



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

**CARRERA: INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

## **TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO: Proyecto de investigación**

Previo a la obtención del título de:

**INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

**TEMA:**

**GUÍA PRÁCTICA DE MOVILIDAD PEATONAL URBANA PARA  
CANTONES TIPO B – CASO GUANO, PROVINCIA DE  
CHIMBORAZO.**

**AUTORA:**

**CYNTHIA FERNANDA YÁNEZ CEPEDA**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2018**

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que el presente trabajo de titulación ha sido desarrollado por la Srta. Cynthia Fernanda Yáñez Cepeda, quien ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Ruffo Nepalí Villa Uvidia

**DIRECTOR**

Ing. Francisco Xavier Bravo Calderón

**MIEMBRO**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Cynthia Fernanda Yánez Cepeda, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 24 de enero de 2018

Cynthia Fernanda Yánez Cepeda

CC. 060457244-6

## DEDICATORIA

Con todo el amor que siente mi alma, quiero dedicar el presente trabajo de titulación a mi ángel del cielo, mi abuelito, quien me enseñó tantas cosas y que a pesar de no estar físicamente sé que estará orgulloso de mí, a mi padre Medardo por su apoyo y su cariño, a mi madre Silvana quien hizo todo lo que estaba a su alcance para que yo ahora logre esta meta y que con su ejemplo me supo forjar para ser una mujer de bien, a mi hermana Paola por ser una gran mujer y que como hermana mayor ha seguido su camino junto al mío.

***Cynthia Fernanda Yáñez Cepeda***

## AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Virgen Auxiliadora por protegerme guiarme y darme la sabiduría para culminar esta etapa de mi vida.

A mi familia por estar presentes en cada fase de mi vida, brindarme su apoyo absoluto y darme la fortaleza para continuar con el camino.

A la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo, a la Facultad de Administración de Empresas y a la carrera de Gestión de Transporte, a sus autoridades y docentes que eh tenido a lo largo de esta la carrera, por la formación académica para mi vida profesional.

A la Dirección de Transito Transporte Terrestre y Seguridad Vial del Cantón Guano por la apertura y la colaboración en la realización del presente trabajo de investigación.

De manera especial al Ing. Ruffo Villa por sus acertadas ideas y la orientación para la culminación de esta investigación, así también al Ing. Francisco Bravo por los conocimientos brindados durante todo este tiempo.

Son muchas las personas que me han acompañado a lo largo de esta período y agradezco a cada una de ellas por su amistad sincera y su apoyo, a Santiago quien con su valor y entrega durante todo este tiempo ha sido mi pilar incondicional.

A todos ellos, gracias!

***Cynthia Fernanda Yáñez Cepeda***

# ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Certificación del tribunal .....	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas .....	x
Índice de gráficos.....	xi
Índice de ilustraciones .....	xii
Índice de anexos.....	xiii
Resumen.....	xiv
Abstract .....	xv
Introducción .....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1. Formulación del problema.....	3
1.1.2. Delimitación del problema .....	3
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3. OBJETIVOS .....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. Objetivos específicos .....	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....	6
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	6
2.1.1 Antecedentes históricos .....	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	8
2.2.1. Guía .....	8
2.2.2. Guía Práctica de Movilidad .....	8
2.2.4. Cantones tipo B .....	8
2.2.5. Desarrollo Urbano .....	9
2.2.5.1. Factores que explican el desarrollo urbano .....	9
2.2.6. El espacio público.....	11

2.2.7.	Movilidad Urbana.....	11
2.2.8.	Jerarquía de usuarios. ....	12
2.2.9.	Peatón .....	13
2.2.10.	Caminar .....	13
2.2.11.	Movilidad Peatonal.....	13
2.2.12.	Movilidad Peatonal Sostenible .....	13
2.2.12.1.	Estrategias para mejorar la movilidad peatonal sostenible.....	14
2.2.13.	Plan de movilidad peatonal.....	14
2.2.13.1.	Estrategias.....	15
2.2.14.	Principios de la movilidad en la vida urbana.....	15
2.2.15.	Movilidad Sostenible.....	16
2.2.15.1.	Objetivos para potenciar la movilidad sostenible.....	17
2.2.16.	Diez Principios del transporte sostenible.....	17
2.2.17.	Acciones para la movilidad sostenible. ....	20
2.2.18.	Seguridad vial .....	20
2.2.19.	Marco Legal.....	21
2.2.19.1.	Constitución de la República del Ecuador.....	21
2.2.19.2.	Consejo Nacional de Competencias .....	21
2.2.19.3.	Código Orgánico de Organización Territorial y Autonomía descentralizada COOTAD.....	22
2.2.19.4.	Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial .....	22
2.2.19.5.	Ordenanzas Municipales.....	23
2.3.	IDEA A DEFENDER .....	23
<b>CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO.....</b>		<b>24</b>
3.1	Modalidad de la investigación .....	24
3.2.	Tipo de la investigación.....	24
3.3.	Población y Muestra .....	25
3.4.	Métodos, Técnicas e Instrumentos. ....	26
3.4.1.	Métodos .....	26
3.4.2.	Técnicas.....	27
3.4.3.	Instrumentos .....	27
3.5.	Resultados.....	28
3.5.1.	Encuestas .....	28
3.5.2.	Inventario de Infraestructura Vial.....	36

3.5.2.1. Vías Locales Principales.....	37
3.5.2.2. Vías Locales Secundarias .....	44
3.6. Cuadro Resumen.....	51
3.7. Verificación de la Idea a Defender .....	53
<b>CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....</b>	<b>54</b>
4.1. TÍTULO.....	54
4.2. INTRODUCCIÓN.....	54
4.3. Glosario .....	55
4.4. Objetivos.....	57
4.5. Alcance .....	57
4.6. Lineamientos .....	58
4.6.1. Accesibilidad en la movilidad peatonal.....	58
4.6.1.1. Ley de universalidad.....	58
4.6.1.2. Niveles de Accesibilidad (Transporte y Urbanismo) .....	61
4.6.1.3. Sostenibilidad y Accesibilidad. ....	61
4.6.2. El Peatón.....	62
4.6.2.1. Clasificación del Peatón. ....	62
4.6.2.2. Derechos y deberes del Peatón .....	65
4.6.3. El Peatón y la Red Peonatal.....	66
4.6.3.1. Espacio Requerido por el Peatón.....	67
4.6.3.2. Barreras Físicas.....	69
4.7. Infraestructura.....	70
4.7.1. Parámetros de diseño .....	70
4.7.1.1. Franjas que componen el espacio público .....	70
4.7.1.2. Aceras .....	71
4.7.1.2.1. Criterios para creación de infraestructura peatonal. ....	73
4.7.1.3. Vados .....	75
4.7.1.4. Cruces Peatonales .....	77
4.7.1.5. Señalización.....	80
4.7.1.5.1. Altura .....	80
4.7.1.5.2. Tipos de señalización.....	81
4.8. Estrategias para mejorar la movilidad peatonal urbana.....	87
4.8.1. Estrategia 1: Espacios peatonales urbanos .....	87
4.8.1.1. Criterios de planificación.....	88

4.8.1.2. Criterios de diseño .....	89
4.8.1.3. Requisitos de peatonización o ensanchamiento de aceras.....	90
4.8.1.4. Impactos positivos y negativos que genera la creación de áreas peatonales. ...	90
4.8.2. Estrategia 2: Caminos escolares .....	91
4.8.2.1. Actores intervinientes. ....	92
4.8.2.2. Movilidad escolar sostenible .....	92
4.8.3. Estrategia 3: Políticas de restricción y control .....	93
4.8.3.1. Estacionamientos .....	93
4.8.3.2. Movilidad sostenible.....	94
4.8.3.3. Peajes urbanos .....	94
4.8.4. Estrategia 4: Seguridad Peatonal .....	95
4.9. Propuesta dentro del área de estudio .....	96
4.9.1. Presupuesto de Implementación de la Guía dentro del área de estudio.....	99
CONCLUSIONES .....	101
RECOMENDACIONES.....	102
BIBLIOGRAFÍA .....	103
ANEXOS .....	106

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Género .....	28
Tabla 2: Ocupación .....	29
Tabla 3: Zonas de Circulación Peatonal .....	30
Tabla 4: Movilidad Integral .....	31
Tabla 5: Veredas Seguras .....	32
Tabla 6: Herramientas de Movilidad .....	33
Tabla 7: Motivos por lo que no usa Herramientas de Movilidad .....	34
Tabla 8: Priorizar la Movilidad Peatonal .....	35
Tabla 9: Calle Asunción .....	38
Tabla 10: León Hidalgo .....	39
Tabla 11: García Moreno .....	41
Tabla 12: Av. 20 de Diciembre .....	42
Tabla 13: Calle Colón .....	45
Tabla 14: Calle Sucre .....	46
Tabla 15: Calle Simón Bolívar .....	47
Tabla 16: Av. Agustín Dávalos .....	48
Tabla 17: Calle Tomás Ramírez .....	49
Tabla 18: Cuadro Resumen de la situación actual .....	51
Tabla 19: Propuesta dentro del área de estudio .....	96
Tabla 20 Presupuesto .....	99

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Género .....	28
Gráfico 2: Ocupación.....	29
Gráfico 3: Zonas de Circulación Peatonal .....	30
Gráfico 4 Movilidad Integral .....	31
Gráfico 5: Veredas Seguras .....	32
Gráfico 6: Herramientas de Movilidad .....	33
Gráfico 7: Motivos porque no se usa las Herramientas de Movilidad.....	34
Gráfico 8: Priorizar la Movilidad Peatonal.....	35

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Agentes involucrados en la construcción y desarrollo urbano .....	10
Ilustración 2: Pirámide de Jerarquía de la Movilidad Urbana .....	12
Ilustración 3: Jerarquización Vial Cantón Guano .....	36
Ilustración 4: Vías Urbanas Principales.....	37
Ilustración 5: Calle Asunción .....	39
Ilustración 6: Calle León Hidalgo.....	40
Ilustración 7: Calle García Moreno .....	42
Ilustración 8: Av. 20 de Diciembre.....	43
Ilustración 9: Vías Urbanas Secundarias .....	44
Ilustración 10: Calle Colón.....	46
Ilustración 11: Calle Sucre.....	47
Ilustración 12: Calle Simón Bolívar .....	48
Ilustración 13: Av. Agustín Dávalos.....	49
Ilustración 14 Calle Tomás Ramírez .....	50
Ilustración 15: Peatón Promedio.....	63
Ilustración 16: Peatón que carga objetos .....	64
Ilustración 17: Peatón de Movilidad Reducido.....	64
Ilustración 18: Dimensiones Espacio Peatonal .....	68
Ilustración 19: Elevación del espacio Peatonal.....	68
Ilustración 20: Franjas que componen el espacio de la banqueta .....	70
Ilustración 21: Infraestructura sin franjas de circulación.....	71
Ilustración 22: Elementos que invaden el espacio peatonal. ....	72
Ilustración 23: Modelo de acera de libre circulación.....	72
Ilustración 24: Acera Para el tránsito de dos sillas de ruedas. ....	73
Ilustración 25: Acera para el tránsito de una PMR y un peatón. ....	74
Ilustración 26: Vados Peatonales .....	75
Ilustración 27: Vado de Resalte .....	76
Ilustración 28: Vado de ruptura a nivel .....	76
Ilustración 29: Paso Cebra .....	78
Ilustración 30: Línea blanca antes del paso cebra.....	78
Ilustración 31: Banda delimitadora de goma .....	79

Ilustración 32: Cruce semaforizado .....	79
Ilustración 33: Altura Señalización.....	80
Ilustración 34: Señalización sobre las edificaciones.....	81
Ilustración 35: Ceda el paso a los peatones .....	82
Ilustración 36: Uso exclusivo de peatones y ciclistas.....	82
Ilustración 37: Cruce de Peatones.....	83
Ilustración 38: Cruce de Peatones.....	83
Ilustración 39: Cruce peatonal con prioridad.....	83
Ilustración 40: Peatones en la Vía.....	84
Ilustración 41: Zona Escolar .....	84
Ilustración 42: Movilidad reducida.....	85
Ilustración 43: No videntes .....	85
Ilustración 44: Semáforo.....	86
Ilustración 45: Calles peatonizadas.....	87
Ilustración 46: Aceras Movilidad adecuada.....	88

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta .....	106
Anexo 2: Ficha de Observación.....	108

## RESUMEN

La propuesta de una GUÍA PRÁCTICA DE MOVILIDAD PEATONAL URBANA PARA CANTONES TIPO B – CASO GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, tiene como finalidad mejorar y crear una movilidad accesible para todo tipo de peatón brindando las facilidades y herramientas necesarias para una correcta circulación. La investigación se realizó mediante la aplicación de encuestas a la población del Cantón, las mismas que permitieron identificar la problemática de la urbe y las dificultades que el peatón tiene al momento de movilizarse, de la misma manera se pudo realizar un inventario de infraestructura vial en las vías locales principales y secundarias donde se pudo evidenciar las debilidades que se presenta en cuanto a señalización, falta de accesibilidad, y normativas que brinden una movilidad peatonal segura. Por tal razón en la propuesta se estableció una Guía de Movilidad Peatonal en la que se detallan los lineamientos que ayuden como base para la implementación de una movilidad sustentable dentro del Cantón y a la solución de los problemas primordiales del transporte a pie. Esta propuesta pretende cambiar la cultura vial y la responsabilidad social de los factores influyentes en la movilidad, siendo el peatón la base fundamental de la planificación urbana, se recomienda que los Gobiernos Autónomos Descentralizados con modalidad de Gestión B adopten esta guía como un modelo que permita mejorar la movilidad peatonal segura y accesible dentro de sus cantones.

**Palabras Claves:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS> <GUÍA PRACTICA> < MOVILIDAD PEATONAL> < ACCESIBILIDAD> <MOVILIDAD URBANA> <MOVILIDAD SUSTENTABLE> < GUANO (CANTÓN)>

Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidía

**DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN**

## ABSTRACT

The proposal of a PRACTICAL GUIDE ON URBAN PEDESTRIAN MOBILITY FOR CANTONS TYPE B (municipal governments in charge of transport management) – GUANO CASE, PROVINCE OF CHIMBORAZO aims to improve and create accessible mobility for all kind of pedestrians, making it easier and providing the necessary tools for a proper transit. Surveys were conducted to the population of the canton. The information permitted not only to identify the problems of the place and the pedestrians when moving but also to take a road infrastructure inventory on the local main and secondary roads, where it was possible to identify the following problems: lack of traffic signs, accessibility and regulations for pedestrians to move safely. Therefore, a Guide on Pedestrian Mobility – it describes the guidelines as basis to implement a sustainable mobility in the canton and to solve main problems of pedestrians – was established in the proposal. This proposal intends to change the road safety culture and the social responsibility of the factors influencing the mobility; that is why, the urban planning focus mainly on the pedestrian. It is recommended that the decentralized autonomous governments with type B management implement this guide as a model to improve the safety and accessibility of pedestrian mobility in their cantons.

**Key words:** <ADMINISTRATIVE AND ECONOMICS SCIENCES>, <PRACTICAL GUIDE>, <PEDESTRIAN MOBILITY>, <ACCESIBILITY>, <URBAN MOBILITY>, <SUSTAINABLE MOBILITY>, <GUANO (CANTON)>

## INTRODUCCIÓN

El transporte a nivel mundial es una prioridad para las autoridades, donde intervienen factores como el transporte público, el transporte, privado, transporte alternativo, y principalmente los peatones.

Los cantones tipo B han sido planificados de manera que el vehículo motorizado sea una prioridad de la movilidad dejando de lado la seguridad y la circulación de los peatones, por esta razón es necesario la realización de esta guía tomando en cuenta que el componente principal es el peatón.

En el Cantón Guano, gran parte de los peatones a pesar de que existen veredas usan las calzadas para circular exponiéndose a posibles accidentes de tránsito, lo que también influye en la circulación vehicular, generando conflictos entre vehículos y peatones, gran parte del problema se deriva del descuido de las autoridades de control en cuanto a la planificación y regulación, del uso de vías y aceras.

En el Capítulo I se aborda la problemática que presenta el Cantón, se plantea los objetivos de la investigación y la delimitación en la cual se va a realizar.

Mientras que en el Capítulo II, describe los datos del Cantón, conceptos, metodologías y los requerimientos para realizar el estudio.

Además en el Capítulo III, se desarrolla un análisis del inventario de señalización e infraestructura peatonal y encuestas para determinar las razones por las que el peatón no usa las veredas, de esta manera se obtiene los datos que permiten conocer las causas que influyen en esta problemática

Y finalmente en el Capítulo IV se incorpora soluciones que el Cantón puede adoptar con el fin de mejorar la movilidad peatonal, de esta manera se puede recomendar y determinar las conclusiones a fin de regenerar la movilidad y seguridad peatonal.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El peatón se ve en desventaja en cuanto a la movilidad, debido a que la planificación urbanística de las ciudades de Latinoamérica se han creado en base a una centralidad urbana dada desde el siglo XX, creando espacios para los vehículos motorizados, instaurando vías, zonas de estacionamiento, parqueaderos públicos y con ello congestión, accidentes vehiculares y contaminación.

El Cantón Guano tiene 47.394 habitantes de acuerdo a la proyección del INEN 2017, de los cuales según rangos de edad 42.814 se encuentran en edades entre los 5 y 97 años, los cuales son considerados como personas generadoras de viajes. En feriados y fines de semana el Cantón por caracterizarse como un atractivo turístico atrae alrededor de 16 204 turistas al año tomando como referencia los registros que lleva el Museo Municipal de acuerdo al año 2013, los mismos que se concentran en el Parque Central y sus alrededores sin tener el espacio necesario para transitar.

El Cantón según su Plan de Movilidad Sustentable no cuenta con espacios destinados como zonas peatonales y está desarrollado en base a una infraestructura vial fundamentada en el crecimiento del parque automotor, y sus espacios necesarios para su circulación y estacionamientos, dejando de lado la importancia de crear espacios para la movilidad del peatón, debido a que sus aceras son angostas y son usadas por los locales comerciales para la exhibición de sus productos, así también la falta de señalización y la inexistencia de aceras accesibles influyen para que los peatones circulen por medio de las calles.

Actualmente en todo el mundo la movilidad está dando un giro trascendental donde se pretende crear ciudades sustentables y accesibles que brinden facilidad al movilizarse, poniendo como prioridad al peatón y al transporte urbano.

### **1.1.1. Formulación del problema**

Al analizar la situación actual que tiene el Cantón Guano en cuanto a la movilidad peatonal urbana surge la siguiente interrogante:

¿Cómo influirá la elaboración de una guía práctica en la movilidad peatonal urbana de cantones tipo B, caso de estudio Cantón Guano, Provincia de Chimborazo?

### **1.1.2. Delimitación del problema**

La presente guía de movilidad peatonal urbana se desarrollara bajo los siguientes parámetros:

- **Objetivo de la investigación:** Proponer la creación de una guía práctica que mejore la movilidad peatonal urbana de cantones tipo B, caso de estudio Cantón Guano.
- **Campo de Acción:** Gestión del transporte terrestre, análisis y evaluación de la movilidad.
- **Localización:** Provincia de Chimborazo, Cantón Guano,
- **Tiempo:** Periodo 2017.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La movilidad peatonal se da a partir de la necesidad de realizar actividades sea familiares, recreativas, por educación, trabajo, compras entre otras, a partir del 06 de agosto del 2015 mediante resolución 463 de la ANT el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guano asume las competencias de tránsito y transporte dando lugar a la planificación, regulación y control en forma directa desde la cual una de sus funciones es mejorar la movilidad peatonal, y con ello se pretende cambiar y devolver los espacios públicos que los peatones necesitan, mejorando la infraestructura vial y los modos de transporte.

Como estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión de Transporte considero que se debe influir en los cambios que la movilidad necesita, tomando en cuenta que el transporte privado se está volviendo una prioridad en medio de la sociedad, acrecentando los problemas que trae consigo como la congestión vehicular, la contaminación y la falta de

espacio que tiene el transeúnte es por esta razón que al diseñar una Guía Práctica de Movilidad Peatonal Urbana se pretende concienciar y familiarizar a las personas involucradas en el tema de la movilidad y los requerimientos para que el peatón pueda transitar con facilidad.

Esta propuesta se realizará en el Cantón Guano ya que es el lugar en el cual fueron desarrolladas las practicas pre-profesionales, se conoce la situación actual y el problema que mantiene, se tiene la apertura y el apoyo de las autoridades, tanto en el acceso y levantamiento de información en conjunto con la Dirección Municipal de Transito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, lo que facilita la ejecución del proyecto.

La elaboración de esta guía es factible ya que se tiene una amplia información en textos, revistas, artículos, documentales, opinión pública, internet y demás bibliografía que pueda sustentar dicha investigación, así como también se cuenta con los recursos materiales, económicos y el talento humano necesario para su realización.

Al elaborar esta guía se pretende generar cambios positivos ya que no solo proyecta mejorar la movilidad sino dar prioridad a la creación de ciudades sostenibles pensadas en el peatón y aún más en aquellos de movilidad reducida, culturizando a la sociedad indicando cuales son las soluciones que la sociedad y las autoridades deben optar sabiendo que todos seremos beneficiarios de la misma.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Proponer una Guía Práctica de movilidad peatonal urbana para Cantones tipo B – caso Guano, Provincia de Chimborazo.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico sobre el estado actual de la movilidad peatonal urbana y su infraestructura vial en el Cantón Guano.
- Definir los parámetros para lograr la creación de una guía de movilidad peatonal urbana.
- Elaboración de una guía práctica que solucione los problemas de la movilidad peatonal urbana.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

#### **2.1.1 Antecedentes históricos**

El Cantón Guano es conocido también como la Capital Artesanal de la Provincia se encuentra a 10 minutos de la cabecera provincial, tiene una organización territorial que integra a un total de dos parroquias urbanas, La Matriz y el Rosario y 9 parroquias rurales: San Andrés, San Isidro, Ilapo, San Gerardo, Guanando, San José de Chazo, Santa Fe de Galán, La Providencia y Valparaíso. (Bolaños-Salas, 2014)

En la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 264 numeral 6, menciona que las municipalidades asumen las competencias de planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal, siendo los municipios agrupados en tres modelos de gestión.

