

EL MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL URBANA PARA CANTONES TIPO B – CASO PRÁCTICO: GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

Cynthia Fernanda Yáñez Cepeda

Ingeniera en Gestión de Transporte
Docente Instituto Tecnológico Superior Babahoyo
C_yanez232@hotmail.com@hotmail.es

Santiago Andrés Brito Villagrán

Ingeniero en Gestión de Transporte
Urban Consultoría Cia. Ltda.
sabv076@hotmail.es

Janneth Alejandra Viñán Villagrán

Ingeniera Comercial
Magister en Gestión De Talento Humano
Docente en Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
janinav@hotmail.com

Teresa Angélica Altamirano Novillo

Biofísica
Magister en Gerencia y Liderazgo Educativo
Docente en Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
taltamirano@esPOCH.edu.ec

Fabián Roberto Allauca Pancho

Ingeniero Mecánico
Magister en Gestión de Operaciones
Docente UNACH
fabianrober@hotmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Cynthia Fernanda Yáñez Cepeda, Santiago Andrés Brito Villagrán, Janneth Alejandra Viñán Villagrán, Teresa Angélica Altamirano Novillo y Fabián Roberto Allauca Pancho (2018): "El mejoramiento de la movilidad peatonal urbana para cantones tipo b – caso práctico: Guano, provincia de Chimborazo.", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (julio 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/movilidad-peatonal-urbana.html>

RESUMEN

La propuesta de una 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)

ABSTRACT

The proposal of a 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>, <ACCESSIBILITY>, <URBAN MOBILITY>, <SUSTAINABLE MOBILITY>, <GUANO (CANTON)>

1. 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.

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. También se describe los datos del Cantón, conceptos, metodologías y los requerimientos para realizar el estudio.

Además, 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 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.

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.

- **Campo de Acción:** Gestión del transporte terrestre, análisis y evaluación de la movilidad.
- **Localización:** Provincia de Chimborazo, Cantón Guano,
- **Tiempo:** Periodo 2017.

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.

1.2.OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

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

1.2.2. 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.

- Realizar un estudio que solucione los problemas de la movilidad peatonal urbana.

2. 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.

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1. 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.

2.1.2. 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).

2.1.3. 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.

2.1.3.1. 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.

2.1.4.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)

2.1.5.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.

2.1.6.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.

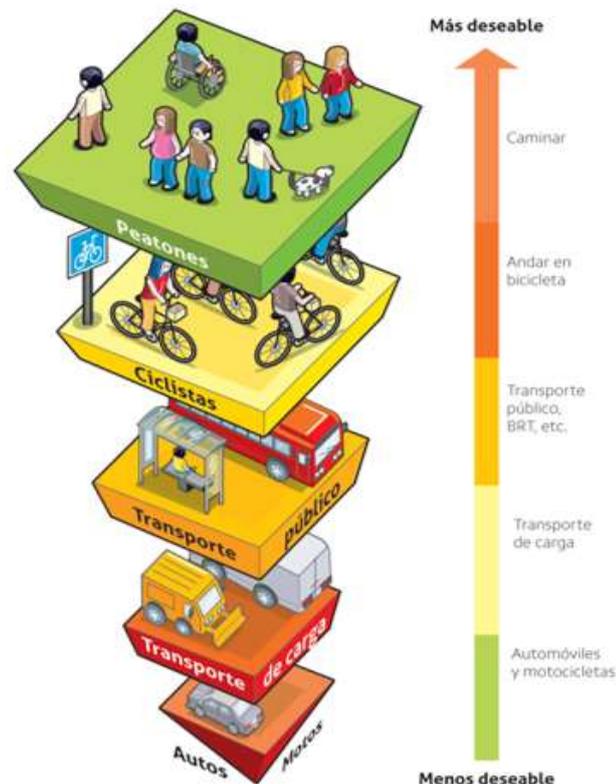


Ilustración 2: Pirámide de Jerarquía de la Movilidad Urbana

Fuente: (ITDP, 2013)

2.1.7. 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)

2.1.8. 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).

2.1.9. 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.

2.1.10. 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)

2.1.10.1. 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.

3. METODOLOGIA

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 los 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

4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

4.2.1. 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.

4.2.2. 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

4.2.3. Instrumentos

- Cuestionarios de encuesta.
- Fichas de observación.

4.3. Resultados

4.3.1. 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.

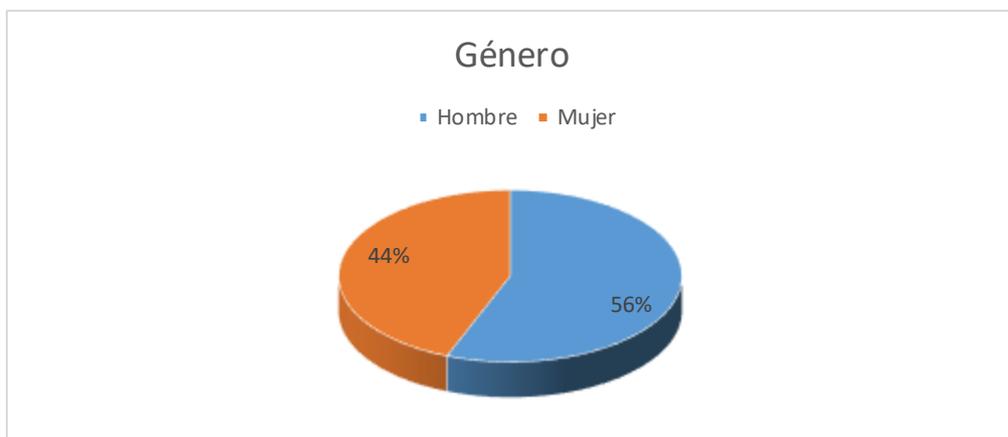
Tabla 1: Género

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Hombre	209	56 %
Mujer	166	44 %
Total	375	100 %

