

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**INFORME FINAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA**

TEMA:

**“ANÁLISIS CRÍTICO DE LA CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD DE
LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE USO PEATONAL DE LA PARROQUIA
CENTRAL DE BAHÍA DE CARÁQUEZ”.**

ELABORADO POR:

MARÍA ALEJANDRA MONTES LOOR

DIRIGIDO POR:

ARQ. ALEXIS JAVIER MACIAS MENDOZA

**MANTA – MANABI – ECUADOR
2018 –2019**

Certificación del Tutor

Quien suscribe, Arq. Alexis Macías Mendoza Mg. a través del presente y en mi calidad de Director del Trabajo de Titulación Profesional de la carrera de Arquitectura, designado por la Comisión Académica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Certifico: Que la señorita **María Alejandra Montes Loor** portadora de la cédula de ciudadanía **C.I. 131144211-3** ha desarrollado bajo mi tutoría el Informe Final del Trabajo de Titulación previo a obtener el título de Arquitecta, cuyo tema es **“Análisis crítico de la conectividad y accesibilidad de los espacios públicos de uso peatonal de la Parroquia Central de Bahía de Caráquez”**. Cumpliendo con la reglamentación correspondiente, así como también con la estructura y plazos estipulados para la entrega, reuniendo en su informe teoría, criterios y metodología, por lo cual autorizo su presentación.

Manta, 26 de agosto del 2019

Arq. Alexis Javier Macías Mendoza Mg.
C.I. 131048035-3
Director de Tesis

Declaración de Autoría

Yo **María Alejandra Montes Loor**, de **C.I. # 131144211-3**, declaro ser la autora del trabajo que se presenta en este documento, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se han respetado las disposiciones legales que protegen el derecho del autor, por lo que exoneró a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en toda coacción legal.

Así mismo expreso que conozco la disposición de la Universidad, de que todo Trabajo Final de Carrera pasa a formar parte de los recursos bibliográficos de la misma, tal como lo estipula las disposiciones legales correspondientes y sea un instrumento de investigación y aporte para el desarrollo y crecimiento del conocimiento.

Manta, 26 de agosto del 2019

María Alejandra Montes Loor
C.I. 131144211-3

Aprobación del Trabajo de Titulación

Lo miembros del tribunal de Trabajo de Fin de Carrera, **Aprueban** el trabajo de investigación con el tema **“ANÁLISIS CRÍTICO DE LA CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE USO PEATONAL DE LA PARROQUIA CENTRAL DE BAHÍA DE CARÁQUEZ”**, realizado por la Srta. María Alejandra Montes Loor, egresada de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, de conformidad con el reglamento de Graduación para obtener el título de Arquitecta.

Manta, 19 de septiembre de 2019.

Para constancia firman

Arq. Alejandro Javier Mendoza Chávez Mg.
Miembro de Tribunal

Arq. Carlos Enrique Lourido Ubillus Mg.
Miembro de Tribunal

Dedicatoria

Este trabajo es parte del proceso de aprendizaje y comienzo de una nueva etapa, que dedico a mis padres, pilares fundamentales en mi vida y apoyo incondicional desde el inicio de mi ciclo estudiantil, que día a día con su perseverancia y esfuerzo, fueron mi motivo de lucha para concluir con mis estudios superiores, otorgándome toda su confianza, guiándome con principios y valores para salir adelante y alcanzar esta meta como profesional de la arquitectura.

A mis hermanas por su apoyo, cariño, por ser su ejemplo a seguir y sepan que todas sus metas puedan cumplirse con esfuerzo y perseverancia si se los proponen.

A mi compañero de vida, por estar a mi lado en los momentos más difíciles, por su paciencia, entusiasmo y apoyo incondicional que me brinda para seguir adelante y conseguir mi propósito profesional.

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino, a mis padres, hermanas, a mi novio, por su incondicional motivación y apoyo el cual me brindaron para superar los obstáculos y dificultades que se presentaron durante todo este camino.

A mi tutor, Arq. Alexis Macías Mendoza Mg. por el tiempo y la paciencia dedicada para la elaboración del Trabajo Final de Titulación y los conocimientos compartidos, de tal forma que lo aprendido sea utilizado en la vida profesional.

Al personal administrativo y docente, que aportaron y ayudaron durante todo el tiempo académico como amigos y profesionales a mi crecimiento y fortalecimiento profesional.

Por último, a mis amigos más cercanos, compañeros de estudios, y demás personas que compartieron estos años de esfuerzo, desvelo, cansancio y satisfacciones, pues son quienes conocen el esfuerzo incansable de un estudiante de Arquitectura por alcanzar sus metas.

7.- Índice General

Certificación del Tutor	ii
Declaración de Autoría	iii
Aprobación del Trabajo de Titulación	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
8.- Resumen	xiii
9.- Introducción.....	xiv
10.- Planteamiento del problema	xvi
10.1.- Marco Contextual	xvi
10.2.- Formulación del problema	xix
10.2.1.- Definición y caracterización del problema identificado	xix
10.2.2.- Problema Central.	xx
10.2.3.- Formulación de pregunta clave.....	xx
10.3.- Justificación	xx
10.3.1.- Justificación Social.	xx
10.3.2.- Justificación Urbana Arquitectónica.....	xxi
10.3.3.- Justificación Ambiental.	xxi
10.3.4.- Justificación Académica.	xxii
10.4.- Definición del objeto de estudio	xxii
10.4.1.- Delimitación sustantiva del tema:.....	xxii
10.4.2.- Delimitación espacial:	xxiii
10.4.3.- Delimitación temporal:	xxiii
10.5.- Campo de acción de la Investigación	xxiv
10.6.- Objetivos.....	xxiv
10.6.1.- Objetivo General.....	xxiv
10.6.2.- Objetivos Específicos.	xxiv
10.7.- Identificación de las Variables.....	xxv
10.7.1.- Variable Independiente	xxv
10.7.2.- Variable Dependiente	xxv
10.8.- Operacionalización de las variables.....	xxv
10.9.- Formulación de la idea a defender.....	xxvii
10.10.- Tareas científicas desarrolladas	xxvii
10.10.1.- TC 1	xxvii
10.10.2.- TC 2	xxvii
10.10.3.- TC 3	xxvii
10.11.- Diseño de la investigación.....	xxvii
10.11.1.- Fases de estudios	xxvii
10.11.2.- Población y muestra.....	xxviii
10.11.3.- Resultados Esperados	xxix
10.11.4.- Novedades de la Investigación	xxx
11.- Capítulo 1 Marco referencial de la investigación.....	1
11.1.- Marco antropológico.....	1
11.2.- Marco Teórico	2
11.3.- Marco Conceptual.....	37
11.4.- Marco Jurídico	44
11.5. Modelo de repertorio.....	48

12. Capítulo 2 Diagnóstico de la investigación	52
12.1.- Información básica	52
12.2. - Tabulación de la información	54
12.3.- Interpretación de resultados. -	72
13.- Capítulo 3 Estrategias de Peatonalización y Semi-peatonalización	101
13.1.- Análisis de la estrategia. -	101
13.1.1.- Aspectos Funcionales	102
13.1.2.- Aspectos Formales	104
13.1.3.- Aspecto Técnicos. -	106
14.- Conclusiones. -	111
15.- Recomendaciones. -	112
16.- Referencias Bibliográfica	114
17.- Anexos. -	117

Índice de Figura

<i>Ilustración 1: Ubicación Geográfica</i>	xvi
<i>Ilustración 2: Vista panorámica de la ciudad</i>	xviii
<i>Ilustración 3: Delimitación del área de estudio</i>	xxiii
<i>Ilustración 4: Factores de la caminabilidad establecido a través del tiempo</i>	2
<i>Ilustración 5: Jerarquía de las necesidades peatonales</i>	3
<i>Ilustración 6: Diferencia entre desplazamiento directo y real.</i>	6
<i>Ilustración 7: La ciudad a la altura de los ojos</i>	11
<i>Ilustración 8: Parte de la Acera</i>	11
<i>Ilustración 9: Rampas antes de llegar a la esquina</i>	18
<i>Ilustración 10: Señalización peatonal.</i>	19
<i>Ilustración 11: Pasos cebras peatonales</i>	20
<i>Ilustración 12: Carreteras con dos o más carriles de circulación y vías primarias con rayas de alto vehicular.</i>	21
<i>Ilustración 13: Señales táctiles para personas con capacidad visual.</i>	22
<i>Ilustración 14: Semáforos Peonales.</i>	23
<i>Ilustración 15: Carril de bicicleta bajo nivel y a nivel de la acera.</i>	26
<i>Ilustración 16: Calle local con un solo carril.</i>	27
<i>Ilustración 17: Calle Arterial.</i>	27
<i>Ilustración 18: Especificaciones para el diseño de la calzada.</i>	28
<i>Ilustración 19: Zona estudiantil con un ancho de acera adecuado.</i>	29
<i>Ilustración 20: Elementos fijos invadiendo el espacio peatonal</i>	31
<i>Ilustración 21: Obstáculos móviles invadiendo el espacio peatonal</i>	32
<i>Ilustración 22: Iluminación para cruces peatonales</i>	33
<i>Ilustración 23: Iluminación nocturna peatonal y vehicular</i>	34
<i>Ilustración 24: Paradas de transporte público.</i>	35
<i>Ilustración 25: Diseño zona de paradero.</i>	36
<i>Ilustración 26: Mobiliario Bancas.</i>	36
<i>Ilustración 27: Rampa</i>	42
<i>Ilustración 28: Dimensiones de circulación</i>	47
<i>Ilustración 29: Mapa de área de estudio en Cuenca</i>	48
<i>Ilustración 30: Esquema de construcción de los tramos 1,2 y 3</i>	50
<i>Ilustración 31: Propuesta de diseño de la calzada</i>	51
<i>Ilustración 32: Área donde se realizará el estudio de circulación peatonal</i>	53
<i>Ilustración 33: Plano de Bahía de Caráquez 1867</i>	54
<i>Ilustración 34: Porcentaje de la existencia de la infraestructura peatonal</i>	55
<i>Ilustración 35: Escala de necesidad de mobiliarios urbanos e infraestructura vial peatonal</i> 56	
<i>Ilustración 36: Porcentaje del estado de la infraestructura vial peatonal</i>	57
<i>Ilustración 37: Nivel de confort accesible para personas con discapacidad</i>	58
<i>Ilustración 38: Porcentaje de adecuación material aplicadas en aceras</i>	59
<i>Ilustración 39: Porcentaje de ancho adecuado de acera</i>	60
<i>Ilustración 40: Porcentaje de espacios verdes</i>	61
<i>Ilustración 41: Porcentaje de mobiliario urbano existente</i>	62
<i>Ilustración 42: Porcentaje de tipos de mobiliario urbano existente</i>	63
<i>Ilustración 43: Porcentaje del Paisaje Urbano</i>	64
<i>Ilustración 44: Porcentaje de elementos arquitectónico verticales</i>	65
<i>Ilustración 45: Porcentaje de los lugares de esparcimientos</i>	66

<i>Ilustración 46: Porcentaje de medio de Transporte</i>	67
<i>Ilustración 47: Porcentaje de tiempo de desplazamiento</i>	69
<i>Ilustración 48: Actividades de uso de las aceras</i>	70
<i>Ilustración 49: Porcentaje sobre el uso inadecuado de las aceras</i>	70
<i>Ilustración 50: Porcentaje de ancho suficiente de espacio público peatonal</i>	71
<i>Ilustración 52: Grafico de tiempo de desplazamiento directo y real en Bahía</i>	73
<i>Ilustración 51: Mapa de área de estudio</i>	73
<i>Ilustración 53: Porcentaje de permeabilidad Visual</i>	76
<i>Ilustración 54: Mapa de Permeabilidad Visual</i>	76
<i>Ilustración 55; Valoración de a tractores peatonales</i>	79
<i>Ilustración 56: Mapa de a tractores peatonales</i>	79
<i>Ilustración 57: Porcentaje de rampas existente por vías de estudio</i>	81
<i>Ilustración 58: Mapa de rampas existente</i>	81
<i>Ilustración 59: Rampa existente ubicada en la Vía 3</i>	83
<i>Ilustración 60: Rampa existente ubicada en la vía 1</i>	83
<i>Ilustración 61: Valoración de señalética e infraestructura peatonal existente</i>	84
<i>Ilustración 62: Plano de Señalética e infraestructura peatonal existente</i>	84
<i>Ilustración 63: Inexistencia de señalización o infraestructura Vía 2</i>	85
<i>Ilustración 64: Paso cebra poco visible en la vía 1</i>	85
<i>Ilustración 65: Estado de las Vías de estudio</i>	87
<i>Ilustración 66: Mapa de Dispositivo de control de transito</i>	87
<i>Ilustración 67: Mapa de Identificación Sección Vial</i>	90
<i>Ilustración 68: Sección vía 1 - Malecón Virgilio Ritti</i>	90
<i>Ilustración 69: Sección vía 2 – Av. Cicilio Intriago</i>	90
<i>Ilustración 70: Sección vía 3 – Av. Montufar</i>	91
<i>Ilustración 71: Sección Vía 4 – Calle Antes</i>	91
<i>Ilustración 72: Sección vía 5 – Calle Arenas</i>	91
<i>Ilustración 73: porcentaje de ancho de acera en relación a la valoración del indicador.</i>	93
<i>Ilustración 74: Mapa de ancho de acera peatonal por cuadra</i>	93
<i>Ilustración 75: Grafico de obstáculos fijos y móviles en vía de estudio.</i>	96
<i>Ilustración 76: Mapa de Obstáculos Fijos y Móviles</i>	96
<i>Ilustración 77: Obstáculos Móviles vendedores informales en vía 2,</i>	97
<i>Ilustración 78: Obstáculo fijo - mobiliario en vía 1</i>	97
<i>Ilustración 79: Mapa de mobiliario urbano existente</i>	99
<i>Ilustración 80: Valoración de mobiliario</i>	99
<i>Ilustración 81: Bancas en la vía 1</i>	100
<i>Ilustración 82: Parada de Bus ubicada en la vía 1</i>	100
<i>Ilustración 83: Parada de Bus ubicada en la vía 1</i>	100
<i>Ilustración 84: Situaciones que alteran el orden y la integración entre el espacio público y peatonal</i>	102
<i>Ilustración 85: Planes estratégicos</i>	103
<i>Ilustración 86: Planes estratégicos</i>	104
<i>Ilustración 87: Franja de borde, circulación, servicio, seguridad</i>	105
<i>Ilustración 88: Clasificación de Corredores peatonales y semi-peatonales</i>	106
<i>Ilustración 89: Corredores Semi-peatonales</i>	106
<i>Ilustración 90: Corredores Peatonales</i>	106
<i>Ilustración 91: Ubicación del mobiliario</i>	107
<i>Ilustración 92: Mapa puntos estratégicos por zona para distribución de mobiliarios.</i>	108

<i>Ilustración 93: Distribución de mobiliario Zona 3</i>	108
<i>Ilustración 94: Distribución de mobiliario Zona 2</i>	108
<i>Ilustración 95: Distribución de Mobiliario Zona 1</i>	108
<i>Ilustración 96: implementación de rampas vehicular sobre el espacio peatonal.</i>	109
<i>Ilustración 97: diferentes aspectos del ancho de la calzada.</i>	109
<i>Ilustración 98: Mapa estrategia de reductores de velocidad</i>	110
<i>Ilustración 99: Cruces a niveles de acera</i>	110
<i>Ilustración 100; Intersecciones a niveles de aceras</i>	110
<i>Ilustración 101: Elaboración de Encuesta en vía 1</i>	119
<i>Ilustración 102: Elaboración de Encuesta en vía 4</i>	119
<i>Ilustración 103: Elaboración de Encuesta en vía 2</i>	119
<i>Ilustración 104: Elaboración de Encuesta en vía 2</i>	119
<i>Ilustración 105: Vía 1 Malecón Ritti</i>	120
<i>Ilustración 106: Estado de las aceras – Av. Montufar</i>	120
<i>Ilustración 107: Espacios peatonales inaccesible – Malecón Alberto Santos</i>	121
<i>Ilustración 108: Vendedores Informales – Malecón Alberto Santos</i>	121

Índice de Tabla

<i>Tabla 1: Operacionalización de la variable independiente.</i>	xxv
<i>Tabla 2: Operacionalización de la variable dependiente.</i>	xxvi
<i>Tabla 3: Indicadores y peso relativo de caminabilidad</i>	5
<i>Tabla 4: Velocidad diferenciadas según edad y sexo (TRRL, 1980)</i>	7
<i>Tabla 5: Velocidades de peatones según la pendiente de la rampa (TRRL, 1980)</i>	7
<i>Tabla 6: Densidad de Arboles por diámetro de copa</i>	9
<i>Tabla 7: Nivel sonoro de acuerdo a la densidad de tránsito</i>	10
<i>Tabla 8: Indicadores de índice de accesibilidad peatonal a escala barrial.</i>	15
<i>Tabla 9: Indicadores y peso de relativo de accesibilidad</i>	17
<i>Tabla 10: Ancho mínimo y máximo de carril según el tipo de calle.</i>	26
<i>Tabla 11: Existencia de Infraestructura peatonal</i>	55
<i>Tabla 12: Tipos de Infraestructura vial peatonal.</i>	56
<i>Tabla 13: Valoración del estado de la infraestructura vial peatonal</i>	57
<i>Tabla 14: Valoración sobre el nivel de accesibilidad para las personas con discapacidad</i>	58
<i>Tabla 15: Valoración de la materialidad aplicada en aceras</i>	59
<i>Tabla 16: Valoración del ancho de aceras</i>	60
<i>Tabla 17: Valoración de Espacios verdes existentes.</i>	61
<i>Tabla 18: Valoración de Mobiliario Urbano</i>	62
<i>Tabla 19: Clasificación de mobiliarios urbanos</i>	63
<i>Tabla 20: Valoración del paisaje urbano</i>	64
<i>Tabla 21: Valoración de elementos arquitectónicos verticales</i>	65
<i>Tabla 22: Lugares de esparcimientos.</i>	66
<i>Tabla 23: Valoración de medio de transporte que utilizan</i>	67
<i>Tabla 24: Valoración de Tiempo de Desplazamiento.</i>	68
<i>Tabla 25: Evaluación de actividades de espacios públicos peatonal.</i>	70
<i>Tabla 26: Valoración de ancho suficiente de espacio público peatonal</i>	71
<i>Tabla 27: Valoración de tiempo de desplazamiento directo y real en una velocidad constante de 1,33m/sg. en Bahía</i>	73
<i>Tabla 28: N° de ingresos o permeabilidad Visual por cuadra.</i>	76
<i>Tabla 29: Valoración de a tractores peatonales</i>	79
<i>Tabla 30: N° de rampas existente por vías de estudios</i>	81
<i>Tabla 31: Señaléticas e infraestructura existente.</i>	84
<i>Tabla 32: tiempo de cruce en Semáforos peatonales</i>	87
<i>Tabla 33: Tipo de materialidad de Vías de estudio</i>	87
<i>Tabla 34: Distancia de Sección Vial</i>	90
<i>Tabla 35: Componente de sección vial</i>	90
<i>Tabla 36: Ancho peatonal por cuadra en vías de estudio</i>	93
<i>Tabla 37: Cantidad de obstáculos fijos y móviles en vías de estudio.</i>	96
<i>Tabla 38: N° de mobiliario urbano existente</i>	99

8.- Resumen

El objeto de estudio, análisis, diagnóstico y estrategias del presente trabajo, se encuentra ubicado en la Parroquia Central de Bahía de Caráquez, siendo una zona con alto conflicto refiriéndose a la conectividad y accesibilidad del espacio público de uso peatonal.

Se desarrolla una documentación establecida por análisis y diagnóstico que determina una problemática asentada en las distintas vías que serán estudiadas en relación a cada uno de los indicadores investigados; mediante levantamiento de información en campo, dialogo con el ciudadano que día a día hace uso del espacio peatonal, para así lograr plantear estrategias de caminabilidad y accesibilidad que conforten al ciudadano a desplazarse de forma eficaz y segura dentro del espacio público peatonal.

La estrategia consiste en generar soluciones de conectividad y accesibilidad entre el espacio público y el privado, logrando así una integración a través de corredores peatonales, con facilidad de transición y disfrute para el desplazamiento del peatón.

Palabras Clave: Caminabilidad, Accesibilidad, Conectividad, Peatón, Seguridad.

9.- Introducción

Este trabajo parte de un análisis enfocado en mejorar la conectividad y accesibilidad del espacio público de uso peatonal cuyo objetivo primordial es el peatón. La Parroquia Central de Bahía de Caráquez se desempeña por mostrar un modelo de ciudad compacta, la cual ha sido escenario de muchos cambios aprovechando siempre su entorno geográfico.

“Logar la caminabilidad de una ciudad consiste en adecuar el medio urbano de tal manera que incentive a sus habitantes, en desplazamientos de escala barrial, a optar caminar antes que utilizar algún modo de transporte motorizado.” (Álvarez et al)

Para el proceso del análisis y diagnóstico de la presente investigación, se seleccionó las vías de estudio mediante el Software del “*Space Syntax*”, donde considero las vías de mayor conectividad e integración y así generar estrategias de solución al problema de caminabilidad y accesibilidad a través de criterios de diseños sustentables, el cual hace énfasis en crear espacios más eficaces, confortables, seguros y atractivos.

Tiene como objetivo generar análisis críticos de conectividad y accesibilidad de espacios públicos de uso peatonal por medio de indicadores de sostenibilidad urbana en la parroquia central de Bahía de Caráquez, para aportar al mejoramiento de planificaciones acorde a las condiciones de caminabilidad en los desplazamientos de los transeúntes.

En el siguiente trabajo de titulación se desarrolló tres capítulos en los que se desarrollaran el marco referencial, análisis, diagnóstico y estrategias.

En el marco referencial como primer capítulo de la investigación incorpora conceptos teóricos y criterios urbanos- arquitectónico que aportan al tema de estudio, además de normativas necesaria para la implementación y aplicación de cada indicador. Adjuntando modelos de repertorio tanto nacional como internacional con características similares al área de estudio planteando soluciones urbanas factibles.

En el análisis y diagnóstico como segundo capítulo, se realizó la recopilación de datos a través de encuestas, observación y levantamiento de campo conociendo de cerca la situación en la que se encuentra el centro de Bahía en cada una de las vías de estudios.

Como tercer capítulo, se plantean posibles soluciones a los problemas identificados dentro del área de estudio por medio de estrategias justificables, las cuales consisten en mejorar la caminabilidad y la accesibilidad del espacio público de uso peatonal, mediante los criterios de diseños eficientes y modelos de repertorios ajustados a nuestra investigación, que proponga la implementación de bulevares que integren lo construido, potencializando espacios para el peatón en un entorno más urbano.

10.- Planteamiento del problema

10.1.- Marco Contextual

Bahía de Caráquez se encuentra ubicada en el cantón Sucre al noreste de la provincia de Manabí. Su ubicación geográfica lo convierte en un centro de aproximación de los demás cantones. Históricamente era un punto de encuentro importante que permitía la conexión hacia los cantones del norte de Manabí San Vicente, Jama y Pedernales para los habitantes que provenían de los cantones del centro y sur de la provincia. Se encuentra comprendido por dos parroquias Leónidas Plaza y el centro de Bahía de Caráquez, comprende una extensión de 422.41 Km². (GAD-Municipal, 2015)



Ilustración 1: Ubicación Geográfica
Fuente: Investigador

Bahía se constituyó por ser uno de los principales puertos de la República del Ecuador, transportando importante materia prima como tagua, café, cacao entre otros. Su principal actividad económica se basa en el desarrollo hotelero y turístico, así como la actividad deportiva que ofrece; entre ellos está el surf, kayak, windsurfing, y el famoso esquí acuático. Su gastronomía es considerada por la exportación de productos marinos.

El clima es relativamente seco mega térmico¹ tropical, esto se debe a la influencia del mar el cual se extiende a lo largo de la franja costera con una temperatura de 25 a 26°C. Se presenta una morfología ondulada montañosa con una altura no más de 500m. (GAD-Municipal, 2015).

La población del cantón Sucre en el área urbana y rural según los datos de INEC 2010, es de 57.159 habitantes, mientras que en la parroquia central de Bahía de Caráquez su población es, según el GAD – municipal de 4.000 habitantes.

El centro de Bahía se desempeña por mostrar un modelo de ciudad compacta², en donde se goza del aprovechamiento del suelo al máximo tratando de ocupar la menor cantidad de territorio, percibido por el crecimiento vertical de sus edificios donde se da como resultado una alta densidad poblacional. A partir de la tragedia del 16A que suscitó a la provincia grandes pérdidas, la mayoría de sus edificaciones fueron altamente afectadas, ocasionando una dispersión de la población, quedando la mayor parte del centro de Bahía en el abandono por parte de sus habitantes locales y extranjeros.

Por lo tanto, siguiendo el modelo de ciudad compacta, en esta parte de la ciudad se encuentran concentrados la mayor parte de equipamientos urbanos, por lo que realza mucha importancia a medida que reciben a toda la población de la zona urbana. “El equipamiento público está en la esencia de lo urbano, desde la antigüedad hasta nuestros días dado que es el espacio del encuentro, el intercambio, que enriquece las prácticas urbanas y alienta la participación de los ciudadanos y su interés por las cuestiones comunitarias” (Borja, 2012”).

¹ Solo se presenta en los trópicos americanos entre cero y mil metros de altura, debido a sus características geográficas y atmosféricas

² El modelo de ciudad “compacta” o “concentrada” se basa en la reutilización de áreas ya urbanizadas, con la incorporación de edificaciones de alta densidad edilicia y demográfica para aprovechar al máximo el suelo como alternativa de crecimiento e involucrar operaciones de renovación o rehabilitación en las zonas centrales deterioradas. (Zamora, 2017)



Ilustración 2: Vista panorámica de la ciudad
Fuente: Investigador

El centro de Bahía muestra a una parroquia activa en la movilidad urbana, dada la concentración de habitantes ambulantes provenientes de distintos sitios de la provincia que llegan a generar alguna actividad, enfocada en el comercio, uso de equipamientos de salud, estudio, transporte y turismo; por lo cual sus espacios de esparcimiento y frecuencia de movilidad en su mayoría incumplen con ciertos estándares de calidad y mantenimiento para concebir un adecuado dinamismo activo de la ciudadanía, provocado por las múltiples catástrofes sufridas, que van generando el deterioro avanzado de los sistemas de infraestructura, sistemas viales vehiculares y peatonales, que dan como resultado que el ciudadano opte por evitar llegar al centro con el mismo interés de circular en una ciudad en la cual se sienta protegido y entretenido.

Estos acontecimientos afectan de manera indirecta a la producción económica, ya que al haber menos interés por parte del turista o del habitante ambulante, se empieza a perder estos espacios de esparcimiento, quedando en el olvido y a su vez se comienzan a utilizar para actividades ajenas a su función, existiendo un apropiamiento incorrecto del espacio público.

10.2.- Formulación del problema

10.2.1.- Definición y caracterización del problema identificado

A pesar de lo expuesto en la actualidad como consecuencia de los trabajos de regeneración, se denota una desorganización y planificación incorrecta sobre el diseño y aplicación de normativas en la mayoría del espacio público intervenido, la percepción de inseguridad a la falta de determinados elementos que complementan los desplazamientos peatonales, dan como resultado una ciudad poco eficaz, confortable, segura y atractiva para el conglomerado social, en especial para el habitante que presenta algún tipo de discapacidad.

La movilidad peatonal en el centro de Bahía de Caráquez en su gran parte cumple un rol de diseño poco estético que no tiene relevancia con la parte funcional, generando elementos que entorpecen el flujo libre la accesibilidad del usuario, buscando encontrar una solución estética que al final se presta para la crítica del ciudadano.

La incorrecta utilización de los portales los cuales son parte del espacio público peatonal, se encuentra ocupados por vendedores formales e informales, vehículos mal parqueados, entre otras barreras arquitectónicas verticales que obstaculiza la circulación del peatón al momento de desplazarse.

El GAD del cantón Sucre no impulsa el cumplimiento de una debida planificación sobre el espacio público peatonal, provocando así una deficiencia en el hábitat paisajista de la ciudad.

Está claro que se debe detectar las áreas de atracciones las cuales forjan un entorno urbano más interesante, que preste condiciones de caminabilidad adecuadas, mejorando así el espacio público peatonal, siendo de calidad y accesible con el nivel de vida de toda la ciudadanía.

10.2.2.- Problema Central.

Desorden funcional e incumplimientos de planificación en los recorridos peatonales de la parroquia central de Bahía de Caráquez.

Sub-problemas.

- Aceras no cumplen el estándar requerido en cuanto a dimensionamiento para la capacidad de flujo peatonal requerido.
- Inseguridad para el peatón al transitar.
- Uso inadecuado del espacio público peatonal.
- Barreras visuales.
- Dominio del hormigón sobre lo natural.
- Desorden en la espacialidad urbana.
- Exclusión a las personas discapacitadas.
- Inconformidad de falta de mobiliarios.

10.2.3.- Formulación de pregunta clave.

Durante el proceso de esta investigación, se enuncio la siguiente interrogante.

¿Qué factores inciden en el desplazamiento peatonal sobre el espacio público de la parroquia central de Bahía de Caráquez para una circulación eficaz, confortable, segura y atractiva, que sirva como línea base para la formulación de propuesta de solución?

10.3.- Justificación

10.3.1.- Justificación Social.

El presente estudio radica la importancia de la conectividad puesto a que afecta directamente al colectivo social en cuanto a la seguridad y funcionalidad de los recorridos peatonales en zonas pública, por lo tanto, aportará significativamente en conocimiento que

permitan la toma de decisiones para mejorar los diferentes conflictos que genera dicha deficiente movilidad al ciudadano, haciendo énfasis al considerar al ser humano y al entorno a la hora de planificar un territorio.

10.3.2.- Justificación Urbana Arquitectónica.

Considera la aplicación del conocimiento teórico y técnico enfocado a la generación de los diferentes flujos peatonales que puedan provocarse en la ciudad, para así poder conocer a ciencia cierta cómo operan en la realidad la movilidad peatonal y en algún momento permita tomar decisiones para el mejoramiento del curso del espacio público, por lo tanto, el aporte del presente trabajo permitirá una desarrollar criterios de diseño arquitectónicos y urbanos que se presten a una mejor planificación de un territorio ordenado y funcional.

