



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**

---

**ESTUDIO DE LA REALIDAD ACTUAL DE LOS CENTROS DE COEXISTENCIA SOCIAL DE LA ZONA TRES QUE ACOGEN A PERSONAS CON TRASTORNO ESPECTRO DEL AUTISMO (TEA) PARA DEFINIR EL DISEÑO DE UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO QUE FORTALEZCA SU DESARROLLO INTEGRAL EN LA CIUDAD DE AMBATO.**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecta Urbanista

**Autora**

Sthefany Gabriela Sosa Castro

**Tutor**

M.Sc. Arq, Javier Jacinto Cardet García

AMBATO – ECUADOR  
2018

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL,  
Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, Sthefany Gabriela Sosa Castro, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “Estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la zona tres que acogen a personas con Trastorno Espectro del Autismo (TEA) para definir el diseño de un espacio arquitectónico que fortalezca su desarrollo integral en la ciudad de Ambato”, como requisito para optar al grado de Arquitecta Urbanista y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 07 días del mes de Agosto del 2018, firmo conforme:

Autor: Sthefany Gabriela Sosa Castro

Firma: .....

Número de Cédula: 160048254-9

Dirección: Pastaza, Puyo, Ceslao Marín, Centro.

Correo Electrónico: estefanyec2003@hotmail.com

Teléfono: 0960943594

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO**

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “ESTUDIO DE LA REALIDAD ACTUAL DE LOS CENTROS DE COEXISTENCIA SOCIAL DE LA ZONA TRES QUE ACOGEN A PERSONAS CON TRASTORNO ESPECTRO DEL AUTISMO (TEA) PARA DEFINIR EL DISEÑO DE UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO QUE FORTALEZCA SU DESARROLLO INTEGRAL EN LA CIUDAD DE AMBATO” presentado por Sthefany Gabriela Sosa Castro, para optar por el Título Arquitecta Urbanista,

**CERTIFICO**

Que dicho trabajo de titulación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 17 de Julio del 2018

**TUTOR**

.....  
M.Sc. Arq. Javier Jacinto Cardet García  
C.I.: 175677543-1

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecta Urbanista, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 17 de Julio 2018

.....  
Sthefany Gabriela Sosa Castro  
160048254-9

## **APROBACIÓN TRIBUNAL**

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: ESTUDIO DE LA REALIDAD ACTUAL DE LOS CENTROS DE COEXISTENCIA SOCIAL DE LA ZONA TRES QUE ACOGEN A PERSONAS CON TRASTORNO ESPECTRO DEL AUTISMO (TEA) PARA DEFINIR EL DISEÑO DE UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO QUE FORTALEZCA SU DESARROLLO INTEGRAL EN LA CIUDAD DE AMBATO, previo a la obtención del Título de Arquitecta Urbanista, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 07 de Agosto de 2018

.....  
MAP. Arq. Linda Elizabeth Miranda Paredes  
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

.....  
MPAA. Arq. Diego Rodolfo Huaraca Huaraca  
VOCAL

.....  
M.Sc. Lic. María Giovanna Núñez Torres  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

El esfuerzo de este trabajo va dedicado a mi padre Dr. Marcos Telmo Sosa Esparza y a mi madre Sra. Guadalupe Morayma Castro López, quienes con mucho esfuerzo, amor y paciencia han sido el pilar fundamental del camino en mi vida y de mi etapa estudiantil.

A mis hermanos Liliana, Álvaro y Daniela por su amistad, confianza y cariño.

A mis Abuelitos José, Laura, Telmo y Hortensia, sé que se sentirán orgullosos de este logro, desde cualquier lugar en el que se encuentren.

*Sthefany Gabriela Sosa Castro*

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a la Universidad Tecnológica Indoamérica, a mis docentes quienes me han sabido guiar en esta etapa de formación y que con su esfuerzo, tiempo, dedicación y conocimiento me han formado como persona y como profesional, de manera especial al MDA.Arq. Fabricio Amancha, al M.Sc.Arq. Javier Jacinto Cardet García, a MAP.Arq. Linda Elizabeth Miranda Paredes, al MPAA.Arq. Diego Rodolfo Huaraca Huaraca y a la M.Sc.Lic. María Giovanna Nuñez Torres, por su eficiente guía y tutoría para la culminación de mi proceso de titulación.

*Sthefany Gabriela Sosa Castro*

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:** “ESTUDIO DE LA REALIDAD ACTUAL DE LOS CENTROS DE COEXISTENCIA SOCIAL DE LA ZONA TRES QUE ACOGEN A PERSONAS CON TRASTORNO ESPECTRO DEL AUTISMO (TEA) PARA DEFINIR EL DISEÑO DE UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO QUE FORTALEZCA SU DESARROLLO INTEGRAL EN LA CIUDAD DE AMBATO”

**AUTOR:** Sthefany Gabriela Sosa Castro

**TUTOR:** M.Sc. Arq. Javier Jacinto Cardet García.

**RESUMEN EJECUTIVO**

El Trastorno Espectro del Autismo es un síndrome que ha venido afectando a una parte de la población Ecuatoriana y aunque el país ha promovido la inclusión social este sector se ha visto vulnerado y excluido ya que no se ha socializado ni difundido dentro de la población, lo cual ha mantenido el desconocimiento del mismo. Se hace evidente al no poseer una cifra exacta de la población que posee este trastorno a nivel nacional, es necesario tomar en consideración que las personas con este trastorno necesitan espacios que permitan su movilidad y desarrollo, razón por la cual existen centros de coexistencia social sin embargo estos centros no cuentan con espacios arquitectónicos diseñados específicamente para un adecuado diagnóstico y tratamiento ya que son genéricos y al ser este grupo de personas vulnerables es necesario que se determine espacios arquitectónicos específicos para ayudar al desarrollo integral de personas con TEA. Razón por la cual el presente trabajo investigativo se ha inmiscuido determinar las necesidades de las personas con TEA y ha creado un espacio arquitectónico adecuado que cuenta con la siguientes características, se desarrolla en un edificio que consta de cuatro plantas, cuenta con varias zonas y áreas las cuales están divididas según las necesidades del usuario; en la planta de subsuelo se desarrollan las áreas de tratamiento, en la planta baja las áreas de talleres, servicios y funciones de apoyo, en la primera planta el área de estimulación y aprendizaje y en la segunda planta la residencia, la forma espacial del proyecto se delimita principalmente por la forma del terreno del emplazamiento y el concepto arquitectónico, mientras que la materialidad del mismo nace de la investigación previa al desarrollo arquitectónico. El contexto antes enunciado se basa en que *“Solo la arquitectura puede despertar simultáneamente todos los sentidos, todas las complejidades de la percepción”* (Steven Holl, 2010, pág. s.p) .

**DESCRIPTORES:** arquitectura inclusiva, autismo, centros de coexistencia social, espacios arquitectónicos, TEA.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**THEME:** “STUDY OF THE CURRENT REALITY OF THE SOCIAL COEXISTENCE CENTERS OF ZONE THREE WHICH RECEIVES PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) TO DEFINE AN ARCHITECTURAL SPACE DESIGN THAT STRENGTHENS ITS INTEGRAL DEVELOPMENT IN AMBATO”

**AUTHOR:** Sthefany Gabriela Sosa Castro

**TUTOR:** M.Sc. Arq. Javier Jacinto Cardet García.

**ABSTRACT**

The Autism Spectrum Disorder is a syndrome that has been affecting a part of Ecuadorian population; although the country has promoted social inclusion, this sector has been violated and excluded due to it has not been socialized or disseminated within the population which has kept the lack of knowledge of it. Clearly, without having an exact amount of the population that has this disorder nationwide, it is necessary to take into consideration that people with this disorder need spaces that allow their mobility and development, for this reason there are social coexistence centers, but these centers do not have architectural spaces designed specifically for an adequate diagnosis and treatment because they are generic and having this group of vulnerable people, it is necessary to determine specific architectural spaces to help the integral development of people with ASD. Therefore, the present research work has intruded to determine the needs of people with ASD. and has created an adequate architectural space that has the following characteristics, it is developed in a building that has four floors, several zones and areas which are divided according to the user needs; the treatment areas are in the basement, there are different areas on the ground floor, such as: workshops, services and support functions, the area of learning and stimulation is on the first floor and the dormitories are on the second floor, the spatial form of the project is delimited mainly by the shape of the field of the site and the architectural concept, while the materiality arises from the previous research into architectural development. The aforementioned context is based on the fact that *“Only architecture can simultaneously awaken all the senses, all the complexities of perception”* (Steven Holl, 2010, p.p.)

**KEYWORDS:** architectural spaces, ASD, autism, inclusive architecture, social coexistence centers.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xv
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	xvii
ÍNDICE DE FICHAS.....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPÍTULO I EL PROBLEMA

Tema.....	2
Línea de Investigación .....	2
Planteamiento del Problema.....	3
Contextualización.....	3
Árbol del Problema .....	5
Análisis Crítico.....	6
Prognosis .....	6
Formulación del Problema .....	7
Interrogantes de Investigación .....	7
Delimitación del Objeto de Estudio .....	7
Delimitación Espacial .....	7
Delimitación Temporal .....	7

Unidades de Observación.....	8
Justificación.....	8
Objetivos .....	9
Objetivo General .....	9
Objetivos Específicos.....	9

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL**

Antecedentes .....	10
Antecedentes Investigativos.....	10
Programación Arquitectónica.....	12
Referentes Internacionales .....	14
Repertorios Nacionales .....	19
Fundamentación Teórica.....	22
Fundamentación Teórica Científica .....	23
Red de Inclusión Conceptual .....	24
Constelación de Ideas de la Variable Independiente.....	25
Constelación de Ideas de la Variable Dependiente .....	26
Conceptos.....	27
Fundamentación Filosófica .....	34
Fundamentación Arquitectónica Urbana.....	34
Fundamentación legal .....	35
Normas de Arquitectura y Urbanismo .....	36
Variables .....	45
Categorías Fundamentales .....	45
Variable Independiente .....	45
Variable Dependiente.....	51
Señalamiento de Variables.....	60
Hipótesis.....	60

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

Enfoque de la Investigación .....	62
Modalidad Básica de Investigación .....	62
Investigación de Campo .....	62
Bibliográfica - Documental.....	63
Nivel de Investigación.....	63
Investigación Descriptiva.....	63
Investigación Exploratoria .....	63
Matriz de Operacionalización de Variables .....	65
Variable Independiente .....	65
Variable Dependiente.....	66
Plan de Recolección de Información.....	67
Aplicación de Instrumentos de Recolección de Información .....	68
Población y Muestra.....	68
Población.....	68
Muestra.....	71

### **CAPÍTULO IV**

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

Fichas de Observación .....	83
Entrevista.....	84
Comprobación de Hipótesis .....	91
Prueba del Chi Cuadrado .....	92
Planteamiento de la Hipótesis .....	92
Selección del Nivel de Significación y Confianza .....	92
Descripción de la Población.....	92
Especificación del Estadístico.....	92
Regla de decisión .....	93
Cálculo del Chi Cuadrado .....	93
Frecuencias Esperadas .....	94
Comprobación del Chi Cuadrado.....	94

La representación gráfica seria: .....	95
Decisión.....	95
Hipótesis alternativa.....	96

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones .....	97
Recomendaciones.....	98

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

Tema.....	99
Delimitación del área de estudio .....	99
Responsable del Proyecto .....	101
Justificación.....	101
Objetivos .....	102
General .....	102
Específicos .....	102
Desarrollo de la Propuesta .....	102
Bibliografía .....	141
Anexos.....	144

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Cuadro de requerimiento de piezas sanitarias .....	44
Tabla No. 2 Matriz de Operacionalización V.I. ....	65
Tabla No. 3 Matriz de Operacionalización V.D. ....	66
Tabla No. 4 Plan de Recolección de Información.....	67
Tabla No. 5 Aplicación de Instrumentos.....	68
Tabla No. 6 Habitantes por provincia .....	68
Tabla No. 7 Personas con Discapacidad por Provincia.....	69
Tabla No. 8 Personas con Discapacidad incluidas en el sistema nacional.....	70
Tabla No. 9 Personas con Discapacidad incluidas laboralmente por Provincia ...	70
Tabla No. 10 Personas con Discapacidad beneficiadas .....	70
Tabla No. 11 Población y Muestra.....	71
Tabla No. 12 Encuesta No. 1 .....	73
Tabla No. 13 Encuesta No. 2 .....	74
Tabla No. 14 Encuesta No. 3 .....	75
Tabla No. 15 Encuesta No. 4 .....	76
Tabla No. 16 Encuesta No. 5 .....	77
Tabla No. 17 Encuesta No. 6 .....	78
Tabla No. 18 Encuesta No. 7 .....	79
Tabla No. 19 Encuesta No. 8 .....	80
Tabla No. 20 Encuesta No. 9 .....	81
Tabla No. 21 Encuesta No. 10 .....	82
Tabla No. 22 Frecuencias Observadas .....	93
Tabla No. 23 Frecuencias Esperadas .....	94
Tabla No. 24 Comprobación del Chi Cuadrado.....	94
Tabla No. 25 Tabla Chi Cuadrado .....	96
Tabla No. 26 Cuadro de FODA comparativo de las 3 Alternativas.....	138
Tabla No. 27 Matriz de Ponderación del terreno .....	140

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Árbol de Problemas.....	5
Gráfico No. 2 Red de Inclusión Conceptual .....	24
Gráfico No. 3 Constelación de Ideas de la V.I.....	25
Gráfico No. 4 Constelación de Ideas de la V.D. ....	26
Gráfico No. 5 Pregunta Encuesta No. 1 .....	73
Gráfico No. 6 Pregunta Encuesta No. 2 .....	74
Gráfico No. 7 Pregunta Encuesta No, 3 .....	75
Gráfico No. 8 Pregunta Encuesta No. 4 .....	76
Gráfico No. 9 Pregunta Encuesta No. 5 .....	77
Gráfico No. 10 Pregunta Encuesta No. 6 .....	78
Gráfico No. 11 Pregunta Encuesta No. 7 .....	79
Gráfico No. 12 Pregunta Encuesta No. 8 .....	80
Gráfico No. 13 Pregunta Encuesta No. 9 .....	81
Gráfico No. 14 Pregunta Encuesta No. 10 .....	82
Gráfico No. 15 Representación Gráfica Seria.....	95
Gráfico No. 16 Ecuador en América del Sur – Ecuador dividido por Zonas.....	99
Gráfico No. 17 Zona Tres del Ecuador – Tungurahua – Ambato,.....	100
Gráfico No. 18 Ubicación de 3 alternativas de terrenos para la propuesta .....	103
Gráfico No. 19 Alternativa de Terreno 1 .....	104
Gráfico No. 20 Alternativa de Terreno 1 .....	105
Gráfico No. 21 Alternativa de Terreno 1 .....	106
Gráfico No. 22 Vías de Terreno 1 .....	108
Gráfico No. 23 Accesibilidad y Transporte Alternativa 1 .....	109
Gráfico No. 24 Espacios llenos y vacíos – Alternativa 1.....	111
Gráfico No. 25 Forma alternativa 1 .....	112
Gráfico No. 26 Dimensiones Alternativa 1 .....	113
Gráfico No. 27 Topografía Alternativa 1 .....	113
Gráfico No. 28 Asoleamiento Alternativa 1 .....	114
Gráfico No. 29 Vista general del terreno Alternativa 1 .....	114
Gráfico No. 30 Alternativa de Terreno 2 .....	115

Gráfico No. 31 Uso de Suelo de Terreno 2.....	116
Gráfico No. 32 Uso de Suelo de Terreno 2.....	117
Gráfico No. 33 Vías de Terreno 2.....	119
Gráfico No. 34 Accesibilidad y Transporte de Terreno 2.....	120
Gráfico No. 35 Espacios llenos y vacíos – Alternativa 2.....	121
Gráfico No. 36 Forma de Terreno 2.....	123
Gráfico No. 37 Alternativa de Terreno 2.....	123
Gráfico No. 38 Topografía Alternativa 2.....	124
Gráfico No. 39 Asoleamiento de Terreno 2.....	125
Gráfico No. 40 Vista general del terreno Alternativa 2.....	126
Gráfico No. 41 Alternativa de Terreno 3.....	126
Gráfico No. 42 Uso de Suelo de Terreno 3.....	127
Gráfico No. 43 Altura de Edificación de Terreno 3.....	128
Gráfico No. 44 Vías de Terreno 3.....	129
Gráfico No. 45 Accesibilidad y Transporte de Terreno 3.....	131
Gráfico No. 46 Espacios llenos y vacíos – Alternativa 3.....	132
Gráfico No. 47 Forma de Terreno 3.....	133
Gráfico No. 48 Dimensiones de Terreno 3.....	134
Gráfico No. 49 Topografía de Alternativa 3.....	135
Gráfico No. 50 Asoleamiento de Terreno 3.....	135
Gráfico No. 51 Vista General de Terreno 3.....	136

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen No. 1 Programación Arquitectónica.....	12
Imagen No. 2 Área educativa.....	13
Imagen No. 3 Axonometría Centro de Autismo .....	15
Imagen No. 4 Perspectivas Centro de Autismo .....	15
Imagen No. 5 Perspectiva Interna de la Comunidad Terapéutica.....	17
Imagen No. 6 Maqueta General de la Comunidad Terapéutica .....	18
Imagen No. 7 Aulas de Unidad de Educación Especializada PUYO .....	20
Imagen No. 8 Patio y circulaciones U. de Educación Especializada PUYO .....	20
Imagen No. 9 Inmediaciones Unidad de Educación Especializada PUYO .....	21
Imagen No. 10 Sistema constructivo de columnas y losas .....	22
Imagen No. 11 Movilización.....	53

## ÍNDICE DE FICHAS

Ficha No. 1 Unidad Educativa Especializada Puyo .....	83
Ficha No. 2 Centro Inclusivo El Peral .....	84

## INTRODUCCIÓN

El proponer la idea de diseñar un centro integral para personas con Trastorno Espectro del Autismo (TEA) en el centro del país, específicamente Ambato, es generar una inclusión de calidad para estas personas, puesto que en Ecuador existen este tipo de centros solo en Quito y Guayaquil de manera privada. Tener un centro con características específicas para estas personas en Ambato garantiza de cierta manera el desarrollo integral de las personas con TEA<sup>1</sup>.

El autismo es un trastorno de origen neurobiológico y afecta al desarrollo de quienes lo padecen con cambios cualitativos y cuantitativos en su proceso cognitivo y a las personas en su entorno. Se debe reconocer su sintomatología para poder ayudar a los individuos que la padecen, ya que al ser un desorden del desarrollo neurológico que afecta la comunicación, imaginación, comportamiento e interacción social de las personas, ocasiona un comportamiento restringido y repetitivo. Las características del autismo suelen aparecer durante los primeros años de vida y continúan a lo largo de toda la vida. Pese a no existir una cura o solución definitiva, las terapias, apoyos, recursos, servicios y tratamientos adecuados logran promover un desarrollo relativamente normal, al minimizar los comportamientos que se consideran inadecuados. Los tratamientos incluyen terapias conductuales, de comunicación y medicinas.

El campo de acción para el desarrollarlo del Centro de coexistencia social de las personas con el TEA se realizará en la Ciudad de Ambato considerándose que es la capital de la zona tres<sup>2</sup> de la subdivisión del país, y como tal el lugar donde confluyen diversos tipos de personas. Una correcta investigación de los centros de este tipo que actualmente existen en el país y en Ambato, da las herramientas necesarias para definir el diseño de un espacio arquitectónico que cumpla con las necesidades primordiales de las personas con Trastorno Espectro del Autismo.

---

<sup>1</sup> TEA: Trastorno del Espectro Autista

<sup>2</sup> Zona tres.- Componen las provincias de Pastaza, Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo de la subdivisión territorial del Ecuador.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### Tema

Estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la zona tres que acogen a personas con Trastorno Espectro del Autismo (TEA) para definir el diseño de un espacio arquitectónico que fortalezca su desarrollo integral en la ciudad de Ambato.

### Línea de Investigación

De conveniencia con las políticas y líneas de investigación de la Universidad Tecnológica Indoamérica, se toma como línea base de investigación la línea número 7 en concordancia con el Ordenamiento territorial.

#### Línea 7: Ordenamiento Territorial

*“Razón, que el Estado acoge una determinada organización política y administrativa, la línea de investigación se orienta a profundizar el análisis de la ocupación física del territorio. Este análisis se enfoca en las tendencias económicas, sociales, políticas, culturales, locales así como los impactos de las políticas públicas en las actividades humanas y en la naturaleza. A través del ordenamiento territorial el cual es un instrumento fundamental para el desarrollo, las investigaciones dentro de esta línea podrían examinar la capacidad de propuestas existentes, plantear nuevos procedimientos o modificar técnicas existentes. Por parte, el ordenamiento territorial es también un proceso político que implica toma de decisiones, y actores sociales, además económicos, técnicos para ocupación ordenada de usos sostenibles del territorio” (INDOAMERICA, 2016)*

## **Planteamiento del Problema**

### **Contextualización**

El número de habitantes de Ecuador en el año 2017 de acuerdo a una proyección de población realizada por INEC asciende a 16,776.977 hab., de los cuales se registra que alrededor de 422.040 tienen algún tipo de discapacidad; en la zona tres que es a la que va dirigida este proyecto, se presentan 53.265 casos de personas con discapacidad de acuerdo a datos proporcionados por el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS).

No existen cifras oficiales del número de personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA) en Ecuador, pero de acuerdo a un registro de pacientes correspondientes a la Zona tres de la Subdivisión territorial del país, alrededor de 120 personas diagnosticadas con TEA no cuentan con un espacio adecuado para su educación y tratamiento del síndrome.

En la Zona tres de la Subdivisión territorial del país (Pastaza, Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo), el núcleo urbano brinda como sociedad una secuencia de espacios habitados y habitables en su gran mayoría, sin embargo, se puede ver que no todos los grupos de personas se sienten aceptados e incluidos dentro de la comunidad, ya que un grupo social vulnerable correspondiente a personas con discapacidad ha sido desplazado por la discriminación existente.

Esta investigación brinda las herramientas necesarias para poder determinar la realidad arquitectónica de los centros de coexistencia social y evidenciar la carencia de la infraestructura espacial, adecuada y funcional para las personas con TEA. Este grupo social vulnerable ha estado oculto y excluido de todo accionar social, la falta de centros de apoyo y socialización para las personas con discapacidad ha hecho que por años se mantenga oculta la realidad de las personas que padecen este trastorno, sin embargo, con la lucha de los padres de familia se han hecho ligeros intentos para crear centros de desarrollo cognitivo y

físico como es el caso de El Peral que está ubicado en la ciudad de Ambato, un lugar que cuenta con accesibilidad y condiciones mínimas para lograr el desarrollo de dichos grupos vulnerables. Es importante mencionar que el Peral no trabaja de forma exclusiva con los individuos que tienen el TEA. (Diario el Telégrafo, 2017, pág. s.p). Sino con personas con diferentes deficiencias como físicas, motrices, intelectuales, entre otras.

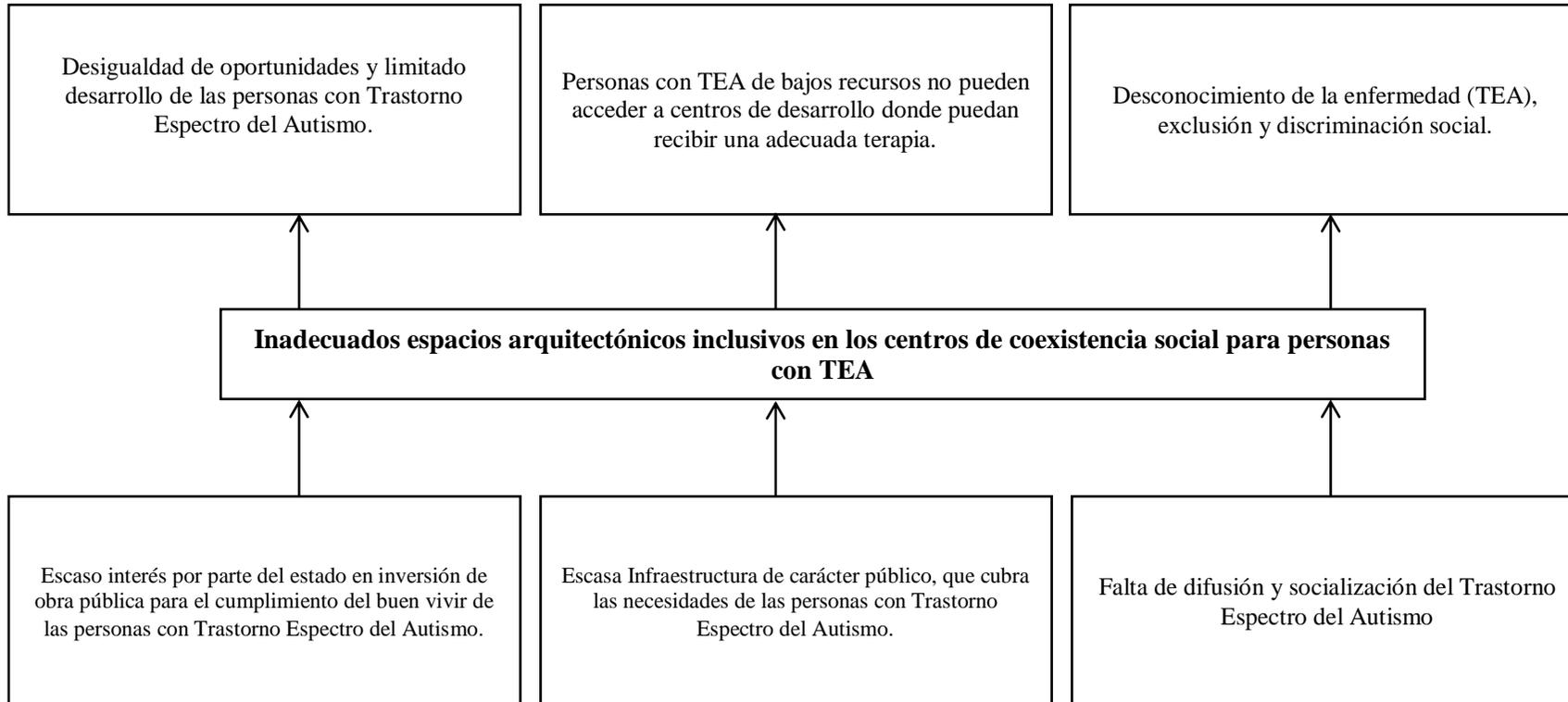
En la ciudad de Riobamba existe el centro Despertar de los Ángeles que a través de la hípica, Hipoterapia y rehabilitación ecuestre apoya a las personas que tienen trastornos, trabajándose con animales, principalmente con caballos, pero el sitio no está en las mejores condiciones arquitectónicas, sin embargo, la existencia y el uso de este tipo de terapia, no es sinónimo de que sean funcionales y confortables. La problemática se hace evidente cuando se diagnostica arquitectónicamente de primera mano los centros existentes frente a los centros deseados y requeridos.