Elaborado por: Cynthia Yáñez

Fuente: Población encuestada en el Cantón Guano

Gráfico 1: Género



ado por: Cynthia Yánez
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%
TOTAL	375	100%

Elaborado por: Cynthia Yánez
Fuente: Población encuestada en el Cantón Guano



Gráfico 2: Ocupación

Elaborado por: Cynthia Yánez
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 Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	130	35%
No	245	65%
Total	375	100%

Elaborado por: Cynthia Yánez

Fuente: Población encuestada en el Cantón Guano



Gráfico 3: Zonas de Circulación Peatonal

Elaborado por: Cynthia Yánez

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

Variables	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	143	38%
No	232	62%
Total	375	100%

Elaborado por: Cynthia Yáñez

Fuente: Población encuestada en el Cantón Guano

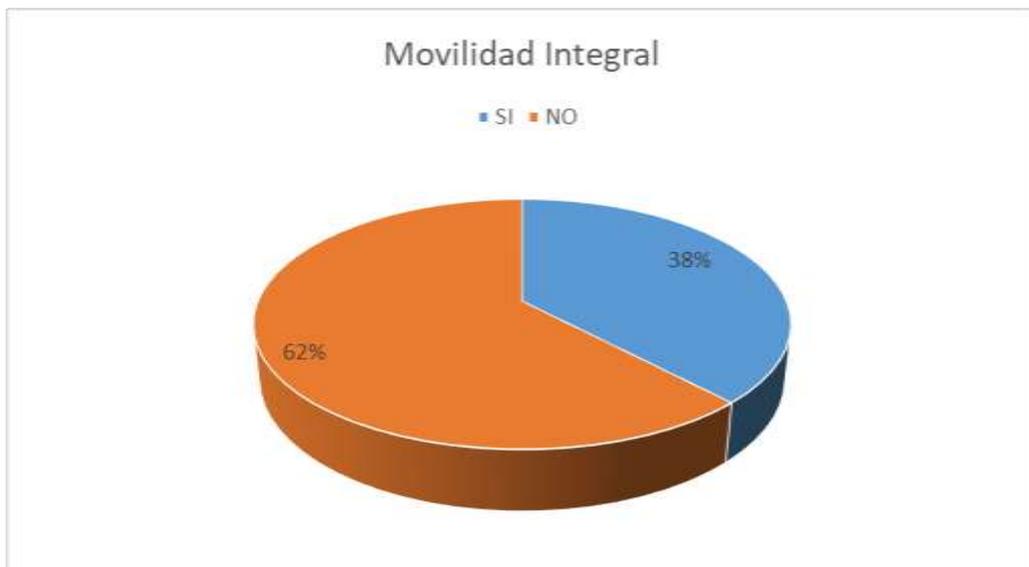


Gráfico 4 Movilidad Integral

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

Variables	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	118	31%
No	257	69%
Total	375	100%

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

Variables	Frecuencia	Frecuencia
------------------	-------------------	-------------------

	Absoluta	Relativa
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%
Total	375	100%

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 cebra, el 17% que existían veredas espacios, 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%
Total	375	100%

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 espaciosas 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%
Total	375	100%

Elaborado por: Cynthia Yáñez

Fuente: Población encuestada en el Cantón Guano



Gráfico 8: Priorizar la Movilidad Peatonal

Elaborado por: Cynthia Yáñez

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.

4.3.2. 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

4.3.2.1. 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)