El Cantón Guano a partir del 29 de septiembre del 2014, por medio de la resolución 098 de la ANT recibe las competencias correspondientes a un modelo de gestión tipo C que le permite emitir títulos habilitantes en las modalidades de transporte urbano, taxi convencional, carga liviana y transporte escolar e institucional.

A partir del 8 de abril del 2015 mediante resolución 0003 del Consejo Nacional de Competencias el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guano pasa a pertenecer a un modelo de gestión tipo B así asumiendo las competencias de matriculación y revisión técnica vehicular.

Mediante resolución 463 de la ANT de fecha 06 de agosto del 2015 certifica que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guano empezara a ejecutar las competencias de matriculación y revisión técnica vehicular dando lugar a la solución de los problemas de movilidad que presenta el Cantón.

En la actualidad la movilidad ha dado un giro trascendental en cuanto a su planificación, debido que se pretende la creación de ciudades sostenibles y sustentables que sean amigables y den prioridad al medioambiente y el peatón para que el mismo cuente con la seguridad antes, durante y después de los viajes que realiza diariamente.

A nivel mundial la movilidad da prioridad al peatón, creando ciudades que tengan la capacidad de brindar algo a todo el mundo claros ejemplos se tiene en países como Colombia en la ciudad de Bogotá en el 2009 publicaron una investigación llamada “Movilidad, ambiente y centros históricos”, la cual busca integrar a los estudios urbanos, de tecnología, transporte y ambiente para mejorar la movilidad peatonal urbana dentro de la parte céntrica de ciudades colombianas, después de su ejecución se ha notado cambios significativos en calidad ambiental, en la creación y recuperación de espacios peatonales, ciclo rutas, los mecanismos para reducir el automóvil y la implementación de sistemas integrados de transporte masivo, de igual manera en la misma ciudad la alcaldía conjuntamente con el Instituto de Desarrollo Urbano crean un proyecto denominado: “Pacto de Productividad” en el cual se detallan los aspectos necesarios para facilitar el diseño y ejecución de espacios para la movilidad peatonal.

Para la elaboración de esta guía se toma en cuenta la escala, jerarquía, elementos componentes de información, señalética, mobiliario urbano y de rasantes para la eliminación de barreras arquitectónicas, en consideración a las características de polivalencia y versatilidad que debe tener el Espacio Público para los diferentes usuarios, con especial atención a los de movilidad reducida. (Prada, 2009)

En España se creó un manual de planes de movilidad urbana sostenible donde establece que las ciudades que quieran recibir subvenciones estatales deberían implementarlo a partir del año 2014, y suprimir los planes realizados en 2006, los objetivos de este manual se basará en mejorar la accesibilidad, la reordenación del tráfico, reducción de contaminación, mejora de la calidad de vida urbana, creación de ciudades amigables, disminución de ruido y ganar espacio público para los ciudadanos.

Es importante resaltar que con la elaboración de esta guía se pretende potenciar el centro histórico, disminuir los niveles de tráfico y facilitando y mejorando el transporte público peatonal y ciclista.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.2.1. Guía**

Las guías son documentos, donde se especifican todas y cada una de las operaciones que se realizan dentro de una institución, la cual puede dividirse en varios manuales, como son los de Operaciones, Seguridad, Guía de preapertura, Recursos Humanos, entre otros. Todos son importantes, pero hay uno sin el cual, las actividades dentro de la unidad no podrían llevarse a cabo. (La Importancia de un Manual, 2006)

Una guía es un manual que orienta, detalla el modo y el conjunto de medios necesarios para poner en práctica una idea, instruye y describe un listado de actividades para su ejecución.

### **2.2.2. Guía Práctica de Movilidad**

Una guía práctica tiene como finalidad entregar los lineamientos necesarios para el desarrollo y la mejora de la movilidad.

### **2.2.3. Importancia de una guía**

La elaboración de esta guía es importante porque favorece al desarrollo de los cantones tipo B, aumenta la seguridad y la inclusión de los componentes para una correcta movilización como son infraestructura y el peatón.

### **2.2.4. Cantones tipo B**

Los cantones con modelo de gestión B tienen competencias de planificación, regulación y control, revisión y matriculación vehicular, a excepción del control operativo en la vía pública. (Cantones quieren modelo B para tránsito, 2014).

### 2.2.5. Desarrollo Urbano

La manera en que una ciudad se desarrolla es determinada por un conjunto de fuerzas e intereses individuales, tanto del Estado como de las organizaciones privadas, que arman una compleja trama. La relación entre todos esos agentes también es dinámica, pues cambia constantemente dependiendo de las condiciones específicas de cada momento. (Vasconcellos E. A., 2010)

El desarrollo urbano de las ciudades debe estar en conjunto con el uso y la ocupación del suelo creando un sistema integral de movilidad que se base en el peatón y la facilidad de acceso y no en el uso del vehículo particular.

#### 2.2.5.1. Factores que explican el desarrollo urbano

Según el “Análisis de la movilidad urbana, espacio, medio ambiente y equidad” (Vasconcellos E. A., 2010) Los principales factores del desarrollo urbano son:

- **Sistema Político y Económico:** En la mayor parte de los casos se trata de una república federativa, bajo un Estado de Derecho democrático y de economía capitalista, donde conviven tres esferas de poder ejecutivo, legislativo y judicial—donde los gobiernos se renuevan a través de elecciones periódicas y la propiedad privada de la tierra urbana impacta fuertemente la manera como la ciudad llega a ser construida. Involucra la existencia de un gran número de empresas privadas que operan y hacen negocios en las áreas urbanas.
- **Estado:** en este caso es importante evaluar al Estado observando sus políticas, a través del conjunto de decisiones y acciones tomadas en cada sector de injerencia, como educación, justicia, salud, desarrollo urbano, transporte público y tránsito.
- **Sector privado:** representado principalmente por la industria de la construcción, la industria automotriz y por capitales Financieros, industriales y comerciales, todos con intereses específicos dentro del proceso de desarrollo urbano.
- **Individuos:** personas independientes o asociadas a algún tipo de organización, con sus necesidades e intereses específicos.

- **Sistemas instalados de transporte y tránsito:** Con sus características físicas y de oferta de servicios, que condicionan las decisiones de las personas acerca de cómo usar la ciudad.
- **Procesos migratorios:** Que pueden implicar aumento o disminución de la población de una ciudad, con impactos de todo orden en el desarrollo urbano. Dichos impactos son fuertemente relevantes, sobre todo si consideramos las enormes diferencias sociales, políticas y económicas existentes en los países en desarrollo.
- **Valor de la tierra:** Que condiciona la ubicación de las actividades y de la población.
- **Dinámica de la economía:** Principalmente en lo que se refiere al nivel de empleo, al ingreso promedio de las personas y a la apertura de nuevos negocios en la ciudad.



**Ilustración 1:** Agentes involucrados en la construcción y desarrollo urbano

**Fuente:** (Vasconcellos E. A., 2010)

Los factores que influyen el desarrollo urbano crean el espacio en el cual vivimos e interviene en la manera y modo de transportación, la infraestructura necesaria para la movilidad del peatón.

### **2.2.6. El espacio público.**

El concepto de movilidad sostenible se desarrolló gracias al cambio de paradigma en el que se reconoció a los peatones como los usuarios más importantes de la ciudad por encima del sistema de transporte público y vehículos particulares, y analiza todas las formas en que una persona viaja de un lugar a otro de acuerdo a sus posibilidades con el menor impacto posible en el ambiente. (Dextre & Avellaneda, 2014).

El espacio público es el espacio de “Todos”, se lo estudia con la necesidad de integrar las actividades con las personas que circulan constantemente en él.

Una ciudad entendida y planificada a partir del concepto de espacio público supone la total designación de verdaderos espacios públicos a lo largo de todo el territorio. No simplemente confundir o llamar espacio público a áreas verdes, vías, estacionamientos, pues no lo son necesariamente, y mal administrados pueden generar exclusión o segregación. Una ciudad como espacio público debería priorizar el desenvolvimiento de las personas sin limitar su movilidad, desarrollo e identidad. Cuando no se considera al espacio público como elemento de continuidad y ordenación sobreviene la exclusión, la marginalidad y con ello, el impedimento de ejercer libremente los derechos ciudadanos. La importancia del espacio público puede comprobarse al observar que su falta afecta la igualdad de las personas (Borja, 2003)

### **2.2.7. Movilidad Urbana**

La movilidad urbana es entonces un factor determinante tanto para la productividad económica de la ciudad como para la calidad de vida de sus ciudadanos y el acceso a servicios básicos de salud y educación. Promover el intercambio de información y buenas prácticas entre sistemas de transporte y sus ciudades. (CAF, 2013)

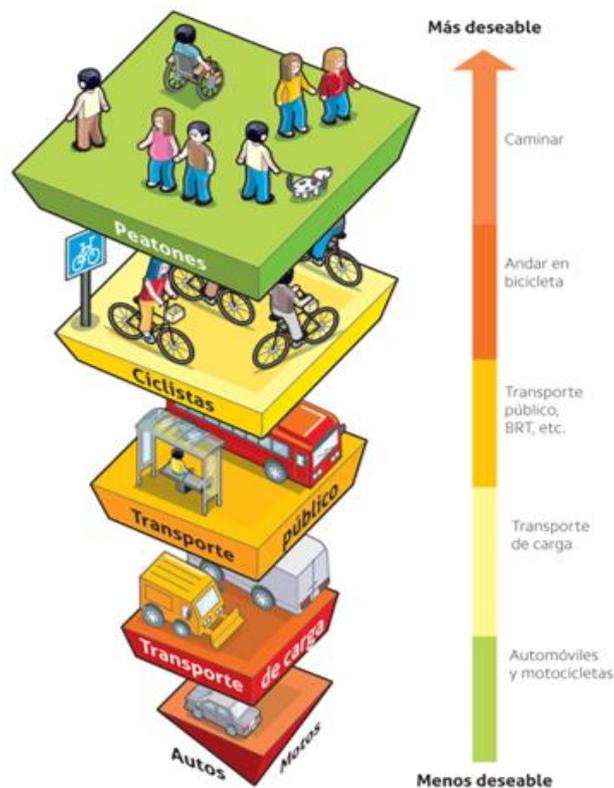
La movilidad urbana es la capacidad de transitar para cumplir con actividades diarias que las personas tienen a diario.

### 2.2.8. Jerarquía de usuarios.

La jerarquía de la movilidad urbana prioriza los modos de transporte que promueven la equidad, el beneficio social y dañan menos al medio ambiente. (ITDP, 2015)

A nivel mundial existe una preferencia que tiene como finalidad priorizar al peatón sobre el transporte público, sabiendo que el caminar es una práctica fundamental de la movilización

En la siguiente ilustración se presenta la pirámide de jerarquía de la movilidad urbana donde se indica la prioridad a los peatones especialmente a aquellos de movilidad reducida, niños y adultos mayores, seguido de los ciclistas y los usuarios del transporte público finalmente el vehículo particular y las motos.



**Ilustración 2:** Pirámide de Jerarquía de la Movilidad Urbana

Fuente: (ITDP, 2013)

### **2.2.9. Peatón**

Un peatón es la persona que, sin ser conductor, transita a pie por las vías públicas. También se consideran peatones los que empujan cualquier otro vehículo sin motor de pequeñas dimensiones o las personas con movilidad reducida que circulan al paso con una silla de ruedas con motor o sin él. (Varcárcel, 2014)

### **2.2.10. Caminar**

Caminar es la acción que realizamos la mayor parte de los seres humanos usuarios de la vía de tránsito en algún momento de nuestras vidas. Constituye el primer rol que asumimos al integrarnos al espacio de tránsito y el cual siempre está presente, dado que aunque seamos conductores o pasajeros, en algún momento seguramente deberemos utilizar el rol de peatón para desplazarnos. (Presidencia de la Republica Oriental de Uruguay, 2011).

### **2.2.11. Movilidad Peatonal**

El Instituto de Desarrollo Urbano, consiente de la importancia de la movilidad peatonal dentro del Espacio Público, su definición y caracterización para propiciar el fácil acceso a los diferentes medios de transporte y a las dinámicas urbanas que generan los usos del suelo. (Prada, 2009).

La movilidad peatonal es importante ya que prioriza el desplazamiento de las personas tomándoles con el factor fundamental de los viajes y no el medio empleado para la realización de las actividades.

### **2.2.12. Movilidad Peatonal Sostenible**

En los últimos años se ha producido en distintas ciudades españolas y europeas un impulso al desarrollo de redes operativas de carril bici. Esta movilidad es crucial y altamente eficiente en trayectos cortos, y presenta muchas ventajas para el que la realiza y para la propia urbe, durante las últimas décadas del siglo XX se realizó un esfuerzo de peatonalización en los cascos históricos de las ciudades. Estas

medidas diseñadas desde la concepción del arquitecto supusieron una importante recuperación de espacios para sus habitantes. (Movilidad Urbana Sostenible, 2011)

#### **2.2.12.1. Estrategias para mejorar la movilidad peatonal sostenible.**

Según (Movilidad Urbana Sostenible, 2011) las estrategias que se debe plantear para mejorar la movilidad peatonal no son solo recuperar el casco histórico sino buscar alternativas competitivas como:

- Creación de redes peatonales no cercadas al casco histórico.
- Fomento de la intermodalidad ya que es un concepto clave porque la movilidad peatonal no puede competir en trayectos largos con otros modos.
- Políticas adecuadas que refuercen la seguridad peatonal.
- Actuaciones que aseguren la accesibilidad universal de la red.
- Sistemas de información que impulsen un cambio en los mapas mentales que la gente posee, el uso de nuevas tecnologías son la clave para la implementación y uso de estos servicios.
- Programas de actuación específicos para centros que atraen la mayor parte de viajes.

#### **2.2.13. Plan de movilidad peatonal**

El sistema de un plan de movilidad peatonal propone generar las condiciones para el disfrute y goce del territorio para quienes constituyen el fin primero y último de toda política: las personas de todas las condiciones y en todas las condiciones que se desplazan de a pie. Hacen parte de este sistema los elementos básicos de la vida cotidiana e inmediata: andenes, alamedas, senderos, paseos, parques, zonas verdes, espacios públicos en general y los correspondientes accesos. (Plan de Movilidad Peatonal, 2009)

### 2.2.13.1. Estrategias

Según el (Plan de Movilidad Peatonal, 2009) del Cali se debe plantear las siguientes estrategias.

- Garantizar que los proyectos de desarrollo urbano, de gerencia y/o mejoramiento del espacio público y de infraestructura vial contemplen soluciones peatonales, que permita la coexistencia y accesibilidad de peatones, personas con movilidad reducida, ciclistas y vehículos.
- Planear, diseñar, construir, recuperar, controlar y mantener la red de movilidad peatonal, en cumplimiento con la normativa de accesibilidad en los desarrollos e intervenciones sobre andenes.
- Incentivar al aprovechamiento de espacios públicos peatonales desarrollando y generando zonas sin tráfico vehicular y zonas de emisiones bajas.

### 2.2.14. Principios de la movilidad en la vida urbana

Para mejorar la calidad de vida de la población en el Plan Integral de Movilidad de México menciona ocho principios fundamentales para lograr ciudades sustentables. (Salvador Medina Ramírez y Jimena Veloz Rosa, 2012)

- **Caminar:** Desarrollar barrios y comunidades que promuevan la caminata, acortando los cruces de vialidades, enfatizando la seguridad y conveniencia del peatón, creando espacio público y promoviendo actividades en plantas bajas, a nivel de calle.
- **Pedalear:** Priorizar redes de ciclo vías, diseñando calles que acentúen la seguridad y conveniencia de los ciclistas, ofreciendo estacionamiento seguro para bicicletas públicas y privadas.
- **Conectar:** Crear patrones densos de calles y andadores que sean muy accesibles para peatones, ciclistas y tránsito vehicular; crear calles sin autos, callejones y caminos verdes para promover viajes no motorizados
- **Transportar:** Promover transporte público de alta calidad que asegure un servicio frecuente, rápido y directo, además de localizar estaciones de tránsito, viviendas, trabajo y servicios a distancias caminables entre ellas.

- **Mezclar:** Planificar para usos de suelo mixtos, con un óptimo balance entre vivienda, comercio, parques, espacios abiertos accesibles y servicios.
- **Compactar:** Crear regiones compactas con viajes pendulares cortos, reducir la expansión urbana focalizando el desarrollo en las áreas adyacentes y vecinas al desarrollo existente, así como localizar viviendas y centros de trabajo a distancias cortas.
- **Densificar:** Hacer coincidir la densidad con la capacidad del sistema de tránsito.
- **Cambiar:** Incrementar la movilidad reduciendo el estacionamiento y regulando el uso de las vialidades; limitar el estacionamiento para desalentar el uso del automóvil en horas pico; implantar cuotas por uso del automóvil por horas del día y destinos.

### 2.2.15. Movilidad Sostenible

Movilidad sostenible es un concepto nacido de la preocupación por los problemas medioambientales y sociales ocasionados por la generalización, durante la segunda mitad del siglo XX, de un modelo de transporte urbano basado en el coche particular. Los inconvenientes de este modelo, entre los que destacan la contaminación del aire, el consumo excesivo de energía, los efectos sobre la salud de la población o la saturación de las vías de circulación, han provocado una voluntad colectiva por encontrar alternativas que ayuden a suprimir los efectos negativos de este modelo y a idear un nuevo modelo de ciudad sostenible.

Se entiende por actuaciones de movilidad sostenible aquellas que ayudan a reducir dichos efectos negativos, ya sean prácticas de movilidad responsable por parte de personas sensibilizadas con estos problemas (desplazarse a pie, en bicicleta o en transporte público en lugar de en coche siempre que sea posible, compartir un coche entre varios compañeros para acudir al trabajo, etc.), desarrollo de tecnologías que amplíen las opciones de movilidad sostenible por parte de empresas o decisiones de las administraciones u otros agentes sociales para sensibilizar a la población o promover dichas prácticas. (BOE, 2014).

### **2.2.15.1. Objetivos para potenciar la movilidad sostenible.**

Según (BOE, 2014) los objetivos que se debe cumplir para potenciar la movilidad sostenible son:

- Configurar un modelo de transporte más eficiente para mejorar la competitividad del sistema productivo.
- Mejorar la integración social de los ciudadanos aportando una accesibilidad más universal.
- Incrementar la calidad de vida de los ciudadanos.
- No comprometer las condiciones de salud de los ciudadanos.
- Aportar más seguridad en los desplazamientos.

### **2.2.16. Diez Principios del transporte sostenible**

Según el artículo publicado en el diario El Espectador señala que las autoridades deben pensar en un enfoque de “¡mover personas, no carros!” el Proyecto de Transporte Urbano Sostenible (SUTP), menciona 10 principios que las ciudades deben cumplir para ser sostenibles y amigables con el medio ambiente y el ser humano. (Redacción Vivir , 2015). Estas son:

#### **1. Planear ciudades densas a escala humana**

El SUTP sugiere apoyar proyectos que crean viviendas asequibles en los centros de las ciudades, integrar el transporte con el desarrollo urbano, priorizar modos que son a escala humana, crear cuadras con usos mixtos de suelo (donde haya comercio y vivienda, por ejemplo), crear plazas urbanas y calmar el tráfico (reducir velocidades en sectores residenciales).

#### **2. Crear ciudades orientadas al transporte público**

Según el SUTP, esto se puede lograr construyendo viviendas sin espacios para carros, ubicando zonas comerciales y oficinas en las principales estaciones de transporte público,

creando cuadras residenciales de alta densidad (con bastantes residentes) alrededor de las estaciones de transporte público y proporcionando estacionamientos para bicicleta en éstas.

### **3. Optimizar la malla vial y su uso**

El proyecto señala que es importante proveer información de tráfico (puntualidad, congestión, estacionamientos), hacer cumplir las reglas de tránsito, reducir la velocidad máxima a 30 km/h o menos en zonas residenciales, garantizar la captura de valor alrededor del transporte público, mejorar la conectividad urbana y mejorar intersecciones críticas para peatones, ciclistas, y transporte público, entre otras recomendaciones.

### **4. Implementar mejoras en el transporte público**

El SUTP resalta que se debe garantizar un servicio de transporte público de alta calidad basado en indicadores de rendimiento. Además, ello debe complementarse con un sistema justo y simple para la venta de los tiquetes, estableciendo asociaciones de transporte público para así integrar horarios, tarifas y boletos. Las ciudades también deben tener servicios de taxi fáciles, redes de transporte público de alto rendimiento utilizando BRT (líneas de buses de tránsito rápido como las de Transmilenio) y transporte férreo, instalaciones de transbordo cómodas y facilitar la integración de carros compartidos (carsharing) a los sistemas de transporte público.

### **5. Promover vehículos limpios**

El proyecto dice que algunos pasos en este sentido son los programas de chatarrización y retro adaptación, fomentar reembolsos para vehículos eficientes y promover la inspección y los combustibles limpios.

### **6. Fomentar la caminata y el uso de la bicicleta**

Para cumplir con este principio el SUTP destaca acciones como crear una red completa de ciclo vías, eliminar obstáculos peatonales, hacer autopistas para bicicletas, limitar la expansión de espacio vial para carros implementar sistemas de bicicletas públicas, definir

bahías (de semáforos) para bicicletas, mejorar la seguridad para peatones y ciclistas en las intersecciones y tener estándares de diseño vial integral de alta calidad para andenes, ciclo vías y calles.