Es por ello que el anteproyecto arquitectónico que se planifica se orienta principalmente en factores determinantes y relevantes para estas personas que son: los espacios, los ambientes, la luz, las texturas, el sonido, el olor y el color, los cuales influyen de manera directa como parte de la arquitectura multisensorial.

*“Solo la arquitectura puede despertar simultáneamente todos los sentidos, todas las complejidades de la percepción”*

(Steven Holl, 2010, pág. s.p)

### Árbol del Problema



**Gráfico No. 1** Árbol de Problemas  
FUENTE: PROPIA  
ELABORACIÓN: PROPIA

## **Análisis Crítico**

En el Ecuador se ha promovido la inclusión social de personas con discapacidad, sin embargo, aún falta un largo trayecto por recorrer, ya que ciertos tipos de discapacidades como lo es el Trastorno Espectro Autista, no se han difundido ni socializado generándose el desconocimiento de la población en general.

No se posee un adecuado registro de cuantos habitantes padecen TEA, por lo que es evidente la inexistencia de centros públicos para personas de bajos recursos donde se pueda diagnosticar y dar el tratamiento a la enfermedad en sus diferentes grados o niveles.

Actualmente en el Ecuador existen centros de coexistencia social genéricos y generales que acogen a personas con todo tipo de discapacidad, sin embargo, no todos han sido planificados para una función específica ya que en muchos de sus casos han sido adaptados para darles una función según las necesidades que han surgido en el proceso del desarrollo de las personas que habitan el centro por lo que es imperante el diseño arquitectónico de un centro que cumpla con los requerimientos espaciales para las terapias y desarrollo de pacientes con TEA

## **Prognosis**

Actualmente en el Ecuador existe una infraestructura inadecuada para el tratamiento de personas con TEA, generándose una serie de problemas, como el inadecuado tratamiento, que no permite al paciente mejorar su condición, la desvinculación del discapacitado con la sociedad, la discriminación, etc., por lo que de no existir una solución espacial eficiente mediante el diseño arquitectónico de un centro de desarrollo integral, se mantendrá una labor ineficaz y se seguirá vulnerando derechos de las personas con este padecimiento, que no pueden alcanzar un tratamiento adecuado por falta de recursos económicos.

## **Formulación del Problema**

- ¿Se podrá definir el diseño de un anteproyecto arquitectónico que fortalezca el desarrollo integral de las personas con Trastorno Espectro del Autismo a través de un estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la Zona tres?

## **Interrogantes de Investigación**

- ¿Los estudios de los Centro de Coexistencia Social en qué medida satisfacen las necesidades de las personas con TEA?
- ¿Cuáles son las condiciones actuales de los centros de coexistencia social para personas con discapacidad de la Zona tres?
- ¿Existe la posibilidad de generar espacios arquitectónicos adecuados para personas con TEA en Ecuador?
- ¿En qué medida cumplirán los espacios arquitectónicos una función importante en el desarrollo de las distintas terapias realizadas por los profesionales, especialistas en el tratar a personas con TEA?

## **Delimitación del Objeto de Estudio**

**Campo:** Arquitectura

**Área:** Diseño Arquitectónico Inclusivo

**Aspecto:** Estudio de Centros de Coexistencia Social / Espacio Arquitectónico para personas con TEA.

### **Delimitación Espacial**

La investigación está enfocada en la zona tres provincias de Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo y Pastaza.

### **Delimitación Temporal**

- Septiembre 2017 - Julio 2018

## **Unidades de Observación**

- Centro inclusivo El Peral.
- Logopeda Privada.
- Representante del I.P.P. Quintero Lumbreras a la Federación Autismo Madrid.
- Unidad Educativa Especializada Ambato.
- Unidad Educativa Especializada Puyo.

## **Justificación**

Las personas con Trastorno de Espectro Autista a nivel mundial sufren de discriminación y violación de los derechos humanos al no tener espacios de carácter inclusivo y accesible. Su acceso a los servicios de educación, salud y de una terapia adecuada es insuficiente.

En el Ecuador no existe un registro pormenorizado de cuantas personas padecen este Trastorno, por lo que no se cuenta con centros especializados de carácter público en dar el debido tratamiento para el TEA, ya que los existentes son privados de costos muy elevados.

En la zona tres correspondiente a las provincias de Pastaza, Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo existen 3 centros de atención a personas con discapacidad pero al ser privados son inaccesibles para personas de bajos recursos; por lo que el diseño de un anteproyecto arquitectónico que cumpla con espacios de calidad para el tratamiento de TEA, para personas de bajos recursos es una solución óptima a la necesidad de equipamientos de este tipo, considerándose la topografía y entorno donde se planteará el proyecto.

Los beneficiarios de esta investigación y propuesta arquitectónica son las personas diagnosticadas con TEA de todo el país, sus familiares, y la sociedad en general, puesto que ellos ya no serán personas ajenas a toda actividad social, tendrán su lugar e incorporación en forma activa participativa, y se verán

beneficiados y amparados con el Buen Vivir y la Constitución según postulados expresos.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Diseñar un anteproyecto arquitectónico que fortalezca el desarrollo integral de las personas con Trastorno Espectro del Autismo a través de un estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la Zona Tres

### **Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la zona Tres que acogen a las personas con TEA, para realizar un diseño arquitectónico que cumpla tanto espacial como formal y funcionalmente con los requerimientos necesarios para este grupo de personas.
- Realizar un análisis del lugar donde estará ubicado el anteproyecto arquitectónico para obtener los mejores resultados en lo relativo a accesibilidad y seguridad para los usuarios.
- Establecer los parámetros del diseño del espacio para el desarrollo integral mediante la estimulación multisensorial.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL**

Para una correcta planificación de un anteproyecto arquitectónico, es necesario conocer las dificultades y virtudes que tienen las personas que sufren del trastorno del espectro autista, y como esto es un condicionante para el diseño de ambientes y espacios donde se brinda asistencia para este grupo de personas.

#### **Antecedentes**

De acuerdo a la constitución aprobada en el 2008, en el Ecuador, dentro del plan del buen vivir Sumak Kawsay, se debe procurar garantizar una vida digna para todos los ecuatorianos, pero esta premisa de cierta manera no se ha logrado cumplir, ya que existe un grupo de personas que padecen del trastorno del espectro autista, y no se ha tomado en cuenta el tratamiento de esta discapacidad, ya que en el Ecuador solo existen centros de convivencia y tratamiento en las ciudades más grandes, mientras que las demás zonas no han sido intervenidas, además que los centros existentes son únicamente para terapias y son privadas, siendo notoria la falta de un equipamiento destinado a brindar diagnósticos de esta deficiencia además del tratamiento de la misma y que a la vez sea de servicio público, para las personas que no cuentan con los recursos necesarios para el tratamiento del TEA.

#### **Antecedentes Investigativos**

Realizada la Investigación pertinente en las bibliotecas de las universidades que ofertan la carrera de arquitectura, se pudo encontrar temas relacionados al presente tema investigativo, tanto en trabajos de fin de carrera similares así como de referentes de este tema en diversas partes del mundo, incluso en construcciones ya en funcionamiento:

**Autor:** Daniela Avilés

**Tema:** "Diseño de un centro recreacional para niños con autismo en el valle de Cumbayá, Quito." (Daniela Aviles, 2014)

En este tema investigativo se plantearon objetivos orientados a un diseño recreacional, con un índice de innovación, detallados en los siguientes objetivos específicos:

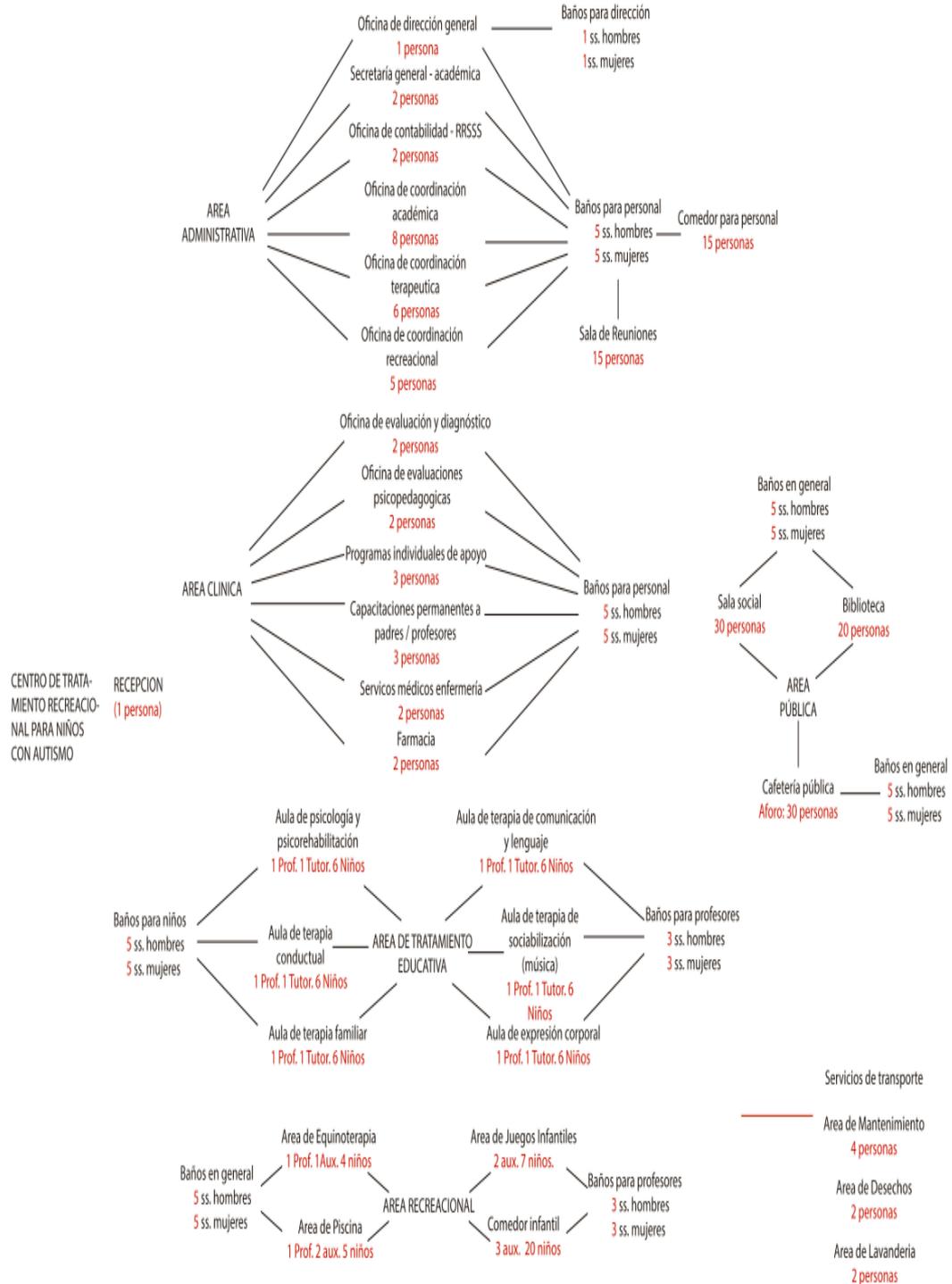
*Específicos:*

*"Reflejar en el diseño del centro de tratamiento recreacional, ideas conceptuales claras y justificadas en las necesidades que tienen los niños." (Daniela Aviles, 2014)*

*"Formular guías de desarrollo programático, conceptual, arquitectónico para el diseño de espacio integradores, funcionales e innovadores en este centro de tratamiento". (Daniela Aviles, 2014)*

En el desarrollo de este proyecto se estableció un diagrama de flujo que determina la programación arquitectónica, distribuyéndose los espacios de acuerdo a las necesidades y a las comunicaciones que los ambientes deben tener, siendo estas directas, indirectas o nulas, a continuación se detalla en la imagen el diagrama generado de las necesidades del centro:

## Programación Arquitectónica



**Imagen No. 1** Programación Arquitectónica

**FUENTE:** AVILES, Daniela, TESIS " Diseño de un centro recreacional para niños con autismo en el valle de Cumbayá, Quito.", 2014, UISEK  
**ELABORADO POR:** AVILES, Daniela.



los ambientes adecuados para las personas con Trastorno Espectro Autista ya que ellos necesitan una educación en base a la estimulación que posibilite la experimentación de atmosferas de aprendizaje individual y colectiva con la finalidad de que se sientan incluidos y poder estar a gusto y cómodos respetando su manera de ser y actuar.

El espacio público deber ser el lugar donde todas las personas tienen derecho a circular pero la mayoría de ocasiones se ve delimitado o restringido, todo espacio debe permitir el desarrollo de funciones y actividades al aire libre.

### **Referentes Internacionales**

#### **Centro de Investigación, Intervención y Diagnóstico en Autismo / José Lee Arquitectura**

**Autor:** José Lee Arquitectura

**Ubicación:** La garita de Alajuela – San José – Costa Rica

**Área:** 2010 metros cuadrados de construcción en un terreno de 57388 metros

Es un centro existencial para personas con autismo y con trastornos del espectro autista.

#### **Análisis Funcional**

La función dentro del complejo esta demarcada por la circulación, tomada como eje principal para la circulación y desarrollo de las actividades, ya que la circulación es lateral y recorre los 3 patios donde se encuentran los pacientes recibiendo tratamientos, tales como el aprendizaje, la relajación y además está la residencia estudiantil, dejando la posibilidad de 2 accesos para los estudiantes, pacientes y vehículos.



**Imagen No. 3 Axonometría Centro de Autismo**  
**FUENTE:** <http://www.joseleearquitectura.com>

### **Análisis Urbano**

Este proyecto resalta en la imagen urbana de la ciudad en el lugar donde está ubicado, ya que está en una zona de crecimiento y consolidación, por ellos se puede apreciar gran cantidad de áreas verdes a los alrededores, de manera que se busca integrar esta imagen verde del sector con la construcción nueva, armonizando el exterior como el interior del edificio.



**Imagen No. 4 Perspectivas Centro de Autismo**  
**FUENTE:** <http://www.joseleearquitectura.com>

### **Análisis Formal y Espacial**

El proyecto es una segregación de bloques dispuestos en orden de necesidades, buscando mantener la imagen urbana del sector, para lo cual se trabaja con fachadas verdes y platas libres, que brindan transparencias para los usuarios. Cuenta con diversas zonas, administrativas, sociales, de trabajo, residencia, y cada una de estas zonas posee bodegas y servicios.

### **Análisis Estructural**

El sistema constructivo se basa en la armazón de pórticos que soportan grandes cubiertas onduladas e inclinadas con una modulación mediante la cual se definen ambientes y espacios; mientras que sus fachadas permeables son un sistema de celosías que dan la transparencia que busca el proyecto.

### **Comunidad Terapéutica en Arenys de Mar / MIAS Arquitectos**

**Autor:** Josep Miás

**Ubicación:** Arenys de Munt – Barcelona – España

**Área:** 720 metros cuadrados de construcción en un terreno de 1720 metros

Se planificó como un centro de terapias y de residencia para las personas con discapacidades.

### **Análisis Funcional**

El proyecto en reconstrucción se desarrolla partiendo de la generación de espacios interiores en forma de L, que sirven como articulación entre los 2 bloques existentes, el uno siendo destinado a talleres y el otro para las habitaciones, ampliando los espacios interiores y exteriores para albergar a más personas, pero que dentro de la edificación pueden desarrollar sus terapias y tratamientos.



**Imagen No. 5 Perspectiva Interna de la Comunidad Terapéutica**  
FUENTE: [ww.plataformaarquitectura.cl](http://ww.plataformaarquitectura.cl)

### **Análisis Urbano**

La edificación está integrada a la imagen urbana del sector, ya que promueve la implementación de áreas verdes, implantada en una manzana completa, y con un correcto estudio de vías, por lo cual tiene un acertado acceso para todas las personas.

### **Análisis Formal y Espacial**

En cuanto a la forma del edificio, se implementa bloques para aumentar la capacidad del centro terapéutico, para ello se incorpora módulos de habitaciones que generan espacios internos de circulación, protegidos y delimitados, en cuanto al aspecto formal, se mantiene la imagen del sector, mediante una arquitectura tradicional, que incorpora ventanales para promover la transparencia del lugar. Además se mantienen la vegetación y áreas verdes tanto dentro como fuera de la edificación.



**Imagen No. 6 Maqueta General de la Comunidad Terapéutica**  
**FUENTE:** [ww.plataformaarquitectura.cl](http://ww.plataformaarquitectura.cl)

### **Análisis Estructural**

La edificación posee un bloque antiguo y un bloque nuevo que ayuda a mejorar los espacios internos, los dos bloques tienen un sistema constructivo similar, el antiguo es tradicional, con columnas y losas, y el nuevo es el mismo sistema pero alivianado, buscando la transparencia y esbeltez de la construcción.

### **Conclusiones**

Analizado los referentes internacionales y el trabajo de fin de carrera con tema similar, se puede concluir que estos centros de asistencia, ayuda o tratamiento, deben contar con áreas específicas para cada actividad, en especial para los tratamientos terapéuticos, sin dejar de lado la armonía que deben tener tanto en el interior como en el exterior, ya que las personas con TEA, necesitan de ambientes tranquilos y relajados para poder desarrollar sus capacidades, por ellos es importante tomar en cuenta la transparencia que tienen los referentes, y el juego de colores, además de utilizar el diseño en los espacios que generen ambientes de estar y de circulación sin que estas interrumpan a las actividades de los usuarios.

## Repertorios Nacionales

### Unidad de Educación Especializada PUYO



**Imagen No. 7 Ingreso a Unidad de Educación Especializada PUYO**  
**FUENTE: PROPIA**

Este centro de coexistencia social ubicado en la ciudad de Puyo, provincia de Pastaza, está destinado a brindar ayuda a las personas que sufren trastornos o discapacidades, enfocando su trabajo en personas que van desde los 4 años hasta los 18, atendiéndolos en diferentes niveles o grados de discapacidad, pero en condiciones no adecuadas para personas con trastornos, ya que no brinda todas las condiciones necesarias para tratarlos.

Es uno de los pocos centros de atención especializada que existen en el Ecuador, pero debido a las condiciones en las que se encuentra actualmente, no puede brindar toda la ayuda que necesitan las personas que sufren estos trastornos, ya que es una edificación a la cual se adaptó para que puede funcionar como centro de ayuda especializada, por ello que no cuenta con todas las normas necesarias para las personas con discapacidades, además que se encuentra en un deterioro permanente debido a las condiciones climáticas y al desinterés que existe por parte de las autoridades, además que es un centro privado por lo cual el mantenimiento depende de los ingresos que este genere.

## **Análisis Funcional**

El diseño y planificación del centro de educación especializada del Puyo, está basado en el ordenamiento de una escuela tradicional, con patios internos, y en su contorno la disposición de aulas, que no son diseñadas para el fin que promueve el centro, ya que han sido acondicionadas de acuerdo a las necesidades y limitaciones que tiene la construcción. Los espacios que han sido acondicionados para las personas con discapacidades, no cumplen con las normas vigentes para el tratamiento de los mismos, y las condiciones de estos están en deterioro debido a la falta de mantenimiento. También posee área de terapias como, hidroterapia, yoga, y cuarto de luces, además que tiene un invernadero para que los pacientes puedan interrelacionarse con la naturaleza.



**Imagen No. 8 Aulas de Unidad de Educación Especializada PUYO**  
**FUENTE: PROPIA**



**Imagen No. 9 Patio y circulaciones U. de Educación Especializada PUYO**  
**FUENTE: PROPIA**

## **Análisis Urbano**

El contexto donde se desarrolla la edificación destinada para este centro de educación especializada, es en las afueras de la ciudad, por ellos que el entorno urbano que se encuentra es poco construido.

Las construcciones que existen a los alrededores son de 1, 2 y 3 pisos en algunos casos, y la edificación mantiene la tipología del sector, ya que es una construcción tradicional y la imagen urbana es propia del sector, se encuentra a la orilla de la vía principal, lo que facilita el acceso, además cuenta con grandes áreas para el estacionamiento. La imagen urbana que se proyecta en este lugar es apegada a la naturaleza, de forma que se mimetiza con el sector.



**Imagen No. 10 Inmediaciones Unidad de Educación Especializada PUYO**  
**FUENTE: PROPIA**

## **Análisis Formal y Espacial**

El centro de educación especializada se desarrolla en un amplio espacio rectangular, el mismo que cuenta con diferentes áreas, como de educación, terapias, sembríos, servicios, estacionamientos. Es una construcción antigua a la cual se le implementó áreas de educación especializada, pero en si mantiene una imagen de tipología tradicional del lugar, es una escuela a la que se le implementó

y acopló áreas para esta actividad. Espacialmente se desarrolla en niveles de acuerdo a la topografía, y estos niveles están compensados con rampas y gradas.

### **Análisis Estructural**

La construcción tiene una estructura tradicional de la región, basada en columnas y losas. Al ser una construcción a la cual se implementó nuevas áreas, se intervino en algunos sectores para reforzar la estructura que se encontraba en deterioro, y para apoyar a las columnas que salvan grandes luces debido a la tipología de educación que se utilizaba anteriormente.



**Imagen No. 11 Sistema constructivo de columnas y losas**  
**FUENTE: PROPIA**

### **Fundamentación Teórica**

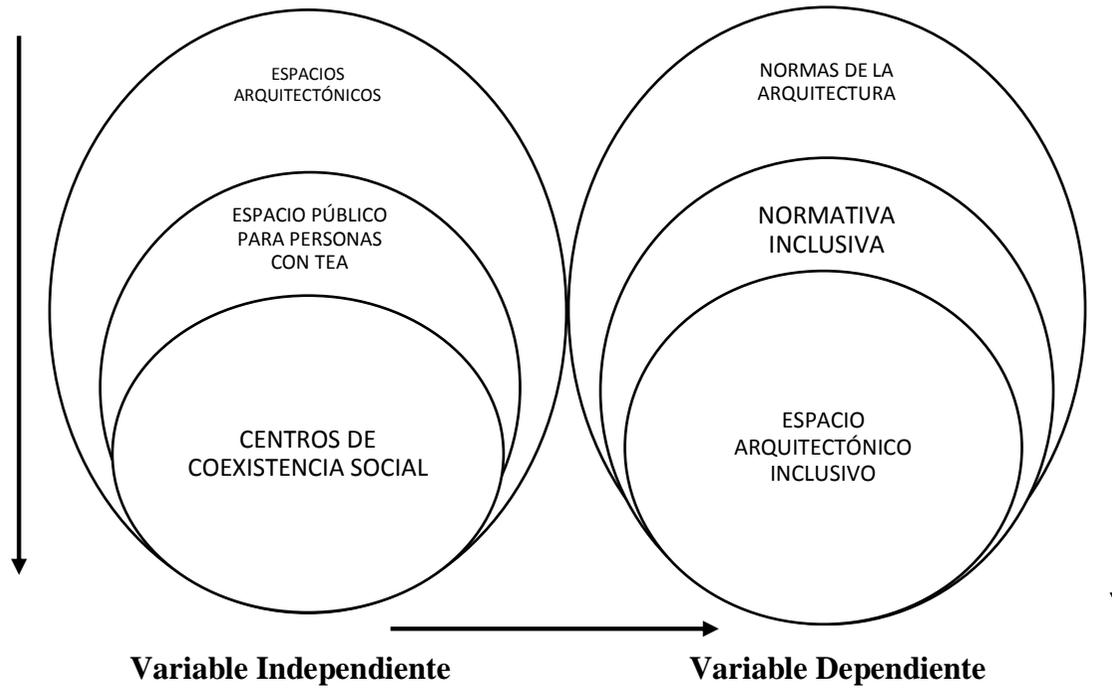
Para poder desarrollar este proyecto es necesario conocer fundamentos básicos del problema, especialmente los trastornos que se presentan, para de acuerdo a esto poder diseñar los espacios donde serán.

## **Fundamentación Teórica Científica**

El análisis se realiza a centros de coexistencia social pertenecientes a la ciudad de Ambato dando como conclusión que la falta de infraestructura y poco conocimiento de TEA no ha permitido la integración eficaz a la sociedad de los individuos que poseen este síndrome y sus familias. Y que las autoridades no ha reaccionado por falta de estadísticas reales de los mismo puesto que por miedo al rechazo se los siguen escondiendo y no les permiten desarrollar su vida lo más normal posible y como seres productivos para la sociedad. Que los centros actuales escasamente saben que es el trastorno espectro autista y por ello no saben cómo actuar con este tipo de personas. En fin el desconocimiento del síndrome, la falta de espacios adecuados y la poca accesibilidad a los centros actuales no permiten un enfoque real de la TEA en la zona tres y en la ciudad de Ambato,

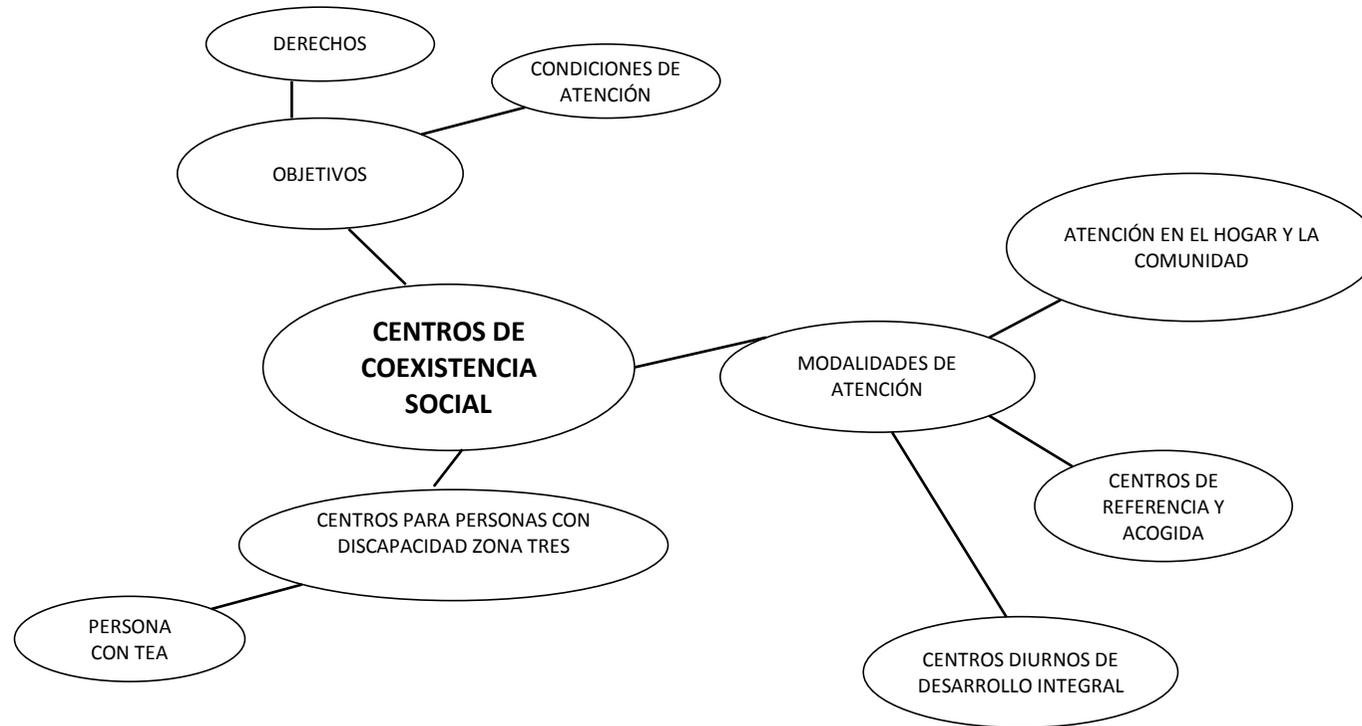
El proceso de análisis determina que después de los estudios realizados es necesario establecer en la zona tres y en la ciudad de Ambato una infraestructura adecuada para las personas con TEA realizar encuestas que determinen la cantidad de personas que la tienen, informar a la ciudadanía del tema para que los acojan sin ningún tipo de discriminación en el seno de la misma y brindarles las seguridades necesarias para su desenvolvimiento. La investigación permite establecer parámetros referenciales para la posterior aplicación de un diseño de un espacio arquitectónico que fortalezca el progreso integral y su evolución social.

