



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

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DE FACILIDADES DE ACCESO AL SISTEMA DE TRANSPORTE
PÚBLICO URBANO, PARA LAS PERSONAS NO VIDENTES, EN
LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTOR:

HÉCTOR IGNACIO VALENCIA TORRES

Riobamba – Ecuador

2022



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

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DE FACILIDADES DE ACCESO AL SISTEMA DE TRANSPORTE
PÚBLICO URBANO, PARA LAS PERSONAS NO VIDENTES, EN
LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTOR: HÉCTOR IGNACIO VALENCIA TORRES

DIRECTOR: ING. JOSÉ LUIS LLAMUCA LLAMUCA

Riobamba – Ecuador

2022


© 2022, Héctor Ignacio Valencia Torres

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

Yo, Héctor Ignacio Valencia Torres, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

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

Riobamba, 14 de diciembre de 2022



Héctor Ignacio Valencia Torres

180506513-1

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

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; tipo: Proyecto de Investigación, “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE FACILIDADES DE ACCESO AL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO, PARA LAS PERSONAS NO VIDENTES, EN LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA**”, realizado por el señor: **HÉCTOR IGNACIO VALENCIA TORRES**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Gustavo Javier Aguilar Miranda
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



2022-12-14

Ing. José Luis Llamuca Llamuca
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**



2022-12-14

Ing. Jorge Ernesto Huilca Palacios
**MIEMBRO DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**



2022-12-14

DEDICATORIA

A mi familia, a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y a las personas que ya no están, que supieron complementar mi formación académica con la parte humana, para poder obtener mi ansiado título de tercer nivel.

Héctor

AGRADECIMIENTO

A mis padres por el esfuerzo y la confianza que fue depositada en mí, desde el inicio de mi carrera, a los docentes que supieron instruirme y que con sus conocimientos ayudaron a mi formación profesional, y a todas las personas que estuvieron conmigo a lo largo de mi instrucción académica: sin la confianza y el apoyo de las personas mencionadas no hubiera sido posible la obtención de este nivel de académico.

Héctor

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA.....	2
1.2 Limitación y Delimitación del problema.....	4
1.3 Justificación de la investigación.....	5
1.4 Problemas específicos de investigación.....	5
1.5 Objetivos.....	6
1.5.1 <i>Objetivo General</i>	6
1.5.2 <i>Objetivos específicos</i>	6

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes investigativos.....	7
2.2 Fundamentación teórica.....	8
2.2.1 <i>Facilidades de acceso</i>	8
2.2.2 <i>El servicio publico</i>	8
2.2.3 <i>Transporte Público</i>	8
2.2.4 <i>Modalidades de Servicios prestados por el Estado</i>	9
2.2.4.1 <i>Equidad de servicios</i>	9
2.2.4.2 <i>Rutinaria y congruencia de las administraciones</i>	9
2.2.5 <i>Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 239:2000</i>	10
2.2.5.1 <i>Políticas públicas de discapacidad visual</i>	10
2.2.6 <i>Señalización vial</i>	11
2.2.7 <i>Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2854</i>	11
2.2.8 <i>Sistema Braille</i>	26

2.2.8.1	<i>Tipografía</i>	27
2.2.8.2	<i>Dimensiones</i>	29

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	31
3.1	Enfoque de investigación	31
3.1	Nivel de investigación	31
3.2	Diseño de investigación	31
3.2.1	<i>No experimental</i>	31
3.2.2	<i>Transversal</i>	32
3.3	Tipo de estudio	32
3.4	Población y planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra	32
3.4.1	<i>Población</i>	32
3.4.2	<i>Muestra</i>	32
3.5	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	34

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	36
4.1	RESULTADOS	36

CAPÍTULO V

5.	MARCO PROPOSITIVO	48
5.1	TÍTULO	48
5.2	PROPUESTA	48
5.2.1	<i>Ubicación</i>	48
5.3	Factibilidad Técnica	62
5.4	Factibilidad Operativa	64
5.5	Factibilidad Económica	66
5.6	Factibilidad Ambiental	68

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Parámetros recomendados.....	30
Tabla 1-3:	Proyección de población Ambato, INEC.....	33
Tabla 1-4:	Frecuencia del uso del transporte público urbano, Ambato	37
Tabla 2-4:	Percepción de los cuidanos sobre facilidades de acceso	38
Tabla 3-4:	Conocimiento sobre las facilidades de acceso existentes	39
Tabla 4-4:	Aceptación social a una futura implementación	40
Tabla 5-4:	Difusión del correcto uso	41
Tabla 6-4:	Frecuencia del uso de personas no videntes al transporte público urbano, Ambato	42
Tabla 7-4:	Percepción de las personas no vidente sobre facilidades de acceso.....	43
Tabla 8-4:	Conocimiento de las personas no videntes sobre las facilidades de acceso existentes	44
Tabla 9-4:	Aceptación social de las personas no videntes a una futura implementación	45
Tabla 10-4:	Difusión del correcto uso	46
Tabla 1-5:	Coordenadas de paradas de buses urbanos	49
Tabla 2-5:	Paradas estratégicas.	64
Tabla 3-5:	Presupuesto Obras Publicas Dirección de Tránsito Ambato.....	66
Tabla 4-5:	Costos del proyecto.....	67
Tabla 5-5:	Costo estimado transporte comercial	68
Tabla 6-5:	Área de implementación	68

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1:	Zonificación Casco Urbano	4
Ilustración 1-2:	Colocación a nivel de piso terminado.....	12
Ilustración 2-2:	Colocación sobre el piso terminado.....	13
Ilustración 3-2:	Banda podotáctil guía	14
Ilustración 4-2:	Patrón de alto relieve como rectangular segmentado	15
Ilustración 5-2:	Patrón de alto relieve trapezoidal segmentado Perfil pirámide truncada... 16	
Ilustración 6-2:	Patrón de alto relieve trapezoidal continuo.....	17
Ilustración 7-2:	Patrón de alto relieve semicircular segmentado	18
Ilustración 8-2:	Patrón de alto relieve semicircular continuo.....	19
Ilustración 9-2:	Patrón de alto relieve sinusoidal	20
Ilustración 10-2:	Banda de prevención en secciones esféricas.....	21
Ilustración 11-2:	Banda de prevención en secciones tronco-cilíndricas	22
Ilustración 12-2:	Banda de prevención en secciones tronco-piramidales	23
Ilustración 13-2:	Ejemplo ilustrativo en un cambio de nivel. Rampas y escaleras	24
Ilustración 14-2:	Ejemplo ilustrativo en un cambio de nivel. Vado de cruce peatonal.....	24
Ilustración 15-2:	Ejemplo ilustrativo. Cruces de esquina.....	25
Ilustración 16-2:	Ejemplo ilustrativo. Banda podotáctil de prevención en acera. Planta.....	25
Ilustración 17-2:	Ejemplo ilustrativo. Señalización de cambios de direcciones (bifurcaciones)	26
Ilustración 18-2:	Área de barrido ergonómico	27
Ilustración 19-2:	Alfabeto braille	27
Ilustración 20-2:	Sistema numérico.....	28
Ilustración 21-2:	Signos de puntuación.....	28
Ilustración 22-2:	Signo de mayúscula	28
Ilustración 23-2:	Parámetros dimensionales de los caracteres del Sistema Braille.....	29
Ilustración 24-2:	Ejemplos mayúsculas y minúsculas.....	30
Ilustración 1-3:	Ecuación fundamental de la población.	33
Ilustración 1-4:	Frecuencia del uso del transporte público urbano, Ambato.....	37
Ilustración 2-4:	Percepción de los cuidanos sobre facilidades de acceso.....	38
Ilustración 3-4:	Porcentaje de conocimiento sobre las facilidades de acceso	39
Ilustración 4-4:	Aceptación social a una futura implementación	40
Ilustración 5-4:	Porcentaje de difusión del correcto uso.	41

Ilustración 6-4:	Porcentaje del uso de personas no videntes al transporte público urbano, Ambato	42
Ilustración 7-4:	Porcentaje de percepción de las personas no videntes sobre facilidades de acceso.....	43
Ilustración 8-4:	Porcentaje de conocimiento de las personas no videntes sobre las facilidades de acceso existentes	44
Ilustración 9-4:	Aceptación social de las personas no videntes a una futura implementación	45
Ilustración 10-4:	Porcentaje de personas no videntes para la difusión del correcto uso.	46
Ilustración 1-5:	Delimitación de la ciudad de Ambato, capa ráster.	48
Ilustración 2-5:	Cartografía de paradas de buses urbanos.....	62
Ilustración 3-5:	Dimensiones Banda Podotáctiles.....	63
Ilustración 4-5:	Altura panel Braille.....	63
Ilustración 5-5:	Área propuesta para implementación.	65
Ilustración 6-5:	Modelo de panel Braille.....	65

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** PERSONAS CON ALGUNA DISCAPACIDAD REGISTRADA (CONADIS)
- ANEXO B:** ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS RESIDENTES EN EL CASCO CENTRAL AMBATO
- ANEXO C:** ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS RESIDENTES EN EL CASCO CENTRAL AMBATO
- ANEXO D:** ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS RESIDENTES EN EL CASCO CENTRAL AMBATO
- ANEXO E:** MODELOS DE BANDAS PODOTÁCTILES
- ANEXO F:** MODELO DE PANEL BRAILLE
- ANEXO G:** PROFORMA DE BANDAS PODOTÁCTILES Y PANELES BRAILLE
- ANEXO H:** FICHA DE OBSERVACIÓN DE PARADAS DE BUSES URBANOS, CIUDAD DE AMBATO
- ANEXO I:** PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA LA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO AMBATO, AÑO 2022
- ANEXO J:** RECOLECCIÓN DE DATOS, FICHA DE OBSERVACIÓN
- ANEXO K:** RUTAS BUSES URBANOS CIUDAD DE AMBATO

RESUMEN

En este proyecto se investigó la factibilidad de implementar accesos para personas no videntes en el transporte público urbano, la cual fue dirigida al casco central de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, con el objetivo de demostrar la factibilidad de una propuesta de implementación de facilidades de acceso para mejorar así la movilidad de las personas que padezcan de algún problema visual. Se utilizaron herramientas y técnicas de investigación, como entrevistas, encuestas y fichas de observación con las que se determinó la situación actual de la ciudad, en cuanto a las facilidades de acceso, se determinó las dimensiones de las bandas podotáctiles y paneles informativos en leguaje braille según la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2854: Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso al público. Señalización en pisos y planos hápticos de personas con discapacidad visual y la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2850: Requisitos de accesibilidad para la rotulación. En la investigación se obtuvo datos como el porcentaje de paradas que cuentan con alguna facilidad de acceso para personas no videntes en la infraestructura de transporte público urbano de la ciudad de Ambato, también se consiguió indicadores mediante las encuestas recabadas, las cuales fueron dirigidas a dos grupos importante de personas, con esto se determinó la situación actual de la ciudad. Se identificó, que en la ciudad de Ambato al momento de la recolección de datos de la investigación el sistema de transporte público urbano no contaba con ninguna facilidad de acceso para personas no videntes en la infraestructura vial del transporte público urbano, se demostró así que se deben promover proyectos de igualdad social para grupos de personas vulnerables.

Palabras clave: <FACILIDADES DE ACCESO>, <LEGUAJE BRAILLE>, <PISOS PODOTÁCTILES>, <ALTO RELIEVE>, <SEÑALIZACIÓN VIAL>, <TRANSPORTE PÚBLICO>.



18-01-2023

0169-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

This project studies the feasibility of implementing access for blind people in urban public transport in the central area of Ambato city, Tungurahua province. It seeks to demonstrate the feasibility of a proposal to implement access facilities to improve the mobility of visually impaired people. Research tools and techniques, such as interviews, surveys, and observation sheets, helped determine the city's current situation. Regarding access facilities, the Ecuadorian Technical Standards INEN were essential to determine the dimensions of the tactile paving bands and information panels in braille language. In this sense, the Ecuadorian Technical Standard INEN 2854 emphasizes the accessibility of people to the physical environment. Signage for people with visual disabilities in urban spaces and public-access buildings. Signage on floors and haptic plans for people with visual disabilities and the Ecuadorian Technical Standard INEN 2850 emphasize the accessibility requirements for signage. This research reported the percentage of stops that have some ease of access for blind people in Ambato's urban public transport infrastructure and indicators resulting from the collected surveys addressed to two important groups of people to determine the city's current situation. During data collection for this research, it was noticeable that the urban public transport system lacked access for blind people to the road infrastructure of urban public transport. Thus, this research demonstrates that the necessity to promote social equality projects for vulnerable groups is evident.

Keywords: <ACCESS FACILITIES>, <BRAILLE LANGUAGE>, <PODOTACTILE FLOORS>, <BRAILLE PAVEMENT>, <ROAD SIGNS>, <PUBLIC TRANSPORT>.



Lic. Mónica Alejandra Logroño Becerra

060274953-3

INTRODUCCIÓN

El transporte público urbano de la ciudad de Ambato. Regido por las ordenanzas del GAD municipal, con su Dirección de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial la cual es la encargada de proponer una movilidad inclusiva para todas las personas, es por ello que una de sus funciones es gestionar la movilidad de las personas para que de esta manera hacer más fácil, rápida y segura su desplazamiento por la ciudad.

La ciudad de Ambato actualmente cuenta con 4 operadoras de buses urbanos que trabajan con 16 líneas, muchas de estas líneas comparten infraestructura vial, la cual en algunos casos están deterioradas por el tiempo de uso y la falta de mantenimiento.

Se conseguirá determinar cuántas paradas o infraestructura del transporte público urbano están en condiciones para ser utilizadas, además, se determinará el porcentaje de paradas que cuenten con alguna facilidad de acceso para personas no videntes, mediante un estudio el cual tiene como base la obtención e interpretación de datos recolectados por medio de encuesta entrevistas y fichas de observación, con la finalidad de conocer la situación actual en que se encuentra la ciudad.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Según cifras de la Organización Mundial de la salud a nivel mundial, se estima que aproximadamente 1300 millones de personas viven con alguna forma de deficiencia visual con respecto a la visión a una distancia apartada, son 188.5 millones los individuos que sufren de carencia de la capacidad visual en un rango intermedio y las personas que tienen carencia de la capacidad visual elevada alcanzan una cifra de 217 millones y 36 millones las personas que son completamente ciegas. En todo el mundo las dos principales causas de ceguera son los errores de refacciones y sus consecuencias son ceguera y cataratas. La mayoría de las personas con visión deficiente tienen más de 50 años, sin embargo, la pérdida de visión puede afectar a personas de todas las edades. El deterioro de la visión supone una enorme carga económica mundial, ya que se calcula que los costos anuales debidos a la pérdida de productividad asociada a deficiencias visuales por miopía y presbicia no corregidas ascienden a US\$ 244 000 millones y US\$ 25 400 millones, respectivamente, en todo el mundo.

En Ecuador, de acuerdo con el Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS) hay 455.289 personas con algún tipo de discapacidad. Las personas ciegas representan el 11,47% de la población. En los adultos de 30 a 65 años se concentran los casos. Les siguen los adultos mayores de 65 años. La población masculina es la más afectada. En Tungurahua existen 13.273 de las cuales 7.035 son hombres y 6.238 son mujeres, en Ambato 7.818 son las personas registradas con alguna discapacidad visual convirtiéndose así en el cantón con más personas con discapacidad visual en Tungurahua, no existen facilidades de acceso para este grupo de personas en específico.

Ecuador se ha convertido en un país que presenta avances en cuanto a trato amistoso, el poder público ha llevado a cabo estrategias y regulaciones para que los más desfavorecidos, desarrollen aún más su día a día gracias al arreglo denominado Buen Vivir. Gran parte de estas normas tienen un interés social, por ejemplo, privilegios equivalentes y las puertas abiertas, tanto en las organizaciones como en las Instituciones educativas en las que se pretende generar un clima digno de convivencia.

Este plan creado para resolver problemas que el país ha venido arrastrando desde años anteriores fue muy bien visto por otros países y por algunas organizaciones, tal es el caso que existen

comentarios positivos como el de a continuación: Como menciona el (Plan Nacional para el Buen Vivir, 2017-2021, p.36) “En ese sentido, la sociedad ecuatoriana protegerá, promoverá y aprovechará sustentablemente su patrimonio natural y cultural, estimulando el empoderamiento ciudadano y afianzando la identidad nacional y las identidades diversas, junto con sus proyectos de vida y la garantía de que todos y todas tenemos los mismos derechos, independientemente del sexo, orientación sexual, identidad de género, edad, origen nacional o étnico, discapacidad, estado de salud u otra distinción, sin dejar lugar a la discriminación”.

En cuanto al Ministerio de Educación no ha abordado un acuerdo y responder a la variedad de requisitos de todos los estudiantes a través de una cooperación más destacada para obtener y disminuir la prohibición del sistema educativo. De ello se infiere cambios y alteraciones de contenidos, enfoques, construcciones y técnicas a la luz de una visión típica y la convicción de que es obligación del Sistema Educativo enseñar a todos los niños y jóvenes.

En consecuencia, la elaboración del modelo de formación denominado Educación Inclusiva. La razón de la Educación Inclusiva es permitir que los profesores y los estudiantes se sientan bien con la variedad y no la vean como un problema, sino como una prueba y una gran oportunidad para mejorar el clima de aprendizaje.

Basándose en el Plan Nacional del buen vivir (2017 – 2021), este plan tiene diferentes alternativas para integrar una sociedad mucho más inclusiva en la que el pilar sean las personas, todo esto siendo concebible cuando se planifica y ejecuta un plan que apunte a trabajar en la satisfacción personal de la población y disminuya las características desequilibradas y sociales, disparidades financieras y regionales. Universalizar la atención a personas con discapacidad que requieren ayudas, técnicas que están en situación de vulnerabilidad.

- Reducir la tasa de congestión por número de causas.
- Reducir la tasa de pendencia por número de causas.
- Incrementar la tasa de resolución por número de causas.
- Reducir la tasa de homicidios intencionales por cada 100.000 habitantes.
- Reducir la tasa de femicidios por cada 100.000 mujeres.
- Combatir el microtráfico y reducir el consumo de drogas en los menores de edad. Reducir la Tasa de Personas Privadas de Libertad por cada 100.000 habitantes.
- Mejorar el tiempo de respuesta en atención integral de emergencias.
- Incrementar el índice de habitabilidad. Incrementar el porcentaje de la población con acceso a agua segura.

1.2 Limitación y Delimitación del problema

La presente investigación se realizará dentro del casco urbano de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua que según el INEC al año 2010. El Instituto Nacional de Estadística y Censo, cuenta con cifras de 329.856 habitantes de los cuales 159.830 son hombres y 170.026 son mujeres.

- **Objeto de investigación:** Determinar la factibilidad de implementación de facilidades de acceso al transporte público para personas con discapacidad visual en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.
- **Campo de acción:** Gestión de transporte terrestre.
- **Localización:** Casco Central del Cantón Ambato

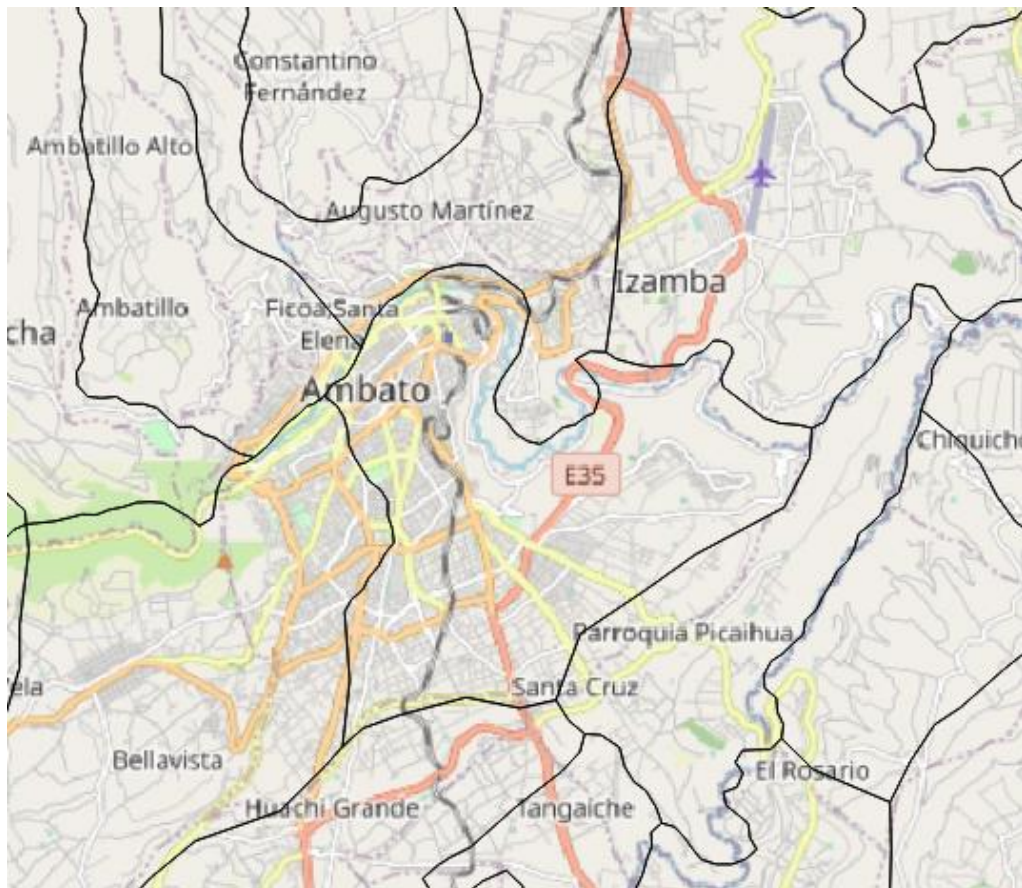


Ilustración 1-1: Zonificación Casco Urbano

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2022.

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

1.3 Justificación de la investigación

El transporte público urbano en el cantón Ambato, representa el medio más utilizado por un gran porcentaje, convirtiéndose así en uno de los ejes más importantes para la movilización interna de la ciudad, no obstante, el enfoque aplicado no es el correcto ya que se deja de lado muchas de las veces la necesidad de personas vulnerables, en este caso en particular personas no videntes, las cuales no cuentan con las respectivas facilidades para poder desplazarse en el sistema de transporte público urbano, la ciudad y unidades no cuentan con la infraestructura necesaria para que personas con alguna discapacidad visual puedan desplazarse de manera más segura, rápida y eficaz a cualquier lugar.

