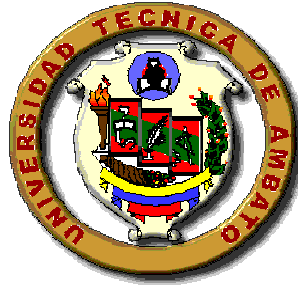


# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## DIRECCIÓN DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO

**Tema:**

---

**“LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS Y EL ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO POR PARTE DEL DISCAPACITADO”**

---

Trabajo de Titulación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Diseño Arquitectónico

**Autor:** Arq. César Rolando Zúñiga Mera

**Director:** Arq. Víctor Hugo Molina Dueñas MSc.

Ambato- Ecuador

2014

**Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.**

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por Ingeniero Juan Enrique Garcés Chávez, Magister Presidente de Tribunal e integrado por los señores Ingeniero Fausto Garcés Naranjo, Magister, Ingeniera Ruth Lorena Pérez Maldonado, Magister, Ingeniero Carlos Patricio Navarro Peñaherrera, Magister, Miembros de Tribunal designados por el Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar la defensa oral del trabajo de titulación para graduación con el tema: “LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS Y EL ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO POR PARTE DEL DISCAPACITADO”, elaborado y presentado por el Señor Arquitecto Cesar Rolando Zúñiga Mera, para optar por el Grado Académico de Magister en Diseño Arquitectónico.

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

---

Ing. Juan Enrique Garcés Chávez, Mg.

Presidente del Tribunal de Defensa

---

Ing. Fausto Garcés Naranjo, Mg.

Miembro del Tribunal

---

Ing. Ruth Lorena Pérez Maldonado, Mg.

Miembro del Tribunal

---

Ing. Carlos Patricio Navarro Peñaherrera, Mg.

Miembro del Tribunal

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La responsabilidad de las opiniones comentarios y críticas emitidas en el trabajo de Titulación con el tema: “LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS Y EL ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO POR PARTE DEL DISCAPACITADO”, le corresponde exclusivamente a: **ARQUITECTO CESAR ROLANDO ZÚÑIGA MERA**, Autor bajo la dirección de **ARQUITECTO VÍCTOR HUGO MOLINA DUEÑAS, MASTER**; Director del trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

**Arq. César Rolando Zúñiga Mera**

**Arq. Víctor Hugo Molina Dueñas MSc.**

AUTOR

DIRECTOR

## **DERECHOS DEL AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

**ARQ. CÉSAR ROLANDO ZÚÑIGA MERA**

C.C. 1803257847

**DEDICATORIA**

*A mí querida familia.*

*César Zuñiga M.*

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento especial a la Universidad Técnica de Ambato, al GADMA y todos quienes apoyaron en la realización del presente documento.

César

## ÍNDICE GENERAL

### PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	I
AL CONSEJO DE POSGRADO DE LA UTA.....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	III
DERECHOS DEL AUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
ÍNDICE DE CUADROS.....	XI
RESUMEN EJECUTIVO.....	XII
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA

1.1. Tema .....	3
1.2. Planteamiento del problema .....	3
1.2.1. Contextualización .....	3
1.2.2. Análisis crítico .....	5
1.2.3. Prognosis .....	6
1.2.4. Formulación del problema.....	6

1.2.5. Interrogantes (sub problemas) .....	6
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación .....	7
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos.....	8
1.4.1 General.....	8
1.4.1 Específicos.....	8

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes investigativos.....	9
2.2. Fundamentación Filosófica.....	18
2.3. Fundamentación Legal.....	18
2.4. Categorías Fundamentales.....	20
2.5. Hipótesis.....	29
2.6. Señalamiento de variables.....	29

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1 Enfoque.....	30
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	30
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	30
3.4 Población y muestra.....	31
3.5 Operacionalización de variables.....	32



3.6 Plan de recolección de información.....	34
---	----

3.7 Plan de procesamiento de la información.....	34
--	----

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1 Análisis de los resultados.....	35
-------------------------------------	----

4.2 Interpretación de resultados.....	40
---------------------------------------	----

4.3 Verificación de hipótesis.....	71
------------------------------------	----

4.3.1 Formulación de hipótesis nula y alternativa.....	72
--	----

4.3.2 Selección del nivel de significancia.....	72
---	----

4.3.3 Establecer el estadístico de prueba.....	72
--	----

4.3.4 Formular la regla de decisión.....	75
--	----

4.3.5 Tomar una decisión.....	75
-------------------------------	----

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....	77
-----------------------	----

5.2 Recomendaciones.....	78
--------------------------	----

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

6.1 Datos Informativos.....	80
-----------------------------	----

6.2 Antecedentes de la propuesta.....	81
---------------------------------------	----

6.3 Justificación.....	81
------------------------	----

6.4 Objetivos.....	82
--------------------	----

6.5 Análisis de factibilidad.....	82
6. 6 Fundamentación.....	83
6.7 Metodología. Modelo operativo.....	84
6. 8 Administración.....	84
6. 9 Previsión de la evaluación.....	84
6.10 Propuesta.....	85
Bibliografía.....	87
Anexos.....	89

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Acceso vs tipo de discapacidad.....	40
Gráfico N° 2 Conocimiento vs tipo de discapacidad.....	41
Gráfico N° 3 Dimensiones vs tipo de discapacidad.....	43
Gráfico N° 4 Riesgo de accidentes vs tipo de discapacidad.....	44
Gráfico N° 5 Esfuerzo físico vs tipo de discapacidad.....	46
Gráfico N° 6 Funcionalidad vs tipo de discapacidad.....	47
Gráfico N° 7 Comprobación de hipótesis .....	76
Gráfico N° 8 Sector de estudio .....	81

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Número de entrevistados.....	36
Tabla 2 Acceso al espacio público por los propios medios.....	36
Tabla 3 Conocimiento del término barreras arquitectónicas.....	37
Tabla 4 Dimensiones de los objetos del espacio público.....	37
Tabla 5 Riesgo de accidentes.....	38
Tabla 6 Esfuerzo Físico.....	38
Tabla 7 Funcionalidad.....	39
Tabla 8 Tabla de contingencia con frecuencias observadas.....	74
Tabla 9 Pruebas de chi-cuadrado.....	74

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

**Tema:** “LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS Y EL ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO POR PARTE DEL DISCAPACITADO”

**Autor:** Arq. César Rolando Zúñiga Mera

**Director:** Arq. Víctor Hugo Molina Dueñas MSc.

**Fecha:** 29 de Noviembre del 2013

**RESUMEN EJECUTIVO**

La siguiente investigación tiene como propósito hacer un análisis y estudiar la accesibilidad del espacio público de la ciudad de Ambato, específicamente la de la zona central comprendida entre las Calles Castillo, Simón Bolívar y Av Cevallos, enfocando básicamente a las personas con discapacidad que habitan y frecuentan el sector. Para llevar a cabo este estudio se recurrió a varias fuentes de información ya sean estas primarias y secundarias y de esta manera se logró identificar los problemas que afectan el normal desplazamiento de las personas con discapacidad y lo que impide su total integración. Se logró obtener un diagnóstico de la situación actual del sector, el cual se realizó mediante una metodología basada en información existente e instrumentos de obtención de datos como la encuesta y levantamiento de información de campo. Teniendo como resultado que la ciudad presenta problemas de accesibilidad, ya que existen una gran cantidad de barreras arquitectónicas urbanísticas a pesar de ser un entorno intervenido con anterioridad, lo cual genera la no inclusión de todas las personas. En función del análisis finalmente se propone la creación de una ordenanza de obligado cumplimiento que permita eliminar las barreras arquitectónicas urbanísticas en la ciudad.

**DESCRIPTORES:** Accesibilidad, barreras arquitectónicas urbanísticas, discapacidad, diseño arquitectónico, espacio público, inclusión, forma, función, normativa y ordenanza, ubicación.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

**Theme:** "THE URBAN AND ARCHITECTURAL BARRIERS TO PUBLIC SPACE ACCESS BY DISABLED"

**Author:** Arq. César Rolando Zuñiga Mera.

**Directed by:** Arq. Victor Hugo Molina Dueñas Architect MSc.

**Date:** 29 de Noviembre del 2013

**EXECUTIVE SUMMARY**

This research has as purpose to analyze and study the accessibility of public space in the city of Ambato, more specific in the central zone that includes Castillo Street, Simón Bolívar and Cevallos Avenue, and the main focus are disabled people who live and visit this part of the city. To develop this study it was important to find the information from different resources, those were important and basic information. Through this, it was possible to identify the main problems that affect the normal movement of disabled people and the impediment of their whole integration. It was possible to obtain a diagnostic of the current situation of this part of the city by a methodology based on a design research not experimental transverse with a quantitative approach. It has also a descriptive nature because of the analysis of the information, and due to the data obtained from the survey and the field information. As a result of all of this investigation the city presents different accessibility problems because there is a huge quantity of architectonic and urban barriers and this does not generate the inclusion of all people. As a conclusion, it is proposed the creation of a new committed municipality law that allows removing the architectonic and urban barriers in the city.

**Keywords:** Accessibility, urban and architectural barriers, disability, architectural design, public space, inclusion, shape, function, regulations and ordinances, location.

## INTRODUCCIÓN.

Las barreras arquitectónicas urbanísticas constituyen un serio problema en la ciudad de Ambato considerando que una ciudad que quiere proyectarse como referente a nivel nacional debería fomentar la integración de todos quienes la habitan, para entender cuáles son las barreras arquitectónicas urbanísticas, cómo afectan y cuáles podrían ser sus posibles soluciones se ha realizado este trabajo.

Este es un tema complejo que involucra la forma de vida de muchas personas que por alguna razón no tienen las mismas condiciones para desplazarse en comparación al resto de la población, por lo que este aspecto debería ser considerado al momento de planificar la ciudad, ya que las barreras arquitectónicas urbanísticas son consideradas un acto de discriminación y en varias partes del mundo catalogado como una agresión a los derechos humanos.

El desconocimiento del tema sumado al irrespeto a la normativa existente y la topografía particular de la ciudad hacen que la problemática sea más compleja de lo habitual más aún considerando que el tema de la discapacidad y los derechos sobre las personas que la padecen son poco conocidos por parte de la sociedad.

Este trabajo está enfocado en hacer ver los problemas existentes en la ciudad, para luego generar conciencia en quienes tienen en sus manos la decisión de trabajar en la eliminación de las barreras arquitectónicas urbanísticas y de esta forma preocuparse de todas las personas y no solo de las que aparentemente no sufren un grado de discapacidad.

El objetivo de este trabajo es el de diagnosticar, analizar y evaluar desde la perspectiva del diseño universal y la normativa técnica local INEN, las barreras arquitectónicas urbanísticas en la ciudad de Ambato, específicamente en la zona central de la ciudad, con la finalidad de ver si la ciudad cumple con una accesibilidad adecuada para todos sus habitantes .

Mientras que los objetivos específicos son: Diagnosticar cuáles son los elementos arquitectónicos urbanísticos que están influyendo en el acceso del discapacitado al espacio público, analizar cuáles son los elementos arquitectónicos urbanísticos

más influyentes que provocan inaccesibilidad al espacio público y proponer una Ordenanza que contemple las medidas a tomar en cada uno de los problemas encontrados y que facilite el acceso del discapacitado al espacio público.

Para esto se realizaron entrevistas a personas sin discapacidad y con discapacidad auditiva, física, visual además de un levantamiento de campo por medio del cual se puede obtener una mejor y más clara recopilación de la información.

Y finalmente la hipótesis con la cual se trabajo es la siguiente: Las barreras arquitectónicas urbanísticas condicionan la accesibilidad del discapacitado al espacio público.



## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 TEMA**

Las Barreras Arquitectónicas Urbanísticas y el acceso al Espacio Público por parte del discapacitado.

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Esta investigación surge con el fin de revisar y generar acciones que promuevan la libre accesibilidad al espacio público, ayudando en la construcción de una ciudad sostenible en la que se pueda vivir mejor.

##### **1.2.1 Contextualización**

Esta tesis tiene como finalidad investigar el entorno de las personas con movilidad reducida que se desplazan de manera habitual dentro del espacio público de la ciudad con el fin de identificar cuáles son sus necesidades y percepciones, enfocándose básicamente en el análisis de los elementos que componen el espacio público, mobiliario urbano y diseño de los mismos.

El análisis se centra en las barreras arquitectónicas urbanísticas que son las que se encuentran en las vías y espacios públicos como son las aceras, pasos a distinto nivel, obstáculos, plazas y jardines no accesibles, muebles urbanos inadecuados.

Este estudio se apoya en los lineamientos de la Constitución de la República del Ecuador en lo referente a lo señalado en el artículo 47 en donde se dispone que el Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y procurará la

equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social, reconociendo sus derechos como el derecho al acceso adecuado a bienes, servicios, medios, mecanismos y formas alternativas de comunicación, entre otros. Y en el artículo 3 del capítulo Objeto, Ámbito y Fines de la Ley Orgánica de Discapacidades en donde se señala procurar el cumplimiento de mecanismos de exigibilidad, protección y restitución que puedan permitir eliminar, entre otras cosas, las barreras físicas, sociales y comunicacionales, a que se enfrentan las personas con discapacidad.

Al contextualizar el tema según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco mundial, alrededor de 1000 millones de personas, un 15% de la población sufre algún tipo de discapacidad en el mundo, este porcentaje, aseguran las entidades, probablemente seguirá creciendo en los próximos años debido al envejecimiento de los ciudadanos; aseguran además que uno de cada cinco discapacitados debe enfrentarse a grandes dificultades en su día a día. En Ecuador al igual que los problemas sociales, la discapacidad se ha caracterizado por ser de baja cobertura y de baja calidad asentadas básicamente en las acciones del sector privado y en algunas instituciones del sector público que han asumido su responsabilidad desde hace un par de décadas. Una de las primeras acciones del Estado en este campo fue la creación de la Ley de Discapacidades 180(1992) y la creación del Consejo Nacional de Discapacidades (1993) hasta esta fecha la atención a los discapacitados más se centraba en el tema de la salud y se manejaba de manera dispersa por parte de las instituciones y asociaciones vinculadas al tema, posteriormente el desarrollo más evidente en este campo se genera con la ejecución del Plan Nacional de Discapacidades asignando competencias, responsabilidades y atribuciones a distintas instituciones del sector público y privado.

A lo largo del desarrollo de la atención a las personas con discapacidad en el país, se han ido incorporando y modificando las concepciones acerca de lo que es la discapacidad y su forma de atención, pasando de la caridad y beneficencia al paradigma de la rehabilitación y de este al de la autonomía personal y al de

inclusión y derechos humanos. Con la creación de la Ley Orgánica de Discapacidades se amplían los campos de atención sobre todo en lo relacionado con la inclusión y eliminación de barreras físicas y es en este punto en donde el diseño arquitectónico universal cobra mayor relevancia y se convierte en una vía de integración entre el paisaje urbano y las necesidades del discapacitado.

Según la OEA el Ecuador cuenta con un 12.8% de discapacitados y a nivel de la ciudad de Ambato según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en la zona urbana hay 165.185 discapacitados, mientras que en las zonas rurales existen 13.353, sumando un total de 178.538 personas, que al igual del resto del país cuentan con una limitada accesibilidad al espacio público a pesar de que en los últimos años las intervenciones urbanas han considerado la incorporación de una serie de elementos sobre todo vinculados con el mobiliario urbano, pero cuyos resultados no han sido los programados ni esperados por los usuarios, descuidándose factores importantes tanto de ubicación, cantidades, función, comunicación y diseño en general, aspectos dentro de los cuales se centra la investigación.

### **1.2.2 Análisis Crítico**

Este estudio investiga desde el punto de vista del diseño arquitectónico la accesibilidad al espacio público, con el fin de analizar las causas de la misma y su relación con las barreras arquitectónicas urbanísticas generadas como consecuencia del inadecuado diseño, de la mala aplicación de materiales, de la incorrecta ubicación del mobiliario urbano y de la falta de señalización que se ven reflejados en la forma y función del espacio público y así señalar sus aciertos y debilidades, para posteriormente generar o producir sugerencias y correcciones que aporten y complementen al mismo y que permitan mejorar sus efectos tanto en la movilidad urbana, generación de independencia y promover la inclusión del discapacitado a la sociedad y de la misma manera generar espacios que promuevan su uso bajo estándares de confort y seguridad.

### **1.2.3 Prognosis**

El no tomar correctivos en relación a la accesibilidad del espacio público o la generación de barreras arquitectónicas urbanísticas dentro del mismo provocaría deficiencia en el desplazamiento de las personas, el no poder hacer uso de las instalaciones y servicios, el no poder desarrollar las actividades de la vida diaria, generando de esta manera desigualdad de oportunidades en las personas con discapacidad y produciendo a su vez un deterioro en la calidad de vida de este grupo de la sociedad.

### **1.2.4 Formulación del Problema**

¿Cuáles son las barreras arquitectónicas urbanísticas que influyen en el acceso al espacio público al discapacitado?

### **1.2.5 Interrogantes (subproblemas)**

Acorde al tema de estudio se plantean las siguientes interrogantes que guían la investigación:

¿Cuáles son los elementos arquitectónicos urbanísticos que están influyendo en el acceso del discapacitado al espacio público?

¿Cuáles son los elementos arquitectónicos urbanísticos más influyentes que provocan inaccesibilidad al espacio público al discapacitado?

¿Están diseñados los elementos que conforman el espacio público en función las necesidades de los usuarios con discapacidad?

¿Cuáles son los requerimientos de los ciudadanos con discapacidad?

Con el fin de dar respuesta a estas interrogantes se investigará el espacio público y las barreras arquitectónicas urbanísticas en la ciudad de Ambato, a partir de la toma de una serie de conocimientos basados en la experiencia y en las opiniones de los usuarios con discapacidad que frecuentan el espacio público de la ciudad.