## Red de Inclusión Conceptual



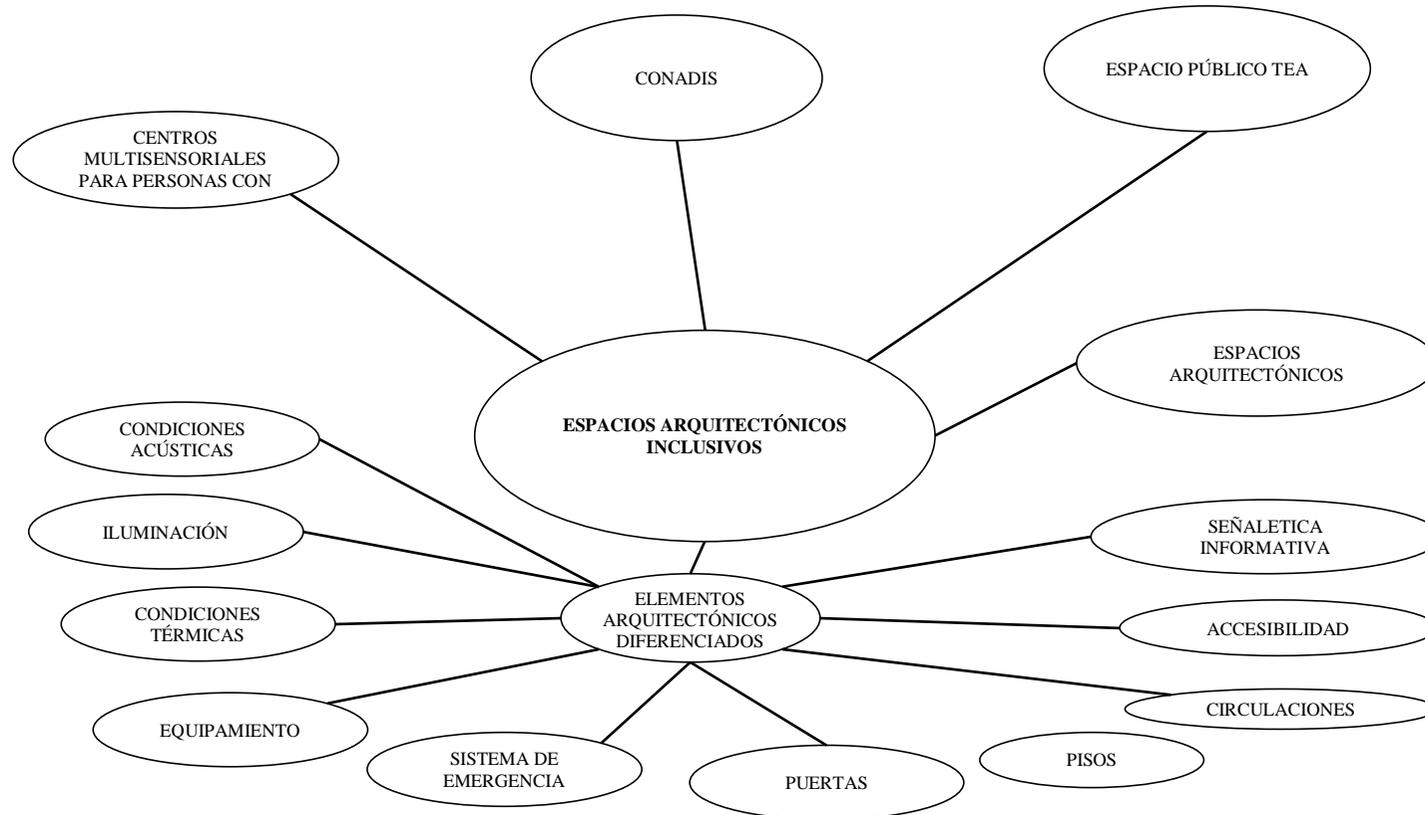
**Gráfico No. 2 Red de Inclusión Conceptual**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN PROPIA**

### Constelación de Ideas de la Variable Independiente



**Gráfico No. 3 Constelación de Ideas de la V.I.**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN PROPIA**

## Constelación de Ideas de la Variable Dependiente



**Gráfico No. 4 Constelación de Ideas de la V.D.**

FUENTE: PROPIA  
ELABORACIÓN PROPIA

## Conceptos

### **Trastorno del Espectro Autista – TEA**

Es una discapacidad del desarrollo humano que afecta al sistema nervioso provocando un retraso social del individuo, debido a un cambio notorio en su conducta y formas de comunicación. En algunas ocasiones no se puede distinguir a una persona con TEA, pero estas pueden tener un comportamiento distinto a los demás, y maneras diferentes de aprendizaje y comunicación.

*“Es una enfermedad poligénica con alto índice de hereditabilidad. Se describe asociado a genes que codifican proteínas que transmiten señales entre sistemas celulares relacionadas con proliferación, motilidad, diferenciación, con el crecimiento de conexiones y con la sobrevivencia celular. El TEA se caracteriza por anormalidades en conducta, lenguaje y cognición, asociadas a retraso mental en 70% y a epilepsia en 30% sin otra causa de disfunción cerebral evidente”.*  
(Quijada, 2008)

Existen diferentes casos de personas con esta discapacidad, pudiendo encontrar personas dotadas así como personas que requieren mucha ayuda, de la misma manera existen niveles de desarrollo del trastorno, por ello la importancia de crear este centro para poder tratar a todas las personas que necesiten de ayuda sin ninguna restricción. Las afecciones que se presentan a menudo son afecciones comorbidas, entre las que están la epilepsia, la depresión, la ansiedad, el déficit de aprendizaje y la hiperactividad.

Las personas con TEA tienen diversas maneras de aprender y socializar, o demostrar emociones, pero es habitual encontrar personas con esta discapacidad que actúan de forma repetitiva en sus actividades, convirtiéndose en un ente mecanizado.

En la actualidad es complicado poder diagnosticar a una persona con TEA a corta edad, para poder tratarlo lo antes posible, ya que no existen pruebas médicas o análisis que determinen la presencia de esta deficiencia, la única manera de detectarla es observando el comportamiento de las personas, pero a muy corta edad no se puede diferenciar una actitud de persona con TEA con la de un bebe, por ello es necesario contar con este centro que no solo trata a las personas con el trastorno, sino ayudará a diagnosticar a los niños que puedan tenerlo, para poder tratarlos tempranamente.

Actualmente no existen tratamientos para personas con TEA, pero existen terapias que pueden ayudar a mejorar la calidad de vida y desarrollo de estas personas, las terapias son dirigidas de acuerdo al nivel de deficiencia que la persona tenga. Este trastorno puede afectar a cualquier persona, pero es más habitual en hombres que en mujeres. El TEA distingue varios desordenes de comportamiento, entre ellos están, el autismo, síndrome de Asperger, el trastorno des integrativo de la niñez, trastorno persuasivo de la niñez, y en enfermedad de Rett.

*“Estos trastornos se caracterizan por déficits graves y alteraciones generalizadas en múltiples áreas del desarrollo. Se incluyen alteraciones de la interacción social, anomalías de la comunicación y la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipados” (Pichot, 1995, pág. 40)*

## **Autismo**

Es un trastorno de neuro desarrollo que afecta a las diversas áreas del desarrollo, tanto en el ámbito social, emocional como comunicativo.

*“Los niños autistas en particular sólo tienen un pavor permanente por su vida; además, parecen convencidos de que su muerte es inminente y que ésta se puede retrasar un instante comportándose de forma*

*indiferente para con la vida.” (Bettelheim, 1967/2001, pág. 101)*

### **Síndrome de Asperger**

*“Algunos de los niños tenían dificultades para mantener la atención en clase y problemas específicos de aprendizaje. Así mismo vio que, con frecuencia, necesitaban más ayuda de sus madres con las habilidades organizativas y de autosuficiencia de lo que cabría esperar para su edad”. (Attwood, 2007, pág. 22)*

Es un trastorno menos grave que el autismo, y las personas que padecen de este tienen un comportamiento inusual, pero muestran interés por temas específicos.

### **Trastorno desintegrativo de la niñez**

Es un trastorno inusual que se caracteriza por desarrollarse después de los 2 años de vida, disminuyendo las habilidades motoras, lingüísticas y sociales del niño.

*“Se considera que la existencia de estresores médicos o psicosociales específicos (nacimiento de un hermano, una enfermedad crónica o una infección aguda) pueden estar relacionados con el inicio del trastorno o con la agudización de los síntomas. No obstante, en realidad se trata tan solo de hipótesis porque no se ha encontrado un patrón común que pueda explicar la aparición del trastorno”. (Delgado, 2015)*

### **Trastorno persuasivo de la niñez**

Es un trastorno que no está calificado totalmente dentro del autismo, ya que se muestra en diferentes etapas y periodos de la vida de las personas.

## **Enfermedad de Rett**

*“El síndrome de Rett es un trastorno del desarrollo genético. A pesar de que casi siempre afecta a las niñas, se puede observar, en raras ocasiones, en los varones. En la mayoría de los casos, el síndrome es causado por mutaciones en el cromosoma X en un gen llamado MECP2. Sin embargo, hay niños que tienen signos y síntomas del síndrome de Rett que no tienen esta mutación genética y otros que tienen una mutación genética diferente”. (Rett, 2017)*

Es una mutación genética no hereditario, que aparece en los niños a partir de los 6 meses, provocando la pérdida de coordinación, habla y capacidad de usar las manos.

## **Características del TEA**

Existen diferentes grados de Autismo, y se miden de acuerdo a las características que presenten las personas, entre los que se puede determinar:

### **Dificultad de la interacción social.**

En donde se denota una falta de reacción con las demás personas y se maneja una relación más intrapersonal, dificultando la atención a lo que sucede.

### **Dificultad del lenguaje y comunicación.**

Se presenta de igual manera por niveles, ya que puede ser desde hablar con dificultad, hasta perder el habla, agravando la calidad de relación con los demás de forma verbal, y por ende de forma social.

### **Insistencia en la identidad.**

Es la actitud que toman estas personas para repetir las actividades continuamente, convirtiendo todo lo que desarrollan de forma mecánica, y en desacuerdo con un cambio de actividad.

## **Clasificación por grado de TEA**

Se ha podido determinar 3 grados de TEA, de acuerdo a la gravedad de la discapacidad, en las que las consecuencias son las mismas de falta de relación, comunicación y cambio de actividades, pero en diferentes etapas.

Grado 1 – Leve

Grado 2 – Moderado

Grado 3 – Severo

## **Tratamientos**

Actualmente no existe cura para este síndrome, pero se puede controlar con tratamientos y terapias, el más conocido es el Análisis de Conducta Aplicado, que ayuda a elevar el funcionamiento del comportamiento de las personas con TEA.

Si se aplica tratamientos a corta edad, serán más efectivos para poder desarrollar una calidad de vida más normal, pero para ello se puede tomar varias maneras de ayuda, tales como.

La educación dirigida, que se enfoca en destinar docentes que guíen a las personas en el aprendizaje al ritmo de cada uno.

La intervención conductual educativa, que además de tener la guía pedagógica y docente, debe ser implementada la educación familiar para acoplar a la persona a las actividades familiares.

Los medicamentos, estos no son específicos, sino más bien son de acuerdo a cada persona, y no contrarrestan el trastorno, sino que ayudan en ocasiones con convulsiones o hiperactividad.

*“Los padres y médicos en algunas ocasiones prefieren utilizar tratamientos poco comunes en la pediatría, “estos tipos de tratamiento se conocen como tratamientos complementarios y alternativos (CAM, por sus siglas en inglés). Pueden incluir alimentación especial, quelación (un tratamiento que busca eliminar los metales pesados, como el plomo, del cuerpo), sustancias biológicas (secretina) o técnicas manipulativas del cuerpo (como la presión profunda)”.* (Gupta, 2004)

Además existen otros tratamientos como:

- ✓ Acupuntura
- ✓ Suplementos vitamínicos
- ✓ Neuroretroalimentación
- ✓ Comunicación con imágenes
- ✓ Educación y entrenamiento del sueño

## **Terapias**

La finalidad de las terapias es disminuir las conductas negativas y proporcionar aprendizaje de forma progresiva, desarrollando una coordinación psicomotora y mano-ojo, de tal manera que el paciente enfoca su concentración en una actividad que mejora su coordinación a la vez que aprende y desarrolla actitudes. Estas pueden ser.

Musicoterapia, que permite al paciente desarrollar aptitudes musicales y a la vez una forma de comunicación a través de la música con estímulos mentales.

Hidroterapia, permitiendo a los niños desarrollar la movilidad de su cuerpo y a la vez desarrollar sentido de seguridad propio.

Masajes, ayuda a relajar a los niños para que puedan ser más receptores de información, además de generar confianza.

Hipoterapia, esta terapia ayuda a la relación con los animales y el fortalecimiento de músculos y articulaciones de los pacientes.

Yoga, facilitando la relajación y reparación de los niños para que puedan relacionarse de mejor manera y aprender más rápido.

### **Educación Especial**

Es una forma de educación enfocada en un determinado grupo de personas que necesitan una atención especializada, debido a trastornos o enfermedades que afectan al sistema nervioso y por ende a la conducta del individuo.

*“La educación especial o educación diferencial es el conjunto de conocimientos científicos e intervenciones educativas, psicológicas, sociales y médicas, tendentes a optimizar los potenciales de sujetos excepcionales”.* (Manzano, 2001)

El objetivo de la educación especial nunca es el de enseñar de acuerdo a las limitaciones de los estudiantes sino más bien sirve de apoyo a la enseñanza tradicional, pero además se enfoca en aprovechar las virtudes de los alumnos, aprovechando sus dotes y los espacios donde se desarrolle estas actividades.

### **Educación Inclusiva**

Este tipo de educación está orientada a permitir que la educación se extienda a todos los grupos de personas del Ecuador sin importar su condición, enfocado principalmente en los grupos desprotegidos ya sea por la condición económica o por padecimientos degenerativos, enfermedades o trastornos.

La educación inclusiva se implanto en el Ecuador con la nueva carta constitucional, basado en el plan del Buen Vivir, buscando disminuir el porcentaje de analfabetismo en el país, y de dar una mejor calidad de vida a los ecuatorianos.

## **Fundamentación Filosófica**

El proceso del diseño arquitectónico de este proyecto se fundamenta en un análisis crítico propositivo, el mismo que permita determinar la gravedad del problema y la falta de interés para solventar esta necesidad, pero a la vez de promover la implementación de este centro en la zona tres de la subdivisión del Ecuador, siempre buscando mantener la imagen urbana, y rescatando los valores del trabajo social, por ellos se busca que este proyecto sea destinado a las personas de estratos medios y bajos para que los tratamientos estén al alcance de las posibilidades de estas personas.

También es importante conocer las necesidades de las personas que van a asistir a este centro de tratamientos, en el medio en el que se desarrollan, y sus necesidades tanto económicas, sociales y culturales, tomando en cuenta en la propuesta los principios de diseño, en consideración con las necesidades, por ellos se manejará principios como la transparencia y la integración con las áreas verdes, así como la amplitud en los espacios. Las variables utilizadas en este proyecto están basadas en los puntos de vista teórico – práctico.

## **Fundamentación Arquitectónica Urbana**

El lineamiento Arquitectónico-Urbano está orientado a profundizar el análisis de la ocupación física del territorio; es decir las tendencias económicas, sociales culturales, y políticas de carácter local relacionadas con el tema de la discapacidad que en este caso es el Trastorno de Espectro Autismo (TEA).

Uno de los principales instrumentos que se investigarán para el desarrollo de esta línea es el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Ambato, por medio del cual se obtendrá la información necesaria para la implantación de este equipamiento cuyo radio de influencia abarque a toda la zona 3 de la subdivisión.

## **Fundamentación legal**

*“Que, el Art. 27 de la Constitución vigente establece que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar”. (LOES, 2010)*

*“El Estado mediante la Constitución de la República (2008), en los artículos 47 y 48, capítulo Tercero, de los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria garantiza:*

*“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 personas con discapacidades y su integración social.”*

*“Art. 48.- El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren:”*

- *La inclusión social*
- *El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia”.*  
(CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2008)

De acuerdo al Objetivo 2 del Plan del Buen Vivir, que cita, Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad, y el Objetivo 3, que cita, Mejorar la calidad de vida de la población, se persigue con este proyecto, planificar y construir un centro de coexistencia social, que promueva la igualdad de las personas sin discriminación y que tengan acceso a una vida plena y equitativa.

El proyecto está dentro de la planificación del Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, y es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, los mismos que se encargan de ejecutar estos planes en conjunto con la coordinación de las provincias que conforman la subdivisión por zonas del territorio ecuatoriano, y los niveles superiores del gobierno.

### **Normas de Arquitectura y Urbanismo**

Dentro del marco legal que se utiliza en este trabajo de fin de carrera se debe tomar en cuenta la Normativa de Arquitectura y Urbanismo Ecuatoriana, ya que es necesaria para los principios de diseño que se propondrán.

#### **Accesibilidad al medio físico**

En cuanto a la accesibilidad al medio físico en las edificaciones se puede encontrar:

*“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”.* (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004)

## **Dimisiones de locales**

De acuerdo a las normativas vigentes se debe determinar el dimensionamiento de los locales de acuerdo al artículo 66 de la sección primera.

*“Las dimensiones de los locales se sujetarán a las normas mínimas establecidas en la presente sección, las cuales se basan en: las funciones o actividades que se desarrollen en ellos, el volumen de aire requerido por sus ocupantes, la posibilidad de renovación del aire, la distribución del mobiliario y de las circulaciones, la altura mínima del local y la necesidad de iluminación natural. Las medidas lineales y la superficie, que se refieren al dimensionamiento de locales corresponden a longitudes y áreas libres, y no a las consideradas entre ejes de construcción o estructura”.* (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 77)

## **Altura de locales**

De la misma manera es necesario considerar las alturas mínimas requeridas para cada ambiente, para que los usuarios puedan sentir confort en los espacios diseñados, además de la temperatura, la misma que depende de la altura de los espacios internos, lo cual podemos encontrar en el artículo 67.

*“A excepción de aquellos locales que en esta normativa se especifiquen con una altura mínima diferente, la altura mínima de locales será de 2.30 m. Las plantas bajas, cuyos usos no sean de vivienda, y éstos sean de comercio y oficinas o equipamiento podrán tener una altura libre de 2.70 m. o mayor. Estas dimensiones se observarán desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento construido de mayor descuelgue”.* (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 77)

## Circulaciones interiores y exteriores

Una parte importante en el diseño de cualquier proyecto es la distribución de las circulaciones interiores y exteriores, para ello también se debe basar en las normas de diseño, las que podemos encontrar en la sección tercera, artículo 80, que habla de los corredores o pasillos.

*“Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los corredores y pasillos en los edificios de acceso público. Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida, o a las escaleras. Los corredores y pasillos en edificios de uso público, deben tener un ancho mínimo de 1.20 m., en este caso el número de locales atendidos no podrá ser mayor a cinco y su utilización no podrá exceder a las 10 personas. Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, estos deben tener un ancho mínimo de 1.80 m. Los corredores y pasillos deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a 2.05 m. de altura. Dentro de este espacio no se puede ubicar elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamiento, partes propias del edificio o de instalaciones). En los corredores y pasillos poco frecuentados de los edificios de uso público, se admiten reducciones localizadas del ancho mínimo. El ancho libre en las reducciones nunca debe ser menor a 0.90 m. Las reducciones no deben estar a una distancia menor de 3.00 m. entre ellas. La longitud acumulada de todas las reducciones nunca debe ser mayor al 10 % de la extensión del corredor o pasillo. En los locales en que se requiera zonas de espera, éstas deberán ubicarse independientemente de las áreas de circulación. Cuando los pasillos tengan escaleras, deberán cumplir con las disposiciones sobre escaleras, establecidas en el artículo referente a escaleras de esta*

*Sección”*. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 81)

### **Escaleras**

También es necesario considerar las circulaciones verticales, en todas las edificaciones de servicios debe hacer circulaciones verticales y de emergencia, por ello en el artículo 82 se detalla la normativa de estas.

*“Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las escaleras en los edificios públicos.*

<i>SUPERFICIE POR PLANTA</i>	<i>ANCHO MINIMO ESCALERA</i>
<i>Hasta 600 m2</i>	<i>1.50 m.</i>
<i>De 601 a 900 m2</i>	<i>1.80 m.</i>
<i>De 901 a 1.200 m2</i>	<i>2.40 m. o dos 1.20 m</i>

*Las dimensiones de las huellas serán el resultado de aplicar la fórmula  $2ch+h= 0.64$  m., donde  $ch$ = contrahuella y  $h$ = huella. En edificios con acceso público, la dimensión mínima de la huella será de 0.28 m. El ancho de los descansos deberá ser por lo menos, igual a la medida reglamentaria de la escalera”*. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 82)

### **Rampas fijas**

Es necesario de la misma manera considerar para este proyecto la topografía del terreno, así como las capacidades de los usuarios, por ello la necesaria implementación de rampas fijas para conectar los ambientes, basado en el artículo 84 que se refiere a rampas fijas.

*“Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en espacios abiertos y en edificaciones de uso público para facilitar el acceso a las personas. Las rampas para peatones en cualquier tipo de*

*construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos:*

- ✓ *Tendrán un ancho mínimo igual a 1.20 m.*
- ✓ *El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 0.90 m.*
- ✓ *Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, la rampa debe tener un ancho mínimo de 1.00 m. y el giro debe hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro de 1.20 m.*
- ✓ *Si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser de 1.20 m. a) Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal.*

*Dimensiones de Rampas:*

<i>Longitud</i>	<i>Pendiente máxima (%)</i>
<i>Sin límite de longitud</i>	<i>3.33</i>
<i>Hasta 15 metros</i>	<i>8</i>
<i>Hasta 10 metros</i>	<i>10</i>
<i>Hasta 3 metros</i>	<i>12</i>

*La pendiente transversal máxima se establece en el 2%.*

*Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso, tendrán las siguientes características: El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1.20 m. Cuando exista la posibilidad de un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1.00 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1.20 m. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana incluyendo lo establecido a lo referente a pendientes transversales. Cuando una puerta y/o ventana se abra hacia el descanso, a la dimensión mínima de éste, debe incrementarse el barrido de la puerta y/o ventana". (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 83)*

## **Edificaciones para educación**

Las edificaciones destinadas a la educación tienen su propia normativa, ajustada a la necesidad, por ello en este proyecto es necesario conocer las normas mínimas para el diseño de un establecimiento educativo, pero considerando las necesidades de los usuarios que asistirán al establecimiento.

## **Accesos**

Los accesos para este tipo de edificaciones tienen su normativa basada en el artículo 174 de la normativa de arquitectura y urbanismo.

*“Los edificios para educación tendrán por lo menos un acceso directo a una calle o espacio público, cuyo ancho dependerá del flujo de personas. Cuando el predio tenga dos o más frentes a calles públicas, el acceso se lo hará por la vía de menor tráfico vehicular”.* (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 122)

## **Locales para enseñanza**

Los locales destinados a ser utilizados para la enseñanza deben cumplir ciertas condiciones, pero en este proyecto se debe tomar en cuenta que está destinado a personas con necesidades diferentes, así como lo estipula el artículo 175 de la normativa.

*“Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso 3.00 m. libres.*

### **Área mínima por alumno:**

*Pre-primaria: 1.00 m<sup>2</sup> x alumno*

*Primaria y media: 1.20 m<sup>2</sup> x alumno*

*Capacidad máxima: 30 alumnos en pre-primaria y primaria y, 35 alumnos en secundaria.*

*Distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1.60 m. libres y longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de pupitres 8.00 m*

#### Laboratorios, talleres y afines

*Para los locales destinados a laboratorios, talleres y afines, sus áreas y alturas mínimas estarán condicionadas al número de alumnos y equipamiento requerido. Considerando las normas mínimas descritas en el numeral anterior”. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 122)*

#### **Salas de clase especiales**

Dentro de una entidad educativa se puede distinguir una gran variedad de aulas, dentro de las cuales también existen las aulas especiales, que son las destinadas a actividades diferenciadas, como lo estipula el artículo 177.

*“Las salas de clase en donde se almacenen productos inflamables o que signifiquen un riesgo (por derrame; fugas, volatilidad corrosión, toxicidad, etc.) y se trabaje o se use fuego, como laboratorios, talleres y similares, se construirán con materiales resistentes al fuego, pisos y paredes impermeables, y dispondrán de suficientes puertas de escape, para su fácil evacuación en casos de emergencia. Se observarán las normas de protección contra incendios”. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 123)*

#### **Áreas mínimas de recreación**

Además de las áreas para la educación se debe proponer áreas donde los alumnos se puedan divertir, en el caso de este proyecto se debe integrar la recreación con la educación, y a la vez se debe considerar las normas que se listan en el artículo 178.