Por tal razón es de suma importancia realizar un estudio de factibilidad en el cual podamos constatar por medio de demostrar ámbitos como factores operativos, técnicos, económicos y ambientales, con ello demostrado que este proyecto va a ser de utilidad para mejorar la vida y la condición personas que cuenten con alguna discapacidad visual.

Los resultados obtenidos en el presente estudio pretenden ser referentes sobre el tema, para mejorar condiciones de vida de personas no videntes, para que así se pueda crear una concientización de este tema ya que muchas de las veces estas personas quedan en un olvido total por parte de las autoridades, así volviéndolas vulnerables a accidentes y a la inseguridad, como gestores de transporte estamos en la obligación de caminar hacia el futuro.

La difusión de este estudio tanto a autoridades como a la ciudadanía en general que permita un análisis más claro y concreto sobre la situación actual, representa una contribución importante a al entorno social y económico de las personas del canto Ambato de la provincia de Tungurahua.

1.4 Problemas específicos de investigación

En este proyecto de investigación de resolverán inquietudes sobre qué porcentaje de toda la infraestructura vial del transporte público urbano cuenta con alguna facilidad de acceso dirigidas a un grupo específico de personas, además de determinar las condiciones físicas en las que se encuentren y sus respectivas ubicaciones, sin dejar de lado la opinión tanto de las personas no videntes así como de residentes de la ciudad de Ambato a una futura implementación y por ultimo determinar la situación actual en la que se encuentre la ciudad.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Evaluar la factibilidad de un estudio dirigido a la implementación de infraestructura vial enfocada a personas no videntes en el transporte urbano de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

1.5.2 Objetivos específicos

- Definir el marco teórico según la norma técnica INEN 2854 para el respectivo análisis de facilidades de acceso de personas no videntes al transporte público.
- Diagnosticar la situación actual con respecto a facilidades de acceso en el transporte público urbano para personas no videntes en el casco central del cantón Ambato.
- Proponer soluciones basadas en el diagnóstico técnico efectuado en el proyecto.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

La Escuela Nacional de Ciegos la cual inició sus procesos administrativos en Ciudad de México el 20 de septiembre de 1870 por el entonces Gobernador del Distrito Federal el señor Ignacio Trigueros Olea. Esta entidad fue creada debido a la falta de recursos o profesionales capacitados. Según la Fundación de la Escuela Nacional para Ciegos.

Durante varios años, la ceguera era considerada una de las peores enfermedades que una persona podía tener. Así entonces podemos encontrar que en ese tiempo existía una forma desagradable para describir a los ciegos ya que radicaba en subrayar su supuesta inferioridad. La llamada "notable inferioridad" que fueron las lamentables palabras de Manuel Rivera Cambas, escritas en 1880, eran atribuidas a los ciegos ya que durante mucho tiempo se les consideró como incapaces de recibir una instrucción debido a que se pensaba que estaban "condenados a la perpetua mendicidad y a las perpetuas tinieblas, físicas e intelectuales". De modo que, estos prejuicios, lo único que provocaban era que se agravaran más las condiciones de vida de los invidentes (Fundación de la Escuela Nacional para Ciegos, 2017).

La Federación Nacional de Ciegos del Ecuador es una asociación lícita sin fines de lucro constituida para atender a las personas con discapacidad visual en el Ecuador; constituida el 12 de abril de 1985, según Acuerdo Ministerial número 801 de 16 de junio de 1987, con Reforma Estatutaria número 00294 de 24 de diciembre de 2010. Su principal finalidad es impulsar en los ciegos el progreso y desarrollo, acorde con las corrientes modernas de la tiflología y velar por el mejoramiento cultural, educativo, económico y social de sus instituciones y personas asociadas. La FENCE, está integrada por 43 filiales, entre asociaciones y unidades educativas al servicio de y para las personas con discapacidad visual.

Al no existir facilidades de acceso en transporte público urbano, las personas no videntes o con alguna discapacidad visual prefieren utilizar el transporte comercial, lo cual aumenta su costo de vida.

2.2 Fundamentación teórica

2.2.1 Facilidades de acceso

Las facilidades de acceso en el transporte público urbano se refieren a un plan estructurado en el cual las personas a las que este dirigido cuenten con comodidades para utilizar el sistema de transporte con seguridad.

Como se detalla en la Ley Orgánica de Discapacidades en cuanto al acceso de personas con discapacidad:

Accesibilidad: se garantiza el acceso de las personas con discapacidad al entorno físico, al transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales; así como, la eliminación de obstáculos que dificulten el goce y ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, y se facilitará las condiciones necesarias para procurar el mayor grado de autonomía en sus vidas cotidianas; (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2012, p. 7).

2.2.2 El servicio público

Según (Bernal, 2008, p. 82), en su obra derecho administrativo, “El concepto inicial en el Derecho Francés de Servicio Publico era el del Servicio Publico Funcional o Administrativo, casi que por denominarlo por oposición al servicio militar que tiene una estructura y relación muy diferente.”

Según este concepto se interpreta que el servicio público es toda actividad que la administración pública ejerce de manera directa e indirecta para satisfacer necesidades agregadas, dependiente de un régimen jurídico único y al control del poder especializado, la razón de ser de la organización es dar servicio duradero, ordinario, continuo, administraciones equivalentes, competentes y viables para atender necesidades e intereses generales.

2.2.3 Transporte Público

“El transporte público da forma al desarrollo urbano al mejorar la accesibilidad, mientras que los atributos del suelo tales como la densidad de vivienda y de empleo y el grado de combinación de usos del suelo afectan la demanda de viajes. Los estudios de casos presentados en este libro se centran principalmente en el impacto de la inversión en el transporte sobre los usos del suelo y la forma urbana, en lugar de enfocarse en el impacto de los usos del suelo sobre la demanda de

transporte, ya que los cambios en los usos del suelo y su posible impacto sobre la demanda de transporte necesitan muchos años para producirse y manifestarse.”(Suzuki et al., 2013, p. 2).

Según este concepto se analiza que el transporte público da forma al avance de las ciudades al desarrollar aún más la accesibilidad para todas las personas, esto también dependerá de diversos factores, por ejemplo, la geografía del lugar, el volumen de tráfico y el nivel de combinación de uso de la tierra influyen en el interés por viajar.

“La movilidad, en sus distintas formas, está fundamentalmente determinada por la ordenación territorial y urbanística, algunas realidades urbanas no serían posibles sin los sistemas de transporte conocidos y por otro lado se ha demostrado que la morfología de las ciudades determina las formas de moverse” (Daraio et al., 2016, p. 1)

2.2.4 Modalidades de Servicios prestados por el Estado

Para poder satisfacer las con las obligaciones el gobierno se dedica a hacer planes los cuales son inclusivos y factibles de, la energía, el bienestar, la instrucción, el correo, las obras públicas, sino también con el control de precios, circulación y oferta de bienes de consumo.

El Estado a través de la organización media para proteger al comprador del almacenamiento, del mal uso de los costos, de la teoría, del control coordinativo como marca conservadora y basada en el voto, el Intervencionismo es el resultado de las demandas y necesidades sociales de los individuos.

2.2.4.1 Equidad de servicios

Interpretando al Banco Mundial en el año 2013 la inclusión social es un ciclo de fortalecimiento de los individuos y de la sociedad para que tengan más oportunidades y así las puedan aprovechar, además de saber dar las mismas condiciones a todas las personas ya que están pueden afectar de buena o mala manera su vida como sociedad.

2.2.4.2 Rutinaria y congruencia de las administraciones

Estas administraciones no pueden ser ignoradas porque su pérdida de movimiento realmente influiría en las personas.

Se interpreta según la (Constitución de la república del Ecuador, 2008, p. 17) en su Art. 31, que se contempla y asegura el derecho de huelga de los trabajadores y de los patrones a la huelga, ciertas administraciones, por ejemplo, la atención médica no puede ser dejada de lado, debe ser dada bajo premisas uniformes y consistentes. La idea de consistencia y coherencia de las administraciones se ha infiltrado profundamente en el corazón y el alma del pueblo, su injerencia es rápidamente desestimada y discordada, ya que el paro compromete la vida y la presencia de los pueblos.

2.2.5 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 239:2000

Norma técnica ecuatoriana INEN 2 239:2000 “accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización”.

Esta norma establece las cualidades que los signos deben utilizar en su conjunto, espacios públicos y privados para mostrar el estado de disponibilidad a todos los individuos, como así mismo mostrar aquellos puntos donde se da dirección, ayuda e informativos.

Requisitos específicos

- Táctiles
 - a) Se elaborarán con un relieve que tenga un contraste lo suficientemente alto
- Sonoras
 - a) Estas señales deberán ser de fácil comprensión además de distinguibles
- Ubicación
 - a) Las señales visuales ubicadas en las paredes, deben estar preferiblemente a la altura de la vista (altura superior a 1 400 mm).
 - b) Los emisores de señales visuales y acústicas que se coloquen suspendidos, deben estar a una altura superior a 2 100 mm.
 - c) Las señales táctiles de percepción manual, deben ubicarse a alturas comprendidas entre 800 mm y 1 000 mm.

2.2.5.1 Políticas públicas de discapacidad visual

En nuestro país existen unos pocos elementos públicos y privados dedicados a la revisión y acompañamiento de las personas con discapacidad general y de las personas con discapacidad visual.

2.2.6 Señalización vial

Según el (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2011, p. 5) “Es cualquier señal horizontal o vertical semáforo u otro elemento instalado por una autoridad pública que tiene jurisdicción, con el propósito de regular, prevenir o guiar a los usuarios viales.”

No obstante, existen en su mayoría situaciones en las que existen decepciones en la aplicación o utilización de las señales de tránsito, esto puede deberse a diferentes causas, por ejemplo:

- No considerar patrones climáticos
- Ausencia de apoyo
- Utilización irrazonable del terminal
- Plan deficiente
- Área de exposición demasiado cerca

Todas estas frecuencias deben ser implementadas de tal forma de que sea visibles para posibles usuarios teniendo en cuenta limitaciones sensoriales, así como mentales, dándoles la oportunidad y oportunidad adecuada de reconocerlo a partir de sus factores ambientales, leerlo, comprenderlo, seleccionar la actividad adecuada o moverse, haciéndolo de forma segura y exitosa.

2.2.7 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2854

Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2854, “Accesibilidad de las personas al medio físico. señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso al público. Señalización en pisos y planos hápticos”

Contiene las necesidades para la elaboración y ejecución de movilidad en suelos y planos hápticos o de alto relieve, para dirección y desarrollo autónomo, de personas con discapacidad visual, en espacios metropolitanos y en estructuras con libertad.

Determina las necesidades de aplicación de la señalización en estaciones de transporte ferroviario y motor, terminales aéreas, focos de movimiento y espacios enormes sin reglas de referencia para su dirección y desarrollo.

Esta norma determina los requisitos previos de aplicación para la señalización en estaciones de transporte terrestre, terminales, focos de movimiento y espacios sin de referencia para la movilidad de las personas.

Las bandas podotáctiles pueden estar integrados al nivel del piso, ser un elemento fijo o sobrepuesto. En un inmueble o zona urbana específica, los pavimentos táctiles deben seguir un mismo criterio en su disposición, forma y dimensión de módulos independientemente de los materiales utilizados.

El podotáctil según (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 2) “Característica de una superficie (piso o pavimento), relacionada con su relieve, que es percibida por una persona al pisar sobre ella. Puede ser identificada también a través del uso del bastón de ayuda para el desplazamiento.”

Según se interpreta la señalización podotáctil y visual en pisos crea una superficie de circulación, definiendo zonas de textura diferentes con alto relieve y colores contrastantes, donde su función es generar pautas de orientación y movilidad para personas con discapacidad visual, siendo detectada mediante la planta del pie o con la ayuda del bastón guía.

Según el (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 3) “El contraste de color se utiliza para facilitar su identificación por parte de personas con baja visión y del peatón en general, el cual debe estar acompañado de buena iluminación para evitar el deslumbramiento por reflejos y los huecos o pozos de sombra, la señalización podotáctil debe ser instalada en pisos de edificios, públicos o privados y en los ambientes exteriores urbanos.”

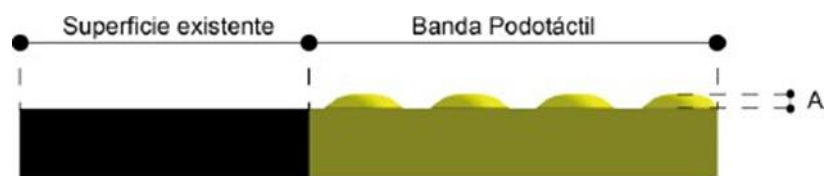


Ilustración 1-2: Colocación a nivel de piso terminado

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

A: altura del relieve

- **Colocación sobre el piso terminado:** Siempre que se realice el trabajo común, las tiras de podo-material se pueden ejecutar del mismo largo que el nivel al nivel del piso actual no supere los 6 mm y los bordes laterales no superen los 3 mm.

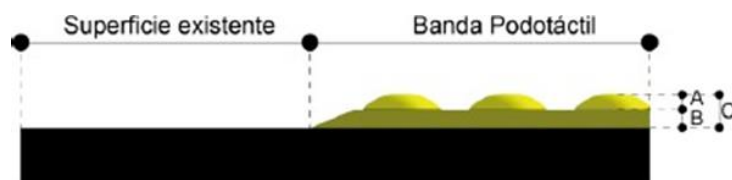


Ilustración 2-2: Colocación sobre el piso terminado

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

A: altura del relieve

B: altura del cuerpo general de la pieza

C: altura total desde el piso terminado

Banda podotáctiles guía

- “En grandes espacios sin pautas de referencia próximas (por ejemplo: en pasillos o corredores de estaciones de transporte terrestre, aéreo o fluvial; áreas de recreación, parques, plazas, plazoletas, entre otras) se deben instalar en circulaciones y/o recorridos peatonales establecidos.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 12)
- “En los andenes o franjas de transferencia se debe colocar siempre en el eje de circulación. Cuando el andén tenga acceso por los dos lados, la separación mínima entre la banda podotáctil guía con la banda de prevención lateral debe ser de 300 mm en cada lado.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 12)
- “El ancho total mínimo del andén debe ser de 1600 mm.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 12)
- “En andenes, aceras o franjas de transferencia que no tengan el ancho mínimo de 1600 mm, la banda podotáctil guía debe colocarse en el eje central del andén o franja de transferencia, considerando la distancia remanente después de la banda podotáctil de prevención.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 12)
- “En andenes o franjas de transferencia, en donde el ancho de circulación no permita tener las dos bandas podotáctiles (guía y prevención), se debe instalar la banda podotáctil guía en el eje de circulación.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 12)
- “En cruces peatonales al mismo nivel de la acera se debe colocar al eje del paso, y cuando existen vados en la acera se colocarán al eje del vado” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 12)
- “La siguiente es una representación de la utilización de conjuntos de guías podotáctiles en espacios metropolitanos.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 12)

Banda podotáctil de prevención

- “En exteriores de edificios públicos y privados que tengan acceso al público, se debe colocar las bandas guía desde la línea de fábrica hasta su acceso principal.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 13)
- “En interiores de edificios públicos y privados que tengan acceso al público, se debe colocar las bandas guía desde el acceso principal hasta los puntos de información, salas de espera, cuartos de baño asociados y ascensores.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 13)
- “En áreas de uso común tales como circulaciones verticales, comedores, salas de reuniones, oficinas, auditorios, entre otros; se puede utilizar el sistema de señalización con bandas podotáctiles.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 13)
- “En aceras, vados, espacios públicos, plazoletas, parques, bulevares, cruces peatonales (paso cebra), refugios peatonales, circulaciones exteriores de conexión entre edificaciones (caminería peatonal), entre otros, se deben incorporar bandas podotáctiles como ayuda de orientación y prevención.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 13)
- “En los estacionamientos de edificios públicos y privados que tengan acceso al público, se deben colocar bandas guías como ayuda de orientación y prevención hasta el ingreso más cercano a la edificación.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015, p. 13)



Ilustración 3-2: Banda podotáctil guía

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

:

Sección plana:

- Patrón de alto relieve como rectangular segmentado

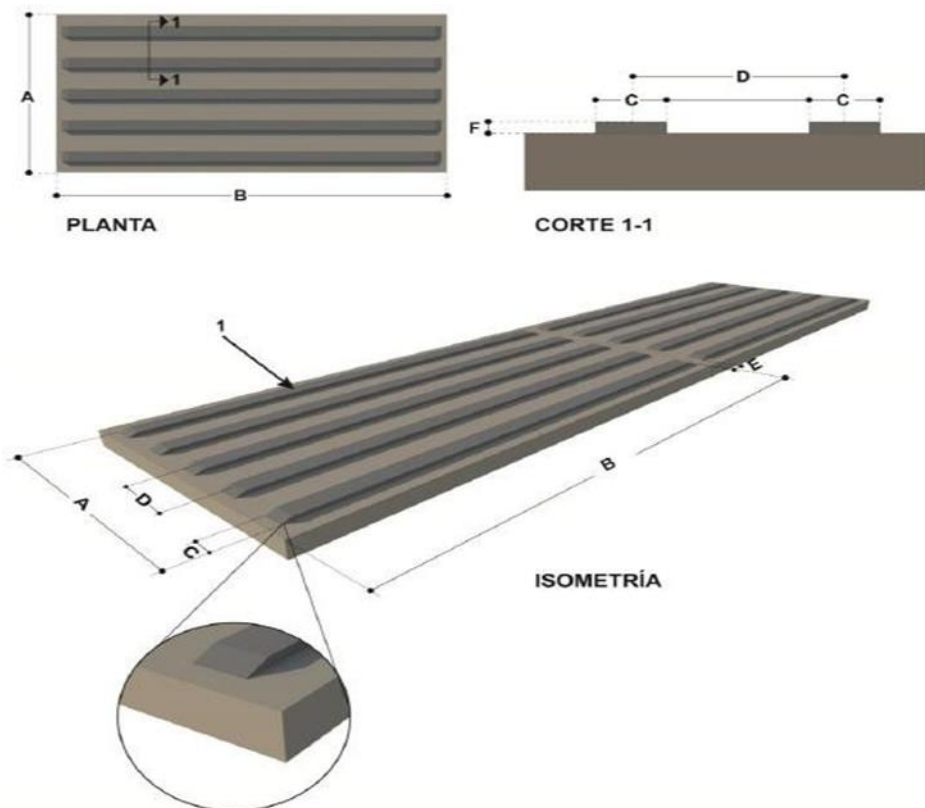


Ilustración 4-2: Patrón de alto relieve como rectangular segmentado

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve rectangular

A: Ancho. Mínimo 200 mm

B: Largo. Mínimo 200 mm

C: Anchura en la base del alto relieve

D: Distancia entre ejes en alto relieve

E: Distancia entre barras. Mínimo 25 mm

F: Altura del alto relieve entre 2 mm a 5 mm \pm 1 mm, según el tipo de material utilizado.

Pirámide truncada

- Patrón de alto relieve trapezoidal segmentado Perfil pirámide truncada.

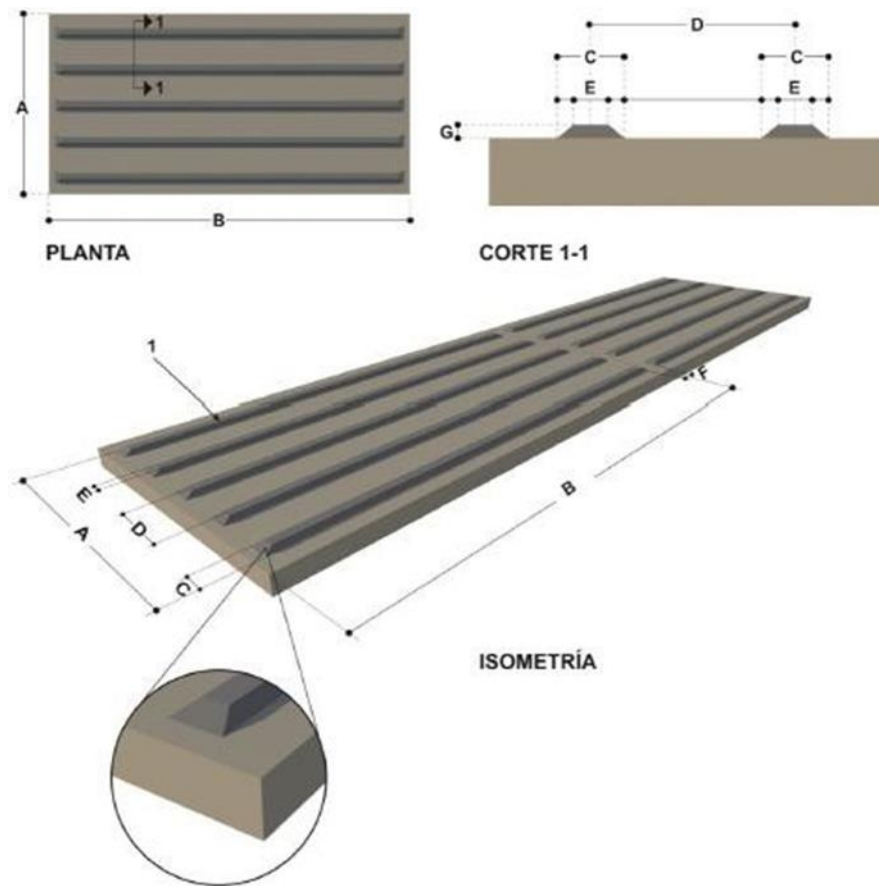


Ilustración 5-2: Patrón de alto relieve trapezoidal segmentado Perfil pirámide truncada

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve rectangular

A: Ancho. Mínimo 200 mm

B: Largo. Mínimo 200 mm

C: Anchura en la base del alto relieve

D: Distancia entre ejes en alto relieve

E: Distancia entre barras. Mínimo 25 mm

F: Altura del alto relieve entre 2 mm a 5 mm \pm 1 mm, según el tipo de material utilizado.

Patrón de alto relieve trapezoidal continuo. Perfil pirámide truncada.