### **1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación**

Contenido:

- Campo Científico: Urbanismo.
- Área: Estudios y diseño arquitectónico-urbano.
- Aspecto: Barreras Arquitectónicas Urbanísticas.

Espacial:

- Zona delimitada por las Calles Castillo, Simón Bolívar, Lalama y Av Cevallos. Parroquia La Matriz y San Francisco. Ciudad de Ambato.

Temporal:

- Del 1 de Julio al 20 de Noviembre del año 2013.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El interés de este trabajo en particular es abordar el estudio del espacio público y los elementos instalados en el mismo para el uso del discapacitado, con el fin de determinar el papel que tiene el diseño arquitectónico en la resolución de esta problemática, de igual forma se intenta identificar el papel que tienen los diferentes aspectos expresados a través de la forma, función y ubicación.

El trabajo de investigación es relevante por la trascendencia que genera la atención a los problemas de una parte de la sociedad que ha estado relegada o poco atendida como es el caso de los discapacitados y cuyos resultados podrían beneficiar a más sectores de la sociedad.

El trabajo de investigación es necesario ya que por medio de él se sabrá los reales inconvenientes o barreras que el discapacitado tiene que sortear en el espacio público de la ciudad.

El trabajo de investigación es útil ya que por medio de sus resultados se podrá generar lineamientos y recomendaciones que podrán ser replicadas en el resto de la ciudad.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Cuáles son las barreras arquitectónicas urbanísticas que influyen en el acceso al espacio público al discapacitado.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

Diagnosticar cuáles son los elementos arquitectónicos urbanísticos que están influyendo en el acceso del discapacitado al espacio público.

Analizar cuáles son los elementos arquitectónicos urbanísticos más influyentes que provocan inaccesibilidad al espacio público al discapacitado.

Proponer una Ordenanza o un Plan que contemple las medidas a tomar en cada uno de los problemas encontrados y que facilite el acceso del discapacitado al espacio público.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Las barreras arquitectónicas urbanísticas son una problemática muy poco difundida a nivel de la sociedad, es muy poca la información que existe al respecto y sobre todo la manera en que influye en la movilidad de las personas pero sobre todo de las personas con discapacidad. Hoy en día Ambato presenta una serie de Barreras Arquitectónicas Urbanísticas que impiden integrar a todos los ciudadanos a disfrutar de las comodidades que deberían tener, resulta inconcebible en la actualidad que una ciudad tenga este tipo de impedimentos que afectan a las personas que la integran.

Como antecedentes investigativos a nivel de la ciudad o del país la producción en este tema es escasa o por no decirlo nula, por lo que en su mayoría se ha tenido que recurrir a estudios o fuentes provenientes fuera del país y a partir de ellos establecer similitudes con el contexto local.

En un estudio sobre movilidad y barreras arquitectónicas realizado por la Organización de Consumidores y Usuarios de España en doce ciudades españolas (Badajoz, Barcelona, Bilbao, La Coruña, Madrid, Murcia, Pamplona, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Sevilla, Valencia y Zaragoza) (España, 2013) se determina que:

#### **Resumen**

La accesibilidad arquitectónica, urbanística y en el transporte es un derecho básico para las personas discapacitadas. Para valorar hasta que punto las

diferentes administraciones han trabajado en este ámbito, y con el ánimo de sensibilizar a la población en general, la OCU ha analizado la accesibilidad en 143 edificios de uso público repartidos en 12 capitales de provincia.

El estudio revela que la mitad de los edificios de uso público visitados tienen problemas de accesibilidad. Se trata de obstáculos y barreras tales que, en muchos casos, pueden llegar a impedir a un minusválido cumplir con una obligación (pagar un impuesto), hacer uso de un derecho (pedir el subsidio de desempleo) o disfrutar de actividades lúdicas o culturales (ir al cine).

La primera parte del estudio se centró en los medios de transporte y las barreras urbanísticas que pudiese haber en los alrededores de los edificios analizados.

- Más de la mitad de los edificios no tienen cerca de la entrada pasos de peatones adecuados para sillas de minusválidos; bien porque no tienen vado, o porque aún teniéndolo están mal contruidos y tienen un escalón con un desnivel superior a 3 cm.

- Tan solo una tercera parte de los edificios dispone de plazas reservadas para minusválidos frente a la puerta principal; además, apenas una quinta parte de estos edificios cuenta con un parking cercano donde haya plazas reservadas para ellos.

- La mayoría los edificios contaba en sus cercanías (a no más de 200 m) con alguna parada de autobús, metro o tren adaptada para personas discapacitadas. Sin embargo, el grado de adaptación no siempre es el ideal: por ejemplo, aunque la plataforma baja de un autobús facilita su uso a ancianos, niños y otras personas de movilidad reducida, un minusválido en silla de ruedas necesita además una rampa extensible.

En definitiva, en lo que respecta a la accesibilidad exterior (transporte y urbanismo), los resultados del análisis dejan mucho que desear: el 39% de los edificios de uso público analizados son poco o nada accesibles.



Los sordos y los ciegos, además, padecen una serie de problemas propios.

- En el caso de los discapacitados auditivos, casi no hay edificios que cuenten con medios de comunicación específicos para ellos: teléfonos de texto, o ¿por qué no?, alguien familiarizado con el lenguaje de los signos. En cualquier caso, para que los sordomudos puedan valerse por sí mismos, es fundamental la presencia de información escrita: por ejemplo, que cada ventanilla de atención tenga escrito en un lugar visible las tareas que realiza.

- Respecto a las personas con graves deficiencias visuales, los problemas son: falta de indicadores acústicos, ya sea en los pasos de peatones como en los ascensores; ausencia de franjas señalizadoras (en un color o textura diferente) de escaleras y ascensores; barandillas cortas y cuyos extremos terminan en punta, etc.

Los resultados del análisis de OCU-Compra Maestra revelan que el 47% de los edificios analizados son poco o nada accesibles para los discapacitados sensoriales.

## Conclusión

Los problemas más comunes tienen que ver con la presencia de escalones (y la ausencia de alternativas a ellos) y los cuartos de baño; pero también con las deficiencias de las propias alternativas a los escalones (rampas, ascensores), la falta de plazas de aparcamiento para minusválidos, los medios públicos de transporte, los pasos de peatones, las puertas, las barandillas... y, ¿cómo no? las barreras específicas que padecen los discapacitados sensoriales.

El estudio revela una sensibilidad muy diferente según nos encontremos en una u otra ciudad, o en uno u otro tipo de edificio. Estos resultados no son casuales; guardan en muchos casos una estrecha relación con el esfuerzo que las diferentes administraciones locales o autonómicas han hecho por ofrecer a sus ciudadanos una ciudad accesible para todos. El retraso o la ausencia de leyes y normas

adecuadas, la falta de planes de accesibilidad y la falta de sensibilidad hacia colectivos de discapacitados explican los malos resultados en algunas ciudades.<sup>1</sup>

El estudio señalado toma como referencia el contexto español en especial el de 12 ciudades relevantes con la finalidad de, analizar, entender esta problemática y de generar soluciones que sean aplicables para cada una de ellas a partir de una política de país y de la unificación de la normativa para estos casos. En el estudio se denota que la conexión entre el espacio público y las edificaciones es inadecuada lo cual dificulta su acceso y la movilidad al interior de las construcciones resulta mucho más preocupante llegando a determinar que uno de cada dos edificios estudiados resulta de difícil acceso para el discapacitado, con lo cual se evidencia que la accesibilidad del discapacitado al espacio construido no es un mal que solo aqueja a nuestra sociedad, sino que es un tema al cual no se le ha brindado la importancia requerida a nivel mundial por parte de los actores sociales, políticos e instituciones vinculadas con el tema, de allí la importancia de brindar soluciones que vayan encaminadas a eliminar este tipo de barreras basándose sobre todo en los principios del diseño universal.

En un estudio elaborado por Mónica Dayana Ortiz Erazo sobre la propuesta para la eliminación de barreras arquitectónicas para el mejoramiento del turismo accesible en el centro histórico de la ciudad de Riobamba (Ortíz Erazo, 2012) manifiesta lo siguiente:

### Resumen

La presente investigación plantea: Una propuesta para eliminar las barreras arquitectónicas del Centro Histórico de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo. Se ha programado visitas a los espacios públicos; en donde encontramos 8 iglesias, 6 edificios de relevancia histórica, 4 museos, 4 parques y 2 plazas; en la planta turística existen 11 hoteles y 10 restaurantes, que son generadores de turismo en dicha ciudad, obteniendo así los datos principales y necesarios para desarrollar dicho estudio, al igual que fotos y entrevista con los

---

<sup>1</sup>La revista OCU Compra maestra, 2013, Estudio sobre movilidad y barreras arquitectónicas.

propietarios que han facilitado información útil para identificar las barreras arquitectónicas que existen en los establecimientos visitados. Se identificaron los elementos de diseño urbano y arquitectónico del Centro Histórico de la ciudad, convenientes según la Norma Técnica Ecuatoriana (INEN), para establecer los lineamientos de diseño que permitan eliminar las barreras físicas que limitan la utilización de la infraestructura del Centro Histórico de Riobamba. A continuación se identificaron los parámetros de turismo accesible necesarios a implementar en el Centro Histórico de la ciudad de Riobamba, en base a la normativa nacional, en donde se requiere una inversión de \$13437.79 dólares americanos.

### Conclusiones

- a). En los espacios públicos del Centro Histórico de la ciudad de Riobamba hay 8 iglesias, 6 edificios de excelencia histórica, 4 museos, 4 parques y 2 plazas; en la planta turística existen 11 hoteles y 10 restaurantes, que son generadores de turismo en dicha ciudad.
- b). Los elementos de diseño urbano existentes en el Centro Histórico de la ciudad de Riobamba en su mayor parte son accesibles; sin embargo hay falencias en la señalización y en los parques ya que no se encontró ningún tipo de juegos infantiles para niños y niñas con discapacidad. Los elementos de diseño arquitectónico de la planta turística de los establecimientos visitados no son accesibles para las personas con discapacidad; y no hay una adecuada información para este tipo de turistas con discapacidades.
- c). Para lograr que exista accesibilidad en los espacios públicos y en la planta turística del Centro Histórico de la ciudad de Riobamba se requiere una inversión de \$13437.79 dólares americanos.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ortiz Erazo M.D 2012. Propuesta para la eliminación de las barreras arquitectónicas para el mejoramiento del turismo accesible en el centro histórico de la ciudad de Riobamba, Escuela Superior Politécnica del Chimborazo.

El estudio realizado por Mónica Ortiz Erazo en el centro patrimonial de Riobamba llega a generar una propuesta de adecuación y los costes que generaría la misma considerando el contexto patrimonial del centro histórico de la ciudad y la limitada intervención que se puede dar en el mismo, teniendo como resultado una adecuación por medio de elementos removibles como es el caso de las rampas y otro tipo de intervenciones que están vinculados mayormente con la señalización, colocación de dispositivos auditivos, barras de apoyo y juegos infantiles para niños con discapacidad.

En un estudio generado sobre la accesibilidad del barrio Gaztambide de Madrid por Jaime Jiménez Linares (Linares, 2011) se manifiesta lo siguiente:

#### Resumen

El presente documento trata de aportar las consideraciones específicas necesarias sobre accesibilidad a un entorno concreto: el barrio de Gaztambide, así como ser una herramienta útil de referencia para la redacción de posteriores documentos de desarrollo de actuaciones de mejora en el mismo entorno o como ejemplo para otro similar. Tras una breve introducción para conocer la evolución de la accesibilidad, su estado actual y su normativa, siempre en el marco del entorno urbano, evaluaremos a través de un informe de estudio de campo realizado sobre las barreras arquitectónicas existentes y propondremos soluciones, así como destacaremos las medidas correctas. A pesar de ser un entorno adaptado, son muchos los problemas a corregir.

#### Conclusiones

Ante todo, no hay que entender este documento como un proyecto de adecuación, en términos de accesibilidad, del barrio de Gaztambide. Para ello tendríamos que estudiar cada una de las situaciones y especificar técnicamente como se ejecutaría la solución. Necesitaríamos un documento de una extensión muy superior. Además, tendríamos que analizar los costes, sin duda es otra barrera. Este estudio se debe entender como un Plan Director que detecta los principales problemas de

la accesibilidad del entorno. Se muestra una recopilación de todos los errores existentes y para cada uno de ellos se establece unos criterios de actuación.

A la hora de buscar soluciones, primero se ha intentado encontrar un ejemplo de buena actuación en el mismo entorno. Si analizamos los resultados, en la inmensa mayoría de casos, la propuesta termina siendo la solución que se ha adoptado para resolver el mismo problema en otra zona del barrio. Esto pone de manifiesto la poca formación de los distintos agentes que intervienen en su diseño y ejecución. Si se consigue diseñar de manera accesible, no perdamos esta accesibilidad cuando ejecutamos el proyecto. La cadena de órdenes de la construcción es muy larga, por lo que conviene comprometer en la causa de la accesibilidad hasta el último eslabón.

Para la realización de este trabajo, sobre todo a la hora de detectar barreras arquitectónicas, nos hemos apoyado en testimonios de distintas personas del barrio. Al analizar los resultados, sorprende las pocas quejas que tienen los usuarios.

Los viandantes de movilidad reducida lamentan, principalmente, la poca adecuación de portales y locales comerciales. *"No puedo ni visitar a mi hermano"* comentaba una señora usuaria de silla de ruedas. La normativa no obliga a estas actuaciones en propiedades privadas, excepto en condiciones particulares, por lo que no han sido estudiadas pero si comentamos que es una situación constante en el barrio y que debería ser corregida para la plena adaptación para todos. Si es denunciable, que aún existan edificios públicos inaccesibles. La siguiente queja más repetida son los vados sin rebajar, luego en menor medida la altura inaccesible del mobiliario.

Ya hemos comentado anteriormente que el mayor problema que dicen tener los invidentes son los cambios incorrectamente señalizados. A lo largo de este documento hemos podido advertir que en un alto número de las deficiencias de entorno accesible son en las ayudas a invidentes. Y sin embargo, solo lamentan la

malas señalizaciones de cambios sobre su itinerario, el cual conocen de memoria y supone un obstáculo difícil de salvar la primera vez que se lo encuentra.

De esto, podemos concluir que las personas son capaces de superar prácticamente todas las barreras que se les ponga. Pero quizás, si eliminamos todas esas barreras, estos obstáculos con los que tienen que lidiar a diario, mejoremos su calidad de vida y puedan tener metas más altas.

Hay muchos aspectos aún a tratar como pudiera ser un carril bici. Necesitaríamos un documento mucho más amplio, y nos encontraríamos con multitud de problemas a la hora de adaptar el entorno. Ante esta dificultad, debemos aprender lo lógico, lo adecuado y nuestra forma de actuar debe ser el diseño para todos desde un principio. No son demasiadas medidas, ni suponen ningún tipo de molestias para los demás usuarios, incluso en muchos casos, es una opción más cómoda para todos.

Por último me gustaría recalcar el poco conocimiento que tiene la sociedad sobre este tema. A diario nos encontramos con barreras arquitectónicas que superamos sin problemas, pero no nos ponemos en la piel de otros. Nos encontramos con cambios en el pavimento con diseños que nos parecen extraños y no sabemos porque están ahí, por lo que no los respetamos o no los usamos correctamente. Por eso creo necesaria una conciencia de la sociedad, en primera instancia de todos los técnicos intervinientes, seguida de una educación desde pequeños, que haga que en un futuro no tengamos que hablar de barreras arquitectónicas y accesibilidad, sino que el diseño para todos sea inherente a nuestros entornos y edificios.

Es necesaria la elaboración de un Plan Director que desarrolle las medidas a tomar en cada uno de los problemas encontrados en el barrio de Gaztambide.

Es preciso tomar todas las medidas oportunas para alcanzar la adecuación arquitectónica en términos de la accesibilidad universal, priorizando las actuaciones que este documento califica como urgente, para posteriormente

ejecutar las recomendaciones, posibilitando hablemos del barrio de Gaztambide como de un espacio libre de barreras.

La normativa no debe discriminar a nadie, por eso es necesaria la exigencia de la eliminación de barreras insalvables de forma individual en portales y locales comerciales, independientemente de sus usuarios, el uso al que está destinado y sus dimensiones. Esta exigencia debe estar apoyada por subvenciones y ayudas que impulsen su desarrollo.

La conciencia es un elemento fundamental. A técnicos y trabajadores se les debe formar en esta materia. Y los usuarios deben ser guiados e informados para hacer un correcto uso de sus entornos, ya sea con una señalización eficiente, charlas informativas, incluso con una formación implantada en nuestro sistema educativo.<sup>3</sup>

El estudio de accesibilidad señalado corresponde al barrio de Gaztambide en Madrid España, en el cual la propuesta es generar un Plan Director en el que se contemple las medidas a tomar en cada uno de los problemas encontrados sin llegar a establecer el costo sobre los mismos, en este caso se realiza un estudio minucioso enfocado a las discapacidades más comunes como la física pero con un mayor empeño en la discapacidad visual y auditiva ya que por lo general son los que menos independencia tienen dentro del espacio público, lo cual es confirmado por los resultados y además se llega a determinar por medio de los mismos que la mayor parte de problemas para todas las discapacidades es generado por las obras de mantenimiento que generan que se corte la cadena de accesibilidad lo cual puede producir accidentes.

---

<sup>3</sup> Linares, J.J. 2011. La accesibilidad del barrio de Gaztambide, evaluación y propuesta de mejora. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El presente estudio se fundamenta dentro del campo del crítico-propositivo a partir de:

El paradigma relacionado con la visión de la realidad ya que lo que se pretende es estudiar una realidad en específico, que en este caso corresponde a la de los discapacitados y su acceso al espacio público construido y por medio de ella llegar a una visión completa del problema que representan las barreras arquitectónicas urbanísticas al momento de transitar por los espacios públicos de la ciudad.

