



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA GESTIÓN DE TRANSPORTE

**ESTUDIO TÉCNICO PARA LA REGENERACIÓN URBANA DE
LA CIUDAD DE BABAHOYO, PARA EL AÑO 2021.**

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTOR:

FRANKLIN FROILAN FIERRO DEL POZO

Riobamba – Ecuador

2022



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

**ESTUDIO TÉCNICO PARA LA REGENERACIÓN URBANA DE
LA CIUDAD DE BABAHOYO, PARA EL AÑO 2021.**

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTOR: FRANKLIN FROILAN FIERRO DEL POZO

DIRECTOR: ING. SIMÓN RODRIGO MORENO ÁLVAREZ

Riobamba – Ecuador

2022

©2021, Franklin Froilan Fierro del Pozo

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.

Yo, Franklin Froilan Fierro del Pozo, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 18 de enero del 2022.



Franklin Froilan Fierro del Pozo

C.I. 0250115821

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

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto de Investigación, **ESTUDIO TÉCNICO PARA LA REGENERACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE BABAHOYO, PARA EL AÑO 2021**, realizado por el señor **Franklin Froilan Fierro del Pozo**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación. El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Diego Alexander Haro Avalos PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 Firmado digitalmente por: DIEGO ALEXANDER HARO AVALOS	2022-01-18
Ing. Simon Rodrigo Moreno Álvarez DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	SIMON RODRIGO MORENO ALVAREZ Firmado digitalmente por SIMON RODRIGO MORENO ALVAREZ Fecha: 2022.03.22 21:39:52 -0500	2022-01-18
Ing. Cesar Villa Maura MIEMBRO DE TRIBUNAL	CESAR ALFREDO VILLA MAURA Firmado digitalmente por CESAR ALFREDO VILLA MAURA Fecha: 2022.03.24 22:09:12 -0500	2022-01-18

DEDICATORIA

Quiero agradecer a Dios por la vida y las bendiciones que me brinda cada día, de la misma manera a mi abuelito Marcial que desde el cielo cuida de mis pasos y nunca me deja solo, también quiero agradecer de manera muy especial a mis padres Franklin y Nelly que siempre fueron el pilar y apoyo fundamental en mi vida estudiantil impulsando a la superación personal, a mis hermanos Edgar, Tatiana y Nelly que de una u otra forma me ayudaron a salir adelante y brindando consejos que me ayudaron a mejorar y no decaer en la vida estudiantil.

Franklin Froilan Fierro del Pozo

AGRADECIMIENTO

Agradezco eternamente a Dios por ser mi guía espiritual en el transcurso de mi carrera universitaria, por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias, sobre todo felicidad y paciencia.

Le agradezco a mis padres Franklin Froilan y Nelly Noemí, quien con su arduo esfuerzo diario me ha brindado apoyo desinteresado durante toda mi vida y carrera universitaria, su muestra de amor ha sido mi fuente de superación, de ellos aprendí a trabajar y esforzarme día tras día, luchando por los objetivos y metas que se quiere alcanzar en la vida.

A mis hermanos que con su apoyo moral y consejos he podido salir adelante y cumplir con esta meta, que desde muy niño están pendientes de mí.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la carrera de Gestión de Transporte y docentes, en especial al Ing. Simón Rodrigo Moreno Álvarez y al Ing. César Villa Maura, quienes han compartido su conocimiento y apoyo para poder culminar el trabajo de titulación.

Franklin Froilan Fierro del Pozo

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
CAPITULO I:.....	5
1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	5
1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	5
1.2. REFERENTES A LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.2.1. <i>Medellín</i>	6
1.2.2. <i>Estados Unidos, Reino Unido y Francia</i>	6
1.2.3. <i>Daule</i>	8
1.2.4. <i>Loja</i>	8
1.3. MARCO TEÓRICO	9
1.3.1. <i>Regeneración urbana</i>	9
1.3.2. <i>Modelos de regeneración urbana para la transformación de las ciudades en entornos más inteligentes y sostenibles.</i>	9
1.3.3. <i>Accesibilidad universal</i>	11
1.3.4. <i>Desarrollo Urbano y Turístico</i>	11

1.3.4.	<i>Pirámide de la Movilidad Urbana</i>	11
1.3.5.	<i>Peatón</i>	12
1.3.6.	<i>Ciclistas</i>	12
1.3.7.	<i>Conductor</i>	12
1.3.8.	<i>Espacio Público</i>	12
1.3.9.	<i>Zona urbana</i>	12
1.3.10.	<i>Señalética vertical</i>	12
1.3.11.	<i>Transporte Público</i>	15
1.3.12.	<i>Prioridad al Transporte Público</i>	15
1.3.13.	<i>Parada de Bus</i>	15
1.3.14.	<i>Servicio de taxi</i>	16
1.3.15.	<i>Congestionamiento vehicular</i>	16
1.3.16.	<i>Movilidad urbana</i>	16
1.3.17.	<i>Señalética horizontal</i>	17
1.3.18.	<i>Seguridad vial</i>	18
1.3.19.	<i>Restricción vehicular</i>	18
1.3.20.	<i>Frecuencia de Servicio</i>	18
1.3.21.	<i>Seguridad</i>	19
1.3.22.	<i>Rampa</i>	19
1.3.23.	<i>Calidad de vida</i>	20
1.3.24.	<i>Diseño Urbano</i>	20
1.3.25.	<i>Peatonización</i>	21
1.3.26.	<i>Entorno físico accesible</i>	21
1.4	Marco conceptual	22
1.4.1.	<i>Ancho de Calzada</i>	22
1.4.2.	<i>Tránsito</i>	22
1.4.3.	<i>Estudio técnico de tránsito y transporte</i>	22

1.4.4.	<i>Movilidad</i>	22
1.4.5.	<i>Calzada</i>	22
1.4.6.	<i>Acera</i>	23
1.4.7.	<i>Carril de circulación</i>	23
1.4.8.	<i>Calle.</i>	23

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO 24

2.1.	Modalidad de la Investigación	24
2.1.1.	<i>Enfoque de investigación</i>	24
2.1.2.	<i>Nivel de Investigación</i>	25
2.1.3.	<i>Diseño de Investigación</i>	25
2.2.	Tipo de investigación	26
2.2.1.	<i>Tipo de estudio: diseño transversal</i>	26
2.3.	Población y muestra	26
2.4.	Tamaño de la muestra:	27
2.5.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	28
2.5.1.	<i>Métodos:</i>	28
2.5.2.	<i>Técnicas de investigación.</i>	29
2.5.3.	<i>Instrumentos de la investigación</i>	30

CAPÍTULO III: MARCO DE RESULTADO Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 32

3.1	RESULTADOS	32
3.1.1	Marco de resultados y discusión	32
3.1.2	Levantamiento de información de las encuestas	32
3.1.3	Levantamiento de información de las fichas de observación.	45

3.1.4.	<i>Análisis general del relevamiento de datos.</i>	56
3.2.	PROPUESTA	57
3.2.1.	Titulo	57
3.2.2.	Contenido de la propuesta	57
3.2.3.	Análisis de la situación actual	58
3.2.4.	Descripción de la propuesta	58
3.2.5.	Detalle de la propuesta	59
3.2.6.	Vados de tres planos inclinados.	59
3.2.7.	Implementación y reubicación de las paradas.-	59
3.2.7.1.	<i>Paradas de bus.-</i>	60
3.2.7.2.	<i>Parada de taxis.-</i>	61
3.2.7.3.	<i>Paradas de triciclos.-</i>	62
3.2.8.	Implementación y mejoramiento de señalización.-	63
3.2.8.1.	<i>Señalética vertical</i>	63
3.2.8.2.	<i>Señalética horizontal</i>	64
3.2.9.	Presupuesto financiero para el proyecto de regeneración urbana de la ciudad de Babahoyo, para el año 2021.	74
3.2.9.1.	<i>Calculo para construcción de vados</i>	74
3.2.9.2.	<i>Costos para construcción de paradas de buses</i>	77
3.2.9.3.	<i>Presupuesto necesario para señalética vertical</i>	78
3.2.9.4.	<i>Presupuesto necesario para señalética horizontal</i>	82
3.2.10.	Presupuesto total	87
3.3.	Conclusiones	87
3.2.	Recomendaciones	88
4.	Bibliografía	
5.	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1-2:	Población zona urbana censo 2010.	26
Tabla 2-2:	Datos de la formula a utilizar para el crecimiento poblacional o proyección.....	27
Tabla 3-2:	Datos de la formula a utilizar para el cálculo de la muestra de la población en estudio.	28
Tabla 4-2:	Indicadores	31
Tabla 5-3:	Género de personas encuestadas.....	32
Tabla 6-3:	Edad de las personas encuestadas.....	33
Tabla 7-3:	Medio de transporte que utiliza	34
Tabla 8-3:	Derechos de vía del peatón en la zona urbana de Babahoyo	35
Tabla 9-3:	Movilidad segura en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.....	36
Tabla 10-3:	Uso correcto de lugares de estacionamiento en la zona urbana.....	37
Tabla 11-3:	Horario de carga y descarga de mercadería en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo	38
Tabla 12-3:	Causas por las que se generan accidentes o siniestros de tránsito en la ciudad de Babahoyo.....	39
Tabla 13-3:	Debería haber mayor espacio para peatones y ciclistas en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo	41
Tabla 14-3:	Paradas de triciclos en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.....	42
Tabla 15-3:	Ordenamiento vehicular y peatonal de la zona urbana.....	43
Tabla 16-3:	Regeneración urbana en la ciudad de Babahoyo	44
Tabla 17-3:	Ficha de observación aplicada en la Av. García Moreno de la ciudad de Babahoyo	46
Tabla 18-3:	Ficha de observación aplicada en la Av. Juan X Marcos, para la recopilación de información en territorio.....	49
Tabla 19-3:	Ficha de Observación para la recopilación de información en la Av. 5 de junio de la ciudad de Babahoyo.	53
Tabla 20-3:	Presupuesto estimado para la implementación de señalética vertical en la Av. García Moreno.	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Elementos del modelo de regeneración urbana y sus diferentes etapas y procesos.	10
Figura 2-1:	Pirámide de Movilidad Urbana	11
Figura 3-1:	Señalética vertical utilizada en zonas urbanas	13
Figura 4-1:	Parada de bus	16
Figura 5-1:	Tipos de señaléticas horizontales en el pavimento.	17
Figura 6-1:	Avenidas sin restricciones.....	18
Figura 7-1:	Dimensiones de rampas para espacios abiertos y edificaciones	20
Figura 8-1:	Modelo de diseño urbano sustentable, enfocado a la regeneración urbana.....	21
Figura 9-3:	Delimitación de la zona de estudio que abarca tres avenidas donde se realizó el trabajo de campo	45
Figura 10-3:	Delimitación del área de estudio donde se aplicará la propuesta de regeneración..	57
Figura 11-3:	Ejemplo del modelo de vados sugeridos para la implementación en la Av. García Moreno.	59
Figura 12-3:	Parada de autobús recomendada para la implementación en la Av. García Moreno.	60
Figura 13-3:	Modelo de la parada de bus, sugerida para la implementación en la Av. García Moreno.	61
Figura 14-3:	Medida de señalética vertical acorde a la normativa vigente.....	72
Figura 15-3:	Modelo de la señalética horizontal para parada de bus urbana en la Av. García Moreno.	72
Figura 16-3:	Modelo de la señalética horizontal, específicamente para parada de taxi en la Av. García Moreno.	73

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1-3: Demostración por género de personas encuestadas en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.....	33
Gráfico 2-3: Edad de las personas encuestas.	34
Gráfico 3-3: Medio de transporte que se utiliza.	35
Gráfico 4-3: Respetan el derecho de vía del peatón en la zona urbana de Babahoyo.....	36
Gráfico 5-3: Representación sobre la movilidad segura en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.	37
Gráfico 6-3: Uso correcto de los lugares de estacionamiento en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.....	38
Gráfico 7-3: Horarios de carga y descarga de mercadería en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.	39
Gráfico 8-3: Causas por las se generan accidentes o siniestros de tránsito en la ciudad de Babahoyo.	40
Gráfico 9-3: Debería haber mayor espacio para peatones y ciclistas en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.....	41
Gráfico 10-3: Paradas de triciclos en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.....	42
Gráfico 11-3: Ordenamiento vehicular y peatonal de la zona urbana.....	43
Gráfico 12-3: Regeneración urbana en la ciudad de Babahoyo.	44

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA.

ANEXO B: FICHA DE OBSERVACIÓN

ANEXO C: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA, AV. GARCÍA MORENO DE LA CIUDAD DE
BABAHOYO

ANEXO D: AV. GARCÍA MORENO EN LA ZONA COMERCIAL ALTAMENTE
CONFLICTIVA

ANEXO E: INTERRUPCIÓN DE LA MOVILIDAD EN ACERAS Y VÍAS DE LA AV. GARCÍA
MORENO, A CAUSA DE LOS COMERCIANTES.

ANEXO F: LAS ACERAS PÚBLICAS ESTÁN OCUPADAS POR ORNAMENTACIÓN
IMPLEMENTADA POR LOS MORADORES

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto fue elaborar una propuesta de regeneración urbana en la ciudad de Babahoyo, y establecer un ordenamiento vehicular y peatonal que brinde una movilidad segura a la ciudadanía. El proyecto en mención, se realizó con un enfoque mixto, de manera cualitativo y cuantitativo debido a que se trabajó con datos numéricos y porcentajes, los cuales se llevó a cabo mediante la técnica de encuestas a través de un cuestionario dirigido para los diferentes transeúntes del casco urbano de la ciudad de Babahoyo, que se movilizan por el área de estudio, se desarrolló el método cualitativo, con la ayuda de una ficha de observación dando a conocer el estado actual de la infraestructura, señalización horizontal y vertical en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, los mismos que fueron analizados e interpretados, con los resultados obtenidos se determinó los requerimientos respectivos. Posterior al relevamiento de datos con las respectivas fichas de observación, se recorrió tres zonas conflictivas en las horas pico, se determinó, que avenida requiere una regeneración urbana, por presentar mayor problema de movilidad tanto para peatones como conductores. Se concluye que la Av. García Moreno es altamente comercial, no brinda seguridad de movilidad, tanto para peatones como conductores, de la misma manera carece de vados para facilitar la accesibilidad a personas con capacidades especiales al medio físico, y presentan una señalización escasa que no cumple con la normativa vigente INEN 004 parte 1 y 2, recomendando al GAD Municipal de Babahoyo y la Empresa TRANSVIAL-EP, desarrollen un proyecto para la regeneración de la Avenida García Moreno, de manera inmediata, con la única finalidad de mejorar la movilidad en el sector, que será de beneficio para los dueños de las viviendas del sector también para peatones y conductores que circulan todos los días a realizar sus compras en el sector, y permitirá así un ambiente adecuado de convivencia, en armonía como establece los derechos de los ciudadanos en la magna Constitución vigente de nuestro País.

Palabras clave: <DISTRIBUCIÓN URBANA>, <CONGESTIÓN VEHICULAR>, <ESTACIONAMIENTO>, <ZONA DE ESTUDIO>, <MOVILIDAD PEATONAL> <REGENERACIÓN URBANA>.



10-03-2022

0441-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The objective of this research work was to develop a proposal for urban regeneration in Babahoyo city, and to establish a vehicular and pedestrian system that provides safe mobility to citizens. The project was carried out with a mixed approach, qualitative and quantitative, due to the fact that numerical data and percentages were used, which information was gotten using the survey technique through a questionnaire directed to the different passers-by in the urban area of Babahoyo city, who move around the study area. The qualitative method was developed, with the help of an observation sheet that showed the current state of the infrastructure, horizontal and vertical signaling in the urban area of Babahoyo city, which were analyzed and interpreted and with the results obtained the respective requirements were determined. After the data collection with the respective observation sheets, three conflictive areas were visited during rush hour, where it was determined which avenue requires urban regeneration as it presents the greatest mobility problems for both pedestrians and drivers. It is concluded that Garcia Moreno Avenue is highly commercial, does not provide safe mobility for both pedestrians and drivers, in the same way lacks fords to facilitate accessibility to people with special abilities to the physical environment, and have a sparse signage that does not comply with current INEN 004 part 1 and 2 regulations. It is recommended to the Municipal Government of Babahoyo and the TRANSVIAL-EP Company, to develop a project for the regeneration of Garcia Moreno Avenue, immediately, with the only purpose of improving mobility in the sector, which will be of benefit to homeowners in the sector, also, for pedestrians and drivers who circulate every day to shop in the sector, and thus allow an appropriate environment of coexistence, in harmony as established by the rights of citizens in the current Constitution of our country.

Keywords: <URBAN DISTRIBUTION>, <VEHICULAR CONGESTION>, <PARKING>, <STUDY AREA>, <PEDESTRIAN MOBILITY>, <URBAN REGENERATION>

SILVIA
NARCISA
CAZAR
COSTALES

Firmado
digitalmente por
SILVIA NARCISA
CAZAR COSTALES
Fecha: 2022.03.15
13:13:28 -05'00'

INTRODUCCIÓN

La presente investigación es un Estudio técnico para la regeneración urbana de la ciudad de Babahoyo se toma de referencia la problemática que existe en todas las ciudades del país debido al crecimiento del parque vehicular y peatonal sin ser Babahoyo la excepción, por ser la capital de Los Ríos concentra la mayor parte de actividades económicas, políticas, sociales y culturales por lo que circulan la mayor parte de vehículos en la zona céntrica generando congestión vehicular por la mala distribución de viviendas y espacios físicos generando molestias a la población.

Para analizar la investigación es necesario recalcar que no existe un plan de regeneración urbana vigente en la ciudad de Babahoyo donde el vehículo y el peatón puedan sentirse satisfechos con la experiencia de transitar por los espacios y calles siendo necesaria una propuesta de regeneración que realce los espacios, negocios comerciales y espacios para estacionamiento con que cuenta.

En la investigación se consideró información referente a la distribución de las calles, espacios físicos, y la construcción de las viviendas existentes en la ciudad de Babahoyo para así mejorar la distribución e innovar en el diseño de la ciudad. Por ende, el trabajo de titulación está conformado de la siguiente manera.

En el Capítulo I, se detalla el marco teórico y conceptual de la investigación permitiendo conocer temas de la investigación así mismo dando a conocer la idea a defender.

En el Capítulo II, se puntualiza el marco metodológico requerido al desarrollo de la investigación donde se detalla el enfoque de la investigación, el nivel, tipo de investigación y se determina la población donde se trabajará obteniendo así la muestra para obtener resultados, aplicando los instrumentos de investigación.

En el Capítulo III, se presenta el marco propositivo en el cual se plante posibles soluciones en el estudio realizado permitiendo cumplir con los objetivos propuestos.

Finalmente, la correspondiente, conclusiones, recomendaciones, referencia bibliográfica y anexos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cantón Babahoyo es considerada una zona altamente comercial al ser un punto céntrico del país permitiendo el comercio entre Costa, Sierra y Oriente.

Este problema parte de una carencia de planeación, mantenimiento, ordenamiento territorial y de regulación por parte de las instituciones competentes, motivo por el cual, se origina la mezcla del tránsito, que es ocasionado por la movilidad de los moradores a sus diferentes actividades diarias (trabajos, comercio, educación, compras, turismo, entre otras), influyendo también deterioro o escasa señalética tanto vertical como horizontal en la zona urbana, evidenciando así la falta de educación vial.

Siendo así un factor que impide una circulación segura ya sea para peatones, conductores, ciclistas, triciclos que transitan por esta zona urbana, debido a la aglomeración abrupta de persona mismas que hacen uso de la vía pública para desplazarse durante el recorrido y abastecerse de los productos necesarios; por otro lado es evidente que los vehículos se estacionan en los lugares que pertenecen al transporte público y comercial por lo que los mismos deben buscar lugares alternativos para poder embarcar y desembarcar pasajeros lo que esto crea un desorden vehicular y peatonal.

Desde otro punto de vista, las personas con capacidades especiales, se enfrentan diariamente a problemas de accesibilidad ya que debido a la no existencia de rampas y lugares seguros para su correcta circulación están ligados a unirse a la aglomeración de los demás peatones y vehículos, a quienes se les dificulta transitar por estos espacios.

Por otro lado, los vehículos pesados transitan libremente a la falta de una restricción de ingreso a la zona urbana, a la vez no respetan los tiempos reglamentarios para realizar la carga y descarga de los productos comercializados en ciertas zonas; debido al mal uso de la vía y a la aglomeración de vehículos y peatones no existe un lugar adecuado donde los triciclos se puedan estacionar para recoger la carga.

Formulación del problema

¿Cómo regenerar la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, para mejorar la movilidad y la calidad de vida de la ciudadanía?

Delimitación del problema

Objeto de estudio. –

Propuesta de regeneración urbana de la ciudad de Babahoyo para el año 2021

Campo de acción. –

Gestión de transporte terrestre.

Espacio. –

Zona urbana de la ciudad de Babahoyo.

OBJETIVOS

Objetivo general. –

Diseñar la regeneración vial urbana de la ciudad de Babahoyo, mediante planes de acción del reordenamiento vehicular, peatonal, para obtener mayor fluidez de tráfico y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Objetivos específicos. –

- Recolectar información sobre los temas relacionados a regeneración urbana y sus causas, mediante el uso de la tecnología, fuentes bibliográficas, investigaciones anteriores.
- Diseñar encuestas dirigidas a peatones, conductores, habitantes de la zona, para conocer el impacto social para emitir un análisis claro y conciso sobre el problema.
- Proponer un plan de acción con propuestas sobre regeneración urbana acorde a los espacios identificados.