## **7. Controlar el uso de vehículos motorizados**

Esto puede lograrse con incentivos para viajar en bicicleta o transporte público, eliminando gradualmente los vehículos como beneficio laboral y fomentando el teletrabajo y los horarios flexibles.

## **8. Gestionar el estacionamiento**

Definir centros urbanos de logística y distribución, establecer tarifas de estacionamiento, controlar y dar seguridad al cumplimiento de las de estacionamiento y determinar reglamentos de estacionamiento (por ejemplo, con límites de parqueaderos máximos en edificios), son algunas claves para avanzar con este principio de movilidad sostenible.

## **9. Comunicar soluciones**

Según el SUTP algunas estrategias son crear premios para empresas amigables con la bicicleta, campañas de marketing para andar en bicicleta, fomentar programas de viajes compartidos y proporcionar acceso a datos para desarrolladores de aplicaciones móviles inteligentes.

## **10. Abordar los retos de manera exhaustiva**

Para el SUTP es vital que se creen instituciones encargadas del transporte urbano sostenible, por ejemplo, con una autoridad integrada de planeación urbana y de transporte y hacer alianzas de transporte público. Además, esto se puede acompañar de tareas como cuantificar emisiones, desarrollar, implementar y comunicar los planes integrales de movilidad urbana sostenible, monitorear el desempeño de las medidas tomadas y creando un proceso de actores clave para evaluar y discutir las medidas.

### **2.2.17. Acciones para la movilidad sostenible.**

El plan de movilidad sostenible de Barcelona indica las acciones que se debe tomar para crear ciudades sostenibles. (Ajuntament de Barcelona, 2013)

- Mejorar la accesibilidad y el confort de aceras y espacios para peatones
- Ampliar la superficie dedicada al peatón
- Desarrollar zonas pacificadas más eficientes y eficaces
- Promover los caminos escolares y la movilidad sostenible y segura en el entorno de los centros educativos
- Potenciar la figura del peatón: revisión de normativas, ordenanzas y otras actuaciones
- Revalorizar la figura del peatón: divulgación, comunicación y promoción.
- Ampliar y mejorar la red de itinerarios de bicicleta
- Aumentar la oferta de aparcamientos de bicicletas en la vía pública
- Revisar y mejorar los puntos conflictivos con más siniestralidad
- Promover la creación de plazas de aparcamiento seguro de bicicletas

La movilidad está dando un giro trascendental a nivel mundial debido que se piensa en la creación de ciudades sostenibles dando prioridad al peatón y al medio ambiente creando planes saludables que mejoren la vida urbana y el desarrollo sea colectivo, estableciendo espacios incluyentes que favorezcan a una correcta convivencia, busca que los desplazamientos sean cada vez mejor.

La sostenibilidad es "satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras" (Brundtland, 2006)

### **2.2.18. Seguridad vial**

Según la (Ley Organica de Transporte, Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial , 2014) contempla como actores de la seguridad vial a: los usuarios de las vías, los vehículos, las vías mismas y al ambiente.

Como usuarios de las vías se tiene a: peatones, pasajeros y ciclistas. Los derechos y obligaciones de los peatones en marcos dentro de la Ley se describen a continuación:

## **2.2.19. Marco Legal**

### **2.2.19.1. Constitución de la República del Ecuador**

La constitución de la República del Ecuador, garantiza los derechos a los ciudadanos y las ciudadanas; de los servicios públicos, el buen vivir y de participación ciudadana, creando una organización político - administrativa con el objetivo de consolidar un nuevo régimen de desarrollo, centrado en garantías constitucionales que permita cumplir a los GAD's sus potestades y facultades enmarcadas en la autonomía y descentralización que aporten a un desarrollo justo y equitativo en todo el país. (Secretaria Nacional del Buen Vivir, 2013- 2017)

En el Título V, de la Organización Territorial del Estado en el Art. 238 indica que: Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana.

Y que Constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales.

El Art. 262 en su numeral 3. Menciona que los Gobiernos Autónomos Municipales tienen la competencia de Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

### **2.2.19.2. Consejo Nacional de Competencias**

El Consejo Nacional de Competencias establece transferir la competencia para planificar regular y controlar el tránsito, el transporte y la seguridad vial, mediante Resolución N° 006-CNC-2012 de fecha 26 de abril de 2012 resuelve transferir la competencia para regular controlar y planificar el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial a favor de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales del país,

progresivamente en los términos previstos en la presente resolución, en este sentido mediante Resolución 003-CNC-2014 de fecha 22 de septiembre del 2014, ratifica su contenido.

La disposición General Segunda de la Resolución N° 003-CNC-2015 con fecha 26 de marzo de 2015 publica en el suplemento del registro oficial N° 475 del 8 de abril de 2015, establece que la ANT en plazo de 45 días ratificara a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos municipales y mancomunidades que accedan al modelo de Gestión tipo B.

### **2.2.19.3. Código Orgánico de Organización Territorial y Autonomía descentralizada COOTAD**

Dentro del Art 130 manifiesta: que el ejercicio de las competencias de tránsito y transporte en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial de acuerdo a cada circunscripción se desarrollara de la siguiente forma:

A los Gobiernos Autónomos Descentralizados les corresponde planificar, regular y controlar el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial dentro de su territorio.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales definirán en su cantón el modelo de gestión de la competencia de tránsito y transporte, de conformidad con la ley.

### **2.2.19.4. Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial**

La presente ley otorga a los GADs Regionales, Metropolitanos y Municipales, la potestad de asumir dentro de cada una de sus jurisdicciones la planificación y el control del transporte terrestre y tránsito y seguridad vial.

De esta manera en el Capítulo I del Uso de la Vía Pública en el Art. 163. Menciona que las aceras son para uso exclusivo de los peatones. Excepcionalmente podrán ser utilizadas por los vehículos para atravesarlas para ingresar o salir de los estacionamientos.

Así también en el Art. 165. Indica que la Agencia Nacional de Tránsito o los GADs, en el ámbito de sus competencias podrán establecer limitaciones al uso o circulación de peatones, vehículos y animales o al estacionamiento vehicular.

#### **2.2.19.5. Ordenanzas Municipales**

Mediante resolución N°463-DE-ANT-2015 del 6 de agosto de 2015 en el Art. 1 certifica que el gobierno autónomo descentralizado del Cantón Guano, pasara a ejecutar las competencias tránsito, transporte y seguridad vial en el ámbito de su jurisdicción a partir de la fecha de suscripción de la presente resolución.

Mediante ordenanza municipal del 22 de Octubre de 2015 el Cantón Guano en el Art. 6 de la Política local en Transporte, Tránsito y Seguridad Vial en algunos de sus literales menciona:

- b) Promocionar y propiciar condiciones y espacios públicos bajo normas técnicas que incentiven el uso de transportes no motorizados como alternativa de movilidad sustentable, saludable e incluyente.
- c) Promover el respeto del derecho del peatón, el ciclista y los demás tipos de transeúntes a circular por la vía pública.
- g) Dotar de infraestructura adecuada y en óptimas condiciones para el uso y la gestión del transporte público masivo y no motorizado.
- i) Promover campañas culturales y educativas de seguridad vial, con énfasis en el respeto al peatón, a los ciclistas y la movilidad sostenible.

#### **2.3. IDEA A DEFENDER**

La elaboración de una guía práctica de movilidad mejorará el desplazamiento peatonal urbano dentro de cantones tipo B.

## CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

### 3.1 Modalidad de la investigación

El presente trabajo de investigación se orienta en la aplicación del enfoque Cualitativo-Cuantitativo.

- **Cuantitativo:** Se aplicará este método con la finalidad de obtener datos de encuestas, así como el inventario de infraestructura vial que permitan analizar los resultados y tomar decisiones.
- **Cualitativo:** Este método será aplicado para ejecutar un análisis del estudio que se va a realizar, describir las características de la movilidad peatonal dentro de Cantones tipo B y describir los lineamientos necesarios dentro de la guía práctica de movilidad.

### 3.2.Tipo de la investigación

- **Investigación analítica:** Se tendrá en cuenta este tipo de investigación debido que se debe analizar las factores influyentes y relacionados con el peatón, la movilidad, la sostenibilidad, el desarrollo de ciudades más humanas, la contaminación y las políticas públicas que se deben llevar a cabo para la realización y ejecución de la presente investigación.
- **Investigación propositiva:** La ejecución de este tipo de investigación permite que la realización de una guía práctica de movilidad peatonal urbana sea una base para el cambio integral y el desarrollo de los cantones tipo B especialmente del Cantón Guano.
- **Investigación bibliográfica:** Este tipo de investigación se elaborará a través de la recopilación de información en libros, revistas, artículos científicos, publicaciones, periódicos, páginas web que permitan recabar y sustentar la presente investigación.
- **Investigación de campo:** La investigación de campo se realizará a través de encuestas y un inventario de infraestructura vial.

### 3.3. Población y Muestra

La población es el universo de las personas que están en directa relación con el trabajo de titulación.

La población total de esta investigación según el último censo realizado en el 2010 es de 44.518 habitantes y la proyección del (INEC, 2010) al 2017 son 47.394 los mismos que son pertenecientes a la zona rural y urbana del Cantón Guano de los cuales 42.814 habitantes se encuentran en edad superior a los 5 años y son consideradas como viajes.

La muestra es una parte de la población, a la que se aplicara las técnicas antes detalladas, para determinar este valor maestral se debe aplicar la siguiente formula.

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

De acuerdo a (Ruffo Villa, 2016) para proyectos de transporte se debe calcular el tamaño muestra bajo ciertas características como la confiabilidad (90 y 95%), proporcionalidad o probabilidad (0.5 como base pudiendo variar según el lugar de estudio hasta el 0.8 en Ecuador) y el margen de error admitido (hasta del 5%).

#### **En donde:**

**N**= Tamaño de la Población

**Z**= Nivel de Confianza

**d**= Error de Estimación.

**p**= Proporción de la población que si pertenece a esta clase

**q**= Proporción de la población que no pertenece a esta clase

#### **Aplicación de la fórmula:**

**N**=42.814

**Z**= 1.96

**p** = 50%

**q** = 50%

**d** = 5.00%

$$n = \frac{42814 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0,05)^2 * (42813) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = 375$$

### **3.4.Métodos, Técnicas e Instrumentos.**

#### **3.4.1. Métodos**

- **Método inductivo**

Se utiliza este método pues la investigación debe partir de lo general a lo particular, permitiendo la comprobación de la idea a defender.

De acuerdo a este método se realiza un estudio de la fundamentación teórica en la que está basada la investigación, los conceptos básicos que dan la veracidad de la misma.

- **Método analítico**

Este método consiste en la división de partes de un todo con el objetivo de analizar cada una de ellas y relacionarlas entre sí.

Para la propuesta de una guía práctica de movilidad peatonal urbana se analizará, el resultado de las encuestas aplicadas a la población del Cantón, de la misma manera el estado de la infraestructura vial, su señalización horizontal y vertical, la accesibilidad y las facilidades que tiene el peatón para su circulación.

- **Método deductivo**

Al utilizar este método se considera que la conclusión está implícita dentro de los antecedentes resaltando así la comprobación de la idea a defender.

En la presente investigación se empleó este método para que a partir de lo observado en el análisis tanto de las encuestas como del inventario de infraestructura vial se formulen conclusiones que fueran verificadas a través de la experiencia.

### **3.4.2. Técnicas.**

Las técnicas que se va a utilizar para la recolección de información dentro de la investigación serán aquellas que permitan analizar, identificar y determinar los componentes involucrados dentro de este trabajo.

- **Encuesta**

La encuesta permite la recolección de datos por medio de preguntas a la población, permite que la información sea actualizada y real accediendo al pensamiento que los peatones tienen ante la movilidad para de esta manera buscar alianzas estratégicas que permitan mejorar la calidad de vida y la movilidad de los peatones.

- **Observación**

La observación es un instrumento de gran utilidad en la investigación debido a que permite recolectar información, detectar hechos significativos que intervienen en la movilidad peatonal urbana, la infraestructura con la que cuenta el Cantón y su señalización

### **3.4.3. Instrumentos**

- Cuestionarios de encuesta.
- Fichas de observación.

### 3.5. Resultados

#### 3.5.1. Encuestas

Las encuestas aplicadas dentro de la población que circula por las calles principales del Cantón Guano ayudarán a determinar las necesidades y la problemática que tienen los peatones al movilizarse obteniendo los siguientes resultados.

#### Pregunta 1: Seleccione el género al que pertenece.

Tabla 1: Género

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Hombre	209	56 %
Mujer	166	44 %
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100 %</b>

Elaborado por: Cynthia Yáñez

Fuente: Población encuestada en el Cantón Guano

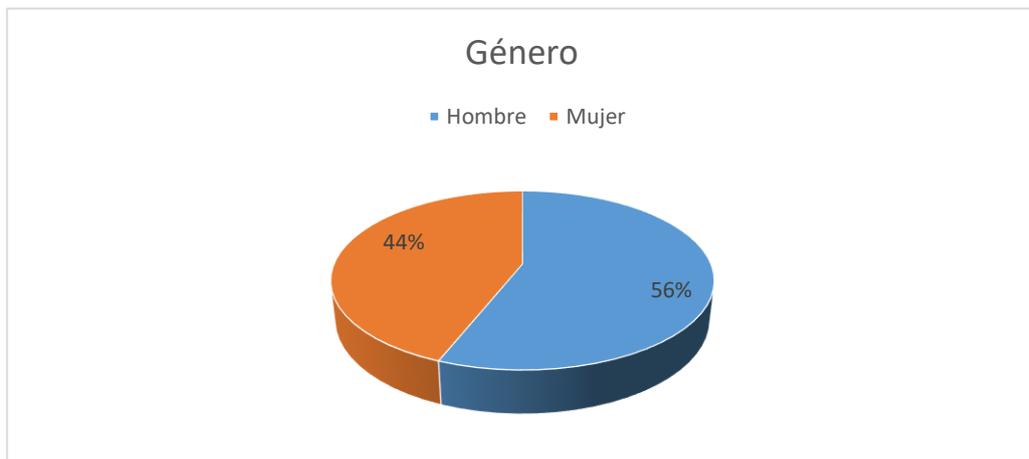


Gráfico 1: Género

Elaborado por: Cynthia Yáñez

Fuente: Población encuestada en el Cantón Guano

#### Análisis:

De las encuestas aplicadas el 56% de la muestra pertenecen al género masculino mientras que el 44% son de género femenino, indicando que la mayor parte de los encuestados son hombres.

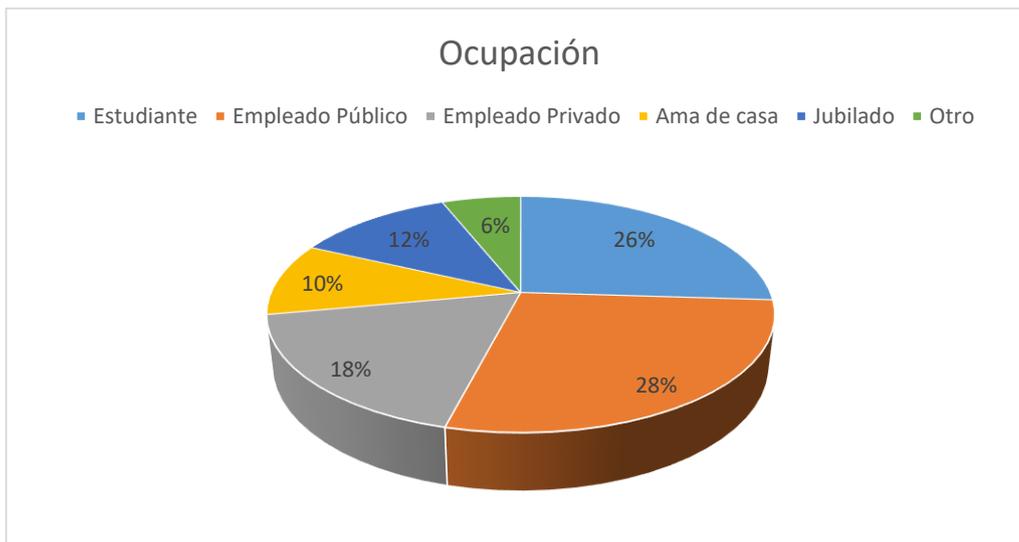
## Pregunta 2: Ocupación

**Tabla 2: Ocupación**

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Estudiante	98	26 %
Empleado Público	105	28 %
Empleado Privado	68	18%
Ama de casa	35	10%
Jubilado	46	12%
Otro	23	6%
<b>TOTAL</b>	<b>375</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano



**Gráfico 2: Ocupación**

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano

### Análisis:

De la población la mayoría son empleados públicos siendo el 28% del total, mientras que el mínimo de encuestas es de 6% que responde como otros detallando que son comerciantes, desempleados y artesanos.

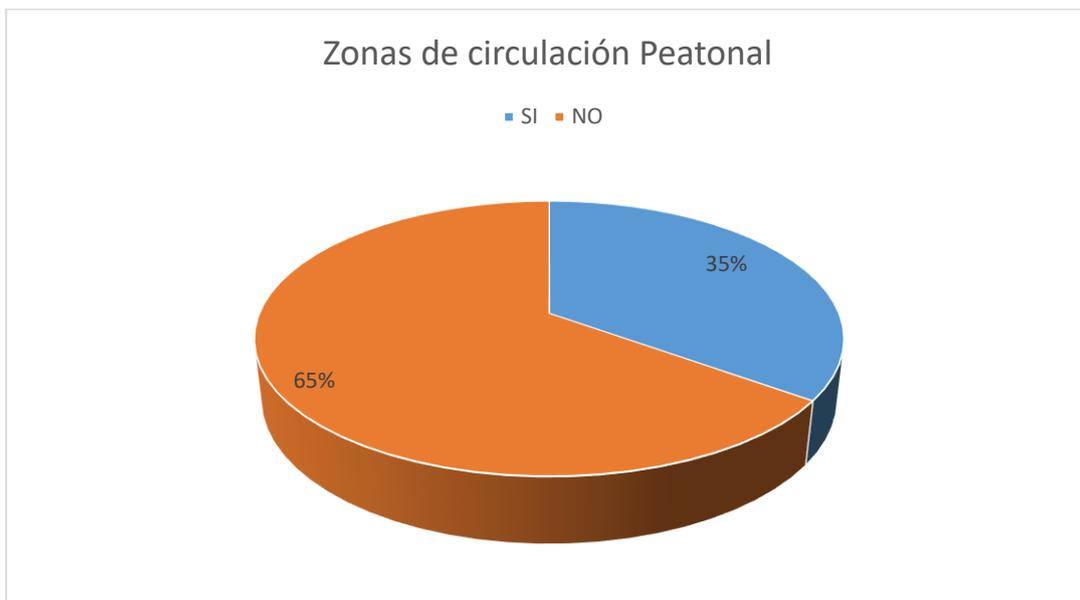
**Pregunta 3: ¿Cree usted que el Centro del Cantón Guano cuenta con zonas adecuadas para la circulación del peatón?**

**Tabla 3: Zonas de Circulación Peatonal**

Variables	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
Si	130	35%
No	245	65%
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano



**Gráfico 3: Zonas de Circulación Peatonal**

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano

#### **Análisis:**

El 65% de la población encuestada coincide con que no cuentan con zonas adecuadas para la circulación del peatón, mientras que el 35% responde que si existe zonas que ayudan a la correcta circulación.

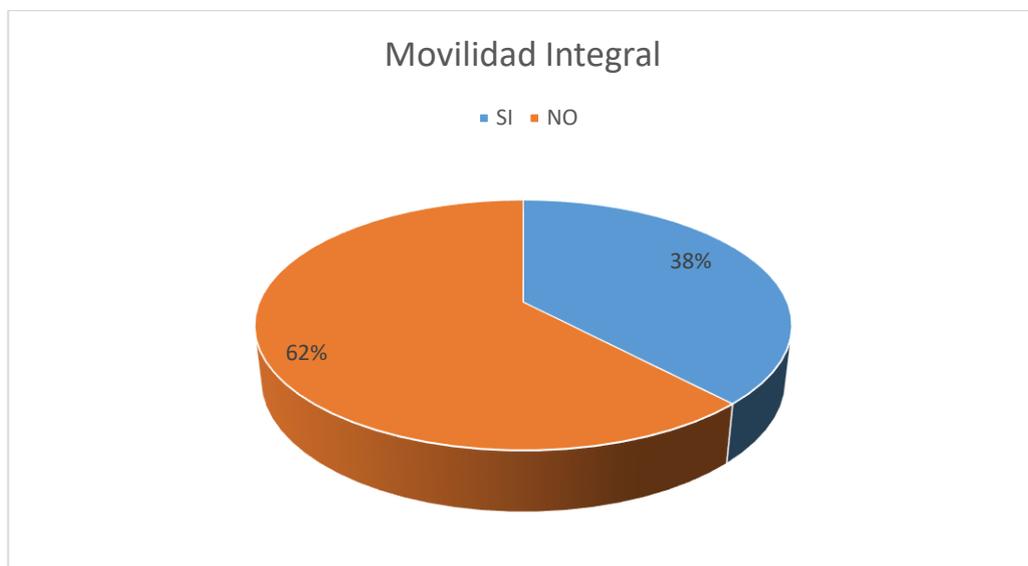
**Pregunta 4: ¿El Cantón cuenta con normas y lineamientos para una movilidad integral?**

**Tabla 4: Movilidad Integral**

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Si	143	38%
No	232	62%
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano



**Gráfico 4 Movilidad Integral**

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano

**Análisis:**

Al realizar la encuesta a la población del Cantón se les explico cuáles son los lineamientos y normas de una movilidad integral, el 62% contestó con que Guano no cuenta con dichas especificaciones y el 32% que si se cuenta con los lineamientos de una movilidad integral.