De la misma manera se enfoca en el paradigma de la finalidad de la investigación ya que por medio de éste se pretende analizar, comprender e identificar la problemática de este grupo de la sociedad para posteriormente generar acciones que vayan en beneficio de los mismos.

Además se considera el paradigma del énfasis en el análisis ya que por medio de éste se puede llegar a establecer cualidades del elemento a estudiar en este caso las barreras arquitectónicas urbanísticas.

## **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Dentro de la fundamentación legal esta investigación se sustenta en varios documentos como son:

La Constitución del Ecuador, Sección sexta Personas con discapacidad.

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

10. El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas.



Ley Orgánica de Discapacidades del Ecuador, Capítulo Objeto, Ámbito y Fines.

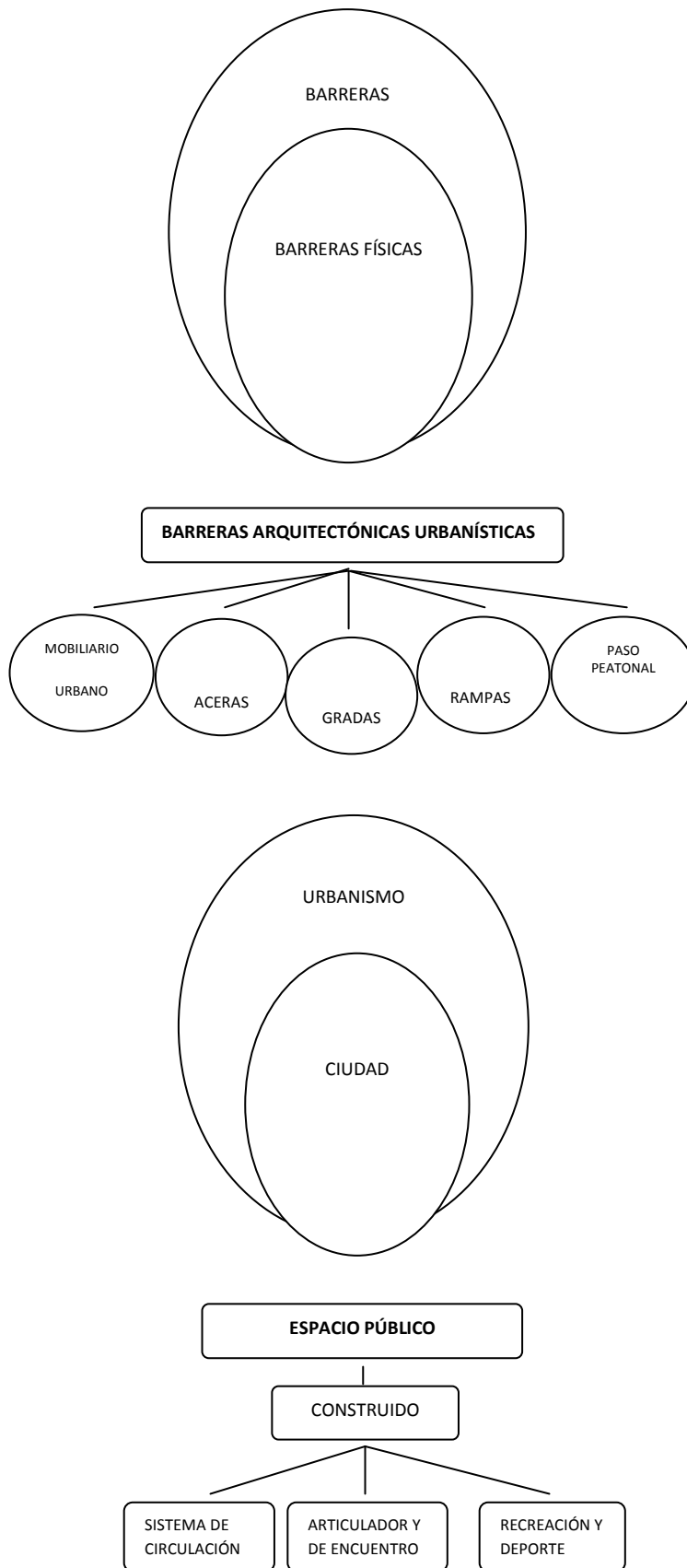
Art. 3.- Procurar el cumplimiento de mecanismos de exigibilidad, protección y restitución que puedan permitir eliminar, entre otras cosas, las barreras físicas, actitudinales, sociales y comunicacionales, a que se enfrentan las personas con discapacidad.

Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020, Capítulo II, Normas Urbanísticas

Art 19.- Supresión de Barreras Urbanísticas y Arquitectónicas.

Esta normativa facilita la accesibilidad funcional y uso de lugares públicos y privados de la ciudad a las personas en general y aquellas con discapacidad o movilidad reducida permanente o circunstancial, al suprimir obstáculos imprevistos tanto en el plano horizontal como en los cambios de nivel y al incorporar elementos auxiliares que dificultan la libre circulación, en cumplimiento al artículo 3 de la ley Orgánica de Discapacidades del Ecuador constante en el Registro Oficial N 796 del martes 25 de Septiembre del 2012.

## 2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



## Desarrollo de la Perspectiva Teórica

Con respecto a la sustentación teórica de la variable independiente partiremos de la definición del tipo de barreras con las cuales se enfrenta el discapacitado en su vida cotidiana, las que se apoyan en la Convención Internacional de los derechos de las personas con discapacidad, descrito en su artículo 1º, en donde se determina que:

“... la persona con discapacidad es aquella que presenta deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, *al interactuar con diversas barreras*, puedan impedir su *participación*, que se debe promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente”.

La Organización Mundial de la Salud (2001) define a las barreras de la siguiente manera:

### Barreras

“Son todos aquellos factores ambientales en el entorno de una persona, que, por ausencia o presencia, limitan el funcionamiento y crean discapacidad. Estos incluyen aspectos como un ambiente físico inaccesible, falta de tecnología asistencial apropiada, actitudes negativas de las personas hacia la discapacidad, servicios, sistemas y políticas que no existen o que específicamente dificultan la participación de todas las personas con una condición de salud que conlleve una discapacidad.”

### Barreras Físicas

Las barreras que afectan al discapacitado son varias como lo describe la definición anterior, pero para el presente estudio nos centraremos en las llamadas barreras físicas o arquitectónicas que son todas aquellas trabas, irregularidades y

obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad o movimiento de las personas. Para la clasificación de las mismas Victoria Camino Garrido en su estudio de supresión de barreras arquitectónicas (Garrido, Supresion de barreras arquitectonicas) las describe de la siguiente manera:

- Barreras Arquitectónicas Urbanísticas.
- Barreras Arquitectónicas en la Edificación.
- Barreras Arquitectónicas en los Transportes.
- Barreras Arquitectónicas en la Comunicación Sensorial.

#### Barreras Arquitectónicas Urbanísticas

Las Barreras Arquitectónicas Urbanísticas comprenden todos los obstáculos que dificultan o impiden la movilidad en espacios urbanos tales como vías públicas, y espacios de uso común (parques, jardines, plazas...), tanto en los componentes propios de las obras de urbanización: pavimentos, escaleras, alcantarillado, instalaciones de luz, de abastecimiento de agua, jardinería, etc., como en el mobiliario urbano del que están dotados estos espacios: semáforos, postes de señalización, cabinas telefónicas, fuentes, toldos, marquesinas, kioscos, etc.

Como norma general se trata de eliminar en estos espacios todos los componentes de los mismos y materiales que dificulten el desplazamiento de las personas que tienen limitada su movilidad y capacidad de percepción, y en el caso del mobiliario urbano, se trata de instalar los que en su diseño, resulten accesibles, no obstaculicen el tránsito o si tienen que tener un carácter informativo, que la información que deben suministrar sea comprensible por cualquier persona con capacidad sensorial limitada.

Además en dicho estudio se describe el concepto de cada uno de ellos y sus parámetros básicos de diseño con la intención de que los mismos no se conviertan en barreras de accesibilidad.

Aceras. Lugar reservado para el paso de peatones en los lados de una calle.

El tratamiento que se da a los mismos es doble: de un lado se plantea la obligatoriedad de su establecimiento para el acceso a las edificaciones de uso público o privado, y de otro definiéndose cómo deben ser los mismos, se detallan las características técnicas de los mismos, tales como anchura (medidas tales que puedan transitarlo dos personas y una de ellas en silla de ruedas) o grado de inclinación.

**Pavimentos:** Suelo, superficie transitable artificial con que se cubre el piso.

El mismo ha de ser duro, estable, sin salientes que dificulten el tránsito.

**Pasos de peatones:** Son los acondicionamientos específicos que facilitan el cruce de calzadas.

En cuanto a que el tránsito por los mismos se realice con todas las condiciones de seguridad necesarias.

**Escaleras:** Serie de peldaños para subir o bajar un desnivel.

Se regula la anchura mínima, el establecimiento de tramos en las mismas, barandillas, protecciones, su iluminación, y el establecimiento de una rampa como complemento a las mismas.

**Rampas:** Superficie inclinada para subir o bajar.

Se deberá considerar su anchura, grado de inclinación, establecimiento de barandillas de protección o pasamanos.

**Aparcamientos:** Acción y efecto de aparcar un vehículo.

Se viene a establecer reserva obligatoria de plazas de aparcamientos para discapacitados y las condiciones de las mismas.

**Mobiliario urbano:** Conjunto de elementos facilitados por el ayuntamiento para el servicio público.

En cuanto a cabinas, asientos, papeleras, kioscos, bancos y otros elementos análogos, se dispone en relación a su diseño, que los mismos puedan ser accesibles para todos los ciudadanos y no constituyan obstáculo para el tráfico peatonal.

En relación a cualquier otro elemento sobresaliente como toldos, escaparates o marquesinas, se establece igualmente que se dispondrán de forma que no obstaculicen el tránsito de personas con movilidad reducida.

Con la finalidad de generar espacios accesibles surge como respuesta a esta necesidad el término diseño universal al cual lo describe su creador Ron Mance (Weber, 2012) de la siguiente manera:

El concepto de accesibilidad ha ido evolucionando en la última década hasta llegar a un nuevo enfoque, donde lo principal reside en concebir el entorno y los objetos de forma “inclusiva” o apta para todas las personas. Surge así el concepto de Diseño Universal o Diseño para Todos.

Se entiende por Diseño Universal al diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado.

Esta definición está basada en siete principios básicos determinados por el centro para el diseño universal de la North Columbia State University de Estados Unidos, los cuales servirán de soporte para el análisis de los elementos de estudio junto con la normativa técnica local (INEN).

Los principios básicos del diseño universal son los siguientes:

1. Igualdad de uso.

El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.

2. Flexibilidad.

El diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.

### 3. Uso simple y funcional.

El diseño debe ser fácil de entender independiente de la experiencia, conocimientos, habilidades o nivel de concentración del usuario. Elimina complejidad innecesaria. El diseño es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.

### 4. Información comprensible.

El diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo. Utiliza distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil). Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color), y dispositivos o ayudas técnicas para personas con limitaciones sensoriales.

### 5. Tolerancia al error.

El diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores (proteger, aislar o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.

### 6. Bajo esfuerzo físico.

El diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible. Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento. Minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico sostenido.

### 7. Dimensiones apropiadas.

Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad. Otorga una línea clara de visión y alcance hacia los elementos, para quienes están

de pie o sentados. Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.

### Ciudad

Con la finalidad de establecer el sustento teórico de la variable dependiente, empezaremos citando la definición de ciudad desde el punto de vista de Fernando Carrión M (Carrion, Espacio Publico:punto de partida para la alteridad, 2012)quien concibe que:

...la ciudad es un conjunto de espacios públicos, o la ciudad en su conjunto es un espacio público a partir del cual se organiza la vida colectiva y donde hay una representación de esa sociedad. De allí surge la necesidad de entenderlo como uno de los derechos fundamentales de la ciudadanía: el derecho al espacio público, porque permite reconstruir el derecho a la asociación, a la identidad y a la polis. Este derecho al espacio público se inscribe en el respeto a la existencia del derecho del otro al mismo espacio, porque no solo necesitamos un espacio donde encontrarnos, sino un espacio donde construyamos tolerancia, que no es otra cosa que una pedagogía de la alteridad. O sea, la posibilidad de aprender a convivir con otros de manera pacífica y tolerante.

La presente definición se trae a colación por ser la que más se acerca a nuestra realidad y a su vez integra nuevos elementos a considerar como es el caso de la alteridad que en otras palabras no es más que la tolerancia o el convivir de forma pacífica y respetuosa con los demás, cuya definición se identifica plenamente con la problemática del discapacitado y su necesidad de acceder libremente a espacio público y ciudad.

### Espacio Público.

El espacio público según la definición citada viene a ser una ciudad a menor escala con las mismas características y problemáticas y que además va mucho mas allá de la mera concepción espacial como lo señala Fernando Carrión M (Carrion, Espacio Publico para la alteridad, 2012) de la siguiente manera:



El contenido atribuido al concepto de espacio público suele ser muy general, al extremo de que pierde especificidad, o muy restrictivo dado su marcado carácter espacialista, tributario de las concepciones del urbanismo moderno. Es un concepto difuso, indefinido y poco claro, que puede incluir la plaza, el parque, la calle, el centro comercial, el café y el bar, así como la opinión pública o la ciudad, en general; y que, por otra parte, puede referirse a la “esfera pública”, allí donde la comunidad se enfrenta al Estado, constituyéndolo como un espacio de libertad. En este sentido, el espacio público no se agota ni está asociado únicamente a lo físico-espacial (plaza o parque), sea de una unidad (un parque) o de un sistema de espacios. Es, más bien, un ámbito contenedor de la conflictividad social, que contiene distintas significaciones dependiendo de la coyuntura y de la ciudad de que se trate.

#### Espacio Público Construido

En cuanto a la clasificación del espacio público El Plan de Ordenamiento territorial del Municipio de Popayán (Popayán, 2012) genera una descripción clara y específica de sus componentes clasificándolos en dos grupos como es el espacio público natural y el espacio público construido, identificando al espacio público construido como un grupo de elementos articuladores y facilitadores de las relaciones sociales, las funciones y actividades del ciudadano, de tal manera que se responda a las necesidades primarias de circulación, recreación, encuentro y disfrute, la clasificación del espacio público construido lo describe de la siguiente manera:

Sistemas de circulación: áreas que integran los sistemas de circulación peatonal y vehicular, espacios públicos correspondientes al sistema vial y de transporte.

- Vías
- Ciclo vías
- Andenes
- Calzadas

- Separadores
- Glorietas
- Puentes
- Puertas Urbanas

Áreas articuladoras y de encuentro: áreas de esparcimiento público y de encuentro:

- Miradores
- Parques
- Áreas de cesión
- Plazas
- Plazoletas
- Paraderos

Áreas para recreación y deporte:

- Escenarios deportivos
- Escenarios de recreación temporal
- Balnearios
- Recorridos

Existe además otro grupo que no está considerado dentro de esta clasificación que son los elementos complementarios del espacio público y que son aquellos que de acuerdo con el uso pueden ser insertados, mejorados o removidos de un lugar, sin que se altere negativamente la estructura espacial y ambiental del mismo. Son elementos inanimados, superpuestos o de acabados y ornamentación. El mobiliario urbano se incluye dentro de esta categoría y se conforma por: elementos de comunicación, ornamentación, ambientación, recreación, de servicios varios, de higiene, de seguridad, de información y de señalización.

## **2.5 HIPÓTESIS**

H1: Las barreras arquitectónicas urbanísticas condicionan la accesibilidad del discapacitado al espacio público.

## **2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

Como consecuencia del presente estudio se tiene las siguientes variables:

Variable Independiente	X: Barreras Arquitectónicas Urbanísticas.
Variable Dependiente	Y: Espacio público.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 ENFOQUE**

El enfoque con el que se investigará es el cuantitativo, ya que se empleará la recolección y el análisis de datos, para luego contestar las preguntas de investigación y probar la hipótesis planteada, confiando en la medición numérica, el conteo y utilización de elementos estadísticos con los cuales se llegará a establecer patrones sobre el elemento a estudiar.

#### **3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño que se utilizará en la investigación será de tipo no experimental transversal, ya que no manipulará ninguna variable con el objeto de observar alguna condición determinada, sino que en su lugar se caracterizará por la recolección de datos en un momento único y será de carácter descriptivo.

#### **3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Teniendo claros los objetivos y la hipótesis planteada se determinó conveniente para esta investigación un modelo de tipo cuantitativo descriptivo, exploratorio y correlacional, descriptivo ya que se dará a conocer las evaluaciones y análisis de cada una de las barreras arquitectónicas urbanísticas que se presentan en la ciudad, de corte exploratorio por ser un tema poco tratado en Ambato para el cual se utilizarán los instrumentos de recolección de datos como son las preguntas cerradas, semicerradas y literatura necesaria para el tema y de corte correlacional por la verificación de la hipótesis planteada en función de las variables producto de la investigación.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La unidad de análisis es el usuario con discapacidad que frecuenta o transita el espacio público de la ciudad de Ambato (Parque Montalvo) y que además corresponderá a agrupaciones de discapacitados legalmente reconocidos e inscritos por parte del Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades y será por medio de estas instituciones que se buscará el contacto con el discapacitado. También dentro de la unidad de análisis se considerará a un grupo de personas sin discapacidad con la finalidad de saber el grado de conocimiento sobre el tema en estudio.

Además se consideró como unidad de estudio los elementos que componen el espacio público de Ambato, en forma específica los que se encuentran en el Parque Montalvo y sus alrededores, seleccionado dicho espacio en función de su jerarquía con respecto a la ciudad y por ser una de las zonas con mayor flujo peatonal debido a su cercanía a instituciones públicas, religiosas y culturales.