JUSTIFICACIÓN

La importancia que tiene este trabajo de titulación es dar prioridad y seguridad al peatón, regular la accesibilidad de ciclistas, triciclos, vehículos particulares, públicos y mejorar el desorden vial y peatonal ocasionado en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, reduciendo los siniestros viales y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.

Esta investigación partirá en base a datos obtenidos en territorio, socialización con la ciudadanía, archivos existentes, recorrido de zona céntrica de la ciudad, para generar una línea respecto a los espacios que requieren una generación.

Lo que se quiere proponer mediante el estudio del trabajo de titulación es un plan de acción el cual permitirá realizar una toma de decisiones efectiva a los autorizados competentes, priorizando los recursos institucionales y priorizando estas regeneraciones en los sitios determinados en la línea base,

ya sea como dotas de señalética vertical y horizontal en las zonas comerciales de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, la misma que servirá para mejorar la movilidad a conductores y peatones que transitan por esta zona, por otro lado, también establecer paradas específicas del transporte público-comercial, restricciones para el ingreso de vehículos pesados durante la actividad comercial de la zona, cumplir y hacer cumplir con las ordenanzas internas, se incentivará al correcto uso de las mismas para así disminuir los tiempos de viaje en el transporte público y los siniestros suscitados en la zona de estudio, actividades de conservación o implementación de espacios verdes, permitiendo así que los principales beneficiarios de esta investigación serán: los peatones, ciclistas, triciclos, conductores, usuarios del transporte público – comercial y ciudadanía en general, adquieran una mejor calidad de vida en la ciudad de Babahoyo.

Para esta investigación se realizará un plan de socialización tanto con la sociedad civil organizada y no organizada, para dar a conocer la importancia de la regeneración urbana, el impacto positivo que generará, y buenos hábitos y costumbres para cuidar estos espacios de vital funcionalidad de la ciudad de Babahoyo.

CAPITULO I:

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Anteriormente ya se habían realizado estudios sobre regeneración urbana en otras ciudades del Ecuador y sobre todo en otros países, esto se debe a la mala distribución de espacios en dichas ciudades, las distribuciones urbanas existentes ya no van a la par de la cantidad de vehículos que existen en la actualidad esto ligado al crecimiento poblacional, por lo tanto se busca dar soluciones a éstas mediante la regeneración, los mismo que se llevarán a cabo después de realizar un estudio amplio sobre la demanda y el sector en donde se va a crear los nuevos estacionamientos.

A medida que ha pasado el tiempo la tecnología y los medios de transporte diversos, existe una mayor movilización y congestión tanto peatonal como vehicular dentro de la ciudad, ocasionando que se deba tomar en cuenta varias competencias que ayuden a controlar el congestionamiento vehicular, seguridad vial, accidentes.

A continuación, se hará mención de algunos estudios y documentos similares al tema de investigación, los cuales servirán como punto de partida para el desarrollo del mismo. Para ello, se considerará aspectos a nivel Macro, Meso y Micro, es decir, estudios realizados en otros países, en otras ciudades del Ecuador y por último en Babahoyo.

REFERENTES A LA INVESTIGACIÓN

Anteriormente ya se habían realizado estudios sobre regeneración urbana en otras ciudades del Ecuador y sobre todo en otros países, esto se debe al crecimiento poblacional y por ende de vehículos en dichas ciudades, la distribución de los espacios físicos actuales ya no están acorde a las necesidades cada vez más exigentes de los habitantes, por lo tanto se busca dar soluciones a éstas con la creación de este estudio técnico de regeneración urbana, el mismo que se llevara a cabo después de realizar un estudio amplio sobre la actualidad y el sector en donde se va a implementar la regeneración.

A continuación, se hará mención de algunos estudios y documentos similares al tema de investigación, los cuales servirán como punto de partida para el desarrollo del mismo.

1.1.1. Medellín.

Este proyecto se enfoca a la “Regeneración urbana integrada: proyectos de acupuntura en Medellín”, elaborado por Dra. Paula Kapstein (arquitecta) y Lic. María José Ramírez (arquitecta), proyecto aceptado en el mes de mayo del 2016.

El cual se enmarca en el concepto de regeneración urbana, en Medellín se ha desarrollado, en los últimos años, la figura del Proyecto Urbano Integral (PUI) que corresponde a un instrumento multidimensional de prospección social, diálogo y planificación destinado a la intervención urbana, principalmente en áreas socialmente vulnerables. Por ello, este instrumento abarca las dimensiones de lo social, lo institucional y lo físico, con el fin de resolver problemáticas específicas en una zona definida, en las décadas de los ochenta y noventa, Medellín fue escenario de guerras entre bandas de narcotraficantes, paramilitares, guerrilleros y sicarios, y cuna del cártel de droga más temido de América; sin embargo, esta ciudad es hoy un ejemplo de urbanismo contemporáneo gracias a un modelo centrado en la educación, el civismo y la convivencia, la estrategia principal del Proyecto Urbano Integral es entender las potencialidades del espacio público para reactivar nuevos centros urbanos en zonas vulnerables de la ciudad.

La clave de sus intervenciones está dada por la provisión de equipamientos públicos, mejorando la accesibilidad del barrio al mismo tiempo que se introducen cambios que le otorgan cualidades al espacio de la calle, humanizándolo: otorgando al peatón los espacios que necesita para caminar con tranquilidad o permanecer, disfrutando de su ciudad.

Según Ramírez (2016, págs. 5,6) El Proyecto Urbano Integral (PUI) se considera un instrumento de regeneración urbana integrada por su capacidad de intervenir en diferentes escalas dentro de la ciudad (vecindarios, barrios y distritos), por la variedad de actuaciones que caben en dicho proyecto y porque activa la cohesión social.

1.1.2. Estados Unidos, Reino Unido y Francia

“Modelos de gestión de la regeneración urbana”, el cual fue elaborado por Ángel Aparicio Mourelo y Roberta di Nanni, en el año 2018.

En el cual se establecen como objetivo del estudio, establecer las líneas maestras para poner en marcha desde el Ministerio de Fomento de una transmisión de regeneración urbana de ámbito estatal. Por lo cual, se procura anticipadamente emparejar los elementos importantes para realizar la gestión de las transmisiones de regeneración urbana, desde el estudio de al menos tres programas de contexto nacional dinámicos en Estados Unidos, Reino Unido y Francia, durante los últimos años, se realizó un análisis sobre la reciente experiencia de la regeneración urbana de España, en base a los sistemas de gestión empleados hasta los resultados alcanzados.

Desde los años 70 se empieza a plantear en Francia las condiciones de vida y relaciones sociales en los grandes barrios de vivienda social de la periferia, la necesidad de combinar políticas sociales y urbanas para afrontar la problemática de los barrios con dificultades, sobre todo de aquellos barrios construidos entre la post guerra y la mitad de los años Setenta (los denominados Grandes Ensembles), en los cuales se concentran numerosos problemas: degradación urbana, paro, mayor concentración de población extranjera, dispersión escolar y delincuencia

El trabajo se desarrolla mediante la identificación de cuáles pueden ser los elementos clave en un programa de regeneración urbana, la validación de este modelo partiendo de un análisis de los programas de espacio nacional en marcha en Estados Unidos, Francia y Reino Unido, y la propuesta de un modelo de gestión para nuestro país.

Se caracterizan por su complejidad en prácticamente todos los aspectos: financiación; selección de proyectos; tipos de proyectos que se incluyen; identificación de zonas de actuación; tomas de decisión; participación pública; seguimiento y evaluación. Con el fin de facilitar después la caracterización y comparación de los programas a analizar (Estados Unidos, Francia y Reino Unido).

Según Nanni (2018, pág. 36) lo que supone una atención específica a la población, la mejora de sus condiciones de vida y el mantenimiento y creación de empleo. Este guía, recomendado por la Carta de Leipzig y recogido en la Declaración de Toledo, involucra la visión de la urbe y los ciudadanos como un todo innato, visión que sobrelleva unos componentes de decisión complicados, nuevas herramientas y modelos de gobernanza. Los nuevos retos sociales, económicos y medioambientales tienen en las ciudades el espacio de responsabilidad, pero seguro, también, el espacio de la solución.

1.1.3. Daule

Otro de los proyectos sobre, este a la vez es investigado en Ecuador en la zona costa del país, como es la “Regenerar y rehabilitación urbana de la zona central de la cabecera cantonal del cantón Daule, provincia del Guayas”, elaborada por Dennise Paola Álvarez Macías y Diana Carolina Salinas Zamora, en el año 2014.

En la cual proponen diseñar el proyecto teniendo en cuenta los últimos planes y estrategias de los organismos estatales para el desarrollo de una Regeneración Urbana de acuerdo a las políticas públicas y establecer un sistema normativo propio para el Cantón Daule, ya que el problema identificado radica en la asignación de las diferentes zonas de acuerdo a las actividades que se realizan en la ciudad: residencial, corredores comerciales, recreativa, etc. y la falta de mobiliarios urbanos que cubran las necesidades de los habitantes. Con una zonificación adecuada y utilizando proyecciones de su posible crecimiento puede permitir el desenvolvimiento de la ciudad de mejor manera.

Para Salinas (2014, pág. 7) Dentro de la metodología aplicada consta la investigación de campo realizada por medio de censos y encuestas nos permite levantar un diagnóstico acertado, lo más cercano a la realidad del sector, con lo cual podemos adentrarnos en la problemática para proponer las variables y las soluciones con conocimiento de causa, una vez evidenciado y recopilada toda esta información se espera obtener como resultado una cabecera cantonal organizada y con un mejor ornamento a la vez optar por un ambiente más social donde el ciudadano sea el principal usuario del espacio, generando integración y unión entre los pobladores.

1.1.4. Loja

“Plan de Ordenamiento y desarrollo Sostenible del Casco Urbano Central de la ciudad de Loja Regeneración Urbana”, elaborado por el Municipio de Loja, en marzo del 2015. En donde el referente plan de la ciudad mencionada nos recalca que:

- Las rampas en los cruces impiden la continuidad y autonomía de tránsito de los peatones a consecuencia de la irregularidad de las aceras, las rampas existentes no cumplen con las normas de dimensionamiento y diferidos, lo cual imposibilita que las personas puedan utilizar con una movilidad reducida.
- Falta de franjas de vegetación en todo el centro de la ciudad las que existen se encuentran ubicadas en diferentes partes como ríos, parques y calles como las 24 de mayo, que trascienden mínimas en relación con la cantidad de urbe y la disminución de la huella

ecológica que es muy significativa hoy en día, puesto que, no solo se trata de disminuir la contaminación, sino que también de ganar espacios en las ciudades.

- Señalización inadecuada y falta de espacios bien marcados para que la gente pueda tomar el transporte público y las paradas de autobús que han sido colocadas, se consideran obstáculos para el transeúnte.
- Falta de semaforización y señales de tránsito vertical y horizontal y si existen son deficiente.

Para el Municipio de Loja (2015, pág. 12) El ámbito de intervención del proyecto de Regeneración Urbana del casco céntrico de la ciudad de Loja, ha buscado alcanzara una la relación, entre el peatón y el espacio público, mejorado la seguridad, movilidad e inserción social de los ciudadanos, asimismo de incorporar dispositivos que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes, en relación con el medio ambiente, en base al alto acrecentamiento del parque automotor, adicional a la concentración del equipamiento público y privado en el centro de la ciudad. Por medio la Reanimación Urbana, la propuesta busca reducir a nivel urbano y social a mediano y largo plazo las dificultades antes citadas.

MARCO TEÓRICO

1.3.1. Regeneración urbana

Para Chávez (2015, pág. 7), es una complicada composición de diversos factores económicos, sociales, ambientales, de planeación y gestión, que permita su adecuada implementación, la misma que debe ir acompañada del diseño de estrategias que admitan el poder reconocer las dificultades estructurales las mismas que han llegado a originar los procesos del deterioro y ser sensitivos a las tendencias urbanas que cada sector que la urbe necesita.

1.3.2. Modelos de regeneración urbana para la transformación de las ciudades en entornos más inteligentes y sostenibles.

El proyecto Remourban tiene como principal objetivo el desarrollo de un Modelo de Regeneración Urbana, holístico y replicable a todas las ciudades posibles con la finalidad de facilitar el proceso transformación de entornos urbanos, en áreas más sostenibles e inteligentes, está compuesto por varias fases y procesos de toma de decisiones que así facilitan a la ciudad el entendimiento de sus

objetivos y necesidades con el fin de llevar a cabo un proceso de regeneración por medio de la implementación de un conjunto de estrategias.

1.3.2.1. Proceso del modelo de regeneración urbana.

Dentro del proceso se divide en tres etapas:

- La primera parte comienza con la identificación y análisis de la demanda y las diferentes necesidades de la ciudad, junto con una evaluación de los planes urbanos ya existentes, así como de sus objetivos y del grado de consecución de los mismos.
- En segundo paso, es el proceso de planificación, el cual se centra en proporcionar soluciones a esas necesidades a un nivel estratégico, donde la visión a largo plazo de la ciudad deber transformarse en estrategias vinculadas a modelos financieros y de capacidad.
- En un tercer paso, como último punto, se deben ya proporcionar soluciones específicas para alcanzar los objetivos estratégicos definidos en la fase anterior, donde los modelos de negocio vinculados deben garantizar su bancabilidad para fomentar la replicabilidad de esas soluciones. (Esmartcity, 2018)

1.3.2.2. Elementos del modelo de regeneración urbana.



Figura 1-1: elementos del modelo de regeneración urbana y sus diferentes etapas y procesos.

Fuente: esmartcity.es

1.3.2.3. El transporte o movilidad dentro del modelo.

La movilidad en las ciudades es uno de los principales desafíos al que la gran mayoría de países tanto desarrollados como en vías de desarrollo han tenido que enfrentarse a lo largo de los años. Con el crecimiento urbano imparable, los cambios demográficos y urbanos conducen a una creciente demanda de viajes y conexiones entre diferentes puntos de la ciudad tanto urbana como rural y a diferentes escalas como local, regional, nacional e internacional.

Estas soluciones para mejorar la circulación vehicular y el orden dentro de las mismas se hacen insuficientes para alcanzar los desafíos de sostenibilidad urbana de las ciudades a largo plazo, pues se debe por un lado satisfacer la demanda reduciendo a la vez el consumo de recursos. Para el caso de la movilidad, las soluciones a plantear serán soluciones basadas en los principios de la movilidad sostenible, cuya respuesta al crecimiento urbano no será el incremento de infraestructuras físicas y medios de transporte, sino la optimización de la demanda a través de nuevos modos o rutas haciendo especial hincapié en la participación de los ciudadanos como partes interesadas. (Esmartcity, 2018)

1.3.3. Accesibilidad universal

Según el INEC (2019, pág. 2), es aquella condición que los entornos, bienes, procesos, servicios y producción deben dar cumplimiento, de la misma manera los instrumentos, objetos, dispositivos y herramientas, que permitan ser utilizables, comprensibles y practicables por todos los individuos en condiciones de comodidad y seguridad, de manera más natural y autónoma posible.

1.3.4. Desarrollo Urbano y Turístico

Para Salinas (2014, pág. 49) Se enfoca al desarrollo urbano es una serie de procesos relacionados con el crecimiento de las ciudades. El desarrollo turístico es el progreso de las instalaciones y servicios aptos para satisfacer las necesidades del turista, y preciso de una manera más general, además puede incluir los efectos coligados, tales como la generación de empleos o la generación de ingresos para los habitantes de un sitio establecido.

1.3.4. Pirámide de la Movilidad Urbana

Según Córdova (2017, pág. 34) La pirámide de la movilidad es un gráfico donde se hace referencia a la movilidad sostenible que engloba desde lo más primordial siendo el peatón y personas con discapacidad, seguido por el grupo de ciclistas, en el tercer puesto está el transporte público.

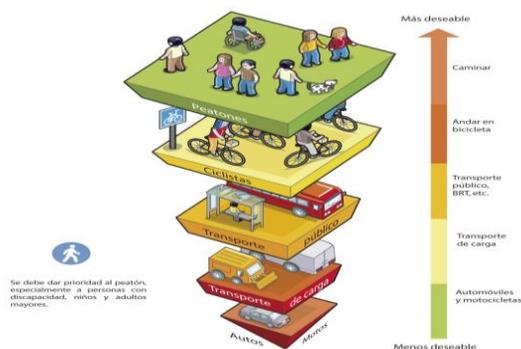


Figura 2-1: Pirámide de Movilidad Urbana
Fuente: (Uncategorized, 2018)

1.3.5. Peatón

Para Varcacel (2014, pág. 12), es aquella persona que, sin ser conductor, circula a pie por las vías públicas. Así mismo, se consideran peatones los que influyen cualquier otro vehículo sin motor de pequeñas extensiones o los individuos con movilidad imperceptible que transitan al paso con una silla de ruedas con o sin motor.

1.3.6. Ciclistas

Para Varcacel (2014, pág. 13) Son otro grupo de usuarios vulnerable en la movilidad urbana actual. En las calles de pasar, y siempre que sea posible, se crearán carriles específicos con separación segregada del resto de usuarios.

1.3.7. Conductor

Para Varcacel (2014, pág. 14) Es aquel individuo que maniobra un vehículo para su movilización. Se lo llega a considerar como el eje central del sistema vial. Se los llega a identificar y catalogar a los conductores por el uso que se da al vehículo que transporta. Por ejemplo, hay conductores de vehículos individuales, públicos, escolares, entre otros. Los conductores igualmente pueden clasificarse por el tipo de licencia de conducir que las autoridades les hayan concedido.

1.3.8. Espacio Público

Según Velásquez (2015, pág. 7) “Corresponde al territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a andar y circular libremente ya sean espacios abiertos, como plazas, calles, parques etc. O cerrados como bibliotecas públicas, centros comunitarios”.

1.3.9. Zona urbana

Según Uriarte (2020, pág. 13), es el territorio que ocupa una ciudad y sus adyacencias. Esto, sin embargo, no es fácil concretar una zona urbana, pero se sabe que toda urbe tiene una serie de rasgos semejantes en cuanto a edificación y construcción, a servicios básicos, a consistencia poblacional y extensión superficial, incluyendo sus calles, autopistas y parques o zonas verdes.

1.3.10. Señalética vertical.

Según CCIMA (2020, pág. 45) Se designa señal vertical a toda señal situada al costado o sobre el camino. Son utilizadas como medida de prevención o información para los transeúntes o conductores, sobre todo tipo de eventualidad que pueda originarse en el camino. Las señales verticales fueron

creadas para informar, prevenir y reglamentario usuario de la vía. Su utilización es primordial especialmente en sitios donde preexisten regulaciones específicas, permanentes o transitorios, y en aquellos donde los riesgos no siempre son evidentes.



Figura 3-1: Señalética vertical utilizada en zonas urbanas

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización

1.3.10.1. Señalética de tránsito de prevención. –

La señalética de tránsito de preventiva o también conocida como de prevención, estas señales poseen la función de advertir al peatón o conductor de escenarios peligrosos o no.

Estas señaléticas tienen una forma específica en forma de rombo de color amarillo y su logotipo de color negro, muchas de ellas se encuentran al llegar a escuelas o universidades, entre otras, como las que se muestran a continuación

Acantilados:



Ubicada en zona costeras, estas indican que hay que tomar precaución para evitar todo tipos de caídas hacia el vacío.

Zona de Derrumbes:



Generalmente ubicada en zonas montañosas, pero también cuando se acumulan grandes cantidades de nieve.

Altura limitada o máxima:



Esta señal está diseñada especialmente para aquellos vehículos de carga como camiones o que trasportan una carga superior en altura a lo normal.

Curva en S:



Similar a la anterior señal de tránsito, sólo que esta hace alusión a un camino con forma de "S" con curvas y contra curvas.

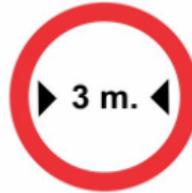
1.3.10.2 Señaléticas de tránsito reglamentarias. –

También llegan hacer conocidas como restrictivas, prohibitivas, reguladoras o de prohibición. Se matizan por poseer una forma circular con un borde rojo y de fondo blanco, las más frecuentes que se encuentran son las que muestran límites de velocidad o además muestran límites de altura para vehículos de carga pasada.



Límite de largo:

Otra señal que indica en este caso el largo permitido que puede tener un vehículo para acceder a determinados lugares.



Límite de ancho:

Es de la misma familia de señales que indican altura y ancho permitida para pasar por determinados caminos.

Fuente: (grufoos.com, 2021)

1.3.10.3 Señalética informativa. –

Las señales informativas son aquellas que tienen el propósito de orientar y guiar a las personas que hacen uso del sistema vial, brindando así una información necesaria para que puedan de esta manera llegar a sus diferentes destinos de una forma segura, simple y lo más directa posible.

Este tipo de señalética por lo general se utiliza para informar sobre:

- Direcciones hacia destinos, calles o rutas.
- Empalmes o enlaces con otras rutas.
- Inicio de la salida a otras vías.
- Lugares de atractivo turístico existentes en las inmediaciones de la vía.
- Nombre de ciudades, ríos, puentes, calles, parques, lugares históricos y otros.
- Cualquier otra información de importancia para los conductores.