**Pregunta 5: ¿Piensa usted que las veredas son seguras para la circulación peatonal?**

**Tabla 5: Veredas Seguras**

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Si	118	31%
No	257	69%
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano



**Gráfico 5: Veredas Seguras**

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano

**Análisis:**

El 69% de la población encuestada expresa que las veredas del Cantón no son seguras para su circulación mientras que el 31% responde que las veredas son seguras para la movilidad peatonal.

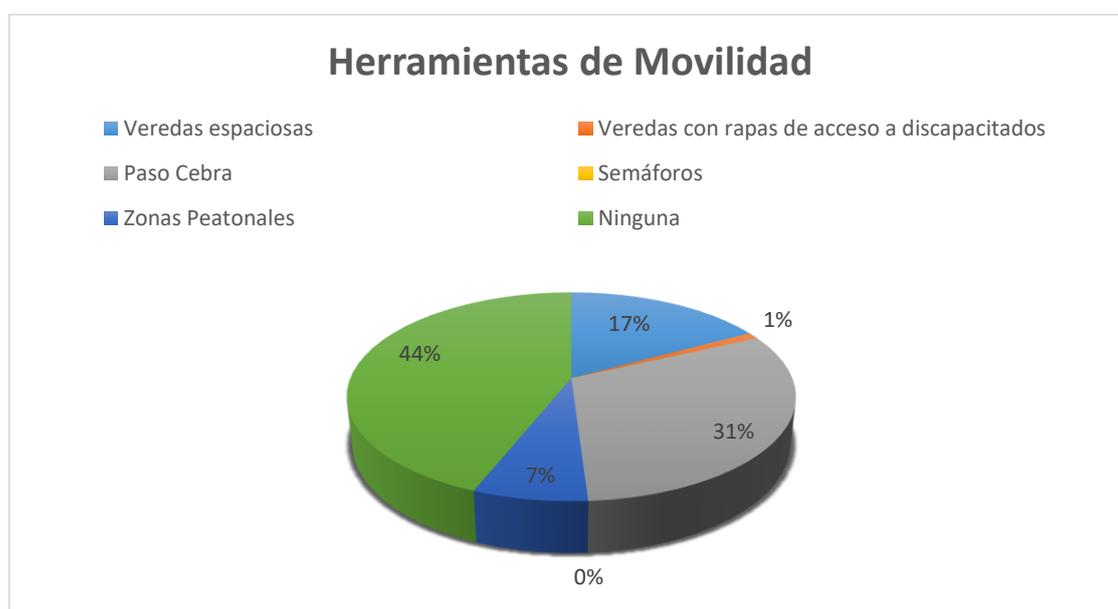
**Pregunta 6: Señale las herramientas de movilidad que existe dentro del Cantón.**

**Tabla 6: Herramientas de Movilidad**

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Veredas Espaciosas	64	17%
Veredas con rampas de acceso a discapacitados	2	1%
Paso Cebra	117	31%
Semáforos	0	0%
Zonas Peatonales	27	7%
Ninguna	165	44%
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano



**Gráfico 6: Herramientas de Movilidad**

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano

**Análisis:**

Al dar a conocer a la población encuestada cuales son las herramientas de movilidad. El 44% respondió que no existen dentro de la infraestructura vial del Cantón, mientras que el 31% manifestó que habían pasos cebras, el 17% que existían veredas espaciosas, el 7% zonas peatonales e indicaron que no existen semáforos y el 1% que existen rampas de acceso a discapacitados.

**Pregunta 7: ¿Cuáles son los motivos porque los peatones no utilicen las herramientas de movilidad?**

**Tabla 7: Motivos por lo que no usa Herramientas de Movilidad**

Variables	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
Veredas angostas	88	23%
No existe una correcta señalización	168	45%
Exhibición de productos de los locales comerciales	46	12%
Vendedores informales en las veredas	73	20%
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano



**Gráfico 7: Motivos porque no se usa las Herramientas de Movilidad**

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano

**Análisis:**

De acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas el mayor motivo para una incorrecta movilidad peatonal es la falta de señalización con un 45% de las respuestas de la población, mientras que el 23% y 20% señalan respectivamente que no existen veredas espaciales y que los vendedores informales hacen uso de las mismas y el 12% concuerda que un problema es que los locales comerciales exhiben sus productos quitando el espacio del peatón.

**Pregunta 8: ¿Se debe priorizar la movilidad peatonal dentro del Cantón?**

**Tabla 8: Priorizar la Movilidad Peatonal**

Variables	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
SI	334	89%
NO	41	11%
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Cynthia Yánez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano



**Gráfico 8: Priorizar la Movilidad Peatonal**

**Elaborado por:** Cynthia Yánez

**Fuente:** Población encuestada en el Cantón Guano

**Análisis:**

Al realizar el levantamiento de información se les explico a la población los beneficios que tiene el mejorar la movilidad peatonal dentro de los cantones y de acuerdo a esto el 89% de los encuestados respondieron que si se debe priorizar los espacios para la circulación del peatón mientras que el 11% respondió que no debido a que prefieren utilizar el vehículo particular.

### 3.5.2. Inventario de Infraestructura Vial

El realizar un inventario de infraestructura vial me permite conocer el estado de la señalización y las vías del centro del Cantón, así como la existencia de herramientas para una mejor movilidad peatonal.

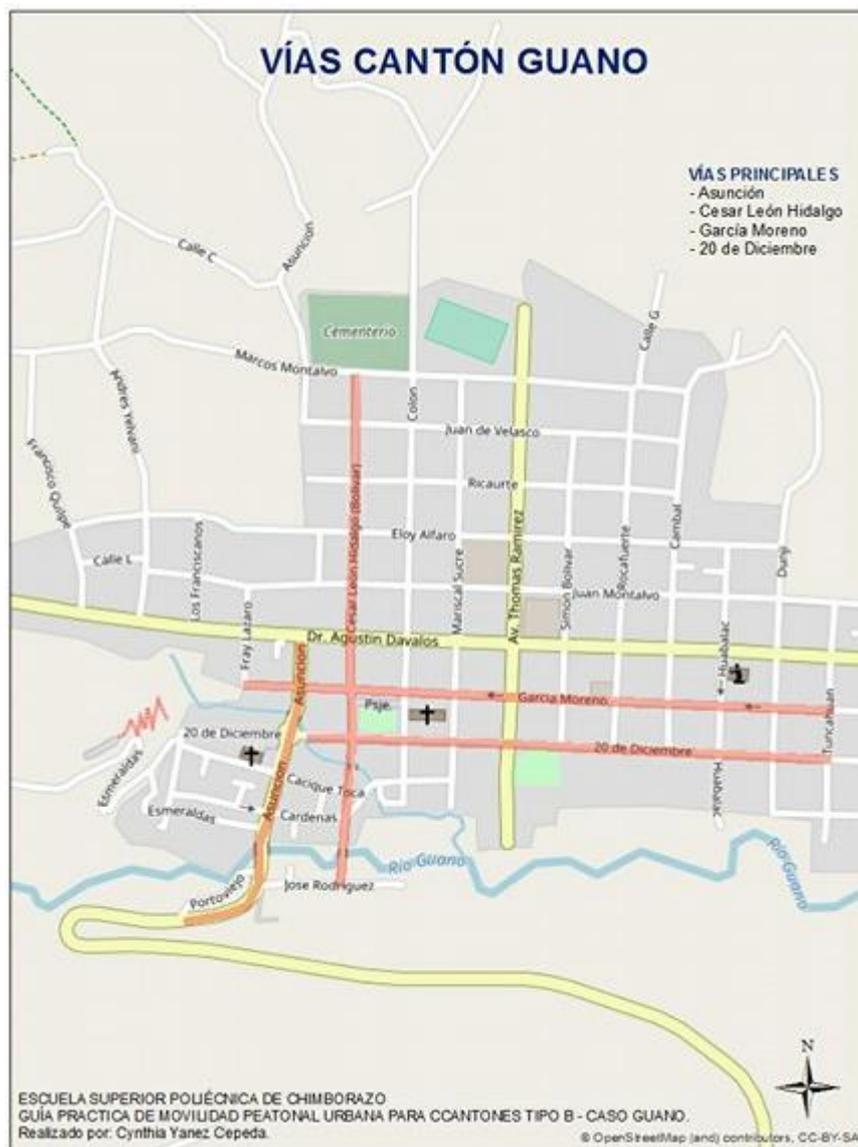
Según el PMS del Cantón Guano (Bolaños-Salas, 2014), la parte urbana cuenta con 4 vías principales y 5 vías secundarias y 43 vías terciarias.



**Ilustración 3:** Jerarquización Vial Cantón Guano  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.2.1. Vías Locales Principales

El Plan de Movilidad Sustentable indica un listado de las principales vías de la parte urbana del Cantón las mismas que están conformadas por la Calle Asunción, León Hidalgo, García Moreno y Av. 20 de Diciembre y que debido a los factores geográficos de la urbe de Guano, que ha crecido en una forma longitudinal, semi-alargada siguiendo la orientación este a oeste, las vías principales urbanas siguen este sentido también. (Bolaños-Salas, 2014)



**Ilustración 4:** Vías Urbanas Principales

**Fuente:** Elaboración Propia

- **Calle Asunción**

**Tabla 9: Calle Asunción**

<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ancho de Vía</b>	7 y 9m con líneas divisoras de vía.
<b>Longitud</b>	1.16km
<b>Sentido</b>	N-S : S-N
<b>Ancho de acera</b>	En promedio 1.20m
<b>Paso Cebra</b>	Existe Buen Estado
<b>Semáforo</b>	No existe
<b>Pare</b>	
<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	existe un redondel que ayuda a la entrada y salida de los vehículos del cantón.

**Fuente:** Elaboración Propia

**Análisis:**

La calle Asunción es el ingreso principal al Cantón Guano desde la ciudad de Riobamba, tiene entre 7m y 9m de ancho de vía con líneas divisoras con una longitud de 1.16km, con dos carriles en sentido Norte – Sur y Sur – Norte sus aceras son en promedio de 1.20m, la señalización horizontal en buen estado sin embargo no existe las facilidades necesarias para una circulación segura de los peatones en especial de aquellos de movilidad reducida.



**Ilustración 5 Calle Asunción**  
**Fuente:** Elaboración Propia

- Calle León Hidalgo

**Tabla 10: León Hidalgo**

<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ancho de Vía</b>	6 y 17m
<b>Longitud</b>	0.70km
<b>Sentido</b>	S-N
<b>Ancho de acera</b>	En Promedio 1.5m
<b>Paso Cebra</b>	Existe estado regular
<b>Semáforo</b>	No existe
<b>Pare</b>	
<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	Esta calle es de doble sentido entre la Av. 20 de Diciembre y García Moreno.

**Fuente:** Elaboración Propia

## **Análisis:**

La Calle León Hidalgo tiene un ancho de vía que varía entre los 6 y 17m, con una longitud de 0.70Km es una de las más transitadas del Cantón debido a que en la intersección entre la Av. 20 de Diciembre y la Calle García Moreno es vía de doble sentido separada por un parterre, en la misma se encuentra la parada de buses y una parada de taxis, sus aceras en promedio son de 1.50m no obstante existen tramos en los cuales no hay veredas y normalmente los peatones no respetan los pasos señalizados para su circulación ya que se encuentran en estado regular y no existen la herramientas para una movilidad peatonal segura e inclusiva.



**Ilustración 6: Calle León Hidalgo**

**Fuente:** Elaboración Propia

- **Calle García Moreno**

**Tabla 11: García Moreno**

<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ancho de Vía</b>	6 y 13m
<b>Longitud</b>	4.08km
<b>Sentido</b>	E-O
<b>Ancho de acera</b>	En Promedio 1.15m tomando en cuenta que entre las calles Colón y León Hidalgo existe una acera de 3.15m
<b>Paso Cebra</b>	Existe estado regular
<b>Semáforo</b>	Existe, Estado obsoleto
<b>Pare</b>	
<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas Peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	Es paralela a la Av. 20 de Diciembre y tiene un solo sentido hasta la intersección con la calle López de Galarza

**Fuente:** Elaboración Propia

**Análisis:**

La Calle García Moreno es una de las vías más transitadas del Cantón debido que es una zona comercial, su ancho de vía varía entre 6m y 13m, con una longitud de 4.08Km, es en sentido Este – Oeste, sus aceras en promedio son de 1.15m de ancho, los locales comerciales la usan para exhibir sus productos y la presencia de vendedores informales dificultan la circulación peatonal en este paso, en la parte Este entre las calles León Hidalgo y Colon existe una acera de 3.15m que podría ser utilizada como zona peatonal realizándole las debidas adecuaciones, así también los vehículos se estacionan dificultando la circulación en un área que no está destinada como zona de estacionamiento., la señalización horizontal es regular, existe un semáforo que no funciona, y no cuenta con rampas de acceso ni las facilidades para la movilización del peatón.



**Ilustración 7: Calle García Moreno**

**Fuente:** Elaboración Propia

- **Av. 20 de Diciembre**

**Tabla 12: Av. 20 de Diciembre**

<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ancho de Vía</b>	7 y 14m
<b>Longitud</b>	4.21km
<b>Sentido</b>	E-O O-E
<b>Ancho de acera</b>	En Promedio 1,50
<b>Paso Cebra</b>	Existe estado regular
<b>Semáforo</b>	No existe
<b>Pare</b>	
<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	

**Fuente:** Elaboración Propia

## **Análisis:**

La Av. 20 de Diciembre es la conexión con la calle Asunción que es el ingreso y la salida del Cantón, el ancho de vía varía entre los 7m y 14m, entre la calle León Hidalgo y Colon la calle está fragmentada por líneas divisoras, mientras que el resto de vía está en división de un parterre, tiene una longitud de 4.21km, es una calle de dos sentidos que van de Este a Oeste y de Oeste a Este, sus aceras en promedio miden 1.50m, es una vía comúnmente transitada ya que en ella se encuentran entidades bancarias, el Gobierno Autónomo Descentralizados del Cantón, entidades privadas, el coliseo, escuelas, parques, Centro de Salud, entre otras, es una vía de material mixto compuesta de asfalto y piedra, no existe una señalización adecuada y no presenta las facilidades y la seguridad para la circulación del peatón.



**Ilustración 8: Av. 20 de Diciembre**

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.2.2. Vías Locales Secundarias

Conociendo que las vías secundarias tienen la finalidad de distribuir el tráfico y permitir el acceso directo a zonas residenciales, institucionales, recreativas, productivas o de comercio en general, Son cinco las calles que forman las vías secundarias del Cantón Guano según el PMS a continuación se detalla las características de cada una.



**Ilustración 9: Vías Urbanas Secundarias**

**Fuente:** Elaboración propia

- Calle Colón

**Tabla 13: Calle Colón**

<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ancho de Vía</b>	6m y 8m
<b>Longitud</b>	0.83km
<b>Sentido</b>	N-S S-N
<b>Ancho de acera</b>	En promedio 1.20m
<b>Paso Cebra</b>	Existe estado regular
<b>Semáforo</b>	Existe, Estado obsoleto en la intersección con la calle García Moreno.
<b>Pare</b>	En ciertas intersecciones
<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Análisis:**

La calle Colón tiene un ancho de vía que varía entre los 6m y 8m, con una longitud de 0.83Km, sus aceras en promedio son de 1.20m, la señalización horizontal es regular, existe un semáforo que no está en funcionamiento, no cuenta con zonas peatonales, rampas de acceso ni ciclo vías que permitan la movilidad peatonal segura y accesible.



**Ilustración 10:** Calle Colón

**Fuente:** Elaboración Propia

- **Calle Sucre**

**Tabla 14: Calle Sucre**

<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ancho de Vía</b>	5m y 6m
<b>Longitud</b>	0.83km
<b>Sentido</b>	N-S
<b>Ancho de acera</b>	En promedio 1.20m
<b>Paso Cebra</b>	No existe
<b>Semáforo</b>	No Existe
<b>Pare</b>	Existe en ciertas intersecciones
<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Análisis:**

La calle Sucre tiene un ancho de vía que varía entre los 5m y 6m, con una longitud de 0.83km, es de un solo sentido en dirección Norte a Sur sus aceras en promedio son de 1.20m, es una calle de material mixto; adoquín y piedra, en ella se encuentra una escuela y no cuenta con la señalización ni herramientas de movilidad necesaria para la movilidad peatonal.



**Ilustración 11: Calle Sucre**

Fuente: Elaboración Propia

- **Calle Simón Bolívar**

**Tabla 15: Calle Simón Bolívar**

<b>Ancho de Vía</b>	5.30m y 6.20m
<b>Longitud</b>	0.83km
<b>Sentido</b>	S – N
<b>Ancho de acera</b>	En promedio 1.20m
<b>Paso Cebra</b>	No existe
<b>Semáforo</b>	No existe
<b>Pare</b>	Existe en ciertas intersecciones
<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	

Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:**

La calle Simón Bolívar tiene un ancho de vía que varía entre los 5.30m y 6.20m, su longitud es de 0.83Km, es de un solo sentido en dirección Sur – Norte, sus aceras en promedio son de 1.20m de ancho no existe señalización horizontal ni vertical, es una calle que conecta a la colectividad con el mercado central, y el parque infantil, sus calles son de piedra, en algunas partes no existe aceras ni la accesibilidad para una correcta movilización.



**Ilustración 12: Calle Simón Bolívar**

**Fuente:** Elaboración Propia

- **Av. Agustín Dávalos**

**Tabla 16: Av. Agustín Dávalos**

<b>Ancho de Vía</b>	7m y 8m
<b>Longitud</b>	4.03km
<b>Sentido</b>	E – O O – E
<b>Ancho de acera</b>	En promedio 1.20m
<b>Paso Cebra</b>	No existe
<b>Semáforo</b>	No existe
<b>Pare</b>	No existe
<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	

**Fuente:** Elaboración Propia

## Análisis:

La calle Agustín Dávalos, es de doble sentido separadas por líneas divisoras en dirección Este – Oeste y Oeste –Este, en ella se encuentra el mercado central del Cantón, también es una zona de gran atracción ya que están varios locales de comida, es una vía de material mixto formado por asfalto y piedra, su ancho de vía varía entre los 7m y 8m, con una longitud de 4.03Km, las aceras en promedio tiene 1.20m de ancho, la señalización se encuentra en estado regular y la infraestructura que presenta no es accesible para la circulación peatonal.



**Ilustración 13: Av. Agustín Dávalos**

Fuente: Elaboración Propia

- **Calle Tomás Ramírez**

**Tabla 17: Calle Tomás Ramírez**

<b>Ancho de Vía</b>	7m a 10m
<b>Longitud</b>	0.83km
<b>Sentido</b>	N – S S- N
<b>Ancho de acera</b>	En promedio 1.20m
<b>Paso Cebra</b>	No existe
<b>Semáforo</b>	No existe
<b>Pare</b>	No existe

---

<b>Rampas de Acceso</b>	No existe
<b>Ciclo Vías</b>	No existe
<b>Zonas peatonales</b>	No existe
<b>Observaciones:</b>	

---

**Fuente:** Elaboración Propia

### **Análisis:**

La Calle Tomás Ramírez es la conexión del Cantón con principales escuelas, el mercado central, coliseo, parque infantil, es una calle de doble sentido en dirección Norte – Sur y Sur - Norte, por ella circula el transporte público, sus vías varían entre 7m y 10m de ancho con aceras promedio de 1.20m de ancho y una longitud de 0.83Km, no existe señalización horizontal y vertical adecuada.



**Ilustración 14 Calle Tomás Ramírez**  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.6. Cuadro Resumen

**Tabla 18: Cuadro Resumen de la situación actual**

<b>CUADRO RESUMEN</b>												
N°	Calles	Características de la vía				Facilidades presentes para la movilidad peatonal						
		Ancho de vía	Longitud	Sentido	Ancho de acera	Paso Cebra	Semáforo	Pare	Rampas de acceso	Ciclo vías	Zonas peatonales	
1	Asunción	7 y 9m líneas divisoras	1.16km	N-S : S-N	Promedio: 1.20m	Buen estado	No existe		No existe	No existe	No existe	Cuenta con un redondel que ayuda a la entrada y salida de los vehículos del Cantón
2	León Hidalgo	6 y 17m	0.70km	S-N	Promedio: 1.20m	Regular	No existe		No existe	No existe	No existe	Entre la Av. 20 de diciembre y la calle García Moreno es de doble sentido. Y sus aceras de 1.50m
3	García Moreno	6 y 13m	4.08km	E-O	1.50 y 3.15m	Regular	Obsoleto		No existe	No existe	No existe	Entre la Calle León Hidalgo y Colón es de 3.15, sin embargo no tiene las características de accesibilidad.

Elaborado por: Cynthia Yáñez

4	Av. 20 de Diciembre	7 y 14m	4.21km	E-O : O-E	Promedio: 1.50m	Regular	No existe		No existe	No existe	No existe	Es la principal conexión al Municipio del Cantón. Coliseo, escuelas, centros de salud entre otros.
5	Colón	6 y 8m	0.83km	N-S : S-N	Promedio: 1.20m	Regular	Obsoleto	En ciertas Intersecciones	No existe	No existe	No existe	Ingreso a la Iglesia principal del Cantón la misma que no cuenta con rampas de accesibilidad.
6	Sucre	5 y 6m	0.83km	N-S	Promedio: 1.20m	No existe	No existe	En ciertas Intersecciones	No existe	No existe	No existe	
7	Simón Bolívar	5.30 y 6.20m	0.83km	S-N	Promedio: 1.20m	No existe	No existe	En ciertas Intersecciones	No existe	No existe	No existe	Es la principal conexión de la población con escuelas y mercado.
8	Agustín Dávalos	7 y 8m	4.03km	E-O : O-E	Promedio: 1.20m	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	Vía de material mixto
9	Tomás Ramírez	7 y 10m	0.83km	N-S : S-N	Promedio: 1.20m	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	

### **3.7.Verificación de la Idea a Defender**

Una vez realizado el levantamiento de la información mediante la observación y la aplicación de encuestas la idea a defender queda verificada.