*“Los patios cubiertos y los espacios libres destinados a recreación cumplirán con las siguientes áreas mínimas:*

*a) Preprimaria: 1.50 m<sup>2</sup> x alumno.*

*b) Primaria y media: 5.00 m<sup>2</sup> x alumno*

*En ningún caso será menor a 500 m<sup>2</sup>., concentrados o dispersos en un máximo de dos cuerpos en proporción máxima frente-fondo 1:3.*

*Los espacios libres de piso duro serán perfectamente drenados, y con una pendiente máxima del 1,50% para evitar la acumulación de polvo, barro y estancamiento de aguas lluvias o de lavado.*

*Además, contarán con galerías o espacios cubiertos para su uso cuando exista mal tiempo, con una superficie no menor de 1/10 de la superficie de los patios exigidos, y situados al nivel de las aulas respectivas.*

*Los locales para primaria y educación media, deberán contar con una superficie pavimentada de 15 por 30 m. destinada a una cancha múltiple, la cual podrá ser imputada a la superficie total de patio exigida.*

*Cuando un establecimiento educativo atienda además a la sección preprimaria, deberá contar con un patio independiente para uso exclusivo de esta sección”. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 123)*

### **Servicios sanitarios**

En cuanto al área sanitaria, los servicios higiénicos deben contar con instrumentos y dimensiones diferenciadas para personas con necesidades especiales, acopladas a las normativas del artículo 179.

*“Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado, y personal de servicio.*

*Los servicios sanitarios para los alumnos estarán agrupados en*

*baterías de servicios higiénicos independientes para cada”.* (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 123)

Nivel	Hombres		Mujeres
	Inodoros	Urinarios	Inodoros
Pre Primaria	1 Inodoro y 1 lavabo por cada 10 alumnos, serán instalados a escala de los niños y se relacionarán directamente con las aulas de clase		
Primaria	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 20 alumnas
Media	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 20 alumnas
1 lavabo por cada dos inodoros (se puede tener lavabos colectivos)			
Se dotara de un bebedero higiénico por cada 100 alumnos (as)			

**Tabla No. 1 Cuadro de requerimiento de piezas sanitarias**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** PROPIA

### **Servicio médico**

Cada institución educativa debe contar con un área de servicios médicos, pero en el caso de este proyecto se debe tomar en cuenta las capacidades de los usuarios, además de las estipuladas en el artículo 180.

*“Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario para primeros auxilios mínimo de 24 m2. Y una adicional de 12 m2. Para servicio dental y, contendrá consultorio, sala de espera y medio baño”.* (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 124)

### **Estacionamientos**

Los estacionamientos deben ser considerados en esta edificación para los docentes, padres de familia y autoridades, y deben cumplir la normativa expuesta en el artículo 196.

*“El número de puestos de estacionamiento, para Edificios de Educación, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 3 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos del Régimen Metropolitano del Suelo. Cumplirán además, con las disposiciones establecidas en el Capítulo IV, Sección Décima Cuarta referida a Estacionamientos de la presente Normativa”. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2004, pág. 127)*

## **Variables**

Variable Independiente: Centros de Coexistencia Social

Variable Dependiente: Espacio Arquitectónico Inclusivo

## **Categorías Fundamentales**

### **Variable Independiente**

#### **Espacio Público para personas con TEA**

Es el espacio de orden público, destinado especialmente para el tránsito, circulación, y desarrollo de las personas, en este caso de personas que sufren del trastorno TEA, además estos lugares deben estar delimitados para estas personas, para evitar accidentes, pero que a la vez sean espacios de tránsito público para el resto de personas, de manera que se integren a la sociedad paulatinamente.

#### **Centro Social**

*“Los Centros Sociales se pueden definir como instituciones de información social, entretenimiento y dinamización sociocultural y comunitaria, con un ámbito territorial determinado, cuyas actividades van dirigidas, de modo generalista al conjunto de la población”. (Ayuntamiento de Vigo, 2017)*

## **Centro de Coexistencia Social**

El nacimiento de una persona representa el valor de la existencia individual, el inicio de una historia personal y la relación saludable que esta debe tener dentro de los diferentes contextos, coexistir refleja el dinamismo de las relaciones interpersonales en búsqueda del aprendizaje, el desarrollo de destrezas y la conciencia de reflexión–acción y la adaptación a la sociedad.

### **Objetivo**

*“Promover la inclusión social de las personas con discapacidad que se encuentran en condiciones de pobreza/pobreza extrema y sus familias, a través del desarrollo de sus habilidades, incremento de su autonomía y participación activa en la familia y su comunidad, impulsando el cambio de patrones culturales en relación a la discapacidad”.* (MIES, 2016)

Los objetivos de todo proyecto integrador e inclusivo es mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través de grandes cambios sociales, laborales, culturales, etc.

### **Derechos**

Las personas con TEA en la actualidad no cuentan con centros de atención gratuitos, pero de acuerdo a la constitución ecuatoriana, este es un derecho, por ende que se debe buscar la facilidad de brindar estos servicios a las personas que carecen de dinero pero que tienen problemas de esta índole. Todos los ecuatorianos tenemos derecho a la salud, al bienestar y al desarrollo integrado en la sociedad, y este grupo de personas han sido marginados por un largo tiempo.

## **Condiciones de Atención**

Son las formas en las que actualmente se atiende a los pacientes con TEA, en la calidad de los centros que existen actualmente, por ello se plantea una mejora en las condiciones de atención a los pacientes tanto de tratamiento como de diagnóstico.

## **Modalidad de Atención**

La modalidad de atención que se brinda en los centros que existen en la actualidad está dirigida a personas con recursos económicos, pero de estos se puede rescatar la atención y la modalidad de esta, ya que la atención debe ser personalizada, en una relación de 1 docente/médico por cada 2 estudiantes/pacientes, los cuales deben brindar la seguridad y garantizar la educación al nivel que estas personas necesitan, rescatando sus virtudes y no limitando sus aptitudes.

## **Atención en el Hogar y la Comunidad**

*“Orientado a las personas con discapacidad, quienes por su grado de discapacidad intelectual, física y/o sensorial, así como por su ubicación geográfica, no pueden acceder a otros servicios. Se trabaja con técnicos que realizan visitas domiciliarias, para fomentar el desarrollo de habilidades de las personas con discapacidad y fortalecer las capacidades familiares y comunitarias”.* (MIES, 2016)

El fin de la atención especializada a los grupos vulnerables es brindar ayuda y prestación de servicios públicos gratuitos en el lugar donde se encuentren, a quienes no puedan acceder a los tratamientos ya sea por impedimento físico, geográfico, intelectual, etc.

### **Centros de Referencia y Acogida**

*“Brindan atención especial a personas mayores de 18 con discapacidad mayores física, intelectual y/o sensorial en condiciones de abandono y/o carentes de referente familiar, que requieren acogimiento institucional de forma emergente, temporal o permanentemente. Un centro de acogida presta atención las 24 horas, los 365 días al año”. (MIES, 2016)*

Los centros de Referencia y Acogida son un espacio destinado a todas aquellas personas que pasan por condiciones de abandono y donde se les puede brindar un acogimiento público de forma temporal o permanente.

### **Centros diurnos de Desarrollo Integral**

*“Se encarga de potenciar el desarrollo de las habilidades de las personas con discapacidad física, intelectual y/o sensorial a través de un trabajo conjunto con la familia y la comunidad. El servicio se presta en jornadas de ocho horas diarias, durante los cinco días hábiles de la semana”. (MIES, 2016)*

Es el lugar propicio para el desenvolvimiento de los tratamientos que las personas con discapacidad deben poseer para el adecuado desarrollo de sus habilidades.

### **Centros para personas con Discapacidad Zona Tres**

Los centros para personas con discapacidad en la zona tres no poseen la mejor infraestructura puesto que las edificaciones no tienen las normas reglamentarias y no poseen los espacios de transición adecuados puesto que allí definen cualidades de continuidad.

El peral es una de los centros para personas con discapacidad más reconocido del centro del país y de Ambato pero los accesos no son adecuados también se encuentra un poco alejado de la ciudad y las personas que ahí laboran no tienen los conocimientos necesarios para dar una atención de calidad a los usuarios.

La escuela de educación espacial en Ambato también tiene la misma problemática del peral en infraestructura y condiciones cómodas para los individuos. Este centro tiene una terapia reconocida a nivel mundial para la estimulación de los sentidos la de los caballos.

En Ambato hay un centro escolar para personas con problemas auditivos en donde les brindan una enseñanza lo más normal posible y con confianza para enfrentarse a la vida que tiene momentos de exclusión.

La falta de un centro para personas con TEA en la zona tres y en la ciudad de Ambato ya que ellos tienden a parecer personas normales pero no cuentan con un desenvolvimiento social normal por lo cual los actuales centro no brindan la condiciones adecuadas para su desarrollo en integración fortalecida del individuo y su familia en la comunidad.

Son usuarios de estos centros especiales las personas que presentan los siguientes tipos de síndrome o enfermedades: retardo mental, deficiencias auditivas y/o problemas de lenguaje, ceguera o visión sub-normal, impedimentos físicos y desajustes de conducta social y trastornos emocionales de la personalidad.

*“Asimismo el caso excepcional por problemas de lenguaje, es el que tiene significativas diferencias en el desarrollo de la comunicación verbal y/o grafico pese a tener inteligencia y audición dentro de los límites normales. Los Centros para personas con discapacidad deben brindar educación escolarizada en los niveles de Inicial y Primaria, y*

*en Capacitación Laboral a las personas con discapacidad severa o multi discapacidad, a fin de que alcancen el máximo desarrollo de sus potencialidades y de su autonomía personal para su posterior integración familiar, escolar, laboral y social.”*

### **Persona con TEA**

*“Sobre el Trastorno Espectro del Autismo (TEA) las estadísticas varían desde 60 hasta 116 personas con TEA por cada 10.000 habitantes (Delfos y Groot, 2011). Según el último censo poblacional ejecutado el 30 de noviembre de 2010, el Ecuador tiene 14'306.876 habitantes eso significa que hay entre 85.841 hasta 165.960 personas con un TEA en el Ecuador de las cuales existiría una prevalencia mayor de niños/hombres que de niñas/mujeres. Dependiendo de la seriedad existen desde 4 hasta 10 veces más hombres que mujeres.”*  
(MSP, 2012)

Los Trastornos Espectro del Autismo (TEA) forman parte de los problemas de salud mental. Los TEA son una serie de trastornos neuropsiquiátricos, catalogados como “trastornos generalizados del desarrollo” según la clasificación diagnóstica del DSM-IV-TR, los cuales pueden detectarse a edades muy tempranas (por definición, el trastorno autista es de inicio anterior a los 3 años de edad). Esta disfuncionalidad tiene un impacto considerable no sólo en el correcto desarrollo y bienestar de la persona afectada, sino también de los familiares, dada la elevada carga de cuidados personalizados que necesitan. Además hay que añadir, que la prevalencia de dichos trastornos ha aumentado.

*“Lo que unido a su carácter crónico y la gravedad de los trastornos, precisan de un plan de tratamiento multidisciplinar personalizado y permanente a lo largo de todo de todo la vida del individuo ,en constante revisión y monitorización, que favorezca el pleno desarrollo potencial de las personas con TEA y favorezca su integración social*

*y su calidad de vida”.*

Las personas con TEA no poseen imaginación es por eso que muestran un comportamiento y pensamiento rígido y patrones estereotipados de comportamiento, pobre ilusión social e intereses repetitivos. Adicionalmente, el comportamiento estereotipado y ritual, rutinas repetitivas y un retraso extremo o ausencia del juego abstracto son las características comunes en estos niños (Wing, 2002). Debido a la rigidez del pensamiento y la discapacidad de la imaginación, ellos no son capaces de generalizar el conocimiento.

*“Los niños con TEA también tienden a tener un alto umbral del dolor. Algunos de ellos muestran hipo sensibilidad o hipersensibilidad a los estímulos sensoriales, como la luz, los ruidos y los colores, así como dificultades con la atención y la orientación (Kern et al., 2006). En algunos casos, el cerebro no procesa la luz adecuadamente debido a la ausencia de melatonina, que es la hormona que produce que los humanos se sientan cansados. Esto puede relacionarse con problemas de sueño”.* (UNICEF, 2012)

Las personas con TEA son aquellas que poseen ciertas características basadas en tríadas de trastornos tanto socio afectivos, de razonamiento y comportamiento, que se van manifestando en la persona que lo posee.

## **Variable Dependiente**

### **Espacios Arquitectónicos**

Los espacios arquitectónicos deben determinar como eje la interlocución entre individuos, la apreciación de la naturaleza de todo elemento que este alrededor de este. La arquitectura debe generar por sí mismo lugares en donde puedan actuar todas las sociedades y comunidades existentes en el planeta.

## **Normativa Inclusiva**

Es aquella que busca el bienestar y la protección social para los grupos sociales vulnerables tanto económicos, por su condición física, intelectual, etc. A través de un proyecto inteligente, sostenible e integrador.

## **Espacios Arquitectónicos Inclusivos**

Es la proyección y construcción de lugares que integren usuarios e incluyan a todo tipo de usuarios independientemente de su condición física, intelectual, socio afectiva, comunicacional, etc. Persigue la comodidad, seguridad, funcionalidad y accesibilidad.

## **Conadis**

El CONADIS es el consejo nacional de discapacidades ente regulador de normas, leyes y de observar la inclusión integral de las personas con discapacidad del ecuador.

También promueve la inserción laboral tanto en entidades públicas y privadas con los mismos derecho que los demás. Promociona la inclusión en todos los sentidos, dan apoyo legal si algún individuo o familiar tienen inobedientes educativo laborales dentro de la comunidad misma.

Trabaja para el esparcimiento y recreación sana en base al deporte y la cultura. Congreso para la inclusión de autistas



**Imagen No. 12 Movilización**  
**Movilización realizada para la visibilización del autismo efectuado el 1 de abril pasado.**  
**Archivo tiempo Cuenca**  
**FUENTE: CONADIS**

### **Espacio Público TEA**

El espacio público tiene la necesidad de ser incluyente de permitir actuar como personas con sentido común y con la necesidad de intercambiar experiencias individuales y colectivas. No puede ser impedido su utilidad para fines de recreación, culturales y sociales pues todos somos parte de ese espacio. Para las personas con TEA el espacio público puede parecer un lugar poco incluyente, con sitios de poco sentido para su situación, puesto que el espacio en sí no te permite ser tú mismo.

### **Espacios Arquitectónicos**

Para las personas con TEA el espacio arquitectónico es de suma importancia pues de ello dependerá su desarrollo en lo cognitivo y en la relación individuo espacio.

Actualmente en la ciudad de Ambato no existen espacios arquitectónicos

que ayuden al desenvolvimiento de personas con discapacidad y peor aún para personas con TEA.

Las personas con TEA necesitan espacios arquitectónicos con características espaciales que permitan la integración fortalecida en la sociedad. En dicho espacio debe prever diferentes tipos de usuarios, pacientes, terapeutas, visitantes o familiares, en la cual la reducción de los espacios tiene que permitir la interacción entre ellos, creando así espacios libres, abiertos, de formas simples y seguros, utilizando transparencias, característica importante de un minimalismo simplista que ayuda a la funcionalidad del espacio entorno.

En cuanto a la funcionalidad se refiere se busca evitar el cruce de circulaciones para el buen desempeño de las distintas actividades por lo que se tiene apoyar las tipologías del minimalismo y premisas de diseño se logre generar espacios que cumplan con las necesidades de cada actividad. La integración del exterior con el interior del espacio es una característica importante en la forma del conjunto arquitectónico ya que a través de esto se logra la interacción de las personas con TEA y el exterior, logrando explorar e interactuar con la naturaleza.

En cuanto a la arquitectura del espacio nos ayuda a generar lugares naturalmente agradables, obteniendo ventilación adecuada, uso de luz natural, creando un objeto arquitectónico agradable con el medio ambiente.

Lo anteriormente expuesto no quiere decir que la atención se centre en lo funcional, implementando principios de diseño como la jerarquía, armonía, continuidad, texturas, colores, se plantea un objeto arquitectónico agradable de la mano del minimalismo, apoyados en las características principales de dicha tendencia.

Para crear un objeto arquitectónico minimalista y funcional al autismo, se analizan las características de ambos, buscando la similitud entre ellos o aspectos importantes que generen espacios útiles y agradables a los usuarios.

## **Elementos Arquitectónicos Diferenciados**

Los elementos arquitectónicos diferenciados son aquellos que se encuentran dentro de una edificación y equipamiento urbano y que forman parte de su interior y exterior, tales como los accesos, escalones, puertas, ventanas, pasillos, ascensores, etc., los cuales están diseñados para responder a las necesidades espaciales de los diferentes grupos de usuarios que habitan la edificación o el equipamiento.

## **Señalética Informativa**

*“Indicaciones que se dan a las personas por medios escritos, gráficos, luminosos o audibles que les sirven de guía para llegar o hacer uso de un espacio o elemento.” (Rodolfo Consuegra, 2006)*

La señalética busca ser una guía informativa multisensorial para todos quienes sean usuarios de un determinado espacio.

## **Accesibilidad**

*“Es la combinación de elementos del espacio construido que permiten el acceso, desplazamiento y uso para las personas con discapacidad, así como el acondicionamiento del mobiliario que se adecuen a las necesidades de las personas con distintos tipos y grados de discapacidad”. (SEDUVI, 2007)*

El fin de la accesibilidad es brindar un fácil acceso, desplazamiento, desenvolvimiento para las personas con discapacidad dentro de los espacios edificables, así como también es la movilidad de las personas y de los vehículos, para que estos puedan entrar y salir con facilidad de un lugar.

## **Circulaciones**

*“Es un camino o pasillo para peatones, exterior o interior, que conduce de un lugar a otro. Es el caso, entre otros, de andadores, vestíbulos, escaleras y rampas” (SEDUVI, 2007)*

Son caminos o pasillos que conectan lugares dentro de un equipamiento ya sea público o privado, los mismos pueden ser marcados por elementos verticales u horizontales, o pueden ser imaginarios, pero que dan la sensación de circulación, delimitada con objetos o decoración.

## **Pisos**

Es la parte inferior vertical de una obra arquitectónica o de ingeniería, donde se desarrollan las actividades cotidianas, por ello que este debe ser horizontal.

## **Puertas**

*“Vano en pared, cerca o verja, desde el suelo hasta la altura conveniente, para entrar y salir.” (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2003)*

Son herramientas dentro de la arquitectura que nos sirven para delimitar un espacio de otro y restringir el libre acceso entre ellos.

## **Sistema de Emergencia**

Es un sistema de potencia que puede suministrar energía de respaldo para cuando esta sea necesaria, pero a un determinado número de elementos o funciones, que buscan proteger la vida de los usuarios, y son utilizados en casos de emergéncia.

## **Equipamiento**

*“Es el destinado a actividades e instalaciones que generan ámbitos, bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, garantizar el esparcimiento y mejorar la calidad de vida, independientemente de su carácter público o privado. El equipamiento normativo tiene dos componentes: de servicios sociales y, de servicios públicos”. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2003)*

El equipamiento es todo aquello que conforma una ciudad todos los componentes edificables que ya sean de carácter privado o público son necesarios para ejercer las actividades diarias de las sociedades, como es el caso de municipios, escuelas, colegios, hospitales y hasta las viviendas.

## **Condiciones Térmicas**

Son las altas o bajas temperaturas a las que se encuentra una persona, dependiendo del ambiente donde se encuentre, ya que este constituye gran porcentaje de la condición que adapta el usuario. Las condiciones térmicas aptas para el ser humano se encuentran dentro del rango de 18°C a 23°C.

La condición de cada espacio depende del material con el que está construido, además de la calidad y cantidad de iluminación y ventilación que esta tenga, además de la ubicación, si este se encuentra iluminado y soleado o está oculto y oscuro.

## **Iluminación**

*Todo lugar de trabajo deberá estar dotado de suficiente iluminación natural o artificial para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para sus ojos.*

*El nivel mínimo de iluminación está en relación con el tipo de faena o actividad a desarrollar, y puede variar entre 300 y 5000 luxes. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2003)*

La iluminación es aquella percepción natural o artificial que brinda calidad espacial a todo proyecto y que nos permite habitar un espacio.

### **Condiciones Acústicas**

Las condiciones acústicas son la relación que existe en un ambiente con la facilidad o dificultad que tiene un individuo para escuchar lo que se comunica, dentro de un ambiente es importante tomar en cuenta los materiales y recubrimientos tanto interiores como exteriores, mismos que deben ser aislantes térmicos y acústicos para lograr una mejor manejo de la acústica dentro de estos.

### **Teoría del Color**

Es un grupo de reglas básicas en la mezcla de colores para conseguir varios efectos de acuerdo a la necesidad, y de acuerdo a la combinación que se haga de estos.

Existen diferentes formas que el cerebro percibe los colores y como estos se reflejan y forman diversas apreciaciones, la base de todos los colores son los primarios, que al combinarse forma los secundarios y estos los terciarios, dando como resultado la conjugación de todos estos que son los colores que vemos diariamente en la naturaleza y en todo lo que nos rodea.

La teoría del color es utilizada con frecuencia en este tipo de centros, para ayudar a las personas que tienen problemas sensoriales, para aprender a superar estas dificultades, mediante la apreciación de varios colores, y así despertar la imaginación y creatividad de las personas.

## **Centros multi sensoriales para personas con TEA**

Alrededor del mundo existen diversos centros multisensorial para personas con discapacidad y en especial para personas con Trastorno espectro del autismo que promueven el desarrollo de la misma y su real integración a la sociedad. Los referentes más grandes son los centros que se encuentran en Aragón, España los cuales cuentan con atención en todas las metodologías, actividades y estimulantes necesarios para la inclusión de estos miembros de la sociedad. Esta provincia española cuenta con alrededor 146 centro muntisensoriales para personas con autismo y 19 centros de atención preferente en Aragón en donde les brindan todo lo necesario para su desarrollo. Desde los años 2006/2007 se vienen desarrollando en la Comunidad Autónoma de Aragón experiencias de atención educativa a alumnado con Trastorno Espectro del Autismo en centros ordinarios sostenidos con fondos públicos. Los procesos metodológicos que se llevaron a cabo dieron como resultado un modelo de funcionamiento de vocación inclusiva. Los centros de atención preferente a alumnos con trastorno del espectro autista se conciben como un recurso educativo normalizado especializado en la promoción del desarrollo, aprendizaje y participación de estos alumnos.

El CAREI coordina estos centros ofreciendo formación especializada y coordinando Seminario o Grupo de Trabajo.

En Guatemala debido a una investigación de discapacidades y al aumento de personas con este síndrome se inicia la construcción del centro de atención para niños con autismo en la que el patronato del dar Roberto koch ya que el único centro que en ese país existía un solo centro que estaba ubicado o adaptado en una casa que no se les brindaba las seguridades necesarias.

El Autismo es uno de los trastornos más comunes del desarrollo pero debido a que no se brinda la información necesaria esta enfermedad es poco conocida en nuestra sociedad y su incidencia aumenta rápidamente. Y que en el ecuador no existen cifras reales de cuantos centros existen en el país y cuantos de

aquellos son específicamente para personas con este síndrome. En Ambato los centros que ayudan a las personas con discapacidad no están preparados para trabajar de manera exclusiva con personas con TEA, puesto que las personas que tienen este autismo necesitan ayuda profesional por medio de terapias y apoyo psicológico a las familias.

Las instalaciones donde se brindan las terapias tienen que ser espacios adecuados donde se puedan utilizar los equipos especiales, espacios agradables por medio de colores, texturas y sin límites arquitectónicos para niños y personas con esta discapacidad.

### **Señalamiento de Variables**

#### **Variable Independiente**

Estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la zona tres que acogen a personas con Trastorno Espectro del Autismo (TEA).

#### **Variable Dependiente**

Definir el diseño de un espacio arquitectónico que fortalezca su desarrollo integral en la ciudad de Ambato.

### **Hipótesis**

#### **Hipótesis Alterna**

Los Centros de Coexistencia Social de la Zona tres no poseen espacios arquitectónicos que favorezcan el completo desarrollo de las personas con Autismo.

### **Hipótesis Nula**

Los Centros de Coexistencia Social de la Zona tres poseen espacios arquitectónicos que favorezcan el completo desarrollo de las personas con Autismo.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

#### **Enfoque de la Investigación**

Para un enfoque global del problema, se empleará la modalidad de investigación cuantitativo-cualitativa.

El enfoque cuantitativo se desarrollará mediante la recolección de datos a través de investigación de campo en los tres centros de coexistencia social de la zona 3, para conocer el número de pacientes existentes y tomarlo como referencia para el diseño del anteproyecto arquitectónico.

El estudio cualitativo igualmente se lo realizará con información obtenida en los tres centros de coexistencia social de la zona 3 obtenida mediante encuestas que revelen el estado actual de los espacios físicos, las principales necesidades de los usuarios.

#### **Modalidad Básica de Investigación**

El desarrollo del proyecto se usará estas modalidades de investigación:

##### **Investigación de Campo**

La investigación de campo implica el estudio sistemático de los antecedentes del lugar, de donde se obtendrán los datos del número de usuarios a los que va dirigido el proyecto y sus necesidades.

Además se realizará un estudio pormenorizado del cantón Ambato, ya que este territorio urbano servirá de escenario para el anteproyecto arquitectónico.

## **Bibliográfica - Documental**

El material bibliográfico-documental que se investiga para obtener la información es la siguiente:

- ✓ Censo 2010, elaborado por el INEC
- ✓ Proyección de Población 2017, elaborado por el INEC
- ✓ Plan de desarrollo territorial elaborado por la provincia de Tungurahua
- ✓ Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020
- ✓ Accesibilidad de las Personas con Discapacidad a Espacios Construidos con Servicio al Público.
- ✓ Plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021
- ✓ Constitución de la República del Ecuador 2008

## **Nivel de Investigación**

### **Investigación Descriptiva**

Este tipo de investigación detalla las características del problema en una circunstancia o tiempo determinado, además permite identificar las características sociales, económicas, culturales, de la población a la que va dirigido el proyecto.

Según información proporcionada por el conadis no se cuenta con datos técnicos sobre el número de habitantes que padecen TEA en el Ecuador, es necesario realizar una investigación en los centros existentes en la zona 3 para obtener un número estimado de los pacientes que reciben tratamiento en la zona, además de sus necesidades.