Las señales informativas, de acuerdo a su función se clasifican de la siguiente manera:

- Señales que guían a los usuarios a su destino:

De pre señalización.

De dirección.

De confirmación.

De identificación vial.

De localización.

- **Señales con otra información de interés:**

De servicio generales.

De interés turístico

De referencia de localización

Otras señales para autopistas y carreteras

Otras. (HL servicios integrales S.A.S, 2021)

1.3.11. Transporte Público

El transporte público se considera un servicio estratégico, así como la infraestructura y equipamiento auxiliar que se utilizan en la prestación del servicio. Las rutas y frecuencias a nivel nacional son de posesión exclusiva del Estado, las cuales podrán ser comercialmente explotadas mediante contratos de operación. (Ley Organica de Transporte Transito y Seguridad Vial, 2014)

1.3.12. Prioridad al Transporte Público

Según Vargas (2009, pág. 12) Los sistemas en su desarrollo operacional sufren cambios y varianzas de acuerdo al desarrollo de las ciudades o poblados, esto se debe a que en ciertas ocasiones la demanda de tránsito se excede en cuanto a capacidad vial se refiere, y por tal motivo se da grandes índices de congestión en las vías, seguidamente se acogen medidas usuales con el fin de dar una mejoría tales como, la restricción y fiscalización del tránsito, la coordinación de semáforos, entre otras. La prioridad al transporte público, no permite acabar con el congestionamiento, pero reduce los efectos a nivel de perjuicios sociales.

1.3.13. Parada de Bus

Olazabal, Nerea “Las paradas de buses son lugares colocados exclusivamente para estos transportes y se encuentran únicamente dentro del recorrido de los autobuses de transporte público donde éstos se detienen para permitir el ascenso y descenso de los pasajeros. Actualmente, estos lugares se centran, en la mayoría de los casos, en ser únicamente puntos de recogida de pasajeros”. (Olazabal Abal, 2014)



Figura 4-1: parada de bus

Fuente: lasexta.com

1.3.14. Servicio de taxi.

Exclusivamente deberá prestar sus servicios dentro del territorio ecuatoriano, determinando en el respectivo permiso de operación, respectivo; y, fletado casualmente a cualquier parte del país, estando prohibido instaurar frecuencias y rutas. (Ley Organica de Transporte Transito y Seguridad Vial, 2014,art. 57)

1.3.15. Congestionamiento vehicular

Según la Garceta Técnica (2020, pág. 11) llega a afectar la red vial del país, personificando un grave problema para la localidad que debe circular por ellas, entre sus procedencias se localiza el aumento demográfico, la falta de obras viales como vías alternas, señales de tránsito inexistentes o desactualizadas, aumento del parque automotriz, y la falta de alimento vial.

1.3.16. Movilidad urbana

Según CASIOPEA (2014, pág. 23), La movilidad urbana se refiere a los diferentes desplazamientos dentro de la ciudad a través de la red de conexión local, y las diferentes formas en que las personas se transportan dentro de la ciudad.

Como concepto de transporte más humano, el transporte urbano está directamente relacionado con la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, pues debe reorganizar los métodos actuales de construcción urbana para convertirse en el medio de transporte más efectivo. Otro punto importante no es promover el uso de automóviles privados, sino mejorar los sistemas de transporte colectivo y no motorizado.

1.3.17. Señalética horizontal.

Para el editorial Grupo (2016, pág. 2) Esencialmente son consideradas como marcas en el asfalto o demarcaciones con la propósito de comunicar a transeúntes ya sean peatones o en vehículos, las cuales llegan hacer líneas horizontales y transversales, letras, símbolos o flechas, que se lleguen aplicar o adherir sobre el pavimento, sardineles, otras estructuras de la vía y zonas adyacentes, estas señaléticas demandan de suministros e instalaciones sobre el pavimento, con tachas retro reflectivas y tachones reflectivos, las mismas que admitirán poseer una urbe más sistemática, respetando los disímiles espacios de movilidad, paradas, y otros puntos significativos de las ciudad, formando fluidez dentro de la misma.



Figura 5-1: tipos de señaléticas horizontales en el pavimento.

Fuente: CCIMAsenaleticas.pe

1.3.17.1 Líneas de carril.

Las líneas de carril son aquellas que sirven para delimitar los carriles que conducen el tránsito en la misma dirección, también cumplen la función de poder incrementar la eficiencia del uso de la calle con el resto de usuarios, de forma estratégica en sitios en donde se presentan congestionamiento. (Fondo de prevención vial, 2014)

1.3.18. Seguridad vial.

Según Vial (2011, pág. 34), es conocida como el conjunto de mecanismos y acciones que garantizaran el adecuado funcionamiento de la circulación de tránsito, por medio de la utilización del conocimiento de reglamentos, disposiciones y leyes, así como también normas de conducta, sean estas para conductores, peatones y pasajeros, con el propósito de dar un correcto uso de la vía pública advirtiendo los incidentes de tránsito.

1.3.19. Restricción vehicular.

Según De conceptos (2020, pág. 27) La palabra restricción es el resultado de la acción de restringir, limitar o comprimir, en el sentido de los vehículos, establecer un horario ya sea para todos a para cierto tipo de vehículos, con diferentes finalidades como reducir el tráfico vehicular, orden en las vías, entre otras. Por lo tanto, la restricción es lo que establece límites, topes, o impide superar ciertos máximos. Es lo contrario a lo amplio, abierto o irrestricto.



Figura 6-1: avenidas sin restricciones

Fuente: Barcelo,2018.

1.3.20. Frecuencia de Servicio

Según Meakin (2008, pág. 8), se encuentra relacionada con el tipo de intervalo del tiempo, cuando pasan dos vehículos de servicio de transporte público continuamente, hecho que afecta de manera directa al tiempo de espera de los usuarios que regularmente no poseen un conocimiento sobre el tiempo lo hacen de manera aleatoria, los mismos que llegan a incidir en la flexibilidad de la utilización de los sistemas que conocen los horarios, la evaluación de calidad de frecuencia puede ser ejecutada, en

base el intervalo de tiempo de los viajes consecutivos en uno o varios periodos tomando en cuenta las horas pico y valle.

1.3.21. Seguridad

Para Meakin (2008, pág. 9) dentro de este factor se encuentran los accidentes con responsabilidad de los vehículos de transporte público y aquellos delincuenciales como agresiones, robos, etc., los mismo que se pueden originar en paradas. Terminales y vehículos de servicio, es por ello que la seguridad del transporte público se encuentra enfocado en la frecuencia de siniestros generados con los usuarios dentro de los vehículos e instalaciones.

1.3.22. Rampa.

Según Arqui (2016, pág. 13) Las rampas son de forma inclinada con una determinada medida permitiendo un acceso más práctico y fácil, sirven también para colocar y retirar embarcaciones o mercadería del agua. Con frecuencia las rampas también pueden llegar hacer utilizadas, en la construcción de accesos, aceras, edificio, inclusive medio de transporte público, como una escalera la cual facilite la locomoción de las personas con discapacidad o movilidad limitada. En general, las rampas sirven para subir y bajar cargas reduciendo los esfuerzos.

La norma INEN establece características generales con sus respectivas medidas que debe tener una rampa construida en espacios abiertos o edificaciones para mejorar la accesibilidad a las personas.

Las dimensiones que debe cumplir son las siguientes:

Pendientes longitudinales. - Se establece rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal.

- hasta 15 metros: 6 % a 8 %
- hasta 10 metros: 8 % a 10 %
- hasta 3 metros: 10 % a 12 %

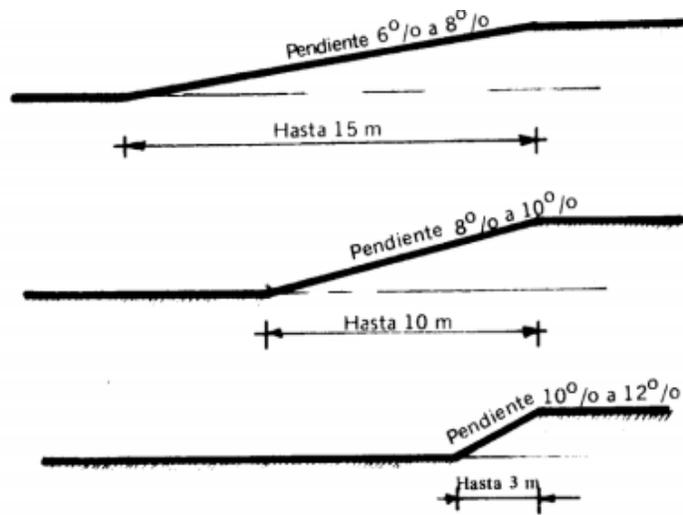


Figura 7-1: dimensiones de rampas para espacios abiertos y edificaciones

Fuente: Normas INEN acceso medio físico

1.3.23. Calidad de vida

Según Brian Doucet, (2007), señala que se ha dado un giro en las preocupaciones políticas, pasándose de atender las necesidades relacionadas con la calidad de vida de los ciudadanos hasta la promoción de nuevos espacios para la inversión, a través de la regeneración urbana.

1.3.24. Diseño Urbano

Según el Urbanismo.com (2020, pág. 1) Se entiende por Diseño Urbano a la interpretación y a dar forma al espacio público de las ciudades o asentamientos humanos. Los criterios que priman en esta especialidad de la arquitectura son de disímil tipo, siendo los más usuales los estéticos, físicos y prácticos. El Diseño Urbano busca ante todo hacer la vida urbana más cómoda a los habitantes de los núcleos urbanos y tramitar en espacio urbano dónde se lleva a cabo la vida social.



Figura 8-1: modelo de diseño urbano sustentable, enfocado a la regeneración urbana.

Fuente: avozciudad.com.

1.3.25. Peatonización

Muchas ciudades latinoamericanas sufren los problemas comunes de las zonas urbanas: congestión, contaminación, pérdida de identidad de barrios históricos, disminución de productividad, ruido, problemas de seguridad vial y crecimiento urbano desmesurado, entre otros.

Al mismo tiempo, las ciudades presentan un desequilibrio de la distribución de espacios y usuarios, por ello se ve a necesidad de aplicar técnicas de peatonización para recuperar el orden en las vías y garantizar normas de buen vivir como:

- Reducción de la contaminación
- Mejora de la movilidad peatonal
- Mejora de la seguridad vial
- Mejora de la calidad de vida
- Impacto sobre el comercio (Lancharro, 2018)

1.3.26. Entorno físico accesible

Según la Comisión Gubernamental (2018, pág. 26), beneficia a todas las personas y no simplemente aquellas que poseen un cierto tipo de discapacidad. La convención expone que deben generarse

medidas para disminuir los obstáculos y barreras que dificultan las subestructuras internas y externas, impidiendo así una libre movilidad.

1.4. Marco conceptual

1.4.1. Ancho de Calzada

Es el espacio adecuado donde existe el libre tránsito vehicular, que conserva varios aspectos relacionados a la distancia entre los bordes interiores de los cordones laterales, tiene estricta relación con las variaciones del flujo vehicular. Basándose en especificaciones técnicas para consideración civil se considera que el ancho debe ser un valor que entre 3 y 3.65 metros. (Agudelo, 2012)

1.4.2. Tránsito

Movimiento sistemático de personas, animales y vehículos por las diversas vías terrestres públicas o privadas, sometido a leyes y reglamentos sobre la materia. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2015)

1.4.3. Estudio técnico de tránsito y transporte

El estudio técnico de tránsito determina problemas en el espacio de la vía pública dando solución a la misma, disminuyendo el congestionamiento vehicular y seguridad para los peatones.

1.4.4. Movilidad

Es el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico, en cualquier medio de transporte. Cuando se habla de movilidad urbana, se hace referencia a la totalidad de desplazamiento que se ejecutan en la urbe. (Ecologistas en acción, 2007)

1.4.5. Calzada

La calzada es la parte principal que se encuentra comprendida entre los bordes y aceras, que está destinada a la circulación de vehículos y compuesta por dos o más carriles y uno o dos sentidos de circulación. Se entiende por carril a la faja de ancho suficiente para la circulación de una fila de vehículos. (Agudelo, 2012)

1.4.6. Acera

Según el INEC (2019, pág. 3) “Parte muy importante de la vía, está destinada para el tránsito de peatones, localizada en los costados de la vía pública”.

1.4.7. Carril de circulación

Es el espacio que se encuentra delimitado dentro de la calzada, ese encuentra destinado para el tránsito vehicular en una sola columna en el mismo sentido de circulación. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2015)

1.4.8. Calle.

Vía pública que se encuentra ubicada en los centros poblacionales, zonas urbanas debidamente conformada de aceras y calzada, destinada al tránsito peatonal y/o vehicular, facilitando la movilidad y brindando seguridad. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2015)

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1. Modalidad de la Investigación

2.1.1. Enfoque de investigación

El presente proyecto de investigación se realizó con un enfoque mixto es decir cualitativo y cuantitativo debido a que se trabajó con datos numéricos y porcentajes que se llevó a cabo mediante la técnica de encuestas a través de un cuestionario dirigido para los peatones, ciclista, conductores y moradores del casco urbano de la ciudad de Babahoyo, que se movilizan a realizar sus actividades diarias por el sector.

Así mismo llevando a cabo el método cualitativo con la ayuda de una ficha de observación dando a conocer el estado actual de la infraestructura, señalización horizontal y vertical en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, los mismos que fueron analizados e interpretados.

2.1.1.1. Investigación cualitativa. –

Facilita conocimientos y comprensión del ambiente del problema; mientras que la investigación cuantitativa busca medir los datos y, por lo general, emplea algún tipo de análisis estadístico (Malhotra, 2008, pág. 181).

2.1.1.2. Investigación cuantitativa. –

El diseño de la investigación cuantitativa constituye el método experimental común de la mayoría de las disciplinas científicas. El objetivo de una investigación cuantitativa es alcanzar conocimientos esenciales y la elección del modelo más apropiado que nos admita conocer la situación de un modo más ecuánime, ya que se acopian y examinan los datos por medio de los conceptos y variables medibles. La investigación cuantitativa es una forma ordenada de seleccionar y observar datos alcanzados de diferentes fuentes, lo que involucra el uso de herramientas estadísticas, informáticas y matemáticas para conseguir resultados. Es indiscutible en su propósito ya que trata de medir el problema y concebir qué tan extendido está mediante la investigación de resultados proyectables a una población mayor. (Neill, David Alan; Cortez Suárez, Liliana, 2018, pág. 69)

2.1.2. Nivel de Investigación

El nivel de la investigación es un esquema para llevar a cabo el proyecto de investigación. Detalla los procedimientos que se necesitan para obtener la información requerida para estructurar y/o resolver los problemas de la investigación (Malhotra, 2008, pág. 116).

2.1.2.1. Nivel descriptivo. –

El objetivo de la investigación descriptiva radica en llegar a conocer las circunstancias, costumbres y actitudes preponderantes por medio de la descripción cabal de las acciones, objetos, procesos y personas. Su fin no se restringe a la recolección de datos, sino a la predicción y caracterización de las relaciones que preexisten entre dos o más variables. Los investigadores no son solos tabuladores, sino que almacenan los datos sobre la base de una suposiciones o teoría, exhiben y resumen la indagación de manera metódica y luego estudian minuciosamente las consecuencias, a fin de extraer publicaciones significativas que favorezcan al conocimiento. (Meyer., 2006)

En el presente trabajo se utiliza la investigación descriptiva, la misma que nos permitió realizar descripciones de las actividades, objetos y personas, exponiendo y resumiendo la información de manera correcta para analizar la misma que permitió conocer el contexto del objeto de estudio para realizar el trabajo de campo en la zona urbana del cantón Babahoyo.

2.1.3. Diseño de Investigación

Investigar involucra indagar, profundizar e intentar percibir la situación, por lo que toda investigación, por más simple que sea, demanda de una estrategia o planeación previa que oriente, es decir, que vaya guiando en la exploración de respuestas a las múltiples preguntas que se han diseñado.

A esta forma de organización o pericia se le denomina diseño (Castillo & Olivares, 2014).

Se consideró un diseño de investigación no experimental, se limitó la observación y encuestas como medio para analizar y resolver el problema en mención.

2.2. Tipo de investigación

2.2.1. Tipo de estudio: diseño transversal

Es un estudio realizado en un corte en el tiempo determinado, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (Hernandez, 2003)

El tipo de estudio es transversal porque el fenómeno a estudiarse fue delimitado en el periodo 2020-2021, realizando un análisis de causa-efecto en la zona de estudio de la ciudad de Babahoyo.

2.3. Población y muestra

Para realizar la investigación se toma como referencia a los habitantes de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, según los datos emitidos por el censo INEC 2010 son 62886, entre los cuales los rangos de edad son desde los 15 hasta los 79 años ya que los habitantes de este grupo tienen un criterio formado para la toma de decisiones, siendo la referencia para la muestra y beneficiarios de este proyecto.

Tabla 1-2: población zona urbana censo 2010.

Edad	Población Urbana censo 2010
15-19	8944
20-24	8035
25-29	7764
30-34	7208
35-39	6361
40-44	5548
45-49	5141
50-54	4189
55-59	3421
60-64	2344
65-69	1848
70-74	1250
75-79	833
Total	62886

Fuente: (INEC, 2011)

Es necesario proyectar los datos del año 2010 al año actual, haciendo uso de la siguiente fórmula matemática.

Formula:

Ecuación 1: Ecuación para la proyección futura

$$P = P_0(1 + i)^n$$

Fuente: (Ejido, 2009)

Tabla 2-2: datos de la formula a utilizar para el crecimiento poblacional o proyección.

DATOS	
Abreviación	Significado
P	Población futura
P ₀	Población del año 2010
I	Tasa de crecimiento poblacional anual (1,66%)
N	Número de años a proyectar (10 años)

Elaborado por: Franklin Fierro (2021).

Desarrollo:

$$P = P_0(1 + i)^n$$

$$P = 62886(1 + 1.66\%)^{10}$$

$$P = 74140 \text{ habitantes}$$

Análisis. –

Aplicando la fórmula de la proyección podemos obtener la población actual de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, teniendo como resultado 74140 habitantes.

2.4. Tamaño de la muestra:

Teniendo en cuenta que la población es alta, es necesario aplicar la formula estadística para obtener el tamaño de la muestra, por lo tanto, se establece de la siguiente manera:

Ecuación 2: Fórmula para el cálculo de la muestra

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Fuente: estadísticas, 2020.

Tabla 3-2: datos de la formula a utilizar para el cálculo de la muestra de la población en estudio.

DATOS	
Abreviación	Valor
N	74140
Z	1,96
P	0.5
Q	0.5
E	5%

Elaborado por: Franklin Fierro (2021).

Desarrollo:

$$n = \frac{1.96^2 * 74140 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (74140 - 1) + ((1.96)^2 * 0.5 * 0.5)}$$
$$n = \frac{102121}{267}$$
$$n = 382.$$

Análisis.

Al realizar el procesamiento de datos, mediante la ecuación estadística para el cálculo de la muestra de una población estimada de 74140 habitantes, se obtiene una muestra de 382, dato con el cual se toma como referencia en la investigación al momento de aplicar las encuestas dirigidas a las personas que se movilizan por las principales avenidas de la ciudad de Babahoyo, recopilando información de una fuente primaria.

2.5. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.5.1. Métodos:

2.5.1.1. Método Deductivo:

Mediante el método es un proceso de investigación parte de acciones conocidas hasta las desconocidas esto lo evidencia con el marco teórico y el planteamiento del problema con el presente

trabajo.

2.5.1.2. Método Inductivo:

Según opinión general, se precisa a la Inducción como la forma lógica que de lo individual lleva a lo universal. En la fase post-Aristotélico, los Epicúreos examinaron su valor testificando que era la única forma de deducción legítima. (Cabrera, 1987)

Lo menciona en el planteamiento del trabajo y en la estadística definida con el objeto de estudio.

2.5.1.3. Método Analítico:

El método analítico se caracteriza por descomponer al objeto de estudio en sus diferentes partes para facilitar su indagación y ayudar a entender a profundidad los elementos que lo conforman.

Este proceso permitió realizar el análisis que se recopiló información mediante las encuestas y observación que consintió obtener un resultado a la problemática y obtener mejoras.

2.5.1.4. Método Sintético:

Es aquel proceso que radica en integrar los mecanismos dispersos de un objeto de estudio para estudiarlos en su totalidad. Método inductivo-deductivo: consiste en una forma que parte de unas aserciones en calidad de hipótesis y busca contradecir o falsear tales hipótesis, derivando de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos.

El cual se empleó para realizar un resumen y los vemos en las conclusiones y recomendaciones basadas en la problemática de la investigación.

2.5.2. Técnicas de investigación.

2.5.2.1. Encuesta

Se aplicó con la finalidad de recoger información para llegar a cumplir los objetivos planteados en el estudio técnico del uso adecuado de la vía pública.

2.5.2.2. Observación

Es una técnica visual que permitió discriminar la realidad de la movilidad en sitios con mayor problema en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.