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### VARIABLE INDEPENDIENTE

Definición	Dimensiones	Indicadores	Items	Técnicas e Instrumentos
<b>Conceptual</b>				
<b>Barreras Arquitectónicas Urbanísticas.</b> Podemos definir las barreras arquitectónicas urbanísticas como todos aquellos obstáculos físicos que limitan la libertad de movimientos de las personas.	Dimensiones Materiales Ubicación Forma Función	Vados. Bordillos. Bancos. Fuentes. Lámparas. Alcorques de árboles. Pilonas o bolardos. Cabinas de teléfono. Buzones. Marquesinas. Contenedores. Accesos de aparcamientos. Semáforos. Letreros. Armarios. Cajas de revisión. Tapas de registros de compañías. Quioscos.	<b>Circulación</b> Rampas Ancho: 1.20 m Antideslizantes Pendiente máx. 12% <b>Veredas</b> Pavimento: liso Recorrido libre Ancho mín. 90cm <b>Escaleras</b> antideslizantes Huella: 28cm Contrahuella 18cm Pasamanos ambos lados <b>Pasamanos</b> Material: liso Diámetro: mín. 3 cm Altura: desde el piso máx. 90 cm <b>Pavimentos</b> Antideslizantes Compactados <b>Cruces peatonales</b> Demarcados por pasos cebra Localización de semáforos con dispositivos acústicos <b>Rejillas, Tapas, protección de alcorques</b> Ubicación: al ras de la cera Perfectamente asentadas Ubicación: perpendicularmente al recorrido Espacios: entre rejillas mín. 13mm	Plan de Ordenamiento territorial de Ambato. Encuesta. Ficha de cumplimiento o de normativa

## VARIABLE DEPENDIENTE

<b>Definición</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Items</b>	<b>Técnicas e Instrumentos</b>
<p><b>Conceptual</b></p> <p><b>Espacio Público.</b></p> <p>El espacio público puede ser considerado el lugar de concentración de las grandes masas que circulan por la ciudad, este espacio carece de propiedad, pero al mismo tiempo es de todos y todos pueden transitar y hacer uso de este espacio sin ningún cobro y sin ninguna distinción, a diferencia del espacio privado.</p>	<p>Adecuado espacio y tamaño.</p> <p>Seguridad.</p> <p>Uso simple y funcional.</p> <p>Flexibilidad.</p> <p>Eficiencia en el esfuerzo empleado.</p> <p>Edificado.</p> <p>No edificado.</p>	<p>Vados.</p> <p>Bordillos.</p> <p>Bancos.</p> <p>Fuentes.</p> <p>Lámparas.</p> <p>Alcorques de árboles.</p> <p>Pilonas o bolardos.</p> <p>Cabinas de teléfono.</p> <p>Buzones.</p> <p>Marquesinas.</p> <p>Contenedores.</p> <p>Accesos de aparcamientos.</p> <p>Semáforos.</p> <p>Letreros.</p> <p>Armarios.</p> <p>Cajas de revisión.</p> <p>Tapas de registros de compañías.</p> <p>Quioscos.</p>	<p>Puede acceder por sus propios medios al espacio público.</p> <p>El espacio público es cómodo y fácil de acceder.</p> <p>Principales razones por las que no puede acceder al espacio público.</p> <p>Los tamaños y espacios son apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario independientemente de su tamaño, posición o movilidad.</p> <p>El diseño existente es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.</p> <p>El diseño existente minimiza las posibilidades de realizar actos que impliquen riesgos.</p> <p>El diseño existente minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico sostenido.</p> <p>El diseño se acomoda a la variedad de capacidades individuales.</p>	<p>Plan de Ordenamiento territorial de Ambato.</p> <p>Encuesta.</p> <p>Ficha de cumplimiento de normativa</p>

### **3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La recolección de la información será generada por medio de fuentes primarias y fuentes secundarias.

Fuentes Primarias: Para la recolección de datos se generó una serie de encuestas y entrevistas. Las personas con discapacidad que fueron encuestadas pertenecen a agrupaciones de discapacitados legalmente reconocidas e inscritas por parte del Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades.

Por otra parte también se efectuó encuestas con personas que no presentan discapacidad con el fin de ver el conocimiento general respecto al tema de estudio.

Fuentes Secundarias: Para este estudio se reunirá información teórica ya existente ya sea de libros, artículos, información del Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades y páginas de internet.

Además de las preguntas a las personas con o sin discapacidad se generó un levantamiento visual del sector cuyos datos sirvieron para comparar la realidad existente versus la normativa empleada para estos casos.

### **3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Por medio de la información levantada se procedió a procesar y analizar los resultados con la intención de encontrar las posibles desviaciones y deficiencias de los elementos que conforman el espacio público con respecto a la normativa actual y que en ciertos casos llegan a convertirse en barreras arquitectónicas urbanísticas.

El producto de las encuestas y levantamiento en sitio de la información se ordenó y clasificó en función de cada uno de los elementos que forman parte del estudio.

La información fué tabulada con la finalidad de identificar las posibles barreras arquitectónicas urbanísticas, para posteriormente generar conclusiones con las que se llegó a la generación de propuestas de mejora y recomendaciones.



## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

#### **4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

La investigación se realizó alrededor de 8 cuadras ubicadas en las Parroquias La Matriz y San Francisco, específicamente el espacio generado entre las Calles Castillo, Simón Bolívar, Lalama y Avenida Cevallos, obteniendo los siguientes resultados luego del proceso estadístico de datos en cada uno de las preguntas, producto de la encuesta realizada.

Los datos investigados a nivel de la encuesta son: tipo de discapacidad del encuestado; si el encuestado puede acceder por sus propios medios al espacio público; si el encuestado conoce el término barreras arquitectónicas urbanísticas; si el encuestado considera que los tamaños de los elementos que conforman el espacio público son apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario; si el encuestado considera que el diseño del espacio público existente reduce las posibilidades de realizar actos que impliquen riesgo de accidentes; si el encuestado considera que el diseño del espacio público existente reduce el esfuerzo físico en el peatón; si el espacio público de la ciudad es cómodo y fácil de acceder.

Se entrevistaron a 32 personas, 12 sin discapacidad, 10 con discapacidad visual y 10 con discapacidad física.

Pregunta 1. ¿Tiene algún tipo de discapacidad?

Tabla 1: Número de entrevistados.

		Usuarios	Porcentaje
¿Tiene algún tipo de discapacidad?	no	12	37,5%
	si	20	62,5%
Global		32	100,0%
Excluido		0	
Total		32	

Pregunta 2. Responda sí o no ¿Puede acceder por sus propios medios al espacio público?

Tabla 2: Acceso al espacio público por los propios medios.

		Usuarios	Porcentaje
¿Puede acceder por sus propios medios al espacio público?	no	16	50,0%
	si	16	50,0%
Global		32	100,0%
Excluido		0	
Total		32	

Pregunta 3. Responda sí o no ¿Conoce el término barreras arquitectónicas urbanísticas?

Tabla 3: Conocimiento del término barreras arquitectónicas urbanísticas.

		Usuarios	Porcentaje
¿Conoce el término barreras arquitectónicas urbanísticas?	no	24	75,0%
	si	8	25,0%
Global		32	100,0%
Excluido		0	
Total		32	

Pregunta 4. ¿Los tamaños de los elementos que conforman el espacio público son apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario?

Tabla 4: Dimensiones de los objetos.

		Porcentaje
¿ Los tamaños de los elementos que conforman el espacio público son apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario?	inapropiado	18,8%
	poco apropiado	62,5%
	apropiado	18,8%
Global		100,0%
Excluido		
Total		

Pregunta 5. ¿El diseño del espacio público existente reduce las posibilidades de realizar actos que impliquen riesgo de accidentes?

Tabla 5: Riesgo de accidentes.

	Usuarios	Porcentaje
nada	15	46,9%
¿El diseño del espacio público existente reduce las posibilidades de realizar actos que impliquen riesgos de accidentes?	15	46,9%
poco		
mucho	2	6,3%
Global	32	100,0%
Excluido	0	
Total	32	

Pregunta 6. ¿El diseño del espacio público existente reduce el esfuerzo físico en el peatón?

Tabla 6: Esfuerzo Físico.

	Porcentaje
nada	21,9%
¿El diseño del espacio público existente reduce el esfuerzo físico en el peatón?	
poco	43,8%
mucho	34,4%
Global	100,0%
Excluido	
Total	

Pregunta 7. ¿El espacio público de la ciudad es cómodo y fácil de acceder?

Tabla 7: Funcionalidad.

	Usuario	Porcentaje
¿El espacio público de la ciudad es cómodo y fácil de acceder?	nada	6 18,8%
	poco	20 62,5%
	mucho	6 18,8%
Global	32	100,0%
Excluido	0	
Total	32	

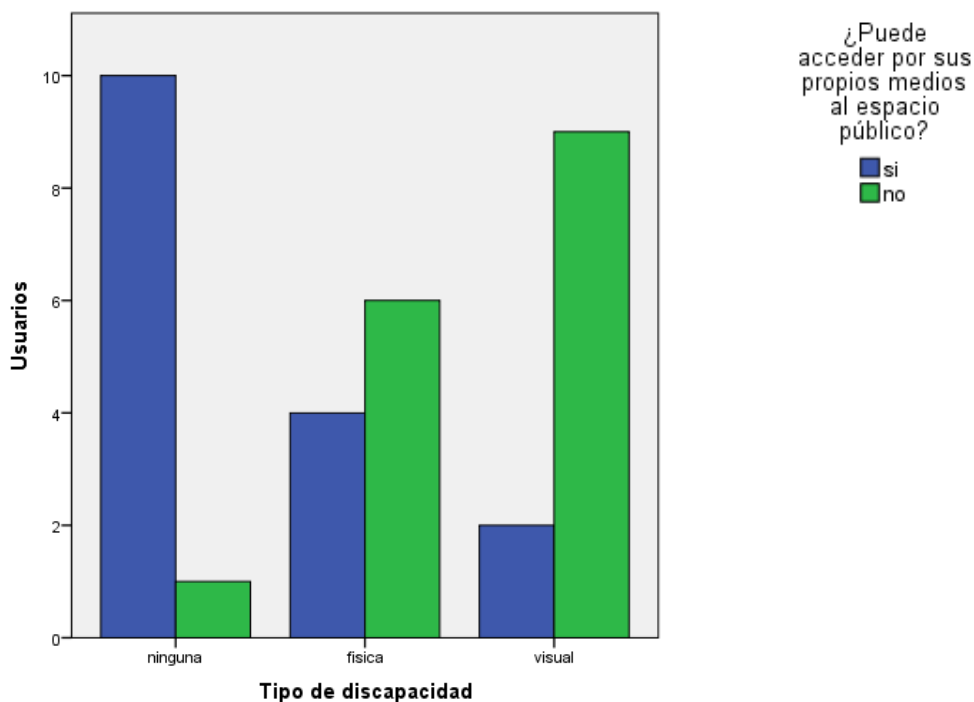
Pregunta 8. ¿Qué tipo de intervención considera usted que mejoraría el libre acceso al espacio público de la ciudad?

Esta pregunta al ser de tipo abierta genera una serie de respuestas, pero las mismas tienen un grado de similitud dependiendo del tipo de discapacidad del encuestado, como por ejemplo los discapacitados visuales consideran que se debe implementar señalización en el piso por medio del cambio de textura ante un eventual cambio de nivel o peligro en la vía y que al mismo tiempo se les permita tener continuidad con respecto a los recorridos. Las personas con discapacidad física al igual que el resto de la población consideran la continuidad en los recorridos como el principal tema a tratar con fin de evitar desniveles que cortan la comunicación, además de las alturas y dimensiones de los elementos que conforman el espacio público y el mal estado de las aceras.

## 4.2 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Pregunta 2. Responda sí o no ¿Puede acceder por sus propios medios al espacio público?

Gráfico 1: Acceso por sus propios medios al espacio público vs Tipo de discapacidad.



Fuente: Propia  
Elaborado por: C. Zúniga

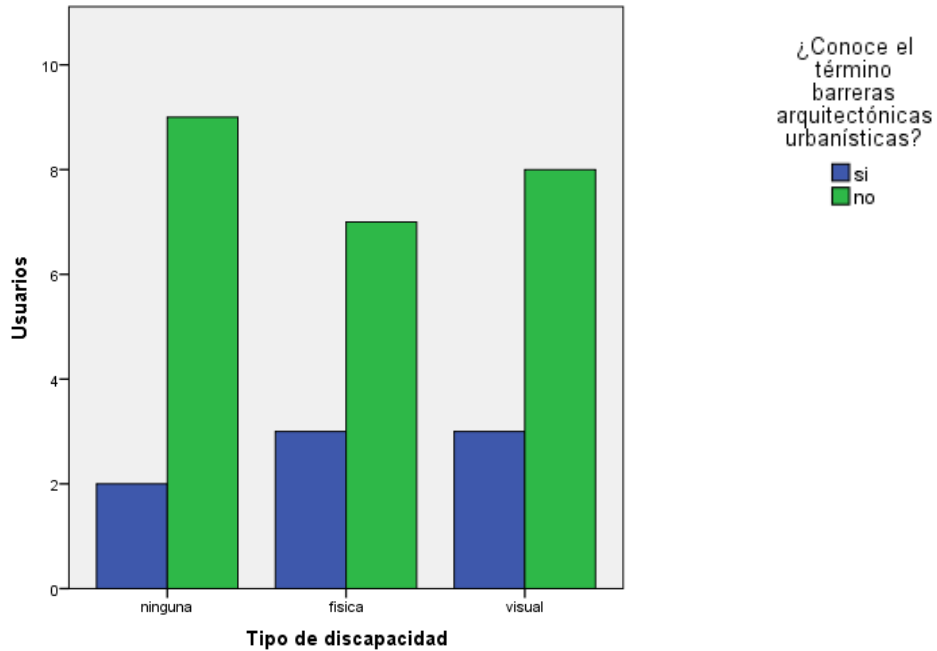
Claramente la mayoría de los entrevistados con discapacidad no pueden acceder con facilidad por sus propios medios al espacio público de la ciudad, a excepción de las personas que no sufren discapacidad, también se puede observar y determinar que el grupo que mayor limitación tiene al acceder al espacio público son los discapacitados visuales, con lo cual se puede afirmar que muy poco o nada fue considerado de este grupo de discapacitados en las últimas intervenciones realizadas al espacio público de la ciudad.

Pregunta 3. Responda sí o no ¿Conoce el término barreras arquitectónicas urbanísticas?

Tabla 3: Conocimiento del término barreras arquitectónicas urbanísticas.

		Usuarios	Porcentaje
¿Conoce el término barreras arquitectónicas urbanísticas?	no	24	75,0%
	si	8	25,0%
Global		32	100,0%
Excluido		0	
Total		32	

Gráfico 2: Conocimiento del término barreras arquitectónicas urbanísticas vs Tipo de discapacidad.



Fuente: Propia  
Elaborado por: C.Zúñiga

Si bien es cierto gran parte de los entrevistados desconocía el término barreras arquitectónicas urbanísticas, un pequeño grupo estaba en conocimiento de lo que son, pero este mismo grupo estaba conformado en su mayoría por quienes sufren de alguna discapacidad con lo que se demuestra la poca información y material que existe respecto al tema de estudio sobre todo por quienes no sufren limitación alguna, lo que representa una grave falta pensando en la inclusión social.

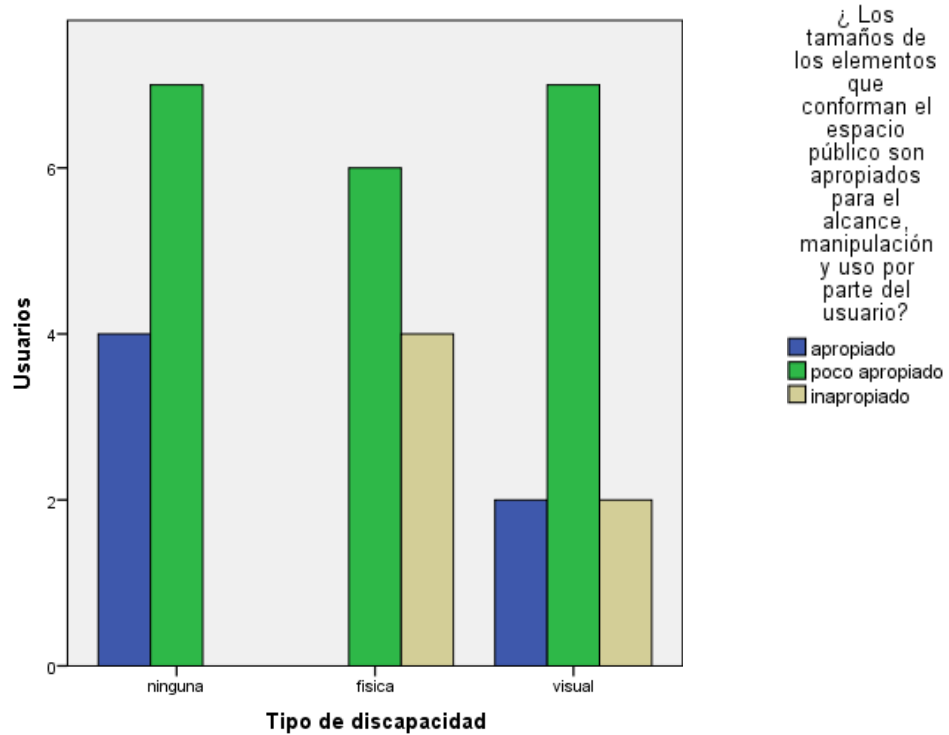
Pregunta 4. ¿Los tamaños de los elementos que conforman el espacio público son apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario

Tabla 4: Dimensiones de los objetos.