Debido que para la creación de esta Guía se determinó las principales problemáticas al aplicar una encuesta donde claramente se nota el malestar de la población al no tener zonas seguras para su circulación.

Con la realización del inventario vial se pudo constatar que el Cantón necesita un nuevo reordenamiento vial, señalización horizontal, vertical y herramientas que faciliten la movilidad integral.

Por esta razón es necesario crear una Guía Práctica de Movilidad Peatonal urbana donde los Cantones tipo B puedan tener una base para fomentar la creación de espacios destinados a la movilización de las personas.

## **CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO**

### **4.1. TÍTULO**

Guía práctica de movilidad peatonal urbana para cantones tipo B – Caso Guano, Provincia de Chimborazo.

### **4.2. INTRODUCCIÓN**

La de movilidad y actualmente la accesibilidad están en conjunto con el peatón, las ciudades han ido creciendo considerablemente, cada una ha sido construida y reformada para satisfacer las necesidades de los vehículos motorizados dejando de lado el diseño de espacios peatonales, lo cual ha traído consecuencias como congestión, contaminación, accidentabilidad entre otros, (Monheim, 1998) un clásico del estudio de las zonas peatonales alemanas dijo al respecto: «una ciudad sin áreas peatonales representativas parece ahora desesperadamente anticuada».

La peatonización se ha convertido en un aspecto importante de la movilidad y está asociado al cierre de las calles de los centros urbanos al tráfico motorizado privado. De hecho se podría definir a las calles y zonas peatonales como aquellos espacios exclusivos para los viandantes creados a partir de vías anteriormente destinadas a todo tipo de vehículos.

“Plantear el desafío de la movilidad requiere un cambio de paradigma en la planificación urbana, fomentando ciudades compactas con uso mixto del suelo para mejorar la accesibilidad y reducir en general la necesidad de transporte. Atendiendo al propósito de la movilidad, que es facilitar el acceso a los destinos, actividades, servicios y bienes, la planificación urbana debería enfocarse en la persona, de modo que los parámetros funcionales finales (las razones del recorrido) se encuentren lo más cerca posible el uno del otro, reduciendo distancias y necesidades de transporte. De esta forma, la planificación y el diseño urbano deben centrarse en aproximar personas de los lugares, y crear ciudades que valoren la accesibilidad, más que expandir la infraestructura de

transporte urbano a fin de aumentar la circulación de pasajeros o de bienes” (ONU Habitat, 2016)

La elaboración de una Guía Práctica de Movilidad Peatonal Urbana pretende presentar soluciones constructivas a problemas de movilidad, examinando la situación actual y creando ciudades más humanas y seguras.

Esta guía está dirigida a los Cantones Tipo B tomando como caso de estudio el Cantón Guano, los mismos que contarán con la facilidad de encontrar las herramientas, parámetros y especificaciones necesarias para ser orientados e intervenir en la creación de zonas peatonales y zonas sostenibles.

### **4.3.Glosario**

**Accesibilidad:** Posibilidad de acceder a cierta cosa o facilidad para hacerlo

**Acera:** Parte lateral de la calle u otra vía pública, pavimentada y ligeramente más elevada que la calzada, destinada al paso de peatones.

**Ancho de vía:** También conocido como trocha, es la distancia entre las caras internas de los carriles.

**Calzada:** Parte de una carretera dispuesta para la circulación de vehículos.

**Caminar:** Trasladarse o moverse [una persona o un animal] de un lugar a otro mediante su propio medio de locomoción

**Carril:** Parte de una vía de circulación destinada al tránsito de una sola fila de vehículos.

**Circulación:** Tránsito por las vías públicas, de peatones y, el de automóviles.

**Diseño vial:** Es la construcción de carreteras y vías férreas, para un beneficio y necesidad de la sociedad.

**Espacio público:** corresponde a aquel territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente (como un derecho); ya sean espacios abiertos como plazas, calles, parques, entre otros.

**Guía:** Instrumento que contiene en forma explícita, ordenada y sistemática información sobre objetivos, políticas, atribuciones, organización y procedimientos; así como las instrucciones o acuerdos que se consideren necesarios para la ejecución de un tema específico.

**Infraestructura vial:** Es el conjunto de componentes físicos que interrelacionados entre sí de manera coherente y bajo cumplimiento de ciertas especificaciones técnicas de diseño y construcción, ofrecen condiciones cómodas y seguras para la circulación de los usuarios que hacen uso de ella.

**Jerarquía vial:** Es la clasificación funcional de una red vial urbana.

**Movilidad integral:** Parte de entender que la ciudad es el espacio donde se localizan, realizan y relacionan una multiplicidad de actividades, las cuales necesitan de los medios y modos de transporte que permiten la circulación de los actores intervinientes.

**Movilidad Urbana:** La movilidad urbana está referida a los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de redes de conexión locales, las diferentes formas que tienen para transportarse las personas dentro de la ciudad.

**Paso cebra:** Es un tipo de paso de peatones usado en muchos lugares del mundo. Se caracteriza por sus rayas longitudinales (de ahí el término, nombrado a partir de las líneas de la cebra) paralelas al flujo del tráfico, alternando un color claro (generalmente blanco) y oscuro (negro pintado o sin pintar si la superficie de la carretera es de color oscuro).

**Peatón:** Es el individuo que, sin ser conductor, transita a pie por espacios públicos.<sup>1</sup> Son también peatones quienes empujan o arrastran un coche de niño o de impedido o cualquier otro vehículo sin motor de pequeñas dimensiones, los que conduce a pie o ciclo o ciclomotor de dos ruedas y los impedidos que circulan al paso en silla de ruedas, con o sin motor.

**Seguridad vial:** es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito, mediante la utilización de conocimientos (leyes, reglamento y disposiciones) y normas de conducta, bien sea como Peatón, Pasajero o Conductor, a fin de usar correctamente la vía pública.

**Señalización:** Señal o conjunto de señales que en un lugar proporcionan una información determinada, especialmente las señales de tráfico que regulan la circulación.

**Movilidad Sostenible:** son aquellas prácticas que ayudan a reducir los efectos negativos (contaminación del aire, consumo excesivo de energía, efectos sobre la salud de la población o la saturación de las vías de circulación), ya sea por la responsabilidad de personas sensibilizadas con estos problemas (desplazarse a pie, en bicicleta o en transporte público en lugar de en coche siempre que sea posible, compartir un coche entre varios compañeros para acudir al trabajo, etc.), por el desarrollo de tecnologías que amplíen las opciones de movilidad, o por decisiones de las administraciones u otros agentes sociales para sensibilizar o promover dichas prácticas.

**Urbano:** Es el adjetivo para designar a lo perteneciente o relativo a la ciudad

#### **4.4. Objetivos**

- Proponer las herramientas necesarias para la creación de espacios peatonales.
- Promover la generación, recuperación y mantenimiento de espacios peatonales.
- Establecer estrategias para garantizar la accesibilidad y circulación segura de peatones.

#### **4.5. Alcance**

Hasta hace poco la mayor parte de Gobiernos Autónomos Descentralizados crearon sus Planes de Movilidad referidos a solucionar temas que están asociados al transporte motorizado, brindando mínima importancia a la planificación de los espacios que el peatón necesita.

Actualmente existe una nueva tendencia denominada “Ciudades más humanas”, donde los organismos competentes se están preocupando por brindar las facilidades y seguridad al peatón, por eso se trata que este documento sea un instrumento de apoyo metodológico para la creación de espacios peatonales.

Por lo que el alcance está determinado a brindar un modelo que permita mejorar la circulación peatonal urbana, proporcionando los espacios accesibles y seguros, promoviendo una movilidad integral.

## **4.6.Lineamientos**

### **4.6.1. Accesibilidad en la movilidad peatonal.**

Se entiende a la Accesibilidad “la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible” (Traffic JAM FREE, 2014)

“La accesibilidad es una necesidad para las personas con discapacidad, y una ventaja para todos los ciudadanos” (Beleceta, 2010) de esta manera involucra a que los peatones logren llegar, usar y salir de los espacios destinados a su origen y destino, es por esta razón que las ciudades deben estar diseñados de forma universal, destinada a todas las personas brindando la comodidad, facilidad, seguridad, inclusión y rapidez de circulación.

#### **4.6.1.1.Ley de universalidad**

El diseño urbanístico debe ser aplicado de manera universal a la movilidad del peatón ya que este simplificaría su circulación.

Se debe priorizar la construcción de espacios que sean utilizados por todos los peatones, prevaleciendo a personas con discapacidad, adulto mayor y niños.

Se toma de (Bettye Rose Connell, 1997) los siete principios fundamentales del diseño universal y se lo adapta a la realidad de la movilidad peatonal actual.

- **Principio Uno: Uso Equitativo**

Las políticas del transporte y la movilidad están basadas en priorizar el automóvil y en las que la movilidad peatonal ha quedado excluida, dando camino a impactos sociales negativos.

Por esta razón se pretende aplicar el Uso Equitativo del espacio público en el cual el peatón debe transitar, debe ser incluyente e igualitario, contar con todo para todos, teniendo en cuenta que los peatones también son las personas invidentes, en sillas de ruedas, quienes empujan coches, niños, adultos mayores entre otros.

El espacio diseñado tiene la obligación de ser integral y seguro para la movilidad de todos, un ejemplo claro es el que se vive en la mayor parte de cantones no solo de la Provincia de Chimborazo, donde sus aceras no cuentan con rampas de acceso, texturas, señalización, iluminación que faciliten el desplazamiento.

- **Principio Dos: Uso Flexible**

El diseño debe ser adaptable a cada una de las necesidades y circunstancias de los peatones, las aceras deben ser transitables y de distancias alcanzables, y deben abarcar las zonas con mayor atracción de viajes, la razón primordial de la movilización es llegar a realizar las actividades diarias, por esta razón los GADs deben enmarcarse en la creación o reestructuración de espacios accesibles.

- **Principio Tres: Uso Simple e Intuitivo**

El uso del diseño es fácil de entender, sin importar la experiencia, conocimientos, habilidades del lenguaje o nivel de concentración del usuario.

Se debe eliminar la complejidad al movilizarse y debe ser consecuente con la intuición y la facilidad de circulación.

- **Principio Cuatro: Información Perceptible.**

El diseño transmite la información necesaria de forma efectiva al usuario, sin importar las condiciones del ambiente o las capacidades sensoriales del usuario.

Se debe brindar señalización con información comprensible y legible al peatón

- **Principio Cinco: Tolerancia al Error**

El diseño minimiza riesgos y consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

Los elementos del espacio público deben organizarse de manera que minimice riesgos y sean accesibles a todos los peatones y brinden la seguridad sin importar el cambio climático, manteniendo una correcta señalización tanto horizontal como vertical.

- **Principio Seis: Esfuerzo Físico.**

Los elementos diseñados en el contexto urbano deben contemplar el uso eficiente y confortable de los usuarios con un mínimo de fatiga.

El espacio debe estar diseñado de manera que el peatón minimice acciones, y el esfuerzo físico empleado.

- **Principio Siete: Adecuado Tamaño de Aproximación y Uso.**

Se debe proporcionar un espacio adecuado para alcanzar, mantenerse, hacer uso y salir del sistema, que sea accesible y seguro para todos.

#### **4.6.1.2.Niveles de Accesibilidad (Transporte y Urbanismo)**

La movilidad accesible es la aplicación de las herramientas que permiten el desenvolvimiento y el uso dentro de condiciones de seguridad, comodidad, eficacia, autonomía, sostenibilidad y de fácil uso.

La movilidad accesible tiene varios componentes como las vías públicas, las plazas los parques, jardines, centro histórico, modos de transporte, señalización y dispositivos que faciliten la comunicación sensorial.

- **Accesibilidad aplicada al transporte**

Se pretende crear conciencia y facilitar el desplazamiento, sustituyendo al transporte motorizado por otros de mejor eficacia ambiental y social como el uso del transporte público, la bicicleta y la movilidad peatonal potenciándolos como alternativa ante el vehículo particular.

- **Accesibilidad aplicada al urbanismo**

La mayoría de cantones están diseñados a una centralidad urbana donde el acceso a bienes, servicios, instituciones educativas, lugares de trabajo se reúnen en una misma zona, por esta razón los desplazamientos son cortos y se puede mejorar el modelo de ciudad dando espacio a peatones, bicicletas y el transporte público.

#### **4.6.1.3.Sostenibilidad y Accesibilidad.**

Para lograr una movilidad accesible y sostenible se debe conseguir la interacción de diversos ámbitos, se trata de un trabajo simultáneo entre dos partes que se complementan para mejorar el sistema.

- **Peatón y el Entorno Urbano**

Como expresó el arquitecto finlandés Alvar Aalto uno de los objetivos esenciales del creador de entornos es “hacer la vida más humana”.

Partiendo de este criterio se debe tener en cuenta que una de las prioridades de la movilidad es el facilitar el desenvolvimiento y el uso del espacio físico, así como el acceso a bienes y servicios sin exclusión o discriminación, la accesibilidad es la recuperación de una ciudad y el adaptarle para el uso, la seguridad y la comodidad de todos.

En el Cantón Guano existe una interacción negativa del entorno y el peatón ya que no cuenta con las características necesarias para todos, por esta razón se requiere un rediseño de una ciudad accesible que garantice la seguridad y la conectividad.

- **Movilidad y el Entorno Urbano.**

Las ciudades se han venido construyendo de acuerdo a las necesidades del vehículo particular, en la actualidad se ha disminuido la calidad de vida ya que hay un crecimiento desmedido del parque automotor y con ello la contaminación, congestión y accidentes de tránsito, se propone recuperar el espacio urbano para el peatón y el ciclista, creando un acercamiento entre los bienes y servicios con el peatón y el ciclista.

#### **4.6.2. El Peatón**

De acuerdo con él (Pedestrian planning and desing guide, 2009), se define como peatón a un diverso grupo de usuarios. Los peatones pueden ser el reflejo todos los miembros de la población. Por lo que, si bien la mayoría posee condiciones saludables, con una capacidad visual y auditiva adecuada y sin condiciones físicas restrictivas, este no es el caso de la totalidad de la población.

##### **4.6.2.1. Clasificación del Peatón.**

En la circulación cotidiana del Cantón se ha podido presenciar una gran variedad de usuarios los mismos que para la realización de esta guía se los ha clasificado de la siguiente manera:

- **Peatón Promedio.**

El peatón promedio es la persona que transita a pie por las vías, no tienen dificultades físicas o condiciones particulares que imposibiliten su movilidad de forma independiente, dentro de esta clasificación se encuentra la mayor parte de la población del Cantón, niños adolescentes, adultos y adulto mayor.



**Ilustración 15: Peatón Promedio**

**Fuente:** Elaboración propia

- **Peatón que cargan Objetos**

El peatón que carga objetos puede hacerlo utilizando sus propias manos, o aquellos que usan coches no motorizados, dentro de estos podemos obtener a los vendedores ambulantes, personas que empujan coches de bebe, maletas de viaje a ellos se les dificulta la movilización por el diseño urbano del Cantón



**Ilustración 16: Peatón que carga objetos**

**Fuente:** Elaboración propia

- **Peatón de Movilidad Reducida**

Un peatón de movilidad reducida es aquel que requiere de ayuda permanente para su circulación, las limitaciones físicas se puede nombrar a las personas en sillas de ruedas, personas con aparatos ortopédicos, bastones o caminadores, discapacidad visual, y auditiva, a ellos se les dificulta la movilidad al encontrarse con barreras urbanísticas, que les impide llevar sus actividades con normalidad.



**Ilustración 17: Peatón de Movilidad Reducido**

**Fuente:** Elaboración propia

#### **4.6.2.2.Derechos y deberes del Peatón**

En la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial en el Título IV de los actores de Seguridad Vial, Capítulo I de los usuarios de las vías, Sección 1 de los peatones menciona los siguientes derechos y deberes de los peatones.

**Art. 198.-** Son derechos de los peatones los siguientes:

- a) Contar con las garantías necesarias para un tránsito seguro;
- b) Disponer de vías públicas libres de obstáculos y no invadidas;
- c) Contar con infraestructura y señalización vial adecuadas que brinden seguridad;
- d) Tener preferencia en el cruce de vía en todas las intersecciones reguladas por semáforos cuando la luz verde de cruce peatonal esté encendida; todo el tiempo en los cruces cebra, con mayor énfasis en las zonas escolares; y, en las esquinas de las intersecciones no reguladas por semáforos procurando su propia seguridad y la de los demás;
- e) Tener libre circulación sobre las aceras y en las zonas peatonales exclusivas;
- f) Recibir orientación adecuada de los agentes de tránsito sobre señalización vial, ubicación de calles y nominativas que regulen el desplazamiento de personas y recibir de estos y de los demás ciudadanos la asistencia oportuna cuando sea necesario; y,
- g) Las demás señaladas en los reglamentos e instructivos.

**Art. 199.-** Durante su desplazamiento por la vía pública, los peatones deberán cumplir lo siguiente:

- a) Acatar las indicaciones de los agentes de tránsito y las disposiciones que para al (sic) efecto se dicten;
- b) Utilizar las calles y aceras para la práctica de actividades que no atenten contra su seguridad, la de terceros o bienes;

- c) Abstenerse de solicitar transporte o pedir ayuda a los automovilistas en lugares inapropiados o prohibidos;
- d) Cruzar las calles por los cruces cebra y pasos elevados o deprimidos de no existir pasos cebra, cruzar por las esquinas de las intersecciones;
- e) Abstenerse de caminar sobre la calzada de las calles abiertas al tránsito vehicular;
- f) Abstenerse de cruzar la calle por la parte anterior y posterior de los automotores que se hayan detenido momentáneamente;
- g) Cuando no existan aceras junto a la calzada, circular al margen de los lugares marcados y, a falta de marca, por el espaldón de la vía y siempre en sentido contrario al tránsito de vehículos;
- h) Embarcarse o desembarcarse de un vehículo sin invadir la calle, sólo cuando el vehículo esté detenido y próximo a la orilla de la acera;
- i) Procurar en todo momento su propia seguridad y la de los demás;
- j) Las demás señaladas en los reglamentos e instructivos.

#### **4.6.3. El Peatón y la Red Peatonal**

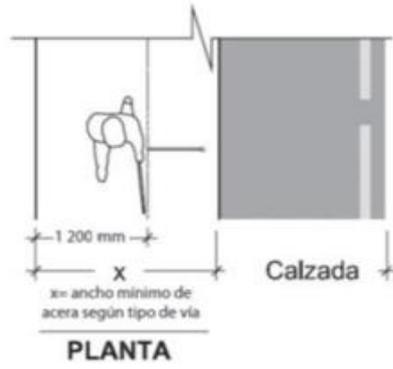
La forma con la que el peatón circula depende de la infraestructura peatonal como es el diseño de calles seguras y agradables, que no sólo faciliten la accesibilidad universal y la caminata, sino que también promuevan el encuentro ciudadano, las actividades productivas y la mejora ambiental del entorno.

La red peatonal es todo aquel espacio libre para la circulación

#### **4.6.3.1.Espacio Requerido por el Peatón**

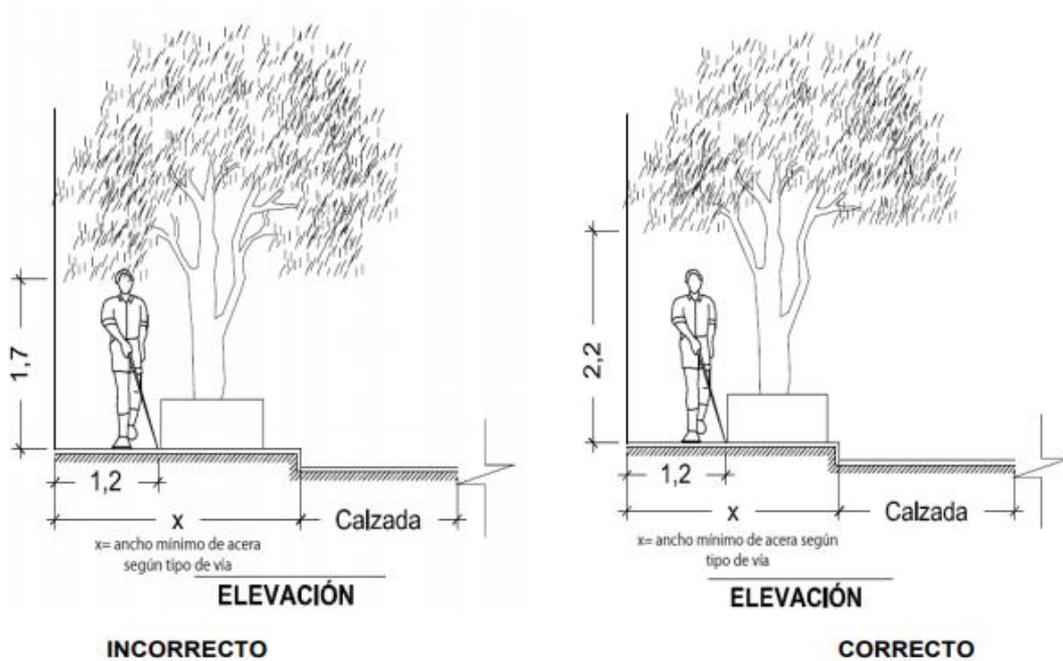
Los peatones de acuerdo a sus condiciones requieren diferentes espacios para transitar y tener seguridad. Según la norma técnica INEN 2243 del (Servicio Ecuatoriano de Normalización , 2016) el espacio requerido para cada tipo de peaton es:

- Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo, sin obstáculos, de 900 mm para circulación de una sola persona. Se recomienda la aplicación de un dimensionamiento de 1 200 mm para facilitar los desplazamientos sin problemas a todos los usuarios.
- Para el caso de circulación simultánea de una silla de ruedas, una persona con andador, un coche de bebé, un coche liviano de transporte de objetos, de una persona a pie, el ancho debe ser de 1 500 mm.
- Cuando se prevé la circulación simultánea, en distinto sentido, de dos sillas de ruedas, dos personas con andador, dos coches de bebé, dos coches livianos de transporte de objetos o sus combinaciones, el ancho mínimo, sin obstáculos, debe ser de 1 800 mm.
- Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2 200 mm. Dentro de ese espacio no se pueden colocar elementos que lo invadan (por ejemplo: luminarias, rótulos, mobiliario, entre otros).