2.5.3. Instrumentos de la investigación.

2.5.3.1. Cuestionario

Es uno de los instrumentos que sirven de guía para conseguir la indagación esperada, sobre todo a escala masiva, está reservado a conseguir respuestas a las preguntas anticipadamente elaboradas que son demostrativas para la indagación que se ejecuta y se destina al universo, o a una muestra, manejando para ello un formulario impreso, que los personas responden por sí mismos (Martinez, 2011). Se elaboró un cuestionario que está compuesto por preguntas cerradas dirigidas a los peatones, ciclistas, conductores que hacen uso de la vía pública.

2.5.3.2. Ficha de Observación

Se tomó en cuenta las fichas de observación para la recolección de información sobre el estudio técnico de la infraestructura de la vía pública basándose en indicadores confiables.

2.6. IDEA A DEFENDER

2.6.1 IDEA GENERAL

En la ciudad de Babahoyo en la provincia de los Ríos se ha visto la necesidad de implementar o fomentar una nueva idea de regeneración urbana en la avenida que mayor problemática ha traído a la ciudad específicamente la av. García Moreno, la cual es una zona comercial donde existe un desorden vehicular y peatonal por una inadecuada señalización en las paradas del transporte público colectivo además del servicio comercial de taxis conjuntamente se suma la inseguridad e inaccesibilidad para personas con capacidades especiales. La regeneración urbana ayudara a que cada uno de los problemas sea solucionado acorde a las necesidades de la zona de estudio, satisfaciendo las necesidades de los habitantes y del usuario que acuden a realizar sus actividades diarias dentro del sector.

2.6.2 IDEAS ESPECÍFICAS

Analizar la situación actual de la zona de estudio y los problemas que se generan dentro de esta, visualizando como está el sector sin un plan de regeneración urbana mejorado o moderno.

Verificar el acontecimiento o impacto que dará una vez implementada la regeneración urbana dentro

de la zona de estudio evidenciando las ventajas que tendrá la comunidad como calidad de vida, ordenamiento vial, seguridad, señalética (vertical y horizontal).

INDICADORES

Tabla 4-2: Indicadores

ITEM	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Infraestructura de los vados	Los vados son accesos para personas con capacidades especiales, que hoy en día se encuentran en muy mal estado dentro de la zona de estudio.
2	Seguridad en las paradas	Las paradas establecidas en el sector no cuentan con un sistema de seguridad acorde a la necesidad que un usuario necesita
3	Infraestructura de paradas	Las paradas además cuentan con una infraestructura deplorable que necesita ser mejorada bajo normas técnicas
4	Señalética horizontal y vertical	La señalética dentro de la zona de estudio está desgastada y hace que se vuelva ineficiente al momento de leerla tanto para usuario como choferes por lo que genera gran conflicto en el sector
5	Movilidad	Se debe a señalética defectuosa y paradas mal estructuradas que generan lo que es una desorganización para la movilidad de vehículos y peatones componiendo un problema adicional en la zona de estudio.

Elaborado por: Franklin Fierro (2021).

Mediante el estudio técnico de una regeneración urbana en la ciudad de Babahoyo de la provincia de Los Ríos, se tendrá efectos positivos con el tema propuesto ya que se mejoraran las paradas con nueva infraestructura y adaptándola con las normas técnicas requeridas para que el usuario goce de ellas con una mayor seguridad así también evitando congestión vehicular, de igual forma la señalética horizontal y vertical que es un factor urbanístico será mejorada para que exista una movilidad más fluida y ordenada, ayudando a evitar que surjan riesgos de accidentes de tránsito en la zona de estudio. Las personas con capacidades especiales de la misma forma gozaran de una mejor accesibilidad ya que para ellos se necesita de pasos especiales como los vados los cuales deben construirse bajo normas técnicas y adecuadas para este grupo de personas así podrán movilizarse de una manera más eficaz y segura a realizar sus actividades diarias en la avenida.

CAPÍTULO III: MARCO DE RESULTADO Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 RESULTADOS

3.1.1. Marco de resultados y discusión

Se detalla los resultados obtenidos al aplicar los diferentes instrumentos como es la encuesta que pudimos conocer las opiniones de cada uno de los encuestados, por otra parte, la ficha de observación que nos ayudó a verificar la infraestructura del área de estudio.

3.1.2. Levantamiento de información de las encuestas

El levantamiento de información realizado por medio de encuestas que consta de los interrogantes para relevar datos enfocados a la regeneración urbana de la ciudad de Babahoyo, en lo cual a los transeúntes, propietarios de locales comerciales, tiendas, abarrotes, taxistas, y ciudadanía en general de las avenidas más comerciales y transitadas de la ciudad, como son la Av. García Moreno, Av. Juan X Marcos y la Av. 5 de junio, tomando como referencia a 382 personas, determinado por el cálculo de la muestra.

3.1.2.1 Género

Tabla 5-3: Género de personas encuestadas

Género	Cantidad	Porcentaje
Masculino	208	54%
Femenino	174	46%
Total, General	382	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

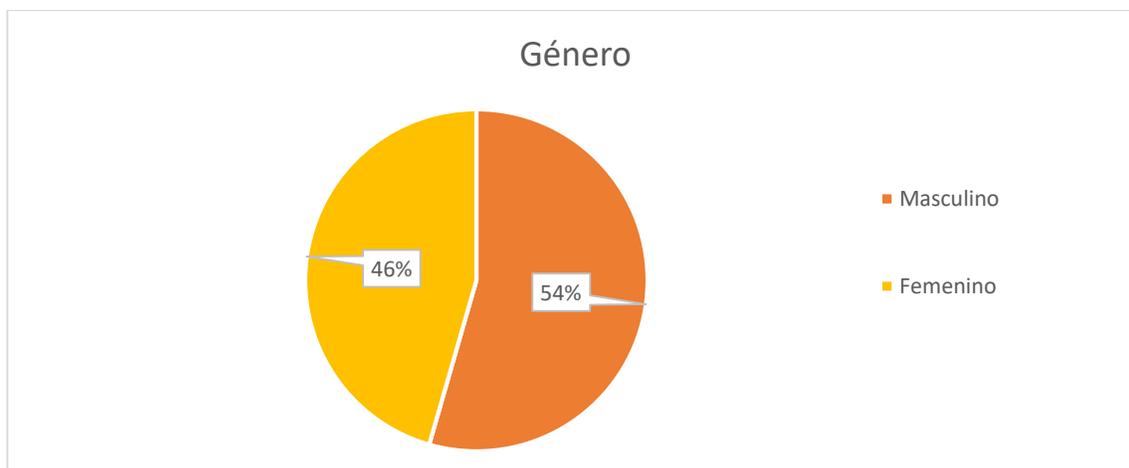


Gráfico 1-3: demostración por género de personas encuestadas en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.

Fuente: base de datos

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

En el levantamiento de información realizado en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo el 54% de personas encuestadas son de género masculino.

3.1.2.2 Edad

Tabla 6-3: Edad de las personas encuestadas.

Edad	Cantidad	Porcentaje
15-25	103	27%
26-36	104	27%
37-47	85	22%
48-59	63	16%
Mayor de 60 años	27	7%
Total	382	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

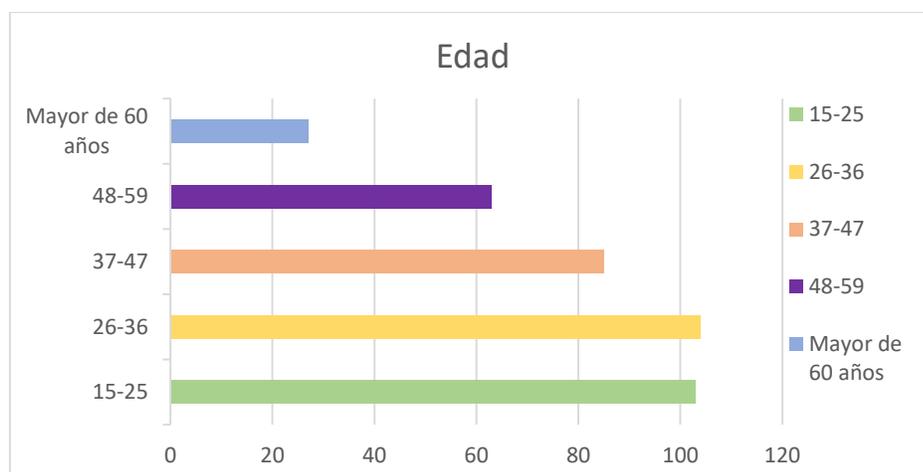


Gráfico 2-3: Edad de las personas encuestas.

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

De los rangos de edad de las personas encuestadas, los grupos con mayores encuestas realizadas está dentro de los 26 – 36 años, dando un 27% al igual entre 15 – 25 años, seguido de personas de 37 – 47 años en un 22%, reflejando así que es el mayor grupo que transitan la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, especialmente las zonas comerciales reflejan ser un grupo joven y adulto – joven en su mayor parte.

3.1.2.3 *¿Qué medio de transporte utiliza para movilizarse a la zona urbana de la ciudad de Babahoyo?*

Tabla 7-3: Medio de transporte que utiliza

Medio de transporte utiliza	Cantidad	Porcentaje
A pie	90	24%
Bicicleta	40	10%
Bus	63	16%
Motocicleta	61	16%
Taxi	29	8%
Triciclos	41	11%
Tricimotos	21	5%
Vehículo particular	37	10%
Total	382	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

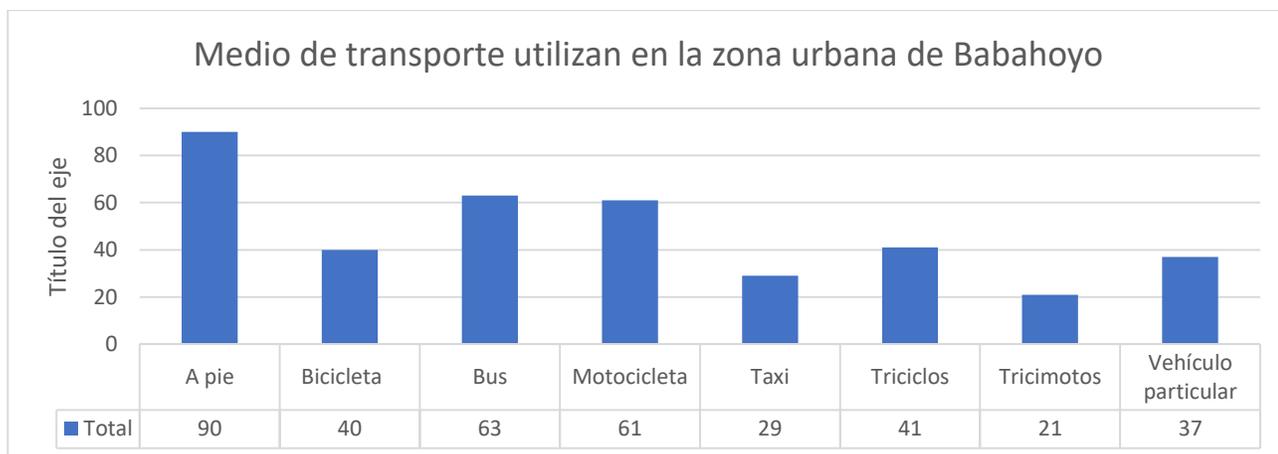


Gráfico 3-3: medio de transporte que se utiliza.

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

En la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, un 24% de las personas que se movilizan por la misma y lo hacen a pie, siendo el grupo más grande en este tipo de movilidad, el 16% de ellas lo hacen en bus, otro 16% personas se movilizan en motocicleta, 11% utilizan triciclo para movilizarse o trabajar, otro 10% utilizan bicicleta como medio de transporte, un 10% transitan por la zona urbana en vehículos particulares, también el 8% de personas se movilizan en taxi y un 5% de los encuestados se movilizan o utilizan tricótomos, concluyendo que 24% de personas que transitan a pie siendo así un grupo grande que está expuesto a diversos incidentes o accidentes en la zona urbana.

3.1.2.3 ¿Cree usted que los vehículos a motor o pedal, respetan los derechos de vía del peatón?

Tabla 8-3: Derechos de vía del peatón en la zona urbana de Babahoyo

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
No	284	74%
Si	98	26%
Total, General	382	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

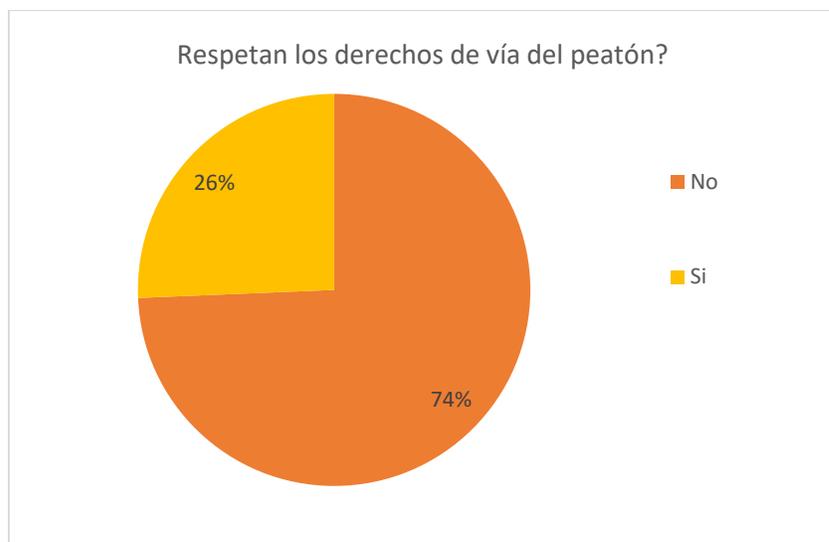


Gráfico 4-3: Respetan el derecho de vía del peatón en la zona urbana de Babahoyo.

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

En la zona de estudio de la ciudad de Babahoyo del total de encuestados, el 74% (284) mencionan que los diferentes tipos de vehículos que transitan por la zona urbana de la ciudad no respetan los derechos de vía del peatón, y un 26% (98), en cambio mencionan que si lo hacen, siendo así un numero escaso de personas a favor de esta mención, que pasa hacer un punto negativo, ya que la mayor parte da a conocer que no son respetando los derechos del peatón, generando muchas de las veces incidentes o accidentes en las zonas transitables de peatones como aceras, pasos cebras, entre otros.

3.1.2.4 ¿Considera usted que la movilidad en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo brinda seguridad a los ciudadanos?

Tabla 9-3: Movilidad segura en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
No	244	64%
Si	138	36%
Total, general	382	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021



Gráfico 5-3: representación sobre la movilidad segura en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

Refiriéndose a la movilidad segura en la zona urbana de la Ciudad de Babahoyo, un 64% (244) de los encuestados, mencionan que no se cumple con lo mencionado, que no garantiza una seguridad para los mismos el movilizarse en la ciudad, por otro lado, un 36% (138) mencionan que si existe la movilidad segura en la zona urbana de Babahoyo.

3.1.2.5 ¿Usted cree que los vehículos particulares y públicos hacen un correcto uso de los sitios establecidos para estacionamiento?

Tabla 10-3: Uso correcto de lugares de estacionamiento en la zona urbana

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
No	255	67%
Si	127	33%
Total, general	382	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

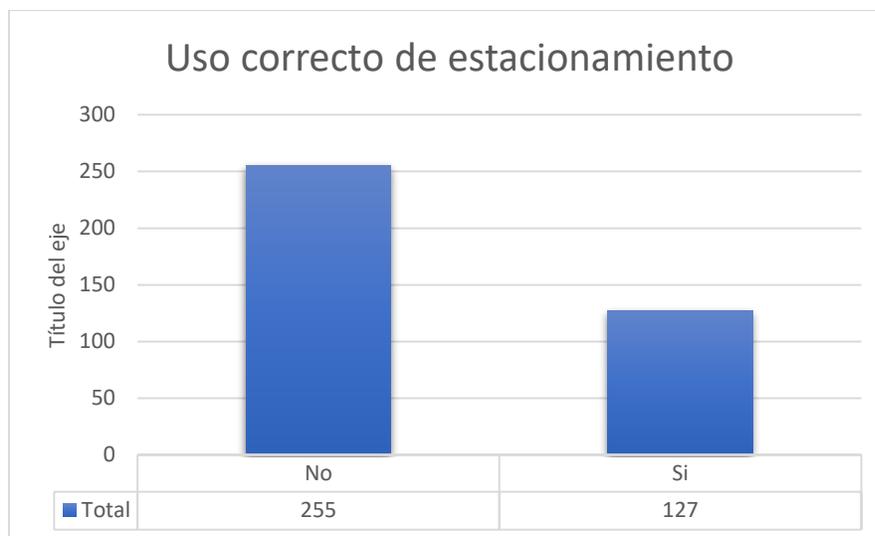


Gráfico 6-3: Uso correcto de los lugares de estacionamiento en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

En el área de estudio de la ciudad de Babahoyo, nos dan a conocer un 67% (255) de las personas encuestadas, considerándose el mayor número de encuestados, que los conductores de los diferentes vehículos que transitan por la zona urbana no hacen correcto uso de los lugares de estacionamiento, en cambio el 33% (127) del total manifiesta que si se ocupa los lugares de estacionamiento de manera correcta, teniendo en cuenta el valor más alto de 67% nos orienta a realizar una concientización a los conductores del uso adecuado de estos sitios.

3.1.2.6 ¿En qué horario usted ha visto que realizan la carga y descarga de mercadería los vehículos pesados en la zona de estudio?

Tabla 11-3: Horario de carga y descarga de mercadería en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Durante el día	287	75%
En la madrugada	39	10%
En la noche	56	15%
Total, general	382	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

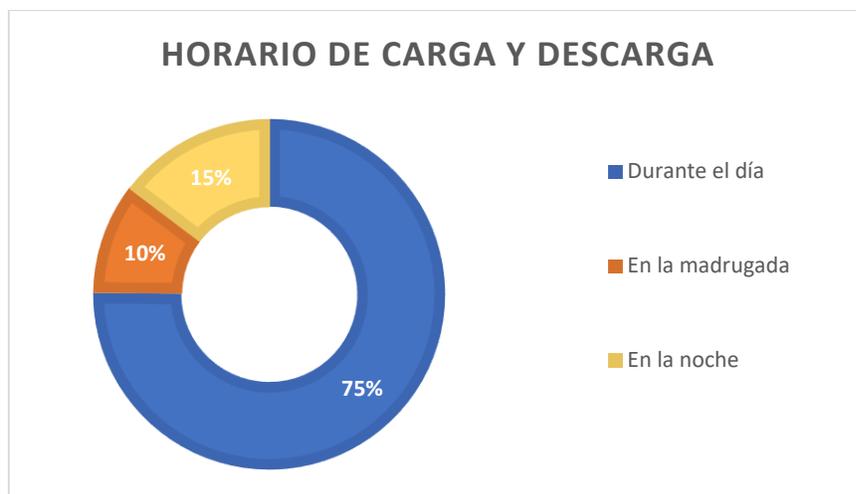


Gráfico 7-3: horarios de carga y descarga de mercadería en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

Del total de personas encuestadas en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, nos refleja un 75% (287) de las mismas mencionan que se realiza la carga y descarga de productos durante el día, generando así obstrucción del tráfico, esto se ve seguido por un 15% (56) que mencionan que esta acción se realiza durante la noche siendo el horario más adecuado para realizar esta acción de carga y descarga de los diferentes tipos de mercadería y por último el 10% (39) de personas que transitan por esta zona han evidencia que los vehículos pesados entregan o carga mercadería en la madrugada, generan un malestar para dueños de los locales comerciales y transeúntes.

3.1.2.7 ¿Cuál es la principal causa por la cual se suscita un accidente o siniestro de tránsito en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo?

Tabla 12-3: Causas por las que se generan accidentes o siniestros de tránsito en la ciudad de Babahoyo

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Conducir en estado etílico	18	5%
Exceso de velocidad	52	13%
Invaden carril	30	8%

No cumplen las señales de tránsito	171	45%
Uso del celular	51	13%
Vehículos mal estacionados	60	16%
Total, general	382	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Fierro, F.2021

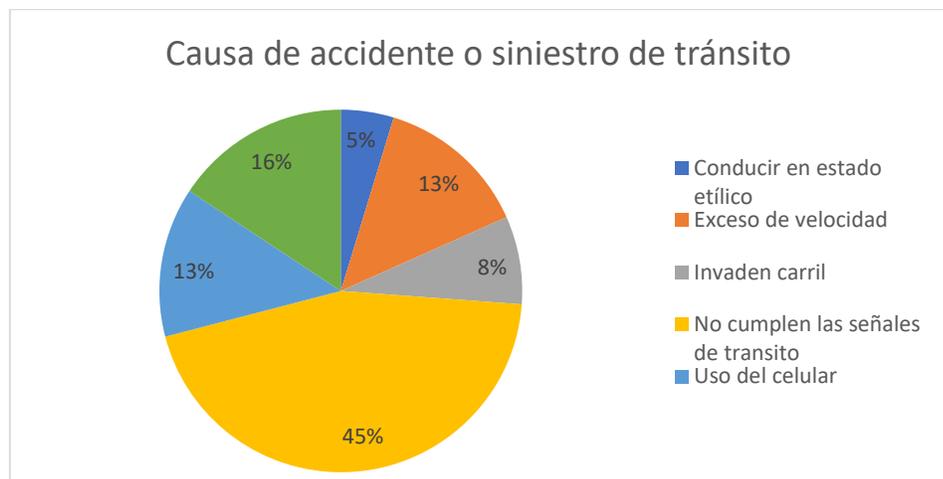


Gráfico 8-3: causas por las se generan accidentes o siniestros de tránsito en la ciudad de Babahoyo.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

En la zona de estudio de la ciudad de Babahoyo, del 100% (382) de las personas encuestadas, 45% (171) de ellas mencionan que la mayor parte de accidentes o incidentes ocurridos, son ocasionados por no respetan las señales de tránsito existentes en el sitio, seguido de un 16% (60) son los vehículos mal estacionados en la zona urbana, ya que no permite una circulación adecuada, por otro lado con un 13% tanto para vehículos con exceso de velocidad como un 13% por el uso del celular al momento de conducir son acciones relevantes, un 8% manifiestan que el exceso de velocidad es también una causante de estos eventos muchas veces catastróficos, los mismos que son en menores proporciones al igual que el 5% de personas que conducen en estado etílico.