10.3.3.- Justificación Ambiental.

Este trabajo de investigación busca poder proporcionar un criterio de ciudad caminable enfocado en calidad y protección del medio ambiente, haciendo uso de ideas de sostenibilidad que sean compatibles entre la ciudad y las diferentes zonas a intervenir, logrando que la población minorase el uso de medios de transporte que utilizan procesos de combustión para su funcionamiento y logrando que se aumente la actividad de circular peatonalmente en nuestra área de estudio, en consecuencia poder concebir conceptos de microclimas urbanos que ayude a la mitigación de problemas ambientales logrando un equilibrio entre lo construido con la naturaleza.

10.3.4.- Justificación Académica.

Es importante analizar el desorden funcional de los espacios público de uso peatonal ya que se pone a prueba con una realidad operante la cual va hacer la investigación y adaptación de indicadores generales en el contexto de Bahía y más que todo generar un modelo de investigación que permita conocer el nivel de caminabilidad que tiene cada una de las ciudades, en función de los conocimientos obtenidos en área de estudio urbano impartido en el aula de clase, logrando así un aporte, a la comunidad científica y a su vez una aproximación bastante real de ello. Toda esta situación es tomada por una serie de autores los cuales han sido estudiados al general el trabajo investigativo y así realimentar los procesos formativos.

10.4.- Definición del objeto de estudio

El objeto de estudio está dirigido hacia la caminabilidad y accesibilidad de los recorridos peatonales que permitan un desplazamiento eficaz, confortable, seguro y atractivo sobre un territorio, en este caso la parroquia central de Bahía de Caráquez.

10.4.1.- Delimitación sustantiva del tema:

Para realizar un análisis del tema de movilidad peatonal se determinan los parámetros relacionados con la conectividad y accesibilidad del espacio público por el cual puede circular el peatón de forma eficaz, confortable, atractiva y segura en Bahía de Caráquez, donde se abordara temas de la ciudad paseable, manual de diseño de calles activas y caminables, infraestructura y accesibilidad para la movilidad del peatón, legibilidad de la ciudad y así determinar los posibles impactos de cada una de los temas investigados.

10.4.2.- Delimitación espacial:

El objeto de estudio es notablemente la movilidad peatonal dentro del espacio público, el análisis se realizará mediante la aplicación del Space Syntax, donde considera que las vías de conectividad y mayor integración dentro de la zona central de Bahía de Caráquez, son las Calles Arenas y Antes, el Malecón Alberto Santos, el Malecón Ritti, y en las Avenidas, Montufar, Circunvalación y Cicilio Intriago.



*Ilustración 3: Delimitación del área de estudio
Fuente: Investigador*

10.4.3.- Delimitación temporal:

Esta investigación se enfocará en la línea temporal actual, enfocadas en las afectaciones que hay en el espacio público, con las soluciones que determinó la anterior administración municipal que no han dado resultados favorables, en donde dicha planificación ha sido concebida desde hace tiempo atrás con conceptos de urbanismo obsoletos para el comportamiento actual de la ciudad y su progresivo crecimiento.

10.5.- Campo de acción de la Investigación

Esta investigación corresponde al campo de acción “Ordenamiento territorial, Vulnerabilidad y gestión de riesgo”. Definida por la carrera, debido a que va acorde al estudio del territorio urbano, que se desarrolla bajo la modalidad proyecto integrador.

10.6.- Objetivos

10.6.1.- Objetivo General.

Realizar análisis críticos de conectividad y accesibilidad de espacios públicos de uso peatonal por medio de indicadores de sostenibilidad urbana en la parroquia central de Bahía de Caráquez, para aportar al mejoramiento de planificaciones acorde a las condiciones de caminabilidad en los desplazamientos de los transeúntes.

10.6.2.- Objetivos Específicos.

1.- Analizar diversa documentación teórica, para identificar indicadores que permitan medir recorridos peatonales desde los ámbitos eficaz, confortable, seguro y atractivo.

2.- Desarrollar análisis y diagnóstico de variables dependientes e independientes aplicando los indicadores de sostenibilidad urbana identificados para el presente trabajo de investigación.

3.- Identificar las posibles estrategias y soluciones para establecer de forma teórica y práctica la debida adecuación del espacio público, que sustente el análisis y diagnóstico del presente proyecto.

10.7.- Identificación de las Variables

10.7.1.- Variable Independiente

Ineficiencia de la planificación y ocupación del espacio público peatonal.

10.7.2.- Variable Dependiente

Desorden funcional de los recorridos peatonales.

10.8.- Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Categoría	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Variable Independiente Ineficiencia de la planificación y ocupación de espacio público de uso peatonal.	La inapropiada planificación del territorio en relación con el espacio público peatonal como las aceras e incorrecto uso que se le da al mismo, conlleva a desorden funcional y ocupacional, las cuales constituyen un aspecto fundamental en la sociedad. Evitar los procesos de planificación basados en normas relacionadas a los cruces seguros y accesibles, ocasiona un sin número de problemas y peligros al ciudadano que hace uso diario del espacio público.	Funcionalidad del espacio público	Facilidad de cruces	¿Cuál cree Ud. que es el nivel de accesibilidad en el centro de Bahía hacia las personas discapacitada?	Cuestionario de Encuesta Cámara fotográfica Observación
				¿Existen cruces a nivel en las esquinas de cada tramo de calle?	
			Señalización	¿Cuál cree Ud. que son los elementos de señalización necesarios en el centro de Bahía?	
				¿Existe legibilidad de las señalizaciones horizontales para la seguridad del transeúnte?	
		Espacio público peatonal	Ancho de acera	¿Cuál cree Ud. que debe ser el ancho de acera adecuado para circular en el centro de Bahía?	
			Obstáculos	¿Cree Ud. que los elementos verticales como posterío en incorrecta ubicación pueden ser causante de accidentes?	

Tabla 1: Operacionalización de la variable independiente.

Fuente: Investigador

<i>Variable</i>	<i>Concepto</i>	<i>Categoría</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Ítems</i>	<i>Instrumentos</i>
Variable Dependiente Desorden funcional de los recorridos peatonales sin criterios de caminabilidad, accesibilidad y conectividad en el espacio público.	Hace referencia a la función eficaz que debe cumplir cada elemento arquitectónico dentro del espacio público, los cuales deben ser a su vez más confortables y seguros para la caminabilidad del ciudadano, logrando una conectividad poderosamente atractiva.	Planificación Urbana.	Tiempo de desplazamiento pie.	¿Qué tiempo le toma en llegar a los puntos de uso público?	Cuestionario de Encuesta Cámara fotográfica Observación
			Dotación de Arboles	¿Cómo define el porcentaje de espacio verde favorable para la circulación del peatón?	
				¿El arbolado existente ayuda a la reducción de la contaminación auditiva producida por el vehículo?	
			Área de aceras	¿Considera Ud. que el espacio público (acera) son lo suficientemente anchos para abastecer en horas pico?	
			Franja de seguridad	¿Piensa Ud. que el uso y ocupación de los espacios del peatón son correctamente utilizados por el ciudadano común?	
				¿Existe una permeabilidad visual que ofrezca seguridad al peatón a la hora de desplazarse?	
A tractores peatonales	¿Cuáles son los lugares de esparcimiento y recreación que Ud. frecuenta?				

Tabla 2: Operacionalización de la variable dependiente
Fuente: Investigador

10.9.- Formulación de la idea a defender

El espacio público destinado para la movilidad peatonal, el cual contemple criterios y estrategias de caminabilidad y accesibilidad óptimos, ayudaría a mejorar el confort urbano del ciudadano emitiendo percepción de entretenimiento, seguridad y confianza durante un recorrido peatonal, a través de la conectividad integral de los espacios.

10.10.- Tareas científicas desarrolladas

10.10.1.- TC 1

Enunciar fundamentos teóricos referenciales al tema de caminabilidad del espacio público peatonal sobre la debida adecuación y utilización del espacio, referente a normas de accesibilidad universal sostenible para el bien común del colectivo social.

10.10.2.- TC 2

Elaborar un diagnóstico en base a la situación actual de la problemática presente en el área de estudio, para encontrar información teórica de campo que permita el desarrollo de nuestra investigación.

10.10.3.- TC 3

Diseño de Estrategias alternativa sobre la caminabilidad, accesibilidad y conectividad del espacio público de uso peatonal de la parroquia central de Bahía de Caráquez y así cumplir los indicadores, logrando un diseño caminable y sostenible.

10.11.- Diseño de la investigación

10.11.1.- Fases de estudios

La metodología a implementar estará basada en 3 fases:

Fase 1.- Etapa de investigación: Construcción del marco teórico.

Se empleará un conjunto de estrategias o herramientas para llegar a un objetivo preciso.

Método inductivo: Analizará desde lo particular a lo general logrando determinar el procedimiento de la base de estudio.

Fase 2.- Etapa de programación: Formulación del Análisis y diagnóstico.

Método Descriptivo: Se describe la situación del fenómeno estudiado, principalmente la problemática del sitio actual.

Fase 3.- Etapa de Estrategia: Desarrollo de alternativas de solución.

Método de Abstracción: Se emplea para la comparación de los resultados y elaboración de las estrategias. Utilizando sustraer las características y funciones de un objeto existente.

Las técnicas utilizadas

- Recopilación de documentos
- La Encuesta
- La observación

Instrumentos utilizados

- Cuestionario
- Guía de Observación
- Guía de entrevista
- Aplicación base teórica

10.11.2.- Población y muestra

El número de personas que hacen uso del espacio público peatonal (aceras) no es fijo ya que existe la población flotante donde no se tiene un número determinado de ello, a

diferencia de la población existente que de acuerdo con los datos del INEC 2010, el cantón sucre presenta una población de 57.159 habitantes en el área urbana y rural. Para obtener la cantidad de muestra correcta de la población se empleará la siguiente fórmula de muestra infinita.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q}{e^2}$$

Donde:

n= Tamaño de muestra buscado

Z= Nivel de confianza 95%

Z = 1.96

e= Error de estimación 5%

e = 0.05

P= Probabilidad de ocurrencia 50%

P = 0.5

Q= Probabilidad de no ocurrencia 50%

Q = 0.5

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n = 384$$

10.11.3.- Resultados Esperados

Desarrollo de un marco referencial para fundamentación básica de la investigación.

Desarrollo de un diagnóstico situacional en el área de estudio por cada uno de los indicadores.

Generar lineamiento de soluciones urbano-arquitectónico como alternativa para el mejorar el espacio público peatonal.

10.11.4.- Novedades de la Investigación

La innovación que se dará será en torno a la calidad de vida de los habitantes de la zona urbana del cantón, teniendo como alcance la estructuración y el desarrollo de estrategias de conformación entre el espacio público y privado que permita una mejor caminabilidad y accesibilidad para el peatón, a su vez la integración ecología como soporte principal del elemento de integración del hecho urbano.

11.- Capítulo 1

Marco referencial de la investigación

11.1.- Marco antropológico

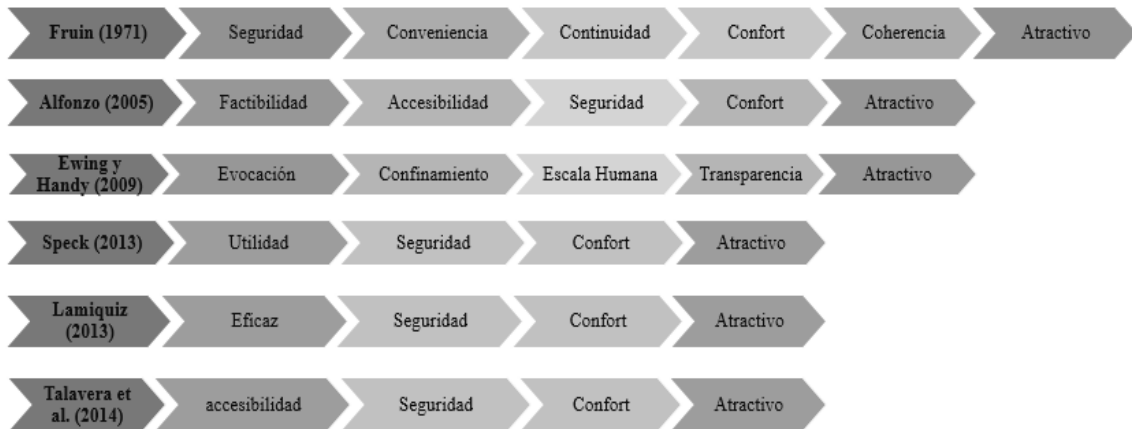
“El espacio público configura y concreta ese aire de libertad que constituye históricamente la esencia de la ciudad”. (Lucio, Mayo1993, pág. 201)

Los elementos urbanísticos y arquitectónicos que incentiven la caminabilidad deben beneficiar en disposición del ciudadano al circular por la urbe, mejorando la calidad de vida, la integración y cohesión social al relacionarse con el entorno físico.

La planificación del territorio en los diferentes espacios públicos debe ser un punto importante para una caminabilidad, conectividad y accesibilidad que determinen acciones a favor de la seguridad y el confort del ciudadano al desplazarse.

Los espacios públicos han estado ligados al ciudadano desde la antigüedad por lo que estos espacios son una principal fuente para la convivencia y recreación familiar.

Los factores que influyen en el entorno de la caminabilidad se concibieron de forma casual y aleatoria, son productos de la revisión literaria que han hecho varios autores como Talavera et. al (2014), Alfonso (2005), Lamiquiz (2013) que, a través de las referencias literarias encontradas, analizan la calidad peatonal en mayor o menor medida. En la figura N° 4 se puede observar en orden ascendente los principales elementos que se identificaron a través del tiempo como determinante de la caminabilidad.



*Ilustración 4: Factores de la caminabilidad establecido a través del tiempo
Fuente: Adaptado de (Torres, 2015)*

De los seis estudios realizado se rescatará el concepto de Lamiquiz (2013), estará agrupado en las cuatro dimensiones básicas tales como eficaz, confortable, segura y atractiva que considera al peatón en el planeamiento y diseño urbano de la ciudad, sobre la movilidad peatonal y los motivos de desvío dentro de los recorridos peatonales, la percepción de atractivos y barreras en los desplazamientos, la configuración de la trama urbana en referencia a la circulación del peatón, y conocimientos importantes descritos por un amplio repaso literarios e investigativo que constituye la base de Lamiquiz.

“La suma de los diferentes espacios constituye el espacio vital comunitario que engloba las actividades de una sociedad humana”. (Calvillo, Schjetnan y Peniche, 2010, pág. 13)

11.2.- Marco Teórico

Se analizará de forma crítica reflexiva los indicadores de caminabilidad, accesibilidad y conectividad de diferentes autores relacionados con la temática del presente trabajo los cuales puedan aplicarse a la investigación y luego de adaptarlos al medio del estudio que respalden una teoría fundamental que ayude a la solución de la problemática planteada.

11.2.1. - Caminabilidad.

“La caminabilidad está en el corazón de las personas”. (Jacobs, 1961). Logar la caminabilidad de una ciudad consiste en adecuar el medio urbano de tal manera que incentive a sus habitantes, en desplazamientos de escala barrial, a optar caminar antes que utilizar algún modo de transporte motorizado.” (Álvarez et al).

Se define caminable a una ciudad cuyos trazos se basen en una serie de criterios que la hacen **Eficaz, Confortable, Segura y Atractiva**. (Lamiquiz, 2013)

Años antes Alfonso (2005) “estableció un modelo de jerarquía peatonal más complejo; como se ve en la Figura N° 5 en la que se ordenan, por nivel de importancia los factores de necesidades peatonal al momento de caminar, tomando en cuenta las condiciones físicas, biológicas o socioeconómicas del peatón”.



*Ilustración 5: Jerarquía de las necesidades peatonales
Fuente: Adaptado de Alfonso(2005)*

Lamiquiz (2013) define “la optimización de los elementos urbanísticos y arquitectónico en favor de los peatones, el diseño de elementos urbanísticos o arquitectónico dirigidos a incidir sobre las condicionante de movilidad peatonal, terminando acciones de una caminabilidad eficaz, segura, confortable y atractiva”.

Para poder definir el radio de acción que debe haber para que un recorrido sea confortable, de acuerdo al esfuerzo de cada persona se tomaran los siguientes criterios:

Lamiquiz (2013) menciona que “la capacidad que se puede conseguir al desplazarse mediante recorridos dependerá del esfuerzo y la circunstancia de cada persona, la velocidad media en una zona llana libre de barreras arquitectónicas esta entre los 4 y 5 km/h”.

“Entre los principios del Nuevo Urbanismo define la caminabilidad cuando los edificios públicos o privados están ubicados entre un radio de camino de 10 a 20 min”.

Un alto nivel de porcentaje de caminabilidad reúne condiciones para que los ciudadanos puedan desplazarse a pie de forma segura y confortable.

Objetivos.

- 1.- Evaluar e identificar las condiciones de caminabilidad de cada tramo de calle.
- 2.- Detectar áreas de atracción que hacen a un entorno urbano mucho más interesante para recorrer a pie.
- 3.- Evaluar las características con el fin de mejorar las condiciones del espacio público.

Composición del índice y su Metodología.

Mediante los siguientes indicadores se permitirá medir y evaluar el nivel y las características de caminabilidad de una ciudad, el índice está compuesto en cuatro subíndices:

. *Eficaz*: Evalúa los flujos de desplazamientos y la existencia de una red peatonal y así poder los recorridos y la interconexión entre ellos. Estará compuesto por el siguiente indicador: Tiempo de desplazamiento.

. *Confortable*: Analiza la calidad ambiental de cada tramo de calle basando en dos componentes: la dotación de arbolado y la intensidad de ruido, que surge de la intensidad del tráfico.

. *Segura*: Evalúa la visibilidad hacia el espacio público, el cual permite un recorrido peatonal mucho más seguro. Este subíndice analizara la franja de bordes blandos.

. *Atractiva*: Analiza la localización de actividades comerciales de atracción con el fin de detectar sectores de mayores movi­lidades. El indicador a estudiar será la concentración comercial y de sedes institucionales.

Se realizó a partir de jerarquía y combinación de cada indicador elaborado para cada categoría, por lo que cada uno fue ponderado y evaluado sobre una escala del 0 al 1, asignándole un peso relativo según su nivel de importancia. En la tabla N° 3 se observa los pesos asignados a cada categoría e indicador.

<i>Variables</i>	<i>Peso</i>
1.- Eficaz	0,1
- Tiempo de Desplazamiento	0,1
2.- Confortable	0,3
- Dotación de arboles	0,15
- Contaminación Acústica	0,15
3.- Segura	0,25
- Franja de Bordes Blandos	0,25
4.- Atractiva	0,35
- Concentración de locales comerciales	0,175
- Concentración de sedes institucionales	0,175
Total	1

*Tabla 3: Indicadores y peso relativo de caminabilidad
Fuente: Investigador*

11.2.1.1. - Eficaz.

“Se define un recorrido peatonal eficaz en el sentido de dotar a la ciudad de una red de servicios básicos que puedan servir de cauce a los flujos de desplazamiento entre las distintas áreas de toda la ciudad como polo de atracción, en condiciones de capacidad y

adecuados acondicionamientos con respecto a la anchura, pavimentación, pendientes de los recorridos peatonales.” (Lamiquiz, 2013, pág. 106)

Señala Lamiquiz (2013) A partir de los 2 o 3 kilómetros o donde exista un radio de acción peatonal se deben relacionar nodos sostenibles, como el transporte público logrando así ser eficientes, funcionales y seguras las redes peatonales.

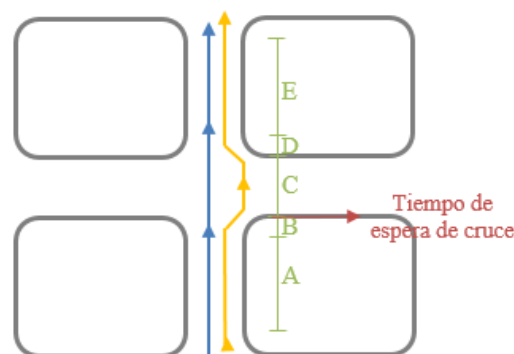
A) *Tiempo de desplazamiento a pie.* -

Objetivo

Analizará las limitaciones o condiciones de los desplazamientos a pie como punto de partida ineludible para considerar el mejor recorrido. (Álvarez et al)

Descripción del indicador

Los desplazamientos a pie son muy importantes ya que ayuda a la salud del ciudadano, a la parte económica, a que no dependa de ningún apartado que no sean los zapatos; para realizar un debido estudio se debe considerar los desplazamientos directo y los reales como se observan en la Figura N° 6. “Los Desplazamiento directos son aquellos en los que no existen impedimentos para desplazarse a una velocidad constante, sin cruce de calle caminando siempre en línea recta evitando los chaflanes; en los desplazamientos reales se toman en cuenta los cruces con o sin semáforos, así como los chaflanes y quiebres de todo tipo”. (Bermejo, 2007, pág. 34)



*Ilustración 6: Diferencia entre desplazamiento directo y real.
Fuente: Adoptado de Bermejo (2007)*

Para obtener el tiempo del desplazamiento directo se partió de los siguientes datos obtenido de TRANSPORT and ROAD RESEARCH LABORATORY (TRRL) como se muestra en la tabla N°4

<i>Edad y Sexo</i>	<i>Velocidad (Km/h)</i>
Hombres menores de 55 años	5,94
Hombres Mayores de 55 años	5,47
Mujeres menores de 55 años	4,93
Mujeres Mayores de 55 años	4,72
Mujeres con niños pequeños	2,52
Niños de 5 a 10 años	4,07
Adolescentes	6,48

*Tabla 4: Velocidad diferenciadas según edad y sexo (TRRL, 1980)
Fuente: (Bermejo, 2007)*

De acuerdo al TRRL la velocidad media de una pendiente pequeña será de 4,82 km/h; para hallar el tiempo de los desplazamientos reales se utiliza la velocidad mostrada en la tabla anterior tanto para la distancia directa como para los chaflanes, considerando una penalización de tiempo para los cruces con semáforos de 9 segundos y para los cruces sin semáforos de 4 segundos.

<i>Pendiente (%)</i>	<i>Velocidad (Km/h)</i>
0	4,82
2	4,82
4	4,82
6	4,61
8	4,28
10	— 3,74
12	3,38
14	3,06
16	2,84
18	2,63

*Tabla 5: Velocidades de peatones según la pendiente de la rampa (TRRL, 1980)
Fuente: (Bermejo, 2007)*

Metodología:

Se analizará y evaluará el tiempo de desplazamiento de cada vía, mediante la distancia del recorrido y la velocidad promedio de un peatón obtenida de las tablas N° 4 y 5 considerando que el recorrido debe estar entre 10 a 20 min para considerarse óptimo para un desplazamiento eficaz. Para poder calcular el tiempo que tarda un cuerpo en recorrer una cierta distancia se considerara la velocidad media sin pendiente de 4.82 Km/h que equivale a 1.33 m/seg y para una velocidad peatonal con pendiente de 3,74 Km/h que equivale a 1,03 m/seg.

11.2.1.2. - Comfortable.

“Para que el recorrido peatonal sea comfortable, debe dotarse del arbolado viario ya que es uno de los principales elementos vegetales estructural muy importante de la biodiversidad dentro del ecosistema urbano”.

“Se debe ofrecer un cierto nivel de confort climático y ambiental a la hora de desplazarse a pie protegiendo al ciudadano del tiempo (lluvia, viento, calor, frio) y de los impactos ambientales negativos (ruido contaminación); los arboles protegen las zonas de paseos de la radiación solar por lo que se localizará las calles con mayor cantidad de biodiversidad” (Ghel, 2006)

“Las aportaciones de las diferentes redes de espacios verdes son la creación de una ciudad comfortable y atractiva, logrando así mejorar el entorno en el espacio público, la reducción de ruido y los diferentes ámbitos al momento de caminar.” (Rueda, 2010, pág. 229)

A) Dotación de árboles en el espacio público. -

Objetivo

La Protección de sombra en el espacio público de las aceras a partir de una cantidad determinada de árboles idónea de una buena cobertura nos permitirá mejorar y cuantificar

beneficios ambientales (Rueda, 2010) mismo que no se medirán en el presente trabajo de titulación.

Descripción del indicador

Las calles arboladas de una ciudad pueden considerarse como corredores potenciales para el desplazamiento a pie ya que mejoran la conectividad de los diferentes espacios públicos dándole así al ciudadano un grado de confort y tranquilidad.

De acuerdo a (Rueda, 2010) “se debe garantizar que todas las calles de la ciudad se encuentren arboladas por lo que debería tomarse en consideración para futuros análisis. La comprobación sobre la cantidad de árboles existente en la vía pública y la cantidad de árboles que haría falta incorporar, tomando en cuenta el porte medio de los árboles y la densidad de la calle como se muestra en la tabla N° 6; no se debe tomar en cuenta el arbolado presente en parques, plazas, jardines, etc.”.

<i>Núm. Árboles</i>	<i>Diámetro medio de copa (m)</i>	<i>Distancia óptima entre árboles</i>	<i>Número de árboles por 100 m de calle</i>	<i>Densidad óptima</i>
Arbolado de porte pequeño	4	4	25	0,50
Arbolado de porte mediano	6	8	12,5	0,26
Arbolado de porte grande	8	10	10	0,20

*Tabla 6: Densidad de Arboles por diámetro de copa
Fuente: Adaptado de (Rueda, 2010)*

Metodología

El valor deseado a alcanzar está dado por la cantidad de árboles que admite el viario público, teniendo en cuenta la longitud de la calle y avenidas y la cantidad de árboles por vereda, se estima un árbol cada 8 metros. Mediante la fórmula siguiente se obtiene un valor de densidad. $Darb\left(\frac{\text{arboles}}{m}\right) = \text{número de arboles}/\text{longitud}(\text{tramo de calle})$

B) Contaminación Acústica. -

Objetivo.

Evaluar los niveles de acústica de cada recorrido peatonal del espacio público de la ciudad es un punto que también se debe tomar en consideración para futuros análisis críticos sobre la caminabilidad, mismo que no se medirán en el presente trabajo de titulación.

Descripción del Indicador

“Las condiciones acústicas en las ciudades están principalmente afectadas por la presencia del tránsito vehicular. El ruido generado por el tráfico rodado tiene un carácter aleatorio compuesto por fuentes de ruidos de distintas emisiones”. (Álvarez et al)

Calle adoquinada con tráfico muy denso y 30% de vehículos pesados	88 dBA
Calle asfaltada horizontal con tráfico muy denso y 3% de vehículo pesado	82 dBA
Calle asfaltada horizontal con tráfico poco denso y 10% de Vehículo pesado	11 dBA

Tabla 7: Nivel sonoro de acuerdo a la densidad de tránsito
Fuente: Adaptado de (Álvarez et al)

Metodología

De acuerdo con los valores acústicos en el cuadro anterior se debe evaluar el máximo y mínimo nivel acústico, por lo que todo nivel superior a 90 dBA producen riesgos para la salud por lo que se valorara con 0 y el valor óptimo equivalente a 55dBA se valorara con 1.

11.2.1.3.- Segura.

“Las aceras han de tener usuarios constantemente y así inducir a los que viven en las casas mirar a la calle en numerosas ocasiones, dando así una sensación de seguridad al peatón al momento de caminar”. (Jacobs, 1961)

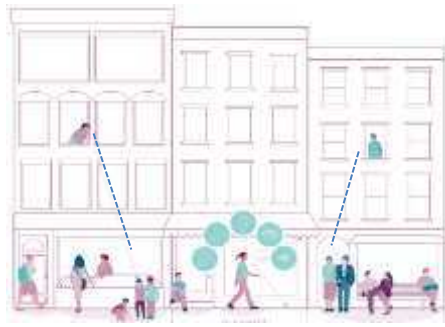


Ilustración 7: La ciudad a la altura de los ojos
Fuente: Adaptado de (Lira, Octubre 2017)

Lamiquiz (2013) también define que “la caminabilidad segura está derivada a la circulación peatonal garantizando siempre un alto nivel de seguridad al momento de utilizar calle, aceras, bulevares con un ancho adecuado y seguro”.

Una de las principales funciones de la acera debería ser la de proporcionar seguridad al espacio público ya que es el principal lugar caminable para el que el peatón pueda circular tranquilamente, esto funcionara de forma más segura si se toma en cuenta las franjas de borde y la franja de seguridad. (Vásquez, 2016)

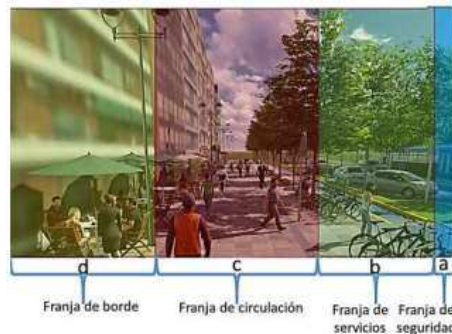


Ilustración 8: Parte de la Acera
Fuente: Adoptada de (Vásquez, 2016)

A) Franja de Bordes Blandos. -

Objetivo

De acuerdo a (Vásquez, 2016) “Se debe concebir el espacio público como un solo lugar urbano sin restricciones de uso y visibilidad, ya que a mayor número de peatones circulando se considera un entorno peatonal activo “

Descripción del indicador

Al respecto (ITDP, 2004) menciona que “de acuerdo a los estudios realizados el mínimo de apertura que permite crear un contacto visual con el interior y el entorno peatonal activo es de un 20% de una longitud total de la fachada” citado en (Vásquez, 2016, pág. 52).

Por lo que son de vital importancia que exista una permeabilidad visual hacia las aceras ya que permite preservar la circulación libre, segura y generar actividades, las cuales tienden a tener una mayor vitalidad. Consecuente a la franja de bordes duros está definidos por muros o cercas que bloquean el acceso y la conexión visual.

Metodología

Se evaluará y analizará mediante una escala grafica la permeabilidad visual por cuadras valorando donde existe y donde no mayor visualidad y seguridad para el peatón al momento de desplazarse. Por lo que “para considerar una fachada con permeabilidad visual, el mínimo de entradas o visualidad peatonales que debe existir debe ser de al menos 1 cada 20m entre el espacio público y el espacio privado al momento de circular” (ITDP, 2014).