**Ilustración 18:** Dimensiones Espacio Peatonal

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



**Ilustración 19:** Elevación del espacio Peatonal

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

Los pavimentos de las vías de circulación peatonal deben ser firmes, antideslizantes y uniformes en toda su superficie. Se debe evitar la presencia de piezas sueltas, tanto en la constitución del pavimento como por falla estructural del mismo, así como por falta de mantenimiento.

#### **4.6.3.2. Barreras Físicas**

Al movilizarse casi todo el mundo presenta dificultades en algún momento, sin embargo los más afectados son las personas con discapacidad debido a un desarrollo urbano tradicionalista, no basado en la inclusión y sustentabilidad que las ciudades necesitan, sino en la priorización del vehículo, existen distintos tipos de barreras que impiden el desarrollo libre y seguro de las actividades entre estas tenemos:

- **Barreras Urbanísticas**

Son los impedimentos y obstáculos que presentan la infraestructura y el espacio urbano que son de acceso libre y común entre estas barreras se puede mencionar las calles estrechas, aceras inexistentes o con bordillos demasiado altos, calles con excesivas pendientes, calles con escaleras o rampas escalonadas, pavimentos deslizantes, irregulares o en mal estado, pasos peatonales inexistentes, pasos sin señalizar, pasos mal señalizados, señalización vertical en medio de la acera, farolas inexistentes, vegetación natural mal ubicada o mantenida, entre otros.

- **Barreras Arquitectónicas**

Son aquellos impedimentos que se presenta en las edificaciones, al ingreso de sitios públicos y privados; entre estos se puede mencionar, acceso con escaleras, entradas estrechas, pavimento irregular o deslizante, la utilización de aceras por locales comerciales entre otros.

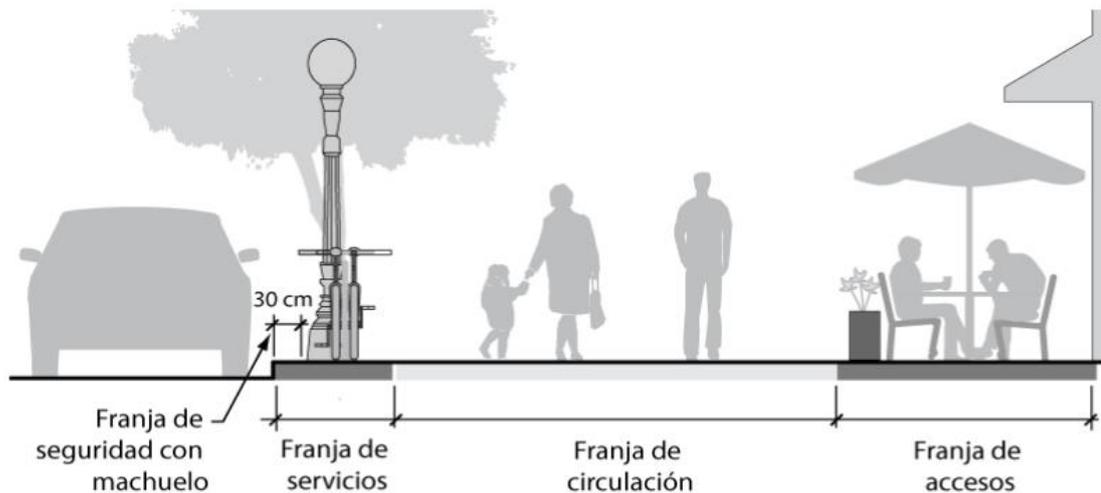
## 4.7. Infraestructura

La infraestructura peatonal es el espacio necesario para garantizar la seguridad y la movilidad no motorizada, los parámetros presentados en esta guía tienen la finalidad de facilitar los criterios de dimensiones, señalización y diseño de áreas destinadas para los peatones de tal manera que sea universal y accesible para los usuarios del cantón.

### 4.7.1. Parámetros de diseño

#### 4.7.1.1. Franjas que componen el espacio público

Dentro de las aceras se debe contar con franjas que componen el espacio peatonal adecuado, los mismos que se encuentran ubicados entre la vía de circulación de los vehículos y la colindancia con la propiedad, la franja peatonal debe contar con cuatro zonas como; Franja de seguridad con machuelos, franja de servicios, franja de circulación, franja de accesos.



**Ilustración 20:** Franjas que componen el espacio de la banqueta

**Fuente:** (Pedestrian planning and desing guide, 2009)

Sin embargo el Cantón Guano y demás cantones con modalidad de gestión B tienen aceras que no se han estructurado en base a la movilidad peatonal, no brindan la comodidad, seguridad, accesibilidad y continuidad de circulación, como se presenta en la ilustración 21.



**Ilustración 21:** Infraestructura sin franjas de circulación

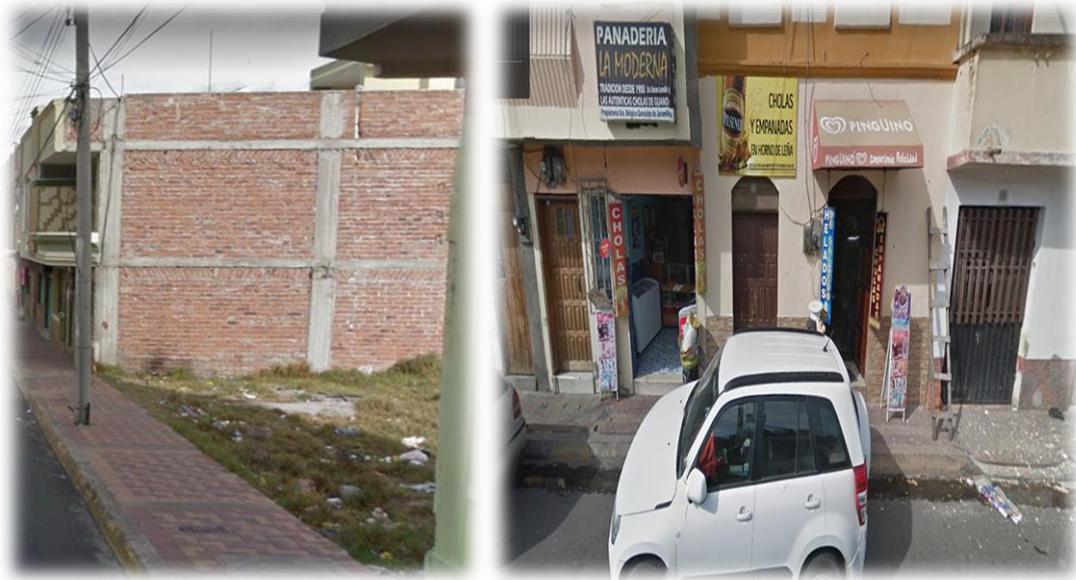
**Fuente:** Elaboración Propia

#### **4.7.1.2. Aceras**

Las aceras son las zonas elevadas con referencia a las vías de circulación de vehículos, están destinadas a la movilidad de todo tipo de peatones.

Las aceras deben proporcionar un camino continuo y seguro, acorde a las necesidades de los usuarios en cuanto al diseño con rampas de acceso, materiales antideslizantes en seco o mojado garantizando la correcta circulación.

Las aceras son la parte fundamental de las actividades diarias de los habitantes y sin embargo son deficientes, no se tiene en cuenta a los peatones de movilidad reducida y los vehículos han invadido el espacio debido a que se da prioridad a zonas de parqueo y a la exhibición de productos comerciales dentro de este mobiliario dejando poco espacio para la circulación peatonal como se muestra en la ilustración 22.



**Ilustración 22:** Elementos que invaden el espacio peatonal.

**Fuente:** Elaboración Propia

Es primordial pensar en un ancho de acera que permita la circulación agradable de todos los peatones, sin importar la condición física brindando la seguridad necesaria y cuente además con un mobiliario que proporcione iluminación, sombras, zonas de descanso, paraderos, entre otros ubicados de manera adecuada y no interfieran en el sendero de circulación peatonal como se presenta en la ilustración 23 donde se muestra una acera con un ancho adecuado para la libre circulación.



**Ilustración 23:** Modelo de acera de libre circulación.

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

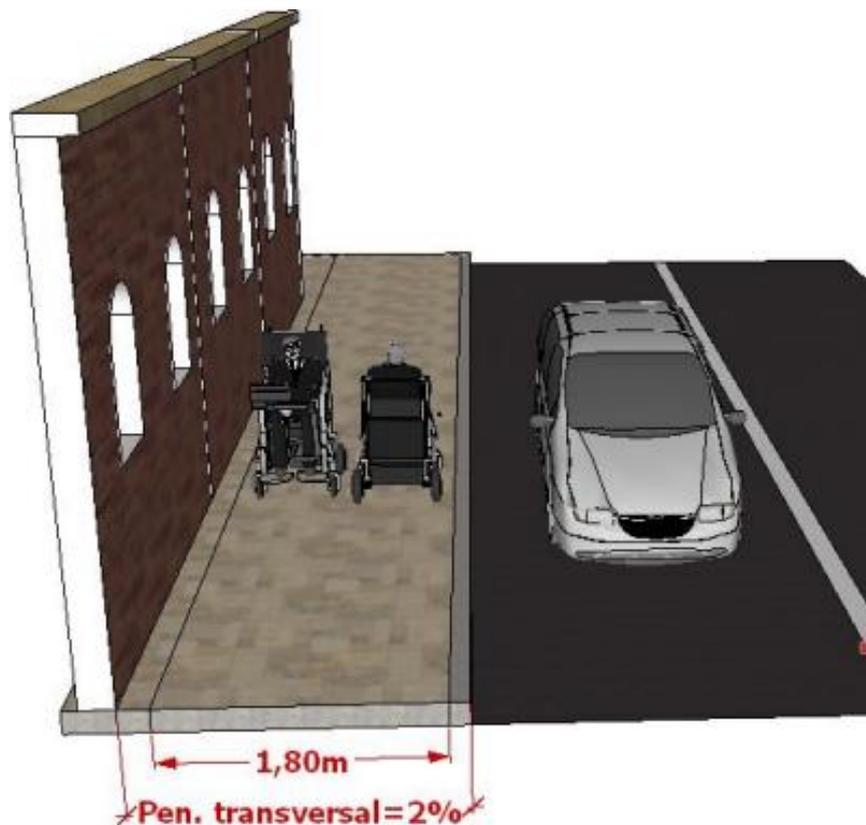
Las aceras deben cumplir con algunas funciones como:

- Guiar el movimiento de los peatones.
- Servir como punto de integración de los peatones a los medios de transporte.
- Servir de soporte a la iluminación, arborización, vegetación, señalización y otros servicios públicos.
- Brindar el espacio adecuado para cada grupo de peatones, garantizando la accesibilidad y seguridad.

#### 4.7.1.2.1. Criterios para creación de infraestructura peatonal.

De acuerdo al Manual de accesibilidad al medio físico del Instituto Uruguayo algunas alternativas de diseño para el ancho de circulación libre son:

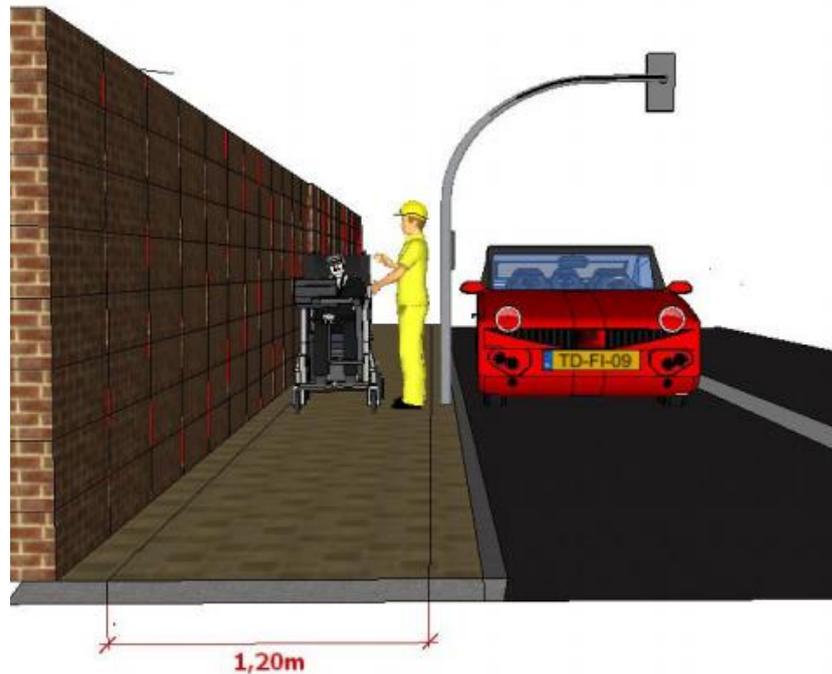
- El ancho considerado para la circulación de dos sillas de ruedas es de 1.80m.



**Ilustración 24:** Acera Para el tránsito de dos sillas de ruedas.

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

- El ancho necesario para la correcta circulación de una persona en silla de ruedas y otra de pie es de 1.20m siendo este el espacio necesario para una movilidad acorde a las necesidades de cada peatón.



**Ilustración 25:** Acera para el tránsito de una PMR y un peatón.

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

Los aspectos relevantes dentro de los criterios de infraestructura también son:

- **Pendiente Longitudinal**

La pendiente longitudinal se recomienda que sea de un 8%, la cual debe permitir el paso de peatones en sillas de ruedas y una pendiente mayor dificultaría el paso, tampoco es recomendable la instalación de escalones sino de rampas de acceso.

- **Pendiente Transversal**

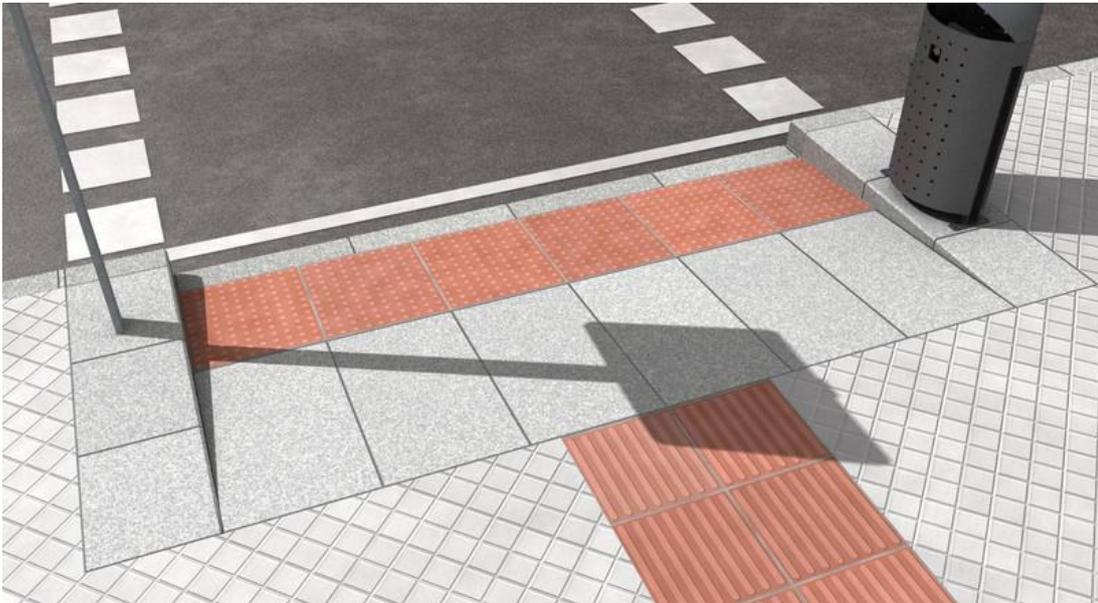
Para la implementación de rampas de acceso se recomienda una pendiente transversal mínima de 1% y máxima de 2%.

- **Altura de aceras**

Es recomendable que las aceras sean accesibles y por tal razón su altura mínima desde el bordillo debe ser de 0.14m con el fin de facilitar el acceso de sillas de ruedas y evitar que los vehículos se suban a ellas.

#### **4.7.1.3.Vados**

Las vados son planos inclinados que permite salvar el desnivel entre la acera y la calzada facilitando la accesibilidad peatonal, estos constituyen la modificación de las aceras y bordillos de las vías públicas, debe estar elaborado en materiales antideslizantes, permitiendo el paso seguro de todo tipo de peatón.



**Ilustración 26:** Vados Peatonales

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

Existen varias clases de vados entre los más importantes se puede detallar:

- **Vado de resalte**

Este tipo de vado constituye un límite conceptual, y se puede decir que es la modificación de un paso peatonal que se conecta entre dos superficies que su nivel no supera los

5,00cm, este tipo se suele encontrar en calles de plataformas únicas que no vedan existir nivel entre las franjas de circulación y se encuentran separadas por resaltos.

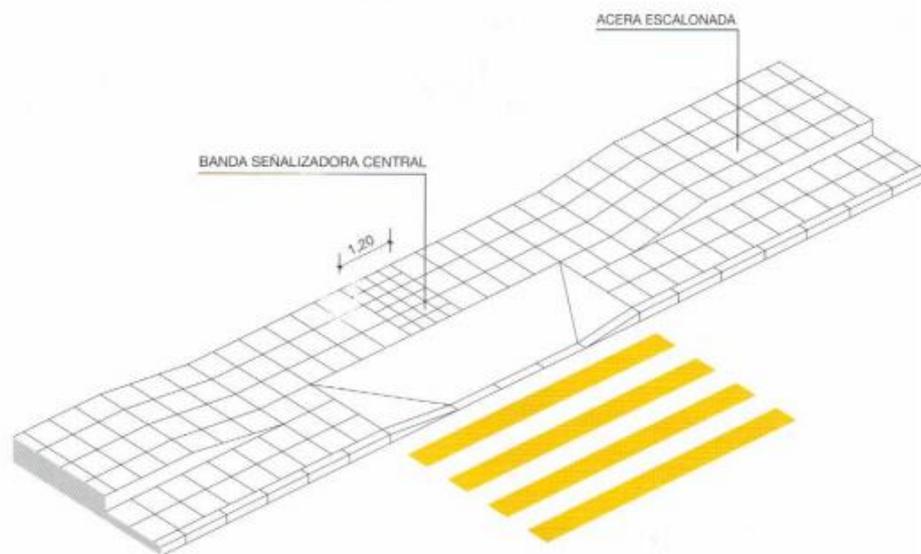


**Ilustración 27:** Vado de Resalte

Fuente: (Beleceta, 2010)

- **Vado de ruptura de nivel**

Estos vados tienen un diseño particular ya que están destinados a superar distancias mayores a los 15cm, suelen ser de formas complejas y se usan en puntos conflictivos de estructuras urbanas antiguas como es el caso de las escaleras.



**Ilustración 28:** Vado de ruptura a nivel

Fuente: (Beleceta, 2010)

#### **4.7.1.4.Cruces Peatonales**

Uno de los parámetros principales que se debe tener en cuenta al diseñar es la conectividad, el mismo que busca la conexión entre las vías que permiten que el peatón llegue a su lugar de destino.

Existen distintos tipos de cruces peatonales y cumplen con la misma funcionalidad que es dar el acceso con seguridad, permitiendo que las personas se conecten con las actividades diarias.

Para la implementación de estos cruces peatonales se debe tener en cuenta la densidad poblacional, la topografía del lugar y la funcionalidad de cada uno.

A continuación se detalla los cruces peatonales que se pueden implementar:

- **Cruces a nivel.**

Son aquellos cruces que se encuentran al nivel de la calzada y la acera, por medio de vados vehiculares con un ancho igual a la demarcación del cruce peatonal, estos cruces a nivel deben estar libres de obstáculos, se recomienda que este cruce se diferencie con un cambio de textura y color para advertir la presencia del mismo ya que también es amigable con las personas de discapacidad visual.

- **Paso cebra**

El paso cebra es una demarcación a nivel de piso continuada por bandas paralelas de color blanco, el color debe estar directamente pintado en el pavimento procurando que permanezca visible, debe ser antideslizante en seco y mojado y reflectante, con el fin de dar prioridad al cruce peatonal, este busca brindar seguridad a las personas ya que el vehículo debe detenerse para permitir el paso.



### **Ilustración 29: Paso Cebra**

**Fuente:** Elaboración Propia

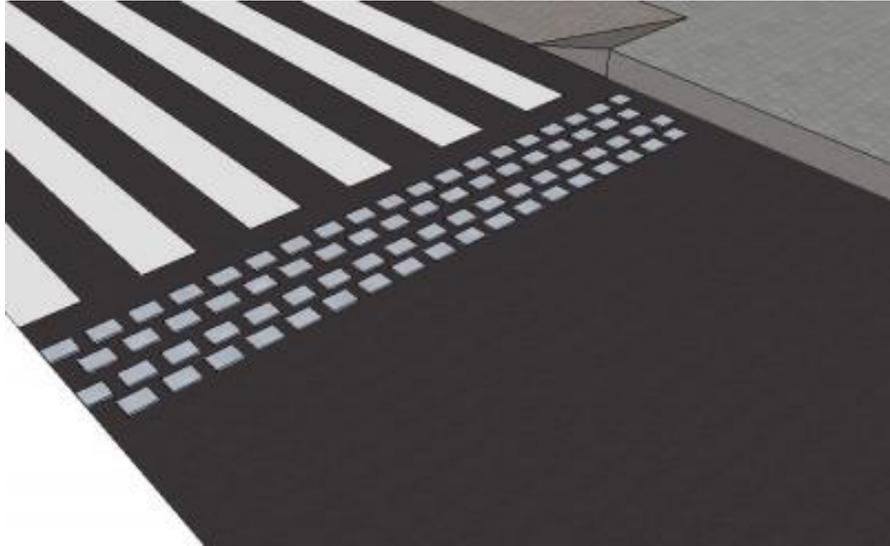
Con la finalidad que los conductores sepan la aproximación de un paso cebra y de esta manera disminuyan la velocidad, se debe dibujar en el pavimento una línea blanca con un ancho de entre 50 y 70cm a una distancia de 1 y 2m del comienzo del paso cebra.