### **Investigación Exploratoria**

El principal objetivo de la investigación Exploratoria es dar una visión general de tipo aproximativo, respecto a una realidad determinada. Se emplea este

tipo de investigación debido a que el tema escogido para este proyecto de tesis ha sido poco explorado e investigado en el Ecuador.

### **Técnicas e Instrumentos para la Investigación de campo**

Entre las técnicas e instrumentos que se utilizaron para determinar la realidad del problema, desde el punto de vista de los familiares con pacientes con TEA son las encuestas dirigidas a padres de los niños que padecen TEA mediante un cuestionario y la observación a través de las fichas técnicas de observación aplicadas para el levantamiento del estado actual de los centros de coexistencia social donde acuden las personas con TEA.

### Matriz de Operacionalización de Variables

#### Variable Independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS	ITEMS BASICOS
<p><b>CENTROS DE COEXISTENCIA SOCIAL PARA PERSONAS CON TEA:</b> El nacimiento de una persona representa el valor de la existencia individual, el inicio de una historia personal y la relación saludable que ésta debe tener dentro de los diferentes contextos, coexistir refleja el dinamismo de las relaciones interpersonales en búsqueda del aprendizaje, el desarrollo de destrezas y la conciencia de reflexión–acción y la adaptación a la sociedad.</p>	<p>Desarrollo de relaciones sociales</p> <p>Salud y Armonía Emocional (terapia)</p> <p>Infraestructura Arquitectónica</p>	<p>Nacimiento</p> <p>Convivencia a través de emociones</p> <p>Equilibrio</p> <p>Comunicación</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Teoría del Color</p> <p>Condiciones Térmicas y Acústicas.</p>	<p>Encuestas a través de un cuestionario estructurado</p> <p>Diagramas funcionales</p> <p>Fichas de Observación</p> <p>Técnicas</p>	<p>¿Sabía usted que máximo se puede trabajar con tres personas con TEA a la vez?</p>

**Tabla No. 2 Matriz de Operacionalización V.I.**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** PROPIA

**Variable Dependiente**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS	ITEMS BASICOS
<p><b>ESPACIO ARQUITECTONICO INCLUSIVO:</b> Es la proyección y construcción de lugares que integren e incluyan a todo tipo de usuarios independientemente de su condición física, intelectual, socio afectiva, comunicacional, etc. Persigue la comodidad, seguridad, funcionalidad y accesibilidad.</p>	<p>Usuarios</p> <p>Lugares de Integración e Inclusión.</p>	<p>Ubicación</p> <p>Capacidades</p> <p>Especiales, Hombres, Mujeres, Niños, Adultos Mayores.</p> <p>Accesibles,</p> <p>Funcionales,</p> <p>Confortables, Seguros.</p> <p>Normas de Arquitectura y Urbanismo</p>	<p>Observación de Ficha de Observación</p> <p>Encuestas a través de un cuestionario estructurado</p>	<p>Diagnóstico arquitectónico de los centros de coexistencia social.</p>

**Tabla No. 3 Matriz de Operacionalización V.D.**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** PROPIA

## Plan de Recolección de Información

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la Investigación.
2.- ¿De qué personas u objeto?	La investigación va dirigida a los familiares de personas con TEA y a las infraestructuras arquitectónicas existentes.
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Espacios arquitectónicos inclusivos en los centros de coexistencia social.
4.- ¿Quién?	Gabriela Sosa Castro
5.- ¿Cuándo?	Septiembre 2017 – Enero 2018
6.- ¿Dónde?	Centros de Coexistencia Social de la Zona 3
7.- ¿Cuántas veces?	Una
8.- ¿Qué técnica de recolección?	Encuestas y Fichas de Observación
9.- ¿Con qué?	Cuestionarios, Guiones, Levantamiento Fotográfico.
10.- ¿En qué situación?	En condiciones circunstanciales

**Tabla No. 4 Plan de Recolección de Información**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** PROPIA

## Aplicación de Instrumentos de Recolección de Información

A continuación se detalla como intervienen los instrumentos de recolección de información para el presente trabajo de fin de carrera:

<b>MODALIDAD</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>DE CAMPO</b>	Encuesta: dirigida a padres y docentes de los centros de coexistencia social de la zona 3 que acogen a personas con tea. Entrevista: terapistas Observación: investigador	Cuestionario estructurado Guión estructurado Soporte audiovisual Levantamiento fotográfico
<b>BIBLIOGRAFICA</b>	Investigación	Libros / documentos técnicos / revistas / internet
<b>EXPERIMENTAL</b>	Observación Investigación	Ficha de observación

**Tabla No. 5 Aplicación de Instrumentos**

FUENTE: PROPIA

ELABORACIÓN: PROPIA

## Población y Muestra

### Población

El contexto de estudio está enfocado en la zona 3, correspondiente a las parroquias de Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo y Pastaza; por lo que se utilizará datos proporcionados por el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS), para determinar a qué número y tipo de población irá dirigido el proyecto, además que nos permitirá conocer los requerimientos prioritarios para este tipo de usuarios.

Habitantes por Provincia	
<b>Chimborazo</b>	219.401
<b>Cotopaxi</b>	198.625
<b>Pastaza</b>	42.260
<b>Tungurahua</b>	244.783
<b>Total</b>	705.069

**Tabla No. 6 Habitantes por provincia**

FUENTE: Censo INEC 2010

A continuación se procede a calcular la proyección de habitantes para el año 2017, para tener un estimado poblacional más actual:

**Población a considerar: (N)**

**Proyección al año 2017**

$$N = P_i(1 + r)^n$$

Pi= Población existente en el año 2010.

r= Tasa de crecimiento, (4,26%).

n= Número de periodos.

$$N = 705.069 \times (1 + 4,31\%)^7$$

$$N = 1,657.259 \text{ habitantes}$$

De acuerdo a los índices establecidos por la Organización Mundial de la Salud 1 de cada 160 personas padecen un Trastorno del Espectro Autista, por lo que una vez obtenida la proyección de la población actual, se procede a calcular un aproximado de personas con TEA en la zona 3:

$$\frac{1,657.259 \text{ hab.}}{160} = 10.357 \text{ hab}$$

De acuerdo a los datos proporcionados por el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades y el Ministerio de Inclusión Económica, sobre el registro de personas con discapacidad, realizado en el año 2015, se ha constatado los siguientes resultados.

Personas con Discapacidad por Provincia	
Chimborazo	13.683
Cotopaxi	10.054
Pastaza	2.870
Tungurahua	11.863
Total	38.470

**Tabla No. 7 Personas con Discapacidad por Provincia**

FUENTE: Registro Nacional de Discapacidades

Ministerio de Salud Pública del Ecuador-Agosto 2015

Personas con Discapacidad Incluidas en el Sistema Nacional de Educación por Provincia	
<b>Chimborazo</b>	1.236
<b>Cotopaxi</b>	594
<b>Pastaza</b>	522
<b>Tungurahua</b>	819
<b>Total</b>	3.171

**Tabla No. 8 Personas con Discapacidad incluidas en el sistema nacional de educación por Provincia**

FUENTE: Ministerio de Educación

Registro Administrativo del Ministerio de Educación 2013-2014

Personas con Discapacidad Incluidas Laboralmente por Provincia	
Chimborazo	2.087
Cotopaxi	1.943
Pastaza	419
Tungurahua	2.118
<b>Total</b>	6.567

**Tabla No. 9 Personas con Discapacidad incluidas laboralmente por Provincia**

FUENTE: Ministerio de Trabajo

Personas con Discapacidad Beneficiarias del Bono Joaquín Gallegos Lara por provincia	
Chimborazo	551
Cotopaxi	340
Pastaza	350
Tungurahua	376
<b>Total</b>	1.617

**Tabla No. 10 Personas con Discapacidad beneficiadas del bono Joaquín Gallegos Lara por Provincia**

FUENTE: Ministerio de Inclusión Económica y Social  
Base Bono Joaquín Gallegos Lara 2015

Es importante tomar en cuenta dichos datos, que permiten conocer la cantidad de habitantes que poseen discapacidades en estas cuatro provincias, ya

que son potenciales usuarios del anteproyecto arquitectónico.

## Muestra

En Ecuador no existen cifras oficiales del número de personas con Trastornos de Espectro Autista (TEA), así que teniendo en cuenta el contexto en el que desarrollará el proyecto, se tomará como referencia a los usuarios de los centros de atención para personas con discapacidad, en la zona 3:

- Centro inclusivo el Peral
- Unidad Educativa Especializada Ambato.
- Unidad Educativa Especializada Puyo

Además se realizará encuestas a los directivos de dichos centros y a personas que son expertas en el tema, a continuación se detalla un cuadro con el número de personas que se realizó la encuesta:

DETALLE	Nº
• <b>Centro inclusivo El Peral.</b>	45
• <b>Logopeda Privada.</b>	1
• <b>Representante del I.P.P. Quintero Lumbreras a la Federación Autismo Madrid.</b>	1
• <b>Unidad Educativa Especializada Ambato.</b>	35
• <b>Unidad Educativa Especializada Puyo.</b>	38
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

**Tabla No. 11 Población y Muestra**  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## **CAPÍTULO IV**

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

La investigación de campo para obtener resultados acerca de las necesidades de los usuarios del centro de desarrollo integral para personas con TEA, se enfoca en un diseño dinámico que cumpla con los requerimientos necesarios para su correcto funcionamiento.

Para desarrollar este proyecto se llevó a cabo la investigación a través de encuestas a los beneficiarios de los tres centros de atención a personas con discapacidad ubicados en la zona tres: Centro Inclusivo el Peral, Unidad Educativa Especializada Ambato y la Unidad Educativa Especializada Puyo. Se tomó en cuenta a estas personas, ya que al utilizar las instalaciones de dichos centros constituyen la muestra correspondiente al universo establecido.

En la investigación de campo se contó con un modelo de cuestionario previamente elaborado, con base a las principales necesidades de la población a la que va dirigida el proyecto en lo relativo a infraestructura, servicio y función.

**Encuesta dirigida a los usuarios de los Centros de Atención Especializada para personas con discapacidad:**

1. **¿Conoce usted si para el ingreso a los centros de coexistencia social existe un análisis previo de las personas con discapacidad en función de sus necesidades?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	120	100
<b>NO</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	120	100

**Tabla No. 12 Encuesta No. 1**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



**Gráfico No. 5 Pregunta Encuesta No. 1**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Análisis de Interpretación**

Este indicador permite conocer que dichos centros se preocupan por diagnosticar a los pacientes y tratar de dar una atención personalizada, además de que demostrar el grado de preocupación que los padres tienen para brindar una mejor calidad de vida a sus hijos.

Esta pregunta se realizó para determinar la necesidad de creación de un espacio de diagnóstico previo al ingreso de personas con TEA

2. **¿Considera usted que el centro de coexistencia social al que pertenece es el apropiado para tratar a personas con todo tipo de discapacidades?**

Alternativa	Frecuencia	%
SI	10	8
NO	110	92
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

**Tabla No. 13 Encuesta No. 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



**Gráfico No. 6 Pregunta Encuesta No. 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### **Análisis de Interpretación**

Es importante que se considere las necesidades espaciales de cada discapacidad requiere, ya que en el caso de las personas con TEA se necesitan ciertas condiciones espaciales para su diagnóstico y tratamiento apropiado.

**3. ¿El centro de coexistencia social cuenta con espacios especializados para cada tipo de discapacidad?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	22	18
<b>NO</b>	98	82
<b>TOTAL</b>	120	100

**Tabla No. 14 Encuesta No. 3**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



**Gráfico No. 7 Preguntar Encuesta No. 3**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Análisis de Interpretación**

Esto en gran parte se debe a la falta de planificación y espacio de dichos centros ya que al tener que adaptarse a construcciones no apropiadas para dar este tipo de atención se deben prescindir de espacios necesarios para las terapias de las diferentes discapacidades.

4. ¿Conoce usted que a este centro de coexistencia social asisten personas con TEA?

Alternativa	Frecuencia	%
SI	111	92
NO	9	8
TOTAL	120	100

Tabla No. 15 Encuesta No. 4  
FUENTE: PROPIA  
ELABORACIÓN: PROPIA

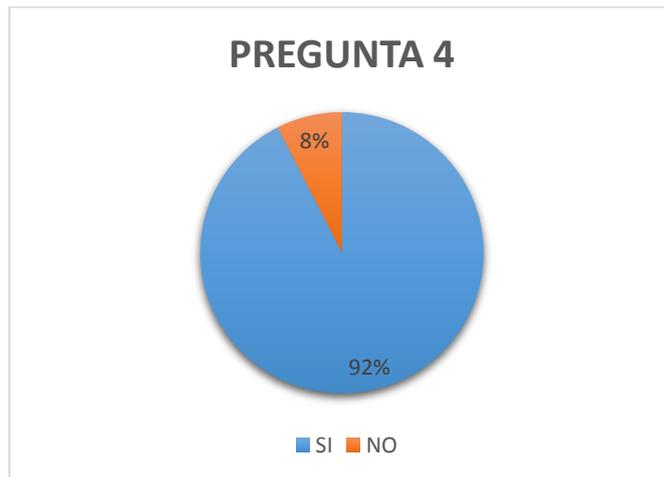


Gráfico No. 8 Pregunta Encuesta No. 4  
FUENTE: PROPIA  
ELABORACIÓN: PROPIA

### Análisis de Interpretación

La apreciación de los encuestados asume que las personas con TEA son parte de los centros de coexistencia social, además se evidenció que los criterios de cada uno generaliza al trastorno por desconocimiento del mismo relacionándolo solo con el autismo

5. ¿Conoce usted que para trabajar con personas con TEA es necesario que se mantenga ciertas características en cuanto a espacios, colores, texturas y sonidos?

Alternativa	Frecuencia	%
SI	8	7
NO	112	93
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

**Tabla No. 16 Encuesta No. 5**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



**Gráfico No. 9 Preguntas Encuesta No. 5**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### **Análisis de Interpretación**

El 93% de las personas que realizaron la encuesta no tiene conocimiento de las características que deben tener los espacios en los que reciben tratamiento las personas con Trastorno Espectro del Autismo, es decir los colores, las texturas, los sonidos, la iluminación y los gráficos que deben poseer las aulas y las áreas de terapias, por tanto hay que considerar los elementos arquitectónicos diferenciados que se deben proponer en el proyecto.

**6. ¿Conoce usted que para mejorar el desarrollo de una persona con TEA es necesario una educación visual e informativa?**

Alternativa	Frecuencia	%
SI	15	12
NO	105	88
TOTAL	120	100

**Tabla No. 17 Encuesta No. 6**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



**Gráfico No. 10 Pregunta Encuesta No. 6**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Análisis de Interpretación**

Para promover el desarrollo de una persona con TEA es necesario una educación visual e informativa tales como los pictogramas y la adecuada señalización en pisos, paredes de manera horizontal, vertical y aérea; este tipo de aprendizaje se realiza debido a la dificultad de sociabilización y comunicación que el TEA refleja.

**7. ¿El centro de coexistencia social al que asiste contiene medios que permitan la comunicación visual como pictogramas?**

Alternativa	Frecuencia	%
SI	17	14
NO	103	86
TOTAL	120	100

**Tabla No. 18 Encuesta No. 7**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



**Gráfico No. 11 Pregunta Encuesta No. 7**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Análisis de Interpretación**

Los medios visuales como pictogramas facilitan la comunicación no solo de personas con Trastorno Espectro del Autismo, sino también de pacientes con otro tipo de discapacidades en las que también se requiere este tipo de material didáctico, y es la forma correcta de impartir el aprendizaje y los requerimientos de materiales didácticos y para terapia que requieren los pacientes.

**8. ¿Sabía usted que máximo se puede trabajar con tres personas con TEA a la vez?**

Alternativa	Frecuencia	%
SI	8	7
NO	112	93
TOTAL	120	100

**Tabla No. 19 Encuesta No. 8**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



**Gráfico No. 12 Pregunta Encuesta No. 8**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### **Análisis de Interpretación**

Para realizar una terapia con personas que poseen el Trastorno Espectro del Autismo en óptimas condiciones se recomienda que un profesional trabaje con un máximo de tres personas a la vez, según lo que dicta la normativa de educación requerida para personas con TEA por cada profesional, por lo cual trabajar con un mayor número de pacientes a la vez genera ineficacia en las terapias y falta de aprendizaje en las aulas.

9. ¿Considera que el espacio arquitectónico del centro de coexistencia social al que pertenece es el adecuado para tratar a personas con TEA?

Alternativa	Frecuencia	%
SI	11	9
NO	109	91
TOTAL	120	100

Tabla No. 20 Encuesta No. 9  
 FUENTE: PROPIA  
 ELABORACIÓN: PROPIA



Gráfico No. 13 Pregunta Encuesta No. 9  
 FUENTE: PROPIA  
 ELABORACIÓN: PROPIA

### Análisis de Interpretación

Según los datos no se consideran que los espacios arquitectónicos en los que se da tratamiento a las personas con TEA sean los adecuados, debido a que no cuentan con los requerimientos básicos para los terapias con luz, con sonido, con texturas, con colores, con pictogramas, con agua, etc.

**10. ¿Cree que sería necesaria la creación de un centro de coexistencia social para ayudar a las personas con TEA en Ambato?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	120	100
<b>NO</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	120	100

**Tabla No. 21 Encuesta No. 10**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



**Gráfico No. 14 Pregunta Encuesta No. 10**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Análisis de Interpretación**

La importancia de crear un centro de coexistencia social en la Ciudad de Ambato para las personas con Trastorno Espectro del Autismo, es necesaria la ya que es el lugar propicio donde se generen relaciones interpersonales y de coexistencia armónica y confortable para las personas con TEA, además de que es el lugar donde se recibe una atención adecuada, personalizada y de calidad para ayudar a las personas con TEA ser independientes.

## Fichas de Observación

A continuación, mediante fichas se resume la información obtenida de dos centros de atención para personas con discapacidad ubicados en la zona 3, para apreciar los aspectos positivos y negativos que poseen:

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA 1	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN:	PUYO
DESCRIPCIÓN:	CENTRO DE COEXISTENCIAL SOCIAL
NOMBRE:	UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA PUYO
FECHA:	6-ago
FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN
	<p>Aspectos Positivos:</p> <p>Contienen Accesibilidad Universal Posee espacios adaptados para dar tratamiento a personas con TEA</p> <p>Aspectos Negativos:</p> <p>No cuenta con los espacios que se requieren para desarrollar los tratamientos adecuados de las personas con TEA</p>

**Ficha No. 1 Unidad Educativa Especializada Puyo**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA 2	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN:	AMBATO
DESCRIPCIÓN:	CENTRO DE COEXISTENCIAL SOCIAL
NOMBRE:	CENTRO INCLUSIVO EL PERAL
FECHA:	6-ago
FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN
	<p>Aspectos Positivos:</p> <p>Es el único centro inclusivo en Ambato que contiene una aula multisensorial para trabajar con personas autistas</p> <p>Contiene Accesibilidad Universal</p> <p>Aspectos Negativos:</p> <p>No cuenta con la infraestructura necesaria para acoger a una determinada cantidad de personas autistas.</p>

**Ficha No. 2 Centro Inclusivo El Peral**

**F FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

## **Entrevista**

A continuación se presentan 2 entrevistas realizadas a la señora Paula Guijarro Pazmiño, coordinadora del grupo APAMA TEA, y a la señorita María Alejandra Medina Carrillo, Directora del Centro Neurocognitivo Integral; con la finalidad de dar a conocer la perspectiva de una madre con relación al Trastorno de Espectro Autista y los principales requerimientos espaciales que ha necesitado su hija durante las terapias recibidas durante la permanencia en centros de desarrollo integral y además un punto de vista profesional que permita el acercamiento a la

realidad del trastorno, su tratamiento y los espacios requeridos para las personas con TEA, en un panorama general.

Datos del Entrevistado

Paula Guijarro Pazmiño

COORDINADORA DEL GRUPO APAMA TEA

REPRESENTANTE DE I.P.P QUITENRO LUMBRERAS A LA FEDERACIÓN  
AUTISMO MADRID

**1. ¿Considera usted que los espacios de educación integral están debidamente diseñados para el desarrollo de personas con TEA?**

Lo que yo he visto aquí es que el espacio de los colegios de Educación Especial 1 que vi, es un espacio que está mal diseñado, primero, porque las paredes no deben utilizarlas para ver un arcoíris, una palomita, un paisaje, no; la pared debe estar diseñada con información, a que me refiero con información, al hecho de que ellos trabajan muchísimo con pictogramas, por lo tanto son aprendices visuales.

**2. ¿Cuáles son los requisitos que debe contener un Centro de Coexistencia Social para mejorar el desarrollo cognitivo de las personas con TEA?**

La Información visual es necesaria, debido a que nuestros hijos son aprendices visuales, por ejemplo si tú eres la directora del centro tiene que estar tu foto, tu nombre y abajo escrito directora, ellos todo lo llevan con letras mayúsculas, llevando un mismo patrón de información, ellos en espacios demasiado abiertos sin información se pierden, un vestíbulo gigante sin información, sin nada para ellos no tiene sentido, tiene sentido para ti, que es más bonito que es más estético pero para ellos no.

### **3. ¿Cómo debería llevarse el tratamiento para las personas con TEA?**

Ahora ha avanzado mucho, la verdad es que no tiene nada que ver con lo de hace diez años, cuando yo empecé con mi hija, yo empecé haciéndole conocer a sus padres visualmente e incluso a ella misma, ahora se utilizan otros métodos, nosotros debemos enseñarles todo menos a respirar, las emociones, las precauciones nosotros debemos ponerlas en ellos.

### **4. ¿Considera usted que las personas con TEA pueden interactuar con la sociedad sin reserva alguna?**

No todos, todo es un proceso de trabajo, por ejemplo mi hija es una niña que te puedes acercar, puedes decirle hola, sin problema, desarrollas en ellos una comunicación, de tal manera que la conoces solo con sus comportamientos.

### **5. ¿Cómo deberían ser las aulas terapéuticas para las personas con TEA?**

Tienen que ser aulas con luz, pero no tan amplias, en las aulas de mi hija en Madrid trabajan dos profesoras especiales y cuatro niños, dentro de las aulas tienen mesas, tienen lockers para dejar sus pertenencias, tienen ordenadores con impresoras, la profesora tiene su propia mesa con su material y sus juguetes, tienen varios lugares para desarrollar varias actividades, hay dos plantas en el centro de mi hija pero están conectadas a desnivel con rampas y todo, ellos tienen un gimnasio donde les enseñan motricidad, tienen piscinas de bolas, aros, para la motricidad gruesa, son aulas de psicomotricidad, las áreas comunes son el patio, las baterías sanitarias, las cafeterías y los salones de presentación dígame así.

Datos del Entrevistado

María Alejandra Medina Carrillo

DIRECTORA DEL CENTRO NEUROCOGNITIVO INTEGRAL

**1. ¿Considera usted que los espacios de educación integral están debidamente diseñados para el desarrollo de personas con TEA?**

Desde mi punto de vista los requisitos que debe tener un centro para poder trabajar el área cognitiva con niños con personas con TEA, lo primero es que la autoridad escolar y los profesores reciban un solicitud de aplicación de medidas generales de apoyo, es muy importante que la autoridad escolar y los profesores tengan conocimiento sobre los diagnósticos de cada niño al igual que recomendaciones que se sugiere para cada uno. Por su puesto para esto se requiere que la institución tenga el apoyo de un departamento tratante, estamos hablando de un logopeda, de un psicopedagogo, de un neuropsicólogo, quienes son las personas indicadas para orientarles también a los docentes en cómo ir trabajando, además también indicarles a los padres. Es importante que entre los padres y el colegio con el equipo y el departamento a tratar siempre estén involucrados y apoyándose en todas las comodidades.

Dentro del aula, es como requisito fundamental que el niño este cerca o próximo al escritorio de los profesores, por supuesto no aislado del grupo, tiene que estar alejado de las puertas, de las ventanas o de las paredes que estén muy cargadas de estímulos, sobre todo estímulos que sean innecesarios, es bueno que este rodeado de sus compañeros en momentos donde hay q hacer actividades individuales, siempre tener contacto visual, formular las instrucciones una a la vez, hay que pedirle siempre que es verbalizando, balbuceando, para de esta manera comprobar que haya sido comprendido, porque hay autistas que tienen lenguaje y hay otros autistas que no tienen el área verbal, entonces un poco a los que no tienen el área verbal pedirles que nos balbuceen como una respuesta o como un estímulo de respuesta. Se les debe asignar las tareas y deben ser fragmentadas, es decir divididas en partes muy pequeñas, tienen que estar siempre

con supervisión, es conveniente ubicarlas en un lugar donde se les facilite una supervisión constante, instruirle en buscar a sus profesores cuando encuentren un problema que les surgiera, revisar con frecuencia todos los trabajos que están detectando. Siempre que veamos un problema o un error tenemos que ayudarles.

Como requisitos es importante que la institución este unida, que estén preparados para los diferentes tipos de autismo, para niños, qué hacer cuando tienen la misma edad pero son unos niños que presentan el área verbal y otros que no, de qué manera trabajar, como se realiza una agenda pictográfica, todo esto tiene que saber el centro, es muy fundamental.

Además claro, si es un centro que tiene áreas y espacios grandes donde se pueda implementar una equino terapia, la terapia canina con los perros, hidroterapia, por supuesto es fundamental también que tengan conocimiento de todas estas áreas, y así ir trabajando todo lo que los niños necesitan, desarrollando su función cognitiva con los procesos cognitivos.

## **2. ¿Cuáles son los requisitos que debe contener un Centro de Coexistencia Social para mejorar el desarrollo cognitivo de las personas con TEA?**

La Información visual es necesaria, debido a que nuestros hijos son aprendices visuales, por ejemplo si tú eres la directora del centro tiene que estar tu foto, tu nombre y abajo escrito directora, ellos todo lo llevan con letras mayúsculas, llevando un mismo patrón de información, ellos en espacios demasiado abiertos sin información se pierden, un vestíbulo gigante sin información, sin nada para ellos no tiene sentido, tiene sentido para ti, que es más bonito que es más estético pero para ellos no.

## **3. ¿Cómo debería llevarse el tratamiento para las personas con TEA?**

Realmente el tratamiento que se debe llevar a cabo con los niños con

autismo es súper complicado no es nada fácil, se necesita de mucho apoyo y conciencia de los padres eso es una de las cosas más difíciles porque la mayoría de padres paso por muchos años en una etapa de duelo entonces esto se convierte en una barrera para el trabajo.