11.2.1.4. - Atractiva. -

Jacobs (1961) afirma que “debe existir una buena cantidad de tiendas y otros establecimientos públicos desperdigados a largo de las aceras logrando así hacerla mucho más atractiva al desplazamiento para el peatón”.

“Se presenta como uno de los factores más importantes ya que hace referencia al paisaje urbano originando itinerarios atractivos para los peatones, cabe recalcar la importancia de contar con un número de establecimiento los cuales condicionen una movilidad peatonal de calidad”. (Torres, 2015, pág. 87)

Lamiquiz (2013) Define que el “El paseo debe ser una experiencia sensorial, social y grata en referencia al entorno edificado y visual de intereses, considerando las preferencias y costumbre de los usuarios, estudiar las principales redes peatonales y los polos de atracción destinada al área urbana entre centro y la periferia”.

A) Uso de suelo y a tractores peatonales. -

Objetivo

Se evaluará la cantidad de locales comerciales y equipamiento por cuadra a fin de detectar ejes y zonas comerciales que generen conglomeración de peatones.

Descripción del indicador

“Se analizará la localización de actividades comerciales, concentración de sedes institucionales, concentración de empleos y su nivel de concentración territorial, ya que todas estas áreas y actividades concentradas en una misma zona son consideradas como polos de atracción para el desplazamiento del peatón debido a la proximidad y a la jerarquía de actividades de destino, optando a elegir si caminar a utilizar otro medio de transporte”. (Álvarez et al). Se considera concentración cuando hay más de 5 locales en una misma cuadra.

Metodología

Se analizará y evaluará la existencia de equipamiento urbano y de servicio por cada vía de estudio mediante una escala gráfica, se valorará las vías con mayor equipamiento considerando, que el valor deseado deberá ser de 5 o más locales comerciales”. (Álvarez et al)

11.2.2. – Accesibilidad.

Al Respecto (Esquivel et al, 2013) menciona que “el índice de accesibilidad peatonal es una herramienta que busca cuantificar la cantidad de nodos de actividades humanas que incentiva la movilidad peatonal dentro de un entorno urbano dado” (citado en Torres, 2015 p. 92).

Se define accesibilidad al conjunto de características en relación con la arquitectura y el urbanismo, el cual debe disponer de un entorno productivo que disponga de acceso, uso y circulación de los espacios públicos y privados, en condiciones de confort, seguridad e igualdad para todas las personas y, en particular por aquellos que tienen alguna discapacidad. (Lopez et al F. M., 2003).

De acuerdo con el índice de accesibilidad peatonal a escala barril (IAPEB), nos muestra “el grado de accesibilidad peatonal a equipamientos, infraestructura y servicios” en una ciudad tomando como unidad primaria sus manzanas y como base sus nodos de actividades humana, también “evalúa la calidad de la red que conecta dichos nodos de actividad” haciendo un análisis detallado del entorno los cuales debe conectar dichos nodos y así poder evaluar la calidad de la red peatonal. (Esquivel et al) Presenta once indicadores agrupados y evaluados en referencia a los **Cruces y Aceras**. Como señala los autores citados “los indicadores de cruce son cuatro los cuales determinan las características físicas del cruce y su infraestructura, mientras que los indicadores de las aceras son siete y miden la característica física de cada sección de acera, la infraestructura y el paisaje urbano”.

En el cuadro N° 8 se muestra los indicadores propuesto por (Esquivel et al, 2013) para la evaluación de cruces y aceras.

Grupo	Indicador	Ponderación.
Cruces	1.- Facilidad de Cruce	40 %
	2.- Señalización e infraestructura peatonal	20 %
	3.- Dispositivos de control de tránsito	20 %
	4.- Tipo de sección de vialidad	20 %
	Total:	100 %
Aceras	5.- Ancho de la acera	35 %
	6.- Obstáculos verticales	15 %
	7.- Obstáculos Horizontales	15 %
	8.- Alumbrado público	20 %
	9.- Mobiliario Urbano	15 %
	Total:	100 %

*Tabla 8: Indicadores de índice de accesibilidad peatonal a escala barrial
Fuente: Elaboración propia adaptado de (Esquivel et al, 2013)*

Objetivo

- 1.- Tiene como objetivo explicar la forma y criterios de evaluación de cruces y aceras peatonales en los recorridos seleccionados.
2. Evaluar las características de cada indicador de acuerdo a la ponderación dada después de la revisión del estado del arte.

Composición del índice y su Metodología.

Mediante los siguientes indicadores se permitirá medir y evaluar el nivel y las características de Accesibilidad de una ciudad, el índice está compuesto en dos subíndices:

Cruces: Evaluará las condiciones básicas que permitirá un recorrido peatonal más accesible.

En este subíndice se analizará la facilidad de cruce con respecto a las rampas en esquinas, se analizará las señalizaciones e infraestructura peatonal de acuerdo a las señales auditivas, los pasos cebra y las rayas de alto vehicular, se evaluarán los dispositivos de control de tránsito, tales como los semáforos vehiculares y el tiempo de espera antes de cruzar y por último se

evaluará el tipo de sección vial, la distancia entre cruce ya que la intersección de grandes calles ocasionan inseguridad al ciudadano.

Aceras: Se evaluará el estado y las condiciones que componen las aceras de acuerdo a los siguientes indicadores relacionados con la infraestructura y su diseño. En este subíndice estará compuesto y ordenados dentro de 10 macro-criterios que analizará el estado de la acera de acuerdo a la calidad del pavimento en el área de circulación, los obstáculos verticales y horizontales que obstruyan el paso o la vista al momento de desplazarse, el alumbrado público de acuerdo a la visibilidad y seguridad que ofrece en la aceras, el arbolado existente, la accesibilidad que ofrecen el estado de las fachadas y como por último el mobiliario urbano de acuerdo a sus condiciones y al confort que ofrecen.

Se desarrolla dos categorías compuestas por 8 indicadores. Cada indicador será ponderado y evaluado sobre una escala, asignándole un peso de acuerdo a (Esquivel et al, 2013).

<i>Variables</i>	<i>Peso</i>
1.- Facilidad de Cruce	0,40
- Rampas en Esquinas	0,40
2.- Señalización e infraestructura peatonal	0,20
- Paso Cebra	0,08
- Rayas de alto vehicular	0,02
- Franjas de advertencia táctil	0,05
- Semáforos auditivos para personas con discapacidad	0,05
3.- Dispositivos de control de tránsito	0,20
- Materialidad del pavimento	0,08
- Semáforo vehiculares y tiempo de espera antes de cruzar	0,12
4.- Tipo de sección vial	0,20
- Distancia de cruce	0,20
Total	1
5.- Estado de la acera	0,35
- Aceras con ancho peatonal	0,35

6.- Obstáculos verticales y horizontales	0,30
- Obstáculos fijos	0,15
- Obstáculos Móviles	0,15
7.- Alumbrado público	0,20
- Luminaria nocturna	0,20
8.- Mobiliario Urbano	0,15
- Paradas de buses	0,06
- Bancas	0,04
- Bote de basura	0,05
Total	1

*Tabla 9: Indicadores y peso de relativo de accesibilidad
Fuente: Investigador*

11.2.2.1. - Cruces.

Los cruces peatonales permiten que las personas puedan tener acceso a diferentes sitios de la ciudad, mediante elementos diseñados para la movilidad peatonal, por lo que deben tomar en cuenta la conectividad al momento de diseñar. Dichos elementos se fijan de acuerdo a las condiciones y necesidades de cada ciudad. (Torres Sandra, 2012, pág. 85)

“Las características que deben cumplir para ser considerados aptos dentro de las normas de accesibilidad que se podría definir en referencia a un buen diseño que comporta el peatón y el vehículo en los puntos cruce entre itinerarios peatonales y vehiculares”. (Corbalán, 2011)

A) Facilidad de Cruce:

“La principal función de la facilidad peatonal explícitas es dar seguridad a los peatones que desean cruzar la vía en una sección determinada, y así reducir los riesgos de accidentes al evitar que los peatones enfrenten dificultades, y a su vez otorgando una

accesibilidad a toda la ciudadanía en especial al discapacitado”. (Ministerio de transporte y telecomunicaciones , 2006)

- *Rampas en esquinas:*

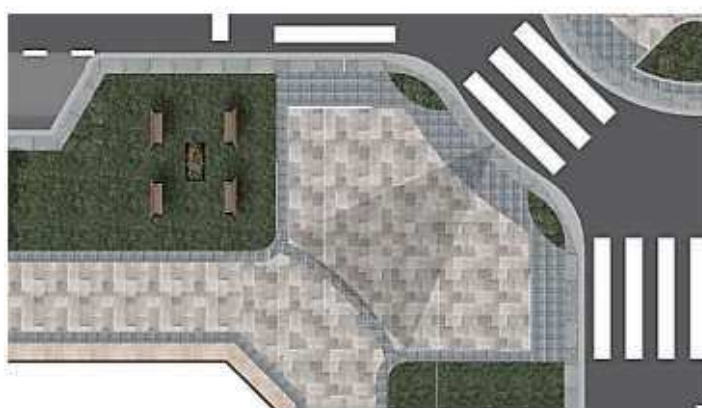
Objetivo.

De acuerdo al (IAPEB) se debe medir la capacidad que tiene la infraestructura para permitir que los peatones se desplacen entre extremo de un tramo de la acera de forma sencilla y segura.

Descripción del indicador

“Los cruces deben incluir una rampa recta, con abanico o alabeo en ambas esquinas y en la isleta o el camellón (en caso de existir) estas rampas deben de estar alineadas y deben de ser accesibles para las personas con discapacidad, por lo que tendrán un máximo de 6% de pendientes”. (Arq. Luz Viramontes, 2015).

“Uno de los criterios de accesibilidad es que todos los cruces deben ser a nivel y para ello en la esquina se sube la calzada o se baja la acera como se observa en la figura N° 10. Se recomienda utilizar el desarrollo de las rampas entre la franja de seguridad y servicio”. (Vásquez, 2016)



*Ilustración 9: Rampas antes de llegar a la esquina
Fuente: Adaptado de (Vásquez, 2016)*

Metodología.

Se analizará y evaluará la presencia de rampas existente, dentro del área de estudio mediante gráficos, los cuales valorarán la sección vial con mayor accesibilidad hacia el discapacitado considerando que las pendientes no sean mayor al 6% y que los escalos de cruce no tengan una altura superior a 5 centímetros en caso de no existir rampas.

B) Señalización e infraestructura peatonal

“La señalización requiere de muchos elementos que conjuntamente brinden protección y seguridad al peatón durante el recorrido, esto será posible si las señalizaciones son colocadas dentro de la franja destinada para el mobiliario con las condiciones adecuadas de información para que todo tipo de peatón pueda identificarla con facilidad.” (Torres Sandra, 2012).

“Las señalizaciones deberán considerarse a una altura de 2.10 m correspondiente del borde la acera como se muestra en la figura N°11. En caso de que no sea imposible ubicar la señalización dentro de la franja de mobiliario se localizará sobre la fachada de la edificación a una altura que sobre pase los 2.05 m perpendicular al muro.



*Ilustración 10: Señalización peatonal.
Fuente: Adaptado de (Torres Sandra, 2012)*

- *Pasos cebras:*

Objeto.

De acuerdo al (IAPEB) se evaluará la legibilidad del cruce en la esqúia mediante los pasos de cebra, para la seguridad del transeúnte a la hora de cruzar. (Esquivel et al, 2013)

Descripción del indicador

Los pasos cebras son el medio de dar prioridad al peatón, los cual se encuentran constituidos por rayas continuas de color blanca y amarillas las cuales deberán tener una separación de 40 cm y una longitud de 4.5 m y 2.0 m para carreteras con un carril, para vías secundarias y ciclo-vía, deberán ser dos rayas paralelas a la trayectoria del peatón con un ancho de 20 cm con longitud no mayor de 4.5 m; para carreteras con dos o más carriles deberán ser, con sucesiones de rayas de 40 cm de ancho paralelas a la trayectoria del vehículo por sentido de circulación y vías primarias. (Lopez et al I. A., 2014).

Metodología

Se analizará y evaluará la existencia y buena calidad de los pasos cebra, observando la pintura sobre la calzada y las señalizaciones verticales con 1 si se encuentran marcada y visible, con 0,5 si no se observa la existencia de la misma y la falta mantenimiento se valorará con 0.



*Ilustración 11: Pasos cebras peatonales
Fuente: Adaptado de (Vásquez, 2016)*

- *Rayas con Alto Vehicular:*

Objetivo

De acuerdo al (IAPEB) se evaluará la presencia de una línea de alto antes del paso peatonal, indicando señalar al auto donde detenerse.

Descripción del indicador

“Se ubicarán en la calzada para indicar el sitio donde deben detenerse lo vehículos, de acuerdo con una señal de alto o de semáforos. Sera continua sencilla, blanca reflejante y se trazara cruzando todo el carril que tengan tránsito en el mismo sentido como se muestra en la figura N° 13. En el caso de un cruce a nivel con otra vialidad o ciclo-vía la raya de alto será de 40 cm de ancho para carreteras con un carril por sentido de circulación y vías secundaria y de 60 cm para carreteras con dos o más carriles, si donde no existe ninguna intersección, la raya de alto será trazada paralela a la trayectoria de los peatones”. (N·PRY·CAR, 2013, pág. 20)

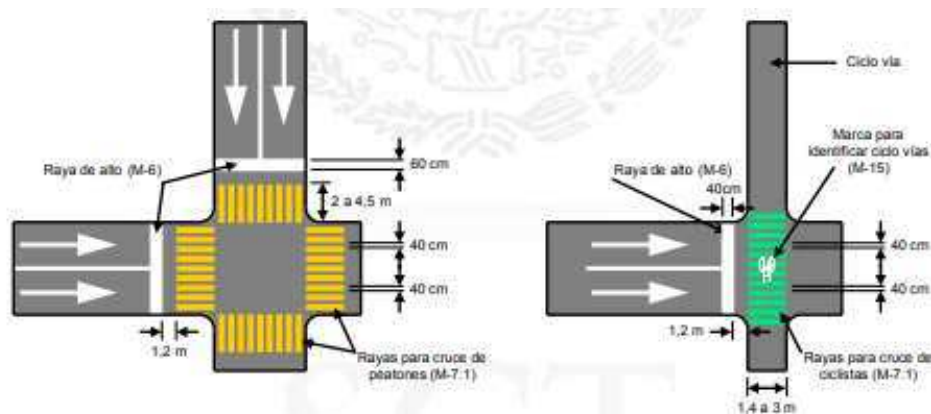


Ilustración 12: Carreteras con dos o más carriles de circulación y vías primarias con rayas de alto vehicular

Fuente: Adaptado de (N·PRY·CAR, 2013)

Metodología

Se analizará las rayas de alto en los cruces que corresponda a donde se deba colocar una raya de alto, evaluando así el desgaste de la pintura o la colocación de algún pavimento

reciente sobre la raya de alto que impida que este completo, apuntando así el valor del indicador.

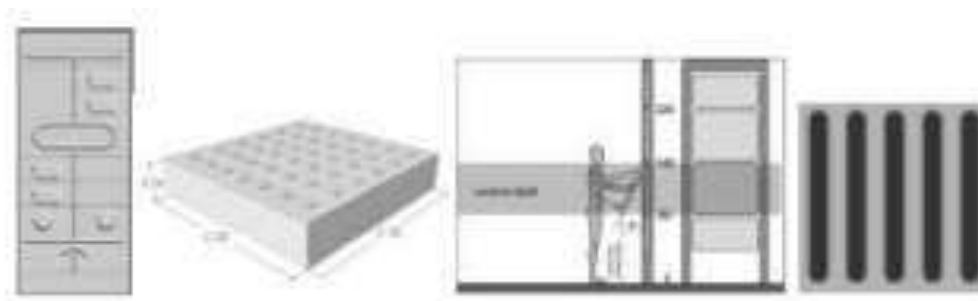
- *Franja de advertencia táctiles:*

Objetivos

De acuerdo con el índice de seguridad de cruces peatonales (ISCP) se evaluará la incorporación de señalización táctil para facilitar el cruce peatonal de personas con discapacidad visual.

Descripción del indicador

Se ubicarán dentro de la franja de circulación peatonal siempre libre de obstáculo sin baches, ni desniveles en el piso que puedan ocasionar tropiezos. Con el fin de facilitar la circulación existirán señales táctiles horizontales (podo táctiles) consistente en un adoquín de 30x30cm con círculos sobresalidos, y señales táctiles verticales consiste en información en braille a la altura de 1,20 a 1,60 cm para peatones no videntes. (Vásquez, 2016, pág. 42)



*Ilustración 13: Señales táctiles para personas con capacidad visual.
Fuente: Adaptada de (Vásquez, 2016)*

“Estas señales táctiles verticales deberán contar con información del tipo de intersección, los nombres de las calles y la numeración de los lotes, la existencia de rampas la parada donde se encuentra y hasta dónde puede llegar”.

Metodología

Se revisará la colocación y existencia del pavimento podo táctiles ante del cruce evaluando con 1 así la existencia de la misma y con 0 la mala colocación y la no existencia de del pavimento.

- *Semáforos auditivos para personas con discapacidad:*

Objetivos

De acuerdo a (ISCP) se evaluará la presencia de un aviso de audio en el cruce que permita a las personas con discapacidad visual saber cuándo deben cruzar.

Descripción del indicador

“Este dispositivo se utiliza cuando el volumen peatonal y vehicular es alto, estará acompañado de un paso cebra con la característica explicada anteriormente y con un dispositivo electrónico de señales sonoras que ayuda auditivamente al paso de personas invidentes o de baja visión, adultos mayores/ niños. Esta señal sonora tiene dos tipos de sonidos, uno con frecuencia rápida para calles principales y otro con frecuencia más lenta para el caso de las calles secundarias. Los semáforos para peatones se instalarán, a una altura entre 2.0 a 3.0 m para quedar a la vista del ciudadano”. (Torres Sandra, 2012).



Ilustración 14: Semáforos Peatonales.

Fuente: Adaptado de (Arq. Luz Viramontes, Guía de evaluación de cruces peatonales, 2015)

Metodología

Se observará la existencia y funcionamiento de los semáforos auditivos sobre los cruces donde se encuentren colocado, evaluando así la presencia del mismo y la importancia hacia al discapacitado.

C) Dispositivos de Control de Tránsito. -

“La velocidad del automotor es directamente proporcional al ancho y al largo de la calzada mientras más ancha y larga es una vía mayor velocidad puede alcanzar un automotor”. (Lopez et al I. A., 2014).

“Se debe reducir el ancho de los carriles de circulación y acortar los tramos en donde se puedan desarrollar altas velocidad, mejorando así la seguridad dando tiempo para realizar el cruce y ganando espacio para realizar otra clase de actividades”. (Vásquez, 2016)

Otras medidas que se pueden utilizar para bajar la velocidad de los automotores es el tipo de materialidad utilizada en la calzada, logrado así reducir la velocidad.

- Materialidad del pavimento:

Objetivo

De acuerdo a (Lopez et al I. A.) “Lograr general una mayor convivencia entre el vehículo y el peatón, haciéndolo el cruce más seguro al contar con más tiempo para cruzar.

Descripción del indicador

“De acuerdo al tipo de pavimento utilizado puede tener una afectación en la velocidad del vehículo, colocar pavimento corrugado o adoquín genera una vibración que produce una reducción en la velocidad ya que avisa al conductor que se aproxima a una zona con paso peatonal, favoreciendo así la seguridad del peatón, esta medida sólo se puede colocar en un carril máximo de 4 m”. (Lopez et al I. A., 2014).

La aplicación de un pavimento diferente es una medida muy eficaz para conseguir la reducción de la velocidad, se deberá recubrir el pavimento de distinto color para que el conductor que venga por la calzada no se encuentre de repente con un pavimento diferente.

Metodología

Se analizará el tipo de material utilizado en la calzada y el estado en el que se encuentra evaluando con 1 donde existan materialidad diferente que reduzcan la velocidad del vehículo y 0 donde no exista.

- *Semáforos vehiculares y tiempo de espera antes de cruzar*

Objetivo

De acuerdo con (ISCP) se medirá la existencia y funcionamiento de semáforos vehiculares así poder garantizar la mayor seguridad y facilidad de cruce al peatón.

Descripción del indicador

(Torres Sandra, 2012) “Define la importancia de ciertos aspectos funcionales que permitan el paso del peatón como del vehículo de forma segura para esto se deben considerar, el tiempo suficiente de verde y rojo fijo para que el peatón pueda cruzar, correcta ubicación del semáforo de forma que no obstaculice el paso de los peatones”.

“Para calcular el tiempo óptimo de peatones se deberá considerar una velocidad promedio de 1.33 m/seg como lo muestra la tabla n°5 se tendrá en cuenta un intervalo mínimo de siga no menor de 7 segundo antes que aparezca el intervalo para despejar”. (Lopez et al I. A., 2014)

Metodología

Se debe medir el tiempo en segundo de duración del verde vehicular ≤ 60 segundo se evaluará con 1 si la duración del verde vehicular es ≥ 60 segundo se evaluará con 0

D) *Tipos de sección de vialidad.* -

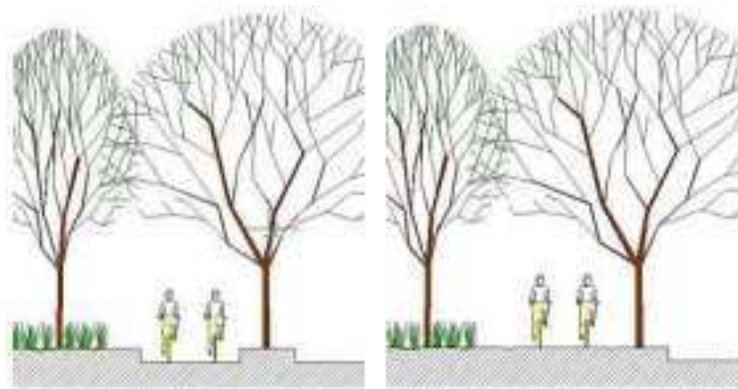
De acuerdo al (IAPEB) se mide “la capacidad del peatón para cruzar de un lado a otro de la vialidad según las características de esta. Ya que una vialidad terciaria o local tiene un tipo de sección más favorable para el peatón que una arteria regional”.

En la tabla n°10 se detalla los anchos mínimos y máximo que debe tener un carril de circulación”. (Vásquez, 2016)

<i>Tipo de calle</i>	<i>Velocidad máxima</i>	<i>Ancho de carril mínimo</i>	<i>Ancho de carril máximo.</i>
Calles locales	30 km/h	2.50 m	3.00 m
Calles locales	30 km/h	2.50 m	3.00 m
Colectora	50 km/h	2.80 m	3.50 m
Arterial	50 km/h	3.00 m	3.50 m
Carril bus BRT	30 km/h	3.00 m	3.50 m
Carril bicicletas 1 sentido	30 km/h	1.50 m	1.80 m
Carril bicicleta 2 sentidos	30 km/h	2.50 m	2.50 m

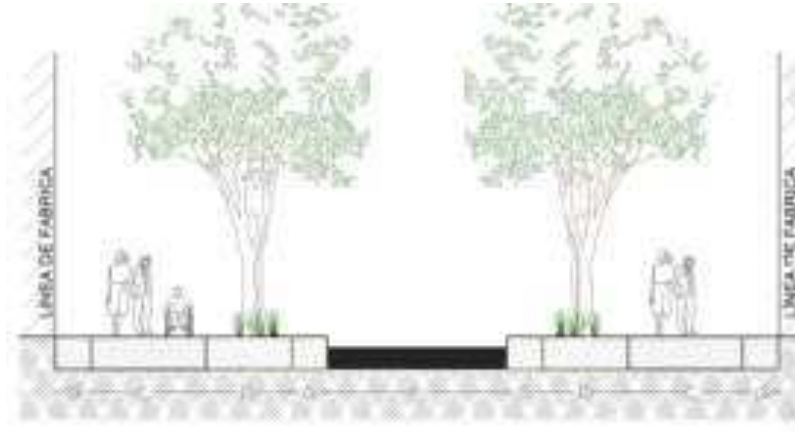
*Tabla 10: Ancho mínimo y máximo de carril según el tipo de calle.
Fuente: Adaptado de (Vásquez, 2016)*

Calle con carril de bicicleta: “Cuando una bicicleta entra dentro a un espacio peatonal deben circular a una velocidad de 10 km/h, por lo que el diseño utilizará reductores de velocidad observando en la tabla anterior en la cual muestra el ancho mínimo y máximo de carril según tipo de calle”. (Vásquez, 2016)



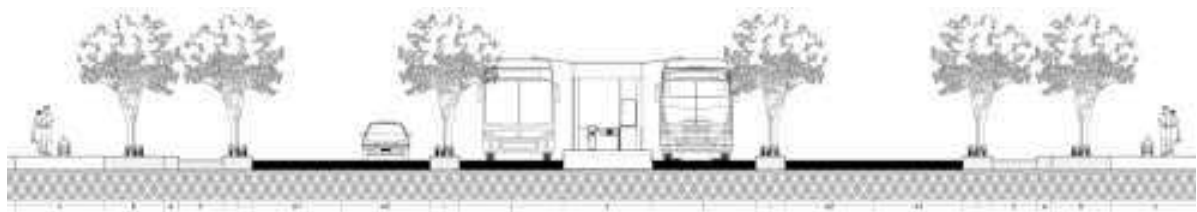
*Ilustración 15: Carril de bicicleta bajo nivel y a nivel de la acera.
Fuente: Adaptado de (Vásquez, 2016)*

Calles Locales. - “Sirven para dar paso a las propiedades de los residentes, siendo prioridad la circulación peatonal, permitiendo la circulación de vehículos privados, sin estacionamientos laterales, la suma de los anchos de las aceras debe ser igual o mayor al ancho de la calzada mínimo de 3.00 m como se observa en la tabla anterior”.



*Ilustración 16: Calle local con un solo carril.
Fuente Adaptado de (Vásquez, 2016)*

Calles Arteriales.- “La arteria recoge el flujo de las colectoras y vinculan grandes zonas de la ciudad, tienen dos sentidos de circulación por sentido y pueden aceptar hasta cuatro, no permiten estacionamientos laterales, los cruces máximo que un peatón debe hacer es de dos carriles de circulación por lo que se necesitará de un parterre central mínimo de 2 m de ancho, deben circular transporte masivo por carriles exclusivo, la velocidad máxima de los vehículos será de 50 km/h, con un ancho mínimo de acera de 7.5



*Ilustración 17: Calle Arterial.
Fuente: Adaptada de (Vásquez, 2016)*

- *Distancia de Cruce.* -

Objetivo

De acuerdo con (ISCP) se busca medir la distancia del cruce y el tiempo de exposición del peatón sobre el arroyo vial para evitar el mayor riesgo hacia el ciudadano.

Descripción del indicador

“La suma de los espacios peatonales debe siempre ser mayor o igual a la suma de los espacios de tráfico rodado, el máximo de espacio de cruce para los peatones es de dos carriles de circulación o de 8 m hasta un refugio peatonal parterre, se deben considerar criterios para el diseño de calzada.” (Vásquez, 2016)

a= franja de seguridad; b= franja de servicio; c= franja de circulación; d= franja de borde;
e1= carril de circulación vehicular; e2= espacio para estacionamiento; g= parterre central; h= carril bicicleta; i= refugio peatonal; j= carril de bus

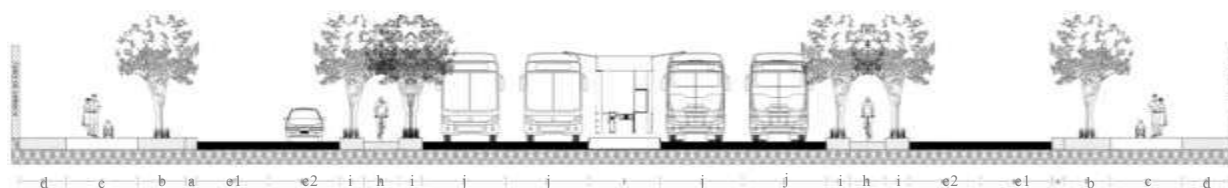


Ilustración 18: Especificaciones para el diseño de la calzada

Fuente: Adaptado de (Vásquez, 2016)

Metodología

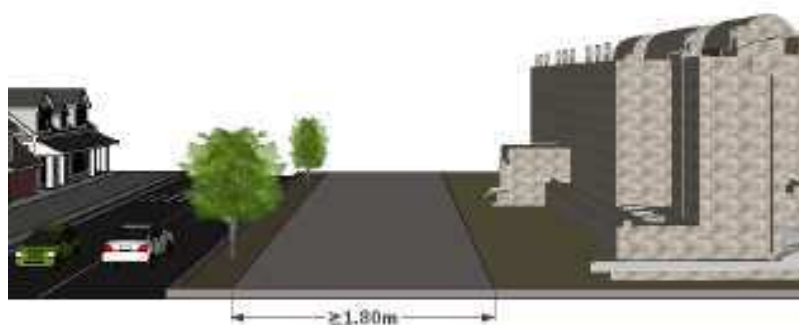
Se debe contar el número de carriles y el ancho de la calzada, en caso de existir un carril exclusivo para bicicletas no se tendrá en consideración para la evaluación, dos carriles o menos se evaluarán con 1, más de dos sin isleta o camellón e evaluara con 0

11.2.2.2.- Aceras. -

“Las aceras son zonas longitudinales elevadas con respecto de la calle, carretera o camino los cuales hacen parte del espacio público destinada a flujo y permanencia temporal de todo tipo de peatón, deben proporcionar continuidad y evitar los cambios de nivel con el uso de vados, acorde a las necesidades de los usuarios con materiales antideslizantes que garanticen seguridad en el desplazamiento del peatón” (Torres Sandra, 2012).

A) Estado de la Acera

“Como ya se había mencionado anteriormente, se debe diseñar los espacios de las aceras de acuerdo a la zonas y la densidad de flujo peatonal considerando un ancho que satisfaga las necesidades que ocupa el peatón, en zonas residenciales un ancho mínimo de 1.5 m, para la zona estudiantil la infraestructura peatonal adecuada debe ser de 1.80 m”. (Torres Sandra, 2012)



*Ilustración 19: Zona estudiantil con un ancho de acera adecuado.
Fuente: Adaptado de (Torres Sandra, 2012)*

“Es importante tener en cuenta las zonas donde debido a las diferentes actividades hay detención de peatones como en el caso de discotecas, coliseos, estadios, bancos, ya que todos estos espacios requieren de un ancho suficiente para que los peatones transiten tranquilamente”. (Torres Sandra, 2012, pág. 63).