	Porcentaje	
	inapropiado	18,8%
¿ Los tamaños de los elementos que conforman el espacio público son apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario?	poco apropiado	62,5%
	apropiado	18,8%
		100,0%
Global		
Excluido		
Total		



Gráfico 3: Dimensiones que componen el espacio público vs Tipo de discapacidad.



Fuente: Propia  
Elaborado por: C.Zúniga

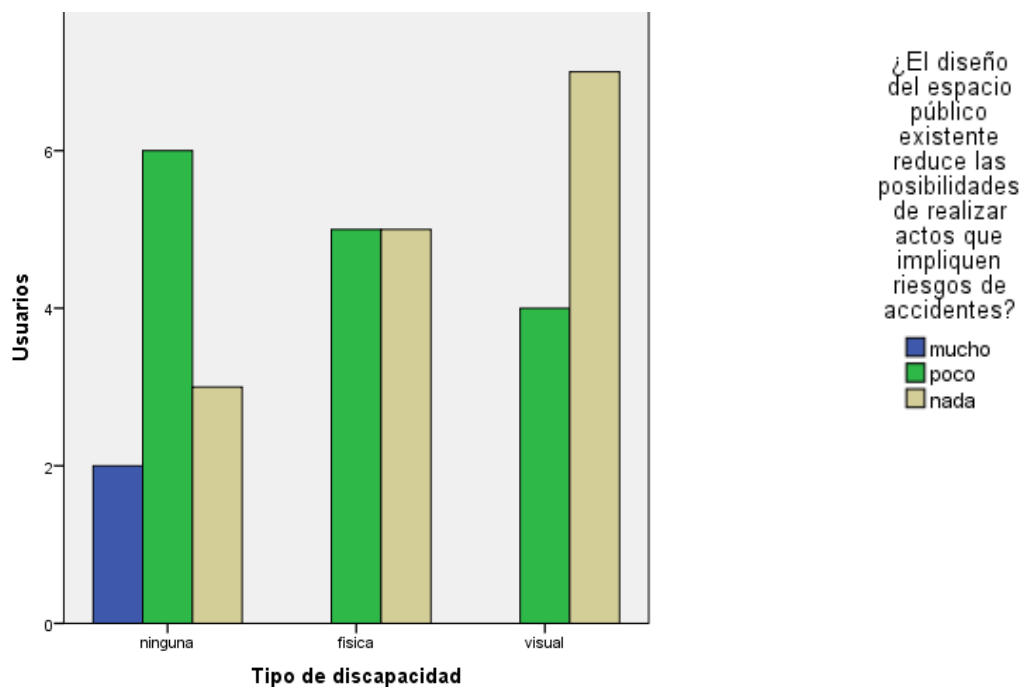
Según los datos recopilados se llega a determinar que los tamaños de los elementos que componen el espacio público para los tres casos de estudio coinciden que son poco apropiados, pero un gran porcentaje de los discapacitados físicos consideran que dichas dimensiones son inapropiadas, esto en parte se debe a que los entrevistados con discapacidad física utilizaban silla de ruedas y para quienes en ciertos casos el mobiliario urbano existente resulta inalcanzable y poco útil.

Pregunta 5. ¿El diseño del espacio público existente reduce las posibilidades de realizar actos que impliquen riesgo de accidentes?

Tabla 5: Riesgo de accidentes.

	Usuarios	Porcentaje
¿El diseño del espacio público existente reduce las posibilidades de realizar actos que impliquen riesgos de accidentes?	nada	46,9%
	poco	46,9%
	mucho	6,3%
Global	32	100,0%
Excluido	0	
Total	32	

Gráfico 4: de Riesgo de accidentes vs Tipo de discapacidad.



Fuente: Propia  
Elaborado por: C.Zúñiga

Los riesgos de accidentes para las personas con discapacidad resultan ser mayores que para el resto de la población sobre todo para quienes tienen discapacidad visual, lo que da a entender que para este grupo se deben generar intervenciones

acorde a sus necesidades, lo cual es corroborado por medio de la observación de campo en donde se pudo apreciar que no existe diferenciación en el tipo de piso en cuanto a la aproximación de algún peligro.

Pregunta 6. ¿El diseño del espacio público existente reduce el esfuerzo físico en el peatón?

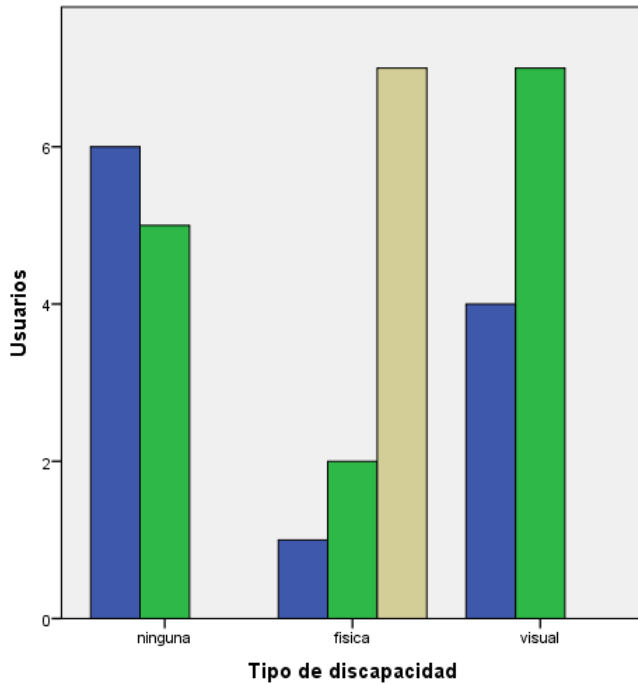
Tabla 6: Esfuerzo Físico.

		Porcentaje
¿El diseño del espacio público existente reduce el esfuerzo físico en el peatón?	nada	21,9%
	poco	43,8%
	mucho	34,4%
Global		100,0%
Excluido		
Total		

Gráfico 5: de Esfuerzo Físico vs Tipo de discapacidad.

¿El diseño del espacio público existente reduce el esfuerzo físico en el peatón?

- mucho
- poco
- nada



Fuente: Propia  
 Elaborado por: C.Zúniga

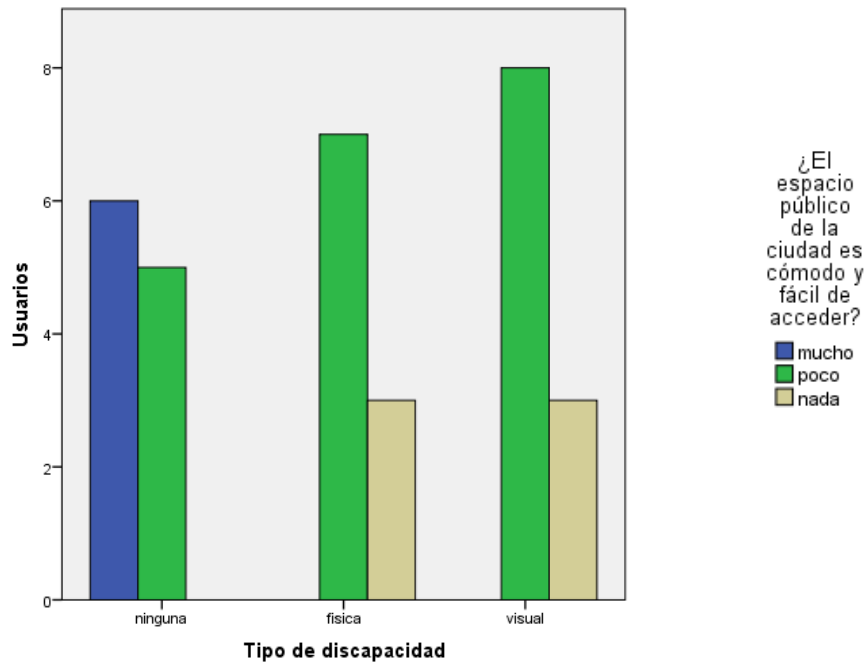
El esfuerzo físico según los indicadores representa un tema a tomar en cuenta en el diseño del espacio público sobre todo al referirse a las personas con discapacidad física ya que son las que se ven directamente afectadas ante un eventual cambio de nivel y topografía de la ciudad.

Pregunta 7. ¿El espacio público de la ciudad es cómodo y fácil de acceder?

Tabla 7: Funcionalidad.

	Usuario	Porcentaje
¿El espacio público de la ciudad es cómodo y fácil de acceder?	nada	6 18,8%
	poco	20 62,5%
	mucho	6 18,8%
Global	32	100,0%
Excluido	0	
Total	32	

Gráfico 6: de Funcionalidad vs Tipo de discapacidad.



Fuente: Propia  
Elaborado por: C.Zúniga

Los resultados determinan que el espacio público es aceptablemente cómodo para las personas que no tienen discapacidad pero se vuelve poco cómodo e incluso incómodo para las personas que tienen discapacidad, este resultado al igual que el resto de indicadores determina una tendencia a que el espacio público de la ciudad es poco amigable para el discapacitado.

Pregunta 8. ¿Qué tipo de intervención considera usted que mejoraría el libre acceso al espacio público de la ciudad?

Desde el punto de vista de los encuestados se llega a determinar que el espacio público de la ciudad de Ambato no presenta condiciones adecuadas con respecto a la accesibilidad y que posee barreras arquitectónicas urbanísticas que no permiten a todos los ciudadanos desenvolverse por igual. También se puede decir que no se cumple con las normas establecidas para el caso y que muchas no son respetadas por la gente en general.

Análisis de la Accesibilidad del Sector.

En este caso se toma como referencia la normativa INEN sobre la accesibilidad al medio físico, en la que se establece las dimensiones mínimas y las características funcionales de construcción que se deben cumplir.

Vías de Circulación Peatonal.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 243:2009

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. VÍAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL.

Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo libre sin obstáculos de 1600 mm.

Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en una altura mínima de 2200 mm.

Los pavimentos de las vías de circulación peatonal deben ser firmes, antideslizantes y sin irregularidades en su superficie.

Los espacios que delimitan la proximidad de rampas no deberán ser utilizados para equipamiento como kioscos, casetas. Para advertir a las personas con discapacidad visual cualquier obstáculo, desnivel o peligro en la vía pública, así como en todos los frentes de cruces peatonales, semáforos accesos a rampas, escaleras y paradas de autobuses, se debe señalar su presencia por medio de un cambio de textura de 1000 mm de ancho; con material que no provoque acumulación de agua.

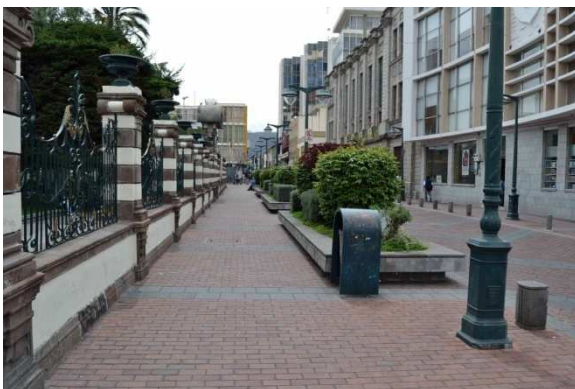


Fig 1. Vía peatonal Calle Bolívar.



Fig 2. Vía Peatonal Calle Luis A. Martínez

Dentro de la zona en estudio se pueden encontrar malos y buenos ejemplos de diseño de vías de circulación peatonal, en unos se cuenta con las dimensiones establecidas por la norma y en otros la errónea decisión en cuanto a la ubicación

de la jardinera y mobiliario urbano reduce las áreas de circulación en ciertos casos volviéndolos intransitables.



Fig 3. Acera Calle Lalama y Av Cevallos. Fig 4. Acera Av Cevallos y Calle Martinez .

Existe un sin número de elementos que representan un verdadero peligro para las personas con discapacidad visual ya que la utilización del bastón únicamente les permite identificar objetos a nivel del piso o a poca altura. Objetos como los letreros anclados a la pared resultan indetectables y serían causa de accidentes.

En casos como este amerita la eliminación de este tipo de letreros ya que son de fácil remoción. En el caso de ser elementos propios de la fachada se recomienda que los mismos no sobrepasen los 5cm o en el último de los casos se sugiere su prolongación hasta el nivel del piso.



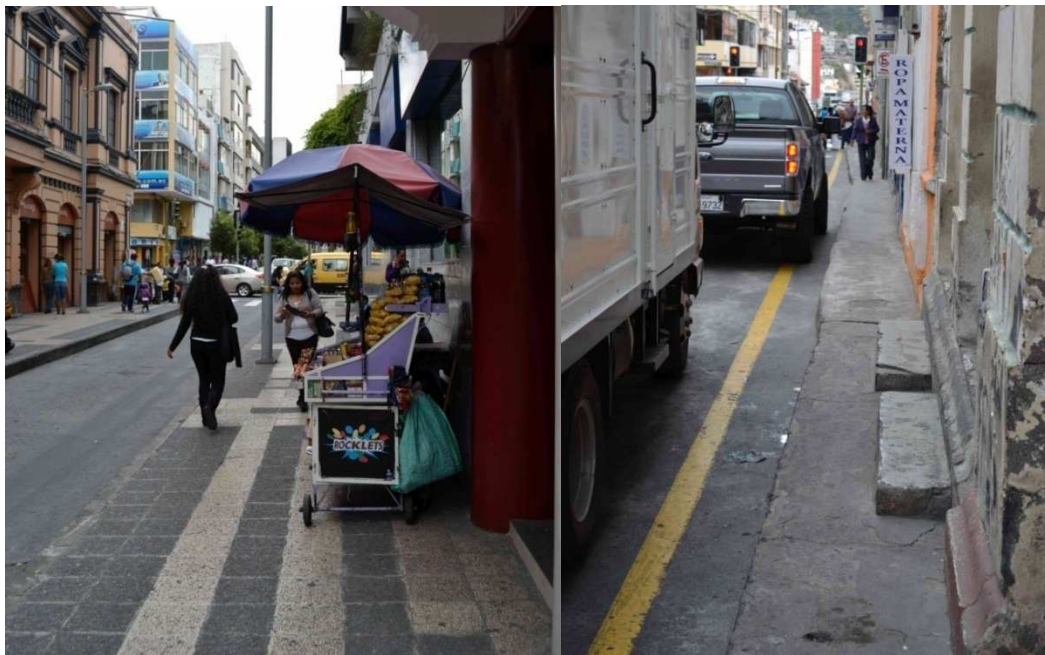


Fig 5. Ventas ambulantes Calle Sucre y Juan L Mera.

Fig 6. Grada sobre acera Calle Martinez .

En ocasiones nos encontramos con escalones que se encuentran fuera de la línea de fábrica, como en el caso de la figura 6, en donde su ubicación y el escaso ancho de la acera dificultan el transitar del peatón.

Además de los elementos mencionados se debe señalar que existe otro tipo de obstáculos que reducen el ancho de las vías de circulación peatonal como es el caso de las ventas ambulantes figura 5, para las cuales se deberá generar un mayor control sobre el uso de las aceras considerando el escaso ancho de las mismas.



Fig 7. Tipo de piso Calle Sucre .

En la imagen de la figura 7 se puede observar que la variedad cromática no está relacionada con la intención de informar o de guiar al discapacitado sobre la acera sino más bien responde a una composición formal.

Pavimentos.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 301:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ESPACIO, PAVIMENTOS.

Las superficies deben ser homogéneas, libres de imperfecciones y de características antideslizantes en mojado, para los espacios exteriores.

Si el pavimento está compuesto de piezas, los materiales empleados no deben tener una separación mayor a 11 mm en una profundidad máxima de 3mm.

La diferencia de los niveles generados por el grano de textura no debe exceder a 2mm.

Si los espacios de circulación peatonal son lisos, la señalización debe realizarse mediante un cambio de textura.

La compactación para las vías de suelo natural o tierra apisonada no debe ser menor al 90% del ensayo Próctor estándar en condiciones climatológicas desfavorables y la densidad no será menor al 75% de su valor en seco.

Las texturas direccionables tienen por objetivo el conducir al peatón hacia un fin determinado; éstas deben tener un recorrido no mayor a 3000 mm de longitud, los canales o líneas de dirección no deben tener un espaciamiento mayor a 11mm.

El pavimento de la zona en estudio no reúne condiciones adecuadas para el discapacitado tanto en la zona regenerada como en la zona no intervenida, si bien es cierto en la zona regenerada se puede observar menor cantidad de imperfecciones, pero es muy habitual encontrarse con relieves generados por las tapas de las cajas de revisión, mientras que en la zona no intervenida se encuentra con más frecuencia cambios de nivel ya sea por tapas de cajas de revisión, rejillas y aceras en mal estado.

Se debe señalar que las aceras del área en estudio carecen de variedad cromática y pavimento táctil que alerte al discapacitado visual y auditivo de algún peligro cercano, los cambio de nivel e inicio de gradas son sitios en donde se debe poner mayor énfasis para su aplicación.

En cuanto a las características antideslizantes del piso se podría decir que son aceptables en gran medida a excepción de los pisos de piedra que no ofrecen suficiente resistencia ante resbalones y ciertas gradas, aceras que han perdido su textura con el paso del tiempo que en días de lluvia se convierten en un serio peligro para los peatones.

La creación de itinerarios accesibles con sus respectivos encaminamientos hacia los pasos peatonales es una de las medidas que se debe establecer ya que dentro de la zona analizada ninguna esquina contaba con estas características.



Fig 8. Intersección Calle Lalama y Rocafuerte .

Como consecuencia de la mala planificación se pueden apreciar errores como el de la figura 8 en donde no existe un encaminamiento adecuado y uno de los vados se encuentra en plena esquina lo que genera que un invidente pueda cruzar en diagonal con el correspondiente peligro.