3.1.2.8 ¿Considera que se debería dar mayor espacio a los peatones y ciclistas para que tengan una movilidad fluida?

Tabla 13-3: Debería haber mayor espacio para peatones y ciclistas en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
No	29	8%
Si	353	92%
Total, general	382	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

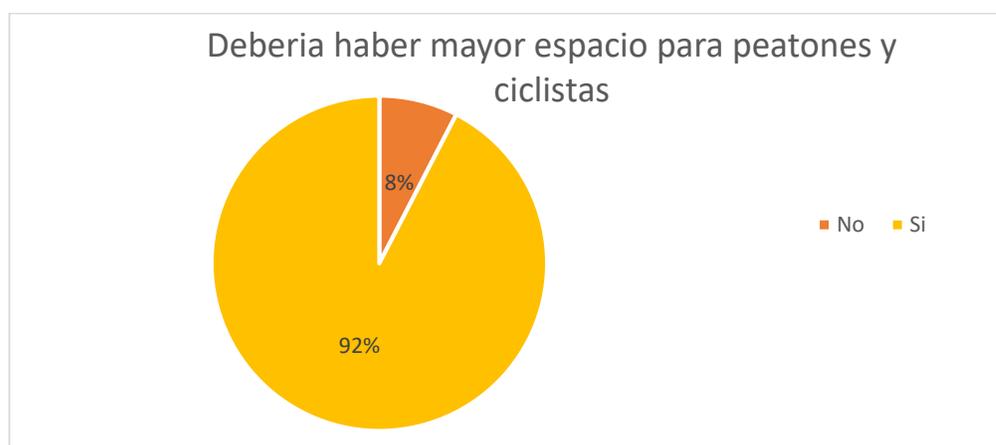


Gráfico 9-3: debería haber mayor espacio para peatones y ciclistas en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

En la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, el 92% (353) de encuestados menciona que si se debería adecuar espacios más amplios para la circulación y movilización tanto para peatones como ciclistas, ya que los que existen son espacios reducidos y actualmente se ven ocupados por los comerciantes del sector, dejando así una área muy reducida para circulación de los mismos, en cambio el 8% (29)

de las personas encuestadas manifiestan que no debería aumentar este espacio, se encuentran conformes con el mismo, ya que se han acostumbrado a la movilidad fuera del sitio establecido.

3.1.2.9 ¿Existe paradas establecidas para triciclos en el centro urbano de la ciudad de Babahoyo?

Tabla 14-3: Paradas de triciclos en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
No	281	74%
Si	101	26%
Total, general	382	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Fierro, F.2021

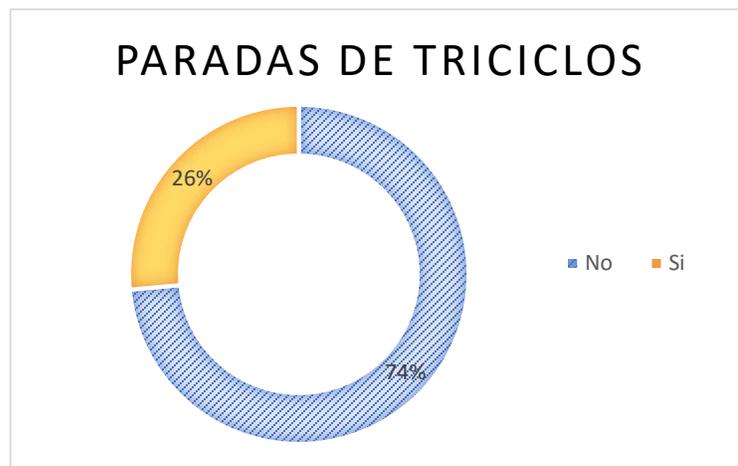


Gráfico 10-3: paradas de triciclos en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

En la zona urbana de la ciudad de Babahoyo se evidencia como un área conflictiva para una fluidez adecuada del tránsito y peatones, las paradas establecidas que debe existir para los mismos, un 74% (281) encuestados mencionan que no existen estos sitios para estacionamiento de triciclos y un 26% (101) mencionan que si existen sitio establecidos para triciclos que transitan en la zona urbana realizando actividades de comercio.

Presentando así un 74% de encuestas que mencionan que existe la problemática ya que los triciclos establecen sus paradas a libre elección muchas veces obstaculizando las vías principales, ya que permaneces en varias áreas todo el día que dura su jornada de labores.

3.1.2.10¿Usted cómo califica el ordenamiento vehicular y peatonal de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo?

Tabla 15-3: Ordenamiento vehicular y peatonal de la zona urbana

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Bueno	55	14%
Excelente	9	2%
Malo	100	26%
Regular	218	57%
Total, general	382	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Fierro, F.2021

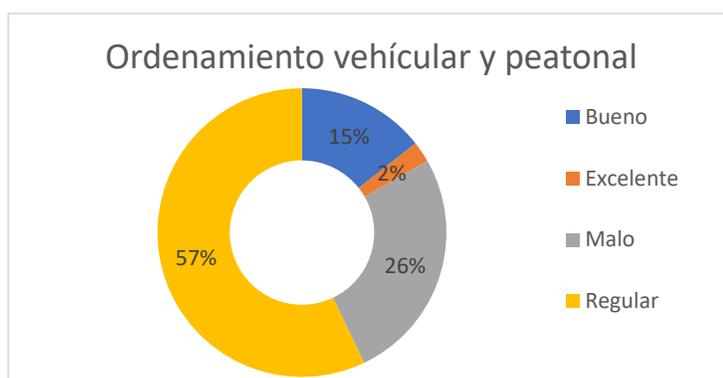


Gráfico 11-3: ordenamiento vehicular y peatonal de la zona urbana

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

Dentro de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo de las 382 personas encuestadas el 57% (218) de ellos mencionan que es regular (ni bueno ni malo, o que requiere ciertas mejoras), el 26% (100) nos dan a conocer que es malo, esto quiere decir que el sistema que se maneja actualmente requiere ser mejorado en su totalidad o a la vez cambiado ya que no ha sido eficiente en la zona urbana de la ciudad, un 14% (55) de los transeúntes mencionan que es bueno, no es el mejor o más eficiente pero

funciona de cierto modo, manteniendo un grado mínimo de orden en el área de estudio, y por último un 2% (9) de los encuestas manifiesta que es excelente, el cual es un porcentaje bajo que aprueban que el modelo actual es eficiente y funciona, siendo así una negativa para el mismo, ya que no tiene la aceptación de la mayor parte de personas encuestadas.

3.1.2.12 ¿Usted está de acuerdo que se realice la regeneración de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo?

Tabla 16-3: Regeneración urbana en la ciudad de Babahoyo

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
No	45	12%
Si	337	88%
Total, general	382	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Fierro, F.2021

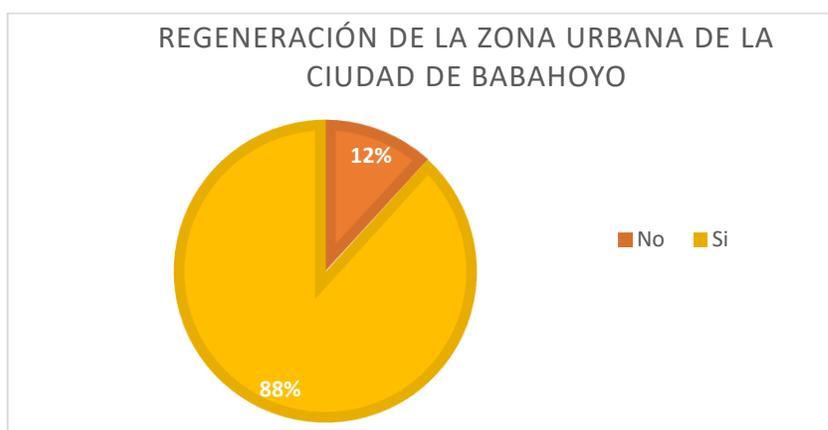


Gráfico 12-3: regeneración urbana en la ciudad de Babahoyo.

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Fierro, F.2021

Análisis. –

Referente a que se realice un proyecto de regeneración urbana en la ciudad de Babahoyo en las partes conflictivas de tránsito, el 88% (337) de usuarios de estas áreas tiene una perspectiva positiva para el mismo, y un 12% (45) un grupo minoritario considera que no es necesario realizar este tipo de proyecto por diversos factores que pueden variar al momento de ser encuestados como falta de interés

al contestar dichas preguntas, poca comprensión del objetivo del proyecto, entre otras causales. Con la aprobación del 88% sobre la regeneración urbana se evidencia que el interés de los transeúntes en generar un cambio positivo en la ciudad.

3.1.3 Levantamiento de información de las fichas de observación.

Se realizó el levantamiento de información en 3 avenidas más importantes de la zona urbana de la ciudad Babahoyo, donde se evidencia inconvenientes al momento de movilizarse tanto peatones, ciclistas y vehículos motorizados, teniendo así determinada la zona de estudio se procedió a aplicar las fichas en territorio, realizando un recorrido conjuntamente con la respectiva medición de la calzada y aceras por cada una de las avenidas, que corresponde a la Av. Juan X Marcos, Av. 5 de junio y la Av. García Moreno.

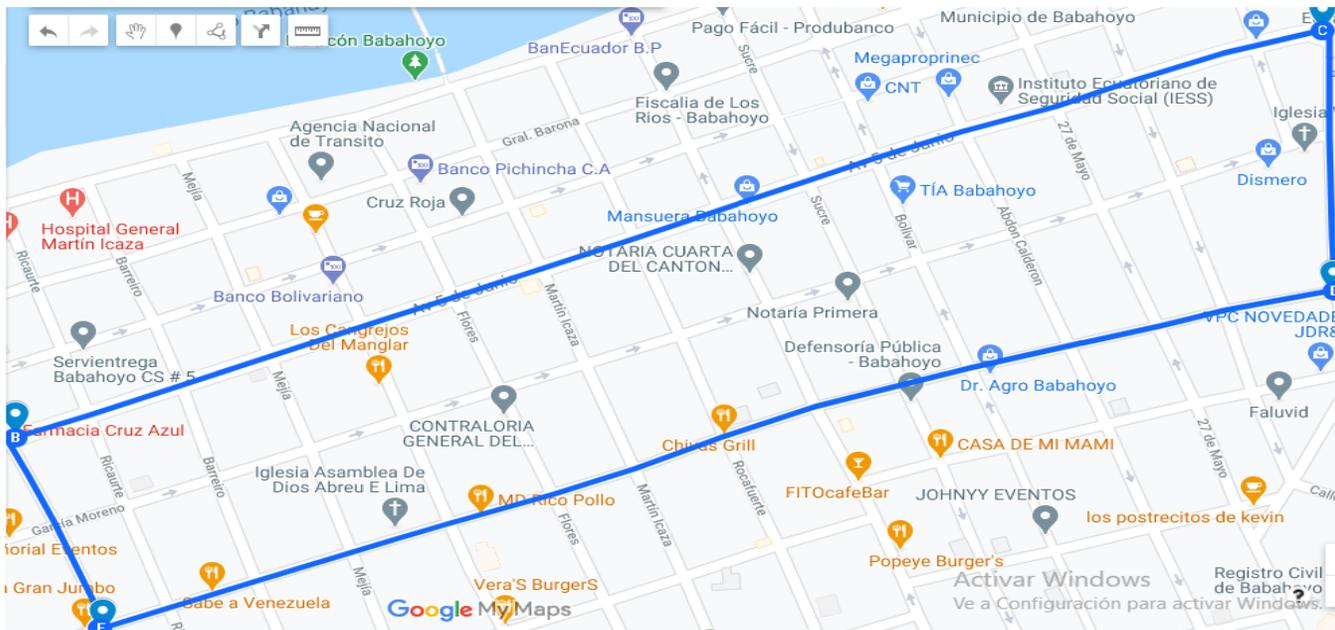


Figura 9-3: delimitación de la zona de estudio que abarca tres avenidas donde se realizó el trabajo de campo

Elaborado por: Fierro F, 2021.

Fuente: fuentes primarias.

2.5.3.3. Levantamiento de información de la Av. García Moreno.

Tabla 17-3, ficha de observación aplicada en la Av. García Moreno de la ciudad de Babahoyo

 <p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTES</p> <p style="text-align: center;">FICHA DE OBSERVACIÓN PARA LA REGENERACION URBANA</p> 								
ZONA:		AVENIDA 5						
FECHA:		04 de marzo, 2021		HORA:		12:15		
INVESTIGADOR: Franklin Froilan Fierro del Pozo.								
Calle	Av. García Moreno		Número de carriles			2		
Desde	Calle Flores	Hasta	Calle 18 de mayo					
Ancho de vía (m)	14 m	Largo de vía (m)				800m		
Capa de rodadura	Asfalto	Direccionamiento: Una vía.						
N°	DETALLE	Si	No	Cantidad	ESTADO			OBSERVACIONES
					Bueno	Malo	Regular	
INFRAESTRUCTURA								
1	Paradas establecidas para buses urbanos.		X	4				Existe el espacio, pero no infraestructura

2	Aceras	X		2				No cumple las mismas dimensiones, mal estado por falta de mantenimiento y limpieza
3	Parqueaderos de triciclos	X		1		X		Establecidos irregularmente, no regulados por la institución competente.
4	Paradas establecidas para taxis	X		1		X		Pintura deteriorada, espacio ocupado por triciclos.
5	Rampas para personas con discapacidad	X		7		X		No cumplen con la normativa establecida.
6	Separadores de carril (chirimoyas)		X	-				
SEÑALETICA HORIZONTAL								
7	Cruce de peatones	X		20			X	Pintura en mal estado, poco visible
8	Línea de separación del carril	X		-			X	Pintura en mal estado, poco visible
9	Área de estacionamiento		X	-				
10	Guarnición de prohibido estacionarse.		X	-				
12	Suficiente y adecuada señalización para delinear los carriles, borde, parterre, etc.		X	-				
13	La señalización muestra con claridad cuál es la ruta que deben seguir los vehículos		X	-				
14	Línea de ceda el paso en vía unidireccional		X	-				
15	Línea de para con intersección con semáforo.	X		5			X	Pintura en mal estado, poco visible

16	Líneas transversales		X	-				
17	Línea de ceda el paso en vía bidireccional		X	-				
18	Flechas		X	-				
19	Leyendas		X	-				
20	Símbolos		X	-				
21	Carril solo bus		X	-				
22	Resalto en calzada		X	-				
23	Señalización de estacionamientos		X	-				
24	Líneas de prohibición de estacionamiento		X	-				
SEÑALÉTICA VERTICAL.								
25	Señalética de paradas de bus.	X		3			X	Se encuentra destruida, solo se evidencia el soporte.
26	Señalética de PARE	X		4		X		En vías transversales no semaforizadas
27	Señalética de paradas de taxi.	X		1		X		No acoge normativa, material deteriorado
28	Señalética de ceda el paso		X	-				
29	Señalética de dirección		X	-				
30	Señalética de NO ENTRE		X	-				
31	Prohibido el ingreso de vehículos pesados		X	-				
32	Señalética de límite máximo de velocidad		X	-				

33	Señalética de prohibido estacionar		X	-				
34	Señalética de sitio de estacionamiento		X	-				Escasa señalética

OBSERVACIONES:

Luego de realizar el relevamiento de datos en la Av. García Moreno, se evidencio que existen varias falencias tanto en infraestructura, señalética horizontal y vertical, ya que muchas de ellas no existen y otras no cumplen con la normativa vigente, generando malestar entre peatones y conductores. Por lo que se considera necesario realizar una regeneración urbana en toda la avenida en estudio.

Elaborado por: Fierro F, 2021.

Análisis. –

En la información obtenida de la ficha de observación de la Av. *García Moreno*, se evidencio que es un lugar donde existe mayor problema tanto de infraestructura de paradas de buses y de taxis, por otra parte, no existen rampas para personas con discapacidades especiales y no cumplen con la normativa de esta manera no brindan accesibilidad universal, tanto para que hagan uso de la vía pública como para acceder a un servicio de transporte.

Por otra parte, la señalética horizontal es escaza evidenciando que cuenta con pasos cebras, pero no son visibles la pintura está deteriorada, la línea de parqueadero de los vehículos particulares no existe de igual manera las paradas de buses y de taxis no se encuentra señalizada por lo tanto este sitio es utilizado por otros vehículos notando así que no existe un orden, existe una parada de triciclos ya que esta avenida es zona comercial me informaron que no se encuentra regulada por parte del municipio.

2.5.3.4. Levantamiento de información de la Av. Juan X Marcos.

Tabla 18-3: ficha de observación aplicada en la Av. Juan X Marcos, para la recopilación de información en territorio.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTES**



FICHA DE OBSERVACIÓN PARA LA REGENERACION URBANA

ZONA:		AVENIDA 5						
FECHA:		04 de marzo, 2021		HORA:		14:30		
INVESTIGADOR: Franklin Froilan Fierro del Pozo.								
Calle	Av. Juan X Marcos	número de carriles			4			
Desde	Calle Flores	Hasta	Calle 18 de mayo					
Ancho de vía (m)	16.90 m	Largo de vía (m)						
Capa de rodadura	Asfalto	Direccionamiento: doble vía.						
N°	DETALLE	Si	No	Cantidad	ESTADO			OBSERVACIONES
					Bueno	Malo	Regular	
INFRAESTRUCTURA								
1	Paradas establecidas para buses urbanos.		X	2				Existe el espacio, pero no infraestructura
2	Aceras	X		2				No cumple las mismas dimensiones, mal estado por falta de mantenimiento y limpieza
3	Parqueaderos de triciclos	X		1		X		Establecidos irregularmente, en la transversal 27 de mayo
4	Paradas establecidas para taxis		X	-				
5	Rampas para personas con discapacidad	X		26		X		No cumplen con la normativa establecida, ya que existe un desnivel entre la rampa y la calzada.

6	Separadores de carril (chirimoyas)		X	-				
SEÑALETICA HORIZONTAL								
7	Cruce de peatones	X		20			X	Pintura en mal estado, poco visible
8	Línea de separación del carril	X		-			X	Pintura en mal estado, no se visualiza con claridad
9	Área de estacionamiento	X				X		Pintura en mal estado, no se visualiza con claridad
10	Guarnición de prohibido estacionarse.		X	-				
12	Suficiente y adecuada señalización para delinear los carriles, borde, parterre, etc.		X	-				
13	La señalización muestra con claridad cuál es la ruta que deben seguir los vehículos		X	-				
14	Línea de ceda el paso en vía unidireccional		X	-				
15	Línea de para con intersección con semáforo.	X		6		X		Pintura en mal estado, no se visualiza con claridad
16	Líneas transversales	X		-			X	
17	Línea de ceda el paso en vía bidireccional		X	-				
18	Flechas		X	-				
19	Leyendas		X	-				
20	Símbolos		X	-				
21	Carril solo bus		X	-				

22	Resalto en calzada		X	-				
23	Señalización de estacionamientos		X	-				
24	Líneas de prohibición de estacionamiento		X	-				
SEÑALETICA VERTICAL.								
25	Señalética de paradas de bus.	X		2			X	
26	Señalética de PARE		X	-				Intersecciones semaforizadas
27	Señalética de paradas de taxi.		X	-				
28	Señalética de ceda el paso		X	-				Intersecciones semaforizadas
29	Señalética de dirección	X		3			X	
30	Señalética de NO ENTRE		X	-				
31	Prohibido el ingreso de vehículos pesados		X	-				
32	Señalética de límite máximo de velocidad		X	-				
33	Señalética de prohibido estacionar		X	-				
34	Señalética de sitio de estacionamiento		X	-				
<p>OBSERVACIONES:</p> <p>Luego de realizar el relevamiento de datos en la Av. Juan X Marcos, se evidencio que existen varias falencias tanto en infraestructura, señalética horizontal y vertical, por lo cual la movilidad no se da de manera fluida tanto para vehículos como para peatones.</p>								

Elaborado por: Fierro F, 2021.

Análisis. –

Por otra parte, la Av. *Juan X Marcos*, se evidencio que existe un ordenamiento vehicular y peatonal en proceso, ya que cumple con ciertos parámetros establecidos dentro de la normativa, cumpliendo en un 60%, de la misma, en la cual se debe mejorar la infraestructura de paradas y rampas para personas con capacidades especiales, implementar la señalética horizontal, y hacer cumplir a los

vehículos de carga pesada con un horario para dejar o llevar mercadería, con ello se evitaría congestión, vehículos mal estacionados y se mejoraría en su totalidad la movilidad en la avenida.