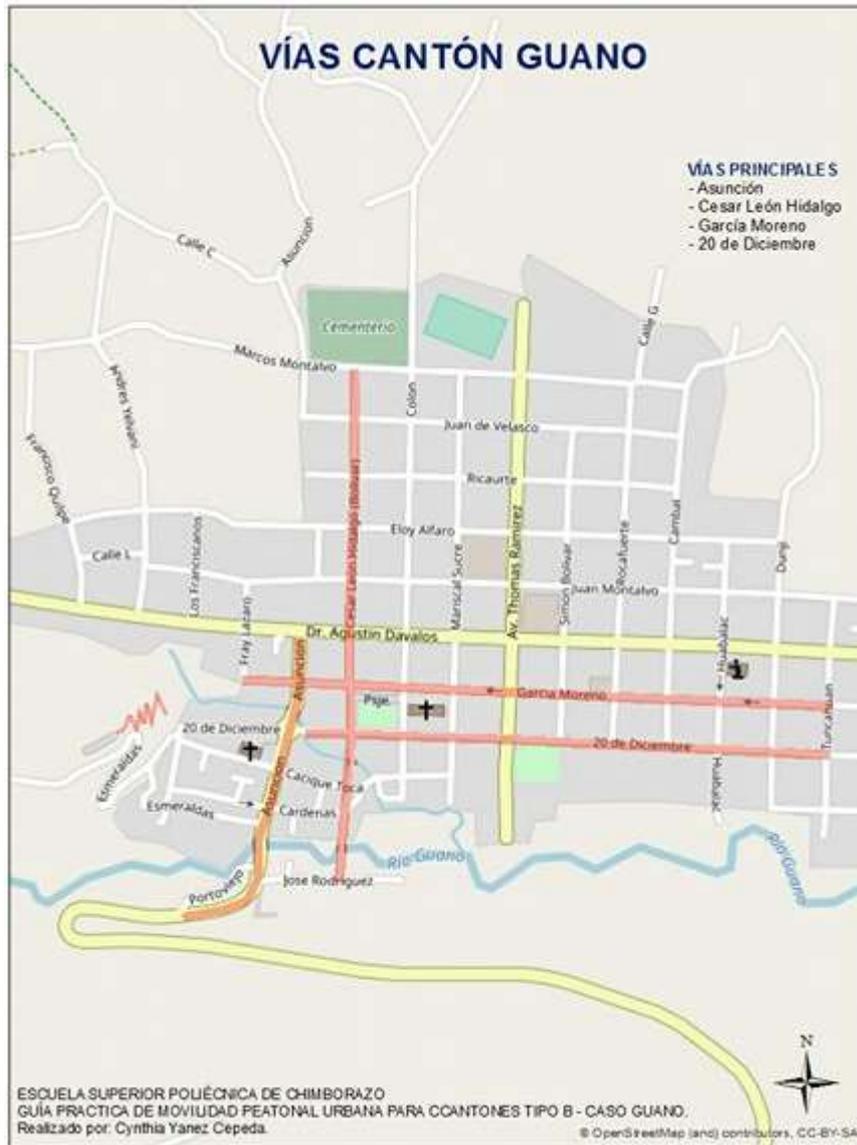


Ilustración 4: Vías Urbanas Principales
Fuente: Elaboración Propia

- **Calle Asunción**

Tabla 9: Calle Asunción

Parámetro	Descripción
Ancho de Vía	7 y 9m con líneas divisoras de vía.
Longitud	1.16km
Sentido	N-S : S-N
Ancho de acera	En promedio 1.20m
Paso Cebra	Existe Buen Estado
Semáforo	No existe

Pare

Rampas de Acceso No existe

Ciclo Vías No existe

Zonas peatonales No existe

Observaciones: 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

Parámetro	Descripción
Ancho de Vía	6 y 17m
Longitud	0.70km
Sentido	S-N
Ancho de acera	En Promedio 1.5m
Paso Cebra	Existe estado regular
Semáforo	No existe
Pare	
Rampas de Acceso	No existe
Ciclo Vías	No existe
Zonas peatonales	No existe
Observaciones: 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

Parámetro	Descripción
Ancho de Vía	6 y 13m
Longitud	4.08km
Sentido	E-O
Ancho de acera	En Promedio 1.15m tomando en cuenta que entre las calles Colón y León Hidalgo existe una acera de 3.15m
Paso Cebra	Existe estado regular
Semáforo	Existe, Estado obsoleto
Pare	
Rampas de Acceso	No existe
Ciclo Vías	No existe
Zonas Peatonales	No existe
Observaciones:	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

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

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

4.3.2.2. 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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ancho de Vía	7m a 10m
Longitud	0.83km
Sentido	N – S S- N
Ancho de acera	En promedio 1.20m
Paso Cebra	No existe
Semáforo	No existe
Pare	No existe
Rampas de Acceso	No existe
Ciclo Vías	No existe
Zonas peatonales	No existe
Observaciones:	

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

4.4. Cuadro Resumen

Tabla 18: Cuadro Resumen de la situación actual

CUADRO RESUMEN												
N°	Calles	Características de la vía				Facilidades presentes para la movilidad peatonal					Observaciones.	
		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.
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	

Elaborado por: Cynthia Yáñez

4.5. 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.

5. 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.

BIBLIOGRAFÍA

- Ajuntament de Barcelona. (2 de Marzo de 2013). *Movilidad*. Obtenido de:
- [http://mobilitat.ajuntament.barcelona.cat/es/plan-de-movilidad-urbana/movilidad-sostenible](http://mobilitat.ajuntament.barcelona.cat/es/plan-de-movilidad-urbana/movilidad-urbana/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/wp-content/uploads/2015/06/erarquia.pdf](http://www.mexico.itdp.org/wp-content/uploads/2015/06/erarquia.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 design 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?sa=t&rctj&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=OahUKEwiyjuSu63UAhXHICYKHUNyCQQFgkgMAA&urlhttp%2F%2Fwww.mexico.itdp.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F06%2Ferarquia.pdf>

3A%2F%2Fwebcali.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/>
- 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.