Además si dicho discapacitado logra cruzar la vía en la dirección de la acera se encontraría con una acera desprovista de un paso de peatones, lo cual representa otro riesgo sumado al ancho de dicha acera, este tipo de intervenciones en lugar de guiar generan desorientación en los peatones, con lo cual se llega a la conclusión de que este tipo de intervenciones generan un alto riesgo de accidentes para las personas con discapacidad.

La ubicación del mobiliario urbano genera inconvenientes en los pasos peatonales ya que los mismos se encuentran ocupando el espacio asignado al peatón con elementos como faroles, cajas de revisión, semáforos, letreros, rejillas y en lugar de solucionar el problema de la accesibilidad terminan convirtiendo los pasos peatonales en sitios llenos de obstáculos.

La ubicación del mobiliario urbano en ciertos casos puede generar accidentes como por ejemplo las cabinas telefónicas adosadas a la pared, las mismas que al

estar suspendidas sobre el área de circulación pueden provocar un golpe a algún invidente que no lo pueda detectar con el bastón.

No existen casos en los cuales se haya detectado la utilización de líneas de fachada como medida para delimitar físicamente el área edificada o un cambio de nivel.



Fig 9. Tapa de revisión Calle Lalama.

Fig10. Desnivel Calle Juan L Mera.



Fig 11. Intersección Juan L Mera y Av Cevallos. Sucre.

Fig12. Intersección Juan L Mera y Calle Sucre.



Fig 13. Agujero en Calle Sucre .



Fig14. Tapa en Calle Sucre.

## Vegetación.

Todos los árboles y plantas que se encuentren aledaños a las circulaciones peatonales deben estar dotados de suficiente cuidado y mantenimiento que permita el cumplimiento de esta norma.

El tronco, ramas y su follaje, no deben invadir el área peatonal en una altura mínima de 2200 mm medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal en todo su ancho.

Los árboles ubicados en el interior de las áreas de circulación peatonal deben estar señalizados con cambio de textura en el piso en un ancho de 900 mm medidos desde el borde de su alcorque o jardinera.

Las jardineras que se ubiquen fuera de la banda de equipamiento deben estar señalizadas con cambio de textura en el piso en un ancho de 900 mm hacia todos los costados en los que haya espacio de circulación peatonal.

El ancho mínimo entre dos jardineras es de 900 mm.

La vegetación de las jardineras ubicadas al nivel del piso terminado de la vía peatonal no debe extender su follaje por fuera del perímetro de la misma.

En el caso de jardineras ubicadas en línea de fábrica, éstas no deben colgar su vegetación debajo de 2200 mm de altura medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal.



Fig 15. Alcorque con protección Parque Cevallos .  
Sucre.



Fig16. Alcorque sin protección Calle  
Sucre.

Se propone la utilización de elementos que cubran los alcorques con el objetivo de evitar tropiezos y accidentes.

De igual forma se recomienda la creación de bandas de seguridad señalizadas con cambio de textura en el piso alrededor del alcorque como medida de seguridad.

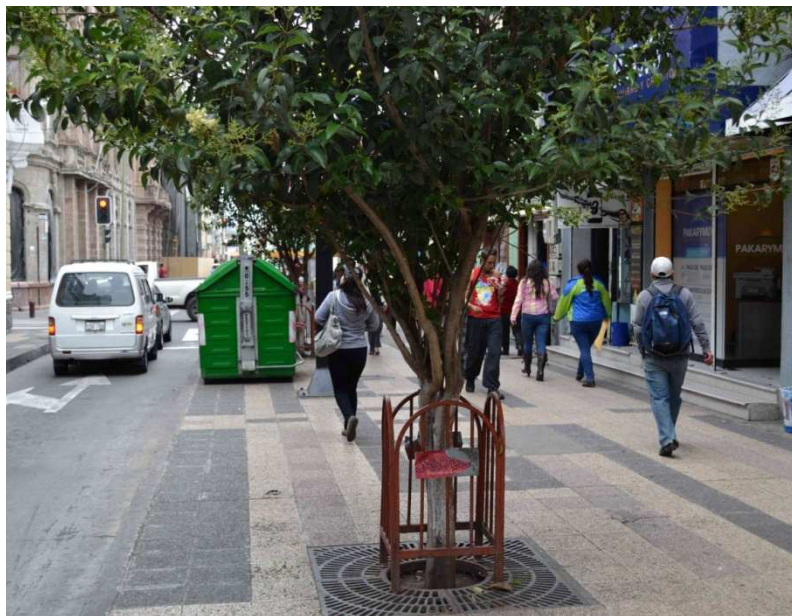


Fig 17. Vegetación Calle Sucre.



Se deberá cumplir con el mantenimiento y poda de los árboles de forma permanente con la finalidad de que sus ramas no se conviertan en obstáculos para los transeúntes al estar por fuera del perímetro de la jardinera.

Vados Vehiculares.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 291:2009  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. TRÁNSITO Y SEÑALIZACIÓN.

Línea de pare y ceda el paso con cruce peatonal cebra.

Los vados vehiculares no deberán coincidir con los vados peatonales.

Los vados vehiculares no invadirán el ámbito de paso del itinerario accesible ni alteraran las pendientes longitudinales y transversales de los itinerarios peatonales que atraviesan.

En los casos en los que el vado implique el rebaje de una gran parte de la acera, se deberá considerar en su diseño el no afectar el itinerario peatonal con pendientes longitudinales y transversales quedando de por lo menos 90 cm el ancho de la zona de circulación peatonal, en los casos en que la acera sea menor o igual a 90 cm el ancho de la zona de circulación peatonal deberá contar con al



Fig 18. Vado Vehicular Calle Castillo .

menos 60 cm de ancho.



Fig19. Vado Vehicular Calle Juan L Mera.

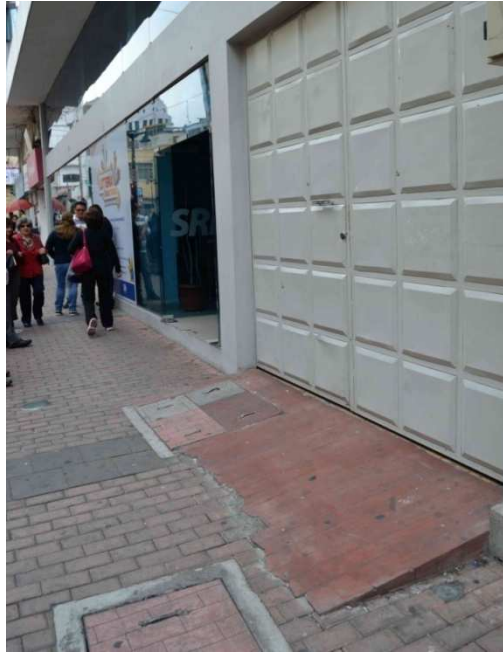


Fig 20. Rampa sobre acera Calle Bolívar .

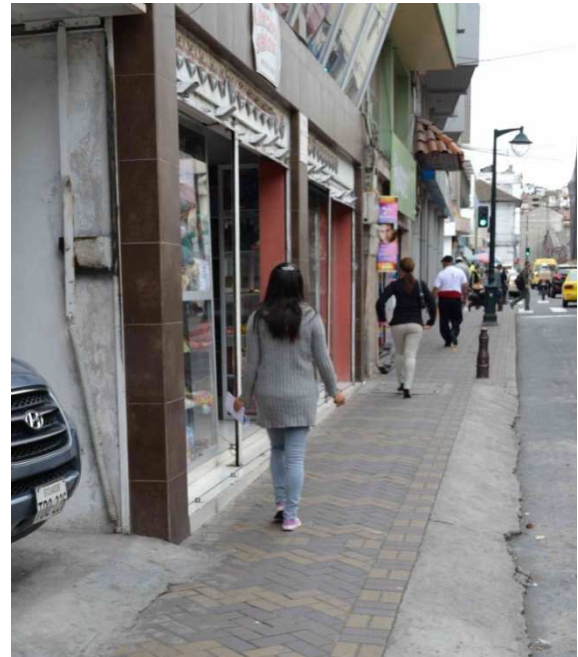


Fig21. Vado Vehicular Calle Lalama.

Se puede observar que el acceso vehicular a la propiedad privada no cumple con lo dispuesto en la normativa, teniendo como resultado rampas fuera de la línea de fábrica que reducen el ancho útil de los itinerarios peatonales, vados vehiculares innecesarios como el de la figura 21 y vados vehiculares que atraviesan totalmente el área de circulación peatonal generando cambios de nivel que pueden ser corregidos con la finalidad de evitar accidentes.

En el caso de la rampa fuera de línea de fábrica bien se puede solucionar generándola al interior de la propiedad y así dejar el itinerario peatonal libre.

En el caso de vados vehiculares que sirven a edificios con gran afluencia de vehículos se sugiere la colocación de señales luminosas que avisen la salida de vehículos, las que serían de gran utilidad para personas con discapacidad auditiva.

Vados Peatonales.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 246:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.  
CRUCES PEATONALES A NIVEL Y A DESNIVEL.

Los cruces peatonales deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1 000 mm.

Cuando se prevé la circulación simultánea de dos sillas de ruedas en distinto sentido, el ancho mínimo debe ser de 1 800 mm.

Refugios peatonales. Si el cruce peatonal, por su longitud se realiza en dos tiempos y la parada intermedia se resuelve con un refugio entre dos calzadas vehiculares, debe hacerse al mismo nivel de la calzada y tendrá un ancho mínimo de 900 mm, con una longitud mínima de 1 200 mm hasta el vértice de la intersección. En lo posible el refugio se debe construir a nivel de la calzada, si se presenta un desnivel con la calzada, éste se salvará mediante vados.

Cuando el cruce peatonal se intercepte con una acera al mismo nivel, se debe colocar señales táctiles y visuales en toda la longitud de la acera.

En los cruces peatonales se recomienda la colocación de semáforos, los que deben contar con un dispositivo acústico y táctil que indique el cambio de luces en el mismo.



Fig 22. Rampa en mal estado Calle Sucre .



Fig23. Rampa en mal estado Calle Sucre.

El mal estado de los vados peatonales y sus dimensiones inapropiadas son notorios en ciertas partes de la zona en estudio.



Fig 24. Intersección Calle Sucre y Luis A Martínez .

Fig25. Intersección Calle Lalama y Bolívar.



Fig 26.Rampa Peatonal Calle Lalama .

Fig27. Intersección Calle Montalvo y Sucre.

Un defecto que se repite constantemente en los cruces peatonales es la mala relación de éstos con el resto de elementos que conforman la acera ya que se presenta una saturación de elementos como farolas, semáforos, bolardos, letreros, rejillas, tapas de cajas de revisión interrumpiendo el paso en sitios que inclusive forman parte de intervenciones recientes.

Semáforos.

Los soportes verticales de los semáforos deben tener sus cantos redondeados.

El tono acústico de cambio de señal debe tener un sonido inicial de 2kHz e ir disminuyendo en frecuencia a 500 Hz. Además tendrá un pulso de tono de 500Hz con una repetición rápida de aproximadamente 8Hz.

La señal vibratoria que indica no cruzar debe tener un pulso de repetición de 0,52Hz y la señal que indica cruzar debe tener un rápido pulso de 8Hz.

El poste de sujeción del semáforo debe colocarse a 600 mm del bordillo de la acera siempre que el ancho libre restante de ésta sea igual o superior a 900 mm. Si es inferior debe ser instalado en la pared con la base a una altura superior a 2400 mm del nivel de la acera.

En los semáforos peatonales el pulsador para accionar el cambio de la luz debe situarse a una altura entre 800 mm y 1200 mm desde el nivel del piso terminado.



Fig 28.Semaforo Av Cevallos y Calle Juan L Mera .

Existen varios sitios en los cuales los semáforos se encuentran interrumpiendo las aceras provocando que los peatones utilicen las vías vehiculares para su desplazamiento, en estos casos es aconsejable que los semáforos sean instalados en la pared con la finalidad de dejar la zona de circulación peatonal libre.

Mobiliario Urbano.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 314:2009  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.

Bandas de equipamiento.

Se deben usar siempre y cuando la acera tenga un ancho superior a 1600 mm libre de obstáculos para la circulación peatonal de acuerdo a la NTE INEN 2 243. En el caso de que la acera tenga un ancho inferior no deben existir bandas de equipamiento.

El ancho mínimo de la banda de equipamiento debe ser de 600 mm.

Árboles

Jardineras

Teléfonos públicos

Basureros públicos

Bancas

Semáforo



Fig 29. Basurero Av Cevallos .

Fig 30. Luminaria Calle Bolivar.

Una de las principales falencias detectadas es la inadecuada ubicación del mobiliario urbano que sumado al escaso ancho de las aceras genera serios problemas de circulación.



Fig 31. Contenedor de basura Calle Lalama .

Existen elementos que forman parte del mobiliario urbano como los contenedores de basura que es muy común verlos dispersos por la acera en ciertos casos obstruyendo el paso del peatón.



Fig 32. Cajero automático Produbanco Calle Montalvo .  
Lalama.



Fig33. Cajero automático Oscus Calle

Los cajeros automáticos en general son inaccesibles para personas en silla de ruedas y de baja estatura ya que en ciertos casos el usuario tiene que salvar gradas para acceder a ellos y la altura no es acorde a la del discapacitado. Tampoco existen cajeros que cuenten con dispositivos de información sonora o braille.



Fig 34. Telefono Público Calle Lalama .

Fig35. Telefono Público Calle Lalama.



Los teléfonos públicos al igual que los cajeros automáticos no cuentan con la altura ideal para personas en silla de ruedas o estatura baja y tampoco cuentan con la información necesaria para otros tipos de discapacidad como la visual y auditiva, a esto se suma la mala ubicación, ya que al estar suspendidas de la pared se convierten en salientes sin señalización contra las cuales un discapacitado visual podría chocar.

Plazas de Aparcamiento.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 248:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.  
ESTACIONAMIENTO.

Las medidas mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad deben ser:

Ancho:  $3500 \text{ mm} = \text{Área de transferencia } 1\ 000 \text{ mm} + \text{vehículo } 2\ 500 \text{ mm}$

Largo :  $5\ 000 \text{ mm}$

Números de lugares. Se debe disponer de una reserva permanente de lugares destinados para vehículos que transporten o pertenezcan a personas discapacitadas a razón de una plaza por cada 25 lugares o fracción.

Ubicación. Los lugares destinados al estacionamiento para personas con discapacidad, deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferentemente al mismo nivel de éstos. Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre la acera y el pavimento del estacionamiento, el mismo debe salvarse mediante vados.

Señalización. Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados horizontalmente y verticalmente de forma que sean fácilmente identificados a distancia.

El 2% del total de parqueos regulares de las edificaciones o zonas tarifadas debe estar destinado para las personas con discapacidades.



Fig 36.Parqueadero Calle Sucre y Lalama.

El servicio tarifado no cuenta con parqueos para discapacitados que tengan las dimensiones y señalización adecuada para un correcto funcionamiento, por lo tanto se deberá reservar un número determinado de plazas adecuándolas en función de las dimensiones que considera la norma.

Baños Públicos.



Fig 37. Baño Público Parque Montalvo.

En el sector de estudio únicamente se cuentan con baños públicos en el Parque Cevallos y Parque Montalvo, los que resultan totalmente inaccesibles para el discapacitado en silla de ruedas debido al desnivel que se tiene que salvar ya que los baños se encuentran por debajo del nivel de la acera.

Obras sobre la vía.

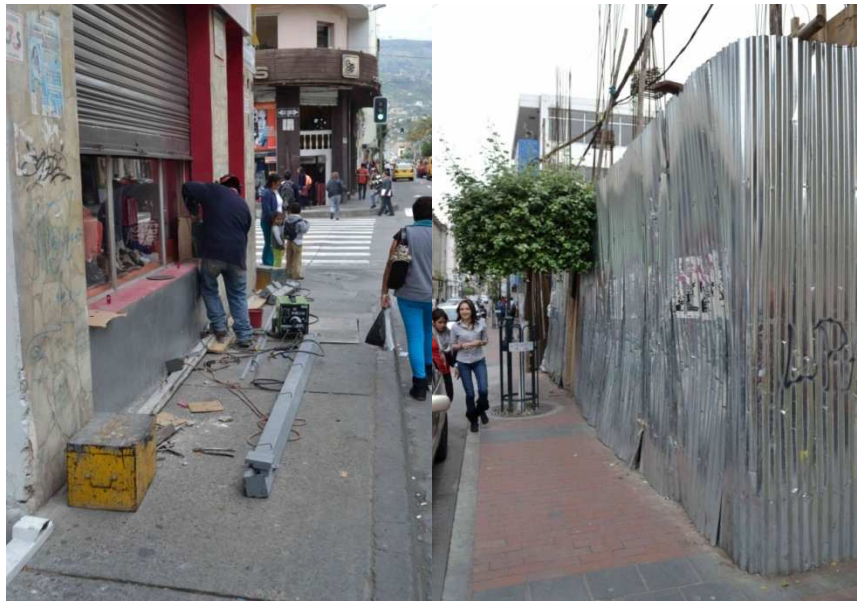


Fig 38.Trabajos sobre vía Calle Montalvo .

Fig39. Trabajos sobre la vía Calle Bolívar.

Los cambios imprevistos en la circulación producto de la realización de obras con ocupación de acera resulta ser uno de los puntos más conflictivos para los discapacitados, ya que en la mayoría de los casos no cuentan con señalización adecuada o protección.



Fig 40. Trabajos sobre la vía, Calle Lalama.

En el caso de la utilización de andamios, los mismos deberían estar diseñados con la finalidad de permitir el libre paso por la acera y contar con las respectivas seguridades como la utilización de gomaespuma con la intención de reducir el riesgo de impacto de los peatones con las aristas de la estructura.

Accesibilidad a las Instituciones Públicas o de Servicio Público.



Fig 41. Edificio IEES.