2.5.3.5. Levantamiento de información de la Av. 5 de junio.

Tabla 19-3: ficha de Observación para la recopilación de información en la Av. 5 de junio de la ciudad de Babahoyo.

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTES						
FICHA DE OBSERVACIÓN PARA LA REGENERACION URBANA								
ZONA:		AVENIDA 4						
FECHA:		05 de marzo, 2021		HORA: 14:30				
INVESTIGADOR: Franklin Froilan Fierro del Pozo.								
Calle	Av. 5 de junio	Número de carriles		4				
Desde	Calle Flores	Hasta	Calle 18 de mayo					
Ancho de vía(m)	11.20m	Largo de vía (m)						
Capa de rodadura	Asfalto	Direccionamiento: doble vía.						
N°	DETALLE	Si	No	Cantidad	ESTADO			OBSERVACIONES
					Bueno	Malo	Regular	
INFRAESTRUCTURA								
1	Paradas establecidas para buses urbanos.	X		3	X			
2	Aceras	X		2	X			
3	Parqueaderos de triciclos		X			X		No se permite el estacionamiento de triciclos.

4	Paradas establecidas para taxis		X	-				
5	Rampas para personas con discapacidad	X		30	X			No cumple Normativa vigente.
6	Separadores de carril (chirimoyas)	X		-				
SEÑALETICA HORIZONTAL								
7	Cruce de peatones	X		20	X			
8	Línea de separación del carril	X		3	X			Existen líneas que dividen el direccionamiento de la vía, y 1 para separar los carriles en cada sentido.
9	Área de estacionamiento	X			X			
10	Guarnición de prohibido estacionarse.	X		2				
12	Suficiente y adecuada señalización para delinear los carriles, borde, parterre, etc.	X		-	X			
13	La señalización muestra con claridad cuál es la ruta que deben seguir los vehículos	X		-	X			
14	Línea de ceda el paso en vía unidireccional		X	-				
15	Línea de para con intersección con semáforo.	X		10	X			
16	Líneas transversales	X		8	X			
17	Línea de ceda el paso en vía bidireccional	X		5			X	
18	Flechas	X		80	X			
19	Leyendas	X		10	X			

20	Símbolos	X		8				
21	Carril solo bus	X		3	X			
22	Resalto en calzada		X	-				
23	Señalización de estacionamientos	X		10				
24	Líneas de prohibición de estacionamiento		X	-				
SEÑALETICA VERTICAL.								
25	Señalética de paradas de bus.	X		3	X			
26	Señalética de PARE		X	-				Intersecciones semaforizadas
27	Señalética de paradas de taxi.		X	-				
28	Señalética de ceda el paso		X	-				Intersecciones semaforizadas
29	Señalética de dirección	X		8	X			
30	Señalética de NO ENTRE	X		1				Prohibido el ingreso de vehículos con sustancias peligrosas
31	Prohibido el ingreso de vehículos pesados		X	-				
32	Señalética de límite máximo de velocidad	X		2	X			
33	Señalética de prohibido estacionar		X	-				
34	Señalética de sitio de estacionamiento	X		10	X			

OBSERVACIONES:

Luego de realizar el relevamiento de datos en la Av. 5 de junio, se evidencio que la avenida cumple con las normas establecidas para una correcta circulación vehicular, ciclistas y peatones, ya que se encuentran bien señalizadas y en buen estado, ya que esta avenida cumple con un orden y brinda seguridad.

Elaborado por: Fierro F, 2021.

Análisis. –

Actualmente la *Av. 05 de junio*, es la menos conflictiva, ya que cumple con la normativa en un 80%, cuenta con señalética horizontal y vertical, infraestructura en buen estado tanto como paradas de buses, sitios establecidos para parqueadero de vehículos particulares, división de carriles en doble sentido, rampas para una mejor accesibilidad de personas con capacidades especiales, generando así una fluidez vehicular y peatonal, brindando seguridad y orden en la misma.

3.1.4. Análisis general del relevamiento de datos.

Después de realizar el relevamiento de datos en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, con las respectivas fichas de observación, se recorrió tres zonas conflictivas en las horas pico en la ciudad de Babahoyo, como son las avenidas: 5 de junio, Juan X Marcos y García Moreno, gracias a ello se determinó, cuál de las avenidas mencionadas requieren una regeneración urbana, por presentar mayor problema de movilidad tanto para peatones como conductores, ya que la *Av. 5 de junio*, que fue una de las analizadas, ya paso por un proceso de regeneración, sus señaléticas verticales y horizontales, se muestran con claridad y en buen estado, al igual que otros implementos colocados a lo largo de la misma.

Por otra parte, la *Av. Juan X Marcos*, presenta ciertas características que se deben mejorar como en infraestructura, señaléticas, que provoca que el tránsito no circule de la manera correcta al igual que peatones, pero cuenta con un número de señaléticas e infraestructuras considerables, y no es una vía con demasiado afluente de personas y vehículos como la *Av. García Moreno*, que en una gran parte de la misma es una zona altamente comercial, muchos negocios se ubican en veredas, vendedores ambulantes ocupan la vía para estacionar sus vehículos todo el día para vender sus productos, existen paradas de triciclos que también ocupan gran parte de la vía, ya que no son establecidas, de igual manera los taxis se estacionan en un espacio inadecuado ya que su parada se encuentra ocupada por vendedores o productos de los locales comerciales del sector.

Por dichas causas mencionadas, con la información de las fichas de observación, encuestas aplicadas, fotografías de evidencia, se considera que la *Av. García Moreno*, es altamente conflictiva y desordenada, porque requiere ser aplicada una regeneración urbana, para así mejorar la calidad de vida, comercio, circulación peatonal y vehicular de esta avenida y aprovechar el espacio público de manera correcta y productiva, mejorando el aspecto visual de la misma y la ornamentación de la ciudad de Babahoyo.

3.2. PROPUESTA

3.2.1. Título

Estudio técnico para la regeneración urbana de la ciudad de Babahoyo, para el año 2021.

3.2.2. Contenido de la propuesta

3.2.2.1. Objetivo

Elaborar una propuesta de regeneración urbana para tener un ordenamiento vehicular y peatonal que brinde una movilidad segura a la ciudadanía.

3.2.2.2. Ubicación del proyecto

El desarrollo del proyecto se realiza en la ciudad de Babahoyo capital de la provincia de los Ríos, por medio del análisis técnico realizado se identifica la Av. García Moreno la más conflictiva de la ciudad, ya que se le considera como una zona altamente comercial.

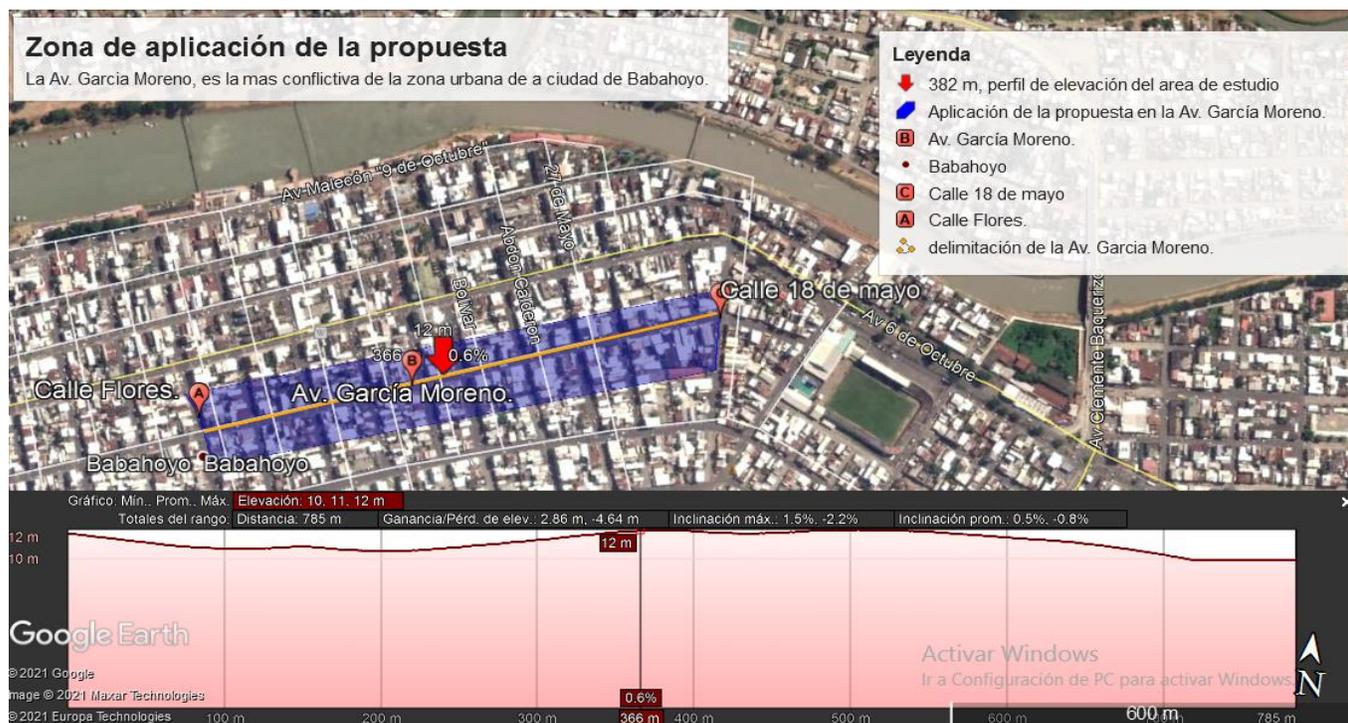


Figura 10-3: delimitación del área de estudio donde se aplicará la propuesta de regeneración

Elaborado por: Fierro F, 2021.

3.2.2.3. Macro Localización

Provincia: Los Ríos

Cantón: Babahoyo

3.2.2.4. Micro localización

Avenida García Moreno

3.2.3. Análisis de la situación actual

En la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, se toma como referencia tres avenidas de gran afluencia, donde se evidenció mediante la visita en campo, encuestas aplicadas a peatones y conductores, que, en la Av. García Moreno, es la zona que más problemas de movilidad presenta ya que no brinda seguridad, tanto para peatones, ciclistas, y conductores que a diario se movilizan por la avenida en estudio.

En la zona de estudio existe un desorden tanto vehicular como peatonal, la señalética existente no es la adecuada, incumple la normativa vigente, provocando que la avenida se cree congestión vehicular, debido al estado de la señalética vertical y horizontal los conductores no respetan los espacios establecidos para buses, taxis o triciclos dentro de la zona comercial de esta avenida.

Por otra parte, la infraestructura de accesibilidad para personas con capacidades especiales, en esta avenida no existe la suficiente, y la existente no se acoge a las especificaciones establecidas en la normativa vigente, dificultando así la movilidad para este grupo prioritario.

Por otro lado, las paradas de buses no están establecidas correctamente ya que no cuentan con infraestructura y la señalética que las identifica, provocando que los conductores del transporte público detengan las unidades en lugares no adecuados, dificultando la movilidad de peatones y vehículos.

3.2.4. Descripción de la propuesta

Dentro de las actividades a desarrollarse, se propone acciones de implementación de infraestructura y señalética en las paradas de cada uno de los servicios de transporte existentes en la zona de estudio, así como también el mejoramiento y creación de vados para el acceso de personas con capacidades especiales entre otras que permitirán ordenar la avenida, que exista una movilidad universal, fomentando buenos hábitos de movilización y convivencia, dentro de la zona de estudio.

3.2.5. Detalle de la propuesta

En la ciudad de Babahoyo, dentro de la zona urbana, en la Av. García Moreno desde la calle Flores hasta la calle 18 de mayo, alrededor de 10 cuadras aproximadamente, se identificó como una necesidad de un estudio de regeneración urbana para así ayudar a solucionar problemas ya establecidos y detallados anteriormente de una manera técnica como la que se mencionara a continuación:

3.2.6. Vados de tres planos inclinados.

Siguiendo la referencia específica establecida en la norma técnica de la NTE-INEN-2855, los vados de tres planos inclinados ayudaran a una mejor movilización además de la accesibilidad a personas con capacidades especiales que transiten o realicen actividades en el sector transitando así de una manera más segura para ellos, además que se podrá obtener una mejor imagen de la zona de estudio. La implementación de este tipo de vado requiere que la acera en la que se sitúa tenga una superficie libre peatonal no afectada por el vado con un ancho mínimo de 1,50 m. El vado debe estar señalizado con bandas podotáctiles. (NTE INEN2855, 2015)

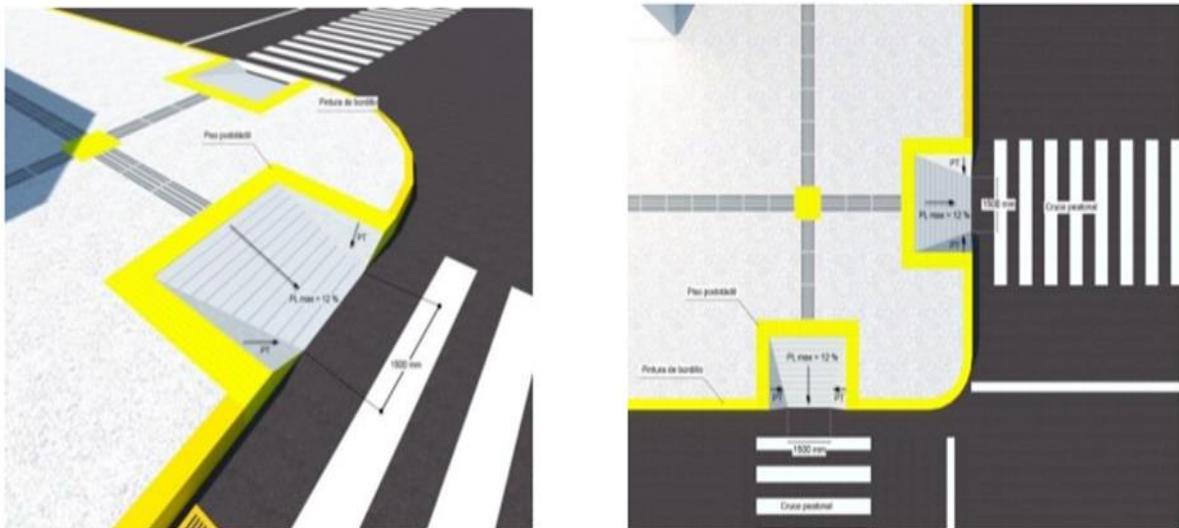


Figura 11-3: Ejemplo del modelo de vados sugeridos para la implementación en la Av. García Moreno.

Tomado por: Fierro F, 2021.

3.2.7. Implementación y reubicación de las paradas.

De esta manera se desarrollará la regeneración urbana en la zona de estudio antes mencionada, para lo cual proponemos las siguientes recomendaciones, implementar paradas de buses, taxis, triciclos

con infraestructura accesible y con la respectiva señalización vertical y horizontal adecuada, con esto se busca brindar seguridad y mejorar la calidad de servicio para que las personas puedan acceder, para ello se especificara la ubicación de cada parada y las especificaciones técnicas que se debe cumplir según la Normativa Técnica Ecuatoriana.

3.2.7.1. Paradas de bus. -

Las paradas de bus deben tener señalización vertical, horizontal y que sea visible para los usuarios que hacen uso de este medio de transporte, de igual manera debe contener información de las rutas y frecuencias.



Figura 12-3: parada de autobús recomendada para la implementación en la Av. García Moreno.

Fuente: (INEN (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2018)

Tomado por: Fierro F, 2021.

Tabla 18-3, Prototipo de paradas de bus para la implementación en la Av. García Moreno.

DISEÑO DE PROTOTIPO DE PARADA
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de parada de transporte público que cuenta con cubierta, banca metálica y vidrio templado. • Paneles solares con la finalidad de recargar automáticamente los sistemas eléctricos de la parada. • Kit de seguridad, cámara de video enlazado con el Ecu 911 – Babahoyo. • Toma corriente y entradas USB de 12 voltios para que así usuarios puedan cargar varios equipos tecnológicos

- Mapa de rutas y frecuencias de buses que pasan por la parada, para facilitar la movilidad de los usuarios
- Basureros clasificadores de desechos como plástico, vidrio y orgánicos.

Elaborado por: Fierro F, 2021.

Se ha optado por este diseño, para así permitirnos fomentar una mayor seguridad y un espacio cómodo a los transeúntes de la Av. García Moreno que hacen uso del transporte público para desplazarse de un lugar a otro dentro de la ciudad.



Figura 13-3: modelo de la parada de bus, sugerida para la implementación en la Av. García Moreno.

Elaborado por: Fierro F, 2021.

3.2.7.2. Parada de taxis.

Durante el análisis con la información obtenida se dio a conocer la importancia de una mejora en la parada de taxis ya establecida donde deberá cumplir con todas las normas técnicas que se dan a conocer a continuación:

Tabla 19-3, indicaciones técnicas para la implementación de paradas de taxi en la Av. García Moreno.

Indicaciones técnicas de la parada	
Ubicación de señalética vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Se ubica a 60cm del filo de la acera

Líneas segmentadas	<ul style="list-style-type: none"> Son de color blanco y debe ir pintado 60cm y ancho de 15 cm
Distancia entre líneas pintadas	<ul style="list-style-type: none"> Distancia de 60cm
Ancho de la parada	<ul style="list-style-type: none"> El ancho es de 2,50m donde puede ingresar el vehículo sin dificultad
Leyenda "TAXI"	<ul style="list-style-type: none"> Separado 30cm del bordillo Se ubica separado 2m de la parte delantera de la parada <ul style="list-style-type: none"> Ancho de 1,70m Desde la letra T separado 35cm de la línea segmentada

Elaborado por: Fierro F, 2021.

3.2.7.3. Paradas de triciclos.

Durante el levantamiento de información se evidenció la necesidad de implementar 2 paradas estratégicas de triciclos, debido a que la zona de estudio es altamente comercial y debido al desorden causado por la falta de paradas se ubican en cualquier parte de la avenida, ocasionando un caos en la movilidad tanto de peatones como de vehículos, es por ello que se va a detallar los lugares donde van a ir ubicadas las paradas.

Las asociaciones Libertad Simón Bolívar y Unidos Babahoyo cuentan con un número de 200 dueños de triciclos que trabajan en distintos lugares de Babahoyo como mercados y avenidas, conociendo que en la Av. García Moreno prestan su servicio alrededor de 40 triciclos, los cuales serán los beneficiarios y estarán ubicadas en dos intersecciones como lo detalla el siguiente cuadro:

Tabla 20-3: Propuesta de paradas de triciclos

Número de parada	Ubicación	Beneficiarios	Número de estacionamientos
1	Av. García Moreno y calle Bolívar	Asociación Libertad Simón Bolívar	22
2	Av. García Moreno entre la calle Pedro Cabo y calle Juan Montalvo, junto a la parada de taxis	Asociación Unidos Babahoyo	18

Elaborado por: Fierro F, 2021.

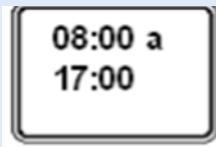
3.2.8. Implementación y mejoramiento de señalización.

Tiene por objetivo brindar una mayor seguridad a conductores y peatones que se movilizan por el sector a través de la implementación y mejoramiento de señalización tanto horizontal como vertical, basándonos en especificaciones técnicas que se debe seguir de acuerdo al RTE INEN 004-1:2011 y RTE INEN 004-2:2011, a la vez también se propone ubicar las señales de tránsito en los sitios considerados estratégicos, como son intersecciones con mayor afluencia de vehículos y peatones.

3.2.8.1. Señalética vertical

Por medio de la relevación de datos de la zona de estudio, se nos permitió, conocer y a la vez constatar que, en la Av. García Moreno, no existe señalética vertical reglamentaria, que cumpla la normativa INEN004-1:2011, por lo tanto, se propone dentro de la regeneración urbana se realice la implementación de la señalética vertical reglamentaria, informativa y preventivas, como la que se detalla a continuación en la siguiente tabla gráfica, esto analizado por medio del trabajo en territorio.

Tabla 21-3: detalle de señalética vertical que requiere implementarse en la Av. García Moreno.

Ítem	Nombre de señalética	Cantidad	Figura
1	No estacionarse ni detenerse	4	 R5-2
2	Señalética PARE	2	
3	Horario de Carga y descarga de productos	8	
4	Prohibidos vehículos pesados	4	

5	Una vía	10	
6	Velocidad permitida	4	
7	Ceda el paso a peatones	6	
8	Estacionamiento permitido	12	
9	Estacionamientos reservados para personas con discapacidad	4	
10	Paradas de bus	4	
11	Parada de taxis	2	
12	Estacionamiento para motos	2	

Elaborado por: Fierro F, 2021

3.2.8.2. Señalética horizontal

Se propone pintar toda la zona de estudio la cual se encuentra despintada y no cuenta con la suficiente señalética que requieren los peatones y conductores, para que exista una movilidad fluida y brinde seguridad para evitar riesgos de accidentabilidad, se recomienda seguir los lineamientos de la Normativa INEN004-2:2011, señalización horizontal, como se detalla en el la siguiente tabla:

3.2.8.2.1. Símbolos de giros permitidos

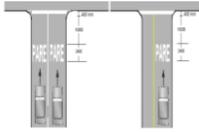
Tabla 22-3, detalle de giros permitidos que se plasmaran en la calzada, dentro de las señaléticas horizontales.