- *Aceras con un ancho peatonal.* -

Objetivo.

Evaluará la proporción de aceras con ancho de calle superior 5 m o más con el fin de determinar las condiciones de la circulación y estancia del peatón.

Descripción del indicador

“Para que este indicador se desarrolle adecuadamente, en un contexto de confort para el peatón, debe cumplir con ciertas condiciones, para ello se considera la vereda organizada en tres zonas principales”:

- 1.- Expansión de comercio: tendrá un ancho no inferior 1 m
- 2.- Área peatonal: tendrá un ancho no inferior a 3 m
- 3.- Franja de arbolado y mobiliario: tendrá un ancho no inferior a 1m.

El ancho final de las 3 zonas será de 5 m, en áreas residenciales o de poco flujo peatonal, se considera un ancho de 3 m ya que no se toma en cuenta la franja de aproximación al comercio reduciendo el área de circulación peatonal a 2,00 m que corresponde al espacio necesario para que se crucen dos personas que llevan paquete, coche de niños o que circulen en silla de rueda. (Álvarez et al)

“El ancho mínimo recomendado puede reducirse hasta 1,20 m que es el ancho mínimo absoluto previsto en nuestro reglamento nacional de construcción”. (Díaz, 2014)

Metodología

Se observará el área de circulación de peatones el cual debe ser continuo y libre de obstáculo evaluando con 1 un ancho de acera mínimo de 2,00 a 5,00 m y con 0 un ancho menor de 2,00 m

B) Obstáculos verticales y horizontales

“Existen muchos elementos anclados en las aceras los cuales son para los peatones y para la circulación del vehículo pero que obstaculizan el la caminabilidad del peatón, más aún de un usuario con discapacidad. Muchos de estos elementos se encuentran dentro de la franja de circulación y no del servicio donde corresponde, obligando al usuario a bajar la calzada poniendo en peligro su integridad”. (Vásquez, 2016)

Las pendientes son el mayor obstáculo horizontal para el peatón en especial para las personas con una movilidad reducida, de acuerdo a la norma técnica ecuatoriana (INEN) “se debe disponer de una rampa con un ancho de 1.20 m y señalar con una textura diferente la existencia de la misma.

- Obstáculos fijos.

Objetivo

De acuerdo a (ISCP) se busca eliminar las barreras arquitectónicas que impide la circulación del peatón y evitar riesgo en especial las personas con movilidad reducida.

Descripción del indicador

“Barreras u obstáculos fijos ubicados en las esquinas, en la acera o sobre el cruce peatonal, contaminando la movilidad en el área de espera: los postes de luz, las casetas telefónicas, señales verticales, botes de basuras, etc.” (Arq. Luz Viramontes, Guía de evaluación de cruces peatonales, 2015)



*Ilustración 20: Elementos fijos invadiendo el espacio peatonal
Fuente: Adaptado de (Torres Sandra, 2012)*

Metodología

Se observará el área de espera sobre la banqueta en ambas esquinas, anotando contabilizando el tipo de obstáculos fijos, se evaluará con 1 los tramos de aceras sin obstáculos, con 0,5 un obstáculo por tramo de calle y con 0 más de un obstáculo.

- Obstáculos móviles

Objetivo

De acuerdo a (ISCP) se buscará eliminar los negocios informales y el mal estacionamiento de los vehículos para sí darle al ciudadano más espacio al momento de circular.

Descripción del indicador

“Barreras u obstáculos móviles ubicados sobre la acera y en las esquinas sobre el cruce peatonal, impidiendo el desplazamiento del peatón en hora picos son considerados todos como puestos ambulantes, automóviles estacionados, etc.” (Arq. Luz Viramontes, Guía de evaluación de cruces peatonales, 2015)



*Ilustración 21: Obstáculos móviles invadiendo el espacio peatonal
Fuente: Adapto de Google*

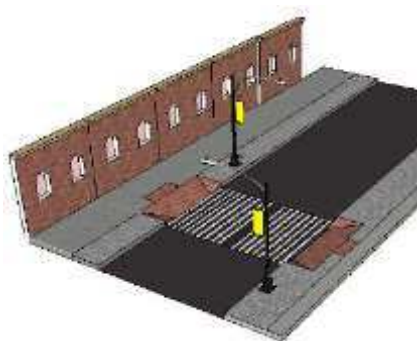
Metodología

Se observará el espacio de circulación peatonal anotando el obstáculo móvil existente evaluando con 1 las aceras libres de obstáculos móviles y con 0 la existencia de uno o más obstáculos.

C) Alumbrado Público. -

“La iluminación es indispensable para garantizar una accesibilidad rápida precisa y confortable en el espacio público logrando así fomentar el tránsito peatonal, dependiendo de cada espacio público se implementarán las luminarias correspondientes, en una vía de tránsito vehicular se sugiere una luminaria de 4.0 m y 6.0 m de altura, para un espacio público peatonal se sugiere una iluminaria más cercana de 2.0 m hasta 4.0 m”. La ubicación de las luminarias debe ser en la zona de servicio asegurando que no obstruya el paso peatonal, la intensidad lumínica deberá ser como mínimo de 100 lux para asegurar el confort y seguridad del peatón. (Lopez et al I. A., 2014).

En los pasos peatonales las luminarias deberán colocarse antes de los cruces según el sentido de la marcha de tal manera que estos sean visibles para los peatones como para los conductores.



*Ilustración 22: Iluminación para cruces peatonales
Fuente: Adaptado de (Torres Sandra, 2012)*

- Luminaria nocturna

Objetivo

De acuerdo a (ISCP) se mide la visibilidad nocturna y la disposición de la iluminación peatonal sobre la circulación peatonal.

Descripción del indicador

“Estos elementos no solo brindan estética a los diferentes elementos estructurales como las aceras si no que brindan seguridad tanto a los peatones como al conductor con iluminación suficiente para realizar los recorridos en horas de la noche”. (Torres Sandra, 2012)

No obstante, la iluminación debe ser adecuada y dispuesta en lugares y a distancia que permita que todo el recorrido peatonal permanezca iluminado.



Ilustración 23: Iluminación nocturna peatonal y vehicular
Fuente: Adaptado de (Arq. Luz Viramontes, Guía de evaluación de cruces peatonales, 2015)

Metodología

Se evaluará la iluminación peatonal como vehicular sobre la acera y el cruce vial revisando que las luminarias permitan ver y ser visto, la buena condición de iluminación se evaluar con 1, en condiciones regular con 0,5 y la nula condición de iluminación con 0.

D) Mobiliario Urbano. -

Objetivo

De acuerdo a (Torres Sandra, 2012) se evaluará un buen diseño de infraestructura peatonal con un ancho suficiente para su movilidad, pero que a su vez formen parte del diseño todos aquellos elementos que se definen como mobiliario urbano.

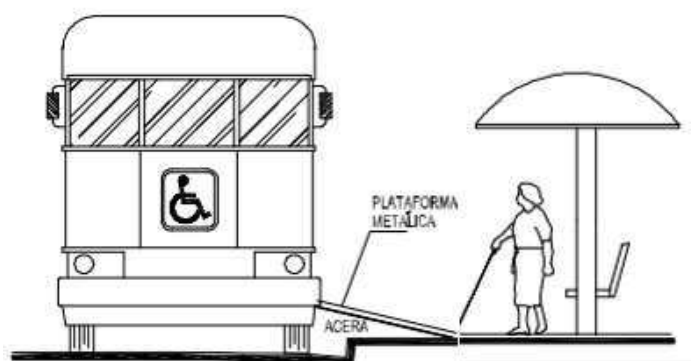
Descripción del Indicador

“El mobiliario urbano son todos aquellos elementos utilizado en el espacio público”. Esta diversidad de elemento requiere la variación del ancho en las aceras, es por lo que se presentan tantas definiciones en el diseño al momento de los proyectos, el espacio de circulación comienza hacerse inaccesible ya que estos elementos invaden el espacio para el flujo peatonal por lo que hay veces que se opta por no colocar este elemento”. (Torres, 2015)

- Paradas de transporte público. -

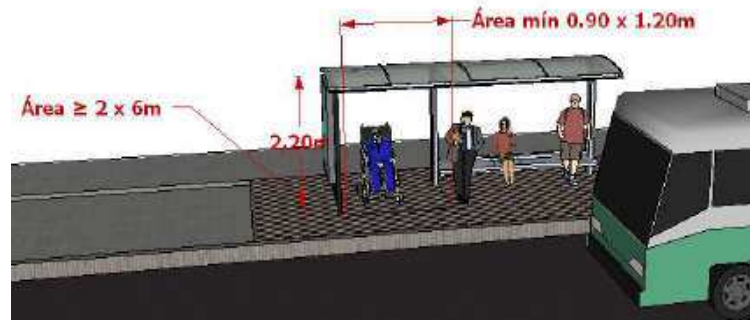
“Se debe considerar una red de transporte público cuando los desplazamientos a pie superen los 300 m”. (Rueda, 2010).

Se deben implementar criterios muy importantes al momento de implementar una red de transporte público con condiciones de comodidad, seguridad y accesible por medio de rampas de 0.9 m para las personas con movilidad reducida.



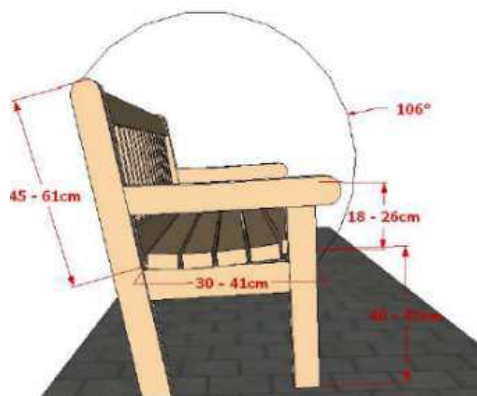
*Ilustración 24: Paradas de transporte público.
Fuente: Adaptado de (INEN)*

“Se debe ubicar un espacio libre dentro de la parada de 0.9 x 1.2 m para ubicar una silla de rueda o un coche de bebe para colocar la protección contra el sol y la lluvia se debe dejar una altura de 2.2 m, deben ubicarse mapas que muestre el punto de parada donde se encuentra a una altura de 1.5 m hasta 1.7 m”



*Ilustración 25: Diseño zona de paradero.
Fuente: Adaptado de (Torres, 2015)*

Bancas. - “Este elemento debe ubicarse en la franja de servicio y no impedir la circulación de los peatones, debe encontrarse en perfectas condiciones para brindar seguridad y comodidad”. (Torres Sandra, 2012)



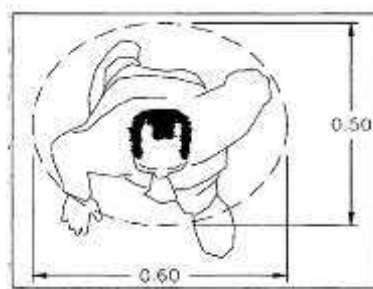
*Ilustración 26: Mobiliario Bancas.
Fuente: Adaptado de (Torres, 2015)*

Metodología

Se deben evaluar las condiciones y el estado del mobiliario existente las cuales deben brindar seguridad y confort al momento de ser uso de estos evaluando con 0 el mal estado de cada mobiliario y con 1 la buena condición del mismo.

11.3.- Marco Conceptual

1.- Peatón: “Se define a un peatón como cualquier persona que se moviliza a pie; para los viajes relativamente cortos, el caminar puede ser un modo eficiente. Lo peatones tienen para anticipar su objetivo, mirar a una visual de 15° debajo de la horizontal de los ojos; el peatón tiene gran movilidad y tiene a recorrer las distancias más cortas posibles entre los puntos de origen o destino; el peatón baja con frecuencia a la calzada sin que exista obstáculos u otros peatones que le restringen su andar”. (Díaz, 2014)



Según Castañeda, (2010) clasifica el siguiente tipo de peatones.

1.- Niños: Debido a la inmadurez propia de su edad, tienen menos capacidades que los adultos por lo que lleva a crecer de experiencia, por lo que no entienden la señal de tránsito o de peligro.

2.- Adulto mayor: Cuando un adulto envejece adquiere ciertas limitaciones en cuanto a movilidad y capacidad sensorial, es normal que no caminen rápidamente y que su agudeza visual se vea afectada.

3.- Personas con discapacidad: Este tipo de peatones se diferencia de los demás por la existencia de una deficiencia a nivel cognitivo, mental, sensorial o motor y por lo tanto requiere ayuda total o parcial de un tercero.

2.- Conectividad: De acuerdo a (Salingaros, 2005) se debe realizar una similitud entre conexiones mentales y las conexiones entre los elementos urbanos señalados al tejido urbano

como una estructura compleja; establece la existencia de 3 principios generales para la elaboración de la red urbana.

1.- No existe un mínimo número de conexiones si no hay suficiente complejidad; sin ninguna organización la ciudad puede ser confusa; la ciudad realiza los pensamientos humanos por lo que se debe realizar una conexión entre ambos.

2.- En las ciudades la red de conexiones examina los caminos y los trayectos mediante su estructura y jerarquía.

3.- El control de las conexiones es necesario para un uso apropiado de límites.

(Anna Baratta, 2015) define “la importancia de considerar los ejes viales que conectan áreas de servicio con la parte residencial que sean usados masivamente por la ciudadanía complementar un sistema conector de paseo peatonal y áreas verdes que generen una mayor conectividad entre los espacios”.

Según (Gordon, 1996) define diferentes maneras de realizar una conectividad alternativa. *Conectividad Estructural*: Está relacionada con los elementos del paisaje como se encuentra distribuido los parques al interior de la ciudad, los cuales se pueden señalar la distancia o la cercanía del habitad en el paisaje y lograr determinar si existe o no una conectividad.

Conectividad Funcional: Se relaciona con la continuidad de los espacios los cuales tienen que ver con el comportamiento y la relación que existe uno de los otros.

3.- Espacio Público: “Se entiende por espacio público como el conjunto de inmueble público y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por lo tanto, los límites individuales de los habitantes. Así, constituye el espacio

público de la ciudad las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular”
(SANTIGO, 1998)

El espacio público es entonces un mecanismo fundamental para la socialización de la vida urbana. La negación de la ciudad es precisamente el aislamiento, la exclusión de la vida colectiva, la segregación, quienes más necesitan el espacio público, su calidad, accesibilidad, seguridad son generalmente los que tienen más dificultades para acceder o está dentro del espacio. (Pereira, 2012)

4.- Movilidad Urbana: “Se entiende al saber que las cuadrículas de las ciudades son las que determinan fuertemente las movilidades, que las prolongaciones de las mismas generadas por la expansión del territorio adoptan el modelo y forma de la ciudad. Así mismo la expansión genera nuevos nodos y flujos vehiculares y peatonales. Las articulaciones entre movilidad, actividades y territorio no son unidireccionales, sino que es más bien simultánea y a distintas escalas comparable a una red de conectividad”.

“Por lo que los nodos son el punto de intercambio entre distintos flujos de actividades que activan la relación entre movilidad y usos de suelo ya sean existentes y potenciales”.
Arquitectura y ciudad (2013)

5.- Seguridad: “Es uno de los criterios más importante con que debe contar una infraestructura peatonal, ya que de la seguridad depende el buen uso que se le dé a las aceras”
(Torres Sandra, 2012). De acuerdo con (Lopez et al I. A., 2014) es importante considerar la seguridad ya que al ser los transeúntes los más vulnerables en la vialidad, es indispensable garantizar que podrán desplazarse sin arriesgarse a un accidente vial o ser víctima de un ataque o asalto.

En este aspecto se debe tomar en cuenta características físicas que puedan hacer un cruce o una circulación mucho más segura. Cualquier infraestructura debe estar libre de peligro y minimizar conflictos con factores externos como tráfico vehicular u obstáculos arquitectónicos, ofreciendo un entorno más tranquilo y seguro.

La seguridad se ve reflejada en algunos puntos críticos como en los cruces, los cuales deben ser fáciles, protegidos y confortables mediante las siguientes características

- 1.- Señalización eficiente
- 2.- Medidas de reducción de velocidad del automóvil
- 3.- Reducir las distancias de los pasos peatonales.
- 4.- Pasos a nivel para peatones.
- 5.- Proveer una correcta iluminación
- 6.- Zonas abiertas y visibles.

6.- Semáforos: De acuerdo a (Lopez et al I. A., 2014) “Son elementos de control de tránsito que alternan la prioridad de paso de alguno de los flujos que convergen en la intersección. Pueden ayudar a controlar la velocidad del vehículo por medio de la sincronización de dos o más semáforos en una vialidad, además pueden separar el flujo por carriles con el objetivo primordial de ordenar el tránsito evitando accidentes”.

Los semáforos peatonales se deben colocar cuando se cumplan alguna de las siguientes condiciones.

1.- *Fase exclusiva:* Cuando se requiere detener el paso de todos los vehículos para ofrecer una fase únicamente para los peatones.

2.- *Intervalo Libre:* Cuando el flujo peatonal requiere un intervalo libre y poder reducir al mínimo el conflicto entre vehículos y peatones.

3.- *Existencia de vehículo pesado*: Cuando la circulación del vehículo pesado demanda una fase exclusiva para la protección de los peatones

4.- *Zona de seguridad durante un intervalo*: Cuando cruzan una parte de la calle hacia una zona de seguridad durante un intervalo que no se está permitido cruzar.

5.- *Fase de verde demasiado cortó*: Cuando el intervalo de verde para vehículo es menor que el tiempo mínimo para el peatón.

6.- *Incremento del tiempo de ciclo*: Para evitar confusión a los peatones cuando se incrementa los intervalos del ciclo del semáforo

7.- *Zona Escolar*: Cuando el volumen de peatones pasa de 250 personas en dos horas y el tránsito de vehículo excede 800 vehículos por hora y no existe semáforo dentro de un radio de 300 m.

7.- **Rampas**: “Las rampas son el mejor conector para garantizar la movilidad y su implantación debe responder unos requerimientos que se asocia erróneamente con un acceso definido para personas con discapacidad”. (ACCESIBLE, 2017)

“Con una pendiente dentro de rangos aceptables, ancho, superficie y pasamanos adecuados se convierte en el medio instintivo y preferido por la mayoría de las personas para salvar desniveles. Es la mejor solución para personas mayores o en silla de rueda, coches de niños o para quienes circulan con maletas, bultos, etc. Cada país tiene su normativa de pendientes máximas permitidas para utilizar en una rampa, internacionalmente se registra que el máximo aceptable será de un 6% lo que se califica como de mejor práctica” (ciudad accesible, 2017).

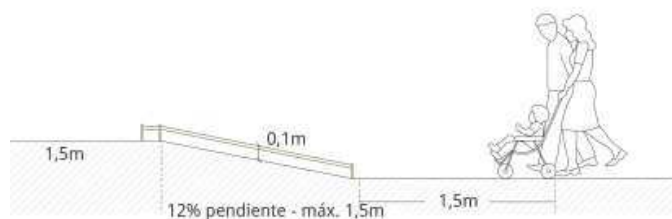


Ilustración 27: Rampa
 Fuente: Adaptado de (ciudad accesible, 2017)

8.- Peatonalización: “La idea de peatonalización se encuentra relacionada con el hecho de crear nuevas zonas para ser recorridas a pie por parte de los ciudadanos, transformando espacios urbanos mediante su modificación en áreas exclusivas para los viandantes, algunas veces a partir de vías anteriores destinadas a todo tipo de vehículos” (Sanz, 2008).

También se puede incluir aquellos espacios urbanos que, si bien alguna vez tuvieron actividad en su conformación y puesta en uso, con el paso del tiempo dejaron de funcionar, siendo intervenido y transformados en nuevos espacios. (Cil, 2015)

9.- Barreras Arquitectónicas: De acuerdo a (Naranjo, 2010) “Son aquellas trabas e impedimentos sociales, económicos o arquitectónicos que dificultan la integración de las personas en la sociedad. Se puede definir las barreras arquitectónicas como todos aquellos obstáculos físicos que limitan la libertad de movilidad de las personas en dos grandes campos”:

La accesibilidad: vías públicas, espacios libres y edificios

El desplazamiento: medio de transporte.

Existen varias clases de barreras arquitectónicas:

1.- *Urbanísticas:* Son las que se encuentran en las vías y espacios públicos aceras, pasamanos a distintos nivel, parques y jardines no accesibles, muebles urbanos inadecuados.

2.- *En el transporte:* Incluyen toda la imposibilidad de utilizar el autobús, el metro o hasta el uso del vehículo propio.

10.- La imagen urbana: “Se refiere a la conjugación de los elementos naturales y contruidos que forman parte del marco visual de los habitantes de la ciudad, en interrelación con las costumbres y usos de sus habitantes, así como por el tipo de actividades económicas que se desarrollan en la ciudad. La creación de la imagen de la ciudad se da a partir de lo que ve el ciudadano y de cómo lo interpreta y organiza, un factor que influye directamente en la definición de la imagen, es el nivel socioeconómico de la población. La imagen urbana se encuentra estrechamente relacionada con la calidad del ambiente urbano mismo que se conforma a través de la mezcla de elementos arquitectónicos y que a su vez depende del equilibrio de las fuerzas que interactúan en el espacio público” (Kevin Lynch, 2008).

11.4.- Marco Jurídico

Dentro del marco legal se analizará normativas, leyes y reglamento en relación a la accesibilidad del espacio público de uso peatonal para poder desarrollar esta investigación en nuestra área de estudio y poder generar un mejor confort e integración social a la ciudadanía.

- Plan nacional de desarrollo 2017 -2021

Lineamientos territoriales para cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos.

Art. 4.- Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal a equipamientos públicos y servicios básicos.

Art. 6.- Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, que propicien la interacción social e intergeneracional, las expresiones culturales, la participación política y el encuentro con la naturaleza.

- Plan nacional del buen vivir 2009 – 2013

Objetivo 7: Construir y fortalecer espacios públicos, interculturales y de encuentro común.

La construcción de espacios de encuentro común es primordial en una sociedad democrática. Los espacios públicos potencian y otorgan a la ciudadanía un sentido de participación igualitaria y activa en la construcción de proyectos colectivos que involucran los intereses comunes. Para ello, es necesario garantizar a la población su acceso y disfrute sin discriminación alguna. El Estado debe asegurar la libre circulación en lo público y crear mecanismos de revitalización de memorias, identidades y tradiciones, así como de exposición de las creaciones culturales actuales.

Es prioritario crear un sistema de comunicación pública que articule y potencie el trabajo de los medios públicos, y promueva el desarrollo de medios privados y comunitarios alternativos para que juntos contribuyan a crear y consolidar espacios de opinión pública diversa, inclusiva y deliberante. De esta manera, se establece una clara diferencia con la homogeneización que promueven los medios sometidos a corporaciones y grupos económicos privados y se fomenta la ciudadanía comunicativa de todas personas sin exclusiones.

Políticas

Objetivo 7.1. Garantizar a la población el derecho al acceso y al disfrute de los espacios públicos en igualdad de condiciones.

Objetivo 7.2. Promocionar los deberes y derechos respecto al uso de los espacios públicos.

Objetivo 7.3. Fomentar y optimizar el uso de espacios públicos para la práctica de actividades culturales, recreativas y deportivas.

Objetivo 7.5. Impulsar el fortalecimiento y apertura de espacios públicos permanentes de intercambio entre grupos diversos que promuevan la interculturalidad, el reconocimiento mutuo y la valorización de todas las expresiones colectivas.

Objetivo 7.7. Garantizar el derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo principios de sustentabilidad, justicia social, igualdad de género y respeto cultural.

Objetivo 7.8. Mejorar los niveles de seguridad en los espacios públicos. (Plan nacional del buen vivir, 2009)

- *Constitución de la república del Ecuador* (Asamblea, 2018)

Art. 31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social respeto a las diferentes culturas

urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de esta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

- **Normas INEN** (Ecuador, 2017)

1. Objetivo

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características de diseño que deben cumplir las vías de circulación peatonal, tanto públicas como privadas en exterior.

2.- Referencias Normativas

Los siguientes documentos, en su totalidad o en parte son referidos en este documento y son indispensables para su aplicación.

NTE INEN 2244, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, agarraderas, bordillos y pásmanos.

NTE INEN 2245, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas.

NTE INEN 2246, Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel y a desnivel.

NTE INEN 2854, Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso público.

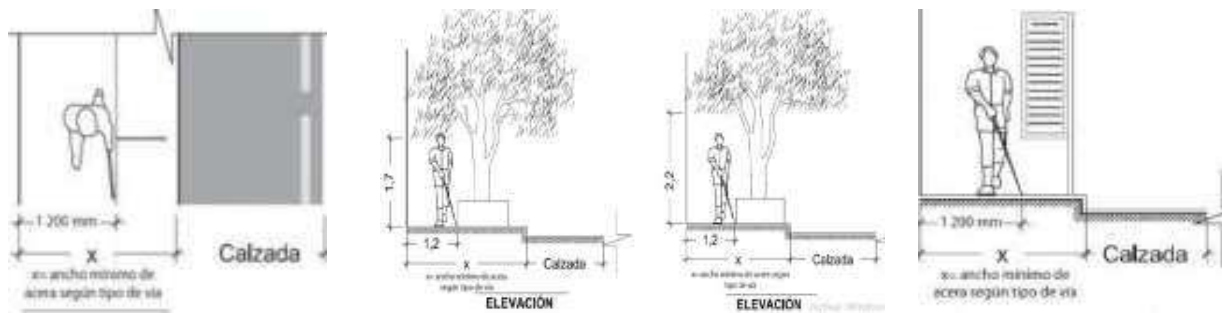
3.- Definiciones

Para efectos de esta norma, se adopta las siguientes definiciones:

Vías de circulación peatonal tales como aceras, andenes, camineras, cruces y cualquier superficie de dominio público que este destinado al tránsito peatonal.

4.- Requisitos

- Dimensiones: Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo sin obstáculos de 0.90 m para circulación de una sola persona, se recomienda una aplicación de 1.20 m para facilitar el desplazamiento sin problemas a todos los usuarios para el caso de una silla de rueda y una persona con andador, un coche con bebe, el ancho debe ser de 1.50 m, cuando se prevé la circulación simultánea en distintos sentido, el ancho mínimo sin obstáculo debe ser de 1.80 m.



*Ilustración 28: Dimensiones de circulación
Fuente: Adaptado de Norma INEN*

La pendiente longitudinal de la circulación será máxima del 2% para los casos en que supere dicha pendiente se debe tener en cuenta lo indicado en NTE INEN 2245.

11.5. Modelo de repertorio

11.5.1.- Plan de recuperación y mejoramiento del espacio público en el Centro Histórico de Cuenca (CUENCA G. M., 2016)

- Introducción.

El trabajo de intervención arquitectónico dentro del proyecto integral de regeneración urbana en el Centro Histórico de Cuenca, se desarrolla en base a los resultados obtenidos con el GAD Municipal de Cuenca, como son los estudios de movilidad peatonal del espacio público, sus secciones transversales, su importancia histórica y elementos de mobiliario urbano.

El ámbito de intervención del proyecto busca lograr una relación, entre el peatón y el espacio público, otorgando una prioridad peatonal, ciclista y así poder mejorar la calidad de vida en relación con el medio ambiente marcado por la aspiración de la conservación del espacio público.

- Antecedente.

El Centro Histórico de Cuenca, patrimonio mundial por la UNESCO desde el año 1999, forma parte de un gran valor patrimonial y ambiental el cual requiere contar con un claro marcado sobre la movilidad, conservación y respeto hacia el peatón.



*Ilustración 29: Mapa de área de estudio en Cuenca
Fuente: GAD – Municipal de Cuenca*

La ciudad está inmersa por un modelo de movilidad el cual constituye la construcción del tranvía de los 4 ríos, teniendo implicación en las dinámicas urbanas actuales, así como en el espacio público, reduciendo la carga vehicular y otorgando prioridad al peatón y ciclista

El centro de Cuenca sufre un proceso de vacío poblacional, residiendo en el año de 1982 un total de 41.474 personas y en el año 2010 solo 27.000 personas, concentrando un gran número de actividades económicas, turísticas y residencial, sin embargo, su distribución no es homogénea, generando así una densidad menor de residencia, el mal estado de algunas edificaciones y espacios públicos enmarcan las proyecciones y estrategias a general.

- *Diagnostico.*

Después de haber realizado un análisis sobre la complejidad urbana del centro de Cuenca se consideran 4 fases de diseño sobre los planes y proceso de proyectos que giran en relación con el espacio público, que afectan y condiciona esfera de la vida urbana que deben tornarse en consideraciones tales como: las actividades, la movilidad, el patrimonio, la cultura, la economía y el medio ambiente.



Este proyecto implementa una nueva configuración vial que libera los espacios actuales ocupados por vehículos y convertirlo en espacio peatonal, comercial, de ocio, accesible y caminable, dándole así un mayor uso y desarrollo del espacio público peatonal con carácter y cualidades urbanas, mediante tratamientos específicos más visibles, con vegetación, tratamientos gráficos e iluminación.

11.5.2.- Proyecto de carmena para la nueva Gran vía Madrid

- Introducción.

La gran vía, una de las calles principales más famosas de Madrid, que, de acuerdo con el Área de Desarrollo Urbano Sostenible, consistía principalmente en un análisis de la zona no solo del presente si no también el pasado para así poder establecer cómo será futuro de acuerdo a los distintos niveles.

Se ampliarán las aceras, se potenciará la vegetación y se reducirá y ordenaran los carriles, para así poder crear un sistema de movilidad donde se pueda integrar el peatón, la bicicleta y el resto del tráfico.

- Antecedente.

Es importante echarle un vistazo al pasado y el cambio a través del tiempo, aunque las construcciones de la gran vía se proyectó en el siglo XX, se dio gracias a los resultados que venían del siglo anterior remontándose desde el año de 1860, donde el crecimiento de la ciudad se daba en función de las necesidades sociales urbanas.

Para poder realizar la construcción de la nueva vía se tenían que demoler un total de 50 manzanas y 315 viviendas, por lo que planteo realizarse en tres etapas que facilitarían la demolición y la facilitación de la misma.