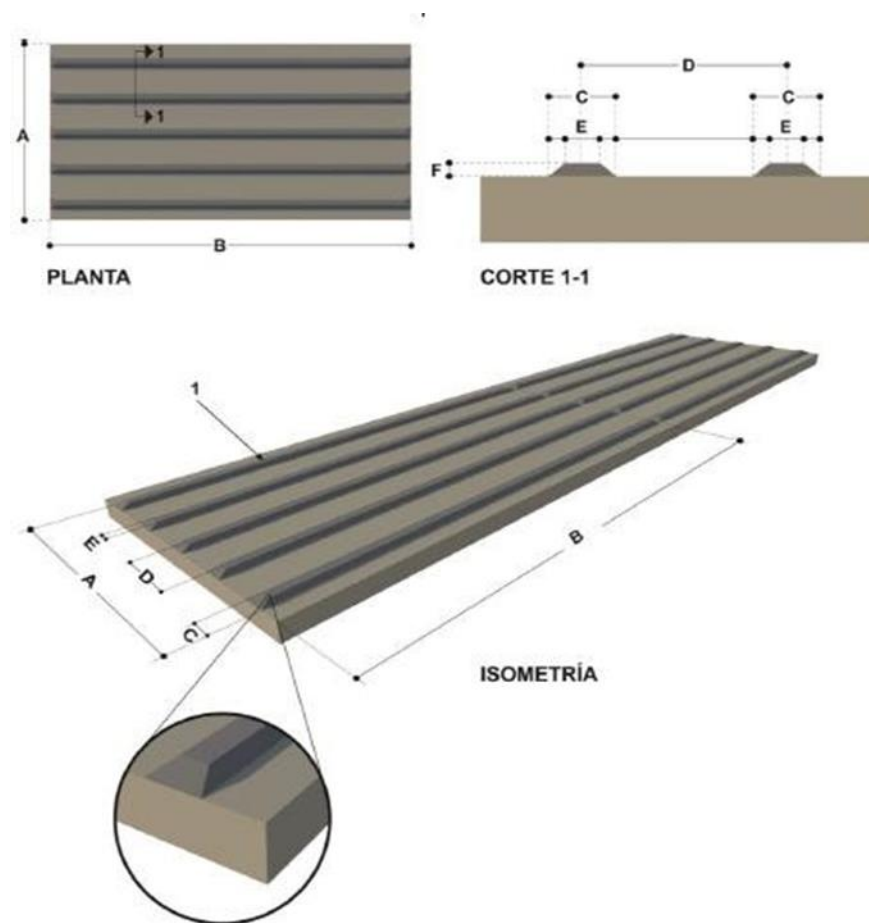


Ilustración 6-2: Patrón de alto relieve trapezoidal continuo

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve rectangular

A: Ancho. Mínimo 200 mm

B: Largo. Mínimo 200 mm

C: Anchura en la base del alto relieve

D: Distancia entre ejes en alto relieve

E: Distancia entre barras. Mínimo 25 mm

F: Altura del alto relieve entre 2 mm a 5 mm \pm 1 mm, según el tipo de material utilizado.

Sección ondulada o semicircular

- Patrón de alto relieve semicircular segmentado

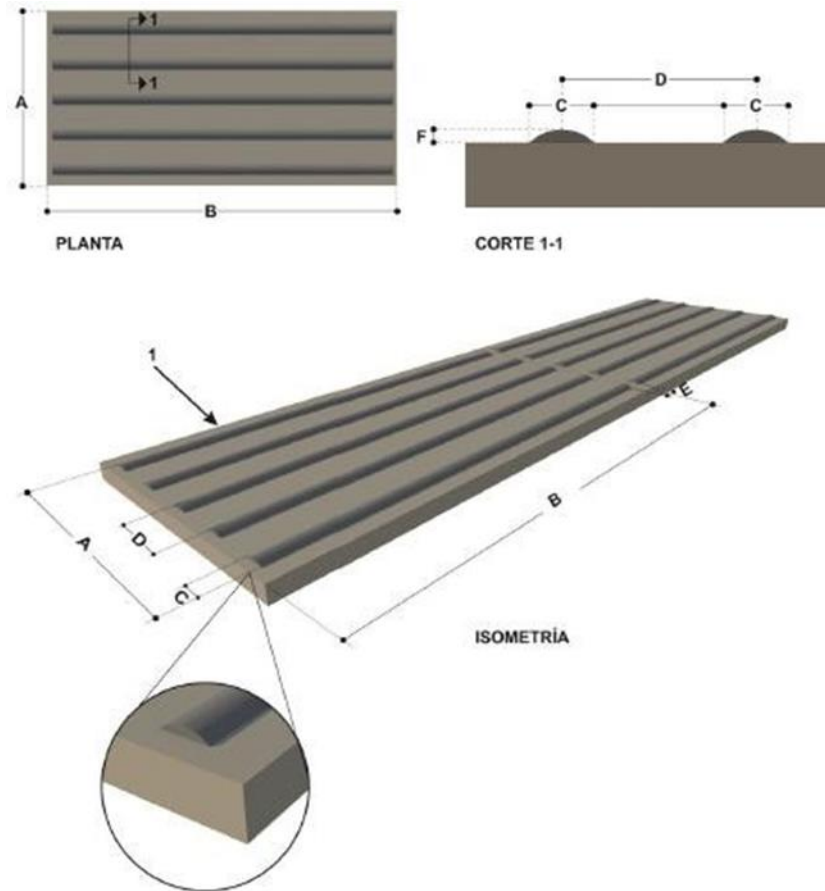


Ilustración 7-2: Patrón de alto relieve semicircular segmentado

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve rectangular

A: Ancho. Mínimo 200 mm

B: Largo. Mínimo 200 mm

C: Anchura en la base del alto relieve

D: Distancia entre ejes en alto relieve

E: Distancia entre barras. Mínimo 25 mm

F: Altura del alto relieve entre 2 mm a 5 mm \pm 1 mm, según el tipo de material utilizado

Patrón de alto relieve semicircular continuo

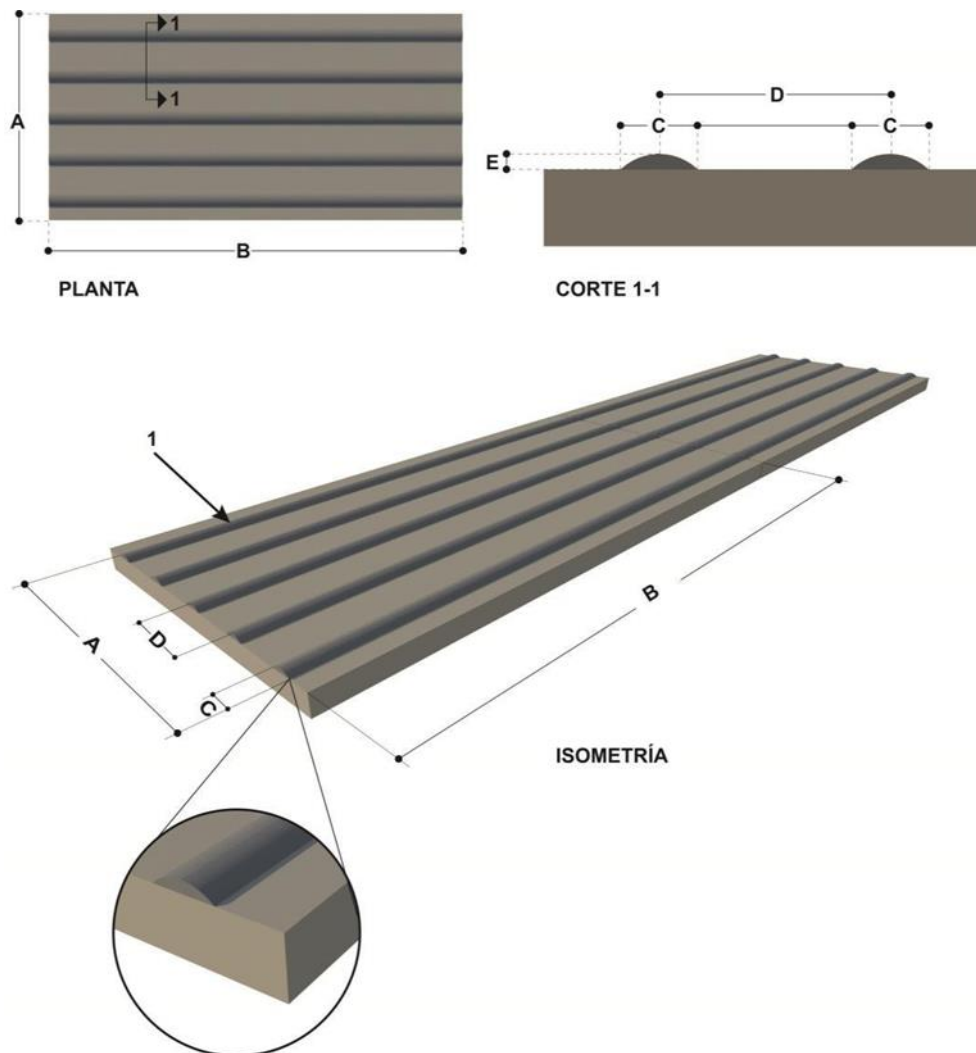


Ilustración 82-2: Patrón de alto relieve semicircular continuo

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve rectangular

A: Ancho. Mínimo 200 mm

B: Largo. Mínimo 200 mm

C: Anchura en la base del alto relieve

D: Distancia entre ejes en alto relieve

E: Distancia entre barras. Mínimo 25 mm

F: Altura del alto relieve entre 2 mm a 5 mm \pm 1 mm, según el tipo de material utilizado.

Patrón de alto relieve sinusoidal

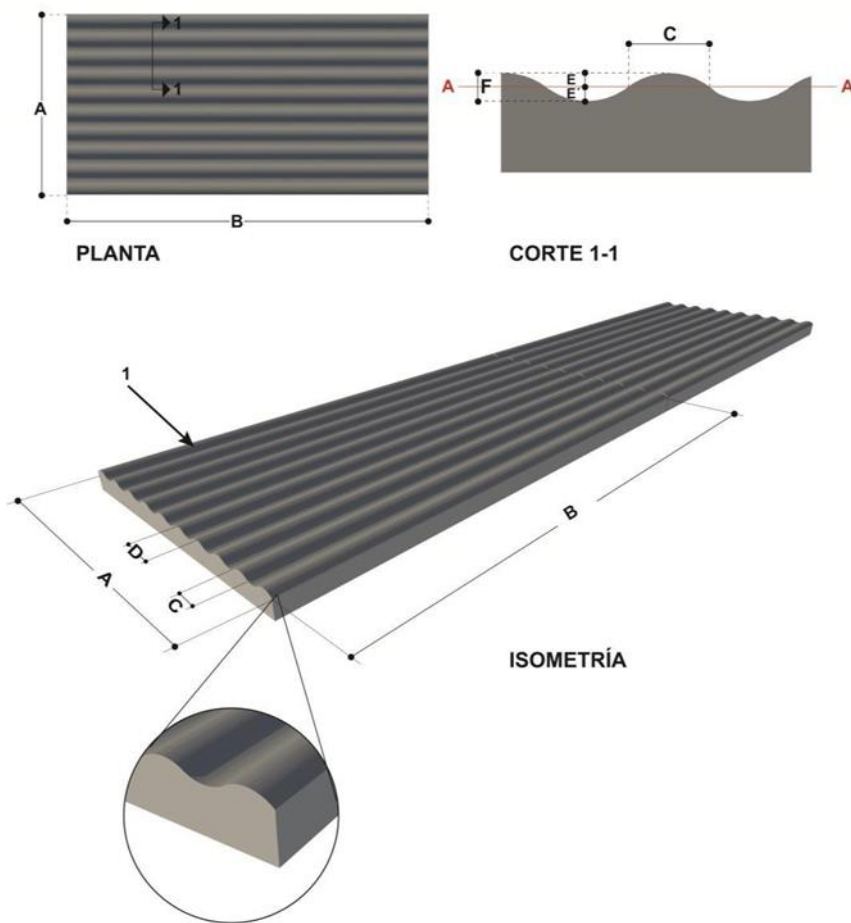


Ilustración 9-2: Patrón de alto relieve sinusoidal

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve sinusoidal

A: Ancho. Mínimo 200 mm

B: Largo. Mínimo 200 mm

C: Anchura en la base del alto relieve

D: Distancia entre ejes en alto relieve

E: Distancia entre el plano de referencia A-A' hasta el borde inferior del bajo relieve

F: Distancia total entre los bordes, superior e inferior del relieve, entre 2 mm a 5 mm \pm 1 mm, según el tipo de material utilizado

Patrón de alto relieve de Secciones esféricas

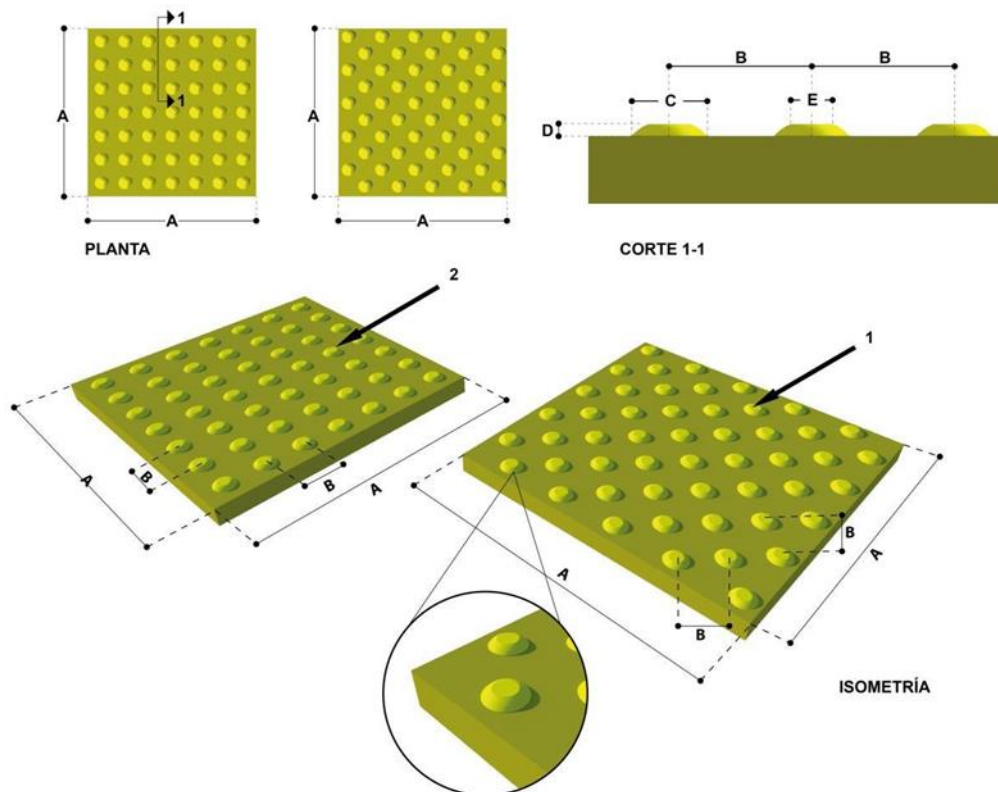


Ilustración 10-2: Banda de prevención en secciones esféricas

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve secciones esféricas dispuestas en diagonal

2: Patrón de alto relieve secciones esféricas dispuestas en cuadrícula

A: Ancho. Mínimo 200 mm Largo. Mínimo 200 mm

B: Espacio entre centros y ejes entre $60 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

C: Diámetro o lado de la base de $25 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

D: Altura de la cúpula entre 2 mm y $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$, según el tipo de material utilizado

Secciones tronco-cilíndricas

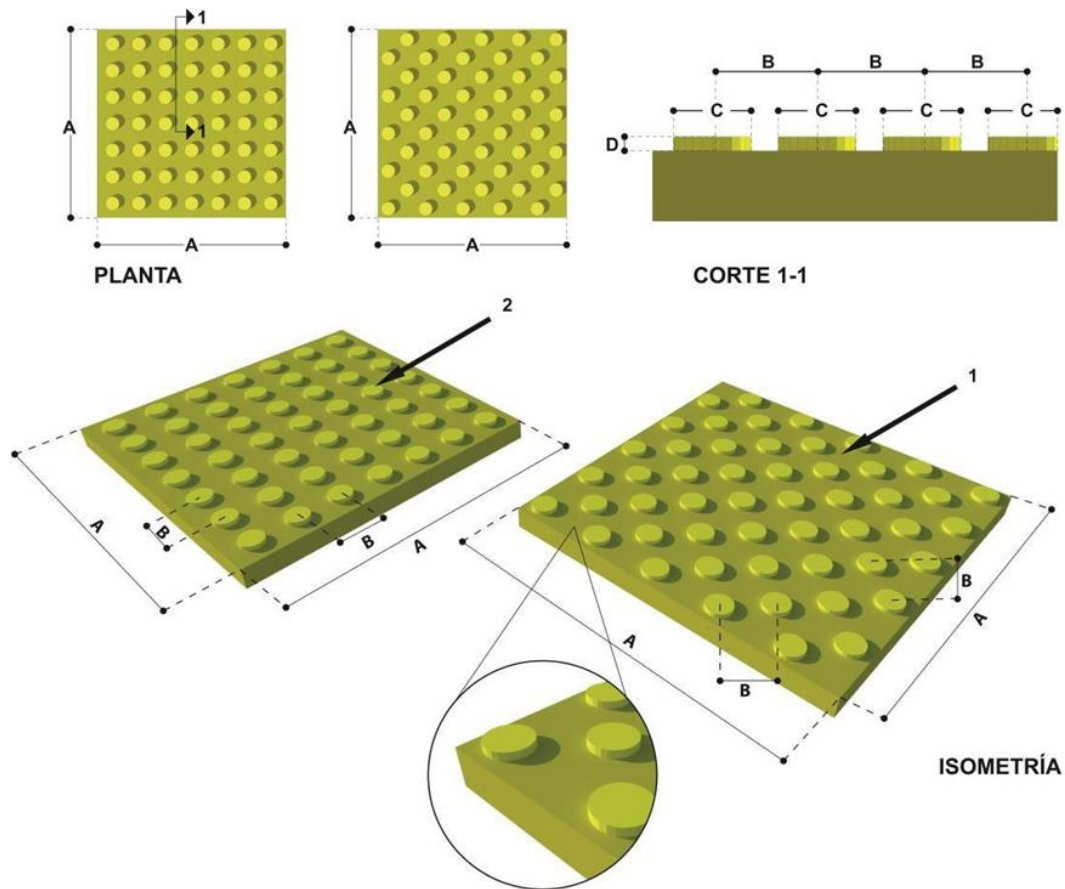


Ilustración 11-2: Banda de prevención en secciones tronco-cilíndricas

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve secciones tronco-cilíndricas dispuestas en diagonal

2: Patrón de alto relieve secciones tronco-cilíndricas dispuestas en cuadrícula

A: Ancho. Mínimo 200 mm Largo. Mínimo 200 mm

B: Espacio entre centros y ejes entre $60 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

C: Diámetro o lado de la base de $25 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

D: Altura de la cúpula entre 2 mm y $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$, según el tipo de material utilizado

Secciones tronco-piramidales

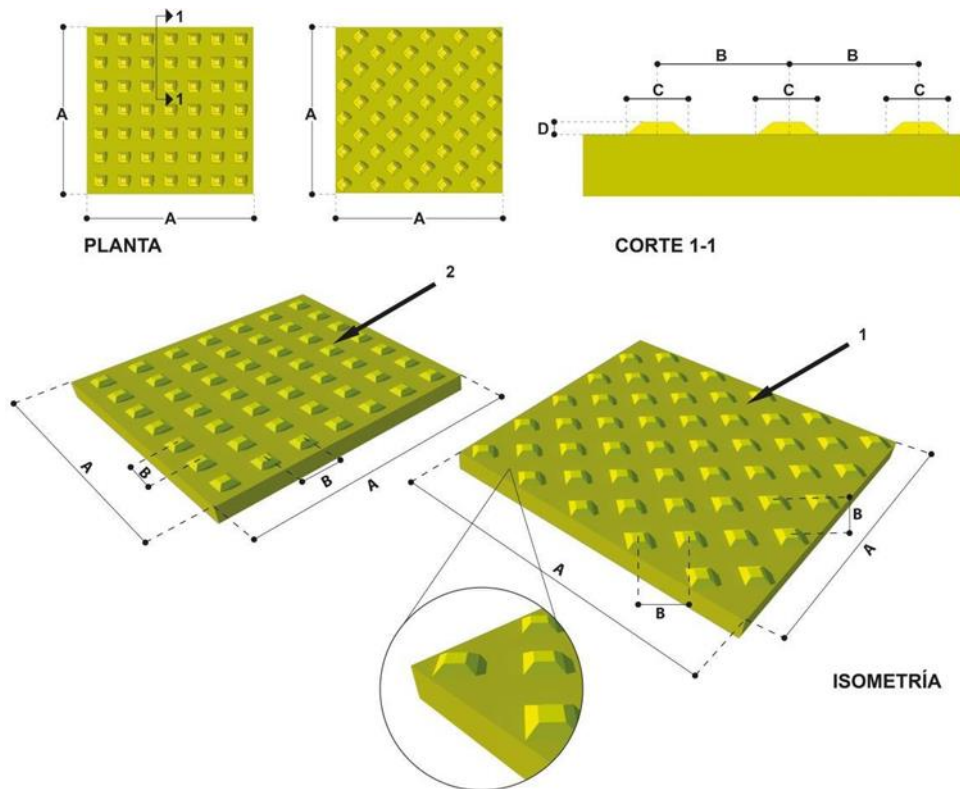


Ilustración 12-2: Banda de prevención en secciones tronco-piramidales

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

Donde:

1: Patrón de alto relieve secciones tronco- piramidales dispuestas en diagonal

2: Patrón de alto relieve secciones tronco- piramidales dispuestas en cuadrícula

A: Ancho. Mínimo 200 mm

Largo. Mínimo 200 mm

B: Espacio entre centros y ejes entre $60 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

C: Diámetro o lado de la base de $25 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

D: Altura de la cúpula entre 2 mm y $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$, según el tipo de material utilizado

A continuación, se representa algunos ejemplos en los cuales la norma nos recomienda que exista la colocación de bandas podotáctiles.