Para el estímulo de los niños, se lleva a cabo mediante los pictogramas mediante muchas ordenes, bueno tenemos el método tich, el método agua, personalmente me gusta utilizar mucho el método tomatís, el método tomatís utilizamos casi en la mayoría de niños que presenta dificultades cognitivas pero ayuda mucho sobre todo en la audición en el equilibrio en la atención, se realiza en base a música clásica o en ondas alfa y beta que te ayudan a desarrollar la inteligencia son diferentes sonidos con diferentes ondas niveles de audición ahora mientras uno trabaja con este tipo de música o con el método tomatís sigues realizando las demás actividades es decir vamos a escribir vamos a colorear vamos a conocer lo que es una familia, para los autistas es muy difícil el conocer conceptos, llegar a interpretar conceptos.

Para realizar cualquier actividad nosotros debemos antecederle la idea de lo q él va a hacer proyectarle mediante imágenes que en este caso son los pictogramas una buena estructura, fulano se va a sentar va a trabajar en el escritorio para poder escribir, después vamos a colorear, después vamos a poder sacar la plastilina y después ordenamos los juguetes en este caso la plastilina mientras yo le enseño todo este orden en los pictogramas el ya entiende que es lo que vamos a hacer con eso yo ya no le pongo la plastilina y el ya no tiene idea o el conocimiento o le pongo la hoja y él no va a saber que va a hacer con la hoja va a escribir va a dibujar va a recortar no sabemos entonces yo le anticipo, mientras tanto la música está sonando en el espacio, en el ambiente necesitamos mucho estímulo sensorial, demasiado estímulo sensorial en base a imágenes visuales reales por supuesto, necesitamos crearle la imaginación que es una de las áreas que tenemos afectadas, enseñarle al juego, con carros con caballos que el caballo se mueve hay q enseñarles a jugar es otra área que tenemos afectada se va trabajando poco a poco de esta manera de tal forma que creamos un mecanismo

de comunicación con el niño el especialista y con los padres, porque a veces no saben cómo llegar a decirnos la necesidad de ellos entonces buscamos un mecanismo en este caso serían las imágenes los niños aprenden a ser niños de tal manera que no señalan lo que ellos quieren el padre va a entender el especialista va a entender y de esta manera podemos tener una mejor comunicación que no sea en base a gritos a maltrato a golpes.

Y así se va trabajando a medida que uno va a terapia estamos en una institución en la institución el niño va a ir mejorando a tener mejores habilidades más hábitos y es para toda la vida

#### **4. ¿Considera usted que las personas con TEA pueden interactuar con la sociedad sin reserva alguna?**

No todos los niños con TEA, pueden interactuar con la sociedad, recordemos que una de las áreas que tenemos afectadas es la comunicación, el área social, el cómo socializar el cómo relacionarme con otros niños de mi edad o con los adultos, se les hace súper complejo esta área tenemos afectada, independientemente del nivel que le queramos denominar, se ocasiona una barrera y por eso es que como malcriados, a veces como, bueno, utilizan términos ofensivos las personas ya que si les preguntas algo el niño no te responde o pueda que te repita de una forma ecolemica la misma pregunta o te responda otra cosa por ejemplo: Como te llamas? y te dicen Cómo te llamas? o te dicen tienes 4?, te repiten cualquier cosa o la misma oración y no existe un medio de comunicación, una buena conversación entre los dos entonces esto ocasiona una barrera.

#### **5. ¿Cómo deberían ser las aulas terapéuticas para las personas con TEA?**

En las aulas terapéuticas debemos tener como te anuncie anteriormente en los centros, los pictogramas que abarquen todo, delimitarles a ellos cuál es su espacio, tiene que ser con objetos muy concretos , y en base a muchas

áreas sensoriales, tenemos en la actualidad lugares como el aula oscura, el aula blanca que todo esto está desarrollado en base a estímulos sensoriales con luces con vibraciones con burbujas pero hay q saber manejarlos, la finalidad no es meterle al niño en una zona oscura llena de luces led o llena de estímulos auditivos de sonidos y no trabajar, o sea podemos estar en un aula oscura con luces led pero tiene q tener una finalidad entramos con el niño a trabajar en este caso, motricidad fina o texturas dentro de un área oscura, para esto yo ya le antepongo al niño que Vamos a entrar a un área oscura y vamos a trabajar adentro con texturas y le presento algodón ceda lana lija madera en fin Vuelvo y repito las áreas terapéuticas no es solo colocarle al niño en espacios donde él pueda desarrollar solito su imaginación, tenemos que enseñarle a desarrollar. También tenemos áreas terapéuticas de hidroterapia, es muy importante a los niños autistas por lo general les encanta mucho el agua entonces al estar en una hidroterapia trabajamos la motricidad tanto fina como gruesa en los movimientos; tenemos como áreas terapéuticas también lo que es la equino terapia todo el tipo de estímulo-trabajo, se convierte en un área terapéutica llevarle al parque subirle al subibaja al columpio en fin todos estos se convierten en un área terapéutica ahora que tenemos en un parque podemos observar que no tenemos muchas señaléticas entonces nosotros podemos crear los pictogramas y generarle una estructura dentro del parque.

### **Comprobación de Hipótesis**

Con el objetivo de comprobar las hipótesis que se han establecido en el proceso de investigación se empleó la prueba del Chi cuadrado, debido a que es un método útil para comprobar las hipótesis relacionadas con la diferencia o independencia entre un conjunto de frecuencias observadas en una muestra y el conjunto de frecuencias teóricas esperadas en dicha muestra.

## **Prueba del Chi Cuadrado**

TEMA: “Estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la zona tres que acogen a personas con Trastorno Espectro del Autismo (TEA) para definir el diseño de un espacio arquitectónico que fortalezca su desarrollo integral en la ciudad de Ambato.”

## **Planteamiento de la Hipótesis**

**H1:** Los Centros de Coexistencia Social de la Zona tres no poseen espacios arquitectónicos que favorezcan el completo desarrollo de las personas con Autismo.

**H0:** Los Centros de Coexistencia Social de la Zona tres poseen espacios arquitectónicos que favorezcan el completo desarrollo de las personas con Autismo.

## **Selección del Nivel de Significación y Confianza**

Se utilizará el nivel  $\alpha = 0,05$

Nivel de confianza = 95%

## **Descripción de la Población**

Se procede a aplicar una encuesta a 120 personas (muestra) implicados con la investigación, para determinar actividades sobre la creación del centro de Coexistencia para autistas.

## **Especificación del Estadístico**

De acuerdo a la tabla de contingencia 3x2 utilizaremos la fórmula

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

En donde:

$x^2$  = Chi o Ji cuadrado

$\Sigma$  = Sumatoria

O = Frecuencias observadas

E = Frecuencias esperadas

### Regla de decisión

Para decidir sobre estas regiones primero determinamos los grados de libertad, conociendo que el cuadrado está formado por 3 filas y 2 columnas.

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

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

$$gl = 2$$

Entonces con 2 gl de significación de 0.05 tenemos en la tabla de  $x^2$  un valor de 5.99. Por consiguiente se acepta la hipótesis nula para todo valor de la  $x^2$  que este dentro del rango 5.99 y se rechaza la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores a 5.99.

### Cálculo del Chi Cuadrado

Frecuencias Observadas

Preguntas	Categorías		TOTAL
	Si	No	
5. ¿Conocía usted que para trabajar con personas con autismo es necesario que se mantenga ciertas características en cuanto a espacios, colores, texturas, colores y sonidos?	8	112	120
9. ¿Considera usted que el espacio arquitectónico del centro de coexistencia social al que pertenece es el adecuado para tratar a personas con autismo?	11	109	120
10. ¿Cree usted que sería necesaria la creación de un centro de coexistencia social para ayudar a las personas con autismo en Ambato?	120	0	120
<b>TOTAL</b>	139	221	360

**Tabla No. 22 Frecuencias Observadas**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** PROPIA

### Frecuencias Esperadas

Preguntas	Categorías		Total
	Si	No	
5. ¿Conocía usted que para trabajar con personas con autismo es necesario que se mantenga ciertas características en cuanto a espacios, colores, texturas, colores y sonidos?	46,33	73,67	120
9. ¿Considera usted que el espacio arquitectónico del centro de coexistencia social al que pertenece es el adecuado para tratar a personas con autismo?	46,33	73,67	120
10. ¿Cree usted que sería necesaria la creación de un centro de coexistencia social para ayudar a las personas con autismo en Ambato?	46,33	73,67	120
<b>TOTAL</b>	139	221	360

**Tabla No. 23 Frecuencias Esperadas**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** PROPIA

### Comprobación del Chi Cuadrado

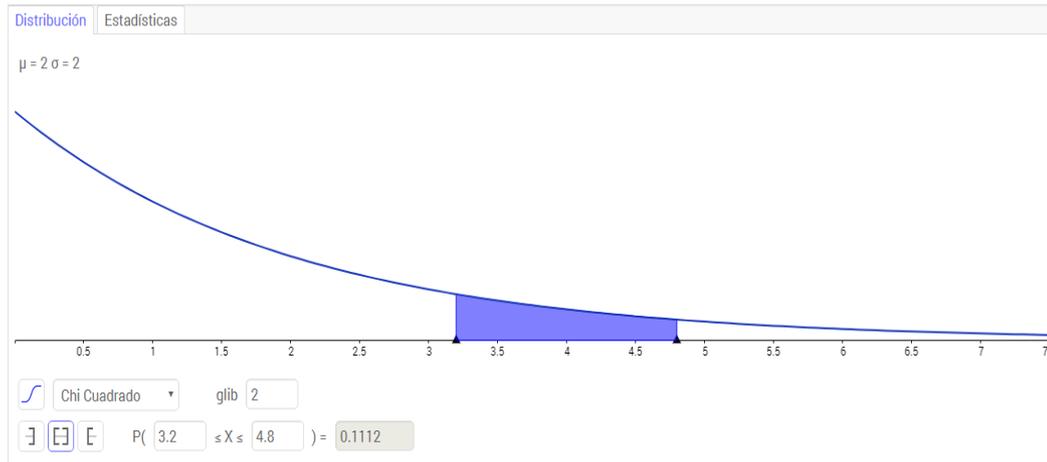
O	E	(O-E) <sup>2</sup> /E
8	46,33	31,7113943
112	73,67	19,9428383
11	46,33	26,9416987
109	73,67	16,9432456
120	46,33	117,143728
0	73,67	73,67
$\chi^2$		286,352905

**Tabla No. 24 Comprobación del Chi Cuadrado**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** PROPIA

## La representación gráfica seria:



**Gráfico No. 15 Representación Gráfica Seria**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** Elaboración con Programa Geogebra

## Decisión

Para 2 grados de libertad a un nivel de referencia de 0.05, según la tabla se obtiene 5.99, pero como el valor del  $\chi^2$  calculado es de 286,34 y se encuentra fuera del margen de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice: “Los Centros de Coexistencia Social de la Zona tres no poseen espacios arquitectónicos que favorezcan el completo desarrollo de las personas con Autismo”.

## Hipótesis alternativa

DISTRIBUCION DE  $\chi^2$

Grados de libertad	Probabilidad										
	0,95	0,90	0,80	0,70	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,01	0,001
1	0,004	0,02	0,06	0,15	0,46	1,07	1,64	2,71	3,84	6,64	10,83
2	0,10	0,21	0,45	0,71	1,39	2,41	3,22	4,60	5,99	9,21	13,82
3	0,35	0,58	1,01	1,42	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	11,34	16,27
4	0,71	1,06	1,65	2,20	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	13,28	18,47
5	1,14	1,61	2,34	3,00	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	15,09	20,52
6	1,63	2,20	3,07	3,83	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	16,81	22,46
7	2,17	2,83	3,82	4,67	6,35	8,38	9,80	12,02	14,07	18,48	24,32
8	2,73	3,49	4,59	5,53	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	20,09	26,12
9	3,32	4,17	5,38	6,39	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	21,67	27,88
10	3,94	4,86	6,18	7,27	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	23,21	29,59
	No significativo								Significativo		

**Tabla No. 25 Tabla Chi Cuadrado**

FUENTE: Tabla Chi Cuadrado en Google

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

Basándose en los datos obtenidos mediante la investigación bibliográfica y la investigación de campo realizada a los usuarios de los centros de coexistencia social de la zona tres, se concluye que:

Según la información de las encuestas a las personas que reciben atención en los centros de coexistencia social, actualmente es imperante el diseño de un equipamiento de este tipo en la ciudad de Ambato, ya que los centros existentes en la zona tres no cumplen con los requerimientos espaciales necesarios para dar la debida atención a las personas con Trastorno Espectro del Autismo.

Se pudo determinar que en los Centros de Coexistencia Social investigados fueron creados con características prototipo sin considerar las necesidades específicas de sus usuarios, por lo que las áreas de trabajo para estas personas nacieron de las adaptaciones a los espacios existentes.

Uno de los objetivos de un centro de coexistencia social es la inclusión, por lo que el proyecto que se diseñe, debe contemplar espacios para terapias, aprendizaje y sociabilización, para que las personas con autismo vayan desarrollando la independencia.

Gran cantidad de usuarios de este tipo de centros no tiene los recursos económicos para acceder a una atención de calidad, que de verdad ayude a sus hijos, por lo que el centro que se diseñe debe contemplar la gratuidad para tener una mayor acogida en la población no solo en la ciudad de Ambato sino en toda la zona 3 de la subdivisión del país correspondiente a las provincias de Pastaza, Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo.

## **Recomendaciones**

Así también se plantea recomendaciones que se consideran necesarias sobre las necesidades de los usuarios del centro de coexistencia para realizar un adecuado planteamiento arquitectónico del proyecto.

Dentro de la planificación del diseño arquitectónico en lo relativo a función se debe tomar en cuenta las necesidades de las personas con Trastorno Espectro del Autismo, ya que se debe considerar que pueden tener movilidad reducida, necesitando rampas para acceder a los diferentes espacios.

En lo concerniente al sistema estructural debido a los movimientos telúricos recientes se debe considerar una estructura reforzada sismo resistente modular que permita el desarrollo del proyecto con facilidad.

Además se recomienda realizar investigaciones sobre la infraestructura en Arquitectura Inclusiva dirigida a personas con discapacidades específicas, para determinar los ambientes adecuados en función del tipo y nivel de discapacidad.

La creación de un centro especializado de coexistencia social para personas con el Trastorno Espectro del Autismo, mismo que deberá contar con características arquitectónicas tales como áreas de motricidad, áreas de terapia, áreas de habilidades manuales, áreas de oficio, rincones de apoyo, salas de capacitación familiar, etc. Considerando las características espaciales que brinden condiciones térmicas, armónicas y acústicas adecuadas para tratar a este grupo de personas vulnerables.

Finalmente, dentro del aspecto sustentable y sostenible del proyecto es importante considerar energías limpias y materiales orgánicos que reduzcan el impacto ambiental, permitiendo generar en la comunidad aledaña la concientización del buen uso de arquitectura amigable con el planeta.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### Tema

Estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la zona tres que acogen a personas con Trastorno Espectro del Autismo (TEA) para definir el diseño de un espacio arquitectónico que fortalezca su desarrollo integral en la ciudad de Ambato.

#### Delimitación del área de estudio

**Naturaleza del Proyecto:** Diseño arquitectónico

#### Ubicación

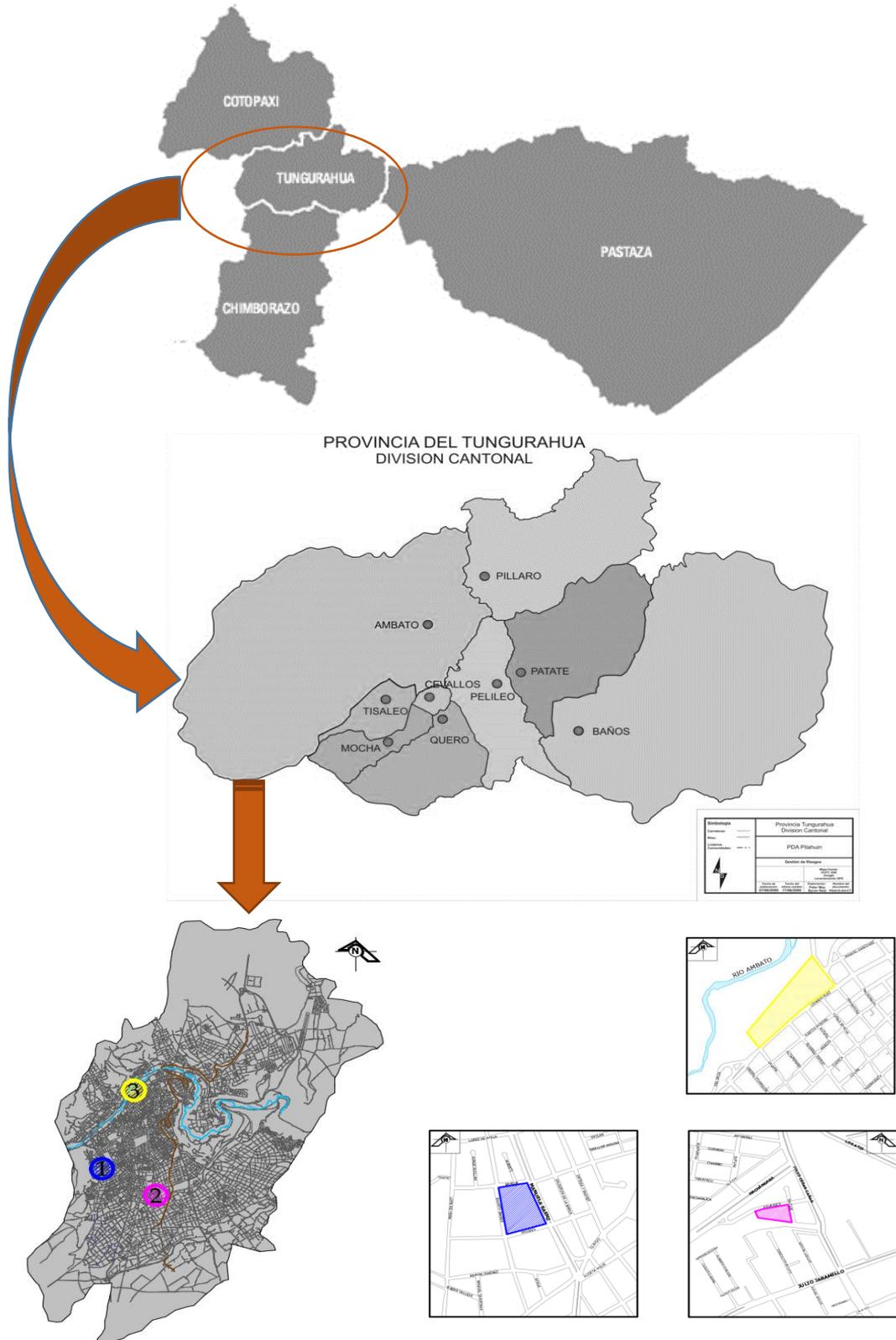
#### Localización Geográfica



**Gráfico No. 16 Ecuador en América del Sur – Ecuador dividido por Zonas**

**FUENTE:** PROPIA

**ELABORACIÓN:** PROPIA



**Gráfico No. 17 Zona Tres del Ecuador – Tungurahua – Ambato, propuesta terreno**  
**FUENTE:** Planificacion.Gov – CODESO.COM  
**ELABORACIÓN:** PROPIA

El proyecto arquitectónico está ubicado en América del Sur, dentro del territorio Ecuatoriano, en la provincia de Tungurahua que cuenta con una población de 504.583 habitantes<sup>3</sup>, su capital es Ambato ciudad donde se implementará este proyecto.

### **Responsable del Proyecto**

Yo, Gabriela Sosa Castro, como responsable del desarrollo de este documento para el anteproyecto arquitectónico, Estudio de la realidad actual de los centros de coexistencia social de la zona tres que acogen a personas con Trastorno Espectro del Autismo (TEA) para definir el diseño de un espacio arquitectónico que fortalezca su desarrollo integral en la ciudad de Ambato, doy fe de la veracidad y autenticidad del mismo, realizado por mi persona.

### **Justificación**

La propuesta de este proyecto surge en respuesta a la necesidad de un espacio adecuado para brindar terapia, educación y convivencia a personas con Trastorno Espectro del Autismo, para la zona tres de la subdivisión del país, correspondiente a las provincias de Pastaza, Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo.

Dicha propuesta contempla, funcionalmente, varios espacios que serán diseñados de acuerdo a la normativa vigente de: diagnóstico, terapia, educación, socialización, entre otros; que permitirán el desarrollo en óptimas condiciones de las personas autistas. En lo relativo al aspecto formal, se piensa concebir un proyecto que se adapte a la topografía del lugar además de que armonice con las construcciones existentes.

Es importante considerar el sistema constructivo que se va a emplear, debido a los últimos acontecimientos relativos al movimiento de las capas tectónicas del pasado 16 de abril del 2016, en que se presentó un sismo de 6,1

---

<sup>3</sup> Censo Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC 2010

grados de magnitud, por lo que el proyecto debe contener una estructura modular adecuadamente reforzada.

## **Objetivos**

### **General**

Diseñar una propuesta arquitectónica que contemple espacios funcionales para uso de personas con Trastorno Espectro del Autismo.

### **Específicos**

Elaborar un proyecto de diseño arquitectónico inclusivo para la coexistencia social de personas con Trastorno Espectro del Autismo, acorde al entorno urbano construido.

Identificar los principales componentes que conforman la estructura urbana de la ciudad de Ambato a través de un diagnóstico de análisis urbano.

Proponer un programa arquitectónico acorde a las necesidades de las personas con Trastorno Espectro del Autismo.

## **Desarrollo de la Propuesta**

### **Aspectos Urbanos**

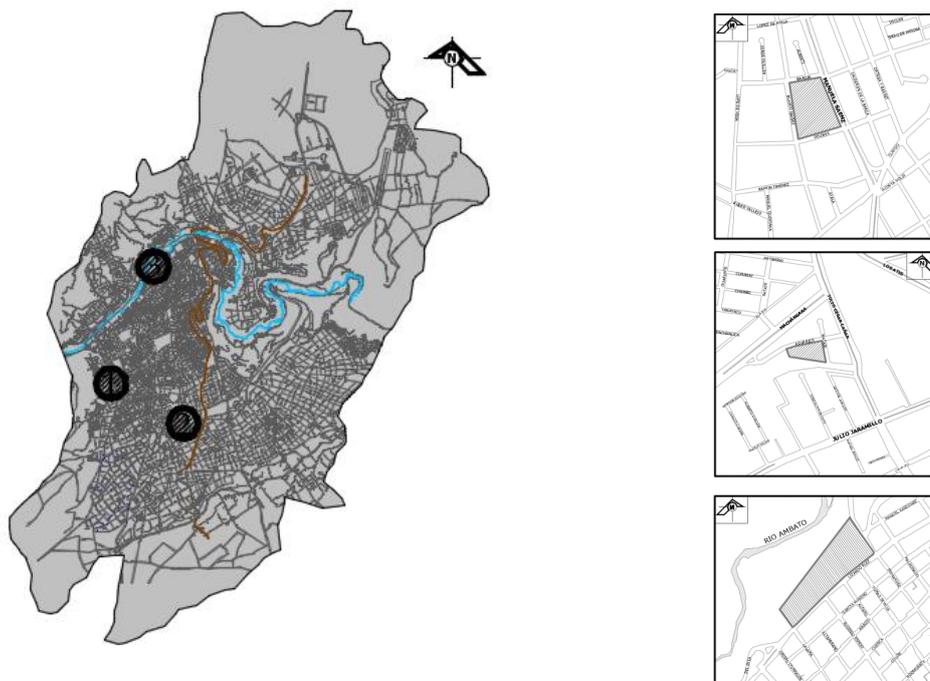
Ambato al ser la capital administrativa de Tungurahua, y al estar en una posición central de la zona tres de la subdivisión del país, se considera el punto urbano de coyuntura de gran parte de la población, por lo que el proyecto tendrá un gran número de usuarios además de la fácil accesibilidad, por lo tanto se considera que el Terminal Terrestre de la Ciudad de Ambato es un punto importante a analizar para determinar la conectividad del proyecto con la ciudad y

la zona tres, conociendo que todo terminal es un punto de convergencia, conectividad local, interprovincial, nacional y llegada y salida de usuarios.

Al ser Ambato una ciudad expandida, tiene en su zona periférica varios sectores que están en proceso de consolidación por lo que para la selección de alternativas de terreno se tomará en cuenta éstas áreas.

### **Ponderación de los posibles terrenos**

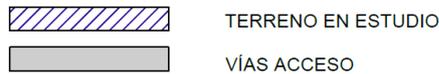
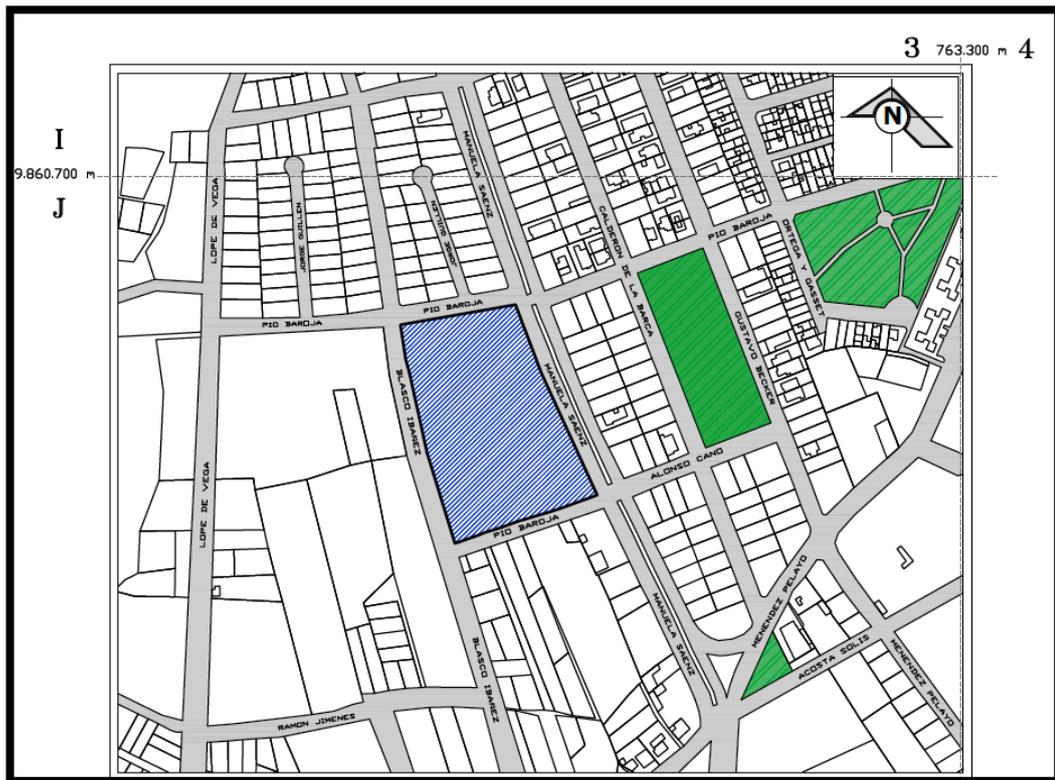
Para acceder a un terreno en el que el proyecto se desarrolle en óptimas condiciones es necesario investigar varias alternativas en las que sistemáticamente se pueda apreciar las ventajas y desventajas de las características naturales de los sitios en competencia, y así poder determinar cuál es el que mejor se adapta a los objetivos planteados para el proyecto. A continuación se realiza el estudio de tres alternativas de terrenos que podrían ser potencialmente idóneos para el proyecto.