*Ilustración 30: Esquema de construcción de los tramos 1, 2 y 3
Fuente: Reportaje especial de la gran vía*

Como ya se había mencionado la construcción se produjo en varios tramos, el primero se dio en el año de 1910 a 1915 el cual abarca 417 m de recorrido, se destaca por ser una zona

donde se concentran los escaparates de lujos, el segundo tramo se dio entre 1917 y 1922 con una longitud de 365 m, se proyectó con una mayor anchura que las demás para finalidad de la construcción de un bulevar ya que esta zona abarca la mayor zona de comercio y el último tramo se dio entre 1925 y 1931 con una longitud de 534 m de mayor complejidad siendo más distinto que el original aunque todo el proyecto se complementara hasta la actualidad.

- *Diagnostico*

Luego de haber realizado el análisis sobre la evolución del proyecto el ayuntamiento de Carmena cederá más espacio al peatón con la ampliación de las aceras reduciendo el tránsito solo a dos carriles por sentido, fomentando así el uso de la bicicleta, este proyecto solo tiene espacio único dentro de la calzada para taxis, autobuses y ciclista prohibiendo el ingreso de vehículos privados salvo para el acceso a los parkings.



*Ilustración 31: Propuesta de diseño de la calzada
Fuente: Reportaje especial de la gran vía*

La implementación de árboles dentro de la zona peatonal reduciendo así la contaminación y la reducción de ruido, con la fomentación y activación de plaza dentro de Gran vía para el descanso y estancia del ciudadano.

12. Capítulo 2

Diagnóstico de la investigación

12.1.- Información básica

12.1.1.- Datos del Área de estudio

En el casco central de Bahía de Caráquez se han venido procurando una serie de proyectos de regeneración de infraestructura soterrada en vías principales y secundarias, así como la recuperación de todo el perfil costero, las cuales han sido intervenidas con desfases de plazos y planificación, que hasta el momento mantienen dificultades urbanas y arquitectónicas referentes a la reconstrucción del espacio público peatonal.

El área de estudio se enfocará en las vías principales resaltadas en la ilustración 32, que comprende de un sistema vial principal periférico que bordea la costa, en donde a su vez tendremos vías paralelas interceptadas por vías secundarias, donde encontramos varios factores incidentes en un crecimiento desordenado, fuera de una planificación que considere primordial al usuario, ya que a medida que se jerarquiza al vehículo, hemos perdido la importancia por la apropiación de estos espacios que sirven de esparcimiento a la ciudadanía en su andar diario.

Observamos a través de la exploración en sitio los diversos componentes que generan los conflictos diarios de movilidad, tales como un inadecuado dimensionamiento de las aceras para las diferentes zonas en relación al uso y ocupación del suelo, ya sea residenciales como comerciales, falta de mobiliario urbano y la respectiva arborización de las zonas a estudiar, entre otros indicadores que más adelante analizaremos puntualmente.



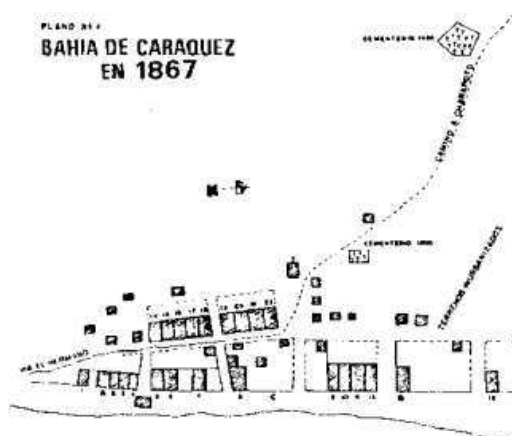
*Ilustración 32: Área donde se realizará el estudio de circulación peatonal
Fuente: Investigador.*

Además, sobre esta zona se están realizando proyectos para mejorar la imagen y vialidad de la ciudad a nivel vehicular, sin considerar normas y criterios que mejoren la caminabilidad y accesibilidad para el usuario que presenta algún tipo de discapacidad o edad avanzada.

12.1.2.- Reseña Histórica

La trama urbana de Bahía, nació desde el Parque Sucre con una retícula de 100 m alineada con los puntos cardinales, la cual se muestra hasta la actualidad. De acuerdo a Moreno se partió desde el malecón, pavimentando las calles principales y adornándolas con palmeras, tamarindos y almendras, así como otras especies.

El centro de Bahía fue creciendo poco a poco en sentido norte-sur caracterizándose por sus amplios espacios, por parterres centrales y arborización. El crecimiento de la zona se mantiene en sentido progresivo, esto se da por medio de una fuerte inversión inmobiliaria que se da en la época de los 60 donde se comienza tomar la punta de Bahía para el crecimiento del lugar, originando así las primeras edificaciones y regeneraciones del espacio público.



*Ilustración 33: Plano de Bahía de Caráquez 1867
Fuente: Rosa Ferrin (1989)*

En la actualidad la morfología de la ciudad se ha ajustado a la topografía creciendo hacia el sur-este. Igualmente se sostuvo la estructura del damero que nació en el corazón de la parroquia Central de Bahía.

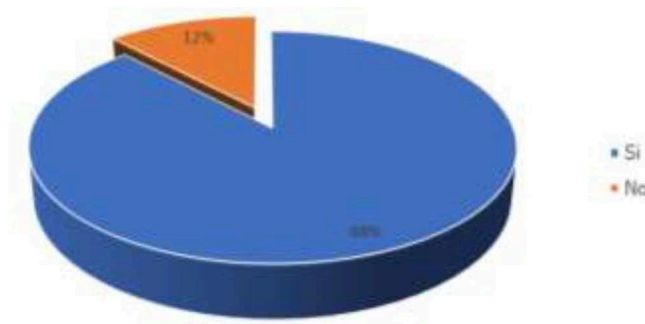
12.2. - Tabulación de la información

A continuación, se realizará la tabulación de sobre la Caminabilidad y Accesibilidad de las infraestructuras peatonales (aceras) encuestadas en el cetro de Bahía de Caráquez, mismas que servirán como evidencias del estado de los elementos arquitectónicos que compone cada una de ellas.

Pregunta # 1. ¿Está de acuerdo que exista infraestructura vial peatonal en el centro de Bahía?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Si	88	88%
No	12	12%

*Tabla 11: Existencia de Infraestructura peatonal
Fuente: Investigación de Campo – Investigador*



*Ilustración 34: Porcentaje de la existencia de la infraestructura peatonal
Fuente: Investigador*

Objetivo: Conocer el grado de importancia que la infraestructura vial peatonal representa para el ciudadano para su uso cotidiano.

Interpretación: Con un total de 100 encuestados, el 88% de la población consideró necesaria la existencia de la infraestructura mientras que el 12% indica que no lo considera necesario.

Resultados: Se puede ver que la mayoría de la población encuestada considera la importancia de la infraestructura peatonal mientras que una pequeña parte no conoce acerca de las infraestructuras peatonales.

Pregunta # 2. ¿Cuáles creé Ud. que son los tipos de infraestructura o mobiliarios urbanos de vialidad peatonal necesaria en el centro de Bahía?

Escala de Valoración	Frecuencia		Porcentaje
	Si	No	
Pasos Cebras	66	34	19%
Aceras	58	42	17%
Semaforización	64	36	18%
Señalización	46	54	13%
Rampas	44	56	13%
Iluminación	36	34	10%
Vegetación	36	64	10%
Pasos Elevados	0	0	0%

Tabla 12: Tipos de Infraestructura vial peatonal
Fuente: investigación de campo-Investigador

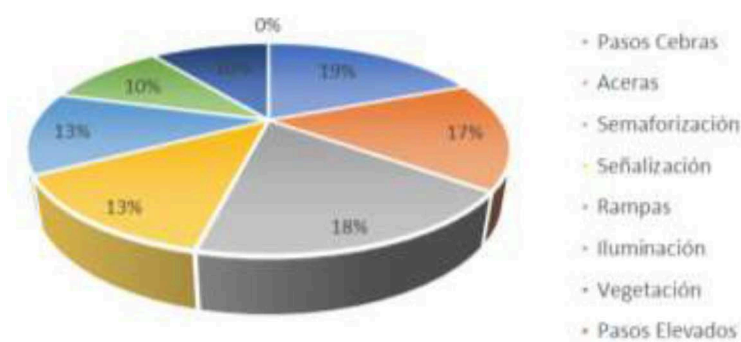


Ilustración 35: Escala de necesidad de mobiliarios urbanos e infraestructura vial peatonal
Fuente: Investigador

Objetivo: Examinar los diferentes elementos arquitectónicos urbanos que el peatón requiere para que su recorrido sea confortable.

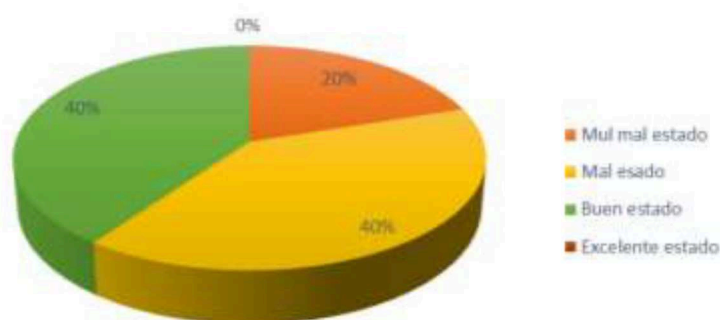
Interpretación: Con un total de 100 encuestados un 19% piensa que es importante la existencia de pasos cebras, un 10% iluminación y vegetación para el desplazamiento, un 17% piensa que solo se necesita tener aceras, un 13% señalización y rampas para el discapacitado y 18% considera los semáforos como elemento primordial.

Resultados: Siendo la mayoría de los encuestados los que consideran la poca importancia de cada uno de los elementos que completan el adecuado desplazamiento peatonal nos da a conocer el desconocimiento del modelo de ciudad caminable y sostenible.

Pregunta # 3. ¿Cómo califica el estado actual de los elementos respondidos anteriormente?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Muy mal estado	20	20%
Mal estado	40	40%
Buen estado	40	40%
Excelente estado	0	0%

*Tabla 13: Valoración del estado de la infraestructura vial peatonal
Fuente: Investigación de campo - Investigador*



*Ilustración 36: Porcentaje del estado de la infraestructura vial peatonal
Fuente: Investigador*

Objetivo: Indicar las falencias de los elementos arquitectónicos urbanos respondidos anteriormente y así hacer énfasis al mantenimiento dentro de las soluciones y estrategias a emplear.

Interpretación: Con un total de 100 encuestados, el 40% considera en mal estado los elementos que componen los recorridos peatonales, el otro 40 % considera los mobiliarios en buen estado, por lo tanto, un 20% certifican que estos elementos están en muy mal estado.

Resultados: La población encuestada manifiesta que los pocos elementos viales peatonales se encuentran en mal estado debido a la falta de mantenimiento por parte de las administraciones municipales anteriores y cuidado de la propia ciudadanía.

Pregunta # 4. ¿Cuál cree Ud. que es el nivel de confort de accesibilidad en el centro de Bahía para las personas con discapacidad?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bajo	28	28%
Bajo	24	24%
Regular	36	36%
Alto	12	12%

Tabla 14: Valoración sobre el nivel de accesibilidad para las personas con discapacidad
Fuente: Investigación de campo – Investigador

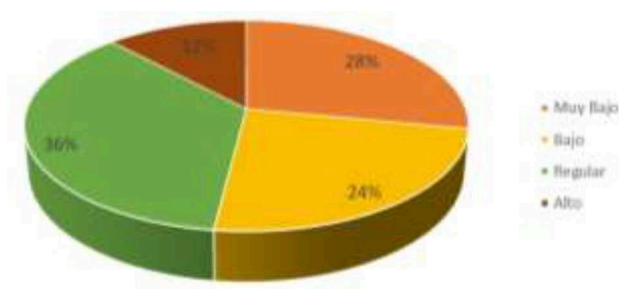


Ilustración 37: Nivel de confort accesible para personas con discapacidad
Fuente: Investigador

Objetivo: Interpretar la importancia que posee el peatón con discapacidad para que pueda circular con tranquilidad y seguridad en nuestra área de estudio.

Interpretación: Con un total de 100 encuestados, el 12 % indicó que el nivel de accesibilidad hacia las personas con discapacidad es alto, el 36 % piensa que su estado es regular, 24% considera que falta un nivel de accesibilidad hacia las personas con discapacidad y el 28% no consideran que toman en cuenta a esta clase de peatón.

Resultados: Existe una contradicción sobre el nivel de accesibilidad hacia el discapacitado, podemos asumir que se debe a los trabajos de regeneración que se están realizando, en donde ciertos tramos se están tomando en cuenta la accesibilidad por medio de rampas; sin embargo, no se abarcan este tipo de soluciones en gran parte del área de estudio.

Pregunta # 5. ¿Considera Ud. que las aceras de Bahía son adecuadas en cuanto a su materialidad para la circulación peatonal?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	36	36%
A veces	40	40%
Generalmente	4	4%
Siempre	20	20%

Tabla 15: Valoración de la materialidad aplicada en aceras
Fuente: Investigación de campo - Investigador

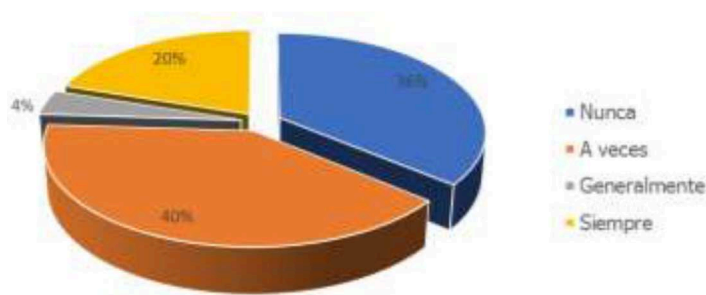


Ilustración 38: Porcentaje de adecuación material aplicadas en aceras
Fuente: Investigador

Objetivo: Considerar la opinión de los ciudadanos acorde a la aceptación de la materialidad aplicada en la construcción de las aceras que satisfaga en función al desplazamiento del usuario.

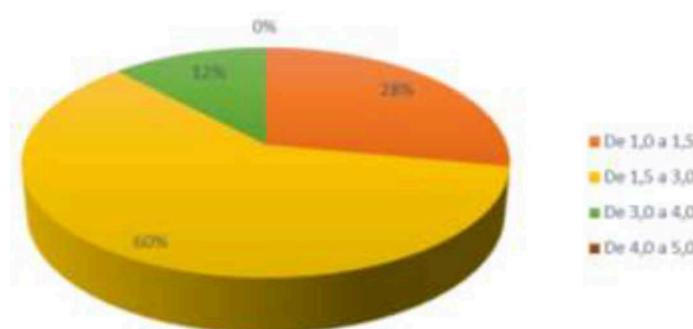
Interpretación: De los 100 encuestados, el 36% no considera adecuada la materialidad de las aceras, el 40% lo considera adecuada solo en ciertas partes, el 4% no tiene inconvenientes referentes al tema y el 20% de la población está de acuerdo con el material existente en aceras.

Resultados: Se asume que la prioridad principal del ciudadano es la calidad del material que se emplea, para maximizar el tiempo de vida útil, que está por encima de la materialidad como tal; sin embargo, otra parte de la ciudadanía consideró que se pueden optar por mejores alternativas, ya que las existentes presentan afectaciones.

Pregunta # 6. ¿Cuál cree Ud. que debe ser el ancho de acera apropiado para la circular en el centro de Bahía?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
De 1,0 a 1,5	28	28%
De 1,5 a 3,0	60	60%
De 3,0 a 4,0	12	12%
De 4,0 a 5,0	0	0%

*Tabla 16: Valoración del ancho de aceras
Fuente: Investigación de campo – Investigador*



*Ilustración 39: Porcentaje de ancho adecuado de acera
Fuente: Investigador*

Objetivo: Demostrar la necesidad espacial de la ciudadanía referente a los espacios caminables.

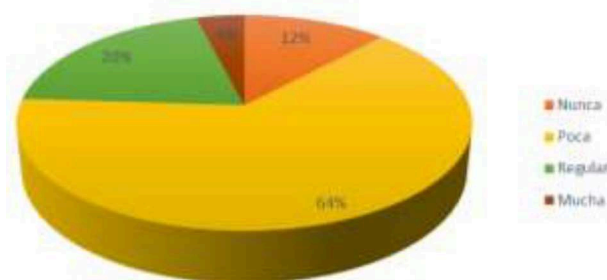
Interpretación: De los 100 encuestados 28% considera que las aceras solo deben tener un ancho hasta de 1,5 el 60% considera el tamaño normal de hasta 3,0 metros, y solo el 12% que sea mayor a los 3 metros.

Resultados: Cierta población manifiesta adecuado un ancho de acera de 1.50 metros, para dar cabida a la amplitud de la vía y que sirva en cierta parte de estacionamiento para sus locales o domicilios. Por otra parte, la mayoría de la población mostró su preocupación por los espacios caminables, concediendo la prioridad al peatón sobre todo en lugares de masiva aglomeración de personas.

Pregunta # 7. ¿Cómo define el porcentaje de espacios verdes (vegetación frondosa) favorable a la circulación del peatón?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	12	12%
Poca	64	64%
Regular	20	20%
Mucha	4	4%

*Tabla 17: Valoración de Espacios verdes existentes
Fuente: Investigación de Campo – Investigador*



*Ilustración 40: Porcentaje de espacios verdes
Fuente: Investigador*

Objetivo: Obtener valores a escala general sobre la relación porcentajes del espacio peatonal y la vegetación existente, en comparación al índice de áreas verdes por cada habitante.

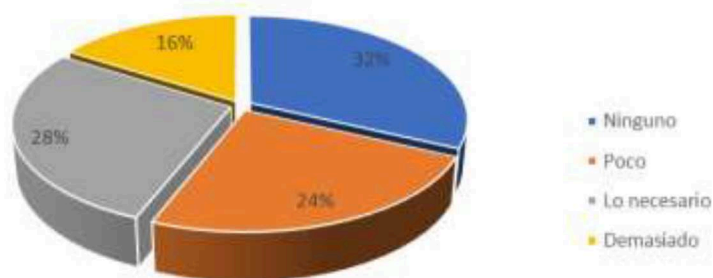
Interpretación: De los 100 encuestados, el 12% menciona que no existe vegetación favorable al momento de desplazarse, el 64% percibe un poco de vegetación existente, el 20% considera regular la vegetación que se encuentra en el entorno y un 4% considera mucha la vegetación debido a las montañas a sus alrededores.

Resultados: Es notable la inconformidad de la ciudadanía acerca de la vegetación frondosa, que presta beneficio al transeúnte al momento de recorrer la ciudad y que hace reclamo a una situación de mejoramiento del entorno; sin embargo, cierta parte de la población manifiesta su conformidad, en donde podemos asumir un desconocimiento acerca de términos de ciudad verde, ciudad caminable, ciudad comfortable, etc.

Pregunta # 8. ¿Considera que existe mobiliario urbano que facilite y conforte la movilidad peatonal en el centro de Bahía?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	32	32%
Poco	24	24%
Lo necesario	28	28%
Demasiado	16	16%

*Tabla 18: Valoración de Mobiliario Urbano
Fuente: Investigación de Campo – Investigador*



*Ilustración 41: Porcentaje de mobiliario urbano existente
Fuente: Investigador*

Objetivo: Medir la existencia del mobiliario existente y el confort que ofrece al peatón al momento de desplazarse.

Interpretación: De los 100 encuestados, el 32% considera que no existe mobiliario urbano dentro de los recorridos peatonales, el 24% indicó que existen, pero en poca cantidad, el 28% considera adecuado el mobiliario existente y el 16% piensa que son demasiado.

Resultados: La carencia de mobiliarios urbanos tanto de descanso como de señalización, generan inconformidad a gran parte de lo usuarios que realiza actividad diariamente en las zonas caminables y reclaman su existencia; en contraparte, un porcentaje de la población que no frecuente recorrer a pie la ciudad, hace alusión a que no es necesario la abundancia los mobiliarios urbanos sobre todo de descanso, ya que asumen que se los utiliza en contra de su función.

Pregunta # 9. ¿De acuerdo a la pregunta anterior, Cuáles son los mobiliarios que Ud. identifica?

Escala de Valoración	Frecuencia		Porcentaje
	Si	No	
Bancas	44	56	38%
Luminarias	52	42	45%
Paradas de Bus	12	88	10%
Kioskos	0	0	0%
Fuentes	0	0	0%
Deposito de basura	8	92	7%
Jardinera	0	0	0%
Glorieta	0	0	0%

Tabla 19: Clasificación de mobiliarios urbanos
Fuente: Investigación de campo – Investigador

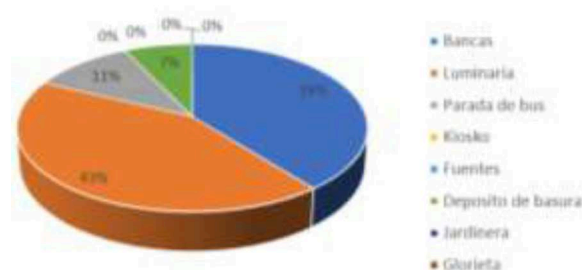


Ilustración 42: Porcentaje de tipos de mobiliario urbano existente
Fuente: Investigador

Objetivo: Identificar el mobiliario existen que la comunidad percibe a la hora de desplazarse para la implementación y mejora de ellos.

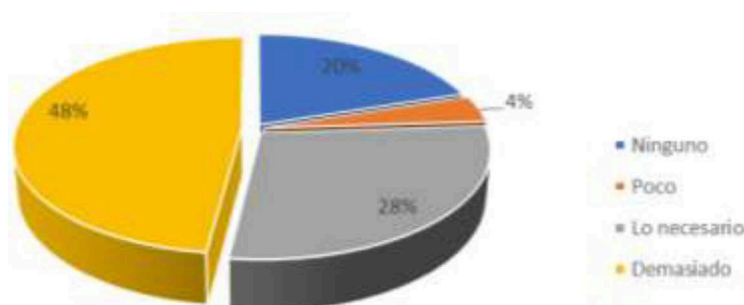
Interpretación: De los 100 encuestados, el 38 % identificó la existencia de bancas al momento de circular, 45 % la existencia de iluminarias pero que en su gran mayoría no funcionan, 10 % parada de buses solo se encuentra en pocos lugares y el 7% la existencia de depósito de basura.

Resultados: Es permisible la existencia de mobiliario urbano en sus diversos tipos, sin embargo, estos en su mayoría se encuentran en mal estado debido al poco mantenimiento que se le aplica. Además, se establece que para hacer más atractiva la circulación, se debe aplicar mejoramiento en el diseño arquitectónico con un estilo moderno y estético que represente la tipología costera del entorno.

Pregunta # 10. ¿Piensa Ud. que el paisaje urbano (fachadas, edificios, viviendas u otros) estimulan a una mejor circulación del peatón?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	20	20%
Poco	4	4%
Lo necesario	28	28%
Demasiado	48	48%

*Tabla 20: Valoración del paisaje urbano
Fuente: Investigación de Campo – Investigador*



*Ilustración 43: Porcentaje del Paisaje Urbano
Fuente: Investigador*

Objetivo: Conocer si existe permeabilidad visual que ayude y hagan atractivo visualmente el recorrido del peatón al momento de circular

Interpretación: De los 100 encuestados, el 20% respondió que el paisaje urbano de la ciudad lo estimula siempre al momento de circular, el 4% generalmente, el 28% solo a veces y el 48% toma irrelevante el paisaje urbano de la ciudad.

Resultados: En su mayoría, la población hace referencia a los estilos arquitectónicos como parte de la fachada de la ciudad, valorando el patrimonio inmueble e integrándolo a la función urbana de circular. A pesar de aquello, se manifiesta cierta incomodidad, ya que es relevante el abandono que la mayoría de las edificaciones presenta actualmente, por ende, parte de la población aleja este paisaje construido a la cultura de convivencia, dándole poca importancia.

Pregunta # 11. ¿Creé Ud. que los elementos arquitectónicos verticales (posterío, letreros, tipo pedestal u otros) en incorrecta ubicación pueden ser causante de accidentes?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	16	16%
2	8	8%
3	20	20%
4	56	56%

Tabla 21: Valoración de elementos arquitectónicos verticales
Fuentes: Investigación de Campo – Investigador

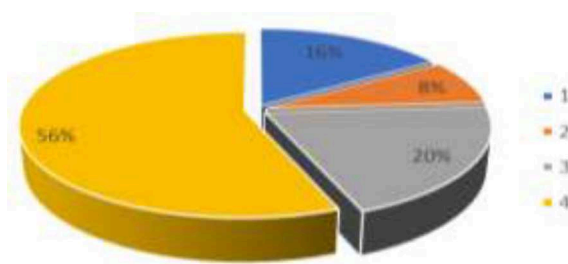


Ilustración 44: Porcentaje de elementos arquitectónico verticales
Fuente: Investigador

Objetivo: Demostrar las posibilidades de causas de accidentes menores o mayores que puede generar un elemento vertical en incorrecta ubicación sobre el espacio caminable.

Interpretación: De acuerdo a los 100 encuestados, el 16% considera que los elementos verticales mal ubicados no son causa de accidentes, el 20% considera que en su mayoría sí son un agente causante de accidentes y el 56% consideran que son un riesgo constante.

Resultados: El riesgo es un factor que siempre se encuentra presente en toda actividad, el cual combinado con estos elementos verticales antes acotados en una incorrecta ubicación sobre los espacios de circulación, pueden ser agentes directos causante de accidentes menores y mayores, por ello la ciudadanía opina que muchas veces deben realizar acciones de esquivar estos objetos, descendiendo a la calzada y volviendo a ascender a la acera múltiples veces corriendo peligro su integridad física.

Pregunta # 12. ¿Culés son los lugares de esparcimientos y recreación que Ud. frecuenta acceder?

Escala de Valoración	Frecuencia		Porcentaje
	Si	No	
Plazas	20	80	8%
Iglesias	48	52	19%
Parques	76	24	29%
playas	56	44	22%
Centro comerciales	20	80	8%
Centro de convivencia	16	84	6%
Estadio	12	88	5%
Canchas deportivas	8	92	3%

Tabla 22: Lugares de esparcimientos
Fuentes: Investigación de Campo – Investigador

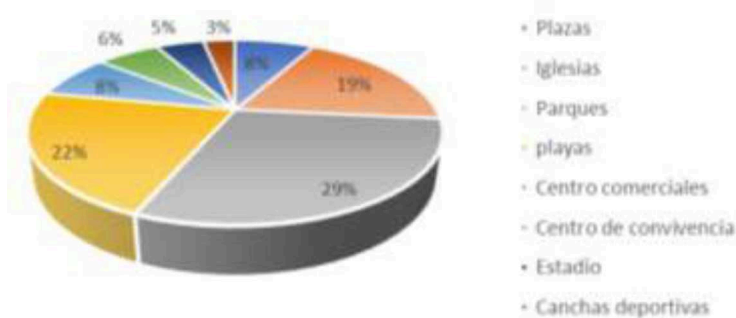


Ilustración 45: Porcentaje de los lugares de esparcimientos
Fuentes: Investigador

Objetivo: Identificar los lugares de esparcimiento que frecuenta la ciudadanía, para constatar dónde se genera la mayor aglomeración de usuarios que permita estudiar el flujo de circulación de personas.

Interpretación: El 8% solamente frecuenta acudir a la plaza, dado a que es la única que existe, el 19% frecuenta acudir a las iglesias, el 29% hace uso de los parques, ya que se cuenta con más espacios verdes en el centro, el 22% visita la playa cuando sale en familia, el 8% visita los centros comerciales; los porcentajes más bajo hacen uso de las áreas de deporte.

Resultados: La frecuencia de uso de espacios de esparcimiento y recreación que en su mayoría la ciudadanía acude, según la investigación, son los parques municipales y los espacios naturales como la playa con su malecón, dado a la característica espacial y natural que estos presentan, las cuales generan una percepción de distracción y relajamiento al usuario; a su vez que presenta la mayor cantidad de mobiliarios disponibles al uso de la ciudadanía a comparación de otros espacios dentro del centro de Bahía.

Pregunta # 13

¿Qué medio de transporte usualmente utiliza para llegar los espacios antes mencionados?

Escala de Valoración	Frecuencia		Porcentaje
	Si	No	
Caminando	44	56	29%
Bicicleta	4	96	3%
Vehículo Privado	0	0	0%
Taxi	32	68	21%
Moto	12	88	8%
Moto Taxi	0	0	0%
Bus particular	52	48	34%
Otros	8	92	5%

Tabla 23: Valoración de medio de transporte que utilizan
Fuentes: Investigación de Campo – Investigador

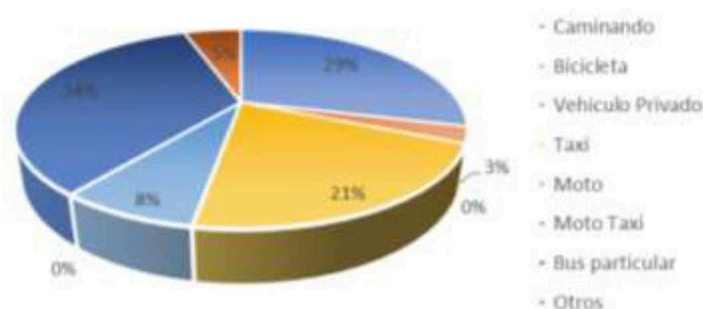


Ilustración 46: Porcentaje de medio de Transporte
Fuente: Investigador

Objetivo: Medir el uso y frecuencia de transporte que mayormente utiliza la ciudadanía.

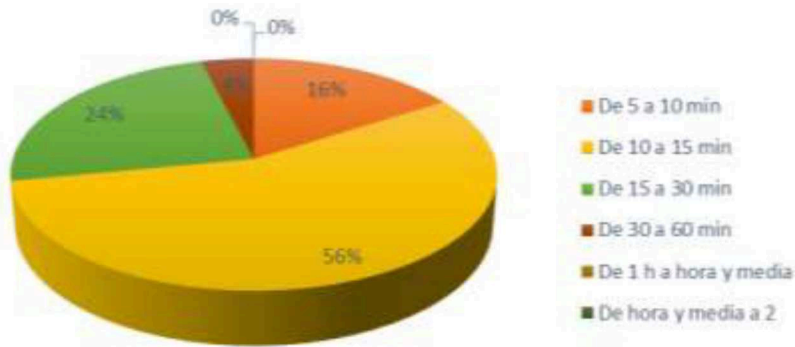
Interpretación: De acuerdo a los 100 encuestados, el 29% de los ciudadanos se desplazan a pie para llegar a los puntos mencionado anteriormente, el 3% utiliza bicicleta, esto se debe al estado de la calzada, el 21% utiliza el taxi amarillo, el 34% utiliza el bus particular como mejor medio de transporte.