La banda podotáctil de prevención se coloca cuando existe:

- un cambio de nivel en circulaciones peatonales:
- borde de vados en su límite con la calzada o acera,
- acceso a circulaciones verticales fijas (rampas y escaleras) y mecanismos de circulación vertical (ascensores, plataformas, escaleras mecánicas, entre otros).
-

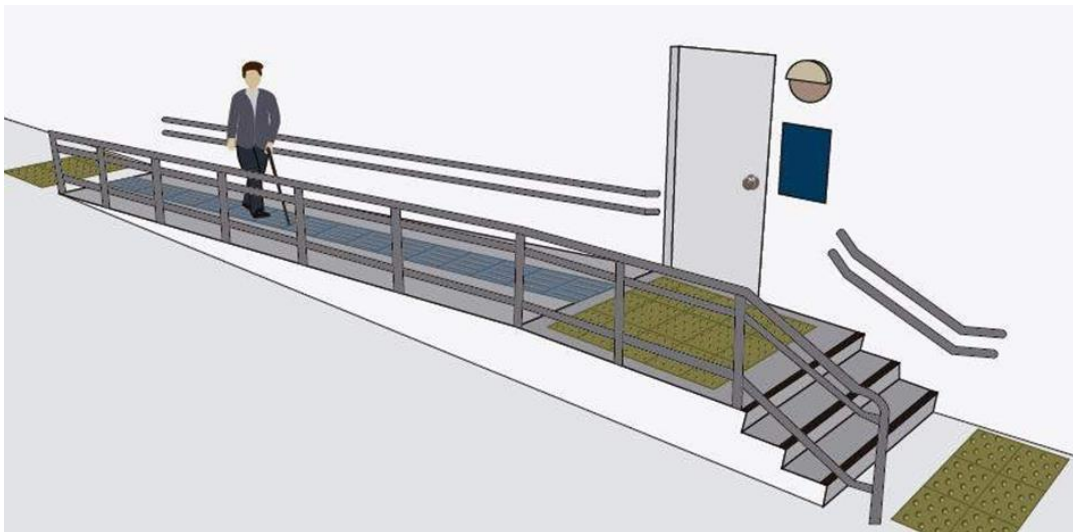


Ilustración 13-2: Ejemplo ilustrativo en un cambio de nivel. Rampas y escaleras

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

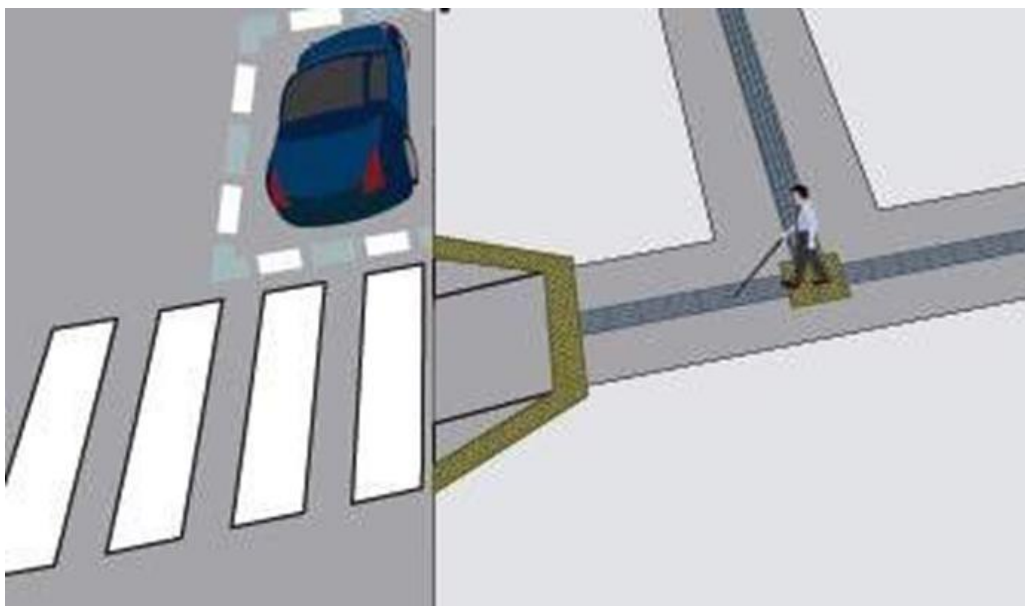


Ilustración 14-2: Ejemplo ilustrativo en un cambio de nivel. Vado de cruce peatonal

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).



Ilustración 15-2: Ejemplo ilustrativo. Cruces de esquina

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

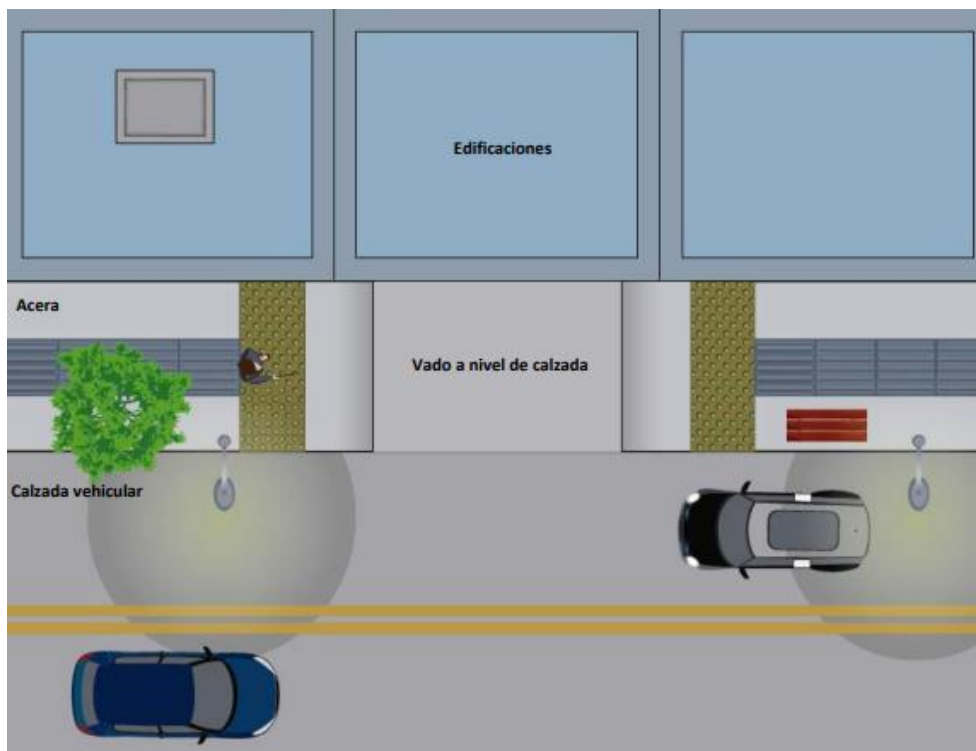


Ilustración 16-2: Ejemplo ilustrativo. Banda podotáctil de prevención en acera.

Planta

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

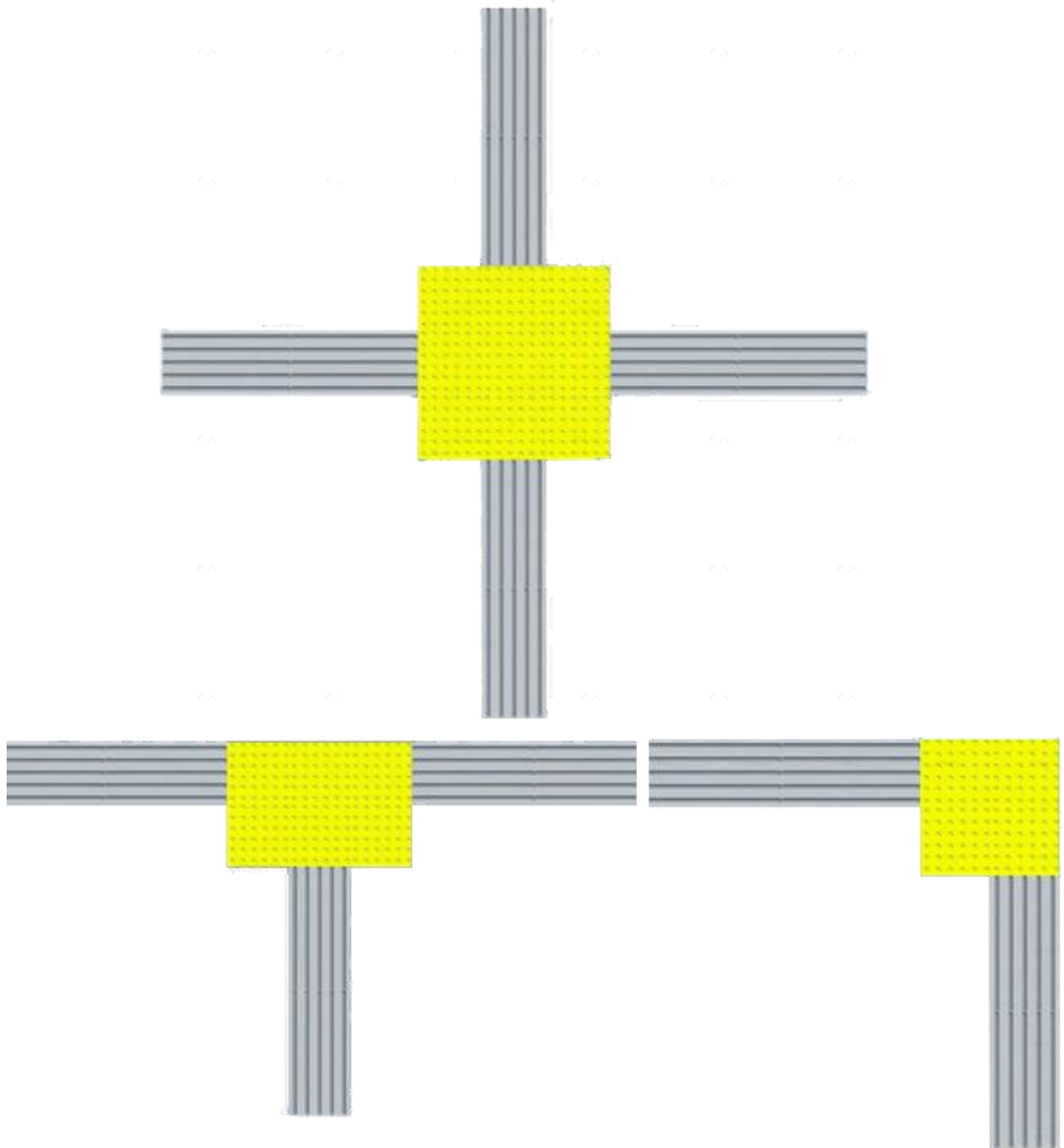


Ilustración 17-2: Ejemplo ilustrativo. Señalización de cambios de direcciones (bifurcaciones)

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2015).

2.2.8 Sistema Braille

Según (Norma técnica ecuatoriana INEN 2850, 2014, p. 4) “El Braille es un sistema de lecto-escritura que utiliza puntos en relieve sobre la superficie de un determinado material; los símbolos, signos, números y letras que utiliza una lengua se representan a través de un signo generador, organizado de diferentes formas en una matriz rectangular de seis puntos denominada celda”.



Ilustración 18-2: Área de barrido ergonómico

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2014).

2.2.8.1 Tipografía

Según el (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2014, p. 5) “hay que seleccionar un tipo de letra y utilizarlo en todo el edificio, si se quiere dar importancia a una zona y para ello se modifica la tipografía, hay que mantener el mismo criterio en todo el edificio.”

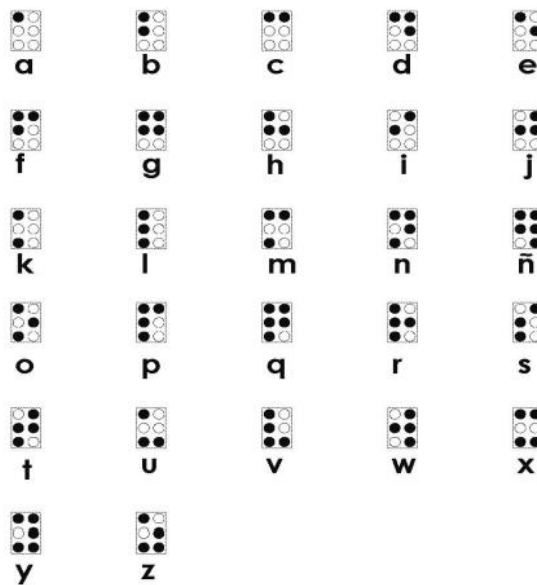


Ilustración 19-2: Alfabeto braille

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2014).

Los números serán representados con un patrón por delante del número, como se representa a continuación:

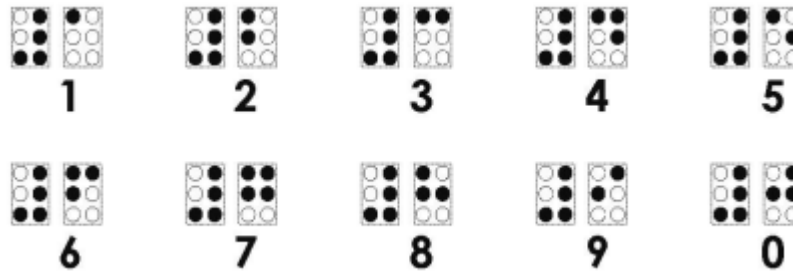


Ilustración 20-2: Sistema numérico

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2014).

Para los signos de puntuación tendremos en cuenta que todas las lenguas que utilizan el alfabeto latino son los mismos para las letras básicas.



Ilustración 21-2: Signos de puntuación

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2014).

Las letras mayúsculas tienen otro patrón específico el cual se escribe delante de cada letra con el fin de indicar que está escrita en mayúscula, como se puede observar a continuación:

Signo braille	Puntos
	4 , 6

Ilustración 22-2: Signo de mayúscula

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2014).

2.2.8.2 Dimensiones

Los caracteres que forman los signos del Sistema Braille deben tener unas medidas determinadas para su correcta lectura.

Dimensiones de la celda braille:

Alto: entre 6,2 mm y 7,10 mm
Ancho: entre 3,7 mm y 4,5 mm

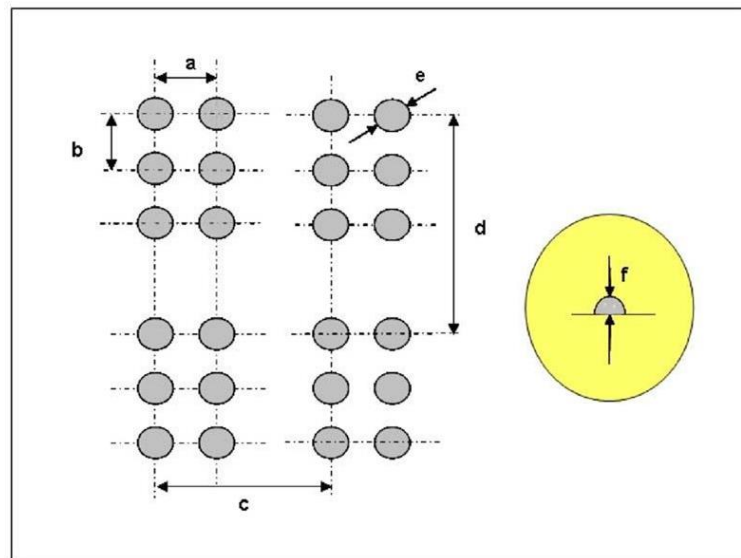
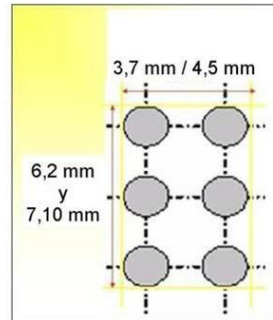


Ilustración 23-2: Parámetros dimensionales de los caracteres del Sistema Braille

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2014).

Donde:

a = Distancia horizontal entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 mm a 2,75 mm,

b = Distancia vertical entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 mm a 2,75 mm,

c = Distancia entre los centros de puntos idénticos de celdas contiguas: de 6,0 mm a 6,91 mm,

d = Distancia entre los centros de puntos idénticos de líneas contiguas: 10,0 mm a 11,26 mm,

e = Diámetro de la base de los puntos: entre 1,2 mm y 1,9 mm,

f = Altura mínima del relieve de los puntos: 0,50 mm.

Tabla 1-2: Parámetros recomendados

DIÁMETROS e	a	b	c	d
1,2	2,40	2,40	6,0	10,00
1,3	2,45	2,45	6,130	10,18
1,4	2,50	2,50	6,260	10,36
1,5	2,55	2,55	6,390	10,54
1,6	2,60	2,60	6,520	10,72
1,7	2,65	2,65	6,650	10,90
1,8	2,70	2,70	6,780	11,08
1,9	2,75	2,75	6,910	11,26

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2014).

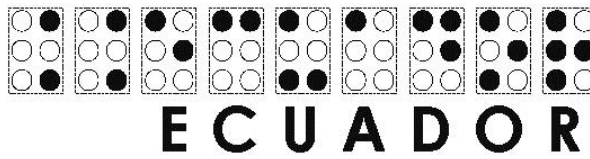
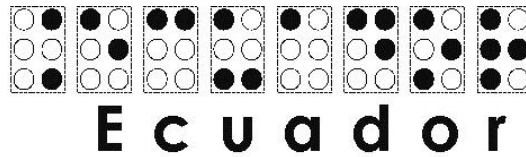


Ilustración 24-2: Ejemplos mayúsculas y minúsculas

Fuente: (Servicio ecuatoriano de normalización, 2014).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de investigación

Para la mejora de esta investigación se ha utilizado la modalidad cuantitativa y cualitativa, que se utilizó en la fase de levantamiento de información a través de la observación, encuestas y entrevistas, así como la metodología cuantitativa durante el tiempo dedicado a la investigación de información medible.

3.1 Nivel de investigación

La actual investigación se llevó a cabo con un nivel de investigación descriptiva ya que se enfocó en identificar la actualidad de las facilidades de acceso no existentes en la ciudad de Ambato, para luego determinar la factibilidad de la implementación de nueva infraestructura para facilitar el acceso de las personas no videntes al transporte público urbano.

Según su naturaleza o profundidad, el nivel de una investigación se refiere al grado de conocimiento que posee el investigador en relación con el problema, hecho o fenómeno a estudiar. De igual modo cada nivel de investigación emplea estrategias adecuadas para llevar a cabo el desarrollo de la investigación (Valderrama, 2017, p. 42 Citado por Condori-Ojeda 2020, p. 3).

3.2 Diseño de investigación

3.2.1 *No experimental*

Para la actual investigación se realizó un diseño no experimental ya que no se interfirió en las variables de la investigación.

Como señala (Hernández, Baptista y Fernández. 2000, p. 152). “Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables.”

3.2.2 Transversal

Según (Hernández, Baptista y Fernández. 2000, p. 247) “La investigación no experimental la subdividimos en diseños transversales y diseños longitudinales. En cada clasificación se comentarán los diseños específicos.”

3.3 Tipo de estudio

La presente investigación se la realizó en el casco central de la ciudad de Ambato con el apoyo del Gobierno Autónomo descentralizado. A continuación, se detallan los tipos de investigación utilizados.

- **Investigación de campo**

Este tipo de investigación se aplicó en la recolección de información, a través de técnicas de observación en el casco central de la ciudad de Ambato con relación a las facilidades de acceso existentes o no, encuestas y entrevistas con personas que utilizan el transporte público urbano, de modo que el investigador tuviera contacto directo con el objeto de estudio obteniendo datos de una fuente inmediata.

- **Investigación documental y bibliográfica**

Se la utilizó al momento de recabar información sobre el tema, en fuentes documentales que sean seguras y confiables.

3.4 Población y planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra

3.4.1 Población

La población a utilizarse en la presente investigación son los ciudadanos estimados al actual año que se realizó la investigación tomando como base el último censo aplicado el 28 de noviembre de 2010, además de las personas registradas en el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades que tengan alguna discapacidad visual.

3.4.2 Muestra

(Bear, 2008, p. 263) afirma que la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población.

Para determinar la población de realizó una proyección mediante el método regresión simple en serie de tiempo, tomando en cuenta los datos proporcionados por la base de datos del INEC.

Tabla 1-3: Proyección de población Ambato, INEC

Años	x	Población
2011	1	346.973
2012	2	351.477
2013	3	356.009
2014	4	360.544
2015	5	365.072
2016	6	369.578
2017	7	374.068
2018	8	378.523
2019	9	382.941
2020	10	387.309

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2022.

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

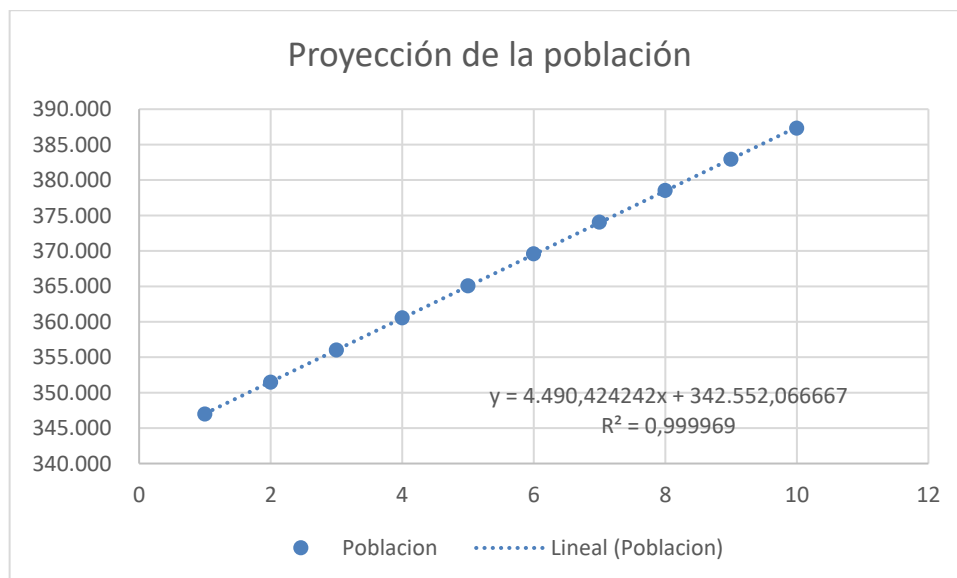


Ilustración 1-3: Ecuación fundamental de la población

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

En la cual se obtuvo una proyección de 396437 personas residentes en el cantón Ambato.