**Gráfico No. 18 Ubicación de 3 alternativas de terrenos para la propuesta**  
**FUENTE:** Elaboración Propia

## Alternativa 1

Ubicada en la ciudad de Ambato en la parroquia La Matriz, el sector Miñarica 1 en la Avenida Manuela Sáenz y Delibes. Cuenta con un área de 14.806,73 m<sup>2</sup>. Este terreno cuenta con servicios básicos y líneas de transporte. La forma del terreno es regular y la topografía en pendiente, actualmente el terreno se encuentra en estado de abandono por lo que es factible realizar el proyecto en esta alternativa.



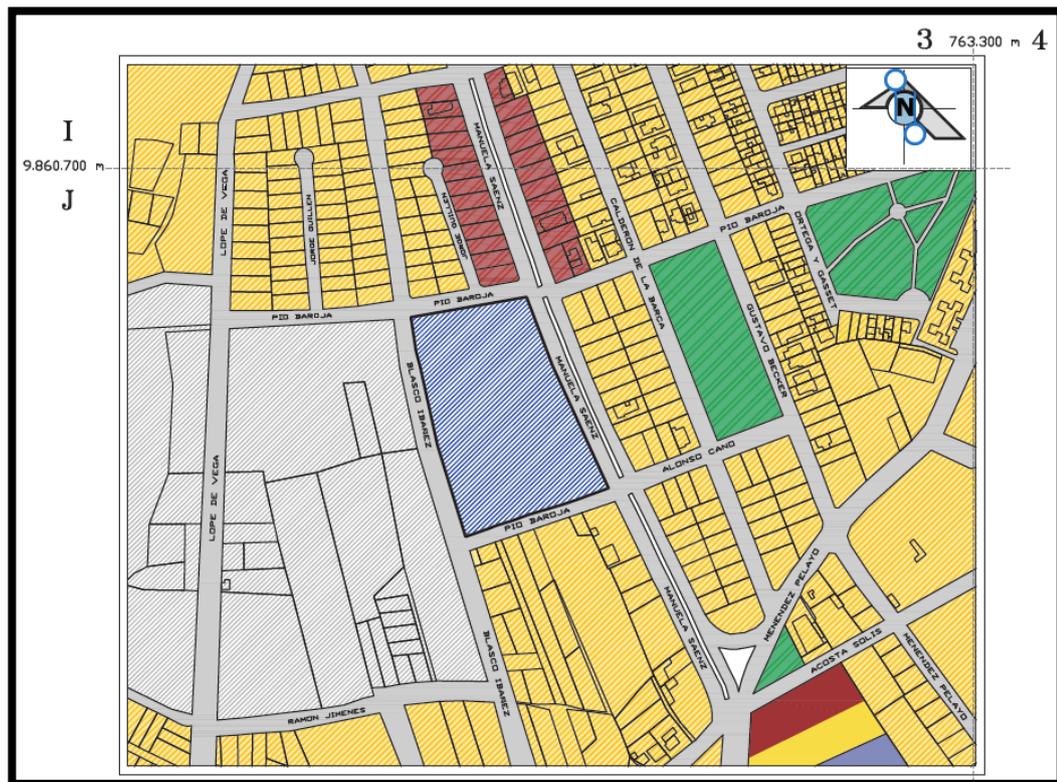
**Gráfico No. 19 Alternativa de Terreno 1**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

## Uso de suelo:

El uso de suelo predominante en el sector en el que estará implantado el proyecto, es dedicado a vivienda simple.

El contexto artificial inmediato del proyecto es un sector urbano-rural en proceso de consolidación, donde existen un gran número de parcelas dedicadas a la producción primaria es decir la actividad agrícola combinadas con vivienda.

Además, cabe recalcar que en este sector se puede encontrar varias áreas verdes que forman parte del entorno del proyecto.



**USO DE SUELO**

-  ÁREA VERDE
-  USO COMERCIAL
-  USO RESIDENCIAL
-  USO MIXTO (COMERCIAL - RESIDENCIAL)
-  EQUIPAMIENTO URBANO
-  TERRENO EN ESTUDIO
-  SIN CONSTRUCCIÓN

**Gráfico No. 20 Alternativa de Terreno 1**

**FUENTE: PROPIA  
ELABORACIÓN: PROPIA**



En el sector en estudio se ha podido constatar que existe un número predominante de lotes con edificaciones de entre 2 y 3 pisos de altura generando que la línea de cielo del lugar exprese una adecuada proporción entre el ser humano y el espacio habitado.

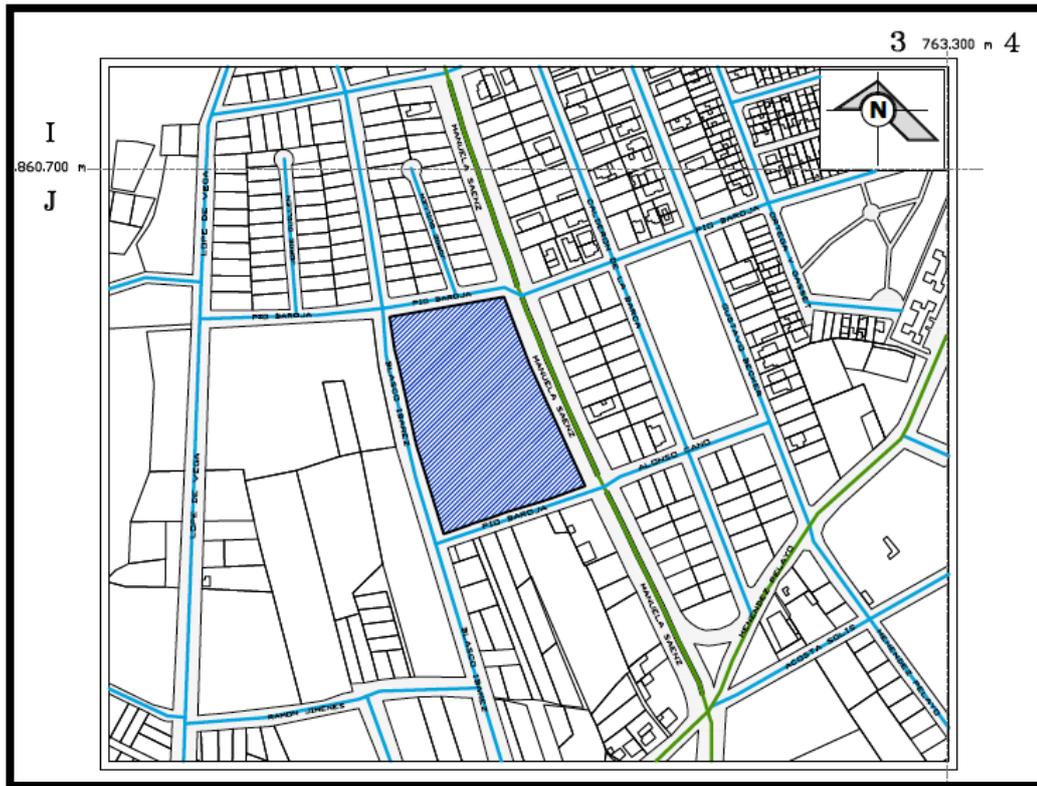
Al ser un sector donde la mayoría de las edificaciones no sobrepasan los 9m, el diseño arquitectónico del proyecto debe regirse bajo esta característica, contemplando su desarrollo en un máximo de 2 o 3 pisos de altura.

### **Vías:**

El sistema vial circundante dentro del radio de influencia de este predio está organizado dentro de una trama en damero, lo que permite la fácil orientación y circulación vehicular y peatonal.

Las vías de mayor influencia son la Av. Manuela Sáenz, y la Av. Clavijo que son consideradas vías colectoras ya que atraviesan la ciudad y a las cuales convergen las vías locales secundarias, además existen vías locales principales que son paralelas a las colectoras, y las locales secundarias dentro de las que se encuentran las vías en planificación.

Las vías colectoras se encuentran en buen estado y son asfaltadas al igual que las vías principales mientras que un gran porcentaje de las vías secundarias aún son lastradas. Se debe considerar como ventaja la existencia de vías sin construir para facilitar una mejor integración del proyecto con la ciudad.



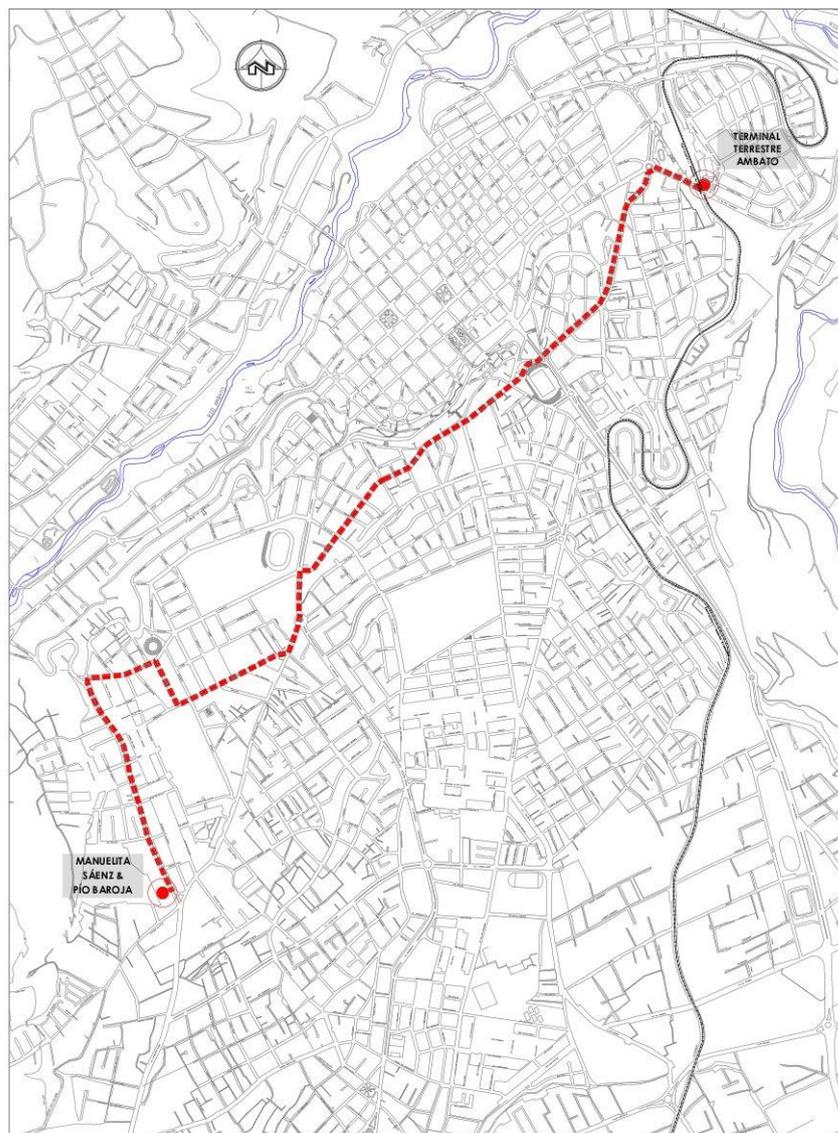
- VÍA COLECTORA
- VÍA LOCAL PRINCIPAL
- VÍA LOCAL SECUNDARIA

**Gráfico No. 22 Vías de Terreno 1**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Accesibilidad y Transporte:**

El terreno cuenta con ventajas para la accesibilidad y el transporte ya que se encuentra delimitado al Este por la Av. Manuela Sáenz, la cual tiene un alto índice de tráfico, por ende tiene una fácil accesibilidad y una gran cantidad de transporte público que circula por esta vía. Existe una parada de buses a 200m del proyecto.

Esta avenida es un ingreso directo a la ciudad, pero a la vez tiene vías que ayudan a descongestionar, lo que se puede aprovechar para lo que se quiere en el proyecto. El terreno se encuentra alejado del punto de influencia y de encuentro de la zona tres, como lo es el Terminal Terrestre.



Localización del terreno con referencia al Terminal Terrestre – En Vehículo



Av. Manuela Sáenz (sur-norte)



Av. Manuela Sáenz (norte-sur)

**Gráfico No. 23 Accesibilidad y Transporte Alternativa 1**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

El tiempo y el recorrido que se toma en llegar al Terreno 1 desde el Terminal Terrestre en vehículo es de 18 min recorriendo 5.6 Km, mientras que el recorrido A pie toma 1h 08min. Recorriendo 4.7 Km.

### **Imagen urbana:**

Dentro de la imagen urbana que se puede apreciar en este terreno se puede apreciar la incompatibilidad de ciertos equipamientos que no se encuentran cerca del terreno pero que tienen un radio de influencia que afectan al mismo, lo que se puede tomar como una ventaja para el proyecto en el sentido de incorporar a los usuarios con la ciudad; de la misma manera existen espacios sin construir que son aprovechados para integrar a los usuarios que son nuevos en el centro de coexistencia.

Se debe también considerar una proyección a futuro en los espacios no construidos que pueden afectar de forma positiva o negativa al proyecto rescatando la imagen urbana actual del sector.

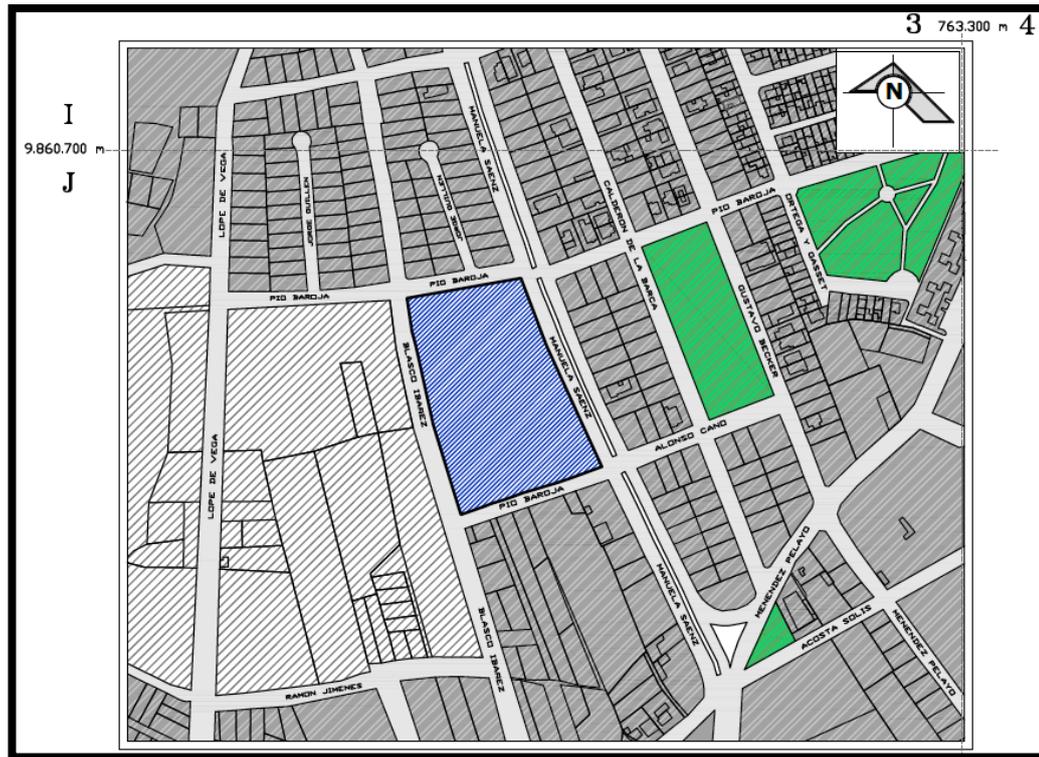
Es necesario prever los conflictos que pueden ocasionar el proyecto y los equipamientos cercanos en la imagen urbana a futuro ya que al ser un sector que no estar consolidado se puede generar problemas sociales y urbanos.

### **Llenos y vacíos:**

El sector donde está ubicado este terreno es un espacio que no está consolidado arquitectónicamente ya que existen una gran cantidad de lotes baldíos, pero a la vez existe un crecimiento de la ciudad hacia el sector, es por ello que se debe planificar dentro del plan de ordenamiento territorial la consolidación futura del sector de forma ordenada y sistemática.

En cuanto a los llenos se puede determinar un gran porcentaje de construcciones destinadas a la vivienda y al uso comercial, haciendo notoria la

falta de equipamientos y construcción de vías necesarias.



LLENOS Y VACIOS

	ÁREA VERDE
	LLENOS
	VACÍOS
	TERRENO EN ESTUDIO

**Gráfico No. 24 Espacios llenos y vacíos – Alternativa 1**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

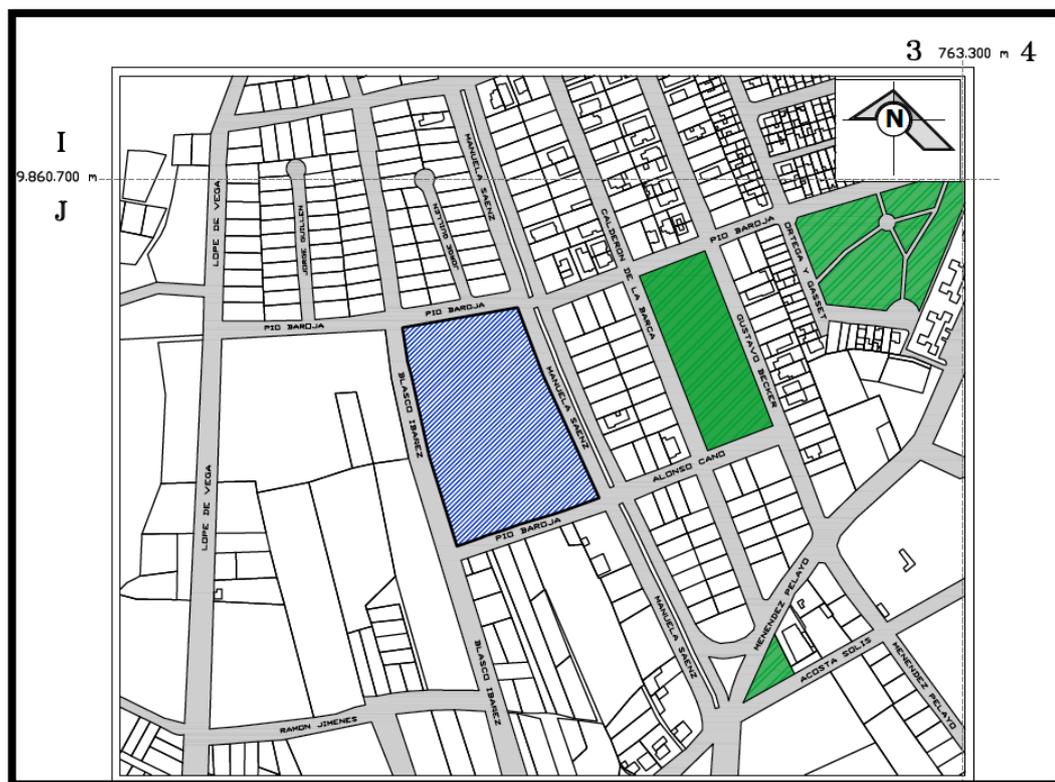
**Normativa:**

De acuerdo al informe de regulación y a la línea de fábrica se establece una altura máxima de edificación y un uso de suelo específico basado además en el plan de ordenamiento territorial, lo que determina una ventaja de este terreno para la planificación del proyecto, teniendo en cuenta la factibilidad que se genera al ser un sector en vías de consolidación.

## Morfología:

## Forma:

La forma del terreno es la de un paralelogramo, tiene 4 frentes uno hacia la vía local principal Av. Manuela Sáenz, y los otros hacia las calles locales secundarias: Calle Baroja, Blasco Ibáñez y Delibes, que pueden ser aprovechadas para diseñar la integración urbana ya que no están construidas en su totalidad.

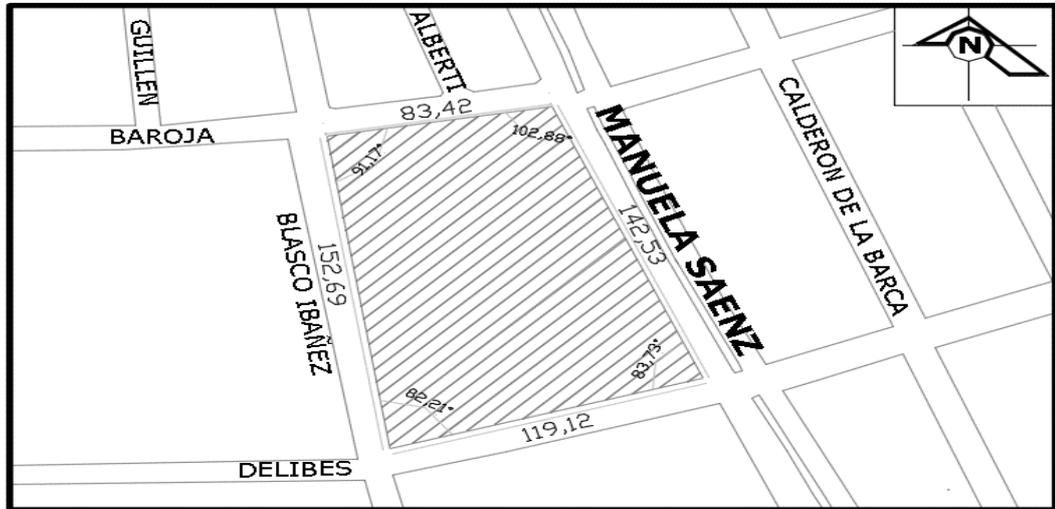


**Gráfico No. 25 Forma alternativa 1**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

## Dimensiones:

El área del terreno es de 14.806,73 m<sup>2</sup> y sus dimensiones son: el lado que da a la avenida Manuela Sáenz 142,53m, el que da a la calle Baroja 83,42m, el

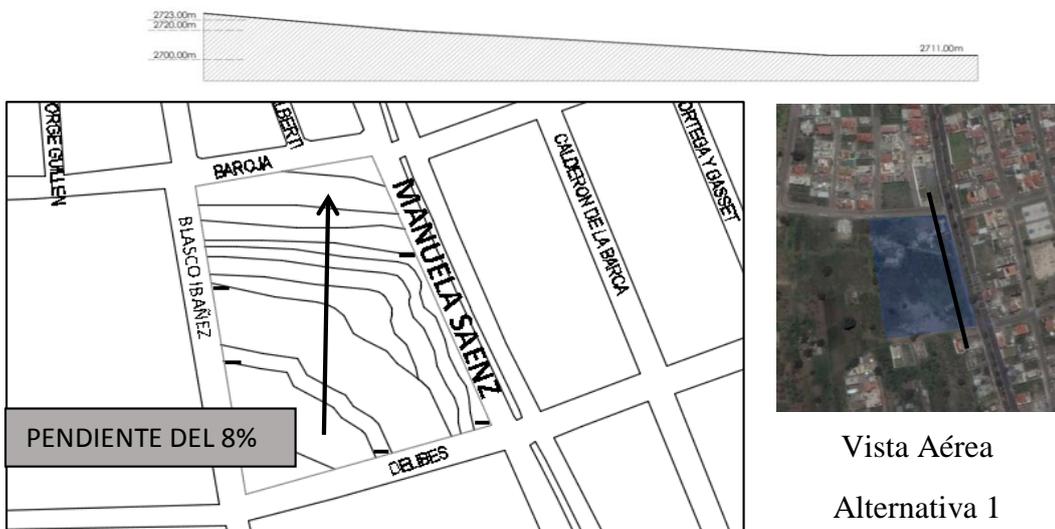
que da a la calle Blasco Ibáñez 152,69m y finalmente el que da a la calle Delibes 119,12m. Es importante que el terreno sea de estas dimensiones ya que al ser un centro para personas con cierto grado de discapacidad motora se necesitan rampas de acceso a los diferentes espacios.



**Gráfico No. 26 Dimensiones Alternativa 1**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Topografía:**

El terreno cuenta con una topografía en pendiente llegando a tener un desnivel de 13.00 metros, el área del terreno es de 10.790,17 m<sup>2</sup>.



**Gráfico No. 27 Topografía Alternativa 1**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### Asoleamiento:

La ubicación del terreno permite la captación de radiación solar directa, durante un lapso de al menos 8 horas, por lo que se deberá aprovechar para iluminar las áreas naturalmente.