Fig 42. Edificio Banco de Fomento.



Fig 43. Edificio Casa de la Cultura.

Fig 44. Edificio Mutualista Ambato.

Fig 45 Edificio CNT

La mayor parte de las Instituciones Públicas o de Servicio Público no son accesibles para el discapacitado ya sea porque el usuario se encuentra con gradas o rampas con pendientes inadecuadas que dificultan su libre acceso.

### 4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

La comprobación de hipótesis es el procedimiento por medio del cual se puede determinar la relación que existe entre las variables independiente y dependiente que fueron de estudio durante la fase de investigación del proyecto.

En el caso de esta investigación las variables analizadas fueron:

Variable independiente = Barreras Arquitectónicas Urbanísticas

Variable dependiente = Espacio Público

Con estas variables se construyó la hipótesis motivo de investigación del proyecto que se definió como:

“Las barreras arquitectónicas urbanísticas condicionan la accesibilidad del discapacitado al espacio público”.

Para la comprobación de la hipótesis se seguirá la metodología de los cinco pasos para contraste de hipótesis como lo señala Lind (2010) en su libro Estadística para la Administración y Economía.

#### **4.3.1 Formulación de hipótesis nula y alternativa.**

Se establecen dos hipótesis: nula ( $H_0$ ) y alternativa ( $H_1$ )

$H_0$  = Las barreras arquitectónicas urbanísticas no condicionan la accesibilidad del discapacitado al espacio público.

$H_1$  = Las barreras arquitectónicas urbanísticas si condicionan la accesibilidad del discapacitado al espacio público.

#### **4.3.2 Selección del nivel de significancia.**

Considerando que se trata de un estudio dentro del campo de la arquitectura se determina como nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ .

Este nivel permitirá obtener un nivel de confianza del 95% que se utilizó para el cálculo de la muestra.

#### **4.3.3 Establecer el estadístico de prueba.**

Debido a que las variables analizadas poseen categorías nominales y ordinales como se muestra en la encuesta aplicada, se considera una prueba no paramétrica.

Para este caso se utilizará la distribución de chi cuadrado para la comprobación de hipótesis:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

En este caso se consideran para la comprobación de hipótesis los datos obtenidos de las preguntas:

**Pregunta 4:** ¿Los tamaños de los elementos que conforman el espacio público son apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario?

Mucho

Poco

Nada

**Pregunta 2:** ¿Puede acceder por sus propios medios al espacio público?

Si

No

Con lo cual se construye una tabla de contingencia que contiene las frecuencias observadas en estas variables:

Tabla 8: Tabla de contingencia con Frecuencias Observadas.

Recuento	¿ Los tamaños de los elementos que conforman el espacio público son apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario?			Total
	Apropiado	poco apropiado	inapropiado	
¿Puede acceder por sus propios medios al espacio público?				
si	4	10	2	16
no	2	10	4	16
Total	6	20	6	32

A partir de lo cual, se calcula el Chi cuadrado con ayuda del programa SPSS

Tabla 9: Pruebas de chi-cuadrado.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,333 <sup>a</sup>	2	,513
Razón de verosimilitudes	1,359	2	,507
Asociación lineal por lineal	1,292	1	,256
N de casos válidos	32		



#### **4.3.4 Formular la regla de decisión.**

La regla de decisión se establece en base a los grados de libertad que posee la tabla de valores esperados, considerando la cantidad de filas y columnas:

$$gl=(c-1)(b-1)$$

$$gl=(2-1)(3-1)$$

$$gl= (1)(2)$$

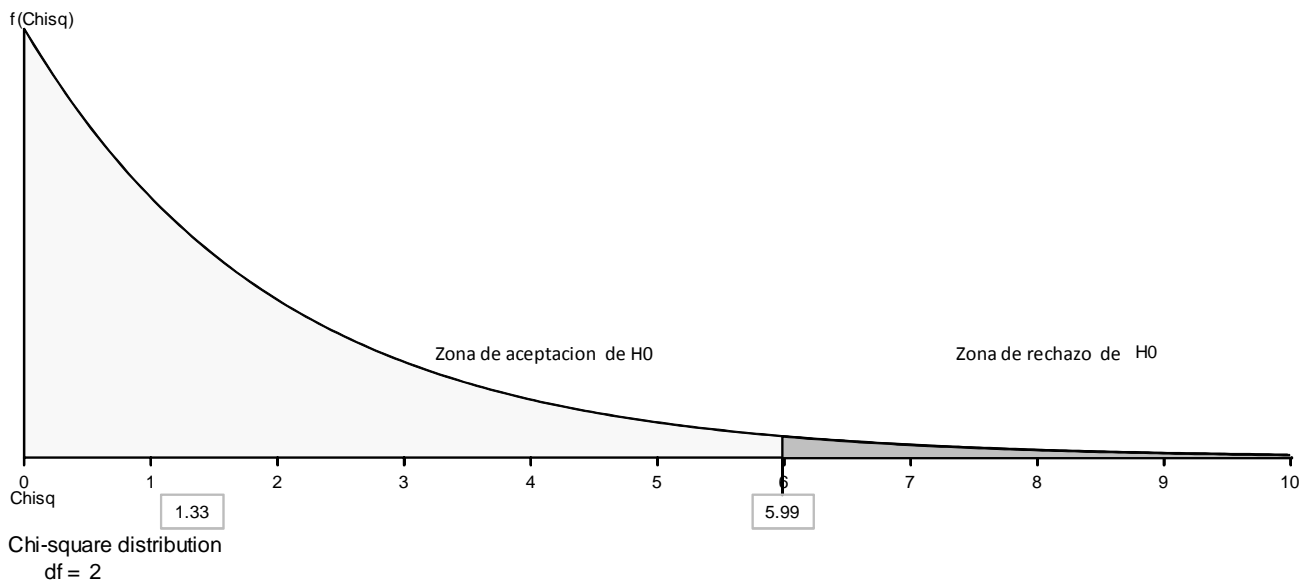
$$gl= 2$$

Lo cual corresponde a un valor teórico de la distribución de: 5.99

#### **4.3.5 Tomar una decisión.**

Con la información obtenida en el programa SPSS se procede a realizar la gráfica donde se establece la zona de aceptación y zona de rechazo de la hipótesis nula.

Gráfico 7: Gráfico de comprobación de hipótesis.



Fuente: Propia  
Elaborado por: C.Zúñiga

Considerando que:

$$X_c^2 < X_c^2$$

$$1.33 < 5.99$$

Se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula. Es decir que:

Las barreras arquitectónicas urbanísticas SI condicionan la accesibilidad del discapacitado al espacio público.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

De los datos obtenidos se ha podido concluir que la accesibilidad al espacio público en la zona de estudio es deficiente lo cual se refleja en el diagnóstico de los elementos arquitectónicos urbanísticos que están influyendo en el acceso del discapacitado al espacio público, determinando que el entorno analizado cuenta con una serie de falencias y elementos que dependiendo de su ubicación se convierte en limitantes al momento de acceder al mismo, como es el caso del mobiliario urbano, pisos en mal estado, falta de información, incumplimiento de las dimensiones establecidas por la normativa INEN.

Al analizar cuáles son los elementos arquitectónicos urbanísticos más influyentes que provocan inaccesibilidad al espacio público al discapacitado, se puede determinar que los mismos dependen específicamente de las necesidades establecidas por el tipo de discapacidad, esto se refleja en las respuestas a la pregunta ¿Qué tipo de intervención considera usted que mejoraría el libre acceso al espacio público de la ciudad? en la que se puede observar las respuestas en personas con discapacidad física están enfocadas a la continuidad en los recorridos y al alcance y uso de los elementos que conforman el espacio público, mientras que las personas con discapacidad visual consideran que los cambios de nivel y la falta de información ante peligros son los aspectos más influyentes, esta idea se refuerza con el análisis de campo en donde se detectan otros elementos que para el común peatón puede pasar desapercibido pero que para el discapacitado resultan de real importancia.

Como conclusión se acepta la hipótesis planteada y se determina que el espacio público existente resulta poco accesible en función de los parámetros de

seguridad, funcionalidad, dimensión y alcance de los elementos que conforman el espacio público y cuyos resultados se ven reflejados en las entrevistas realizadas y en la vivencia obtenida en el análisis de campo.

A más de las conclusiones realizadas se podría señalar otros aspectos a considerar con la finalidad de contar con un entorno accesible:

La creación de una normativa que no discrimine a nadie, por medio de la cual se exija la eliminación de barreras insalvables ya sea en el espacio público y al interior de las edificaciones, independientemente de quien sea su usuario, uso y dimensiones del espacio, para lo que se debe contar con el apoyo de las entidades vinculadas al tema.

Tanto técnicos como trabajadores que participan en la ejecución de las obras deben estar plenamente capacitados y consientes de la importancia de contar con un entorno accesible, al mismo tiempo se debe capacitar al usuario sobre el debido uso de los elementos que conforman el espacio público por medio de una señalización eficiente.

Es necesario tomar las medidas necesarias para poder contar con un entorno accesible, priorizando ciertos aspectos que resultan de primordial importancia y que serán mencionados a manera de recomendaciones.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Generar un mejor control de la ejecución de la obra destinada en el espacio público.

Considerar parámetros de seguridad e información en caso de intervenciones sobre la vía pública.

Generar un mayor control sobre la ubicación de los vendedores ambulantes en coordinación con la Comisaría de Vía Pública.

Generar una mejor coordinación entre los diferentes departamentos de la Municipalidad de Ambato que intervienen en la planificación y ejecución de las obras vinculadas con la vía pública.

Como medidas de prioridad en su ejecución se pueden citar las siguientes:

Cambiar los pavimentos en mal estado y con características deslizantes.

Señalizar con pavimento táctil los puntos peligrosos como inicio de gradas, rampas, líneas de fachada.

Eliminar la publicidad que sobresale de la línea de fábrica y que se encuentre por debajo de 2.20 m.

Liberar las zonas de circulación peatonal del mobiliario urbano, sobre todo cuando el ancho de la acera es limitado.

Generar continuidad en las vías de circulación peatonal.

Rebajar a nivel de la calzada los vados peatonales.

Generar un mayor control sobre las ventas ambulantes y vehículos estacionados que obstruyen el paso peatonal en los cruces de vías.

Adaptar un determinado número de cabinas telefónicas y cajeros automáticos a usuarios en silla de ruedas, personas de baja estatura y personas con deficiencia visual.

Cumplir con las dimensiones adecuadas y número de parqueos exigidos por la normativa para el caso de personas con discapacidad.

Tomar medidas de seguridad y señalización en obras que ocupan la vía pública.

Se mencionan ciertos aspectos que se han recogido como producto del análisis del entorno:

Problemas que han surgido en el proceso de ejecución de la obra parecen haberse resuelto con improvisaciones.

El diseño en general parece no coordinar todos los elementos que conforman el espacio público, generando saturación de objetos en las zonas de mayor conflicto.

Las instituciones públicas y de servicio público carecen de una adecuada accesibilidad desde la vía pública.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### 6.1 DATOS INFORMATIVOS

Ciudad: Ambato

Sector: Centro de la ciudad

Parroquia: La Matriz y San Francisco

Ubicación: El espacio comprendido entre las Calles Castillo, Simón Bolívar, Lalama y Avenida Cevallos.

Gráfico 8: Sector de Estudio.



## **6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

La zona establecida para el estudio corresponde a la parte céntrica de la ciudad comprendida entre las Parroquias La Matriz y San Francisco, específicamente el espacio generado entre las Calles Castillo, Simón Bolívar, Lalama y Avenida Cevallos y es allí en donde se ha concentrado gran parte de la actividad comercial, financiera, administrativa y turística de la ciudad, la que se acentúa en la feria de los días lunes, en que plazas, mercados y calles se ven inundadas de personas provenientes de otras ciudades. Con la intención de mejorar la accesibilidad e imagen de la ciudad la municipalidad ha generado intervenciones específicamente sobre la Calle Antonio José de Sucre, Calle Simón Bolívar, Parque Montalvo y Parque Cevallos, las que a excepción de la Calle Antonio José de Sucre son recientes y a pesar de aquello presentan falencias en cuanto a la accesibilidad y en ciertos casos llegando a agudizar la problemática sobre todo en lo que respecta a la ubicación del mobiliario urbano, lo cual devela falencias en la planificación, ejecución y coordinación de las obras. Con la propuesta de ordenanza lo que se pretende es generar articulados de obligado cumplimiento ya sea para instituciones públicas o privadas y de esta manera contar con espacios accesibles para toda la población.

## **6.3 JUSTIFICACIÓN**

Por tratarse de una zona representativa y concurrida de la ciudad en la que se concentra gran parte de la actividad comercial, financiera, administrativa, turística surge la necesidad de plantear soluciones a los problemas de accesibilidad por medio de la eliminación de las barreras arquitectónicas urbanísticas y sustentadas en la Ley Orgánica de Discapacidades en donde se señala en su artículo 58 que “se garantizará a las personas con discapacidad la accesibilidad y utilización de bienes y servicios de la sociedad, eliminando barreras que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento e integración social”. Además de que la misma establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados dictarán las ordenanzas



respectivas para el cumplimiento de este derecho de conformidad a las normas de accesibilidad para personas con discapacidad dictadas por el INEN y el diseño universal.

## **6.4 OBJETIVOS**

### **6.4.1 Objetivo General**

Proponer una Ordenanza que contemple las medidas a tomar en cada uno de los problemas encontrados.

### **6.4.2 Objetivo Específico**

Facilitar el acceso del discapacitado al espacio público.

## **6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

La realización de este tipo de propuesta es factible, pero sus resultados serán visibles a mediano y largo plazo considerando que como medida inicial es necesario concientizar y sensibilizar a las autoridades respecto a la discapacidad, para que se puedan tomar medidas certeras con respecto al tema y así poder contar con un entorno en el que se incluya a toda la sociedad, indistintamente del tipo de discapacidad que tengan.

En el caso de la Municipalidad de Ambato la misma cuenta con los suficientes recursos administrativos, financieros y legales sustentados en la Constitución del Ecuador para poder llevar a cabo una propuesta de estas características.

## **6.6 FUNDAMENTACIÓN**

El estudio plantea alternativas para mejorar el nivel de vida de la población que habita y se desplaza por el sector mediante la eliminación de barreras físicas las mismas que bien podrán ser aplicadas en otros sectores de la ciudad, llevando de esta manera equidad y justicia social al resto de la población, tal como lo menciona el Plan Nacional del Buen Vivir que se refiere a la justicia social bajo el principio de que las personas no solo tienen derecho a la vida, sino a una vida compatible con la dignidad que nos iguala como personas.

De igual manera existe una fundamentación legal basada en los siguientes puntos:

La Constitución del Ecuador, Sección sexta Personas con discapacidad.

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

10. El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas.

Ley Orgánica de Discapacidades del Ecuador, Capítulo Objeto, Ámbito y Fines.

Art.3.- Procurar el cumplimiento de mecanismos de exigibilidad, protección y restitución que puedan permitir eliminar, entre otras cosas, las barreras físicas, actitudinales, sociales y comunicacionales, a que se enfrentan las personas con discapacidad.

Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020, Capítulo II, Normas Urbanísticas.

Art 19.- Supresión de Barreras Urbanísticas y Arquitectónicas.

## **6.7 METODOLOGÍA. Modelo operativo.**

Los articulados de la ordenanza deberán ser generados en la municipalidad, para su posterior socialización y aprobación por parte del Concejo Municipal, una vez que se genere su publicación en el registro oficial la ordenanza podrá ser ejecutada por medio de la Dirección de Planificación a través del Departamento de Régimen Urbanístico y el control deberá ser llevada a cabo por parte de la Dirección de Control Urbano, Ambiente, Canteras y Riesgos. Este proceso podrá ser ejecutado a mediano plazo pero sus resultados podrán ser palpables a mediano y largo plazo.

## **6.8 ADMINISTRACIÓN.**

El proyecto de Ordenanza deberá ser administrado por la Municipalidad de Ambato a través del Departamento de Planificación quien realizará la propuesta para luego ser aprobada por el Concejo Municipal. Una vez que la Ordenanza entre en vigencia, ésta será aplicada sin excepción alguna por el Departamento de Planificación en cuanto al diseño y por el departamento de Obras Públicas en cuanto a su ejecución en proyectos elaborados por la municipalidad y presupuestada por el Departamento Financiero, además dicha Ordenanza deberá ser difundida a la colectividad por medio del Departamento de Relaciones Públicas.

## **6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.**

Una vez que entre en vigencia la ordenanza planteada, ésta será sometida a evaluaciones periódicas por parte del departamento encargado de la planificación quien conjuntamente con las organizaciones de discapacitados evaluarán los resultados de dicha ordenanza y así proponer ajustes a la misma en el caso de ser necesario, la Dirección de Control Urbano Canteras y Riesgos será la encargada de controlar el fiel cumplimiento de ésta y en caso de no ser así se procederá a la respectiva sanción.

## **6.10 PROPUESTA.**

Para la supresión de las barreras urbanísticas y arquitectónicas se propone incluir articulados en la ordenanza vigente que permitan cumplir con los objetivos propuestos. Se señalará el artículo propuesto y los artículos vigentes constan como anexos.