Al conocer la población se utilizará la ecuación fundamental:

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

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza,

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

e = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

$$n = \frac{396437 * (1,96)^2 * (0,5) * (0,5)}{(0,05)^2 * (396437 - 1) + (1,96)^2 * (0,5) * (0,5)}$$

$$n = \frac{380738,0948}{991,09 + 0,9604}$$

$$n = \frac{380738,0948}{992,0504}$$

$$n = 383,7890643$$

$$n \approx 384$$

Las encuestas realizadas para la actual investigación fueron 384 personas, entre las que se consideró personas residentes en el casco central de Ambato en cuanto a los usuarios no videntes del transporte público urbano de la ciudad de Ambato para determinar el número de encuestas se trabajó con una relación del total de residentes del cantón Ambato con respecto al total del personas no videntes registradas en el Consejo Nacional de Discapacidades, además se realizó una entrevista al técnico encargado de transporte del departamento de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial del GAD Ambato.

3.5 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

Los métodos que fueron utilizados para la investigación fueron los siguientes:

Científico: El cual se pudo compilar y adquirir el establecimiento hipotético requerido, ayudando posteriormente a conceptualizar y estructurar el trabajo actual de investigación.

Analítico: Se identificó la situación actual a partir de la descomposición del objeto de estudio, que es el Casco central de la ciudad de Ambato.

Las Técnicas que se emplearon en la presente investigación son las siguientes:

- **Observación:** A través del método de la observación, se tocó directamente la circunstancia de flujo del medio, la cantidad de usuario del transporte público urbano con discapacidad visual que utilizan la infraestructura de la ciudad de Ambato.
- **Encuesta:** Las encuestas comprenden una fuente esencial que suma información de primera mano a las necesidades del mundo real, se aplicó al caso obtenido presentado en la ciudad de, se realizó un banco de preguntas cerradas. Las respuestas homogéneas permitieron organizar y derivar la información recabada para conocer cuál es la percepción de los entrevistados.
- **Entrevista:** Las entrevistas abiertas se las realizó a personas no videntes que son usuarios del transporte público urbano donde se intercambiara información necesaria y requerida sobre las facilidades de acceso que deberían implementarse en la ciudad de Ambato, en la cual se empleó una guía de entrevista la que fue empleada para saber y recolectar las opiniones de los entrevistados además de recibir.

Los Instrumentos empleados fueron:

- **Ficha de observación:** Se empleó para la localización de georreferenciación de las paradas existentes en la ciudad de Ambato los cuales servirán para determinar puntos estratégicos para la implementación de facilidades de acceso para personas no videntes.
- **Cuestionario de encuesta:** Los cuestionarios fueron dirigidos a las personas con discapacidades visuales que utilizan la terminal, estas constan de preguntas cerradas, las cuales fueron de selección múltiple además de dicotómicas.
- **Guía de Entrevista:** Se empleó un banco de preguntas que tenían como tema principal las facilidades de acceso de las personas con discapacidad visual a los ciudadanos de la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Los siguientes resultados fueron adquiridos a través de encuestas y entrevistas realizadas las personas que residen en la ciudad de Ambato, dichos efectos se recabaron mediante cuestionarios de encuestas y guías de entrevista, además de información obtenida mediante fichas de observación, en las cuales se obtuvo lo siguiente.

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LAS PERSONAS RESIDENTES EN LA CIUDAD DE AMBATO

¿Con que frecuencia a la semana usted hace uso del transporte público urbano (buses urbanos) de la ciudad de Ambato?

Tabla 1-4: Frecuencia del uso del transporte público urbano, Ambato

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
1 o 2 veces a la semana	35	9,09%
3 o 4 veces a la semana	84	21,82%
5 o 6 veces a la semana	195	50,91%
7 o más veces a la semana	70	18,18%
TOTAL	384	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

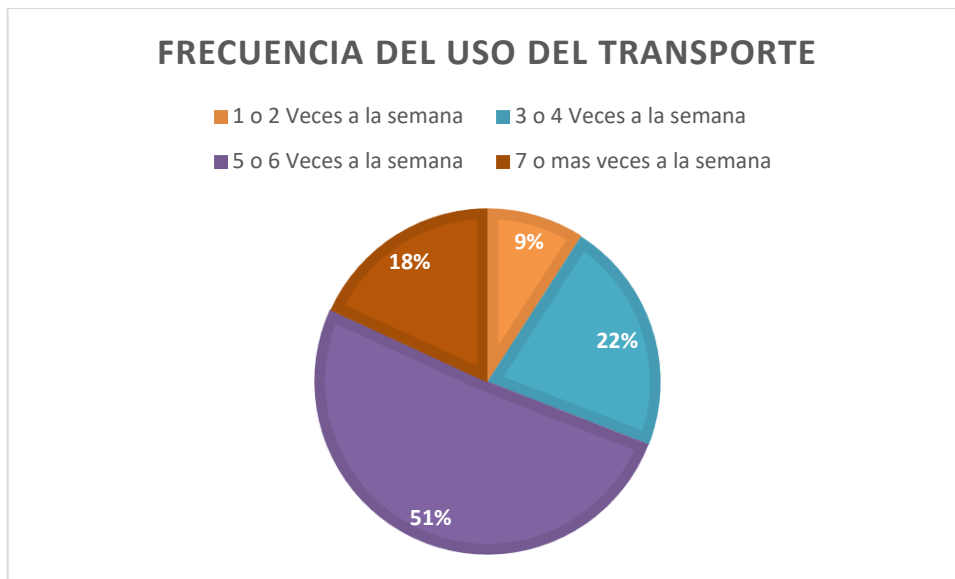


Ilustración 1-4: Frecuencia del uso del transporte público urbano, Ambato

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: Del total de ciudadanos encuestados, el 51% indica que utiliza el transporte público urbano de 5 a 6 veces a la semana, el 22% indica que lo utiliza de 3 a 4 veces a la semana así mismo el 18% hace uso de este medio más de 7 veces y finalmente el 9% lo utiliza de 1 a 2 veces a la semana.

Interpretación: Son 195 las personas encuestadas que utilizan el transporte público urbano de 5 a 6 veces por semana, las cuales representan el 51% del total de encuestados.

¿Cree usted que el sistema de transporte público urbano de la ciudad de Ambato cuenta con facilidades de acceso para las personas no videntes?

Tabla 2-4: Percepción de los cuídanos sobre facilidades de acceso

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
SI	28	9,09%
NO	356	92,73%
TOTAL	384	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

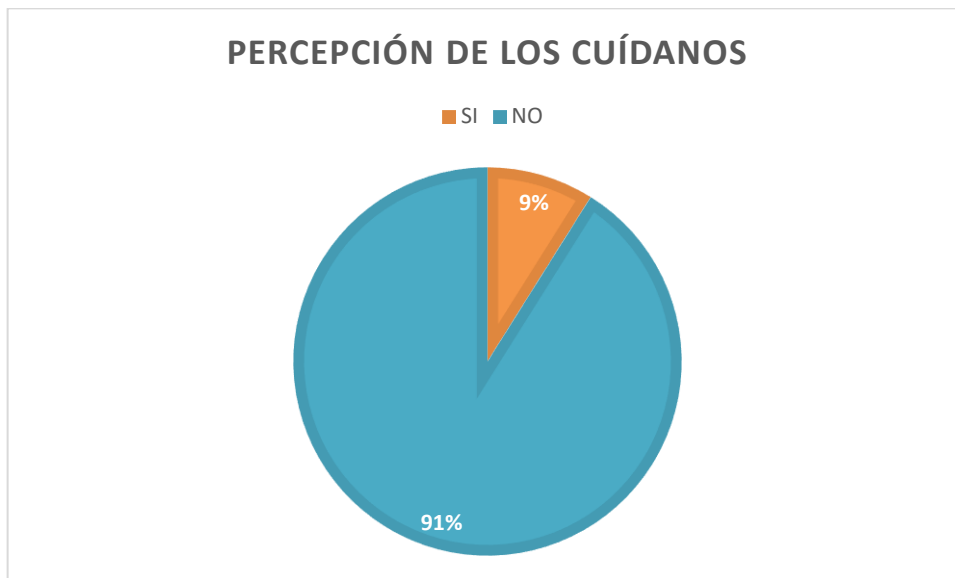


Ilustración 2-4: Percepción de los cuídanos sobre facilidades de acceso

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: El 91% de ciudadanos encuestados tiene como percepción que no existen facilidades de acceso para las personas no videntes al transporte público, solo el 9% de las personas encuestadas tiene como percepción que si existen facilidades.

Interpretación: Son 356 las personas que piensan que la ciudad de Ambato no cuenta con facilidades de acceso para las personas no videntes, las cuales representa el 91% del total de encuestas realizadas

¿Conoce usted sobre las facilidades de acceso existentes para personas no videntes?

Tabla 3-4: Conocimiento sobre las facilidades de acceso existentes

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
SI	252	65,71%
NO	132	34,29%
TOTAL	384	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

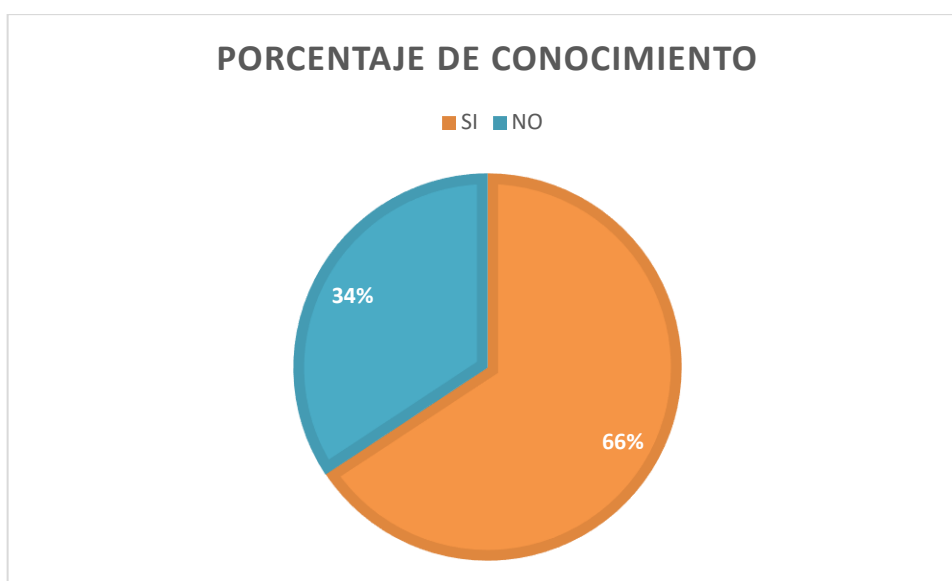


Ilustración 3-4: Porcentaje de conocimiento sobre las facilidades de acceso

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: Un 66% de encuestados tiene conocimiento de las facilidades de acceso para las personas no videntes al transporte público, en cambio el 34% de las personas encuestadas desconoce del tema.

Interpretación: Son 252 las personas que tienen conocimiento sobre la facilidad de acceso que existen, las cuales representan el 66% del total de encuestas realizadas.

¿Estaría de acuerdo en que se implemente facilidades de acceso para las personas no videntes, en puntos estratégicos del casco urbano del cantón Ambato?

Tabla 4-4: Aceptación social a una futura implementación

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
SI	352	91,69%
NO	32	8,31%
TOTAL	384	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

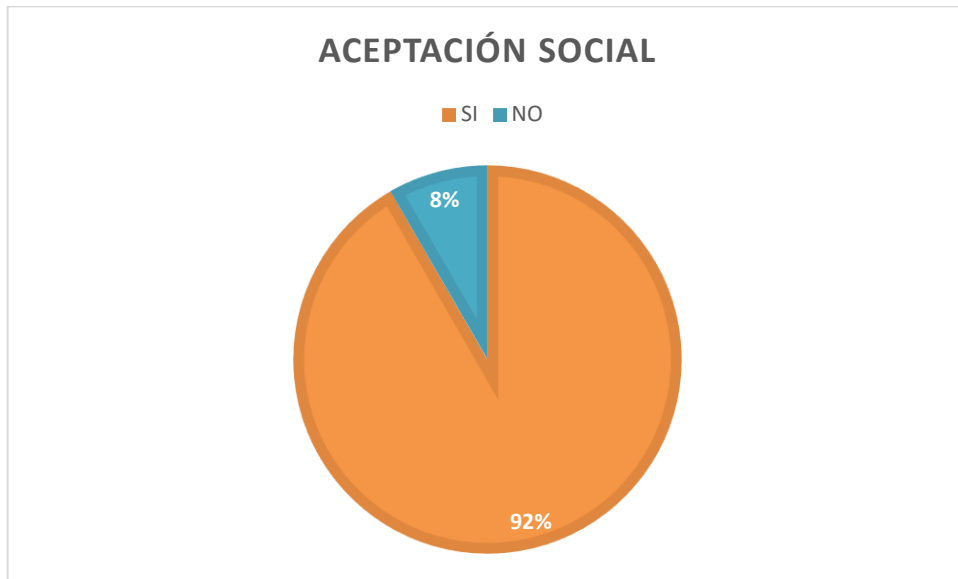


Ilustración 4-4: Aceptación social a una futura implementación

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: El 92% de personas encuestadas señaló que estaría de acuerdo a que la ciudad de Ambato implemente facilidades de acceso, en cuanto a 8% restante indicó que no estaría de acuerdo.

Interpretación: Las personas que estarían de acuerdo a una futura implementación, suman un total de 352, que representan un 92% del total de encuestados.

¿En el caso de una futura implementación de facilidades de acceso para las personas no videntes, estuviese usted de acuerdo en fomentar sobre su correcto uso?

Tabla 5-4: Difusión del correcto uso

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
SI	379	98.70%
NO	5	1.30%
TOTAL	384	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.



Ilustración 5-4: Porcentaje de difusión del correcto uso

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: El 99% de encuestados señalo que estaría de acuerdo en difundir sobre los correctos usos que se les debe dar las facilidades de acceso, mientras tanto solo el 1% indicó estar en desacuerdo.

Interpretación: Son 379 los encuestados que estarían de acuerdo en difundir el correcto uso, las cuales representan el 99% de las personas encuestadas.

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LAS PERSONAS NO VIDENTES QUE UTILIZAN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN LA CIUDAD DE AMBATO

¿Con que frecuencia a la semana usted hace uso del transporte público urbano (buses urbanos) de la ciudad de Ambato?

Tabla 6-4: Frecuencia del uso de personas no videntes al transporte público urbano, Ambato

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
1 o 2 veces a la semana	1	5,88%
3 o 4 veces a la semana	8	47,06%
5 o 6 veces a la semana	5	29,41%
7 o más veces a la semana	3	17,65%
TOTAL	17	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

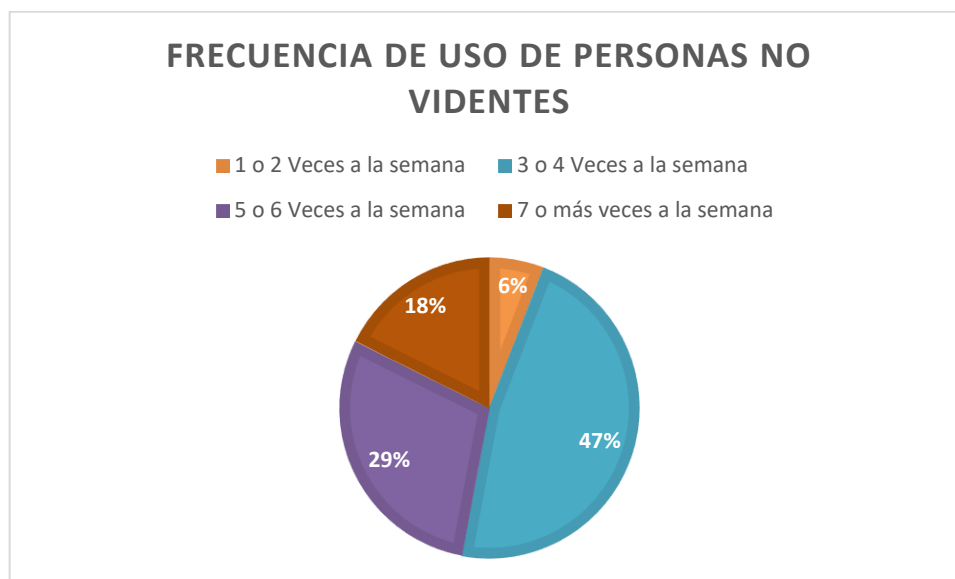


Ilustración 6-4: Porcentaje del uso de personas no videntes al transporte público urbano, Ambato

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: Las personas no videntes que utilizan el transporte público de 3 a 4 veces a la semana representan el 47%, el 29% indican de 5 a 6 veces por semana, el 18% señalan utilizarlo 7 o más veces a la semana, y finalmente solo el 6% de los encuestados dicen utilizarlo 1 o 2 veces a la semana.

Interpretación: Son 8 las personas no videntes en utilizar el transporte público urbano a la semana, las cuales representan un 47% del total de la muestra.

¿Cree usted que el sistema de transporte público urbano de la ciudad de Ambato cuenta con facilidades de acceso para las personas no videntes?

Tabla 7-4: Percepción de las personas no vidente sobre facilidades de acceso

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	17	100%
TOTAL	17	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

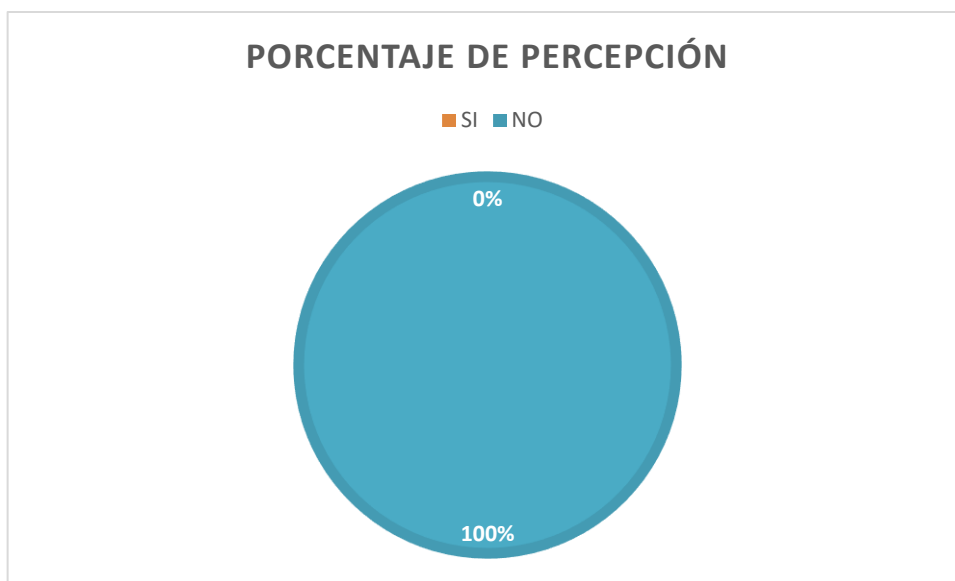


Ilustración 7-4: Porcentaje de percepción de las personas no videntes sobre facilidades de acceso

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: El total de las personas no videntes señaló no existir facilidades de acceso para ellos al transporte público urbano en la ciudad de Ambato.

Interpretación: Son 17 las personas que señalaron que no existen actualmente facilidades de acceso, las cuales representa un 100%.

¿Conoce usted sobre las facilidades de acceso existentes para personas no videntes?

Tabla 8-4: Conocimiento de las personas no videntes sobre las facilidades de acceso existentes

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
SI	16	94,12%
NO	1	5,88%
TOTAL	17	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

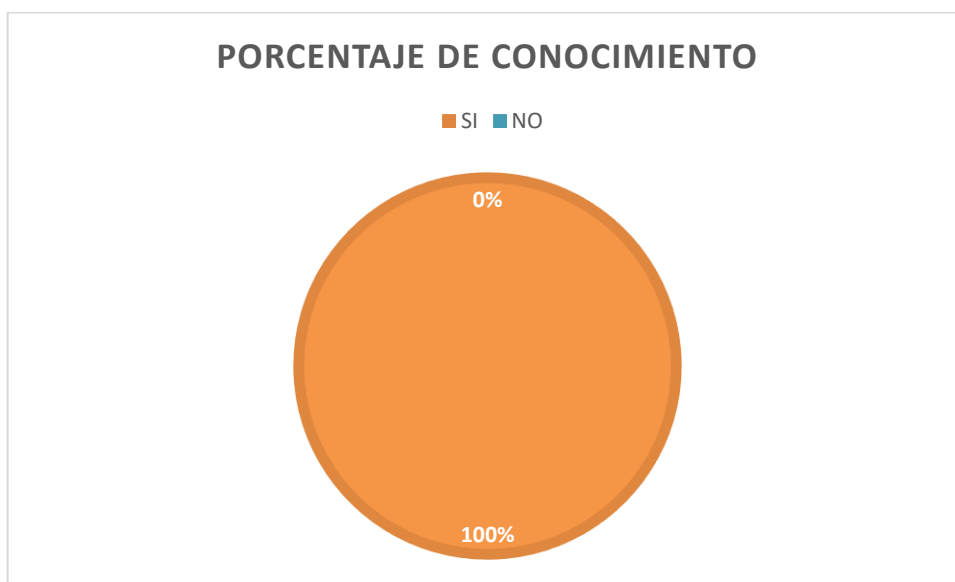


Ilustración 8-4: Porcentaje de conocimiento de las personas no videntes sobre las facilidades de acceso existentes

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: Un 94% del total de encuestados tiene conocimiento de las facilidades de acceso para las personas no videntes al transporte público, y solamente el 6% señaló no tener conocimientos del tema.

Interpretación: Son 16 las personas no videntes las que tienen conocimiento sobre las facilidades de acceso que existen, las cuales representan el 97% de las encuestas realizadas.

¿Estaría de acuerdo en que se implemente facilidades de acceso para las personas no videntes, en puntos estratégicos del casco urbano del cantón Ambato?