Resultados: En base a la información recopilada, podemos enunciar que el medio de transporte que mayor demanda tiene es el bus urbano, por lo económico que resulta al conglomerado social; en segundo lugar observamos que la población frecuente caminar como medio de transporte de un lugar a otro, ya que el recorrido en tiempo y distancia no se extiende por la proximidad de los diferentes espacios en el centro de Bahía y a que las cooperativas de buses urbanos no frecuentan todos los espacios de esparcimiento existentes dentro de sus rutas. Por otra parte, se identifica que el vehículo privado no goza de una gran frecuencia de uso para recurrir a los espacios públicos, y en su mayoría los automóviles que circulan por las vías son vehículos de paso que circulan a través de la ciudad trasladándose de un lugar a otro por actividades diversas al uso de estos espacios o simplemente están de paso por la ciudad.

Pregunta # 14. ¿Según la respuesta anterior, que rango de tiempo le toma llegar a los puntos mencionados anteriormente?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
De 5 a 10 min	16	16%
De 10 a 15 min	56	56%
De 15 a 20 min	24	24%
De 30 a 60 min	4	4%
De 1h a hora y media	0	0%
De hora y media a 2 h	0	0%

Tabla 24: Valoración de Tiempo de Desplazamiento
Fuente: Investigación de Camno – Investigador



*Ilustración 47: Porcentaje de tiempo de desplazamiento
Fuente: Investigador*

Objetivo: Determinar el tiempo de traslado que tarda el usuario en recorrer los espacios públicos enunciados y sus distintos factores incidentes.

Interpretación: De los 100 encuestados el, 16% enunció su demora entre 5 a 10 min para llegar a los puntos mencionado anteriormente, el 56% tarda de 10 a 15 min en recorrer la mayoría de los lugares, el 24% demora de 15 a 30 min, debido a la edad del peatón, solo el 4 % tarda más 30 minutos debido a la distancia de su domicilio acorde al centro de Bahía.

Resultados: Son muchos los factores incidentes en el tiempo de desplazarse de un lugar a otro, de los cuales la información levantada nos indica que la edad es un indicador primordial, según sea la edad y la condición física, varia el tiempo de desplazamiento, si los usuarios presentan algún tipo de discapacidad motriz o si existen agentes externos al físico del usuario, como el clima, el estado de las aceras y vías, el comercio móvil o ambulante, la distancia de los puntos de encuentro y espacios públicos, entre otros.

Pregunta # 15. ¿Cree Ud. que el uso y ocupación de los espacios del peatón son correctamente utilizados por el ciudadano común? De responder No especifique las actividades realizadas en estas.

Escala de Valoración	Frecuencia		Porcentaje
	Si	No	
Comercio Formal	46	4	20%
Comercio informal	26	24	11%
Deposito de Basura	46	4	19%
Barreras horizontales privadas	40	10	17%
Estacionamiento de vehiculo	34	16	14%
Portico delimitados	44	6	19%

Tabla 25: Evaluación de actividades de espacios públicos peatonal
Fuente: Investigación de campo – investigador

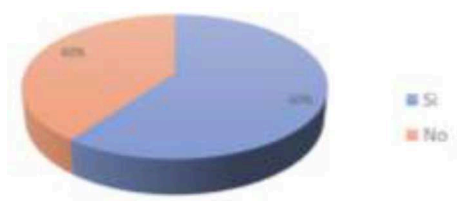


Ilustración 49: Porcentaje sobre el uso inadecuado de las aceras
Fuente: Investigador

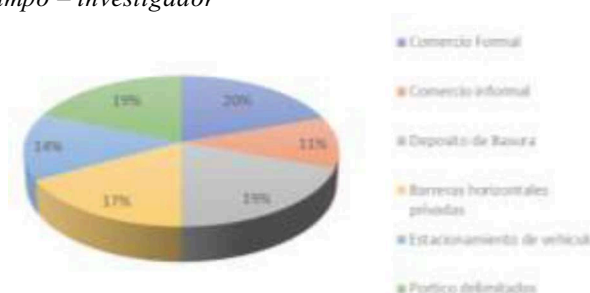


Ilustración 48 Actividades de uso de las aceras
Fuente: Investigador

Objetivo: Conocer la eficacia del espacio público en relación al correcto uso que le da el usuario.

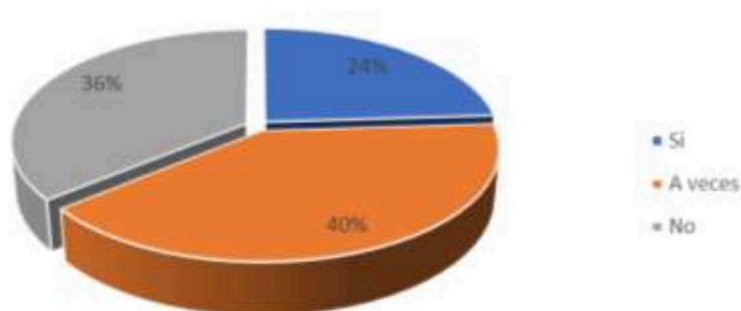
Interpretación: De acuerdo al número de personas encuestadas, el 60 % considera que efectivamente se está utilizando incorrectamente el espacio público peatonal.

Resultados: La mayoría de la población encuestada considera que el espacio público peatonal está siendo utilizado de forma incorrecta, por comerciantes tanto formales como informales, por elementos arquitectónicos mal ubicados, por vehículos mal estacionados y sobre todo por el cerramiento de los portales los cuales se considera dentro de los espacios integrales y de resguardo para el peatón de los factores climáticos, además de que estos factores influyen en la libre circulación del peatón entorpeciendo el andar sobre todo de personas con discapacidad

Pregunta # 16. ¿Considera Ud. que el espacio público (aceras) son lo suficientes anchos0 para abastecer en horas pico o fines de semana?

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	24%
A veces	40	40%
No	36	36%

*Tabla 26: Valoración de ancho suficiente de espacio público peatonal
Fuente: Investigación de Campo – Investigador*



*Ilustración 50: Porcentaje de ancho suficiente de espacio público peatonal
Fuente: Investigador*

Objetivo: Evaluar si se cumplen los estándares de ancho de aceras idóneos para una confortable caminabilidad.

Interpretación: El 24% de las personas encuestada consideran que las aceras si cumplen con el ancho suficiente para abastecer al peatón, el 40 % considera que solo en ciertos tramos y el 36% cree que debe ampliarse la acera para circular con facilidad pero que no exceda de lo mencionado anteriormente.

Resultados: La mayoría de la población encuestada manifestó la inconformidad al tener que circular por una acera que no cumple con las medidas necesarias en cuanto a su área de funcionamiento para abastecer el tráfico peatonal en horas pico y fines de semana, dado a las diversas dimensiones que presenta las aceras a lo largo de los tramos estudiados.

12.3.- Interpretación de resultados. -

Para el desarrollo de la presente investigación, se realizó el levantamiento de información de 5 Vías, mismas que fueron resultado de la aplicación del software “*Space Syntax*” que mide la integración y conectividad de vectores, generando los desplazamientos más óptimos en base a la morfología existente de una ciudad. Las vías resultantes son las siguientes:

- Vía 1 - Malecón Alberto Santos y el Malecón Ritti; una de las vías principales ubicadas en todo el perfil costero del centro de Bahía.
- Vía 2 - Av. Cicilio Intriago; esta vía cruza en sentido Norte a Sur, conectándose al norte con la vía 1 y al sur con la vía 4, cruzando por la vía 5, recorriendo las áreas de recreación e integración, del centro de Bahía.
- Vía 3 - Av. Montufar; esta vía se encuentra paralela a la vía 2, conectándose con la vía 1, 4 y 5 cruzando en sentido de Norte a Sur recorriendo áreas residenciales y educacionales.
- Vía 4 - Calle Antes; esta vía cruza en sentido Este a Oeste, conectando con la Vía 1, 2 ,3 recorriendo las áreas de comercios.
- Vía 5 - Calle Arenas; esta vía se encuentra paralela a la vía 4, con un tramo de vía menor, conectándose al este con la vía 1 y al oeste con la vía 3 cruzando por la vía 2.

En los futuros planos de análisis a realizar se evidenciará la nomenclatura de vías descrita en el párrafo anterior. En estos planos se ejecutará el análisis y diagnóstico de los indicadores investigados y adaptados a contexto de la ciudad. El levantamiento de información se desarrolló en base a cada uno de los indicadores, mediante la aplicación del software “*Space Syntax*”, encuestas y equipos de mediciones, teniendo en consideración la mayor hora de afluencia y uso de los espacios públicos del transeúnte.

12.3.1.- Tiempo de Desplazamiento. -

Para el desarrollo de este indicador se analizará el tiempo de desplazamiento directo y real en cada una de las vías de estudio mediante cronometro (destinado para medir el tiempo de recorrido), y mediante fórmulas de tiempo, considerando las tablas de (Bermejo, 2007) donde indican las velocidades promedio a utilizar de los diferentes peatones según edad, sexo y el porcentaje de la pendiente. Este indicador nos ayudara a tener una consideración de los factores físicos tanto interno como externos, que inciden en la valoración distancia tiempo que presenta el peatón para trasladarse de un punto a otro.



Ilustración 52: Mapa de área de estudio
Fuente: Investigador

- Resultados Previos. -

Tiempo de Desplazamiento	Vía 1 4114.97m	Vía 2 1008.80 m	Vía 3 579.18m	Vía 4 717.46m	Vía 5 263.52m
Directo	52 min	13 min	8 min	12 min	4 min
Real	55 min	15 min	9 min	14 min	5 min

Tabla 27: Valoración de tiempo de desplazamiento directo y real en una velocidad constante de 1,33m/sg. en Bahía
Fuente: Investigador



Ilustración 51: Grafico de tiempo de desplazamiento directo y real en Bahía
Fuente: Investigador

- Condicionante. -

Para que un recorrido peatonal sea eficaz el tiempo de desplazamiento no debe superar los 20 min, el espacio peatonal debe estar libre barreras arquitectónicas que dificulten la movilidad.

- *Cumplimiento.* -

De acuerdo con los datos obtenidos, se registró que el tiempo de desplazamiento directo y real en horas de 13h00 a 15:00 en las vías 2, 3, 4,5 está entre los 5 a 15 min, acorde con la duración que debe tener un recorrido peatonal para considerarse optimo, a diferencia de la vía 1 que tuvo un tiempo de recorrido hasta de 55 min siendo el recorrido más extenso de toda el área de estudio, pues comprende bordear el perfil costero de la bahía sobre los malecones existentes.

La vía 5 sería un eje de conexión entre las vías 1, 2 y 3 con menos problemas y tiempo para desplazarse.

- *Conclusión.* -

La vía 1 presenta el mayor tiempo de recorrido, pues al desplazarse en el presente trayecto nos encontramos con una serie de barreras arquitectónica y problemas de cruces y señalizaciones que dificultaban el recorrido al largo de este trayecto, considerando que es la vía con mayor distancia de recorrido donde tenemos el mayor número de entorpecimiento al caminar.

En las vías 2 y 3 se observaron las mismas dificultades, pero aun así tienen un tiempo de recorrido menor, disminuyendo los factores que impiden una circulación eficaz.

La vía 4 a pesar de tener una distancia menor de la vía 2, el tiempo de recorrió es igual, debido a que la caminabilidad en pendiente reduce la velocidad a un 80%, requiriendo de mayor esfuerzo físico para realizar el desplazamiento.

- *Recomendaciones.* -

Jerarquizar los desplazamientos directos desde los extremos de la ciudad, configurando entre las 5 vías seleccionadas diferentes trayectos peatonales que permitan conectar la ciudad desde sus cuatro puntos cardinales.

Aplicar criterios de peatonalización de vías con criterios de diseño eficaces en ciertas vías de estudio de acuerdo al uso efectuado por el peatón al momento de la utilización de las mismas; de este modo se permitirá la apropiación del espacio exclusivamente al peatón integrando la actividad desarrollada a la ciudad.

Aplicar la correcta señalización tanto vertical como horizontal, para que el vehículo respete el uso del espacio peatonal y mejorar los tiempos de traslado de un punto a otro, haciéndolo más eficaz para el ciudadano.

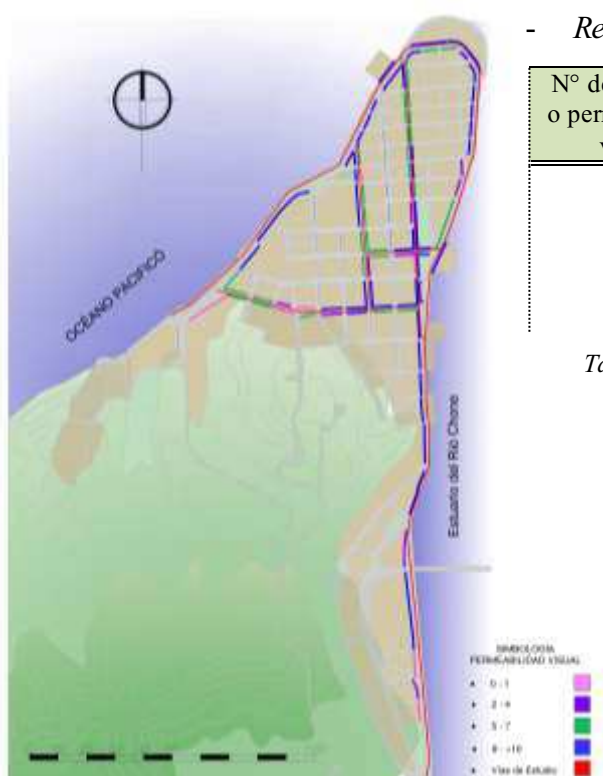
Desarrollar campañas que impliquen concientizar a los conductores de diversos medios de transporte, a respetar los espacios peatonales e identificación de señaléticas, de este modo se evitará la sub ocupación del espacio destinado para los peatones.

12.3.2.- Franja de Bordes Blandos. -

Para el desarrollo de este indicador se analizará la permeabilidad visual entre el espacio público y privado con una visibilidad de un 20% de la longitud total de la fachada, por lo que se realizará la valoración y el análisis por cuadra determinando el número de ingresos o visualización existente que nos ayude a determinar las vías con mayor percepción de seguridad e integración entre el espacio público y privado del centro de Bahía.

Condiciones. -

Debe existir una armonía entre el espacio construido y el espacio público de transición, con la finalidad de que la percepción visual del transeúnte genere diversos vínculos, sensaciones de seguridad y confort al hacer uso del espacio peatonal, e integración de la actividad realizada con el entorno. Se deberá considerar el manejo de un mínimo de ingresos, portales o visualidad peatonales de 1 cada 20 m entre el espacio público y el espacio privado.



*Ilustración 54: Mapa de Permeabilidad Visual
Fuente Investigador*

- Resultados Previos. -

Nº de Ingresos o permeabilidad visual	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4	Vía 5
0 - 1	3	1	1	2	0
2 - 4	4	2	1	2	1
5 - 7	4	11	6	7	2
8 +10	27	9	5	5	3

Tabla 28: N° de ingresos o permeabilidad Visual por cuadra.

Fuente: Investigador

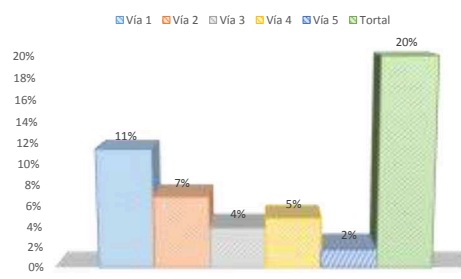


Ilustración 53: Porcentaje de permeabilidad Visual

Fuente: Investigador

- Cumplimiento. -

De acuerdo con los datos obtenidos mediante el levantamiento de información llegamos a la comprobación de que el mayor porcentaje de permeabilidad visual se encuentra en la transición de la vía número 1, debido a las actividades que se desarrollan además de situarse en el perfil costero, generando un vínculo entre el peatón y el mar. La concentración

de diferentes espacios públicos y privados genera sensación de seguridad e integración de lo natural con lo construido.

A diferencia de esta primera vía, es notable la falta de permeabilidad visual en un tramo de la vía 4 debido a la poca residencia que existe y a la tipología arquitectónica de sus fachadas.

Debido a las diferentes zonas comerciales y residenciales que manejan las vías 2, 3 y 5 la permeabilidad visual alcanza hasta un 7%.

- *Conclusión.* -

Los parámetros de análisis desarrollados para entender que el indicador cumpla con las condicionantes mencionadas muestran que efectivamente en la vía número 1 existe una mayor integración entre el espacio construido y espacio natural, que genera una mejor amplitud en la percepción visual del usuario.

En la vía 2, 3 y 5 tenemos una diferencia de espacios cuya función incide en la valoración en escala de nuestro indicador dado a que existe una mezcla entre zona residencial y espacios de integración que, si bien no tenemos la amplitud visual de la vía número 1, aún existe factores que ayudan al cumplimiento de la permeabilidad visual en un menor rango, como los distintos tipos de fachadas libres y parques en integración con los espacios peatonales.

En la vía 4 se pudo observar dos escenarios diferentes, un contraste de situaciones; un tramo con mayor concentración comercial los cuales ayudan aportan a una mejor permeabilidad visual, al contrario de otro tramo que carece de este indicador, debido a la existencia de vivienda y espacios abandonados, ocasionando sensación de inseguridad al sector y poca atracción visual.

- *Recomendaciones.* -

Se debe tomar en consideración la aplicación de la teoría investigada para que el espacio construido trabaje como unidad con el espacio público peatonal, definiendo una estructura urbana que refuerce la identidad del lugar y a la vez cree una relación de unificación mediante recorridos más agradable y seguros para el peatón.

Identificar los factores que inciden en la configuración del borde privado que se relacionen con el contexto en el sentido visual capaz de poder modificar y lograr crear relaciones con el espacio peatonal.

Proponer proyectos de intervención arquitectónica, que impulsen el perfil urbano de la ciudad, generando espacios colectivos físicos y visualmente agradables al ciudadano.

Desarrollar áreas de comercio en el borde costero que generen una permeabilidad visual más atractiva y segura para el peatón e integración del espacio construido y con el espacio natural, manejando ordenanzas ambientales para su ejecución y normativas de orden del espacio.

12.3.3.- Uso de suelo y atractores peatonales. -

Para el desarrollo de este indicador se evaluará la mayor concentración de atractores peatonales considerando que de acuerdo a (Álvarez et al) el valor deseado deberá ser de al menos 5 o más locales comerciales por tramo de calle, el cual nos ayuda a formar un sector más activo en el centro de Bahía, pero de forma ordenada y siempre apegada a normativas de uso y ocupación de suelo.

- *Resultados Previos.* -



Valoración de comercio	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4	Vía 5
Alto	4 – 5	2	0	1	0
Medio	2 – 3	5	1	0	0
Bajo	1 – 2	32	6	14	7

Tabla 29: Valoración de a tractores peatonales
Fuente: Investigador

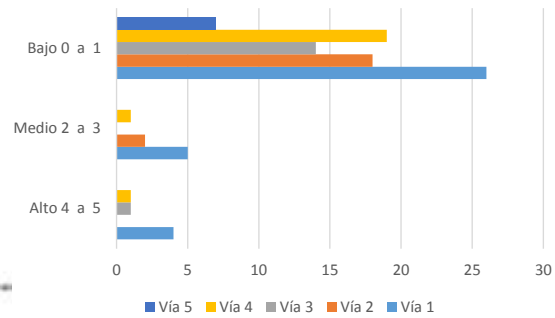


Ilustración 55; Valoración de a tractores peatonales
Fuente: Investigador

Ilustración 56: Mapa de a tractores peatonales
Fuente: Investigador

- *Condicionante.* -

Debe existir una cantidad considerada de establecimiento público y de comercio disperso a lo largo de la acera, con la finalidad de generar diferentes polos de atracción y así generar un recorrido con una experiencia sensorial y agradable en relación con el entorno edificado y visual de interés. Para lo cual se deberá tener en consideración una cantidad de 5 puntos de atracción por tramo aproximadamente de 100 metros.

- *Cumplimiento.* -

De acuerdo con los datos obtenidos, mediante el levantamiento de información y los gráficos realizados se llegó a la comprobación de que la mayor concentración de tractores peatonales se encuentra en la vía número 1, esto se debe a lo mencionado anteriormente y a la concentración de diferentes equipamientos urbanos y de servicio, lo que compone que esta vía cumpla con la condicionante requerida dentro del indicador. A pesar de existir actividades

que generen flujo de peatón por el día, al caer la noche esta vía como las demás, mueren debido a la falta de actividades nocturnas que dispongan de una integración y conectividad, tornándose peligrosa para el peatón.

A diferencia de la vía número 1, se observa concentración de área comercial en pequeños tramos de las vías 2, 3, 4, 5 dentro de un radio 300 m abarcando toda el área de estudio.

- *Conclusión.* -

En la vía 1, se pudo observar mayor concentración de atractores residenciales turísticos a comparación de las zonas de comercio, por lo que el flujo peatonal solo se manifiesta en multitud durante el día y no por las noches debido a la falta de actividades, ocasionando poco interés de recreación nocturna por parte del peatón al desplazarse

En la vía 2, las áreas de mayor concentración comercial se dan en la parte sur de la vía esto; se debe a que existe mayor uso de suelo residencial que comercial.

En la vía 3 y 5, no existe área comercial ni puntos de atracción que incentive al peatón a desplazarse dentro del eje vial 2, forjando una zona con poca actividad ciudadana.

En la vía 4, también se observó concentración de comercio exclusivamente, provocando que a partir de cierto horario la población no frecuente transitar por esta zona.

- *Recomendaciones.* -

Generar una reactivación permanente de los espacios existentes con características particulares de función mixta en horarios distintos que permitan según, sea la zona, residencial o comercial, generar ciertos tipos de actividades nocturnas con horarios controlados, reanimando las zonas principales.

Identificar los lugares potencialmente factibles a una impulsión de la zona a través de varios equipamientos de recreación, que reactive el flujo peatonal haciendo una ciudad más caminable para el turista y el habitante local.

Generar polos de atracciones en cada uno de los nodos de conexión vial, y así poder generar integración del equipamiento urbano con el peatón logrando hacer más sustentable económica y productivamente la zona a través del movimiento activo de la ciudad.

Creación de corredores - bulevares entre las diferentes áreas comerciales existentes, proyectando y enfocando a Bahía nuevamente como polo de interés para el turista y el ciudadano local.

12.3.4.- Facilidad de Cruce. -

Para el desarrollo de este indicador se evaluará la existencia de rampas con un máximo de 6% de pendiente que ayuden al ciudadano a poder cruzar una vía de forma ergonómica y segura, creando vías con mayor accesibilidad hacia el usuario que presente algún tipo de discapacidad.

- Resultados Previos. -



Ilustración 58: Mapa de rampas existente
Fuente: Investigador.

Facilidad de Cruce	Nº de Rampas Existente	Porcentaje
Vía 1	8	3,2 %
Vía 2	7	2,8%
Vía 3	2	0,8%
Vía 4	6	2,4
Vía 5	3	1,2
Total	26	10,5%
Valor indicado	248	100%

Tabla 30: N° de rampas existente por vías de estudios
Fuente: Investigador

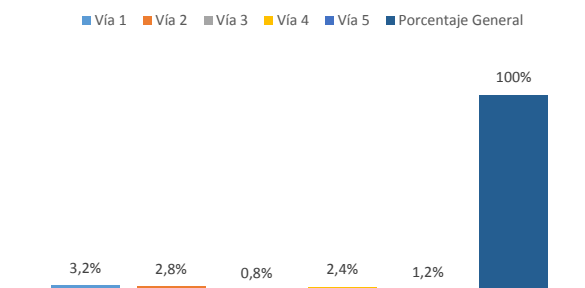


Ilustración 57: Porcentaje de rampas existente por vías de estudio
Fuente: Investigador

- *Condicionante.* -

Debe otorgar la mayor facilidad de accesibilidad al transeúnte, evitando en su totalidad la existencia de barreras u otros elementos perceptible al traslado de la persona tanto en inclinación, textura (materialidad), como facilidad de uso. Para ello se deberá establecer como porcentaje máximo el 6% de inclinación de dicha rampa, considerando la distancia por la altura conectando de un nivel a otro entre la calzada y la acera con la mayor eficacia.

- *Cumplimiento.* -

Según el levantamiento de información de campo, en la vía 1 el porcentaje de facilidad de cruce (rampas) solo alcanza un 3,2% estando por debajo del rango del indicador, en la vía 2 el porcentaje es menor con un 2,8%, en la vía 3 el porcentaje de rampas, es el más bajo de todas las vías de estudio con un 0.8%, en la vía 4 y 5 los porcentaje siguen estando por debajo de lo que se indica con un 2,4 y 1,2% alcanzando solo un 10.5% equivalente a 26 rampas por todas las vías de estudio, de las 248 que debería existir.

- *Conclusiones.* -

En escala de valoración de acuerdo al porcentaje obtenido de rampas existente, podemos decir que el centro de Bahía carece ampliamente de diseños de accesibilidad peatonal para el espacio público.

Se pudo observar que, de las 26 rampas existentes, 13 se encuentra dentro de un radio de 200m abarcando las 5 vías de estudio; por ende, la movilidad para las personas con dificultad motriz por discapacidad o edad avanzada se ve afectada por la inexistencia de rampas en el uso diario de los espacios peatonales.

Se pudo observar que, de las pocas rampas existentes, las mayorías se encuentran en mal estado sin mantenimiento, como se observan en las figuras n° 59 y 60.



Ilustración 60: Rampa existente ubicada en la vía 1
Fuente: Investigador



Ilustración 59: Rampa existente ubicada en la Vía 3
Fuente: Investigador

- *Recomendaciones.* -

Se deben aplicar las normas de accesibilidad, las cuales se dispondrá en el pavimento de las aceras, losetas especiales con un largo mínimo de 1.2 m a fin de que las personas con discapacidad motriz puedan acceder con facilidad considerando la distancia por la altura para una correcta inclinación de este elemento arquitectónico para su uso.

Las rampas deberán ser de material antideslizante y tener una estría de 1 cm, ubicada fuera de la sección curva del cordón y adyacente a la misma frente a la zona de protección de cruce peatonal, aptas para la circulación de sillas de ruedas.

Se debe tener en consideración todas las normativas de construcción dentro de los diseños de regeneración urbana.

12.3.5.- Señalizaciones e Infraestructura. -

Para el desarrollo de este indicador se analizará y evaluará la legibilidad y existencia de los pasos peatonales, las rayas de alto vehicular y la incorporación de señaléticas táctiles y auditivas para las personas con dificultades motrices por edad o discapacidad. A su vez nos ayudará a determinar el estado y existencia de todas las señaléticas e infraestructura necesarias para así determinar lugares de implementación dentro del espacio peatonal.

- *Condicionante.* -

Las señaléticas e infraestructuras peatonales deben ser legibles, existentes y correctamente ubicadas, que auxilien al transeúnte al momento de cruzar la calzada o al hacer uso del espacio público peatonal, permitiéndole un desplazamiento seguro y eficaz.



Ilustración 62: Plano de Señalética e infraestructura peatonal existente
Fuente: Investigador

- *Resultados Previos.* -

Señaléticas	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4	Vía 5
Paso Cebra	X	X		X	X
Raya de alto vehicular	X	X		X	X
Franjas de advertencias Táctiles					
Semáforos Auditivos					
Parada de Buses		X			

Tabla 31: Señaléticas e infraestructura existente
Fuente: Investigador

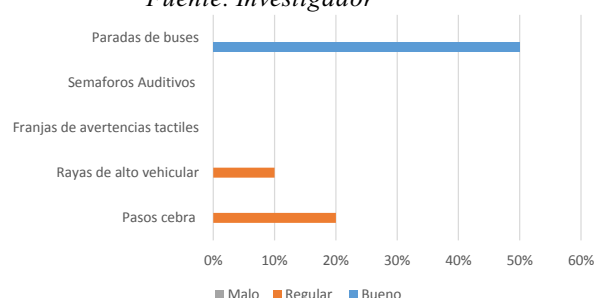


Ilustración 61: Valoración de señalética e infraestructura peatonal existente
Fuente: Investigador

- *Cumplimiento.* -

De acuerdo al levantamiento de información se puede observar la carencia y falta mantenimiento de señaléticas e infraestructura peatonal en las todas las vías de estudio.

Solo se encontró una señalización de parada de bus dentro de la vía 1, en condiciones muy buenas; se localizó la existencia de pasos cebra y rayas de alto vehicular en las vías 1, 4 y 5 pero pocos visibles, debido al desgaste de la superficie provocado por la falta de

mantenimiento. No se observó la presencia de señaléticas táctiles, ni de semáforos auditivos en ninguna de las vías de estudio, mucho menos en otra parte del centro.

- *Conclusión.* -

En la vía 1 solo se pudo observar la existencia de pasos cebras y rayas de alto vehicular en diferentes puntos las vías de estudios, en un estado poco apreciable por falta de mantenimiento.



Ilustración 64: Paso cebra poco visible en la vía 1
Fuente: Investigador



Ilustración 63: Inexistencia de señalización o infraestructura Vía 2
Fuente: Investigador

En la vía 2, a diferencia de la vía 1 también se pudo observar la presencia de 1 señalética vertical como la parada de bus, en relación a las 4 paradas que realiza el bus urbano en esta zona.

En la vía 3 no se encontró ninguna clase de señalización, que favorezcan al correcto uso del espacio público ni a las áreas de acceso peatonal.

En las Vías 4 y 5 solo se observó la presencia de pasos cebras y rayas de alto vehicular en el mismo estado que la vía 1.

Podemos asumir que el rol de este indicador dentro de las distintas funciones de la ciudad, se ve altamente evadido y sin importancia alguna al mejoramiento de la circulación y regulación del tránsito vehicular, que directamente afecta al movimiento del peatón en su andar.