### **ACCESIBILIDAD AL MEDIO FISICO**

#### **Art.19 SUPRESIÓN DE BARRERAS URBANÍSTICAS Y ARQUITECTÓNICAS.**

Esta Normativa facilita la accesibilidad funcional y uso de lugares públicos y privados de la ciudad a las personas en general y aquellas con discapacidad o movilidad reducida permanente o circunstancial al suprimir obstáculos imprevistos tanto en el plano horizontal como en los cambios de nivel y elementos auxiliares que dificultan la libre circulación, en cumplimiento al artículo 58 de la Ley Orgánica de Discapacidades del Ecuador, Registro Oficial No. 796 del 25 de Septiembre del 2012.

a) Para la construcción o modificación de toda la obra pública o privada la Dirección de Planificación garantizará que los diseños guarden estricta relación con las normas INEN sobre la accesibilidad de las personas con discapacidad al medio físico que se encuentre vigente al tiempo de la aprobación de los proyectos.

b) El incumplimiento a las disposiciones de la Municipalidad sobre accesibilidad serán sancionadas por la Dirección de Control Urbano, Ambiente, Canteras y Riesgos. La tolerancia a las infracciones por parte de los funcionarios y empleados municipales será considerada como falta a los derechos humanos y sancionada con destitución previo al correspondiente sumario administrativo.

c) Las edificaciones existentes que presten servicios públicos o servicios al público, serán objeto de intervención para eliminar las barreras arquitectónicas, por disposición de la Dirección de Control Urbano, Ambiente, Canteras y Riesgos que notificará un plazo razonable para su ejecución, plazo que no será mayor a seis meses, caso contrario al propietario del bien inmueble, sea persona natural o jurídica, se le aplicará la multa de veinte remuneraciones básicas mínimas unificadas del trabajador en general, e inmediatamente el edificio será clausurado hasta que remedie los problemas que causan la falta de accesibilidad para las personas con discapacidad y se eliminen las barreras arquitectónicas. Si no se cumple con la determinación municipal, podrá la Municipalidad ejecutar las obras necesarias a costa del infractor con el 30% de recargo.

d) Los estacionamientos de uso público y privado tendrán espacios exclusivos para vehículos que transporten o sean conducidos por personas con discapacidad físico-motora, ubicados inmediatamente a las entradas de las edificaciones o ascensores, el que no será inferior al 2% del total de parqueos destinados para la edificación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán, J. C. (2010). Discapacidad en Colombia reto para la inclusión en capital humano. Bogotá: Fundación Saldarriaga Concha.
- Carrión, F. (2012). Espacio Público para la alteridad. FLACSO , 1.
- Carrión, F. (2012). Espacio Público:punto de partida para la alteridad. FLACSO , 4.
- Colombia, U. N. (2000). Accesibilidad al medio físico y al transporte. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Ecuador, A. N. (2012). Ley Orgánica de Discapacidades. Quito: Registro oficial.
- España, O. d. (2013). Estudio sobre movilidad y barreras arquitectónicas. La revista OCU Compra maestra .
- Garrido, V. C. La Supresión de las Barreras Arquitectonicas.
- Garrido, V. C. (s.f.). Supresión de barreras arquitectónicas. 6-7-8.
- Linares, J. J. (2011). La accesibilidad del barrio de Gaztambide evaluación y propuesta de mejora. Madrid: Universidad politécnica de Madrid.
- Montezuma, R. (2000). Presente y futuro de la movilidad en Bogotá. Bogotá: Fundación Ciudad Humana.
- Ortíz Erazo, M. D. (2012). Propuesta para la eliminación de barreras arquitectónicas para el mejoramiento del turismo accesible en el centro histórico de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo. Riobamba: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo.
- Popayán, M. d. (2012). Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Popayán. En M. d. Popayán. Popayán: Municipio de Popayán.
- Unidas, N. (2008). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- Weber, P. P. (2012). Guía de consulta accesibilidad universal. Santiago: Corporación Ciudad Accesible.
- Constitución De La República Del Ecuador. (2008).

GADMA. (2013). Plan De Ordenamiento Territorial AMBATO 2020. Municipalidad De Ambato, Ambato.

Ecuador. (2009). Las normas INEN sobre accesibilidad al medio físico un trabajo en equipo. Quito. Consejo Nacional de Discapacidades.

Borja y Muxi. (2000). El espacio público, ciudad, ciudadanía. Barcelona.

Girardet, H. (2000). Creando Ciudades Sostenibles. Valencia.

Hansen, W. (s.f.). How accessibility shapes land use. Journal of the American Institute of Planners.

## ANEXOS

### ANEXO 1 FICHA DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

#### DATOS DE LA FICHA

#### FOTOGRAFIA

Encuestador:

Supervisor:

#### DATOS GENERALES

Tipo:

Nombre del establecimiento:

Dirección:

#### UBICACIÓN

Provincia:

Ciudad:

### 1. ACCESIBILIDAD

1.1	SI	NO	1.4 Pasamanos	SI	NO
-----	----	----	---------------	----	----

#### Circulación

Rampas

Ancho: 1.20

m

Antideslizante

s

Pendiente

máx. 12%

Material: liso

Diámetro: mín.

3 cm

Altura: desde el

piso máx. 90

cm

#### 1.2 Veredas

#### 1.5 Pavimentos



Pavimento:

liso

Recorrido

libre

Ancho mín.

90cm

### **1.3 Escalera**

antideslizante

Huella: 28cm

Contrahuella

18cm

Pasamanos

ambos lados

Antideslizantes

Compactados

### **1.6 Cruces**

**peatonales**

Demarcados

por pasos cebra

Localización de

semáforos con

dispositivos

acústicos

### **1.7 Rejillas,**

**Tapas,**

**protección**

**de**

**alcorques**

Ubicación: al

ras de la acera

Perfectamente

asentadas

Ubicación:

perpendicularm

ente al

recorrido

Espacios: entre

rejillas mín.  
13mm

## 2. MOBILIARIO

### 2.1 Juegos SI NO infantiles

Ubicados  
ordenadame  
nte  
Incorporació  
n de juegos  
para niños  
discapacitad  
os

### 2.2 Bancas

Altura del  
asiento: 46  
cm máx.  
tener  
respaldo  
apoya  
brazos

### 2.7 Estacionamiento SI NO

Ancho: 330 cm  
Largo: 500 cm.  
Espacio de 80 cm

### 2.7 Baterías sanitarias Inodoro

Altura: 45-47 cm  
barras de ayuda  
ubicados a ambos  
lados a 70-75 cm de  
altura  
descarga tipo palanca  
Papel higiénico alt.  
70 a 90cm.  
pisos antideslizantes

### Lavamanos

Altura:80cm  
Grifería de fácil  
manipulación  
Barras de apoyo a los  
costados

### **2.3**

#### **Basureros**

Ubicación:

borde

exterior de

la acera

Lugar

visible

Altura: máx.

80 cm

#### **2.8 Postes de iluminación y faroles**

Luces claras

Libre circulación

### **2.4 Árboles**

Tipo:

vegetación

adecuada

Altura: libre

de 2.10 mts.

Control: de

ramas y

raíces

### **2.5 Kiosco**

Altura

accesible de

2.10 m

Lugar y

visibilidad

adecuado

### 3. SEÑALÉTICA

3.1	SI	NO	3.3 Táctil	SI	NO
<b>Audibles</b>					
Semáforo con dispositivo audible			Alto relieve Braille: Rótulo. alt mín. 80 cm		

#### 3.2 Visibles

Escritos y  
gráficos  
En braille  
En alto  
relieve  
Paneles  
informativos  
: Alt. Máx.  
170 cm  
Símbolos de  
discapacidad  
color blanco  
con  
fondo azul

**OBSERVACIONES :**

ANEXO 2

MATRIZ DE LA VISIÓN: LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y  
LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES

<p>VISIÓN: Ser uno de los mejores gobiernos autónomos descentralizados del país, participativo, ejemplo de trabajo, eficiencia y eficacia, promotor del desarrollo integral de la comunidad ambateña, pionero en la institucionalización de principios y valores, y generador de oportunidades para elevar la competitividad, fortalecer la identidad de su gente y preservar un ambiente sano.</p>	<p><b>VALORES Y CREENCIAS FUNDAMENTALES</b></p>	<p>Honestidad</p> <p>Responsabilidad social</p> <p>Justicia y equidad</p> <p>Respeto</p> <p>Protección al medio ambiente</p> <p>Creatividad</p> <p>Coordinación y comunicación efectivas</p> <p>Desarrollo humano</p> <p>Efectividad, eficiencia y eficacia</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Sustentabilidad y sostenibilidad</p> <p>Participación comunitaria</p> <p>Compromiso</p>
	<p><b>PROPÓSITO</b></p>	<p>Mejorar en un 60% la percepción de las personas respecto a la preparación de los funcionarios públicos al 2013.</p> <p>Obtener un crecimiento de 5% del PIB Industrial no petrolero en el 2013.</p> <p>Triplicar el porcentaje de personas que realiza actividades recreativas y/o de esparcimiento en lugares turísticos nacionales al 2013</p> <p>Aumentar al menos a 7 la percepción de</p>

		<p>calidad de los servicios públicos.</p> <p>Incrementar en 5 puntos porcentuales el área de territorio bajo conservación o manejo ambiental al 2013.</p> <p>Disminuir en un 10% el tiempo promedio de desplazamiento entre ciudades al 2013.</p>
	<b>MISIÓN</b>	<p>Mejorar la calidad de vida de los habitantes del Cantón Ambato, actuando como ente planificador, regulador, facilitador y ejecutor de servicios municipales que satisfagan a la comunidad, con el valioso aporte de su recurso humano comprometido y la participación de todos los actores sociales</p>
	<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>	<p>Fomento a la eficiencia y eficacia de los servicios municipales</p> <p>Impulso al desarrollo económico local</p> <p>Impulso la desarrollo social, cultural y deportivo</p> <p>Fortalecimiento institucional</p> <p>Protección del medio ambiente</p> <p>Mejoramiento de servicios básicos e infraestructura</p>

MATRIZ DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL ENTORNO LOCAL

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
CULTURAL	Calidad de Gente-emprendedores	Escasa conciencia de participación ciudadana Resistencia al cambio externo
DEMOGRÁFICO	Ubicación geográfica	Riesgos naturales Vulnerabilidad a la información
ECONÓMICO	Autonomía administrativa y financiera Capacidad productiva y comercial	Recorte de asignaciones presupuestarias
POLÍTICO	Coyuntura política Gobierno Nacional – Gobierno Seccional Marco Jurídico vigente Aprovechamiento de fondos de cooperación internacional Nuevo modelo territorial del país Delimitación de competencias	Injerencia política Inestabilidad jurídica que genera inseguridad



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS PARA EL  
DIADNÓSTICO EXTERNO

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>OPORTUNIDADES</b>			
1- Calidad de Gente-emprendedores	0,10	2	0,20
2- Ubicación geográfica	0,15	4	0,60
3- Autonomía administrativa y financiera	0,15	3	0,45
4- Capacidad productiva y comercial	0,05	3	0,15
5- Nuevo modelo territorial del país	0,10	3	0,30
<b>AMENAZAS</b>			
1- Resistencia al cambio externo	0,10	3	0,30
2- Riesgos naturales	0,20	3	0,60

3- Recorte de asignaciones presupuestarias	0,05	2	0,10
4- Injerencia política	0,05	2	0,10
5- Delimitación de competencias	0,05	2	0,10
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2,90</b>

El peso es de 2,90 significa que estamos dentro del promedio

#### MATRIZ DE DEBILIDADES Y FORTALEZAS PARA EL ANÁLISIS INTERNO

ÁREAS DE LA CADENA DEL VALOR	DEBILIDADES	FORTALEZAS
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Falta de simplificación de procesos Falta administración del archivo pasivo Descoordinación inter-departamental Deficiente cruce de información interna Concentración de servicios Resistencia al cambio	Modelo de gestión Liderazgo Credibilidad Orden

	interno	
PLANIFICACIÓN	Falta de proyectos integrales  Procesos técnicos influenciados por aspectos no técnicos.  Descoordinación inter-departamental	Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial
LEGAL	Desconocimiento y mala interpretación de las ordenanza y reglamentos.	Ordenanzas y reglamentos
CAPACITACIÓN	Falta de aplicación correcta del proceso de capacitación	Personal calificado  Tecnología

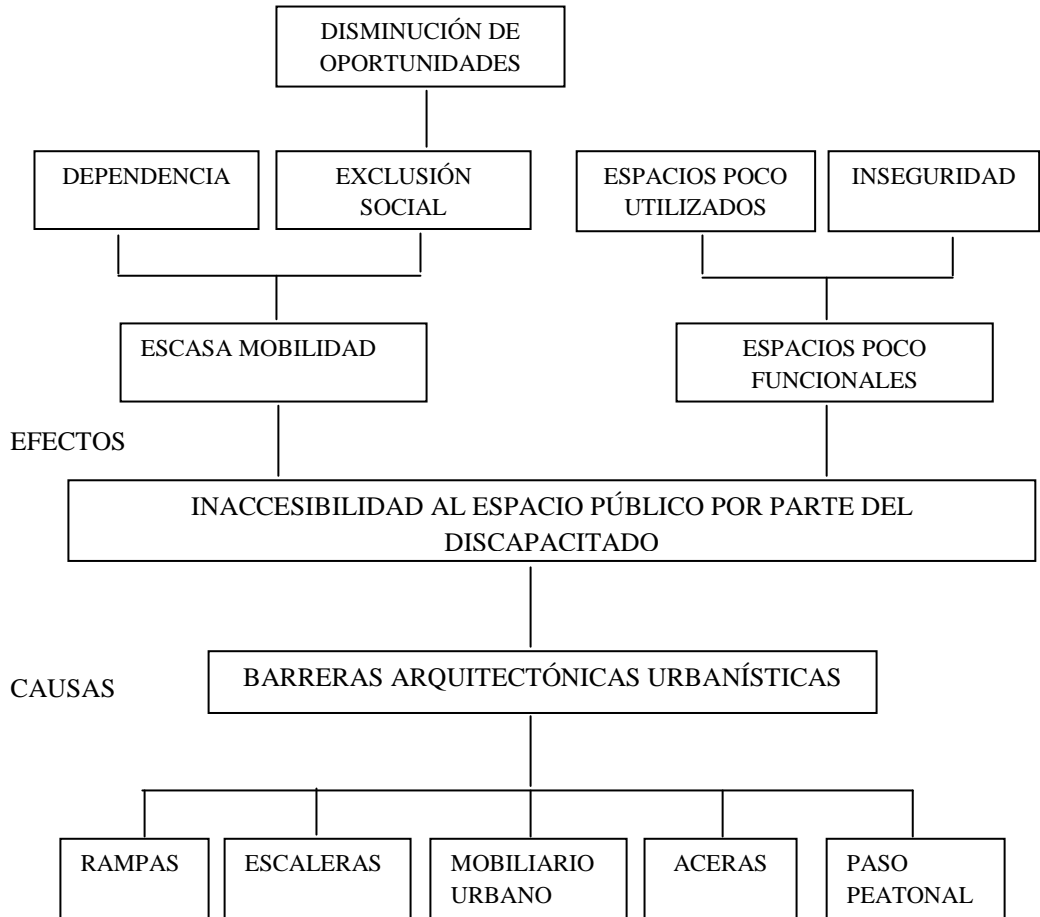
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS PARA EL DIAGNÓSTICO INTERNO

FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
FORTALEZAS			
1- Modelo de gestión	0,05	2	0,10
2- Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial	0,15	4	0,60

3- Ordenanzas y reglamentos	0,15	3	0,45
4- Personal calificado	0,05	2	0,10
5- Tecnología	0,10	2	0,20
<b>DEBILIDADES</b>			
1- Falta de simplificación de procesos	0,10	3	0,30
2- Descoordinación inter-departamental	0,10	3	0,30
3- Falta de proyectos integrales	0,15	2	0,30
4- Desconocimiento y mala interpretación de las ordenanza y reglamentos.	0,05	2	0,10
5- Procesos técnicos influenciados por aspectos no técnicos.	0,10	2	0,20
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2,65</b>

ANEXO 3

ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS



## ANEXO 4

### SECCIÓN SEGUNDA:

#### ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO

Art. 19. Supresión de barreras urbanísticas y arquitectónicas.- Esta normativa facilita la accesibilidad funcional y uso de lugares públicos y privados de la ciudad a las personas en general y aquellas con discapacidad o movilidad reducida permanente o circunstancial, al suprimir obstáculos imprevistos tanto en el plano horizontal como en los cambios de nivel y al incorporar elementos auxiliares que dificultan la libre circulación, en cumplimiento al artículo 18 de la Ley de Discapacidades del Ecuador constante en el Registro Oficial N° 374 del 4 de febrero de 1994.

En los edificios ya construidos y sometidos a rehabilitación donde existe imposibilidad estructural o funcional, adoptarán las soluciones que dentro del espíritu de la misma sean posibles técnicamente.

Se observarán las siguientes normas en los edificios y áreas públicas o privadas.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2239:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. SENALIZACION.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2240:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. SIMBOLO GRAFICO-CARACTERISTICAS GENERALES.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2241:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. SIMBOLO GRAFICO-DE SORDERA E HIPOCAUSIA O DIFICULTADES SENSORIALES.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2242:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. GRAFICO-SIMBOLO DE NO VIDENTE Y BAJA VISIÓN.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2243:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. VIAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2244:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, AGARRADERAS, BORDILLOS Y  
PASAMANOS.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2245:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, RAMPAS FIJAS.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2246:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. CRUCES PEATONALES A NIVEL Y A  
DESNIVEL.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2247:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, CORREDORES Y PASILLOS,  
CARACTERÍSTICAS GENERALES.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2248:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ESTACIONAMIENTOS.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2249:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS ESCALERAS.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2291:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. TRANSITO Y SENALIZACIÓN.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2292:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. TRANSPORTE.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2293:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. AREA HIGIENICO SANITARIO.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2299:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.ASCENSORES.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2300:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.ESPACIO-DORMITORIOS.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2301:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.PAVIMENTOS.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2309:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.ESPACIO DE ACCESO PUERTAS.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2312:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.ELEMENTOS DE CIERRE-VENTANAS.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2313:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.ESPACIOS-COCINA.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2314:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.MOBILIARIO URBANO.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2315:2000  
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD  
REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.TERMINOLOGÍA.