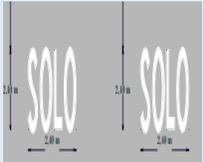
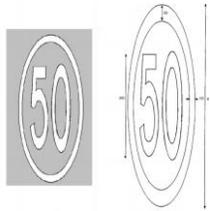
Ítem	Nombre de la calle			
1	Av. García Moreno y Flores	1		1
2	Av. García Moreno y Martín Icaza	1		1
3	Av. García Moreno y Rocafuerte	1		1
4	Av. García Moreno y Eloy Alfaro	1	1	
5	Av. García Moreno y Sucre		1	1
6	Av. García Moreno y Bolívar	1	1	
7	Av. García Moreno y Abdón Calderón		1	1
8	Av. García Moreno y 27 de mayo	1	1	
9	Av. García Moreno y calle Pedro Carbo		1	1
10	Av. García Moreno y Juan Montalvo	1	1	
11	Av. García Moreno y 18 de mayo	1	0	1
Total		8	9	7

Elaborado por: Fierro F, 2021

3.2.8.2.2. Señalética horizontal, leyendas, palabras, números y símbolos

Tabla 23-3, descripción de las señaléticas horizontales, leyendas, símbolos, y números que irán plasmados en la calzada, con un modelo referencial de la normativa vigente.

Ítem	Descripción	Figura	Objetivo	Meta	Medio de verificación	Fuente de financiamiento	Responsable
1	Señalización letras Parada de Taxi		Implementar señalética horizontal, leyendas, símbolos y números para mejorarla movilidad urbana de la zona de estudio	Para Octubre del 2021, el 70% de señalética debe estar instalada.	Conteos y fichas de observación.	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Transvial EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
2	Señalización letras PARE						

<p>3</p>	<p>Señalización letras SOLO BUS</p>						
<p>4</p>	<p>Símbolo Velocidad Máxima</p>						
<p>5</p>	<p>Símbolo de estacionamiento personas con capacidades especiales</p>						

							
6	Símbolo para rampas de personas con capacidades especiales						

Elaborado por: Fierro F, 2021

3.2.8.2.3. Señalética horizontal líneas longitudinales

Tabla 24-3: señalética horizontal líneas longitudinales

ITEMS	DESCRIPCION	DETALLE	UBICACIÓN	DIMENSIONES
1	Líneas de separación de carril	Separa los carriles para brindar seguridad a los conductores	Se implementará en las 10 intersecciones de la zona de estudio desde la calle Flores hasta la calle 18 de mayo.	<ul style="list-style-type: none"> Ancho de la línea 100mm Longitud pintada 3m Espaciamiento de línea 9m
2	Líneas de borde de calzada continua	Son de color blanco	Av. García Moreno a excepción del lado derecho entre la calle 27 de mayo hasta la calle Juan Montalvo	<ul style="list-style-type: none"> Acho mínimo en vías urbanas es de 100mm
3	Línea de prohibido estacionarse en bordillo	Son de color amarillo y se ubica sobre la calzada junto a los bordillos	AV. García Moreno en el lado derecho desde la transversal 27 de mayo, Pedro Carbo hasta la calle Juan Montalvo con una distancia de 200m	<ul style="list-style-type: none"> Ancho de en vías urbanas de 100mm Se ubica de 200 a 800mm del bordillo
4	Cruce cebra controlada con señalética vertical	Indica el trayecto que los peatones deben seguir en la intersección no semaforizada	Av. García Moreno y transversal calle Flores Y además entre la Av. García Moreno y Transversal Juan Montalvo	<ul style="list-style-type: none"> Longitud de 4m y ancho de 450 mm y la separación de banda de 750mm Se inicia a partir del borde de la calzada con una distancia de 500mm o 1000mm Línea de detención de 400mm Línea de cruce debe estar separada entre 1m y 2m

5	Líneas de pare en cruce con intersección controlada por señal vertical	Se demarca sobre la calzada, para indicar que el vehículo debe detenerse	Av. García Moreno y transversal calle Flores De y en la Av. García Moreno y Transversal Juan Montalvo	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho de la línea debe ser de 400mm en zonas urbanas • Se ubica a 2 metros del cruce cebra
6	Líneas de cruce cebra en intersección semaforizada	Son líneas paralelas de color blanco que se ubican en cada intersección semafórica para brindar seguridad al peatón	Se pintará sobre la calzada en las 9 intersecciones semaforizadas de la Av. García Moreno y en sus transversales	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho de la línea es de 200mm • Distancia entre línea será de 3 metros • Línea de detención de 400mm • Línea de cruce debe estar separada entre 1m y 2m
7	Línea de pare en intersección semaforizada	Indica que se acerca a luz roja y el vehículo debe detenerse	Las líneas de pare van junto al cruce cebra en las 9 intersecciones semaforizadas de la Av. García Moreno y sus transversales	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho de la línea es de 400mm • Se demarca a 2 metros del cruce peatonal
8	Línea longitudinal de color blanco, zona de estacionamiento	Tiene por objetivo indicar los lugares donde se puede estacionar de manera segura y permitida	Se pintará a los dos lados de la avenida calculando que se tiene oferta de 116 estacionamientos para los vehículos, motos particulares	<ul style="list-style-type: none"> • El ancho máximo de la línea puede ser de 100mm y 150mm • Debe ir pintado 600mm y 900mm sin pintar
9	Parada de bus	Lugar delimitado exclusivo para buses donde puede realizar la carga y descarga de pasajeros	La primera parada estará ubicada en el lado derecho al final de la esquina entre la Av. García Moreno y calle sucre. La segunda parada se pintará al final de la esquina en el lado derecho	<ul style="list-style-type: none"> • El largo de parada de 15,60m • Ancho mínimo de 2,80metros y máximo de 3 metros • Ancho de la línea de 150 mm

			<p>de la Av. García Moreno y calle Abdón Calderón.</p> <p>Tercera parada será pintada al final de la esquina de la avenida y calle Pedro Carbo.</p> <p>Cuarta parada se ubicará en el lado derecho en el final de la esquina de la avenida y calle 18 de mayo.</p>	
10	Parada de Taxis	<p>Área destinada para el estacionamiento de taxis con líneas segmentadas de color blanco</p>	<p>Las dos paradas de taxis se ubicarán en zona comercial para satisfacer la demanda de usuarios.</p> <p>La primera parada se ubicará en la transversal Eloy Alfaro ya que es un sitio estratégico donde los usuarios podrán acceder de una manera rápida al servicio.</p> <p>La segunda parada se ubica en la Av. García Moreno y calle Juan Montalvo de igual manera se encuentra se la zona comercial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho de 2,50 metros • Líneas continuas pintadas de 60 cm y la parte despintada de 60cm • Ancho de la línea de 150mm

Elaborado por: FierroF, 2021

3.2.8.2.4. Señalética para paradas de buses.

Se debe acoger a la normativa para la implementación de la señalética en mención, para que, tanto los usuarios como conductores de buses urbanos respeten los lugares donde se debe realizar el embarque y desembarque de pasajeros para evitar congestión vehicular y riesgo de accidentes de tránsito, de igual forma los conductores de vehículos particulares den prioridad estos espacios delimitados.



R5-6

Código No.	Dimensiones (mm)
R5-6	450 X 600

Figura 14-3: medida de señalética vertical acorde a la normativa vigente.

Fuente: (INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización), 2016)

Tomado por: Fierro F,2021.

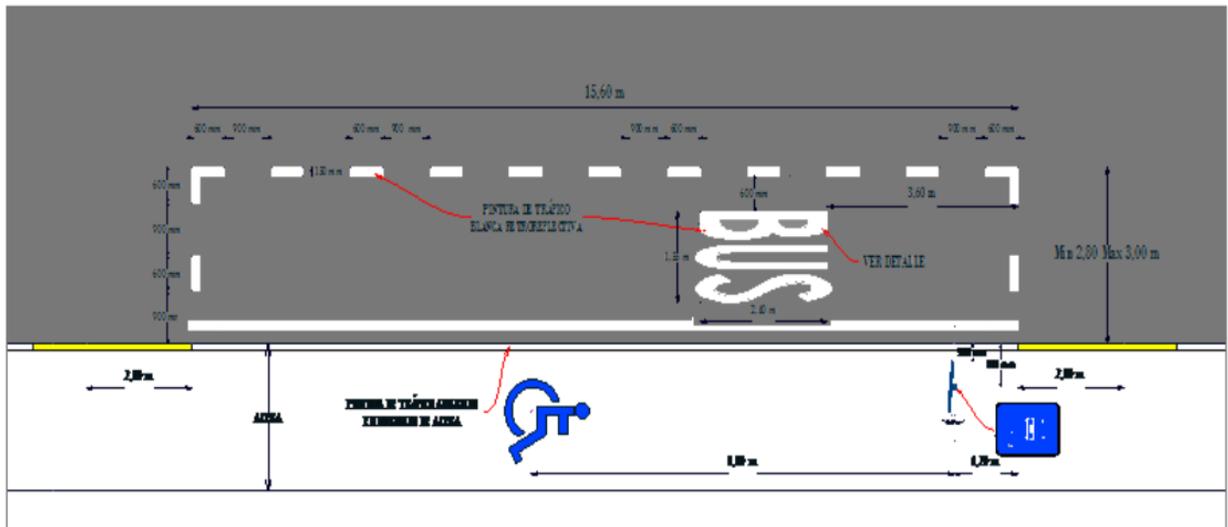


Figura 15-3: modelo de la señalética horizontal para parada de bus urbana en la Av. García Moreno.

Fuente: (INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización), 2016, pág. 76)

Tomado por: Fierro F, 2021.

3.2.8.2.5. Señalética para la parada de taxis.-

Cuenta con señalética vertical informativa, fabricada en aluminio e impreso a full color con un tubo galvanizado que se ubicara en la acera.

Señalética horizontal se pintará sobre la calzada cumpliendo con las especificaciones que indica la Normativa INEN004-2:2011, el cajón esta segmentado por líneas de color blanco y su respectiva leyenda “TAXIS “, tendrá una capacidad para 8 vehículos.

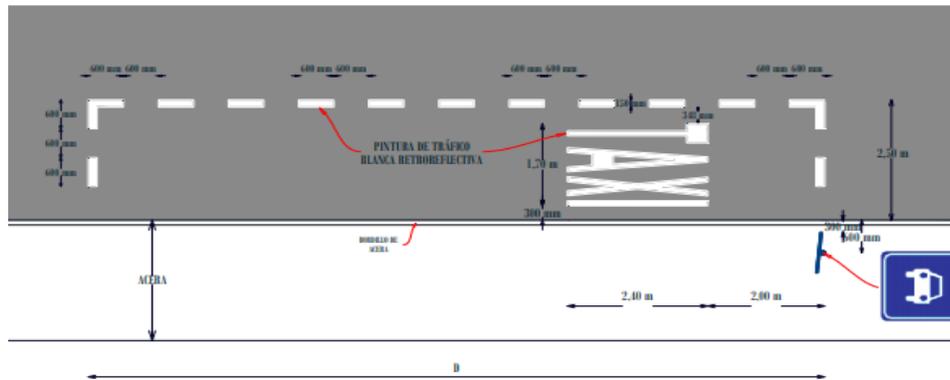


Figura 16-3: modelo de la señalética horizontal, específicamente para parada de taxi en la Av. García Moreno.

Fuente: (INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización), 2016, pág. 76)

Tomado por: Fierro F, 2021.

3.2.9. Presupuesto financiero para el proyecto de regeneración urbana de la ciudad de Babahoyo, para el año 2021.

3.2.9.1. Cálculo para construcción de vados

Tabla 25-3, identificación y análisis de costos para la implementación de vados, acorde a su ubicación y responsables de la misma.

Ítem	Ubicación	Materiales	Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Costo total	Meta	Medio de verificación	Fuente de financiamiento	Responsable
1	En las 4 esquinas que existen en la intersección de la Av. García Moreno y calle Flores	Cemento	50kg	3	\$9	\$27	\$207.00	El 80% de vados estén contruidos hasta noviembre del 2021.	Fichas de observación.	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Transvial EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
		Ripio	m3	2	\$30	\$60					
		Arena	m3	2	\$35	\$70					
		Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
2	En las 4 esquinas en intersección de la Av. García Moreno y calle Martín Icaza	Cemento	50kg	3	\$9	\$27	\$ 207.00	El 80% de vados estén contruidos hasta noviembre del 2021.	Fichas de observación.	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Transvial EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
		Ripio	m3	2	\$30	\$60					
		Arena	m3	2	\$35	\$70					
		Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
3	En las 4 esquinas en intersección de la Av. García Moreno y calle Rocafuerte	Cemento	50kg	4	\$9	\$36	\$ 281.00	El 80% de vados estén contruidos hasta noviembre del 2021.	Fichas de observación.	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Transvial EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
		Ripio	m3	3	\$30	\$90					
		Arena	m3	3	\$35	\$105					
		Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
4	En las 4 esquinas en intersección de la Av. García Moreno y	Cemento	50kg	3	\$9	\$27	\$ 237.00	El 80% de vados estén contruidos hasta noviembre del 2021.	Fichas de observación.	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Transvial EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
		Ripio	m3	3	\$30	\$90					
		Arena	m3	2	\$35	\$70					

	calle Eloy Alfaro	Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
5	En las 4 esquinas en intersección de la Av. García Moreno y calle Sucre	Cemento	50kg	4	\$9	\$36	\$ 281.00				
		Ripio	m3	3	\$30	\$90					
		Arena	m3	3	\$35	\$105					
		Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
6	En las 4 esquinas en intersección de la Av. García Moreno y calle Bolívar	Cemento	50kg	3	\$9	\$27	\$ 207.00				
		Ripio	m3	2	\$30	\$60					
		Arena	m3	2	\$35	\$70					
		Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
7	En las 4 esquinas en intersección de la Av. García Moreno y calle Abdón Calderón	Cemento	50kg	3	\$9	\$27	\$ 207.00				
		Ripio	m3	2	\$30	\$60					
		Arena	m3	2	\$35	\$70					
		Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
8	En las 4 esquinas en intersección de la Av. García Moreno y calle 27 de mayo	Cemento	50kg	4	\$9	\$36	\$ 281.00				
		Ripio	m3	3	\$30	\$90					
		Arena	m3	3	\$35	\$10					
		Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
9	En las 4 esquinas en intersección de la Av. García Moreno y calle Pedro Carbo	Cemento	50kg	3	\$9	\$27	\$ 207.00				
		Ripio	m3	2	\$30	\$60					
		Arena	m3	2	\$35	\$70					
		Pintura Celeste	Galón	2	\$25	\$50					
10	En las 2 esquinas en intersección	Cemento	50kg	2	\$18	\$27	\$ 182.00				
			m3	2	\$30	\$60					

de la Av. García Moreno y calle Juan Montalvo	Ripio									
	Arena	m3	2	\$35	\$70					
	Pintura Celeste	Galón	1	\$25	\$25					
			TOTAL				\$ 2297,00			

Elaborado por: Fierro F, 2021.

3.2.9.2. Costos para construcción de paradas de buses

Tabla 26-3: detalle de costos de los materiales para la implementación de la parada de bus en la Av. García Moreno.

Ítems	Descripción	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Objetivo	Meta	Fuente De Financiamiento	Responsable
1	Infraestructura metálica	4	\$800	\$3200,00	Mejorar la seguridad de los usuarios e incentivar a los conductores del transporte público que transitan por la zona de estudio al uso adecuado de las paradas, para que de esta manera eviten recoger los pasajeros en lugares no establecidos ya que por tal motivo se crea el congestionamiento vehicular.	Para Noviembre del 2021, el 98% de material debe estar en stock para la implementación de la parada en la Av. García Moreno.	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Transvial EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
2	Pared de vidrio largo de 5m* 2m y 8mm	4	\$320.10	\$1280,40				
3	Pared de vidrio ancho	4	\$110.25	\$441,00				
4	Cámara de seguridad	4	\$150	\$600,00				
5	Toma corrientes USB	12	\$20	\$240,00				
6	Basurero metálico de acero inoxidable de 0.70cm * 0.40cm	4	\$50	\$200,00				
7	Paneles solares Kit 200w	4	\$500	\$2000,00				
8	Información de rutas y frecuencias	4	\$30	\$120,00				
9	Ampliación de aceras 12m2 (mano de obra y material)	2	\$200	\$400,00				
10	Adhesivo de la parte exterior	4	\$15	\$60,00				
TOTAL				8541,40				

Elaborado por: Fierro F, 2021

3.2.9.3. Presupuesto necesario para señalética vertical

Tabla 20-3: presupuesto estimado para la implementación de señalética vertical en la Av. García Moreno.

Ítems	Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Objetivo	Meta	Fuente De Financiamient o	Responsable
1	Señal Regulatoria no estacionarse ni Detenerse Dimensiones de 60x60 cm cuadrado, con un fondo blanco con círculo rojo retro reflectivas y letra negra.	4	\$95.00	\$380.00	Implementar señalética vertical en la Av. García Moreno, para brindar seguridad tanto a peatones como a conductores ya que de esta manera no solo reduciría los accidentes ocasionados en estos tramos, si no también se mejoraría la movilidad urbana	Para el mes de diciembre del 2021, el 100% de señalética vertical debe estar implementado	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Tranvía EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
2	Señalética vial PARE con poste -Aluminio anodizado -Vinil reflectivo grado 3 -Tubo galvanizado de 50x50mm -Medidas: 60x60cm	2	\$95.00	\$190.00				
3	Señalética informativa (Una vía derecha) Fabricada en aluminio anodizado de 2.0mm con vinil retro reflectivo mínimo 3 o película electro corte, impreso a full color, sin poste. Medida alto de 0.30 ancho 0.90cm	10	\$95	\$950.00				

4	<p>Señalización informativa (parada de bus) Fabricada en aluminio anonizado de 2.0mm, con vinil retro reflectivo mínimo grado 3, tubo galvanizado de 50mmx50mm y de 2mm de espesor. Alto 0.60cm Ancho 0.45cm</p>	3	\$85	\$225.00				
5	<p>Señalización informativa (parada de Taxis) Fabricada en aluminio anonizado de 2.0mm, con vinil retro reflectivo mínimo grado 3, tubo galvanizado de 50mmx50mm y de 2mm de espesor. Alto 0.60cm Ancho 0.45cm</p>	2	\$85	\$170.00				
6	<p>Señal regulatoria velocidad permitida Fabricada en aluminio de 60x60cm cuadrado con fondo blanco y círculo rojo retro reflectivo con símbolo negro, tubo galvanizado de 50mmx50mm y de 2 de espesor.</p>	4	\$95	\$380.00				
7	<p>Señal regulatoria prohibido vehículos pesados. Fabricada en aluminio anonizado, vinil reflectivo de grado 3, con tubo galvanizado de 50x50mm Medida Alto 60cm Ancho 60cm</p>	7	\$95	\$665.00				

8	<p>Señalética regulatoria ceda el paso a peatones. Fabricada en aluminio anonizado con vinil de grado 3 y tubo galvanizado de 50x50mm Medida: 60x60cm</p>	6	\$95	\$570.00				
9	<p>Señal de horario de carga y descarga. Fabricada en aluminio anonizado con vinil de grado 3 impresión full color y tubo galvanizado de 50x50mm y de 2 mm de espesor Medida: Alto 25cm y ancho 60cm</p>	8	\$95	\$760.00				
10	<p>Señalética estacionamiento permitido. Fabricada en aluminio anonizado, con vinil retro reflectivo de grado 3, impreso a full color con tubo galvanizado de 50x50mm y de 2mm de espesor. Medida: Alto60cm, Ancho 60cm</p>	12	\$95	\$1140.00				
11	<p>Señalética estacionamiento reservado persona con discapacidad. Fabricada en aluminio anonizado, impreso a full, fondo de color blanco reflectivo, símbolo color blanco en fondo azul con orla de color negro y la letra verde, con tubo galvanizado de</p>	4	\$80	\$320.00				

	50x50mm Medidas: 45x60cm								
12	Señalización par exclusivo de motos. Fabricada en aluminio anonizado, con vinil retro reflectivo de grado 3, impresión a full color con tubo galvanizado de 50x50mm y espesor de 2mm Medidas: 450x450mm	4	\$80	\$320.00					
Especificaciones: El valor contiene IVA, está incluidos materiales mano de obra y la instalación en los sitios correspondientes.			SUBTOTAL	\$6070.00					
			IVA12 %		\$728,4				
			TOTAL	\$6798,4					

Elaborado por: Fierro F, 2021

3.2.9.4. Presupuesto necesario para señalética horizontal

3.2.9.4.1. Costo de líneas longitudinales

Tabla 28-3, detalle del presupuesto estimado para la implementación de la señalética horizontal en a Av. García Moreno.