Así también se puede implementar bandas delimitadoras de goma sobre elevadas con la finalidad que disminuyan la velocidad al entrar en el paso cebra.



### **Ilustración 30: Línea blanca antes del paso cebra**

**Fuente:** (Dextre, 2003)

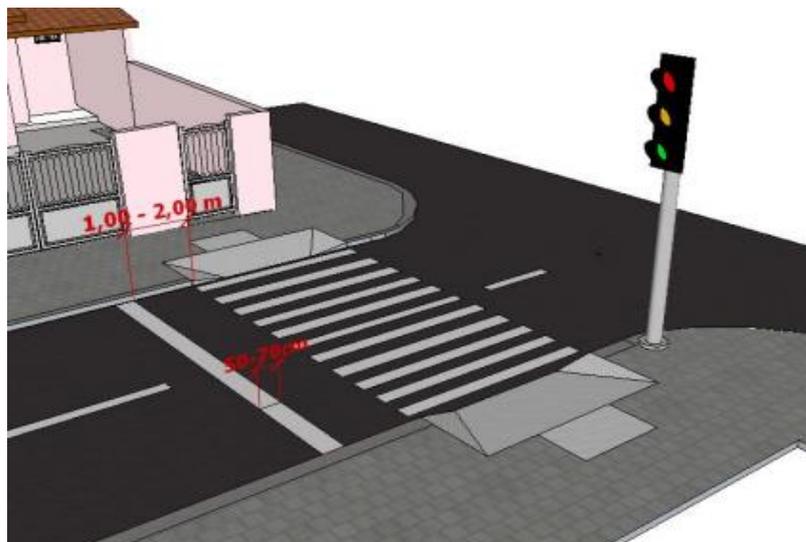


**Ilustración 31:** Banda delimitadora de goma

**Fuente:** (Beleceta, 2010)

- **Cruce semaforizado**

Este tipo de dispositivos se utiliza cuando el volumen peatonal y vehicular son altos, ya que los demás cruces no brindan la seguridad suficiente al peatón, este dispositivo debe estar acompañado de un paso cebra, y se pretende que el tiempo de verde sea suficiente para el cruce de peatones ancianos o con discapacidad.



**Ilustración 32:** Cruce semaforizado

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

#### 4.7.1.5. Señalización

La señalización es un factor primordial de la movilidad, debido que no basta con brindar una correcta infraestructura sino que en conjunto brinden seguridad y protección a los transeúntes, la señalética debe estar a la vista durante los recorridos con el fin de advertir peligro, y prevenir posibles accidentes.

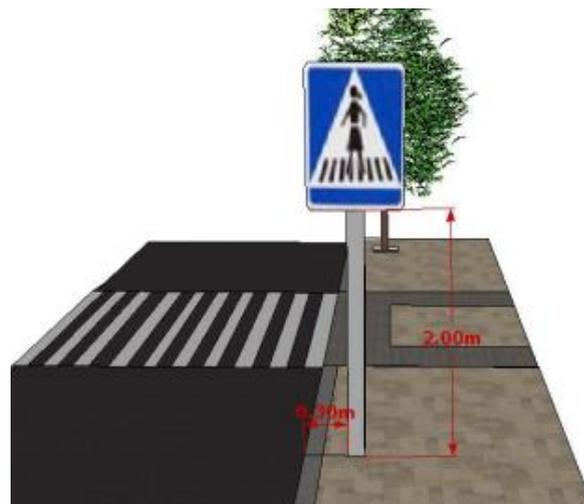
La señalización debe estar ubicada en el lugar y con las condiciones adecuadas a fin de informar y brindar seguridad, comodidad, y accesibilidad a los peatones.

Todo elemento de señalización para peatones debe estar correctamente ubicada en la franja destinada para el mobiliario y debe estar en correctas condiciones para que todo tipo de peatón las pueda identificar con facilidad.

De acuerdo a (Pedestrian planning and desing guide, 2009) la señalización debe tener las siguientes especificaciones:

##### 4.7.1.5.1. Altura

Las señales deben encontrarse a una altura de 2m entre el borde de la acera y el filo inferior del tablero de la señal y a 0.3m del filo del bordillo.



**Ilustración 33: Altura Señalización**

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

En el caso que las aceras no cuenten con el espacio necesario para la franja de mobiliario la señalización debe ser localizada sobre la fachada de las edificaciones teniendo en cuenta la misma altura, si la señales son informativas deben ser ubicadas a cortas distancias para la visualización del peatón.



**Ilustración 34:** Señalización sobre las edificaciones

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

Al colocar este tipo de señalización alrededor de la misma se debe hacer un cambio de textura en el piso para que todo tipo de peatón sea advertido de la presencia y así evitar cualquier incidente.

#### **4.7.1.5.2. Tipos de señalización**

De acuerdo a la Norma técnica INEN 004 las señalizaciones que complementan a esta guía son las informativas, preventivas y reglamentarias como son:

- **Ceda el paso a los peatones**

Esta señalización debe ser instalada en intersecciones controladas por semáforos, debido a que por su geometría vial, los cruces peatonales no son paralelos a la vía desde la cual

los vehículos viran para cruzar, esto indica que los conductores que viran a la izquierda o a la derecha, a pesar de tener luz verde deben ceder el derecho de vía a los peatones.



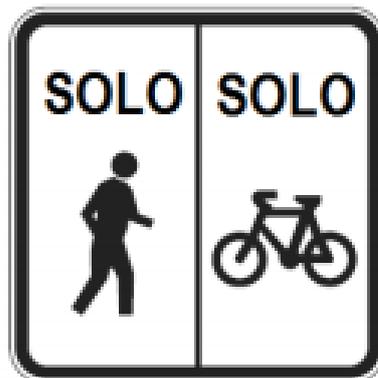
**R2-4**

**Ilustración 35:** Ceda el paso a los peatones

**Fuente:** (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

- **Vía segregadas de uso exclusivo para peatones y ciclistas**

Indica que los carriles adyacentes son de uso exclusivo para la circulación de peatones y ciclistas.



**R3-12d**

**Ilustración 36:** Uso exclusivo de peatones y ciclistas

**Fuente:** (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

- **Cruce de peatones**

Estas señales se utilizan para indicar a los peatones los lugares autorizados y seguros para cruzar la vía, deben estar ubicados en lugares seguros y cercanos a los sitios autorizados.

**Ilustración 37: Cruce de Peatones**



**R7-3a**



**R7-3b**

**Ilustración 38: Cruce de Peatones**

**Fuente:** (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

- **Cruce peatonal con prioridad**

Esta señalización previene al conductor la existencia más adelante de un cruce peatonal cebra regulado por señales y lo obliga a reducir la velocidad y disponerse a detener el vehículo para dar preferencia al paso de peatones que utilicen dicho cruce.



**P3-5**

**Ilustración 39: Cruce peatonal con prioridad**

**Fuente:** (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

- **Peatones en la vía**

Esta señalización advierte al conductor la aproximación a un tramo de vía donde se encuentren peatones cruzando.



**P6-1**

**Ilustración 40: Peatones en la Vía**

**Fuente:** (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

- **Zona escolar**

Esta señalización ayuda al conductor a conocer que se aproxima a una zona donde se encuentran centros educativos.



**E1 - 1**

**Ilustración 41: Zona Escolar**

**Fuente:** (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

- **Movilidad reducida**

Esta señalización indica los lugares y espacios destinados para las personas con discapacidad.



**IS4-14**

**Ilustración 42: Movilidad reducida**

**Fuente:** (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

- **No videntes**

Indica a los usuarios la dirección o la distancia a la cual se encuentra un cruce diseñado para personas con discapacidad visual.



**IS4-16**

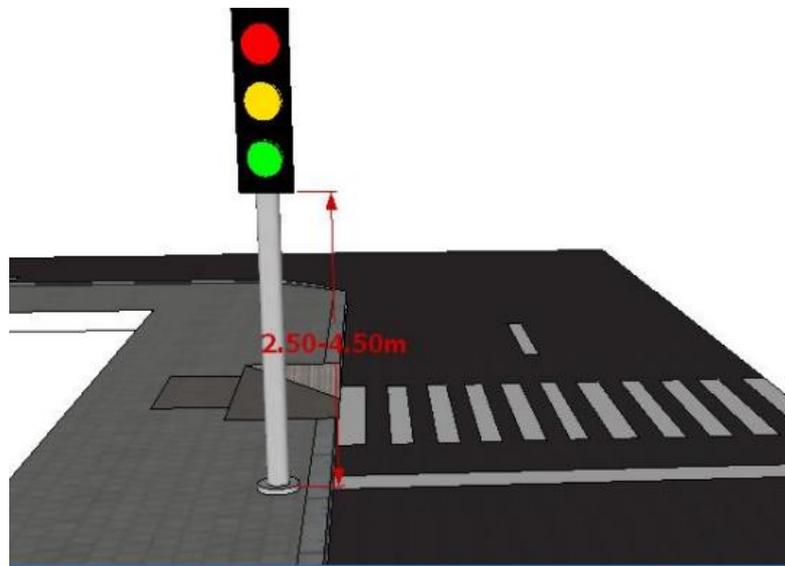
**Ilustración 43: No videntes**

**Fuente:** (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

- **Semáforos**

Para la instalación de un semáforo se debe tomar en cuenta ciertos aspectos que permitan su correcto funcionamiento, es decir que tenga una equidad tanto en el paso de peatones como de vehículos de forma segura y esto dependerá principalmente del flujo peatonal y vehicular para la localización del semáforo, garantizando la visibilidad y seguridad.

Para la implementación de semáforos se debe tomar en cuenta que debe estar ubicado de forma que no obstaculice el paso peatonal, debe haber un espacio libre de 1.50m como mínimo de la edificación, no se debe colocar otro elemento dentro del mobiliario del poste del semáforo y debe ser ubicado a una altura de 2.50m a 4.50m desde la acera.



**Ilustración 44: Semáforo**

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

Se debe tomar en cuenta también que por el déficit de capacidades de algunos peatones se debe implementar los semáforos sonoros los mismos que permitirán que el peatón escuche la señal y pueda cruzar de manera segura.

## 4.8. Estrategias para mejorar la movilidad peatonal urbana

### 4.8.1. Estrategia 1: Espacios peatonales urbanos

La creación, mantenimiento, y recuperación de los espacios peatonales debe ser una de las decisiones más influyentes de los Gobiernos Autónomos descentralizados en cuanto a la movilidad peatonal, sabiendo que los cantones con modelo de Gestión B son aun cantones pequeños que tienen facilidad de conexión entre las actividades que sus habitantes realizan; bajos la premisa de reducir la congestión vehicular, se debe incentivar a crear “Ciudades Sustentables” de manera que mejore la calidad de vida de la sociedad.

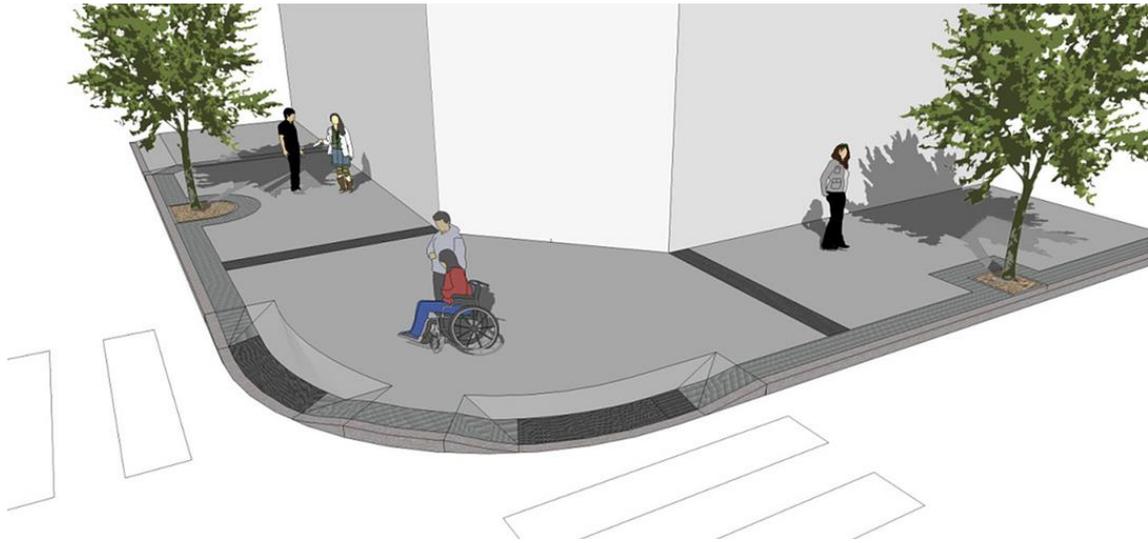
El brindar estos espacios a los peatones genera mejor relación humana entre los habitantes, proporciona un contacto directo con el medio ambiente, la naturaleza, el medio urbano, la sociedad entre otros aspectos.

Existen diversas formas de peatonizar un área o de crear senderos peatonales todo depende de las circunstancias urbanísticas y las políticas públicas que las autoridades tengan, el resultado de crear espacios en otras ciudades alrededor del mundo han cambiado la imagen de las mismas, creando centros históricos para turistas, seguridad para las instituciones, y fuentes de comercio.



**Ilustración 45:** Calles peatonizadas

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)



#### **Ilustración 46: Aceras Movilidad adecuada**

**Fuente:** (Sandra Jerez, 2012)

#### **4.8.1.1. Criterios de planificación**

La planificación de una zona peatonal debe estar contemplada dentro del PMV de los cantones, este plan debe estar respaldado por estudios donde se integre las opiniones de los agentes involucrados, ya que se debe ver la factibilidad de la implementación de una zona peatonal o la adecuación de las aceras.

Según la asociación RACC de España (Fundación RACC Automovil Club, 2008), recomienda que el proceso de peatonalización o creación de espacios para el peatón debe tener en cuenta:

- Cuando el flujo de peatones es elevado o la zona sea un gran atractivo turístico, en las inmediaciones de centros educativos, mercados, instituciones, centros recreativos se plantea la opción de ensanchar sus aceras para albergar mayor circulación peatonal.
- Cuando en una zona es de gran afluencia comercial se debe potenciar el desplazamiento a pie dando las facilidades y la seguridad de circulación.

#### **4.8.1.2. Criterios de diseño**

Actualmente en el Ecuador no existe un manual que regulen el diseño de un área peatonal sin embargo el departamento de transporte de la ciudad de New York en el ( Highway Design Manual, 2006) describe los criterios que se debe tomar en cuenta al diseñar la infraestructura urbana de los peatones y detalla:

- **Circulación:**

Las vías deben estar hechas de manera que se pueda satisfacer la necesidad de todos los usuarios, peatones, PMR, ciclistas y vehículos, entre otros.

- **Balance:**

La infraestructura peatonal debe trabajar en equidad que tenga todas las características para cada necesidad.

- **Conectividad:**

La infraestructura debe dar la facilidad de conexión de actividades proporcionando trayectos continuos y distancias de viajes razonables ya que el peatón promedio puede caminar entre 10 y 15 minutos para realizar una actividad.

- **Seguridad:**

Los peatones necesitan una infraestructura peatonal libre de peligro como obstáculos arquitectónicos.

- **Accesibilidad:**

La accesibilidad debe ser un factor primordial ya que garantiza el ingreso para todos los tipos de peatones.

- **Elementos de ingeniería de tráfico:**

Para un funcionamiento óptimo la infraestructura peatonal debe contar con sistemas de tecnología o señales de seguridad que ayuden a priorizar las necesidades del peatón ante el tráfico vehicular.

- **Desarrollo de paisaje:**

El mobiliario urbano, la vegetación, y los elementos estéticos deben contribuir a la seguridad y comodidad de los peatones.

#### **4.8.1.3.Requisitos de peatonización o ensanchamiento de aceras.**

Al tener claro los criterios para una correcta funcionalidad de las áreas peatonales se puede decir que entre los requisitos de peatonización se tiene:

- El área que va hacer intervenida debe ser de extensión considerable, y albergar en su interior, áreas comerciales, institucionales escolares de tal manera que no se genere zonas muertas en determinadas horas.
- Que al implementarlas no afecten a la congestión vehicular.

#### **4.8.1.4.Impactos positivos y negativos que genera la creación de áreas peatonales.**

##### **4.8.1.4.1. Impactos positivos**

Al crear zonas que prioricen la circulación peatonal y que los ciudadanos vivan en un ambiente agradable y amigable con el ecosistema genera grandes beneficios para la sociedad ya que ayuda al ordenamiento del espacio público y a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Dentro de los impactos positivos que genera la creación de áreas peatonales se puede mencionar:

- Se mejora el área comercial ya que el número de transeúntes aumenta y hay un incremento potencial de futuros clientes así como también se brinda espacios de descanso, limpieza y seguridad.
- Se genera áreas de interacción entre las personas ya que se valora el nuevo entorno social.
- Aumenta los viajes a pie ya que se tiene continuidad y accesibilidad dentro de las calles.
- Reduce el nivel de accidentes ya que existe disminución de vehículos motorizados.
- Mejora la calidad de vida ya que disminuye la contaminación y el ruido.

#### **4.8.1.4.1. Impactos negativos**

Todo lo que implica cambio trae consigo problemas que en comparación con las ventajas no son determinantes; sin embargo algunos aspectos negativos son:

- La problemática de los estacionamientos debido a la reducción de zonas de aparcamiento.
- Los comerciantes ven limitado su espacio al momento de carga y descarga de mercancías.

#### **4.8.2. Estrategia 2: Caminos escolares**

Los caminos escolares son proyectos que promueven dentro de los estudiantes la movilidad a pie, la sustentabilidad, la mejora de la calidad de vida; brindándoles la facilidad para que los niños/niñas y adolescentes puedan ir con seguridad a sus instituciones educativas caminando o haciendo uso de la bicicleta.

El camino escolar nace dentro de la Carta Europea de los Derechos de los Peatones, con la finalidad de recuperar la armonía entre la ciudad y las personas, dejando de lado el vehículo motorizado.

El principal objetivo de fomentar los caminos escolares en la creación de ciudades sustentables que reduzcan el tráfico vehicular promoviendo la circulación a pie, el uso de transporte público masivo, racionalizando el uso del vehículo privado.

#### **4.8.2.1. Actores intervinientes.**

- **Direcciones de transporte terrestre tránsito y seguridad vial**

Los peatones más vulnerables al usar la infraestructura vial son los estudiantes es por esto que es responsabilidad de las autoridades competentes dar prioridad a proyectos como los caminos escolares ya que ellos son los mayores intervinientes del espacio público así también deben brindar la seguridad en cuanto a la regulación del tráfico en conjunto con la policía local, fomentando la seguridad social y la participación ciudadana para la prevención de riesgo del peatón.

- **Centros educativos**

Es importante el trabajo conjunto con los docentes y directivos de las instituciones educativas ya que ellos pueden crear actividades participativas para que los alumnos tengan conocimiento de los dinamos a realizarse.

- **Los niños y niñas**

Cada institución educativa deberá definir las edades exactas de los participantes en los proyectos de camino escolar.

#### **4.8.2.2. Movilidad escolar sostenible**

Se debe crear una conciencia vial desde los más pequeños incentivándoles al uso de medios que sean amigables con el medio ambiente y la calidad de vida, con la finalidad de crear concientización desde tempranas edades para esto de acuerdo a la movilidad peatonal se propone la implementación de itinerarios peatonales de acceso al centro escolar identificados y ubicados en paradas donde se centraliza la recogida de los niños.

Una vez identificadas las paradas padres de familia llevan a sus hijos hasta las paradas del recorrido y los docentes se encargan de llevarlos a las instituciones evitando la congestión de los vehículos particulares en el entorno de la unidad educativa.

Dentro de las variantes para llevar a cabo el plan de camino escolar se debe tomar en cuenta parámetros de cambio como implementar este sistema una vez por semana llamándolo así el día de la movilidad sostenible, en los que se hace la invitación para que los participantes asistan a pie o en transporte público a la institución.

Para llevar a cabo este proyecto se debe realizar un diagnóstico previo para ubicar las rutinas de movilidad que tienen los estudiantes, las rutas más usadas, y el medio de transporte utilizado.

Se conoce también que si la distancia es más larga desde el lugar de origen al destino es probable que el estudiante no forme parte de este proyecto pero se debe incentivar en estos casos el uso del transporte público.

### **4.8.3. Estrategia 3: Políticas de restricción y control**

#### **4.8.3.1. Estacionamientos**

Reformar políticas de estacionamientos para promover el desarrollo urbano sostenible es una de las estrategias que se debe tomar para incentivar la caminata para movilizarse ya que todos los viajes en auto terminan en un estacionamiento.

La mayor parte de cantones han buscado satisfacer las necesidades del vehículo automotor y se enfrentan al conflicto de crear más espacios para los automóviles que para los peatones.

El segregar la ubicación de los estacionamientos permite la reducción de la congestión, promueve el transporte público, mejora la calidad del aire, impulsa la caminata, y recupera el espacio público.

Dentro de las estrategias de estacionamientos se puede tener:

- Restringir el estacionamiento en el centro histórico.
- Restringir un tiempo máximo de estadía en los estacionamientos.
- Restringir el estacionamiento en vías principales.
- Promocionar estacionamientos fuera del centro histórico

#### **4.8.3.2. Movilidad sostenible**

Crear planes de acción donde se incentive a estudiantes, empleados públicos y privados, y a toda la población movilizarse un día haciendo uso de la bicicleta el transporte público o algo tan común como es el caminar, promoviendo un ambiente saludable, y una cultura vial diferente.