Tabla 9-4: Aceptación social de las personas no videntes a una futura implementación

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
SI	17	100%
NO	0	0%
TOTAL	17	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

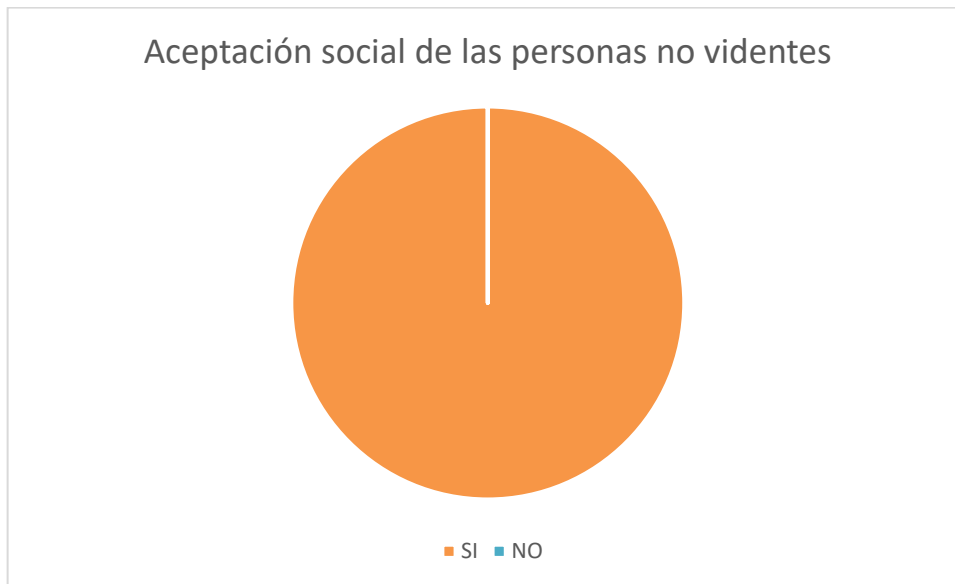


Ilustración 9-4: Aceptación social de las personas no videntes a una futura implementación

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: El 100% de personas no videntes las cuales fueron encuestadas señalaron que estaría de acuerdo a que la ciudad de Ambato implemente facilidades de acceso.

Interpretación: Las personas no videntes que estarían de acuerdo a una futura implementación son el total de encuestados, es decir el 100%.

¿En el caso de una futura implementación de facilidades de acceso para las personas no videntes, estuviese usted de acuerdo en fomentar sobre su correcto uso?

Tabla 10-4: Difusión del correcto uso

FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
SI	17	100%
NO	0	0%
TOTAL	17	100%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.



Ilustración 10-4: Porcentaje de personas no videntes para la difusión del correcto uso

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Análisis: El 100% de encuestados señalo que estaría de acuerdo en difundir sobre los correctos usos que se les debe dar las facilidades de acceso, es decir el total de encuestados.

Interpretación: Hay 17 encuestados que podrían dar su consentimiento para difundir el uso correcto, que se dirigen al 100 por ciento de las personas estudiadas.

ENTREVISTA TECNICA APLICADA A TÉCNICO UTTSV DEL GAD MUNICIPAL DE AMBATO

1. ¿Existen actualmente proyectos dirigidos a las personas no videntes que utilicen el transporte público urbano, si es así cuáles son?

Actualmente en la dirección de tránsito del GAD municipal Ambato no existen proyectos los cuales vayan dirigidos a personas no videntes.

2. ¿Piensa usted que la red de transporte público urbano brinda facilidades de acceso para personas no videntes?

La red de transporte público, como lo son buses e infraestructura no brinda facilidades de acceso a personas no videntes, ya que no cuentan con las características necesarias.

3. ¿Conoce usted sobre las facilidades de acceso existentes, como por ejemplo bandas podotáctiles para personas no videntes?

Si, conozco las facilidades de acceso existentes como bandas podotáctiles y paneles braille, además de sistemas informáticos los cuales ayudarían a personas no videntes a movilizar de manera rápida y segura.

4. ¿Qué criterios cree que usted que se deberían tomar en cuenta a la hora de establecer puntos estratégicos en paradas las cuales cuenten con facilidades de acceso para personas no videntes?

Se deberían tomar en cuenta varios criterios como por ejemplo la infraestructura, geografía, la frecuencia de los buses y sus diferentes rutas, etc.

5. ¿Cree usted que es factible la implementación de facilidades de acceso para personas no videntes, actualmente en el transporte público urbano?

Es factible, aunque para el transporte público urbano es algo nuevo, se debería empezar a implementar ya que es algo necesario.

CAPÍTULO V

5. MARCO PROPOSITIVO

5.1 TÍTULO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE FACILIDADES DE ACCESO AL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO, PARA LAS PERSONAS NO VIDENTES, EN LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

5.2 PROPUESTA

5.2.1 Ubicación

La ciudad de Ambato fundada el 24 de Agosto de 1534, la cual está ubicada en centro de la Región interandina del Ecuador, cuenta con una superficie 46.5 km²

La propuesta está destinada al casco central de la ciudad de Ambato, no obstante, se analizó todas las paradas de buses urbanos, tomando en cuenta tanto zonas rurales como urbanas, además de un análisis de puntos en los cuales se crucen las líneas de buses urbanos.

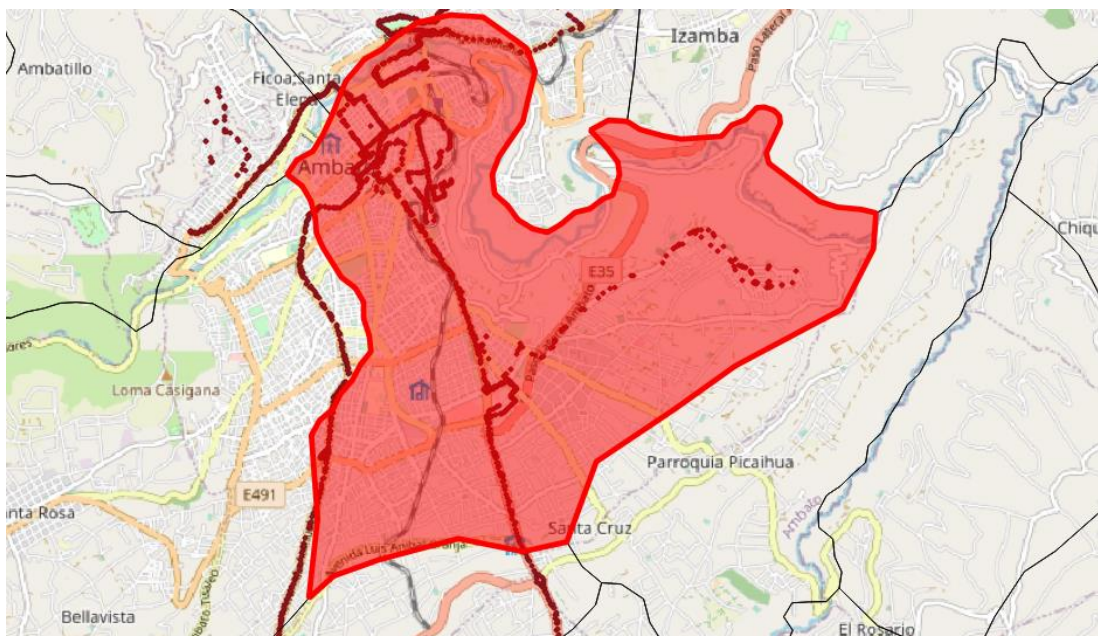


Ilustración 1-5: Delimitación de la ciudad de Ambato, capa ráster

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2022.

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Para realizar la propuesta se tomó las ubicaciones de todas las paradas de la ciudad de Ambato, teniendo en cuenta la infraestructura existente y si la ubicación es la correcta según el criterio técnico del autor, para este estudio se decidió detallar únicamente las que se encuentran en el casco central de Ambato, a continuación se detalla cómo fueron obtenidas estas coordenadas:

Estas coordenadas fueron recabadas mediante un GPS que fue proporcionado por el departamento de transporte del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ambato, y el criterio para determinar la ubicación estratégica fue la del autor, analizando las 21 líneas del transporte público urbano con sus respectivas 4 operadoras.

A continuación, se presentan las coordenadas que fueron obtenidas:

Tabla 1-5: Coordenadas de paradas de buses urbanos

Coordenadas		Referencia	Estado de la Parada	Señalización		Facilidades de acceso existentes
X	Y			H	V	
762226	9863398	Nísporas y Cosmos Parada la Y (Parada la Y)	Mobiliario Completo	No	Si	Ninguna
762365	9863561	El Convencional y Cosmos (Las Panaderías)	Mobiliario Completo	No	No	Ninguna
762446	9863193	Parada Parque La Huerta	Mobiliario Completo	No	No	Ninguna
762456	9863014	Los Chamburos y Las Aceitunas	Parada con mobiliario básico			Ninguna
762635	9862886	Las Aceitunas y Los Neptalinos (parada Cdla. El Maestro)	No tiene infraestructura física	No	Si	Ninguna

762692	9862594	Las Limas y los Aguacates (Colegio San Alfonso)	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
762927	9862541	Las Acacias y Los Guaytambos	Parada solo con techo	Si	Si	Ninguna
766605	9860289	Los Guaytambos y las Manzanas	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
763304	9863029	Los Guaytambos y subida Pinllo Supermaxi	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
763414	9863268	Fybeca-B.P	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
764062	9863397	Parada IEES	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
769499	9861076	Parada Maldonada y Lizardo Ruiz	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764299	9863079	Bolívar y Maldonado	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764281	9862680	Mercado Modelo	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764457	9862685	Los Andes	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764642	9862189	Bolivariana y Azuay Citibank	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna

764750	9862017	Bolivariana y Pan de Azúcar	Parada con mobiliario básico	No	No	Ninguna
764934	9861754	Bolivariana y Patate	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765100	9861505	Bolivariana y Seymour	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765226	9861316	Bolivariana y Carabelas	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
765431	9860894	Colegio Guayaquil	Mobiliario Completo		No	Ninguna
765550	9860531	Polideportivo	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765659	9860199	Pista Atlética	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765735	9859884	Polígono de Tiro	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765852	9859764	Mercado América	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
766067	9860016	Yahuarcocha y Cajamarca	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
766197	9860292	Galo Vela y Oyamburu	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
766605	9860289	Albert Einstein y Gauss	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna

766768	9860545	Albert Einstein y Los Towne (Conjunto Los Abedules)	Parada con mobiliario básico			Ninguna
766995	9860768	Albert Einstein y Evangelista Torricelli	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
767180	9860905	Condominio Bello Horizonte	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
767379	9861044	Ecu 911	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
767319	9861031	Final Conjuntos	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
767986	9861349	Albert Einstein y Platón	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
768238	9861592	Adulto Mayor centro integral	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
768600	9861573	Albert Einstein y Saquilema	No tiene infraestructura física	No	Si	Ninguna
768896	9861303	Mistral	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
768901	9861262	UPC Techo	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
768990	9861131	Parque Techo Propio	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna

769175	9851101	Julio Verne y Juan Sebastián Bach	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
769240	9854454	J. Luis Borges Dun Lop	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
769359	9861056	José Luis Borges parada	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
769107	9861218	José Luis Borges parada final buses	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
769333	9861311	José Luis Borges y Soar	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
768909	9861392	Tomas Alba Central Edison	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
768753	9861559	Estadio Techo Propio Geovanni Bocaccio	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
768435	9861763	Borges y G. Mistral	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
769327	9861305	Bach y Soat	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
769186	9861101	Bach y Julio Verne	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
769030	9861300	Verne y Borges Pasar Parada CNT	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna

768327	9861721	Albert Einstein y David Siqueino	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
768032	9861447	Cementerio Techo Propio	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
767627	9861197	Albert Einstein y diagonal al Albert Einstein	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
767244	9860968	Ecu 911- Vista Hermosa	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
766949	9860762	Albert Einstein y Bello Horizonte	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
766729	9860530	Albert Einstein y Los Townes Condominio Los Townes	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
766567	9860268	Albert Einstein y Flemin	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
766191	9860338	Galo Vela Y Oyambaro (ANT)	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765766	9860422	Colibrías y Yahuarcocha	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
765793	9860147	Real Audiencia y	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna

		San Pedro Alejandrino				
765941	9859830	Av. El Condor y Caraburo	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
765773	9859835	Av. Bolivariana Polígono de Tiro	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765655	9860305	Pista Atlética	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765573	9860542	Polideportivo Colegio Guayaquil Inicial	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765460	9860880	Colegio Guayaquil	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765319	9861213	Gasolinera Terpel	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765110	9861523	Bolivariana y Seymour	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764928	9861806	Bolivariana y Pasaje Galápagos	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764731	9862107	Coliseo Bolivariana y Chiles	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
764555	9862361	Bolivariana y Chimul	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna

764695	9862647	Carihuayrazo	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764635	9862907	Los Andes y Cotacachi	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764426	9862623	Los Andes y Tomas Sevilla	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764241	9862734	Mercado Modelo	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764052	9862998	Escuela Juan Montalvo	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
763938	9863145	Espejo y G. Moreno	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
763632	9863465	IESS	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
763434	9863330	Supermaxi	No tiene infraestructura física	No	Si	Ninguna
763228	9862919	Subida a Pinllo	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
762916	9862555	Las Acacias	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
762278	9862676	Santo Domingo de Guzmán	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
762210	9862883	Los Higos y Chamburros	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna

762210	9862883	Las Nispolas e Higos	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764757	9863775	Julián coronel y José Rivera	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
764638	9863713	Pasteur y Abdón calderón	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
764425	9863641	Unidad Nacional y Pasteur frente de hospital Ambato	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
764430	9863609	Unidad nacional y Pasteur (hacia los bomberos)	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
764539	9863428	Unidad nacional y Bolívar	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764628	9863065	12 de noviembre y Cotacachi	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
764375	9862679	12 de noviembre y tomas Sevilla (la novia)	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764182	9862474	12 de noviembre y Martínez (parque 12 de noviembre)	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
764060	9862072	Quis Quis y Quisapincha	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna

763855	9861898	Quis Quis y huancavilcas	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
763621	9861665	Quis Quis entre los shyris y Calicuchima	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
763613	9862006	13 de abril y bajada plaza Urbina	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764060	9862160	13 de abril y castillo	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764174	9862440	Parque 12 de noviembre	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
764402	9862760	El pisque, 12 de noviembre y Tomás Sevilla	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764654	9863065	12 de noviembre y 5 de junio	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764557	9863424	Unidad nacional y López de Solís	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
764531	9863477	Pasteur y unidad nacional frente a ingreso hospital	No tiene infraestructura física	No	Si	Ninguna
764595	9863674	Pasteur e industrias catedral	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna

764865	9863802	José rivera y Pasteur	No tiene infraestructura física	No	Si	Ninguna
765164	9863812	Julián coronel y José rivera	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765178	9863895	Julián coronel y p. A. Suarez	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
764641	9863079	Teresa flor	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764837	9863166	Abdón Calderón y 12 de noviembre	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
765175	9863169	Terminal	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
765561	9863005	Safa	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
765689	765689	Venezuela y Américas (Gasolinera de Ingahurco)	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
765375	765375	Uruguay y Salvador	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
765146	765146	Colombia y Chile	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
764771	764771	Gonzalo Suarez y Bolivia	No tiene infraestructura física	No	Si	Ninguna

764410	764410	Miguel Sares y Gonzalo Suarez	Parada con mobiliario básico	No	Si	Ninguna
764248	764248	Lizardo Ruiz y Vargas Torres	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
763815	763815	Lizardo Ruiz y Joaquín Lalama	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764096	764096	Cevallos y Lalama	Parada con mobiliario básico	No	No	Ninguna
763651	763651	Joaquín de Olmedo y Cevallos	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
763212	763212	Av. Miraflores	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
762847	762847	Inmaculada	Parada con mobiliario básico	No	No	Ninguna
762425	762425	Ambato Tennis Club	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
762186	762186		No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
761870	761870	Club Tungurahua	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
762009	762009	Ficoa Las Palmas	Parada con mobiliario básico	No	Si	Ninguna

762568	762568	Redondel de Miraflores	Parada con mobiliario básico	Si	No	Ninguna
762738	762738	Miraflores y Olmedo	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
763183	763183	Miraflores y Olmedo	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
763567	763567	Francisco Flore y Sucre	No tiene infraestructura física	Si	No	Ninguna
763976	763976	Cevallos y Luis A Martínez		Si	Si	Ninguna
763835	763835	Lizardo Ruiz y Lalama	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764009	764009	Tomas Sevilla y Lizardo Ruiz	No tiene infraestructura física	Si	Si	Ninguna
764232	764232		Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
764428	764428	Colegio Ambato	No tiene infraestructura física	No	Si	Ninguna
764667	764667	Gonzales Suarez y Abdón Calderón	Parada con mobiliario básico	Si	Si	Ninguna
765195	765195	Gonzales Suarez y Abdón Calderón	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna

765667	765667	Final (Gasolinera de Ingahurco)	No tiene infraestructura física	No	No	Ninguna
--------	--------	---------------------------------------	---------------------------------------	----	----	---------

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

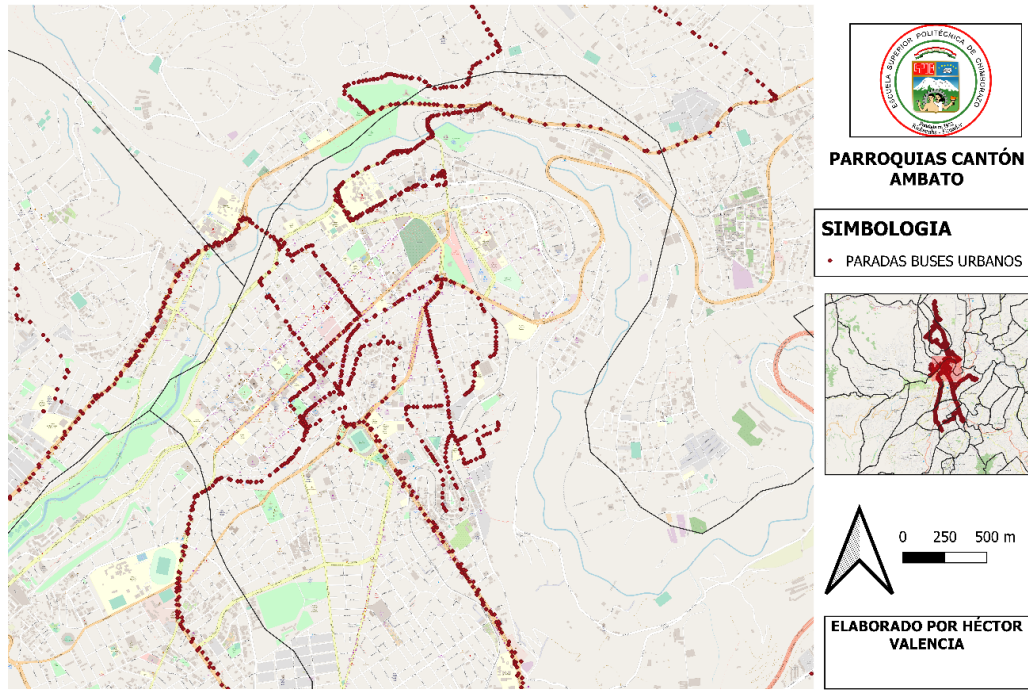


Ilustración 2-5: Cartografía de paradas de buses urbanos

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

5.3 Factibilidad Técnica

Para la determinación de la factibilidad técnica de implementación de facilidades acceso, será empleada según los siguientes parámetros:

- La implementación de bandas podotáctiles, así como sus dimensiones serán determinadas de acuerdo a lo estipulado en la Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2854.
- La implementación de paneles braille, así como sus dimensiones serán determinadas de acuerdo a lo estipulado en la Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2850.

Detalle A: Dimensiones de bandas podotáctiles

Se emplearán bandas podotáctiles de patrón de alto relieve, rectangular continuos y de secciones tronco-cilíndricas. Las cuales cuentan con dimensiones de 30cm de ancho por 30cm de largo, con una altura de relieve de 2cm a 5cm y con una ancho y largo de mínimo 2 cm.

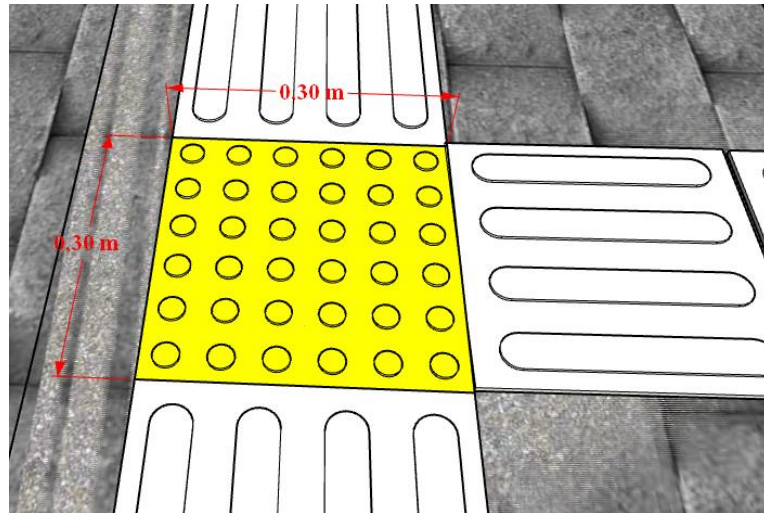


Ilustración 3-5: Dimensiones Banda Podotáctiles

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Detalle B: Dimensiones de paneles braille

Se emplearán paneles braille con unas dimensiones de 20cm de ancho por 30cm de altura que cuenten con una distancia horizontal entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 mm a 2,75 mm, con una altura mínima del relieve de los puntos: 0,50 mm, las cuales se encontrarán a una altura desde el piso de 125 cm.



Ilustración 4-5: Altura panel Braille

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

5.4 Factibilidad Operativa

Para la determinación de la factibilidad operativa se tomó en cuenta las rutas con las que trabajan las diferentes líneas de buses urbanos, en donde se pudo identificar los puntos por los cuales transitan todas las líneas de transporte público urbano y con esto se pudo determinar los lugares más óptimos, en la cual se consideraron factores como puntos atractores de viajes, número de operadoras y lugares por donde circulan las líneas del transporte público urbano.