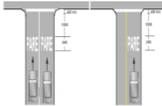
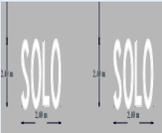
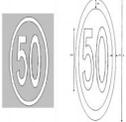
Ítems	Señalética	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Meta	Fuente de financiamiento	Responsable
1	Líneas de separación de carril	Metro lineal	210	\$1.25	\$262,5	Para octubre del 2021, el 70% de señalética horizontal debe estar implementada.	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Transvial EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
2	Líneas de borde de calzada continua	Metro lineal	1400	\$1,25	\$1750,00			
3	Línea de prohibido estacionarse en bordillo	Metro lineal	200	\$1,25	\$250			
4	Cruce cebra en intersección no semaforizada	m2	86,4	\$5,50	\$475,20			
5	Líneas de cruce cebra en intersección semaforizada	m2	184,8	\$5,50	\$1016,40			
6	Líneas de pare en cruce con intersección controlada por señal vertical	m2	24	\$5,50	\$132,00			
7	Líneas de pare en intersección semafórica	m2	94	\$5,50	\$517,00			
8	Paradas de bus	Metro lineal	73,8	\$1,25	\$92,25			
9	Parada de taxis	Metro lineal	25,20	\$1,25	\$31,50			
10	Paradas de triciclos	Metro lineal	15,60	\$1,25	\$19,50			

11	Estacionamiento en paralelo	Metro lineal	487,20	\$1,25	\$609,00			
TOTAL					\$5155.35			

Elaborado por: Fierro F, 2021

3.2.9.4.2. Costos de leyendas para señalización horizontal

Tabla 29-3: costo, leyendas, símbolos, y números

Ítem	Descripción	Figura	Cantidad	V. Unitario
1	Señalización letras Parada de Taxi		2	\$30,00
2	Señalización letras PARE		2	\$25,00
3	Señalización letras SOLO BUS		3	\$30,00
4	Símbolo Velocidad Máxima		5	\$25,00
5	Símbolo de estacionamiento personas con capacidades especiales		4	\$15,00
6	Símbolo para rampas de personas con capacidades especiales		80	\$15,00
				SUBTOTAL \$1585,00

Especificaciones: El valor contiene IVA, está incluidos materiales mano de obra y la instalación en los sitios correspondientes	IVA 12% \$190,20
	TOTAL \$1775,20

Elaborado por: Fierro F, 2021

3.2.9.4.3. Presupuesto necesario para implementación de señalética horizontal (símbolos de giros permitidos)

Tabla 30-3: costos de giros permitidos que se plasmaran en la calzada, dentro de las señaléticas horizontales.

Ítems	Movimientos	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Objetivo	Meta	Indicador	Medio de verificación	Fuente de financiamiento	Responsable
1	Flecha recta	10,8 m2	\$6,00	\$64,80	Implementar señalética para mejorar la movilidad urbana de la zona de estudio.	Para noviembre del 2021, el 95% de m2 correspondiente a la señalética horizontal deben estar implementada	(# de m2 implementados hasta la fecha prevista) / (# de m2 necesarios según el estudio realizado) * 100	Fichas de observación.	Gobierno Autónomo descentralizado del cantón Babahoyo	Transvial EP en coordinación con el departamento de obras públicas del GAD Babahoyo
2	Flecha con dirección recta y a la izquierda	17,40 m2	\$6,00	\$104,40						
3	Flecha con dirección recta y a la derecha	15,23 m2	\$6,00	\$91,38						
Especificaciones: El valor contiene IVA, está incluidos materiales mano de obra y la instalación en los sitios correspondientes					SUBTOTAL	\$260,58				
					IVA 12%	\$31,26				
					TOTAL	\$291,84				

Elaborado por: Fierro F, 2021

3.2.10. Presupuesto total

Tabla 31-3: detalle del presupuesto total para implementación de la regeneración urbana.

ITEM	DESCRIPCION	TOTAL EN DÓLARES
1	Calculo para construcción de vados	\$ 2.297
2	Costos para construcción de paradas de buses (de las 4 paradas)	\$ 8.541,40
3	Presupuesto necesario para señalética vertical	\$ 6.768,40
4	Presupuesto necesario para señalética horizontal	\$ 5.155,35
5	Costos de leyendas para señalización horizontal	\$ 1.775,20
6	Presupuesto necesario para implementación de señalética horizontal (símbolos de giros permitidos)	\$ 291,84
TOTAL		\$ 24.829,19

Elaborado por: Fierro F, 2021

La inversión total para el cumplimiento de este estudio técnico es de \$24.829,19 donde el GAD de la ciudad será la encargada de proveer financieramente y así poder disfrutar de los beneficios en seguridad, movilidad, accesibilidad, entre otras cosas donde el proyecto impactará de manera positiva.

4. Conclusiones

Mediante la situación actual se determinó que la zona de estudio tiene una distancia de 800 metros de largo con un ancho de vía de 14 metros constando con área de estacionamiento y dos carriles de circulación vehicular, se constató que esta zona de estudio es altamente comercial, pero por la escasa señalización vertical y horizontal no brinda seguridad de movilidad tanto para peatones como conductores, de la misma manera no brinda accesibilidad a persona con capacidades especiales por no contar con vados de accesibilidad al medio físico, las paradas de bus, taxis, triciclo cuenta con una señalización escasa que no cumple con la normativa vigente INEN 004 parte 1 y 2.

De acuerdo al levantamiento de información de encuestas y fichas de observación se pudo evidenciar las necesidades de los peatones y conductores por el desorden existente y el irrespeto a las señales de tránsito, la escasa infraestructura y señalización en cada una de las intersecciones provocan inseguridad al momento de movilizarse ya que puede existir riesgos de accidentes de tránsito por no utilizar las especificaciones técnicas que indican las normativas vigentes.

Se propone una regeneración del sector para obtener un ordenamiento vehicular y peatonal donde exista una movilidad fluida a través de propuestas que brindara accesibilidad a personas con capacidades especiales, dar un orden a los vehículos al estacionarse que respeten las señales de tránsito, mejorar los sitios de parqueadero de buses, taxis, triciclos que son los más utilizados ya que el sector es altamente comercial y las personas acuden a realizar sus compras.

5. Recomendaciones

Se sugiere a la empresa TRANSVIAL-EP que se debe realizar capacitaciones a los conductores de triciclos sobre la seguridad vial y el respeto a las señales de tránsito, se evidencio que circulan invadiendo carril, se estacionan en lugares interrumpiendo el paso de peatones y conductores es por ellos que se debe tener la presencia de agentes de tránsito municipales

Se recomienda a las autoridades competentes, realizar una ordenanza restricción de vehículos pesados y plantear un horario de carga y descarga de la mercadería debido que se evidencio que los vehículos descargan sus productos y dejan el vehículo estacionado todo el día, provocando malestar de los locales comerciales ya que no se puede visibilizar los productos que venden y a la vez evitando que exista una oferta de parqueadero para vehículos livianos que circulan por el sector.

Es importante que el GAD Municipal Babahoyo y la empresa TRANSVIAL-EP obtén por una regeneración de la Avenida García Moreno lo más pronto donde que se podrá mejorar la movilidad el mismo que será de beneficio para los dueños de las viviendas del sector también para peatones y conductores que circulan todos los días a realizar sus compras en el sector.

Bibliografía

- Ecologistas en acción. (16 de 11 de 2007). Obtenido de <https://www.ecologistasenaccion.org/9844/que-entendemos-por-movilidad/>
- INEC. (07 de 11 de 2011). Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-censal-cantonal/>
- Agudelo, J. (2012). *Diseño Geométrico de vías*. Recuperado el 10 de 06 de 2021, de <https://snavarro.files.wordpress.com/2011/08/disec3b1o-geomc3a9trico-de-vc3adas-john-jairo-agudelo.pdf>
- Barceló, I. F. (Abril de 2018). Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/5790/05.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Brian Doucet. (12-14 de September de 2007). *Flagship Regeneration: panacea or urban problem?* . Obtenido de https://www.gla.ac.uk/media/Media_47909_smxx.pdf
- Cabrera, F. M. (1987). *eprints.uanl.mx*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/5599/1/1080071376.PDF>
- CASIOPEA. (2014). Obtenido de https://wiki.ead.pucv.cl/Movilidad_Urbana
- Castillo, & Olivares. (2014). Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/epoch/39410?page=140>
- CCIMA, i. (2020). *CCIMA señalizaciones/ 3M ciencia aplicada a la vida*. Obtenido de <https://www.ccimasenalizaciones.pe/senalizacion/senalizacion-vial-y-carreteras/senalizacion-vertical/85-que-es-la-senalizacion-vertical-segun-mtc>
- Chavéz, A. J. (09 de Septiembre de 2015). *INPAN*. Obtenido de *Regeneración Urbana para una mejor calidad de vida.*: <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/regeneracion-urbana-para-una-calidad-de-vida.html>
- Comision de Politica Gubernamental en Materia de Derechos Humanos. (2018). *glosario de terminos sobre discapacidad*. Quito, Mexico.
- Cordoba, M. B. (5 de junio de 2017). *ucuencua.edu.ec*. Obtenido de <file:///C:/Users/USER/AppData/Local/Temp/1436-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4276-1-10-20171124-1.pdf>

deconceptos. (11 de noviembre de 2020). *deconceptos.com*. Obtenido de <https://deconceptos.com/general/restriccion>

Diana Salinas, D. A. (2014). *La regeneración y rehabilitación urbana de la zona central de la cabecera cantonal del cantón Daule, provincia del Guayas*. Guayaquil: universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

DiccionArqui. (24 de junio de 2016). *DiccionArqui.com*. Obtenido de diccionario de arquitectura: <https://diccionarqui.com/diccionario/rampa/>

Ejido, E. (2009). *Ayuntamiento del Ejido*. Obtenido de <https://urbanismo.elejido.es/index.php/memoria-informativa/informacion-revision-pgou/proyeccion-de-poblacion>

Esmartcity. (24 de 07 de 2018). *ESMARTCITY.ES, todo sobre ciudades inteligentes*. Obtenido de Modelo de regeneración urbana para la transformación de las ciudades en entornos más inteligentes y sostenibles: <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/comunicacion-modelo-regeneracion-urbana-la-transformacion-las-ciudades-entornos-mas-inteligentes-sostenibles#:~:text=El%20modelo%20de%20regeneraci%C3%B3n%20urbana,una%20etapa%20final%20de%20evaluaci%C3%B3n>

Fondo de prevención vial. (10 de mayo de 2014). *medellin.gov.co*. Obtenido de https://www.medellin.gov.co/movilidad/documents/seccion_senalizacion/cap3_senales_horizontales.pdf

Gaceta técnica. (15 de abril de 2020). *redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5703/570363740001/html/index.html>

García. (s.f.). *Tesis Pub.* Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/garcia_m_f/capitulo4.pdf

García Villanova J. y De la Torre A. (05 de mayo de 2009). *programaseuropeos*. Obtenido de [programaseuropeos-malaga.com](http://www.programaseuropeos-malaga.com): http://www.programaseuropeos-malaga.com/subidas/archivos/arc_2091.pdf

grufoos. (12 de 03 de 2021). *grufoos.com*. Obtenido de <https://www.grufoos.com/spip.php?page=senales-de-transito-prevencion>

grufoos.com. (12 de 03 de 2021). Obtenido de <https://www.grufoos.com/spip.php?page=senales-de-transito-reglamentarias>

- grupo, T. (2016). *TDM, mas alla siempre*. Obtenido de <http://www.tdm.com.pe/products-seguridad-senalizacion-horizontal-vertical.php>
- Hernandez. (2003). *catarina.udlap.mx*. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/garcia_m_f/capitulo4.pdf
- HL servicios integrales S.A.S. (10 de marzo de 2021). *HLserviciosintegrales.com*. Obtenido de <https://www.hlserviciosintegrales.com/senalizacion-vertical/>
- INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización). (29 de noviembre de 2016). *obraspublicas.gob.ec*. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/LOTAIP2015_reglamento-tecnico-ecuatoriano-rte-inen-004-1-2011.pdf
- INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización). (29 de noviembre de 2016). *obraspublicas.gob.ec*. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/LOTAIP2015_reglamento_tecnico_se+alizaci+n_hori_zontal.pdf
- INEN (Servicio Ecuatoriano de Normalización. (19 de junio de 2018). *habitatyvivienda.gob.ec*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2292-TERMINALES-ESTACIONES-Y-PARADAS-DE-TRANSPORTE.pdf>
- Lancharro, B. C. (01 de noviembre de 2018). *iadb.org*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/transporte/es/5-beneficios-que-la-peatonalizacion-traera-a-tu-ciudad/>
- Ley Organica de Transporte Transito y Seguridad Vial. (31 de Diciembre de 2014). Registro Oficial Suplemento 398. Ecuador, Ecuador: Lexis.
- Machicado, J. (2012). *Apuntes Juridicos en la web*. Obtenido de <https://jorgemachicado.blogspot.com/2012/02/orre.html>
- Machin, H. (2015). *Manual de Mobiliario Urbano Solidaridad. (1991). Mexico: SEDIJE*. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3934/1/T-UIDE-0792.pdf>
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados (5a. ed.). Pearson Educación*. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/epoch/107551?page=181>
- Martinez, R. (2011). *E-libro*. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/epoch/51967?page=46>.

- Meakin. (2008). Obtenido de <https://www.iniseg.es/blog/seguridad/seguridad-en-el-transporte-publico/>
- Meyer., D. B. (12 de septiembre de 2006). *Síntesis de "Estrategia de la investigación descriptiva"*.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2015). *Reglamento general para la aplicación de la ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial*. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/REGLAMENTO-GENERAL-PARA-LA-APLICACION-DE-LA-LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TR.pdf>
- Monje, H. V. (junio de 2000). *scielo.org.bo*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-33232000000100019
- Municipio de Loja. (2015). *Plan de Ordenamiento y desarrollo sostenible del casco urbano central*. Loja: Municipio de Loja.
- Nanni, A. (2018). *Modelos de gestión de la regeneración urbana*. Madrid: SEPES entidad estatal de suelo.
- NEC. (Abril de 2019). Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/NEC-HS-AU-Accesibilidad-Universal.pdf>
- Neill, David Alan; Cortez Suárez, Liliana. (2018). análisis Cuantitativo. En D. A. Neill, & L. Cortez Suárez, *Procesos y fundamentos de la Investigación Científica* (pág. 69). Machala: UTMACH.
- neuvoo. (03 de marzo de 2021). *neuvoo.es*. Obtenido de <https://neuvoo.es/neuvooPedia/es/taxista/>
- NTE INEN2855. (12 de 2015). *NTE-INEN-2855-VADOS-Y-REBAJES-DE-CORDON*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2855-VADOS-Y-REBAJES-DE-CORDON.pdf>
- Olazabal Abal, N. (2014). *un nuevo concepto de parada de autobús urbano como una combinación de nuevos servicios y requerimientos de los usuarios*. Navarra, España: servicio de publicaciones. Universidad de Navarra.
- Ramírez, M. (Mayo de 2016). *researchgate.net*. Obtenido de [researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/316244004](https://www.researchgate.net/publication/316244004)

- Salinas, D. (2014). *La regeneración y rehabilitación urbana*. Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.
- Sánchez, Ó. (2010). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-84212010000100003&script=sci_arttext
- Uncategorized. (29 de junio de 2018). *mapasin.org*. Obtenido de <https://mapasin.org/piramide-de-movilidad-urbana-sustentable/>
- urbanismo.com. (28 de diciembre de 2020). *www.urbanismo.com*. Obtenido de <https://www.urbanismo.com/el-diseno-urbano/>
- Uriarte, J. M. (22 de marzo de 2020). *Caracteristicas.co*. Obtenido de Definición y características, zona urbana.: <https://www.caracteristicas.co/zona-urbana/>
- Varcancel, J. (2014). Obtenido de http://www.dgt.es/PEVI/documentos/catalogo_recursos/didacticos/did_adultas/peatones.pdf
- Vargas. (2009). Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-561411>
- Velasquez, C. V. (septiembre de 2015). *tesisenred*. Obtenido de https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/319707/01.CVVM_1de5.pdf?sequence=1file:///C:/Users/Notebook/Downloads/Tesis.pdf
- vial, cultura. (26 de mayo de 2011). Obtenido de Cultura vial: <http://culturavial.com/2011/05/que-es-seguridad-vial/>

ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTES



Este cuestionario va dirigido a la población en estudio de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo con la finalidad de recolectar datos importantes sobre la regeneración urbana basándose en el mejoramiento de la movilidad peatonal y vehicular. Este cuestionario contiene preguntas claras y opcionales para una mejor comprensión, el cual no compromete identidad, solicitamos la mayor honestidad al completar el mismo.

Encuestador		Fecha	
--------------------	--	--------------	--

CUESTIONARIO.

IDENTIFICACIÓN PERSONAL. –

Genero	Masculino		Femenino		Otros	
Edad	18-30		41-50			
	31-40		51y mas			

¿Qué medio de transporte utiliza para movilizarse en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo?

..... A pie Vehículo particular Triciclos
..... Bicicleta Taxi Tricimotos
..... Motocicleta Bus Otros

¿Cree usted que los vehículos a motor o pedal, respetan los derechos de vía del peatón?

..... Si
..... No

¿Considera usted que la movilidad de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo brinda seguridad a los ciudadanos?

..... Si
..... No

¿Usted cree que los vehículos particulares y públicos hacen un correcto uso de los sitios establecidos para estacionamiento?

..... Si
..... No

¿En qué horario ha visto que realizan la carga y descarga de mercadería de vehículos pesados en la zona de estudio?

..... En la madrugada

.....Durante el día

.....En la noche

¿Cuál es la principal causa por la cual se suscita un accidente o siniestro de tránsito en la zona urbana de la ciudad de Babahoyo?

.....No cumple señales de tránsito

.....Invade carril

.....Conducir en estado etílico

.....Uso del celular

.....Exceso de velocidad

.....Vehículos mal estacionados

¿Considera que se debería dar mayor espacio a los peatones y ciclistas para que tengan una movilidad fluida?

.....Si

.....No

¿Existe paradas establecidas para triciclos en el centro urbano de la ciudad de Babahoyo?

.....Si

.....No

¿Usted cómo califica el ordenamiento vehicular y peatonal de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo?

.....Malo

.....Regular

.....Bueno

.....Excelente

¿Usted está de acuerdo que se realice la regeneración de la zona urbana de la ciudad de Babahoyo?

.....Si

.....No

ANEXO B: FICHA DE OBSERVACIÓN

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTES						
FICHA DE OBSERVACIÓN PARA LA REGENERACIÓN URBANA .								
ZONA:					HORA:			
FECHA:								
INVESTIGADOR:								
Calle					Número de carriles			
Desde		Hasta						
Ancho de vía (m)		Largo de vía (m)						
Capa de rodadura		Direccionamiento						
N°	DETALLE	Si	No	Cantidad	ESTADO			OBSERVACIONES
					Bueno	Malo	Regular	
INFRAESTRUCTURA								
1	Paradas establecidas para buses urbanos.							
2	Aceras							
3	Parqueaderos de triciclos							
4	Paradas establecidas para taxis							
5	Rampas para personas con discapacidad							
6	Separadores de carril (chirimoyas)							
SEÑALETICA HORIZONTAL								
7	Cruce de peatones							
8	Línea de separación del carril							
9	Area de estacionamiento							
10	Guarnición de prohibido estacionarse.							
12	Suficiente y adecuada señalización para delinear los carriles, borde, parterre, etc.							
13	La señalización muestra con claridad cuál es la ruta que deben seguir los vehículos							
14	Línea de ceda el paso en vía unidireccional							
15	Línea de para con interseccion con semaforo.							
16	Líneas transversales							
17	Línea de ceda el paso en vía bidireccional							
18	Flechas							
19	Leyendas							
20	Simbolos							
21	Carril solo bus							
22	Resalto en calzada							
23	Señalizacion de estacionamientos							
24	Líneas de prohibición de estacionamiento							
SEÑALETICA VERTICAL								
25	Señalética de paradas de bus.							
26	Señalética de PARE							
27	Señalética de paradas de taxi.							
28	Señalética de ceda el paso							
29	Señalética de dirección							
30	Señalética de NO ENTRE							
31	Prohibido el ingreso de vehiculos pesados							
32	Señalética de limite maximo de velocidad							
33	Señalética de prohibido estacionar							
34	Señalética de sitio de estacionamiento							
OBSERVACIONES :								

ANEXO C: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA, AV. GARCÍA MORENO DE LA CIUDAD DE BABAHOYO.



Tomada por: Fierro F,2021.

La Avenida García Moreno, presenta estacionamientos por parte de los comerciantes, los cuales no son regulados por la institución competente, generando interrupciones en el tránsito y movilidad de los peatones.

ANEXO D: AV. GARCÍA MORENO EN LA ZONA COMERCIAL ALTAMENTE CONFLICTIVA.



Tomada por: Fierro F, 2021.

El comercio en la vía pública obstruye el paso de automóviles, generando invasión del otro carril, a la vez la descarga o carga de mercadería aporta a esta problemática.

ANEXO E: INTERRUPCIÓN DE LA MOVILIDAD EN ACERAS Y VÍAS DE LA AV. GARCÍA MORENO, A CAUSA DE LOS COMERCIANTES.



Tomada por: Fierro F, 2021.

Los vendedores informales obstruyen el paso tanto en aceras y calzadas en la Av. García Moreno

ANEXO F: LAS ACERAS PÚBLICAS ESTÁN OCUPADAS POR ORNAMENTACIÓN IMPLEMENTADA POR LOS MORADORES.



Tomada por: N A, 2021.

Las aceras se ven ocupadas por ornamentación que es implementada en el espacio público los moradores de la Av. García Moreno, reduciendo el espacio para la circulación de peatones.