- *Recomendaciones.* -

El diseño de las señaléticas debe ser legible, que capte oportunamente la atención del vehículo como del peatón manejando distintas que alerten su proximidad, capacidades visuales, cognitivas y psicomotoras, con un tipo de material reflexivo que se distinga del entorno y a su vez permita la facilidad y el tiempo suficiente para cruzar de un lado a otro.

Considerar infraestructura de señalizaciones táctiles y auditivas dentro del espacio público peatonal que ayuden al ciudadano con dificultades motrices por discapacidad o edad a desplazarse de forma confortable y segura.

Implementar señaléticas en puntos de conexión donde exista mayor concentración de flujo peatonal y vehicular.

12.3.6.- Dispositivos de control de tránsito

Para el desarrollo de este indicador se analizarán y evaluarán la materialidad y estado de las vías de estudios, la existencia de semáforos vehiculares y peatonales en relación al tiempo de espera, la existencia de discos pare que ayuden y faciliten la seguridad del peatón reduciendo la velocidad del vehículo armonizando la circulación del mismo en relación a la movilidad del peatón.

- *Condicionante.* -

La aplicación de elementos arquitectónicos en función al diseño de cruces de vías que generen la reducción de la velocidad de los automóviles al transitar por las vías estudiadas, deben estar en relación de niveles de acera con calzada en el paso cebra, al menos en los cruces principales de mayor tráfico, dando prioridad al cruce del peatón y resguardando la integridad física del mismo. Esto de la mano de la aplicación de semaforización con sistemas auditivos y pulsadores peatonales que faciliten la transición del usuario.



Ilustración 66: Mapa de Dispositivo de control de tránsito
Fuente: Investigador

- Resultados Previos. -

Nº de Locales comerciales	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4	Vía 5
Adoquín					
Hormigón	X				X
Asfalto	X	X	X	X	X

Tabla 33: Tipo de materialidad de Vías de estudio
Fuente: Investigador

Facilidad de Cruce	Nº de Semáforo	Tiempo de Cruce
Vía 1	2	45 seg
Vía 2	1	35 seg
Vía 3	1	30 seg
Vía 4	1	30 seg
Vía 5	0	0

Tabla 32: tiempo de cruce en Semáforos peatonales
Fuente: investigador

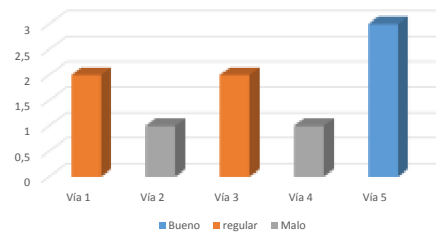


Ilustración 65: Estado de las Vías de estudio
Fuente: Investigador

- Cumplimiento. -

Mediante el levantamiento de información en campo, se pudo observar que la velocidad del vehículo oscila entre los 30 a 50 km/h en las vías 2, 3 y 4 esto se debe al mal estado de las mismas, debido al proceso de generación e intervención del espacio que se está dando en gran parte del centro de Bahía. En las vías 1 y 5 se encontró una mezcla de materialidad en dos tipos de pavimentos; pavimento rígido (calzada de estructura en hormigón armado) y pavimento flexible (calzada de estructura asfáltica) estando solamente en buenas condiciones los tramos donde existe el pavimento de hormigón.

Referente a la semaforización, solo se encontró en la vía 1 y 4, condicionando el tiempo en el que el peatón pueda cruzar de un lado a otro cumpliendo con un lapso acorde a

la sección de las vías existente. No se encontraron discos pare dentro de ninguna de las vías de estudio.

- *Conclusiones.* -

En la vía 1, se pudo observar dos tipos de materialidad vial, de hormigón la cual se encontraba en buen estado y de asfalto que a diferencia del hormigón se encontraba en un estado malo y regular en diferentes puntos de las vías. Con referencia a los semáforos se pudo observar 2 en puntos muy separados con lapso de cruce acorde a la sección vial. La existencia de disco pare es nula dentro de esta vía.

En las vías 2 y 3 la materialidad de la vía era de hormigón en condiciones malas y regulares como en la vía 1. No se encontró la existencia de discos pare ni semáforos que faciliten la trasladación del transeúnte de un punto a otro.

La vía 4 el tipo de materialidad es de hormigón en condiciones regulares. Con relación a los semáforos, solo se encontraron en un tramo con un tiempo de duración acorde a la sección vial. La señalética de disco pare no se encontraron en una parte de la vía.

La vía 5 se encuentra en mejor estado que las demás vías a pesar de tener dos tipos de materialidad.

El mal estado de la vía genera varios conflictos incidentes en la variación de velocidad del vehículo, que a su vez ocasiona dificultad para el peatón al momento de caminar, ya que la existencia de baches puede representar accidentes tanto para el conductor como para el peatón al momento de cruzar la sección vial.

- *Recomendaciones.* -

Implementar diseños de cruces a nivel de acera tipo reductor de velocidad que brinden al peatón al momento de trasladarse de un lado a otro de la sección vial.

Reestructuración de las vías estudios con un pavimento corrugado, generara una vibración en el vehículo reduciendo la velocidad, favoreciendo así a la seguridad del peatón.

Implementación de discos pare en intercesiones viales o cruces ayudara al peatón transitar de forma segura al momento de los cruces.

La implementación de más semáforos en punto de conectividad y mayor flujo peatonal.

12.3.7.- Tipo de Sección Vial. -

Para el desarrollo de este indicador se medirá el tipo de sección vial y las características según el tipo de calle considerando la teoría investigada, el cual nos ayudará a medir la capacidad del peatón para cruzar de un lado a otro de la vía de manera ergonómica y eficaz.

- *Condicionante.* -

Debe otorgar la mayor seguridad y facilidad de cruce al transeúnte, evitando cruces mayores de dos carriles de circulación o de 8m, por lo que se debe considerar parterres centrales que sirvan de refugio para el peatón, evitando así el menor tiempo de exposición sobre el arroyo vial



Ilustración 67: Mapa de Identificación Sección Vial
Fuente: Investigador

- Resultados Previos. -

Sección vial	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4	Vía 5
Franja de circulación	X	X	X	X	X
Franja de servicio	X	X	X	X	X
Ciclo vía	X				
Calzada	X	X	X	X	X
Parterre	X		X	X	X

Tabla 35: Componente de sección vial
Fuente: Investigador

Facilidad de Cruce	Distancia de Sección
Vía 1	24
Vía 2	13
Vía 3	19
Vía 4	15.5
Vía 5	16

Tabla 34: Distancia de Sección Vial
Fuente: Investigador

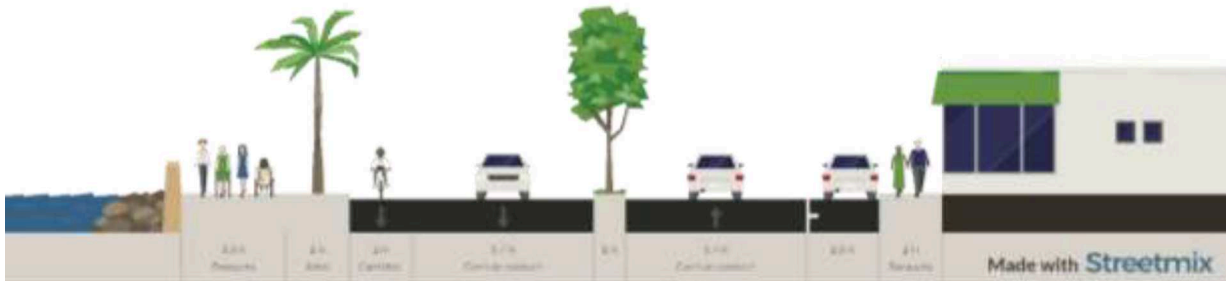
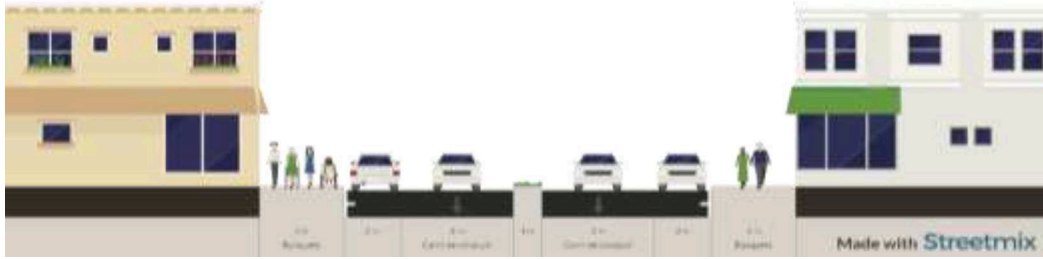


Ilustración 68: Sección vía 1 - Malecón Virgilio Ritti
Fuente: Investigador - software de Streetmix



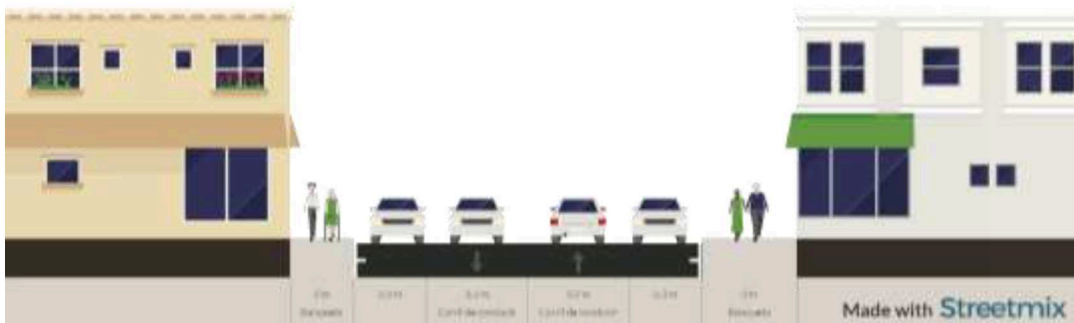
Ilustración 69: Sección vía 2 - Av. Cicilio Intriago
Fuente: Investigador - software de Streetmix



*Ilustración 70: Sección vía 3 – Av. Montufar
Fuente: Investigador - software de Streetmix*



*Ilustración 71: Sección Vía 4 – Calle Antes
Fuente: Investigado - software de Streetmix r*



*Ilustración 72: Sección vía 5 – Calle Arenas
Fuente Investigador - software de Streetmix*

- *Cumplimiento.* -

Mediante la información de campo obtenida, se puede decir que la sección vial 1, cumple con la distancia acorde para que el peatón cruce de forma segura ya que tiene dos carriles uno de 6 m y el otro de 8 con un parterre central para la protección del peatón.

En la sección vial 2 y 4, se compone de un carril con una distancia de 8 m y 7,5 m cumpliendo con la distancia acorde para que el peatón cruce fácilmente.

En la sección vial 3, está compuesta con dos carriles y un parterre central como la sección vial 1 con una distancia de 6 m cada uno.

En la sección vial 5, está compuesta de 2 carriles cada uno de 6 m siendo la única sección vial que no cumple con la distancia o protección para que el peatón cruce de forma segura.

Conclusiones. -

La vía 1 tiene una sección vial de 24 m considera como vía colectora por el tipo de función vial que presenta, con aceras adecuadas para una circulación libre, con dos carriles no mayor a 8 m, una ciclo-vía y un parterre central para protección del peatón al momento de cruzar.

Las vías 2 y 4, las consideramos como calles colectoras que recogen el tránsito de las demás vías estudiadas; estas se encuentran sin parterre central, pero con una sección de vía adecuada, no mayor a 8 m para que el peatón cruce con seguridad sin protección de ningún parterre central.

La vía 3 tiene casi las mismas características que la vía 1, con distancia acorde para que el peatón cruce de forma segura con un parterre central, pero se considera como vía colectora local.

- Recomendaciones. -

Complementar las secciones de vía ya existe con la adecuada arborización que generen microclimas que aporten al confort bioclimático del uso peatonal.

Implementar las secciones del mobiliario urbano, que preste servicio a las actividades que genere el usuario y forme más interesante y entretenido el recorrido del peatón. Considerar la peatonalización de las secciones viales 2, 3 y 5, mediante la creación de

bulevares que den prioridad a que el peatón se sienta más seguro y confortable al momento de desplazarse por estos ejes viales, aportando a que la zona se convierta en ciudad caminable.

12.3.8.- Estado de la acera. -

Para el desarrollo de este indicador se medirá y evaluará el ancho de las aceras considerando que, el ancho mínimo será de 1,20 m, el adecuado de 3,00 m y el indicado de 5,00 m con el fin de determinar las condiciones de circulación y estancia del peatón, tomando en consideración el peso del indicador para ver el porcentaje que alcanza.

Condicionante. -

El espacio de las aceras se deberá diseñar de acuerdo a las zonas y el flujo peatonal en un contexto de confort para el peatón que cumpla condiciones para la circulación de dos personas como mínimo, libre de obstáculos, evitando los cambios de nivel con el uso de vados, con una materialidad adecuada, que garantice el desplazamiento seguro del peatón.

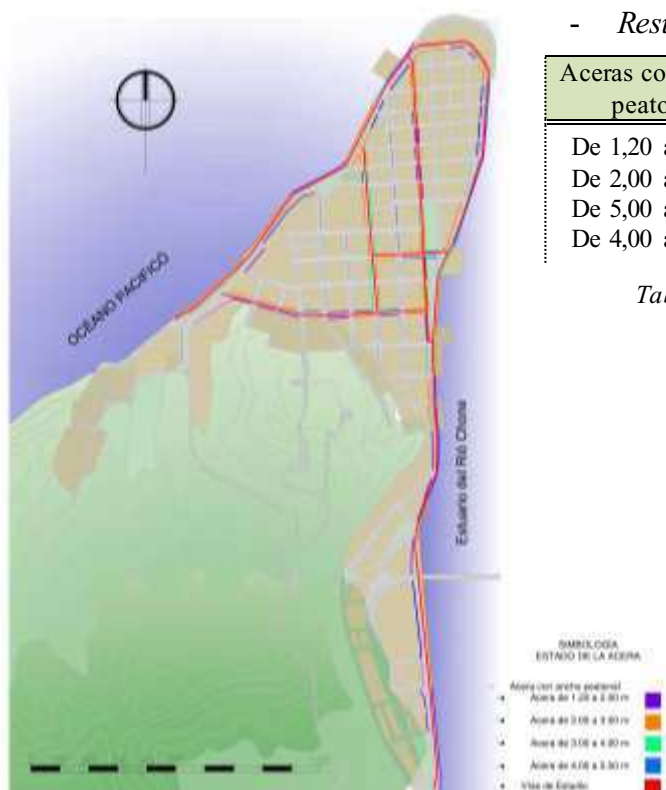


Ilustración 74: Mapa de ancho de acera peatonal por cuadra
Fuente: Investigador

- Resultados Previos. -

Aceras con ancho peatonal	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4	Vía 5
De 1,20 a 2,00m	14	9	0	6	0
De 2,00 a 3,00m	10	13	6	7	3
De 5,00 a 4,00m	2	1	6	0	0
De 4,00 a 5,00m	2	0	1	3	3

Tabla 36: Ancho peatonal por cuadra en vías de estudio
Fuente: Investigador



Ilustración 73: porcentaje de ancho de acera en relación a la valoración del indicador.
Fuente: Investigador

- *Cumplimiento.* -

En base a la investigación desarrollada, se evaluó el ancho de las aceras por cuadras, determinado que el mayor porcentaje que alcanza es de 28% en relación al peso del indicador. Las aceras de 4.00 a 5.00m solo alcanzan un 5%, estando muy por debajo de lo indicado.

Dentro de las vías 1 encontramos aceras de 1,20 en diferentes puntos del malecón, las cuales no cumple con el ancho indicado para acoger al flujo peatón que se concentra en tiempo de feriado y fines de semana.

En las vías 2 y 4, también identificamos que no se supera los 2 metros de ancho de acera, siendo estas vías de mayor contracción durante el día, obligando al peatón hacer uso de la calzada para seguir su recorrido.

En la vía 3 y 5, los anchos de las aceras superan los 2 metros teniendo un ancho adecuado para que el transeúnte se desplace dentro de la acera y no tenga que recurrir a circular sobre el nivel de la calzada.

- *Conclusiones.* -

La Vía 1 a pesar de ser una vía principal y con un flujo peatonal superior a las demás vías, maneja un rango de anchos de acera de 1.20 a 2.00 m poco factible en función a la caminabilidad, quedando muy por debajo del concepto de ciudad caminable.

En la vía 2 la mayor cantidad de anchos de aceras encontradas se encuentra en un rango de 2.00 a 3.00 m siendo el valor adecuado para la circulación del peatón.

Es importante entender el hecho de la irregularidad que se observa en todas las vías estudiadas respecto al ancho promedio que se busca en las aceras para una optimización de la funcionabilidad a la hora de abarcar al peatón en grandes masas. Esto invita a pensar que, dentro de las planificaciones a largo plazo, no se considera estos indicadores tan importantes

que enmarcan la sustentabilidad de una ciudad, apartando al ser humano y priorizando al vehículo.

Si bien se obtienen datos que favorecen en ciertos tramos al peatón, en otros se esquivan la importancia al mismo, encontrando elementos externos a un óptimo diseño de aceras, que generan que el usuario deba hacer el uso indebido de la calzada para circular, colocando en riesgo constante su integridad física.

Recomendaciones. -

Proponer la restauración de las aceras con un ancho adecuado en áreas de mayor concentración y flujo peatonal, libres de obstáculos verticales y horizontales, que se preste a la demanda del usuario en horas pico; con todos los elementos arquitectónicos necesarios para lograr un recorrido peatonal, eficaz, confortable, seguro y atractivo.

De acuerdo a las normas INEN de accesibilidad, se recomiendan que las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo sin obstáculos de 1.20 metros para facilitar el desplazamiento sin problema, en caso de una silla de rueda el ancho será de 1.50 metros, cuando la circulación sea simultánea en distintos sentidos, se recomienda un mínimo sin obstáculo de 1.80 metros.

12.3.9.- Obstáculos verticales y horizontales. -

Se analizará y evaluará la existencia de obstáculos fijos y móviles que impidan la libre circulación del peatón, ubicados dentro de la franja de circulación, Este indicador nos ayudará a identificar toda clase de barreras como postes, vehículos mal parqueados y vendedores informales que hagan mal uso del espacio público y que ocasionen riesgo al ciudadano al momento de desplazarse.



Ilustración 76: Mapa de Obstáculos Fijos y Móviles
Fuente: Investigador

- Resultados Previos. -

Obstáculos	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4	Vía 5
Móviles	21	9	0	5	0
Fijos	12	11	11	13	0

Tabla 37: Cantidad de obstáculos fijos y móviles en vías de estudio
Fuente: Investigador

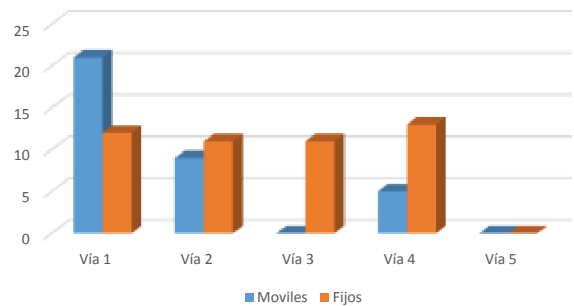


Ilustración 75: Gráfico de obstáculos fijos y móviles en vía de estudio.
Fuente: Investigador

- Condicionante. -

La determinación e implementación de franjas de servicio que separen las barreras arquitectónicas del área de circulación, evitando el entorpecimiento del libre flujo peatonal.

- Cumplimiento. -

De acuerdo con el levantamiento de información, existen obstáculos tanto móviles como fijos, en gran parte de las vías de estudio que impide el desplazamiento del peatón; en su mayoría conformado por barreras arquitectónicas las cuales no se encuentran ubicadas dentro de la franja de servicio como lo son; los postes o el mobiliario mal ubicado, que obligan al peatón a bajar a la calzada para continuar con el recorrido. Como se observa en la figura n° 77.

Se pudo observar el mal uso y ocupación de las aceras por parte de los vendedores formales e informales, que obstaculizan el paso del peatón en las vías 1, frente a la playa, y las vías 4 y 2 donde se concibe el comercio.

El vehículo también forma parte de los agentes incidentes en la incorrecta ocupación de las aceras, parqueándose sobre la misma evitando el paso del peatón; esto se pudo observar en diferentes puntos de las vías estudiadas.



*Ilustración 78: Obstáculo fijo - mobiliario en vía 1
Fuentes: Investigador*



*Ilustración 77: Obstáculos Móviles vendedores informales en vía 2,
Fuente: Investigador*

- Conclusiones. -

Sin lugar a duda, las aceras son espacios netamente de ocupación peatonal, estas deben respetarse evitando la obstrucción del paso para la ciudadanía; sin embargo, en las áreas estudiadas observamos la poca importancia que se le da a la valoración del espacio peatonal, haciendo uso indebido de los mismos.

Si bien sabemos que la ciudad se compone de varias actividades urbanas, las cuales depende una de otra, debemos considerar el orden funcional de cada una de estas actividades, estableciendo el espacio apropiado para el desarrollo de cada función sin entorpecer a la siguiente. Este fenómeno que se produce podemos asumirlo como una falta de cultura

ciudadana, la misma que debe empezar a mejorar en función a una ciudad proactiva y sustentable, que brinde la mejor integración social a los habitantes.

Recomendaciones. -

Aplicar las normativas que impidan el incorrecto uso del espacio público peatonal tanto por vendedores formales como informales, a través de las distintas autoridades, mismas que hagan respetar dichas normativas.

Generar puntos de ventas para los vendedores informales, evitando hacer mal uso y ocupación del espacio público peatonal.

Restauración del espacio público peatonal, para la correcta ubicación de infraestructura y señalética dentro de la franja de seguridad.

12.3.10.- Mobiliario Urbano. -

Se analizará y evaluará la existencia del mobiliario urbano dentro de las vías de estudio, las cuales ayuden que los recorridos peatonales sean más confortables al momento de desplazarse.

- Condicionante. -

Se determinará la ubicación y existencia de las paradas de buses cuando los desplazamientos superen los 300 m, para el confort del peatón.

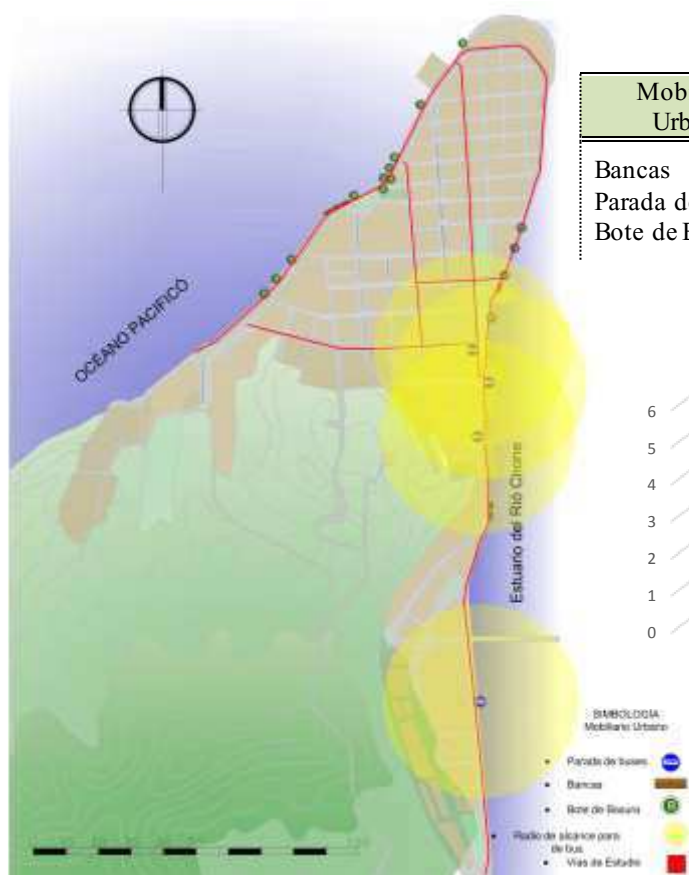
El estado de cada mobiliario debe ser óptimo, con el fin de ofrecer al ciudadano la mejor atención y el adecuado uso.

El mobiliario deberá encontrarse dentro de la franja de servicios, sin entorpecer el tránsito peatonal, evitando la aglomeración de personas en los puntos en los que se encuentren.

Toda infraestructura o mobiliario que contribuya al mejoramiento del recorrido del peatón, se deberá justificar en cantidades y distancias, según sea la zona intervenida.

Al igual que los mobiliarios de descanso, estos mobiliarios de servicios deberán encontrarse en la franja de seguridad de las aceras.

Considerar la existencia de los distintos elementos arquitectónicos y urbanos de servicios y descanso, que cumplan con la demanda del flujo peatonal.



Mobiliario Urbano	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4	Vía 5
Bancas	6	0	0	0	0
Parada de Buses	3	1	0	0	0
Bote de Basura	15	0	0	0	0

Tabla 38: N° de mobiliario urbano existente
Fuente: Investigador

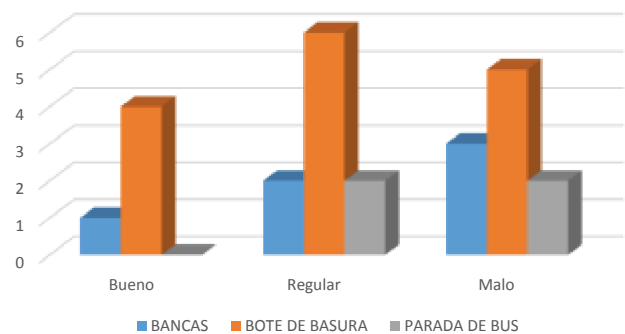


Ilustración 80: Valoración de mobiliario
Fuente: Investigador

Ilustración 79: Mapa de mobiliario urbano existente
Fuente Investigador

- Cumplimiento. -

De acuerdo con el levantamiento de información, en la vía 1 cumple se observó ciertos mobiliarios que aportan al uso del ciudadano, sin embargo, sus condiciones no son las mejores, ya que son elementos incluidos hace muchos años, además de que se encuentran en

varios puntos alejados. En la vía 2, solo se observó una parada de bus en la parte sur del eje vial. En las vías 3, 4 y 5 no se encontró mobiliario que conforten el desplazamiento peatonal



*Ilustración 82: Parada de Bus ubicada en la vía 1
Fuente: Investigador*



*Ilustración 81: Bancas en la vía 1
Fuente: Investigador*



*Ilustración 83: Parada de Bus ubicada en la vía 1
Fuente: Investigador*

De acuerdo con el análisis realizado no existe el mobiliario necesario en la mayor parte de las vías de estudio para que el recorrido sea agradable; de acuerdo al peso del indicador solo llegamos al 3% estando muy por debajo del indicador.

- *Conclusiones.* -

Solo en la vía 1 se pudo observar todo el mobiliario existente del centro de Bahía, pero que en su gran mayoría se encontraban en muy mal estado, en condiciones poco óptimas para su uso, con diferente tipo de materialidad.

En la vía 2, se encontró solo un punto de parada del transporte público en condiciones regulares sin mantenimiento; mientras que en las vías 2, 3, 4, y 5 no se encontró ninguna clase de mobiliario que ayudara en el recorrido de las vías de estudio.

Es preocupante la falta del mobiliario urbano en las áreas peatonales del centro de Bahía, ya que, siendo la parroquia más importante del cantón, con mayor acogida de visitantes, no pueda acoger correctamente al transeúnte, brindándole el confort y seguridad imponderable para definirla como una ciudad caminable.

- *Recomendaciones.* -

Restauración de todo el mobiliario existente para que su condición de uso sea eficiente, sin causar peligro al peatón al momento de su uso.

Implementación de más mobiliario acorde a las necesidades del usuario y con un tipo de materialidad adecuada.

Gestionar los recursos necesarios que sumen al desarrollo del entorno caminable del centro de Bahía, favoreciendo directamente al ciudadano local y visitante.

13.- Capítulo 3

Estrategias de Peatonalización y Semi-peatonalización

13.1.- Análisis de la estrategia. -

La estrategia de la peatonalización consiste en la destinación de áreas para el desplazamiento del peatón, con un tránsito vehicular restringido por horarios o tipos de

necesidad; definidas como superficies diseñadas de forma continua sin obstáculos, mobiliario urbano de acuerdo a las necesidades del patón, franjas de borde blandos en gran parte de los recorridos.

La semi-peatonalización consiste en reformar los ejes viales, logrando una integración entre el espacio vehicular y el peatonal, reduciendo la calzada vehicular, diseñando cruces seguros, aplicación de espacios de circulación anchos, señalización del espacio de uso peatonal.

De acuerdo al estudio vías según la caminabilidad, accesibilidad y conectividad, se presenta estrategias de corredores peatonales y semi-peatonales en el centro de Bahía, en relación a cada uno de los indicadores.

13.1.1.- Aspectos Funcionales

- Razones por las cuales se determinan las estrategias de diseño.

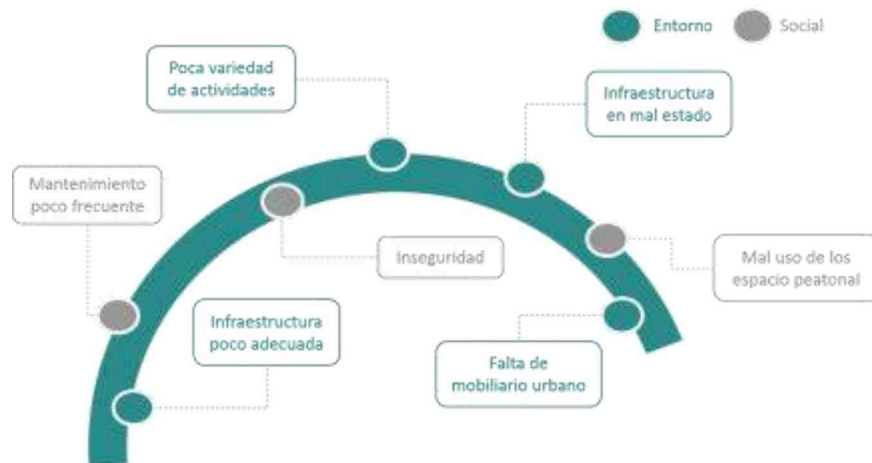


Ilustración 84: Situaciones que alteran el orden y la integración entre el espacio público y peatonal.
Fuente: Investigador.