Los principales objetivos de este programa deben ser:

- Estimular el uso racional del vehículo privado, para la protección de la calidad del aire, la prevención de accidentes de tránsito, reducción de emisión de gases, disminución de la congestión entre otros.
- Impulsar el uso de medios de transporte sostenible como el transporte público, la bicicleta, la movilidad a pie.
- Recuperar las calles y zonas para los peatones, incentivando actividades que fomenten, el reencuentro ciudadano, el patrimonio cultural en un entorno saludable.

#### **4.8.3.3. Peajes urbanos**

En Europa muchas ciudades cuentan con peajes urbanos ya que cobran una tarifa a los carros particulares para poder transitar en el centro histórico por determinado tiempo de modo que esto motive al uso del transporte público y a la movilización a pie.

La implementación de peajes urbanos ayuda a:

- Prevención la congestión futura del centro.
- Mejorar la fluidez de circulación, dando mayor espacio y seguridad a los peatones.

- Orienta a mejorar la calidad ambiental reduciendo la contaminación, el ruido, accidentabilidad entre otros factores.

#### **4.8.4. Estrategia 4: Seguridad Peatonal**

El mal uso de la infraestructura vial, la falta de señalización, la no concientización de la sociedad lleva a grandes consecuencias como accidentes de tránsito en los que varias veces esta involucrados los peatones.

Todos somos peatones, por ende todos nuestros desplazamientos inician y terminan caminando por esta razón tenemos responsabilidades compartidas al movilizarnos; se debe tomar en cuenta los siguientes parámetros de seguridad:

- Mediante campañas se debe fomentar la cultura de conducción amable con el peatón, respetando los límites de velocidad, los cruces peatonales, y el cumplimiento de la ley en su totalidad.
- Fortalecer el uso del suelo y la planificación de espacios destinados a los desplazamientos a pie.
- Implementar una arquitectura abierta que se visibilice las actividades de las calles con mayor iluminación para dar mayor seguridad en la noche y evitar la delincuencia.
- Mejorar la integración de redes peatonales, que sean conectadas y funcionales.
- Tener un buen diseño y gestión adecuada de los espacios destinados al peatón, brindar espacios verdes, seguros y accesibles.
- Dar prioridad a la movilidad integral con la creación de calles, plazas, edificios, y transporte accesible.
- Concientizar, educar, y capacitar a la población de todas las edades acerca de la seguridad, colaborando con las personas que se movilizan a pie mediante una correcta señalización.

#### 4.9. Propuesta dentro del área de estudio

**Tabla 19: Propuesta dentro del área de estudio**

N°	Estrategia	Objetivos	Planes/Proyectos	Requerimientos
1	Espacios peatonales urbanos	Fortalecer la generación, mantenimiento y recuperación de espacios peatonales accesibles, para motivar una movilización segura a todos los peatones.	Ordenanza Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un proceso delimitado de control y sanción a locales comerciales que exhiban sus productos en las aceras ocupando el espacio destinado para el peatón.</li> </ul>
			Jerarquización Vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un plan de ordenamiento territorial y jerarquización vial.</li> <li>• Análisis de TPDA y encuestas origen – destino.</li> <li>• Nivel de servicio y operación vial.</li> </ul>
			Rampas de Acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie antideslizante.</li> <li>• Ancho mínimo de 1.20m y pendiente muy ligera.</li> <li>• Las rampas deben tener un bordillo que impida el descarrilamiento de las sillas y como mínimo deberá ser de 12cm de altura.</li> <li>• Señalética vertical de personas con discapacidad (R5-5A).</li> <li>• Señalética horizontal de estacionamiento y paradas de personas con discapacidad.</li> </ul>

			<p>Materiales antideslizantes y bandas podotáctiles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pavimento firme y antideslizante.</li> <li>• Las rejillas deben estar nivelados respecto al pavimento.</li> <li>• Debe existir cambios de texturas para definir los componentes de las aceras.</li> <li>• Bandas podotáctiles y bandas podotáctiles de prevención.</li> </ul>
2	<p>Caminos Escolares</p>	<p>Promover desde tempranas edades a los estudiantes, la movilización sustentable, una cultura vial amigable con el medio ambiente para mejorar la calidad de vida de cada uno.</p>	<p>Uso del transporte público y la caminata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientización vial a los estudiantes, padres de familia, docentes.</li> <li>• Fomentar la calidad de vida.</li> <li>• Realizar itinerarios peatonales con la finalidad que no exista congestión al momento en que los estudiantes lleguen a la institución.</li> <li>• Crear puntos donde se centraliza la recogida de los estudiantes con la utilización de señalización vertical Zona Escolar (P6-3), Cruce Peatonal Cebra (R3-1) y señalización horizontal.</li> <li>• Realizar un diagnóstico previo de las rutinas de movilidad de los estudiantes, sus rutas y el medio más usado. Implementar el sistema de manera paulatina.</li> </ul>

3	Políticas de restricción y control	Implementar políticas que permitan controlar, regular y restringir el uso excesivo del vehículo particular para fortalecer la movilidad sustentable.	Restricción vehicular y espacio peatonal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restringir el estacionamiento en el centro histórico.</li> <li>• Restringir la circulación de vehículos pesados por el centro histórico.</li> <li>• Implementación del sistema Pico y Placa (Ordenanza).</li> <li>• Recuperar las calles y zonas para los peatones, incentivando actividades que fomenten, el reencuentro ciudadano, el patrimonio cultural en un entorno saludable. (Bulevar).</li> <li>• Prevención de la congestión futura del centro generando vías de acceso y periféricas.</li> </ul>
4	Seguridad Peatonal	Promover el cambio de la cultura vial tradicionalista que nos han inculcado, dejando de lado el uso excesivo del vehículo particular y fortalecer la movilidad a pie segura y amigable con el medio ambiente.	Prevención y fortalecimiento de la seguridad vial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante campañas se debe fomentar la cultura de conducción amable con el peatón, respetando los límites de velocidad, los cruces peatonales, y el cumplimiento de la ley en su totalidad.</li> <li>• Implementar una arquitectura abierta que se visibilice las actividades de las calles con mayor iluminación para dar mayor seguridad en la noche y evitar la delincuencia.</li> <li>• Concientizar, educar, y capacitar a la población de todas las edades acerca de la seguridad, colaborando con las personas que se movilizan a pie mediante una correcta señalización.</li> </ul>

**Elaborado por:** Cynthia Yáñez

## 4.9.1. Presupuesto de Implementación de la Guía dentro del área de estudio

Tabla 20 Presupuesto

N°	Calles	Ancho de acera	Señalización Horizontal						Señalización Vertical					Facilidades de Movilización								Costo Total Proyectos						
			Cruces Peatonales			Estacionamiento Exclusivo para personas con			Costo Total	Rampas de Acceso					Zonas Peatonales			Bandas Podotactiles										
			Tipo	N°	Ubicación	Costo Unitario	N°	Ubicación		Costo Unitario	Tipo	Ubicación	N°	Costo Unitario	Costo Total	Tipo	Ubicación	Costo Total	Ubicación	N°	Costo Unitario		Costo Total					
1	Asunción	1.20m	Paso cebra	6	Todas sus intersecciones	\$ 55,00	2	Entre las Calles Agustín	\$ 63,00	\$ 456,00	Peatonales en la Vía P6-1	Ingreso al Cantón y García	2	\$ 63,00	\$ 126,00	1.20m de ancho, pendiente	12	Entre Av. 20 de Diciembre y Agustín	\$ 116,00	\$ 1.392,00							\$ 1.974,00	
2	León Hidalgo	1.20m	Paso cebra	16	Todas sus intersecciones	\$ 55,00	5	Entre la Av. 20 de Diciembre y Sucre	\$ 63,00	\$ 1.195,00	Peatonales en la Vía P6-1	Av. 20 de Diciembre	1	\$ 63,00	\$ 63,00	1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max	32	Entre Av. 20 de Diciembre y Marcos Morales	\$ 116,00	\$ 3.712,00				Entre Av 20 de Diciembre y García Moreno	14	\$ 75,60	1058,4	\$ 6.028,40
3	García Moreno	1.20m	1 Cruces a nivel / Paso Cebra	21	García Moreno y Colón: Todas las intersecciones.	\$ 55,00	5	Entre las Calles Colón y Rocafuerte	\$ 63,00	\$ 1.470,00	Cruce peatonal con prioridad P3-5	García Moreno y Colón	1	\$ 63,00	\$ 63,00	1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max	44	Entre Asunción y Tuncahuan	\$ 116,00	\$ 5.104,00				Entre Las Calles León Hidalgo y Colón	14	\$ 75,60	1058,4	\$ 8.073,40
											No estacionar R5-1c	García Moreno	6	\$ 63,00	\$ 378,00	1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max												
4	Av. 20 de Diciembre	1.20m	2 Cruces a nivel / Paso Cebra	22	Av. 20 de Diciembre y León Hidalgo; Av 20 de Diciembre y Antonio Bauz/ Todas las Intersecciones	\$ 55,00	12	Entre las calles Asunción y Rocafuerte	\$ 63,00	\$ 1.966,00	Zona de uso exclusivo para peatones y ciclistas R3-12d	Entre León Hidalgo y Simón Bolívar	1	\$ 63,00	\$ 63,00	1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max	44	Entre Asunción y Tuncahuan	\$ 116,00	\$ 5.104,00	Bulevar	Entre León Hidalgo y Simón Bolívar	\$ 120.945,00	Entre Las Calles León Hidalgo y Colón	14	\$ 75,60	1058,4	\$ 129.325,40
											Cruce peatonal con prioridad P3-5	Av. 20 de Diciembre y León Hidalgo; Av 20 de Diciembre y Antonio Bauz	2	\$ 63,00	\$ 126,00	1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max												
											Zona Escolar E1-1	Entre colón y Sucre. Escuela Medalla Milagrosa	1	\$ 63,00	\$ 63,00	1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max												

5	Colón	1.20m	aso cebr	16	Todas sus intersecciones	\$ 55,00	5	Entre la Av 20 de Diciembre y Ricaurte	\$ 63,00	\$ 1.195,00	No estacionar R5-1b	Entre García Moreno y Av. 20 de Diciembre en el Carril Izquierdo	1	\$ 63,00	\$ 63,00	1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max	20	Entre Av. 20 de Diciembre y Marcos Morales	\$ 116,00	\$ 2.320,00				Entre Av 20 de Diciembre y García Moreno	14	\$ 75,60	1058,4	\$ 4.636,40
6	Sucre	1.20m	aso cebr	16	Todas sus intersecciones	\$ 55,00	5	Entre la Av 20 de Diciembre y Ricaurte	\$ 63,00	\$ 1.195,00						1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max	20	Entre Av. 20 de Diciembre y Marcos Morales	\$ 116,00	\$ 2.320,00							\$ 3.515,00	
7	Simón Bolívar	1.20m	aso cebr	14	Todas sus intersecciones	\$ 55,00	5	Entre la Av 20 de Diciembre y Ricaurte	\$ 63,00	\$ 1.085,00						1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max	20	Entre Av. 20 de Diciembre y Marcos Morales	\$ 116,00	\$ 2.320,00							\$ 3.405,00	
8	Agustín Dávalos	1.20m	Paso Cebra	18	Todas sus intersecciones	\$ 55,00	8	Entre las calles Asunción y Rocafuerte	\$ 63,00	\$ 1.494,00						1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max	24	Entre Simón Bolívar y Tuncahuan	\$ 116,00	\$ 2.784,00							\$ 4.278,00	
9	Tomás Ramírez	1.20m	aso cebr	16	Todas sus intersecciones	\$ 55,00	3	Entre las calles Agustín Dávalos y Ricaurte.	\$ 63,00	\$ 1.069,00	Zona Escolar E1-1	Entre Eloy Alfaro y Juan Montalvo Escuela Pacífico Villagomez	1	\$ 63,00	\$ 63,00	1.20m de ancho, pendiente transversal de 1% y 2%max	20	Entre Av. 20 de Diciembre y Marcos Morales	\$ 116,00	\$ 2.320,00							\$ 3.452,00	
<b>Totales</b>				<b>145</b>		<b>\$ 495,00</b>	<b>50</b>		<b>\$ 567,00</b>	<b>\$ 11.125,00</b>			<b>16</b>	<b>\$ 567,00</b>	<b>\$ 1.008,00</b>		<b>236</b>		<b>\$ 1.044,00</b>	<b>\$ 27.376,00</b>				<b>\$ 120.945,00</b>	<b>56</b>	<b>302,4</b>	<b>4233,6</b>	<b>\$ 164.687,60</b>

## CONCLUSIONES

- Mediante la aplicación de encuestas se pudo hacer un análisis de las deficiencias que tienen las personas al caminar dentro del cantón, ya que la gran mayoría tiene claro que no existen las medidas de seguridad y accesibilidad que todo tipo de persona necesita para poder transitar, así también al realizar el inventario de infraestructura vial se pudo notar la carencia de espacios peatonales y la falta de señalización.
- Al investigar en medios bibliográficos, electrónicos, dentro del Ecuador no existe una amplia información sobre la movilidad peatonal, por lo cual se trabajó con la información de normas internacionales.
- El proponer una guía práctica de movilidad peatonal urbana para cantones de Modelo de Gestión tipo B pretende cambiar la cultura vial y la responsabilidad política y social de los actores influyentes donde el peatón sea el factor principal de una planificación urbana sustentable, se dé prioridad a la movilidad a pie para que se pueda evitar grandes problemas futuros.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los Gobiernos Autónomos Descentralizados en conjunto con las Direcciones de Transito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial adopten esta Guía como un modelo que les permita mejorar la movilidad peatonal dentro de sus cantones.
- Las autoridades competentes deben realizar mantenimientos correctivos y preventivos de la señalización horizontal y vertical del Cantón, con la finalidad de precautelar la seguridad ciudadana.
- Que las autoridades realicen una correcta planificación urbana pensada en todo para todos es decir que sea accesible y segura para todo tipo de peatón.
- Las autoridades deben realizar un reordenamiento vial de acuerdo a una correcta jerarquización.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ajuntament de Barcelona. (2 de Marzo de 2013). *Movilidad*. Obtenido de:  
<http://mobilitat.ajuntament.barcelona.cat/es/plan-de-movilidad-urbanal>  
movilidad sostenible
- ANT. (2011). *Estrategias de Seguridad Vial*. Quito: Manthra Editores.
- ANT. (2014). *Ley Orgánica de Transporte, Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*.  
Quito: Registro Oficial Suplemento 398 de 07-ago.-2008.
- BOE. (2014). *Movilidad Sostenible*. Revista: Illes Balears.
- Bolaños & Salas. (2014). *Plan de Movilidad Sustentable del Cantón Guano*.  
Quito: Bolaños y Salas Consultores.
- Borja, J. (2003). *La ciudad conquistada*. Madrid: Alianza Editorial.
- CAF. (22 de Agosto de 2013). *Banco de Desarrollo de América Latina*. Obtenido de:  
<https://www.caf.com/les/actualidad/noticias/2013/08/que-es-movilidad-urbana/?parent=14062>
- El Telégrafo. (23 de Junio de 2014). *Cantones quieren modelo B para tránsito*. El Telégrafo, pág. 1.
- Connell B & Mueller J. (1 de Abril de 1997). *Los principios del Diseño Universal*. New York: The Center for Universal Design.
- Dextre, J. (2003). *Facilidades para peatones*. Perú: Fondo Editorial
- Feher F. (2006). *La Importancia de un Manual*. México: Ideas para PyMes
- Fundación RACC Automóvil Club. (2008). *Proceso de Peatonalización*. España: RACC.
- Highway Design Manual. (2006). *Pedestrian Facility Design*. New York: Engineering Dision.
- INEC. (2010). *Censo poblacional por cantones*. Quito: INEC.
- Ingurumena. (2010). *Guía Práctica para la elaboración de Planes Municipales de Movilidad Sostenible*. País Vasco: IHOBE, S.A., Sociedad Pública de Gestión Ambiental.
- ITDP. (junio de 2015). *Pirámide de Jerarquía de la movilidad Urbana*. Obtenido de [www.mexico.itdp.org](http://www.mexico.itdp.org): <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/1jerarquia.pdf>
- Monheim, R. (1998). *Elogio y censura de la peatonalización de los centros históricos*.

- España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos.
- ITS. (21 de Diciembre de 2011). *Movilidad Urbana Sostenible*. Obtenido de:  
<https://umamovilidadurbanasostenible.wordpress.com/2011/12/21/movilidad-peatonal-la-base-de-la-piramide/>
- Normas APA. (11 de Junio de 2011). *El marco metodológico de la tesis*. Obtenido:  
<http://normasapa.net/marco-metodologico-tesis/>
- ONU Habitat. (2016). *Movilidad*. Rio de Janeiro: Rolac.
- NZTA. (Octubre de 2009). *Pedestrian planning and desing guide*. Obtenido de:  
<https://www.nzta.govt.nz/assets/resources/pedestrian-planning-guide/docs/pedestrian-planning-guide.pdf>
- Municipio de Cali. (21 de Febrero de 2009). *Plan de Movilidad Peatonal*. Obtenido de:  
<https://www.google.com.co/url?sat&rctj&q=&esrc=s&source=web&cd1&cad=rja&uact=8&ved=OahUKEwiyuSu63UAhXHICYKHUNyCQQFggkMAA&url=http%3A%2F%2FwebIcali.gov.co%2Fplaneacion%2Fdescargar.php%3Fid%3D27655&usgAFOjCNHRnLZd-2175ahyn1aBNrL8PWwGBQ>
- Prada, E. (2009). *Pacto de Productividad*. Obtenido de:  
<http://www.pactodeproductividad.com/pdf/guiageneralsobreaccesibilidad.pdf>
- Presidencia de la Republica Oriental de Uruguay. (2011). *Guía del Peatón*. Montevideo: Departamento de Formación, Capacitación y Responsabilidad Social.
- Prett, P. (Octubre de 2010). *Manual de accesibilidad Universal*. Santiago de Chile: Corporación Ciudad Accesible
- Ramírez, S & Veloz, R. (2012). *Planes Integrales de Movilidad*. México DF: Igloo.
- Redacción Vivir. (10 de Mayo de 2015). Los 10 principios del transporte urbano sostenible. *El Espectador*, pág.
- Secretaria Nacional del Buen Vivir. (2013- 2017). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito: Consejo Nacional de Competencias.
- Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2016). *NTE INEN 2234*. Quito: LNEN.
- Traffic JAM FREE. (6 de Octubre de 2014). *Movilidad peatonal y accesibilidad, la importancia de las aceras*. Obtenido de [https://trafficjamfree.wordpress.com/2014/10/06/movilidad-peatonal-y-accesibilidad-la-importancia-de-las-aceras-abotonadas!](https://trafficjamfree.wordpress.com/2014/10/06/movilidad-peatonal-y-accesibilidad-la-importancia-de-las-aceras-abotonadas/)
- Varcárcel, J. (2014). *Los Peatones*. Madrid: DRIM WAY STUDIOS.

Vasconcellos, E. (2010). *Análisis de la movilidad urbana, espacio, medio ambiente y equidad*. Bogotá: CAF.

Velázquez, J & Estebaranz, A. (2014). *La estrategia Española de Movilidad Sostenible y los Gobiernos Locales*. España: Impresos Izquierdo S.A.

Villa, R & Ortega, J & Cevallos, P. (2016). *La muestra en la planificación urbana del transporte en las ciudades medias del Ecuador*. Quito: Revista Caribeña de Ciencias Sociales.

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

**Objetivo:** Obtener datos sobre la movilidad peatonal urbana del Cantón Guano, y su problemática.

#### DATOS GENERALES:

**Nombre del encuestador:** \_\_\_\_\_ **N° de encuesta:**

**Zona:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

#### Datos del encuestado:

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

**Genero:**  H  M

#### Ocupación:

Estudiante ( )

Empleado Público ( )

Empleado Privado ( )

Ama de casa ( )

Jubilado ( )

Otro: \_\_\_\_\_

**1. ¿Cree usted que el centro del Cantón Guano cuenta con zonas adecuadas para la circulación del peatón?**

Si ( )

No ( )

**¿El cantón cuenta con normas y lineamientos para una movilidad integral?**

Si ( )

No ( )

**2. ¿piensa usted que las veredas son seguras para la circulación peatonal?**

Si ( )

No ( )

**3. Señale las herramientas de movilidad que existen dentro del Cantón.**

<b>Herramientas de movilidad</b>	SI	NO
Veredas espaciosas		
Veredas con rampas de acceso a discapacitados		
Paso cebra		
Semáforos		
Zonas peatonales.		
Ninguna		

**4. ¿Cuáles son los motivos porque los peatones no utilizan las herramientas de movilidad?**

Veredas angostas ( )

No existe una correcta señalización ( )

Exhibición de productos de los locales comerciales ( )

Vendedores informales en las veredas ( )

Otros \_\_\_\_\_

**5. ¿Se debe priorizar la movilidad peatonal dentro del Cantón?**

Si ( )

No ( )

## Anexo 2: Ficha de Observación



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

**Objetivo:** Obtener un inventario de la infraestructura vial de las vías locales principales y secundarias del Cantón.

### DATOS GENERALES:

**Nombre del encuestador:** \_\_\_\_\_ **N° de encuesta:**

**Zona:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Nombre de la Calle:** \_\_\_\_\_

<b>Ancho de Vía</b>	
<b>Longitud</b>	
<b>Sentido</b>	
<b>Ancho de acera</b>	
<b>Paso Cebra</b>	
<b>Semáforo</b>	
<b>Pare</b>	
<b>Rampas de Acceso</b>	
<b>Ciclo Vías</b>	
<b>Zonas peatonales</b>	
<b>Observaciones:</b>	