Se determinó las ubicaciones estratégicas en las que se propone implementar facilidades de acceso para apersonas no videntes:

Tabla 2-5: Paradas estratégicas

Coordenadas		Referencia	Infraestructura	Facilidades a Implementar
X	Y			
764158	9862458	Parque 12 de noviembre	Centro de distribución intra cantonal	Bandas Podotáctiles Paneles Braille
764184	9862458	Frente al Parque 12 de noviembre	Centro de distribución intra cantonal	Bandas Podotáctiles Paneles Braille
764624	9863069	Escuela Teresa Flor	Infraestructura completa	Bandas Podotáctiles Paneles Braille
764660	9863068	Frente a la Escuela Teresa Flor	Infraestructura completa	Bandas Podotáctiles Paneles Braille
764410	9863673	Parque la Laguna	Infraestructura básica	Bandas Podotáctiles Paneles Braille
764408	9863623	Frente al Parque la Laguna	Infraestructura básica	Bandas Podotáctiles Paneles Braille
765062	9863243	Colegio Ambato	Infraestructura completa	Bandas Podotáctiles Paneles Braille
765101	9863190	Hospital Regional	Infraestructura completa	Bandas Podotáctiles Paneles Braille

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

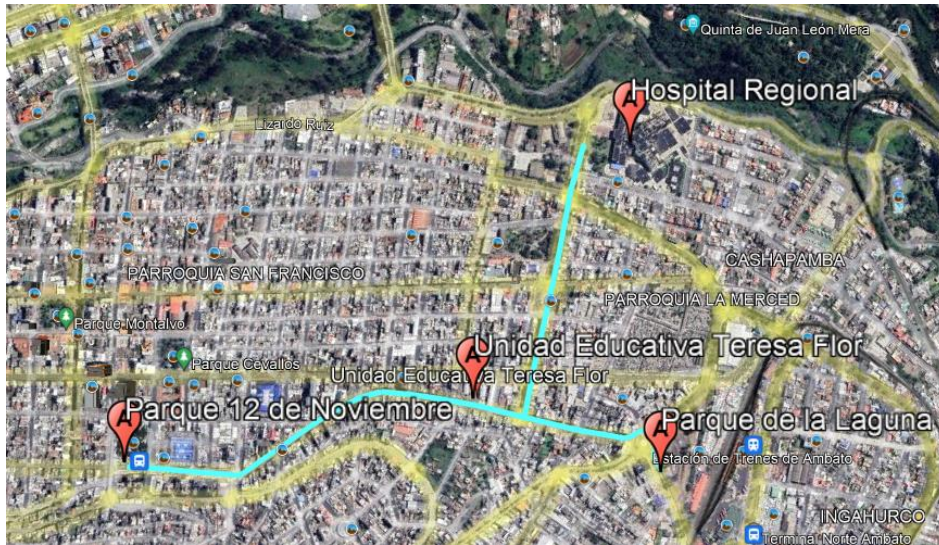


Ilustración 5-5: Área propuesta para implementación

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Detalle A: Paneles informativos Braille

Estos paneles contienen información de la ubicación de la parada, además de las frecuencias y líneas que circulan por el sistema de estaciones de buses urbanos.

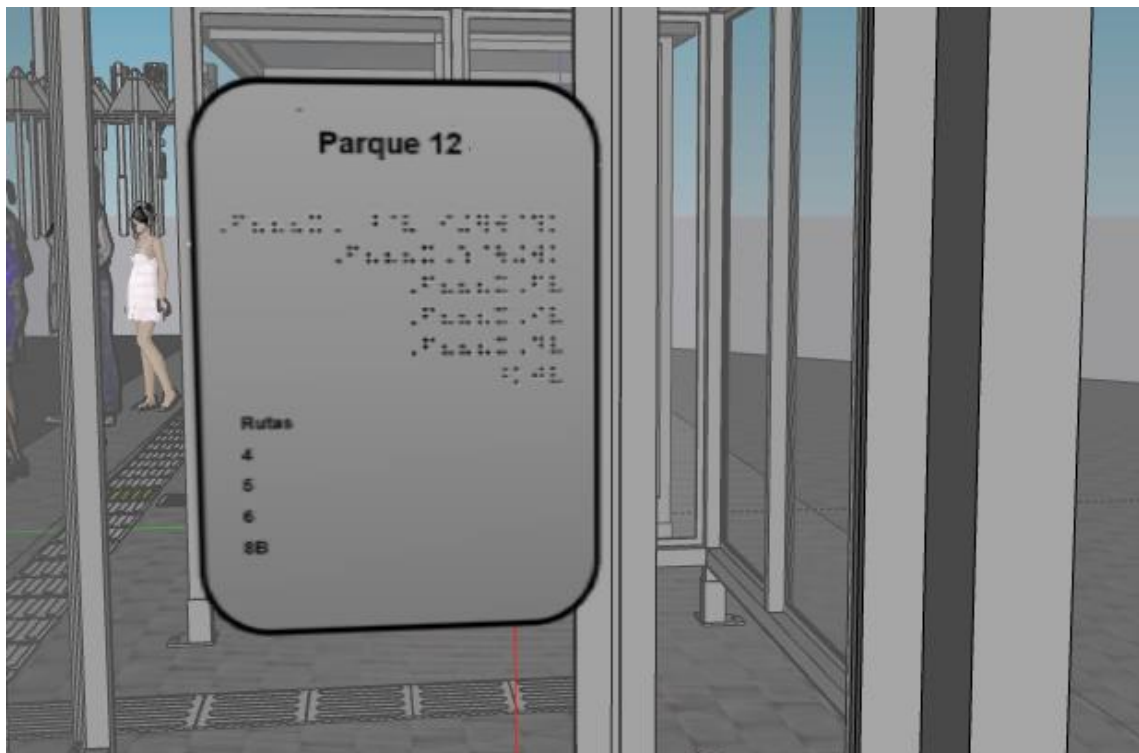


Ilustración 6-5: Modelo de panel Braille

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

5.5 Factibilidad Económica

Para la determinación de la factibilidad económica, se solicitó el presupuesto asignado a la Dirección de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del GADM Ambato, además de solicitar información a proveedores acerca de disponibilidad, precios de bandas podotáctiles y paneles braille, costos de mano de obra y envío.

Detalle A: Presupuesto Disponible

El presupuesto que se tomó en cuenta para determinar la factibilidad económica del proyecto fue elaborado por la Dirección Financiera del GADM Ambato, y de referenciará el presupuesto otorgado para obras públicas a la Dirección de tránsito, transporte terrestre y seguridad Vial.

Tabla 3-5: Presupuesto Obras Publicas Dirección de Tránsito Ambato

Partida	Descripción	Presupuesto (dólares)	GADMA
75	Obras Publicas	\$730.214,00	
7501	Obras de infraestructura	\$454.143,00	
750105 002	Obras Publicas de Transporte y vías	\$454.143,00	
	Instalación de bolardos	\$ 10.714,00	
	Instalación de demarcadores	\$ 4.143,00	
	Instalación, programación y funcionamiento de sistemas semafóricos	\$401.786,00	
	Radares pedagógicos	\$ 37.500,00	
7505	Mantenimiento y reparación de infraestructura	\$276.071,00	
750501 002	Obras de infraestructura	\$276.071,00	
	Contenedores de basura para el CRTV	\$ 2.857,00	
	Instalación de paradas estructurales (Mobiliario Urbano)	\$273.214,00	

Fuente: Dirección Financiera GADMA, 2021.

Detalle B: Costos de compra

La Dirección de Tránsito Ambato actualmente no cuenta con un proveedor que se especialice en la producción y distribución de estas bandas podotáctiles, así que se buscó proveedores ecuatorianos que cumplan con toda la normativa ya establecida, para ello se pidió una proforma a la empresa “BRANDER” y se obtuvo que una caja de bandas podotáctiles, la cual consta de 30

unidades, dando un valor unitario de cada unidad por un dólar a esto se le agregará un costo de 1.5 dólares para cubrir el costo del pegamento a utilizar para su colocación.

Detalle C: Presupuesto general del proyecto

Para determinar el presupuesto del proyecto se tomó en cuenta los costos de las diferentes bandas podotáctiles incluido el costo del pegamento que se lo emplea en la colocación, de los paneles braille, los servicios de colocación y por último se tomó un porcentaje para imprevistos, en los cuales cubre accidentes como la mala colocación de las bandas o paneles braille.

Tabla 4-5: Costos del proyecto

Elemento	Unidad	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Bandas de patrón de alto relieve, rectangular continuos + pegamento	U	2000	3	6000
Banda de secciones tronco-cilíndricas + pegamento	U	200	3	600
Panel Braille	U	22	5	110
Servicio de colocación	\$	660 (m ²)	16	10560
SUBTOTAL				17270
Imprevistos 10%				1727
TOTAL				18997

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Como se indica en la tabla número 16 el presupuesto para el proyecto para la implementación de las facilidades de acceso para las personas no videntes que se detallan en la tabla será de 18 997 dólares americanos.

Detalle D: Beneficio social

Se ha analizado el costo que tienen que cubrir las personas no videntes al no existir facilidades de acceso al transporte público urbano en la ciudad de Ambato, para lo cual se tomó el total de personas registradas en la base de datos del Consejo Nacional de Discapacidades, tomadas en cuenta para la investigación, las cuales tienen que utilizar otros medios de transporte, como lo el transporte comercial, tomando como un costo referencial promedio en taxis, se lo relacionará con el número de personas registradas.

Tabla 5-5: Costo estimado transporte comercial

Carrera mínima	Población	Total
\$ 1,50	13273	\$ 19.909,50

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

Por lo que se concluye que el costo de inversión es menor al costo que las personas no videntes tienen que disponer por no haber facilidades de acceso, siendo este factor mayor a 1.

5.6 Factibilidad Ambiental

Para la determinación de la factibilidad ambiental se tomó en cuenta los siguientes parámetros:

- Población
- Área
- Educación
- Impacto

Detalle A: Población beneficiada

La población que se pretende beneficia es el 100% de las personas no videntes en la ciudad de Ambato es decir las 13 273 personas registradas en el Consejo Nacional de Discapacidades, las cuales representan el 3% del total de la población utilizada, sin embargo, en promedio el 96% de las personas encuestadas está de acuerdo que se implementen facilidades de acceso al transporte público.

Detalle B: Área de implementación

Para calcular el área de implementación de facilidades de acceso se tomó en cuenta las dimensiones de las bandas podotáctiles y el número a utilizar.

Tabla 6-5: Área de implementación

Bandas a utilizar	Largo (m)	Ancho (m)	Área a utilizar m ²	Área de estudio km ²	Porcentaje
2200	0,3	0,3	198	46.5	0,43%

Realizado por: Valencia, Héctor, 2022.

El área que se pretende utilizar es del 0.43% por lo que no existirá contaminación visual, además de no afectar a la movilización de la población de las personas que transiten por estos lugares.

Detalle C: Nivel de conocimiento

El nivel de conocimiento en cuanto a facilidades de acceso que se pudo identificar a través de las encuestas realizadas fue del 66% en personas residentes en la ciudad de Ambato y del 94% en personas no videntes, podemos concluir que las personas que no tienen alguna discapacidad visual desconocen de este tema, con la implementación de estas facilidades se pretende que el nivel de conocimiento sea del 100% en todas las personas.

Detalle D: Nivel de impacto

El nivel de impacto social es significativo ya que en la ciudad no existe ningún proyecto dirigido a este grupo de personas, además el 99% de personas residentes en la ciudad y el 100% de las personas no videntes encuestadas, difundirían el correcto uso, por lo que se concluye que el impacto será por su naturaleza, positivo.

CONCLUSIONES

- Con la normativa establecida según norma técnica INEN 2854 y cumpliendo con sus respectivas características, se concluyó las dimensiones para bandas podotáctiles y paneles braille, la cuales medirán 30cm de altura por 30cm de ancho y 2cm de relieve para bandas podotáctiles y una medida de 20cm de ancho por 30cm de altura y 0.5 mm de relieve para paneles braille.
- En el transporte público urbano no existen facilidades de acceso ya que, de las 136 paradas analizadas, el 100% no cuentan con la infraestructura adecuada, como lo son guías para personas no videntes con bandas podotáctiles e informativos en lenguaje braille, además de al momento de recolectar la información no existir ningún proyecto dirigido a personas no videntes por parte de la dirección de tránsito.
- Las facilidades de acceso que se propone implementar tienen un costo de 18 997 dólares americanos, las cuales ocuparan un área de 198 m² para bandas podotáctiles además de utilizarse 22 paneles informativos en lenguaje braille.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Dirección de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del GAD Municipal de Ambato, trabajar en proyectos los cuales tengan como fundamentación técnica la normativa mencionada en este proyecto, los cuales será de ayuda para construir una ciudad inclusiva para todos.
- Realizar un proyecto de propuesta de implementación de facilidades de acceso para personas no videntes el cual vaya dirigido a toda la red de paradas de buses urbano del cantón Ambato.
- Tomando en cuenta este proyecto se recomienda implementar la infraestructura mencionada en lugares públicos los cuales no cuentan con estas facilidades además del uso de paneles braille para información de ubicaciones, así como de rutas y horarios de las operadoras de autobuses.

BIBLIOGRAFÍA

- Bear, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>
- Bernal, F. (2008). *Derecho administrativo*. Recuperado de: <https://www.esap.edu.co/portal/wp-content/uploads/2017/10/2-Derecho-Administrativo.pdf>
- Condori-Ojeda, P. (2020). *Niveles de investigación*. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/cporfirio/17.pdf>
- Constitución de la Republica del Ecuador. (2008) Registro oficial 449 de 20 de octubre de 2008. Reformas en Registro Oficial. Suplemento de 13 de junio de 2011.
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2022). *Estadísticas de Discapacidades Ecuador*. Recuperado de: <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Daraio, C., Diana, M., Di Costa, F., Leporelli, C., Matteucci, G., & Nastias, A. (2016). *Eficiencia y eficacia en el transporte público urbano*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.05.059>
- Federación Nacional de Ciegos del Ecuador. (2017). *Información de Entidad participante*. Recuperado de: <http://fenceecuador.org>
- Fundación de la Escuela Nacional para Ciegos. (2017). *Noticias*. Recuperado de: <https://www.cndh.org.mx/noticia/fundacion-de-la-escuela-nacional-para-ciegos>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2000) *Metodología de la Investigación*. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Estadísticas*. Recuperado de <https://sni.gob.ec/coberturas>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). *Señalización vial. Parte 2. Señalización Horizontal. Quito: INEN*. Recuperado de: https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/LOTAIP2015_reglamento-tecnico-ecuatoriano-rte-inen-004-1-2011.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2014). *Requisitos de accesibilidad para la rotulación. Quito: INEN*. Recuperado de: https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_2239.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2015). *Accesibilidad de las personas al medio físico. señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso al público. Señalización en pisos y planos hápticos. Quito: INEN*. Recuperado de:

https://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2017/12/norma_inen_2854_banda_podotactiles.pdf

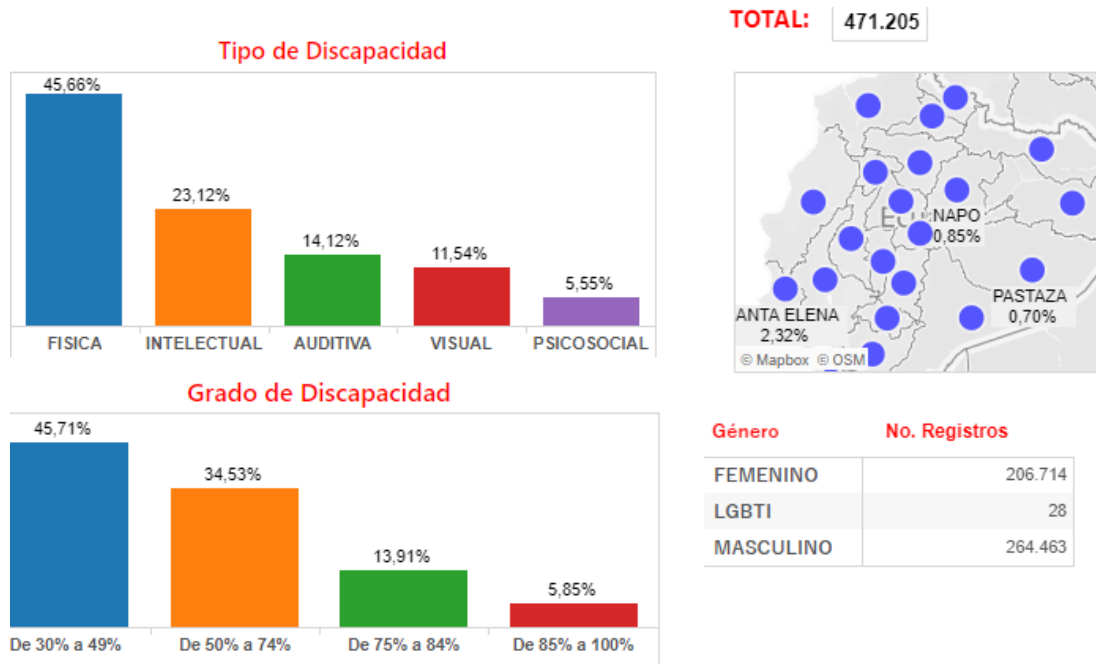
Plan Nacional para el Buen Vivir. (2017). *El Plan Nacional de Desarrollo y la Planificación de Largo Plazo*. Recuperado de: <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>

Suzuki, H., Cervero, R. & Iuchi, K. (2013). *Transformando las ciudades con el transporte público*. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/12233/9789586959674.pdf?sequence=10&isAllowed=y>



ANEXOS

ANEXO A: PERSONAS CON ALGUNA DISCAPACIDAD REGISTRADA (CONADIS)



**ANEXO B: ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS RESIDENTES EN EL CASCO
CENTRAL AMBATO**

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE GESTIÓN DE TRANSPORTE

OBJETIVO:

Identificar la situación actual con respecto a facilidades de acceso en el transporte público urbano para personas no videntes en el casco central del cantón Ambato.

INSTRUCCIONES:

Estimado ciudadano:

Marque con una x según su elección

Realice la presente encuesta, respondiendo con la mayor sinceridad posible la cual nos ayudará a comprender mejor las necesidades de los ciudadanos ambateños.

Sus respuestas son muy importantes para alcanzar nuestros objetivos.

Gracias por su colaboración.

PREGUNTAS:

1. ¿Con que frecuencia a la semana usted hace uso del transporte público urbano (buses urbanos) de la ciudad de Ambato?

- 1 o 2 Veces a la semana
- 3 o 4 Veces a la semana
- 5 o 6 Veces a la semana
- 7 o más veces a la semana

2. ¿Cree usted que el sistema de transporte público urbano de la ciudad de Ambato cuenta con facilidades de acceso para las personas no videntes?

- Si
- No

3. ¿Conoce usted sobre las facilidades de acceso existentes para personas no videntes?

- Si
- No

4. ¿Estaría de acuerdo en que se implemente facilidades de acceso para las personas no videntes, en puntos estratégicos del casco urbano del cantón Ambato?

- Si
- No

5. ¿En el caso de una futura implementación de facilidades de acceso para las personas no videntes, estuviese usted de acuerdo en fomentar sobre su correcto uso?

- Si
- No

Fecha:

Nombre del encuestador:

**ANEXO C: ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS RESIDENTES EN EL CASCO
CENTRAL AMBATO**

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

OBJETIVO:

Identificar la situación actual con respecto a facilidades de acceso en el transporte público urbano para personas no videntes en el casco central del cantón Ambato.

INSTRUCCIONES:

Estimado ciudadano:

Responda al encuestador

Realice la presente encuesta, respondiendo con la mayor sinceridad posible la cual nos ayudará a comprender mejor las necesidades de los ciudadanos ambateños.

Sus respuestas son muy importantes para alcanzar nuestros objetivos.

Gracias por su colaboración.

PREGUNTAS:

6. ¿Con que frecuencia a la semana usted hace uso del transporte público urbano (buses urbanos) de la ciudad de Ambato?

- 1 o 2 Veces a la semana
- 3 o 4 Veces a la semana
- 5 o 6 Veces a la semana
- 7 o más veces a la semana

7. ¿Cree usted que el sistema de transporte público urbano de la ciudad de Ambato cuenta con facilidades de acceso para las personas no videntes?

- Si
- No

8. ¿Conoce usted sobre las facilidades de acceso existentes para personas no videntes?

- Si
- No

9. ¿Estaría de acuerdo en que se implemente facilidades de acceso para las personas no videntes, en puntos estratégicos del casco urbano del cantón Ambato?

- Si
- No

10. ¿En el caso de una futura implementación de facilidades de acceso para las personas no videntes, estuviese usted de acuerdo en fomentar sobre su correcto uso?