Para lograr los resultados de manera integral se trabaja bajo 3 pilares fundamentales que componen las necesidades primordiales del peatón implementando y evaluando cada una de las estrategias.

Cada estrategia busca una renovación de los espacios públicos peatonal existentes mediante la formación del ciudadano, la coexistencia social y el entorno urbano teniendo en cuenta la integración de cada uno.



*Ilustración 85: Planes estratégicos
Fuente: Investigador*

Se define cada uno de los pilares en base a cada estrategia.

- Formación ciudadana: Crear conciencia al peatón sobre el adecuado uso del espacio público peatonal y sobre el conductor vehicular acerca de la aplicación de cada una de las señalizaciones, dándole siempre prioridad al transeúnte.
- Entorno Urbano: Tomar las características propias del lugar para la implementación y reactivación del área de estudio.
- Coexistencia Sostenible: Relación simultánea entre el peatón y su entorno para así crear una integración, beneficiando ambas partes.

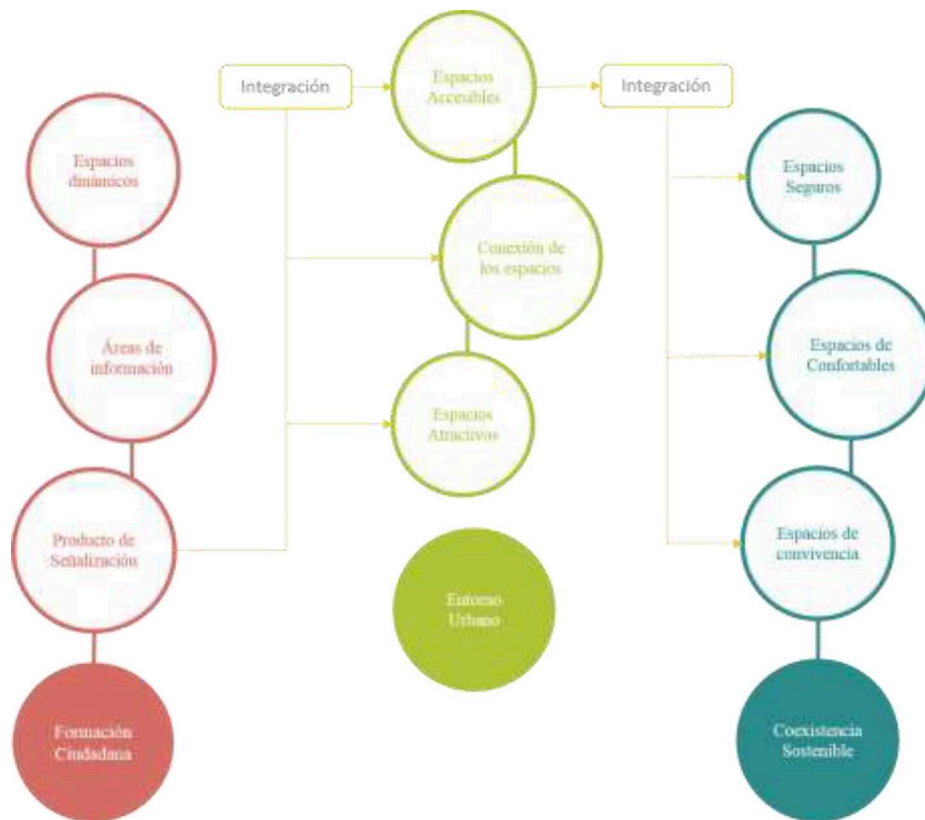


Ilustración 86: Planes estratégicos
Fuente: Investigador

13.1.2.- Aspectos Formales

Parámetros de Diseño para la elaboración de estrategias.

Para realizar soluciones de diseño urbano-arquitectónico y urbano-paisajístico en las diferentes vías de estudio se definieron los siguientes parámetros para la elaboración de estrategias.

- Diseño de desplazamientos directos entre las 5 vías de estudio, con diferentes trayectos peatonales que permitan conectar la ciudad desde sus cuatro puntos cardinales.

- Desarrollar áreas de comercio en el borde costero generarían una permeabilidad visual más atractiva y tangible para el peatón, la integración del espacio construido con el espacio natural.
- Generar polos de atracciones en cada uno de los nodos de conexión vial.
- Implementación de más mobiliario acorde a las necesidades del usuario y estancias con un tipo de materialidad adecuada.
- Colocación de materiales antideslizante de fácil colocación, resistente y duraderos, fácil de reparar, en rampas, cruces, y en la circulación peatonal.
- Restricción de la velocidad del vehículo a través de señalización vertical y horizontal.
- Aceras amplias con superficies continuas, seguras y manejo de cruces de vías a nivel, que protejan al peatón al momento de trasladarse de un lado a otro de la sección vial.
- Complementar las secciones de vía ya existentes con la adecuada arborización que generen microclimas de los cuales beneficien al mejoramiento del confort climático al transitar.
- Restauración del espacio público peatonal, para la correcta ubicación de infraestructura y señalética dentro de la franja de seguridad.



*Ilustración 87: Franja de borde, circulación, servicio, seguridad
Fuente: Adaptado de (Vásquez, 2016)*

13.1.3.- Aspecto Técnicos. -

- Corredores Peatonales y Semi-peatonales

La red de caminos peatonales debe ser segura, directa y atractiva, con conexiones entre residencias, escuelas, lugares de trabajo y comercio. Los desplazamientos estarán formados por diversos acondicionamientos tales como, corredores verdes, plazas, parque, área de prioridad peatonal, aceras y cruces continuos sin interrupciones.



*Ilustración 88: Clasificación de Corredores peatonales y semi-peatonales
Fuente: Investigador*



*Ilustración 90: Corredores Peatonales
Fuente: Adaptado del **Fuente especificada no válida.***

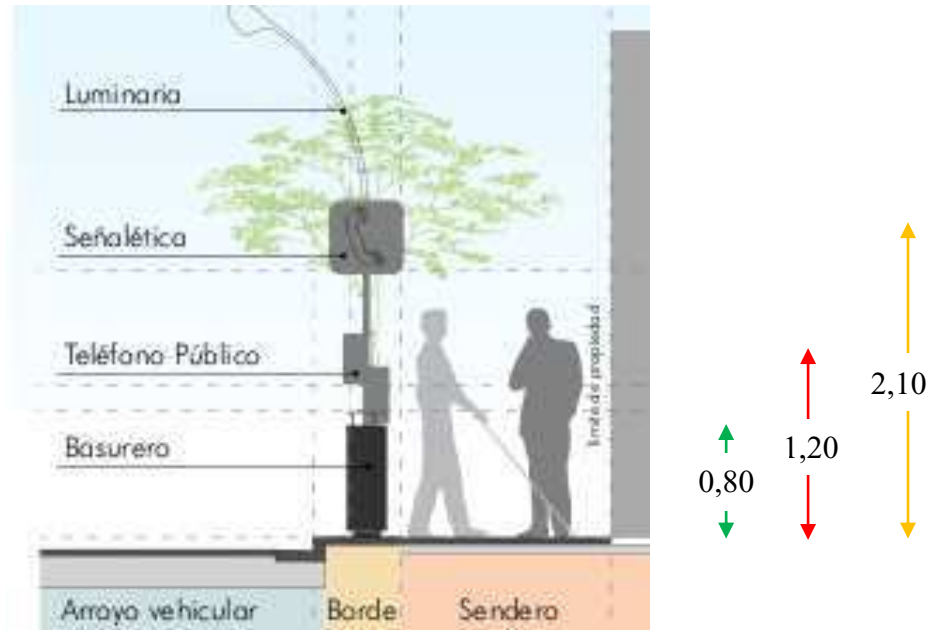


*Ilustración 89: Corredores Semi-peatonales
Fuente: Adaptado de **Fuente especificada no válida.***

Se consideran transformar las vías 2, 3 y 5 totalmente peatonales con áreas verdes longitudinales implementadas sobre las calles existentes conectadas con las vías 1 y 2 semi-peatonal atrayendo hacia el interior de la trama urbana, reactivando el centro de la parroquia.

- Implementación de mobiliario

El mobiliario brinda funcionalidad al entorno peatonal creando lugares más placenteros para caminar, mientras que agregan un sentido de lugar a la calle. Las bancas, iluminación, arbolado, señalizaciones, mejoran la experiencia peatonal y hacen que el entorno urbano no solo sea un medio de transporte sino también de destino.



*Ilustración 91: Ubicación del mobiliario
Fuente: Adaptado de*

Implementar el mobiliario necesario con las dimensiones adecuadas dentro de la franja de borde permitiría una libre circulación y menor tiempo de recorrido.

Según las características del entorno y las estrategias se realizar una distribución por zonas y su principal uso, generando seguridad y confianza al peatón.



*Ilustración 92: Mapa puntos estratégicos por zona para distribución de mobiliarios.
Fuente: Investigador*

Ilustración 95: Distribución de Mobiliario Zona 1

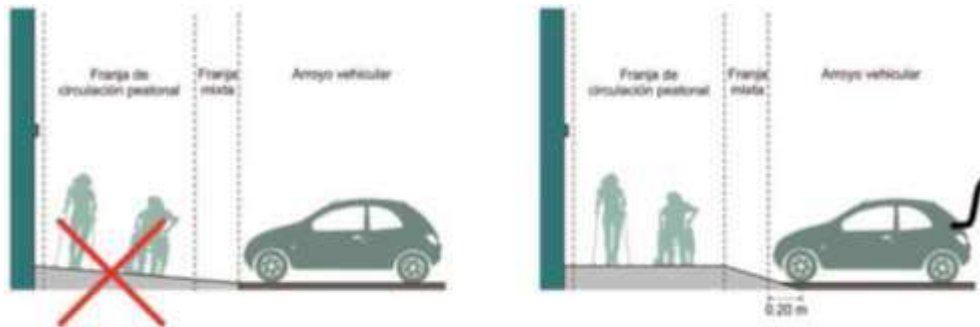
Ilustración 93: Distribución de mobiliario Zona 3

Ilustración 94: Distribución de mobiliario Zona 2

- Eliminación de obstáculos horizontales para recorridos eficaces. -

Rebajar el nivel de las franjas de circulación peatonal para hacer rampas para vehículos hacia los accesos a garajes o parqueos privados, restringe la movilidad del peatón generando que este tenga que subir y bajar niveles para circular, considerando que algunos usuarios pueden presentar algún tipo de discapacidad motriz o tener una edad avanzada.

Cuando se requiera implementar rampas de tránsito vehicular para acceder a los predios adyacentes a las banquetas, se deberán construir únicamente sobre la franja de seguridad sin rebasar el área destinada a la circulación peatonal.



*Ilustración 96: implementación de rampas vehicular sobre el espacio peatonal.
Fuente: Normas técnicas de diseño Urbano*

La correcta implementación de las rampas vehiculares hacia los predios urbanos haría eficaz los recorridos semi-peatonales, manteniendo al mismo nivel de la franja de circulación.

- Ancho de la calzada para disminuir el tiempo de cruce.

El ancho de la calzada debe minimizarse para dar prioridad a los peatones, recortando la distancia del paso peatonal. Los parqueos y la implementación de parterres reducen el ancho de la calzada disminuyendo la velocidad vehicular y dando tiempo necesario para cruzar la calle.



Ilustración 97: diferentes aspectos del ancho de la calzada.

- Reductores de Velocidad para seguridad del peatón.

Los reductores de velocidad son elevaciones de la calzada que permiten reducir la velocidad vehicular a una cifra determinada, mejorando la seguridad para el peatón y ciclista.

Se colocarán a una distancia de 200 a 300 m para que así los conductores tengan una velocidad constante, debidamente marcados y con una señal de advertencia.

Se debe utilizar una materialidad diferente para la circulación peatonal, complementada de señalizaciones correspondiente.

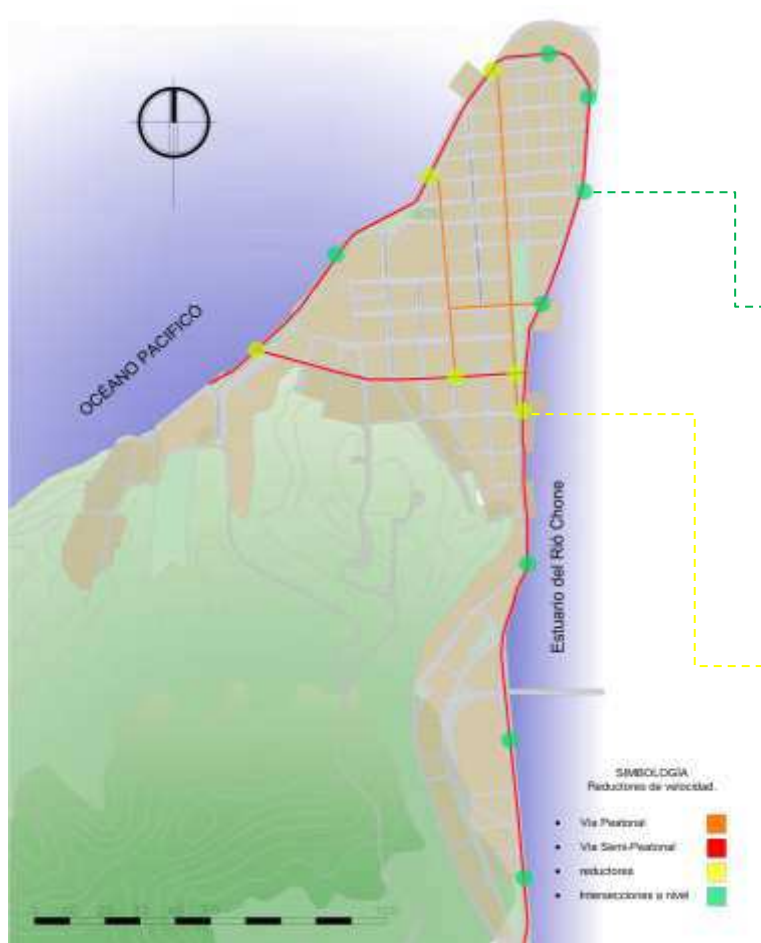


Ilustración 98: Mapa estrategia de reductores de velocidad
Fuente: Investigación



Ilustración 99: Cruces a niveles de acera



Ilustración 100; Intersecciones a niveles de aceras

14.- Conclusiones. -

- El documento indica criterios de caminabilidad para el desarrollo de estrategias de accesibilidad y conectividad del espacio público peatonal.
- Mediante el análisis realizado y los resultados demostrados, se consiguió el entendimiento de las problemáticas que afectan al espacio público peatonal y como generar soluciones mediante la aplicación de estrategias.
- La utilización del software “*Space Syntax*” ayuda a conocer las vías de mayor integración y conexión, considerándolas más accesibles y seguras.
- Los indicadores que menor índice tienen sobre el espacio público peatonal que ocasionan inseguridad y poca accesibilidad son la inexistencia de rampas, la falta de señalizaciones e infraestructura peatonal, los obstáculos verticales – horizontales y la inadecuada implementación de mobiliarios urbanos.
- Los tiempos de desplazamiento en las vías de estudios del centro de Bahía en su gran mayoría cumplen con el tiempo acorde para que los recorridos sean eficaces.
- El desplazamiento peatonal se ve entorpecido por la colocación de comercio informal, barreras arquitectónicas y vehículos mal parqueados a lo largo de toda la acera y los portales obligando al peatón a bajar a la calzada arriesgando su seguridad.
- Los dispositivos de control de tránsito reducen la velocidad del vehículo ayudan a la seguridad del peatón y facilitar los cruces.
- La aplicación de todas las normas que requieren el espacio público peatonal, pretende que la circulación del ciudadano este más apegada a la seguridad del mismo.
- Los profesionales encargados del desarrollo de nuestro proyecto de accesibilidad y conectividad del espacio público peatonal deben de aplicar cada uno de los

indicadores investigados, dirigidas al contexto urbano donde se implantarán con el fin de evitar la inseguridad y la inaccesibilidad como se observa en el área de estudio

15.- Recomendaciones. -

- Seguir analizando medios de accesibilidad y conectividad que puedan que generen soluciones en los proyectos de caminabilidad, en busca de espacios eficaces, seguros, confortables y atractivos.
- Profundizar en los análisis que se puedan realizar en cualquier tipo de proyectos referente a la arquitectura urbana del espacio público peatonal.
- Entender los distintos procesos de soluciones de cada uno de los indicadores para la correcta justificación, alcance y necesidad del peatón.
- Se debe tener en consideración todas las normativas de construcción dentro de los diseños de regeneración urbana.
- Aplicar estrategias peatonales presentadas en el presente trabajo de titulación, de la Parroquia Central de Bahía de Caráquez para mejorar la accesibilidad y conectividad del espacio público peatonal.
- Se debe tomar en consideración la aplicación de la teoría investigada para que el espacio construido trabaje como unidad con el espacio público peatonal, definiendo una estructura urbana que refuerce la identidad del lugar y a la vez cree una relación de integración mediante recorridos más agradables y seguros para el peatón.
- Dotar al espacio público el mobiliario urbano necesario, que brinde comodidad a la ciudadanía, utilizando materiales de buena calidad y durabilidad.
- Estudiar y aplicar normativas y códigos de accesibilidad universal, para alcanzar proyecciones positivas de los espacios públicos peatonales.

- Estudiar la trama urbana en busca de soluciones para la integración del espacio público con el espacio privado, que presente mejores soluciones de accesibilidad y conectividad.

16.- Referencias Bibliográfica

1. ACCESIBLE, C. C. (2017). *CIUDADACCESIBLE*. Obtenido de <http://www.ciudadaccessible.cl/wp-content/uploads/2017/04/Ficha-5-Rampas.pdf>
2. Alfónzo, M. (2005). “*To Walk or Not to Walk? The Hierarchy of Walking Needs*”. (Vol. 37).
3. Álvarez et al. (s.f). *Índice sintético de Caminabilidad metodología*. Buenos Aires. Obtenido de https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/caminabilidad_0.pdf
4. Álvarez et al. (s.f). *Índice sintético de Caminabilidad metodología*. Buenos Aires. Obtenido de https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/caminabilidad_0.pdf
5. Arq. Luz Viramontes, D. J. (2015). *Guía de evaluación de cruces peatonales*. Mexico.
6. Bermejo, D. M. (2007). *Comparacion de tiempos de trayectos metro a pie-Bicicleta en a zon urbana de Barcelona*. Barcelona. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/3316/55865-6.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
7. Borja, J. (2012). *ESPACIO PÚBLICO Y DERECHO A LA CIUDAD*. Barcelona.
8. Calvillo, Schjetnan y Peniche. (2010). *Principios de Diseño Urbano/Ambiental*. Mexico: Limusa,S.A.
9. Cil, H. M. (2015). EL ESTUDIO DE LOS ESPACIOS PEATONALES Y LOS PROCESO DE PEATONALIZACIÓN. *Tesis doctoral* . Obtenido de <https://elementospeatonales.wordpress.com/2-el-estudio-de-los-espacios-peatonales-y-los-procesos-de-peatonalizacion/>
10. Cobursier, L. (1996). *Ebenezer Howard: Ciudad Jardín*. Valladolid.
11. Corbalán, A. (Mayo de 2011). *Pasos Peatonales segun normativa de accesibilidad*. Obtenido de ACCESIBILIDAD GLOBAL CONSULTORÍA EN ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS.: <http://www.accesibilidadglobal.com/2011/05/pasos-peatonales-segun-normativa-de.html>
12. CUENCA, G. M. (2016). *Plan de recuperación y mejoramiento del espacio público en el centro histórico de cuenca*. CUENCA. Obtenido de http://www.bienalesdearquitectura.es/components/com_chronoforms/uploads/Panorama-obras-XBIAU/20160129133847_CUENCA.pdf
13. CUENCA, G.-M. D. (2016). *Plan de recuperación y mejoramiento del espacio público en el centro histórico de cuenca*. Cuenca. Obtenido de http://www.bienalesdearquitectura.es/components/com_chronoforms/uploads/Panorama-obras-XBIAU/20160129133847_CUENCA.pdf
14. Díaz, M. (2014). *Evaluación del nivel de servicio peatonal* . Cajamarca. Obtenido de <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/365/T%20711.4%20D542%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Ecuador, G. a. (2017). *Nomas INEN*. QUITO, ECUADOR . Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/normas-oficializadas/>
16. Emerson, M. (1980). *TRRL*. Crowthorne, Berkshire. Obtenido de <https://trl.co.uk/sites/default/files/LR926.pdf>
17. Esquivel et al, M. O. (2013). *Metodo de Accesibilidad peatonal*. Colombia, Bogotá. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5001875.pdf>
18. Falcon, A. (2007). *Espacios verde para una ciudad sostenible*. Barcelona.
19. Ghel, J. (2006). *La humanizacion del espacio urbano* . Barcelona.

20. Gómez, D. M. (s.f). *Peatonabilidad, accesibilidad o caminabilidad y la legislación del distrito federal en materia urbana y vialidad*. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2735/28.pdf>
21. Gordon, F. &. (1996). *Conectividad estructural y conectividad funcional*.
22. Jacobs, j. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades* (Capitán Swing Libros, S.L ed.). (AngelAbad, Trad.) España. Recuperado el 26 de MARZO de 2019, de <https://www.u-cursos.cl/fau/2015/2/AE4062/1/foro/r/Muerte-y-Vida-de-Las-Grandes-Ciudades-Jane-Jacobs.pdf>
23. Jan Ghel. (2006). *La humanización del Espacio Urbano: La vida social entre los edificios*. Barcelona: Reverte.
24. Lamiquiz, F. J. (2013). *Ciudad Paseable*. Madrid.
25. Lira, P. (Octubre 2017). *La dimensión humana en el espacio público*. Chile. Obtenido de http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb_cod_nodo=20111007123511&hdd_nom_archivo=La-dimension-humana.pdf
26. Lopez et al, F. M. (2003). *Libro Blanco*. ESPAÑA: ACCEPLAN. Recuperado el 2019 de 05 de 05
27. Lucio, R. L. (Mayo 1993). *Ciudad y urbanismo a finales del siglo xx*. Madrid.
28. Ministerio de transporte y telecomunicaciones . (2006). *Manual de señalización de tránsito*. Chile.
29. N·PRY·CAR. (2013). *Proyecto de señalamiento*. Mexico. Obtenido de <https://normas.imt.mx/normativa/N-PRY-CAR-10-01-002-13.pdf>
30. Naranjo, B. A. (Mayo de 2010). Barreras arquitectónica y discapacidad. *Tema para la educación*, 1. Obtenido de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7197.pdf>
31. Palomo, S. (2003). Barcelona.
32. Plan nacional de desarrollo. (2017). Reducción de inequidades sociales y territoriales. Ecuador.
33. Plan nacional del buen vivir. (2009). Construir y fortalecer espacios públicos, interculturales y de encuentro común. *Republica del Ecuador*, (págs. 81, 82). Quito. Obtenido de http://quito.gob.ec/documents/rendicion_cuentas/AZCH/12ejesdeIPNBV.pdf
34. PREDIF. (2003). *Como hacer un comercio accesible para todas las personas de la comunidad de Madrid*. Madrid. Obtenido de http://www.predif.org/sites/default/files/documents/Comercios_Accesibles_Baja_0.pdf
35. Rueda, S. (2010). *Plan de indicadores de sostenibilidad urbana de Victoria Gasteiz*. Barcelona. Obtenido de https://flacso.edu.ec/cite/media/2016/02/Alcaldia_de_Vitoria-Gasteiz_2010_Plan_de_indicadores_de_sostenibilidad_urbana_de_Vitoria-Gasteiz.pdf
36. Salazar, N. (2005). *Teoría de la red Urbana*. Chile.
37. SANTIAGO, E. (1998). Concepto sobre espacio público, gestión de proyecto y logística social: reflexión sobre la experiencia chilena. *SCIELO*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611998007100002
38. telecomunicaciones, M. d. (2006). *Manual de señalización de tránsito*. Chile.
39. Torres Sandra, j. p. (2012). *Manual de diseño de infraestructura peatonal urbana*. Colombia. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos-pdf4/manual-diseno-infraestructura-peatonal-urbana/manual-diseno-infraestructura-peatonal-urbana.pdf>

40. Torres, A. S. (2015). *Infraestructura y accesibilidad para la movilidad peatonal: Factores de caminabilidad en dos áreas habitacionales de Tijuana*. Mexico. Obtenido de <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2016/11/TESIS-Santuario-Torres-Alan-Parte-1.pdf>
41. Vásquez, D. (2016). *Manual de diseño de calles activas y caminables*. Quito. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/8030?mode=simple>
42. Zamora, S. A. (2017). *VIVIENDA Y CIUDAD COMPACTA. CONCEPTOS Y DEBATES SOBRE ECOURBANISMO EN ESPAÑA*. Madrid: Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá D.C. - Colombia. Obtenido de <https://doi.org/10.11144/Javeriana.CVU7-14.vccc>

17.- Anexos. -

17.1.- Ficha de Levantamiento de Información. -

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ							
FACULTAD DE ARQUITECTURA							
FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN							
Fecha:		Hora:		Entre vistador	María Alejandra Montes Loor		
A.- IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA							
1.- Provincia	Manabí	2.- Cantón	Sucre	3.- Parroquia	Bahía de Caráquez		
B.- DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE ACCESIBILIDAD PEATONAL							
5.- ¿Está de acuerdo que existe infraestructura vial peatonal en el centro de Bahía?							
a. SI		b. NO		De responder si, defina el porcentaje de espacios. De responder no, pase a la pregunta 8.			
1. Nulo		2. Poco		3. Regular		4. Mucho	
6.- ¿Cuáles creé Ud que son los tipos de infraestructura o mobiliarios urbanos de vialidad peatonal en el centro de Bahía?							
a. Pasos Cebrá		b. Aceras		c. Semaforización		d. Señalización	
e. Rampas		f. Iluminación		g. Vegetación		h. Pasos elevados	
7.- ¿Cómo califica el estado actual de los elementos respondidos anteriormente?							
a. Muy mal estado		b. Mal estado		c. Buen estado		d. Excelente estado	
8.- ¿Cuál cree Ud que es el nivel de confort de accesibilidad en el centro de Bahía para las personas con discapacidades?							
a. Muy bajo		b. Bajo		c. Regular		d. Alto	
9.- ¿Considera Ud que las aceras del centro de Bahía son adecuadas para la circulación peatonal?							
a. Nunca		b. A veces		c. Generalmente		d. Siempre	
10.- Según la pregunta anterior ¿Cuál cree Ud que debe ser el ancho de acera adecuado para circular en el centro de Bahía?							
a. 1 metro		b. Mayor a 1 metro		c. 2 metros		d. Mayor a 2 metros	
11.- ¿Cómo define el porcentaje de espacios verdes (vegetación frondosa) favorable para la circulación del peatón?							
a. Nula		b. Poca		c. Regular		d. Mucha	
12.- ¿Existe mobiliario urbano que facilite y conforte la movilidad peatonal en el centro de Bahía?							
a. Ninguno		b. Poco		c. Lo necesario		d. Demasiado	
13.- ¿Piensa Ud que el paisaje urbano (fachadas, volúmenes u otros) estimulan a una mejor circulación del peatón?							
a. Siempre		b. Generalmente		c. A veces		d. Para nada	
14.- ¿Piensa Ud que el paisaje urbano (fachadas, volúmenes u otros) estimulan a una mejor circulación del peatón?							
a. Siempre		b. Generalmente		c. A veces		d. Para nada	
15.- ¿Creé Ud que los elementos verticales como posterías en incorrecta ubicación pueden ser causantes de accidentes?							
a. Si		b. No		c. Regularmente		d. A veces	
Opine según su respuesta:							

B.- DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE ACCESIBILIDAD PEATONAL			
16.- ¿Cuáles son los lugares de esparcimiento y recreación que Ud frecuenta acceder?			
a. Plazas, iglesias, centros comerciales.			
b. Playas, parques, centro de convenciones.			
c. Estadios, canchas deportivas, coliseos.			
d. Otros, especifique:			
17.- ¿Qué medio de transporte usualmente utiliza para llegar a los espacios antes mencionados?			
a. Caminando		b. Bicicleta	
c. Vehículo personal		d. Taxi	
e. Moto		f. Moto taxi	
g. Bus particular		h. Otros	
18.- ¿Según la respuesta anterior, que rango de tiempo le toma llegar a los puntos de recreación o esparcimiento?			
a. De 5 a 10 minutos		b. De 10 a 15 minutos	
c. De 15 a 30 minutos		d. De 30 a 60 minutos	
e. De 1 hora a 1 hora y media		f. De 1 hora y media a 2 horas	
19.- ¿Piensa Ud que el uso y ocupación de los espacios del peatón son correctamente utilizados por el ciudadano común?			
a. Si, el uso es el adecuado para el cual se diseño.			
b. No, el uso no es el adecuado para el cual se diseño.			
20.- Si su respuesta anterior fue b. indique cual es el uso incorrecto que se le da a los espacios peatonales.			
a. Comercio formal		b. Comercio informal	
c. Depositos de basura		d. Barreras horizontales privadas (escaleras o muros)	
e. Estacionamiento de vehículos		f. Pórticos delimitados	
21.- ¿Considera Ud que los espacios de dispersión y recreación son los suficientes para abastecer en horas pico o fines de semana?			
a. Si, Generalmente no se forma aglomeración de personas.			
b. A veces, el uso varía en ciertas del día el uso es mayor.			
c. No, los espacios no son los suficientes para la cantidad de personas que recurren a estos espacios.			

17.2.- Evidencias Fotográficas



Ilustración 102: Elaboración de Encuesta en vía 4
Fuente: Investigador



Ilustración 101: Elaboración de Encuesta en vía 1
Fuente: Investigador



Ilustración 104: Elaboración de Encuesta en vía 2
Fuente: Investigador



Ilustración 103: Elaboración de Encuesta en vía 2
Fuente: Investigador



*Ilustración 105: Vía 1 Malecón Ritti
Fuente: Investigador*



*Ilustración 106: Estado de las aceras – Av. Montufar
Fuente: Investigador*



*Ilustración 107: Espacios peatonales inaccesibles – Malecón Alberto Santos
Fuente: Investigador*



*Ilustración 108: Vendedores Informales – Malecón Alberto Santos
Fuente: Investigador*