- Si
- No

Fecha:

Nombre del encuestador:

**ANEXO D: ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS RESIDENTES EN EL CASCO
CENTRAL AMBATO**

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

FICHA TECNICA ENTREVISTA ABIERTA

DIRECCIÓN:

TÉCNICA:

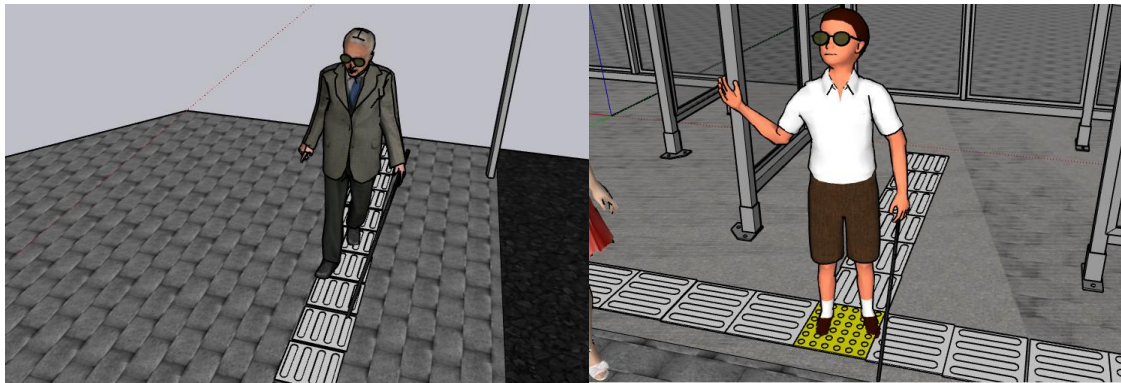
FECHA DE REALIZACIÓN:

LISTADO DE ENTREVISTADOS:

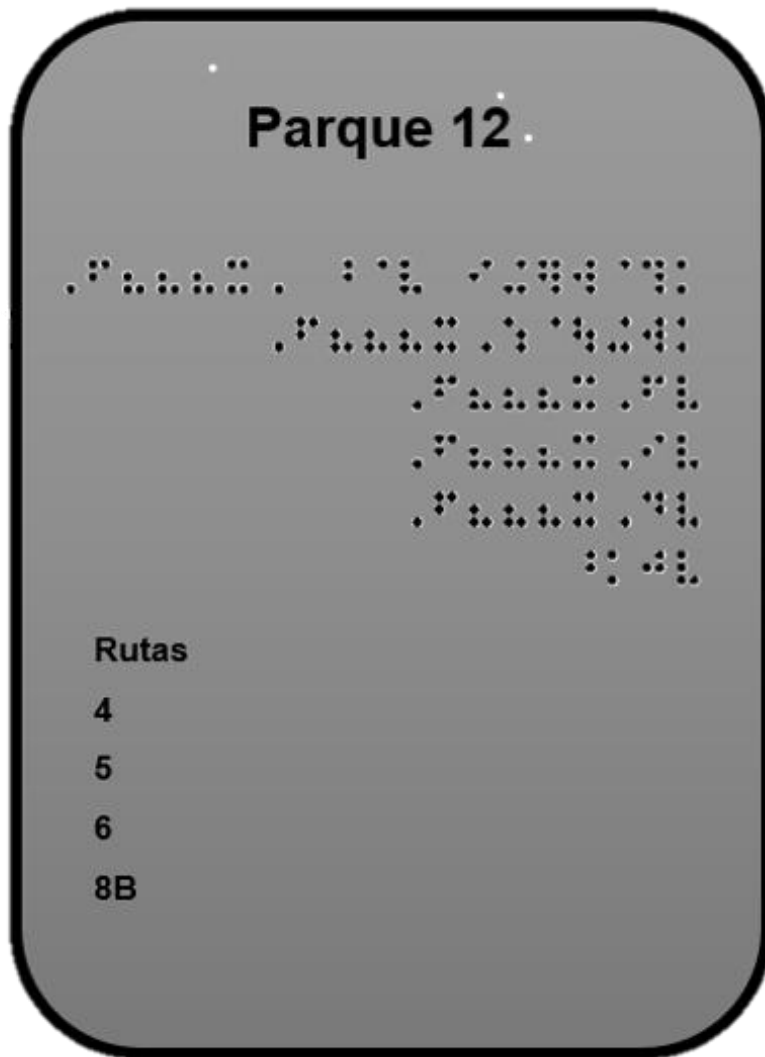
ENTREVISTA TECNICA

6. ¿Existen actualmente proyectos dirigidos a las personas no videntes que utilicen el transporte público urbano, si es así cuáles son?
7. ¿Piensa usted que la red de transporte público urbano brinda facilidades de acceso para personas no videntes?
8. ¿Conoce usted sobre las facilidades de acceso existentes, como por ejemplo bandas podotáctiles para personas no videntes?
9. ¿Qué criterios cree que usted que se deberían tomar en cuenta a la hora de establecer puntos estratégicos en paradas las cuales cuenten con facilidades de acceso para personas no videntes?
10. ¿Cree usted que es factible la implementación de facilidades de acceso para personas no videntes, actualmente en el transporte público urbano?

ANEXO E: MODELOS DE BANDAS PODOTÁCTILES



ANEXO F: MODELO DE PANEL BRAILLE



ANEXO G: PROFORMA DE BANDAS PODOTÁCTILES Y PANELES BRAILLE



BRANDER
POSICIONANDO TU MARCA

PROFORMA

BR-22-07.012

- ① ROTULACIÓN
- ② CORTE LASER
- ③ SUBLIMACIÓN
- ④ LAMINADOS
- ⑤ IMPRESION LASER

NOMBRE: Héctor Valencia
RUC:

CELULAR:
E-MAIL:

DIRECCIÓN:

CANT.	PRODUCTO	REFERENCIA	P. UNIDAD	P. TOTAL
30	Bandas podotáctiles			30.00
1	Panel Braille			5
			TOTAL	60.00

* Artesano calificado no graba IVA

Recibí conforme

Nombre:.....

CI:.....

Lic. Diego Macas
ADMINISTRADOR

Dirección: Brasil y Veloz (Esq) / Cel.: 099 861 7830 - 0981626468

**ANEXO I: PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA LA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO
AMBATO, AÑO 2022.**

1/3



**GAD MUNICIPALIDAD
DE AMBATO**
DIRECCIÓN FINANCIERA
UNIDAD DE PRESUPUESTO
EGRESOS
PRESUPUESTO

PROGRAMA = 03
DIRECCION DE TRANSITO, TRANSPORTE TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL = 004

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO GADMA
	TOTAL EGRESOS	5.526.000,00
5	EGRESOS CORRIENTES	\$3.961.889,00
53	BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	\$3.961.889,00
5302	SERVICIOS GENERALES	\$796.566,00
530204 002	EDICION, IMPRESION, REPRODUCCION, PUBLICACIONES, SUSCRIPCIONES , FOTOCOPIADO , TRADUCCION , EMPASTADO , ENMARACION ,SERIGRAFIA, FOTOGRAFIA, CARNETIZACION, FILAMACION E IMAGENES SATELITALES	\$368.437,00
	MATERIAL DE IMPRENTA DTTTSV (ADHESIVOS PARA TRANSPORTE, LAMINAS, ROTULOS DE SENALIZACION	\$243,00
	ADHESIVOS DE REVISION TECNICA VEHICULAR, (STICKERS DE CRTV) (ARRASTRE 2021).	\$102.000,00
	ADHESIVOS DE REGISTRO MUNICIPAL PARA TRANSPORTE PUBLICO Y COMERCIAL Y ESPECIES (TITULO HABILITANTE) DE MATRICULACION VEHICULAR	\$12.194,00
	VIDEOS ANIMADOS, AUDIOVISUAL (PRODUCCION Y EDICION DE VIDEOS), SPOT RADIAL, ARTES, STORIES PARA REDES SOCIALES, PUBLICIDAD, DESARROLLO DE LINEA GRAFICA, MATERIAL PUBLICITARIO, DE EDUCACION Y SEGURIDAD VIAL.	\$254.000,00
530205 002	ESPECTACULOS CULTURALES Y SOCIALES	\$1.393,00
	MUNECONES PARA EL AREA DE EDUCACION VIAL	\$1.393,00
530207 002	DIFUSION , INFORMACION Y PUBLICIDAD	\$7.789,00
	PAUTAJE EN PERIODICOS Y PAGINAS DIGITALES LOCALES	\$7.789,00
530208 002	SERVICIO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA	\$418.947,00
	CNT EP - SERVICIO DE SUPERVISION Y CONTROL A LOS USUARIOS DE LA ZONA SIMERT CTTO (ARRASTRE 2021).	\$364.384,00
	CNT EP - SERVICIO DE SUPERVISION Y CONTROL A LOS USUARIOS DE LA ZONA SIMERT, CON UN PLAZO DE 12 MESES (DE NOVIEMBRE 2020 A DICIEMBRE 2021). CTTO C-RE-UCCP-176-2020 DEL 23-12-2020 AL 15-12-2021). 358 DIAS PLAZO. (ARRASTRE 2020)	\$54.563,00
5304	INSTALACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION	\$25.197,00
530404 002	MAQUINARIAS Y EQUIPOS (INSTALACION , MANTENIMIENTO Y REPARACION)	\$15.860,00
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO - CORRECTIVO DE RADIOS DE COMUNICACION Y ESTACIONES DE RADIO FRECUENCIA	\$5.536,00
	MANTENIMIENTO BALIZAS, SIRENAS Y REFLECTORES DE VEHICULOS DE SENALIZACION VIAL	\$2.411,00
	MANTENIMIENTO DE RADARES PEDAGOGICOS (DISUASIVOS)	\$1.395,00
	MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL CENTRO DE GESTION DE TRANSITO	\$268,00

21-10-2021 1/3

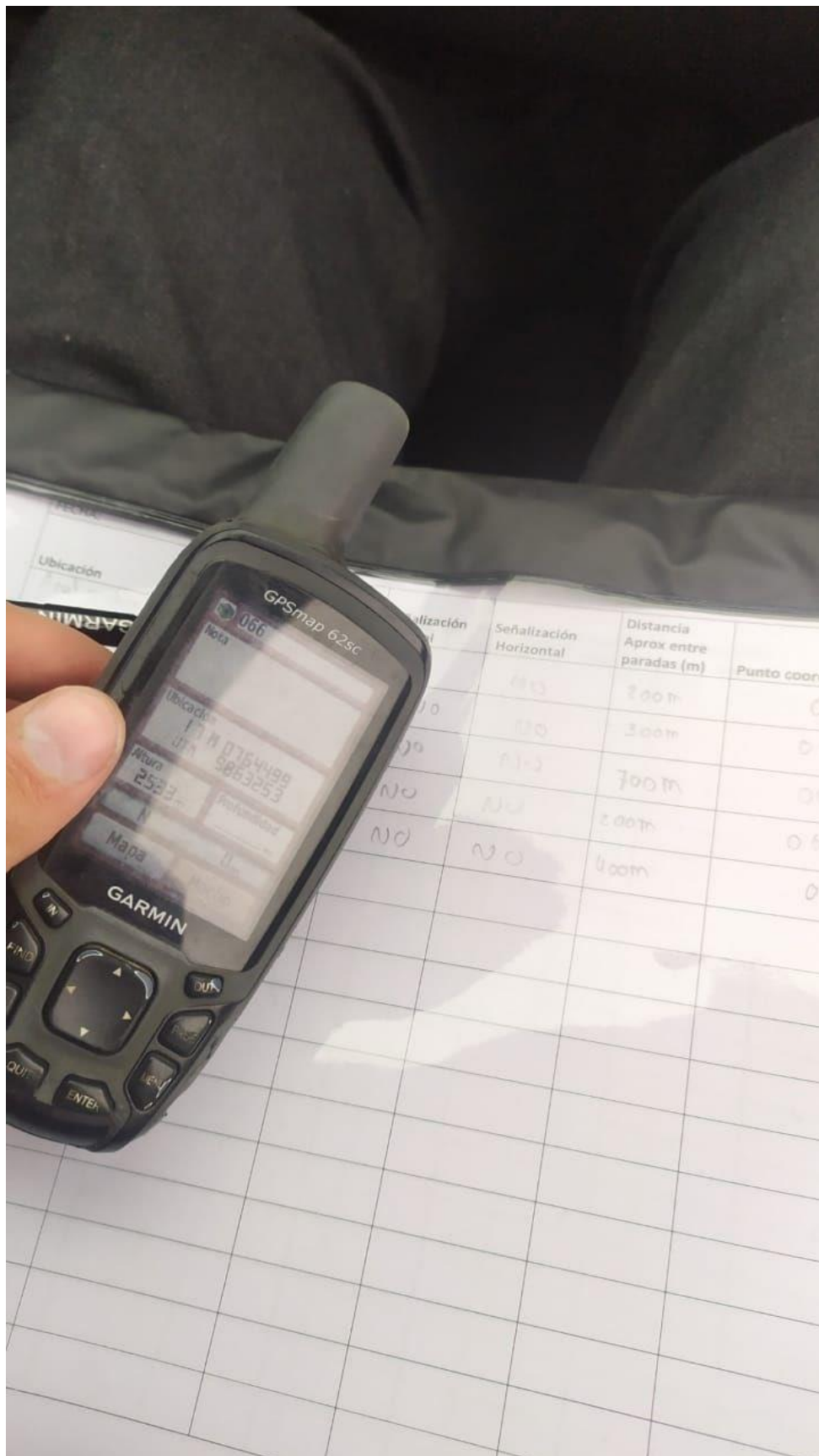
530405 002	MANTENIMIENTO DE MAQUINAS FRANJADORAS DE SENALIZACION VIAL VEHICULOS (INSTALACION , MANTENIMIENTO Y REPARACION)	\$6.250,00
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO DE CARRO CANASTA (ARRASTRE 2021)	\$9.337,00
	AUTOMET SERVICIOS AUTOMOTRICES Y METALMECANICOS CIA.LTDA. C.SI-UCCP-0238-2016. MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y EMERGENTE DE LAS PLATAFORMAS (5 AÑOS DE VIDA UTIL). (ARRASTRE 2016)	\$6.250,00
5305	ARRENDAMIENTO DE BIENES	\$3.087,00
530502 002	EDIFICIOS, LOCALES Y RESIDENCIAS, PARQUEADEROS, CASILLEROS JUDICIALES Y BANCARIOS (ARRENDAMIENTO)	\$55.144,00
	CAMARA DE INDUSTRIAS DE TUNGURAHUA, ARRENDAMIENTO DE UN BIEN INMUEBLE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS OFICINAS DE MATRICULACION, REVISION TECNICA VEHICULAR, CON UN PLAZO DE 12 MESES (ENERO A NOVIEMBRE 2021). CONTRATO C-PE-UCCP-008-2021 (28-01-2021 AL 28-01-2022). 365 DIAS PLAZO. (ARRASTRE 2021)	\$53.358,00
	ARRENDAMIENTO DE UN BIEN INMUEBLE PARA EL AREA DE SEANALIZACION VIAL	\$6.643,00
530505 002	ARRENDAMIENTO DE UN BIEN INMUEBLE PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CRV VEHICULOS (ARRENDAMIENTOS)	\$10.715,00
	ALQUILER DE CARRO (PLUMA) PARA TRABAJOS EN ALTURA	\$36.000,00
5306	CONTRATACION DE ESTUDIOS, INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNICOS ESPECIALIZADOS.	\$1.786,00
530607 002	SERVICIOS TECNICOS ESPECIALIZADOS	\$1.786,00
	SAFETY ENFORCEMENT SEGURIDAD VIAL S.A. SAFENFORVIA, ADDENDUM (SUSCRITO EL 16 DE FEBRERO 2018) AL CONTRATO DE CONCESION PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE REGISTRO Y SANCION DE INFRACCIONES DE TRANSITO (VIGENCIA DEL 16-04-2014 AL 16-04-2024).	\$3.000.000,00
5307	EGRESOS EN INFORMATICA	\$3.000.000,00
530704 002	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMATICOS	\$43.824,00
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA TECNOLOGICO DEL CENTRO DE GESTION DE TRAFICO	\$43.824,00
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS INFORMATICOS PARA EL CGTMA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2022. (ARRASTRE 2021)	\$35.714,00
	MANTENIMIENTO DE SCANER	\$7.000,00
5308	BIENES DE USO Y CONSUMO CORRIENTE	\$41.024,00
530804 002	MATERIALES DE OFICINA	\$121,00
	CINTA ADHESIVA TRANSPARENTE MAGICA PARA REVISION VEHICULAR	\$121,00
530805 002	MATERIALES DE ASEO	\$221,00
	DESENGRASANTE DE MANOS EN CREMA	\$221,00
530811 002	INSUMOS, BIENES, MATERIALES Y SUMINISTROS PARA LA CONSTRUCCION , ELECTRICOS, PLOMERIA , CARPINTERIA, SENALIZACION VIAL, NAVEGACION Y CONTRA INCENDIOS	\$504,00
	MATERIALES Y SUMINISTROS PARA EL AREA DE SENALIZACION VIAL (SIERRAS, TIMBRADORES, CLAVOS, COMBOS, BAILEJO, PERNOS, TUERCAS, ARANDELAS, PIOLA, REMACHES)	\$504,00
530813 002	REPUESTOS Y ACCESORIOS	\$40.178,00
	REPUESTOS Y ACCESORIOS DE MAQUINAS FRANJADORAS	\$4.464,00
	REPUESTOS Y ACCESORIOS SEMAFORICOS	\$35.714,00
5314	BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES	\$134,00
531404 002	MAQUINARIA Y EQUIPOS (BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES)	\$134,00
	CAMARAS FOTOGRAFICAS PARA EL AREA DE SENALIZACION VIAL	\$134,00
7	EGRESOS DE INVERSION	\$996.642,00
73	BIENES Y SERVICIOS PARA INVERSION	\$266.428,00
7308	BIENES DE USO Y CONSUMO DE INVERSION	\$266.428,00
730811 002	INSUMOS, BIENES, MATERIALES Y SUMINISTROS PARA LA CONSTRUCCION, ELECTRICIDAD, PLOMERIA, CARPINTERIA, SENALIZACION VIAL, NAVEGACION Y CONTRA INCENDIOS	\$266.428,00
	PINTURA DE ALTO TRAFICO PARA SENALIZACION VIAL	\$98.214,00
	LAMINAS (ROTULOS) DE SENALIZACION VERTICAL	\$160.714,00
	THINNER ACRILICO	\$4.821,00
	MICROESFERA PRESURIZADA	\$2.679,00
75	OBRAS PUBLICAS	\$730.214,00
7501	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	\$454.143,00
750105 002	OBRAS PUBLICAS DE TRANSPORTE Y VIAS	\$454.143,00
	INSTALACION DE BOLARDOS	\$10.714,00
	INSTALACION DE DEMARCADORES (TACHAS) EN VIAS PRINCIPALES DE LA CIUDAD	\$4.143,00
	INSTALACION, PROGRAMACION Y FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS SEMAFORICOS	\$401.786,00
	RADARES PEDAGOGICOS	\$37.500,00

7505	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE INFRAESTRUCTURA	\$276.071,00
750501 002	EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	\$276.071,00
	CONTENEDOR DE BASURA PARA EL CRTV	\$2.857,00
	INSTALACION DE PARADAS ESTRUCTURALES (MOBILIARIO URBANO)	\$273.214,00
8	EGRESOS DE CAPITAL	\$567.469,00
84	BIENES DE LARGA DURACION	\$567.469,00
8403	BIENES MUEBLES	\$567.469,00
840103 002	MOBILIARIO (BIENES DE LARGA DURACION)	\$3.571,00
	ESTANTERIAS METALICAS PARA EL CRTV	\$3.571,00
840104 002	MAQUINARIA Y EQUIPOS (BIENES DE LARGA DURACION)	\$59.795,00
	BALIZAS, SIRENAS Y REFLECTORES "(CARRO CANASTA)" (ARRASTRE 2021)	\$1.968,00
	ADQUISICION DE EQUIPOS DE COMUNICACION (RADIO PORTATILES, RADIO BASE, REPETIDORA, ETC)	\$17.429,00
	ODOMETRO - INCLINOMETRO	\$446,00
	CONTADORES DE TRAFICO PORTATILES	\$17.411,00
	ADQUISICION DE MAQUINAS FRANJADORAS	\$22.541,00
840105 002	VEHICULOS (BIENES DE LARGA DURACION)	\$74.101,00
	VEHICULO (TIPO CARRO CANASTA PARA TRABAJOS EN ALTURA). (ARRASTRE 2021)	\$74.101,00
840106 002	HERRAMIENTAS (BIENES DE LARGA DURACION)	\$491,00
	ADQUISICION DE REMACHADORAS	\$268,00
	CAJA DE HERRAMIENTAS	\$223,00
840107 002	EQUIPOS SISTEMAS Y PAQUETES INFORMATICOS (BIENES DE LARGA DURACION)	\$429.511,00
	ADQUISICION UPS PARA REGULADORES DE TRAFICO	\$17.857,00
	CONSORCIO PONCECARRASCO, C-SIE-UCCP-059-2018, ADQUISICION, INSTALACION Y SOPORTE DE UN SOFTWARE PARA MATRICULACION VEHICULAR DE LA DTTM, VALOR TOTAL CTO \$461.051,42. (ARRASTRE 2018)	\$411.654,00
002	FUENTE 002	\$ 5.526.000,00
	TOTAL EN PROGRAMA / ACTIVIDAD	\$ 5.526.000,00

FIRMAS

DIRECTOR/A
APROBADOR

ANEXO J: RECOLECCIÓN DE DATOS, FICHA DE OBSERVACIÓN



ANEXO K: RUTAS BUSES URBANOS CIUDAD DE AMBATO

IDENTIFICA TU RUTA



NUEVA ROTULACION DE BUSES EN AMBATO.

22 líneas de buses urbanos cuentan con nuevas nomenclaturas y rotulación mejorando el acceso de miles de pasajeros al transporte público de la ciudad.

Las líneas de transporte son socializadas en las "pantallas led" de las paradas inteligentes ubicadas: En las Av. Atahualpa, Av. Marcos Montalvo y Atahualpa, Parque 12 de Noviembre, Av. Unidad Nacional, Hospital Regional Docente Ambato y en la Av. Gran Colombia sector Ingahurco.

Cooperativa de transporte público
Los Libertadores

- LÍNEA 1**
 • Instituto Progreso
 • Mercado Américo
 • Antiguales
- LÍNEA 2**
 • La Florida
 • 4 Esquinas
 • Cuchapamba
- LÍNEA 3**
 • La Esperanza
 • Centro
 • Las Orquídeas
- LÍNEA 4**
 • Seminario Mayor
 • Ingahurco Bajo
- LÍNEA 5**
 • Tangasche
 • Shuyarcho
 • Macabito - Peribuz

Cooperativa de transporte público
Tungurahua

- LÍNEA 6**
 • Ingahurco
 • Miraflores
- LÍNEA 7**
 • L. Llamas
 • Altiplano
 • El Mirador
- LÍNEA 8**
 • Montalvo
 • El Recreo
- LÍNEA 9**
 • Terminal Terrestre
 • Hoachi Progreso
 • Izamba - Quilón
- LÍNEA 10**
 • Terminal Terrestre
 • Itasca Solís
 • Mercado Magenta
 • Augusto B. Maldonado
- LÍNEA 11**
 • Pucaráni
 • Cunchibamba
 • Tigua
- LÍNEA 12**
 • La Libertad
 • Centro
- LÍNEA 14**
 • Flores
 • Terminal
 • Totorani

Cooperativa de transporte público
Unión Ambateña

- LÍNEA 14**
 • Flores
 • Seminario
 • Totorani
- LÍNEA 15**
 • La Alcaz
 • El Pichin
 • Parque Industrial
- LÍNEA 16**
 • Flores
 • Centro
 • Nueva Ambato
- LÍNEA 17**
 • Pichincha
 • Centro
 • Olla Española
- LÍNEA 18**
 • San Juan
 • Pichincha
 • El Pichin

Cooperativa de transporte público
Vía Flores

- LÍNEA 19**
 • San Pablo
 • Santa Rosa
 • Plaza Pachano
- LÍNEA 20**
 • Juan Benigno Vela
 • La Concepción
 • Ex redonda de Izamba

Cooperativa de transporte público
Jerpazosol S.A.

- LÍNEA 21**
 • Maquina del Oro
 • Izamba Grande
 • Pucará Ambato
- LÍNEA 22**
 • Livi Angulo
 • Altiplano
 • Izamba

AMBATO

tierrita linda...



epoch

**Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 18 / 01 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: HÉCTOR IGNACIO VALENCIA TORRES
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: GESTIÓN DEL TRANSPORTE
Título a optar: LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE
f. Analista de Biblioteca responsable: ING. JOSÉ LIZANDRO GRANIZO ARCOS MGRT.



0169-DBRA-UPT-2023