**Gráfico No. 28 Asoleamiento Alternativa 1**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

### Clima:

El clima en el sector es templado seco, se encuentra entre los 2.580 metros sobre el nivel del mar en su zona más alta, su temperatura media es de 18 °C



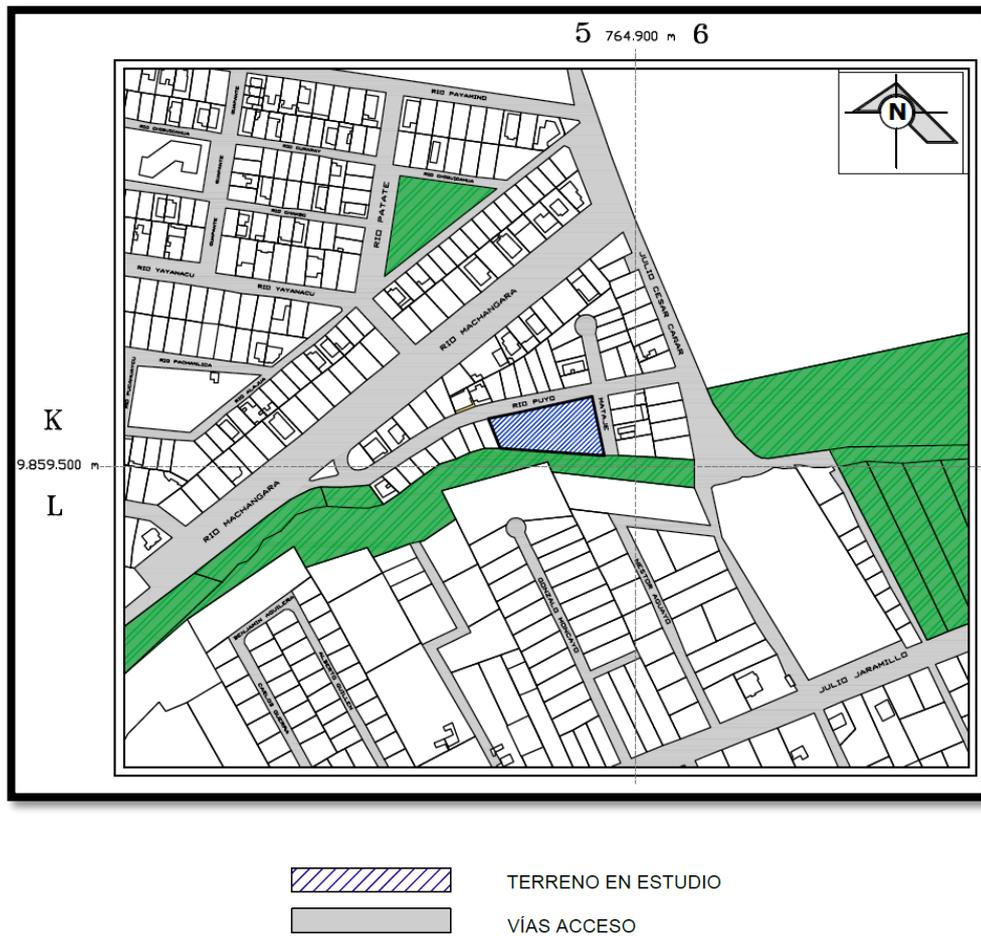
**Gráfico No. 29 Vista general del terreno Alternativa 1**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

## Alternativa 2

La alternativa de terreno número 2 está ubicada igualmente que la alternativa 1 en la ciudad de Ambato en el sector de Huachi Chico, en la parroquia Celiano Monge, en las calles Aguarico y Mataje, Cuenta con un área aproximada de 3.941,88 m<sup>2</sup> y su topografía puede considerarse como plana; es un predio municipal, por lo que se facilitaría los permisos para el diseño arquitectónico del proyecto en el mismo. Una de las ventajas que presenta esta alternativa es la colindancia con un parque lineal ya que se podría realizar un vínculo.



**Gráfico No. 30 Alternativa de Terreno 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**



En cuanto a áreas verdes se aprecia puntos estratégicos destinados a parques que pueden ser aprovechados para la visión del proyecto, como es el caso del parque lineal existente en la inmediación sur del terreno, siendo un punto preponderante en el tratamiento de los usuarios de los usuarios del proyecto.



**Gráfico No. 32 Uso de Suelo de Terreno 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Altura de Edificación:**

Las edificaciones que podemos encontrar alrededor de esta alternativa de terreno para el proyecto son en su gran mayoría de 2 y 3 pisos, mientras que de

edificaciones de 4 pisos en adelante existe un bajo porcentaje de edificaciones que se pueden encontrar cerca del terreno al igual que edificaciones de 1 piso, por ello se genera una homogeneidad en la imagen del perfil urbano.

La altura de edificación del sector está determinada por la línea de fábrica por lo que debe ser considerado para la planificación del proyecto en el predio.

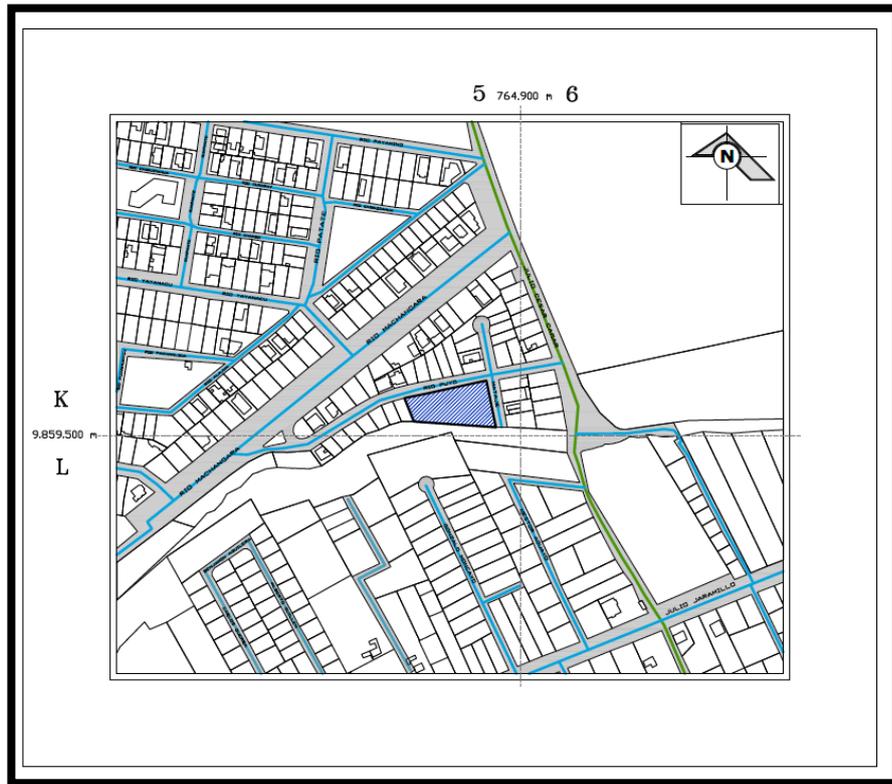
Las edificaciones que se encuentran cerca de la alternativa son edificaciones tradicionales del sector, además existe una altura predominante que genera una imagen acorde al sector, ya que las edificaciones construidas tienen un similar enfoque desde la morfología y sistema constructivo, por lo que las edificaciones solo alcanzan esta altura, determinada por las ordenanzas municipales en este sector.

### **Vías:**

Las vías que se encuentran dentro del radio de influencia de este predio son de diferentes jerarquías, podemos encontrar vías colectoras, dos de las principales se encuentran cerca del proyecto, lo que facilita el acceso a este predio, así mismo tiene vías locales principales y secundarias delimitando el terreno.

Todas las vías de este sector se encuentran en condiciones óptimas para el desarrollo del proyecto, ya que, al encontrarse en un punto de confluencia, se le ha dado el mantenimiento adecuado, el material predominante en estas vías es el asfaltado, aún existen ciertas vías que están planificadas, pero todavía no se ha ejecutado trabajos de construcción en estas vías.

Las vías más importantes que se encuentran cerca del terreno sirven de conexión con la ciudad y sus alrededores, por la influencia que estas tienen en el ordenamiento y transporte.

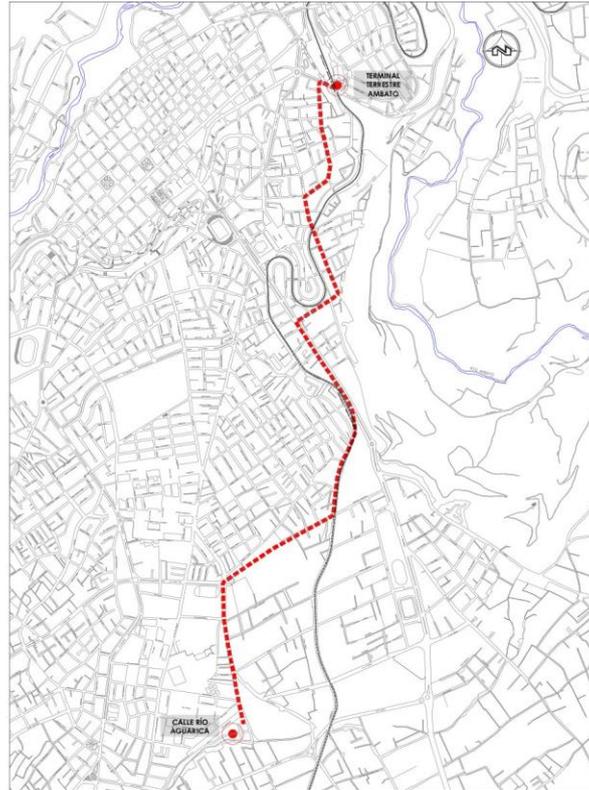


- VÍA COLECTORA
- VÍA LOCAL PRINCIPAL
- VÍA LOCAL SECUNDARIA

**Gráfico No. 33 Vías de Terreno 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Accesibilidad y Transporte:**

EL principal acceso al terreno es por la calle Aguarico, desde la Av. Julio César Cañar o desde la calle Río Machángara desde esta última existe la posibilidad de acceder mediante transporte público ya que la parada de autobús se encuentra a 200m del terreno de la alternativa 2.



Localización del terreno con referencia al Terminal Terrestre – En Vehículo



Av Julio César Cañar



Calle Río Aguarico

**Gráfico No. 34 Accesibilidad y Transporte de Terreno 2**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

El tiempo y el recorrido que se toma en llegar al Terreno 2 desde el Terminal Terrestre en vehículo es de 15 min recorriendo 5.2 Km, mientras que el recorrido A pie toma 1h 25min. Recorriendo 4.9 Km.

## Llenos y Vacíos:

El sector donde está ubicado este terreno es un espacio que está consolidado arquitectónicamente ya que existen construcciones en su totalidad, determinando un uso de suelo establecido que afecta de manera positiva al proyecto en una visualización a futuro para no alterar el sentido del proyecto con equipamientos que desmerezcan el valor y el servicio que brindara el proyecto, sin embargo hay que considerar que el proyecto necesita de vacíos para relacionar a los usuarios con la naturaleza y la ciudad.



	ÁREA VERDE
	LLENOS
	VACÍOS
	TERRENO EN ESTUDIO

**Gráfico No. 35 Espacios llenos y vacíos – Alternativa 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### **Imagen Urbana:**

La imagen urbana que se aprecia en ese sector de la ciudad es prácticamente consolidada, ya que no se encuentran terrenos sin construir; es un espacio destinado a la vivienda y al comercio además tiene equipamientos para la ciudad lo que de cierta manera contribuya a crear conflictos de incompatibilidad de uso de suelo, es por eso que se genera puntos de caos tanto urbanos, arquitectónicos y poblacionales. En este punto de la ciudad se ha desarrollado un crecimiento urbano desordenado haciendo caso omiso a las leyes urbanas que aplican en la normativa de la ciudad, generando conflictos arquitectónicos, urbanos y sociales en el radio de influencia del terreno y de los equipamientos.

### **Normativa:**

La línea de fábrica de sector establece una altura máxima de edificación de 3 pisos con algunas excepciones que llegan hasta 4 pisos, y un uso de suelo destinado en su mayoría a la vivienda y en menor cantidad al comercio, sin dejar de lado los espacios destinados a áreas verdes como son los parques y el parque lineal adyacente basado en el plan de ordenamiento territorial, lo que puede ser una ventaja por la cantidad de edificaciones existentes y su altura máxima, pero a la vez puede ser considerado como desventaja al ser un sector consolidados con un uso de suelo diferente al necesario para implementar ese proyecto.

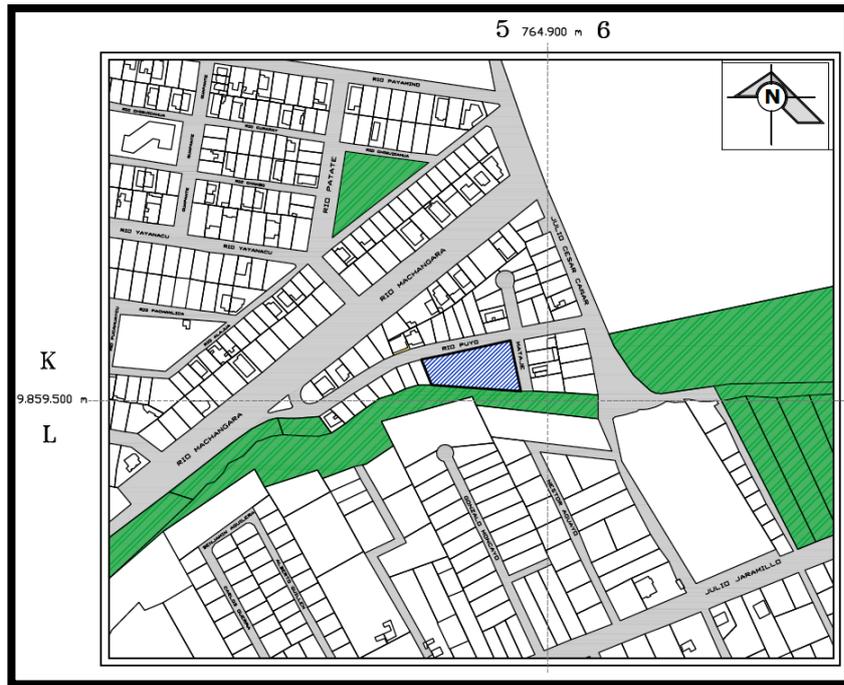
Para realizar la propuesta es indispensable tomar en cuenta retiros similares a los que existen en las edificaciones construidas así como también tomar en cuenta las afectaciones, que en este caso no existen aparentemente.

### **Morfología:**

#### **Forma:**

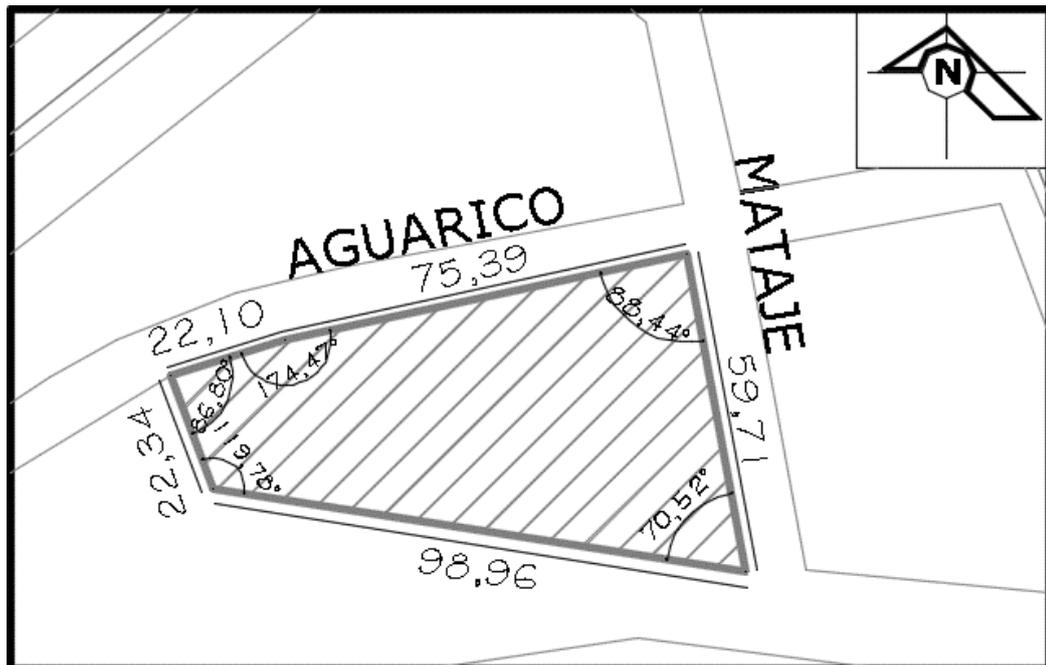
La forma del terreno es un paralelogramo, delimitado por 4 frentes, pero

solo dos de ellos están a vías de tránsito vehicular, a las calles Aguarico y Mataje, mientras que los otros dos frentes delimitan con otros predios.



**Gráfico No. 36 Forma de Terreno 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Dimensiones:**



**Gráfico No. 37 Alternativa de Terreno 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

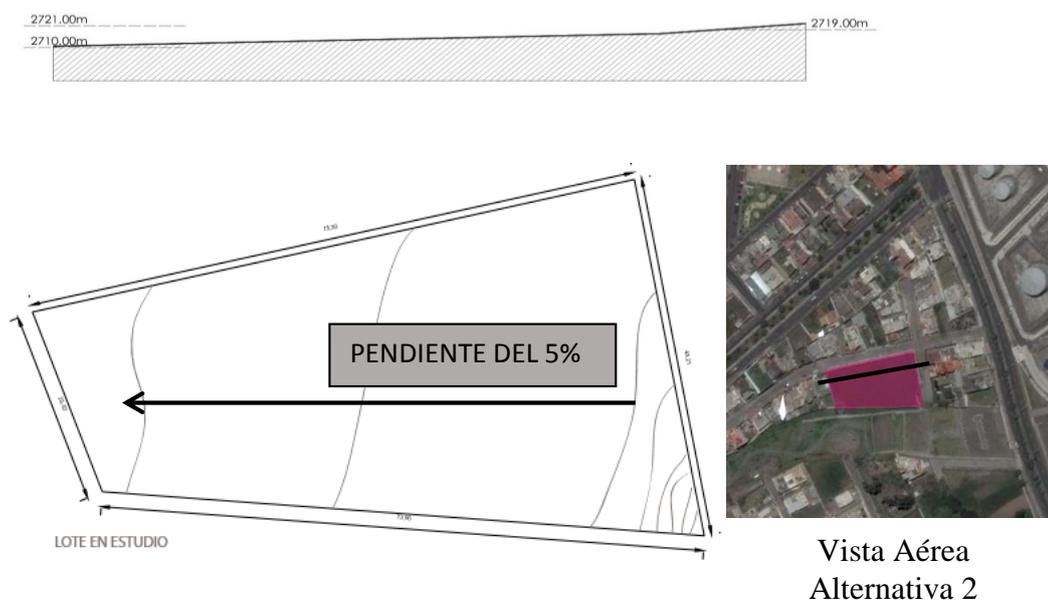
El terreno en ponderación tiene 4 dimensiones predominantes, a la calle Aguarico con una longitud de 97.49m; a la calle Mataje con una longitud de 59.71m; y los linderos que colindan con otros predios son de 22.34m el más corto y 98.96m el lindero más largo de estos.

### **Topografía:**

La topografía del terreno es relativamente plana, con una ligera inclinación hacia el este, la mayoría del predio es plano, pero el lindero de la calle Mataje tiene una pendiente pronunciada en uno de sus vértices.

Se puede considerar al terreno en su totalidad es prácticamente plano con apenas 3 curvas de nivel con una diferencia de 3 metros en su parte más desfavorable.

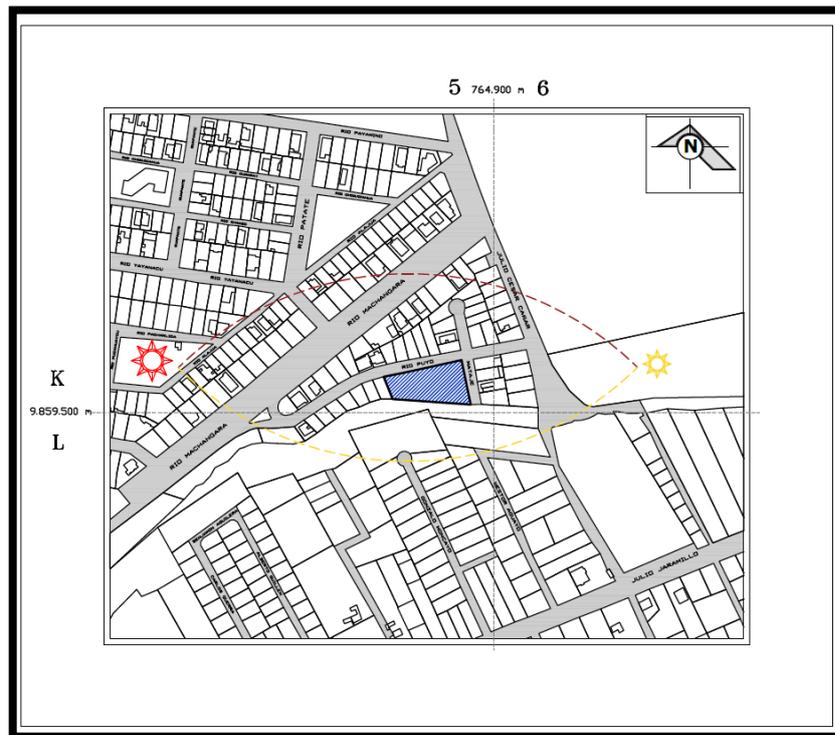
Es de vital importancia considerar la topografía del terreno para la planificación del proyecto, ya que de esta depende para poder generar espacios a diferente altura para aprovecharlos en función a las necesidades de los usuarios.



**Gráfico No. 38 Topografía Alternativa 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### Asoleamiento:

El asoleamiento e iluminación que se proyecta en el terreno es adecuada para el proyecto, pero por la ubicación de edificaciones aledañas, se dificulta el acceso de luminosidad y asoleamiento a todos los ambientes del proyecto. El asoleamiento se da de este a oeste, brindando una iluminación durante 8 horas en el día.



**Gráfico No. 39 Asoleamiento de Terreno 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### Clima:

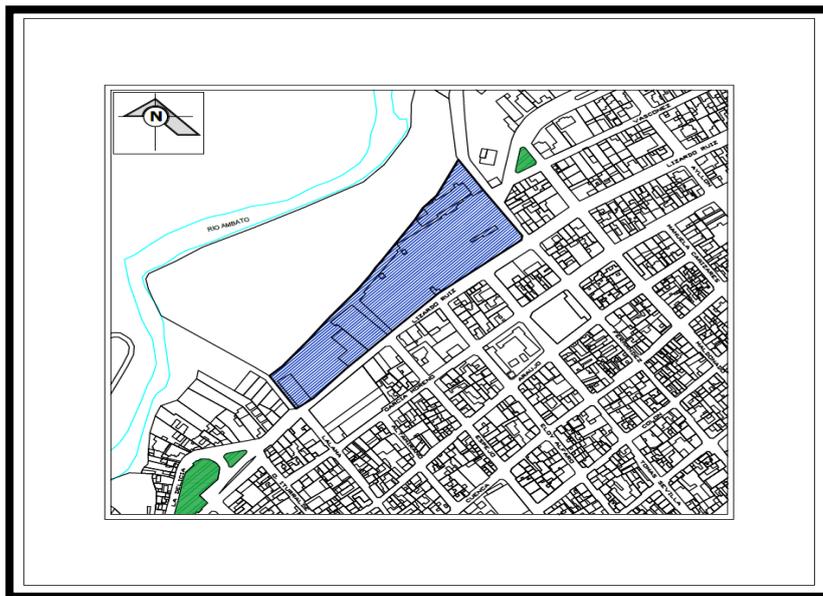
En el sector se puede distinguir un clima templado seco, ubicado entre los 2500 metros sobre el nivel del mar, su temperatura media es de 18 °C



**Gráfico No. 40 Vista general del terreno Alternativa 2**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### **Alternativa 3:**

Esta alternativa de terreno está ubicada en la ciudad de Ambato, el norte de la parroquia San Francisco, en las calles Lizardo Ruiz entre Fernández y Lalama, cuenta con un área aproximada de 24838,10 m<sup>2</sup>, y tiene una topografía relativamente plana con ciertos puntos de inclinación hacia el Río Ambato. Este terreno es adecuado para el proyecto ya que tiene las facilidades en cuanto a ubicación y dimensionamiento. También tiene una ventaja de un proyecto de parque lineal en las inmediaciones del predio.

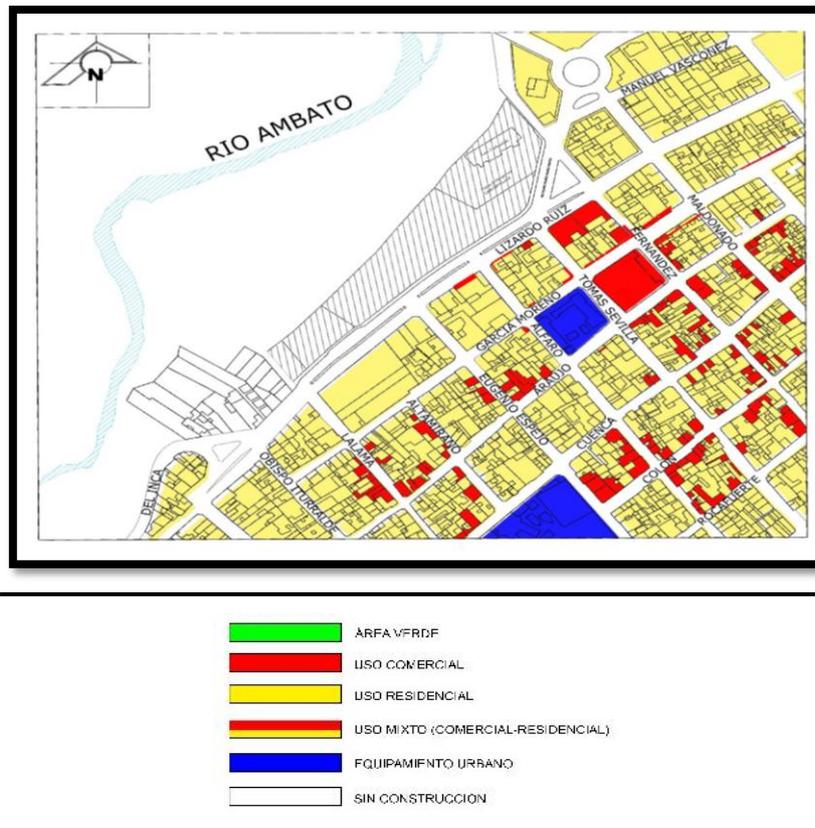


**Gráfico No. 41 Alternativa de Terreno 3**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

## Uso de Suelo:

Dentro de la tercera alternativa de terreno para implantar el proyecto se puede distinguir un uso de suelo destinado en su mayoría a la residencia, pero en este sector existe un considerable porcentaje destinado al uso mixto de vivienda y comercio, pero es importante recalcar la existencia de un mercado en las cercanías del predio, ya que por ciertas horas se puede generar conflictos tanto urbanos como sociales.

Mientras que en la parte norte del terreno podemos encontrar el río Ambato lo que determina un límite natural, mismo que tiene una franja de protección y retiros establecidos en la normativa, pero que pueden ser aprovechados para vincular el proyecto con la naturaleza, es por eso que al norte y al oeste del proyecto no existen edificaciones debido a la pendiente del terreno hacia el río.



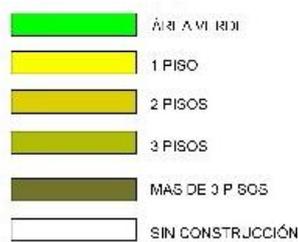
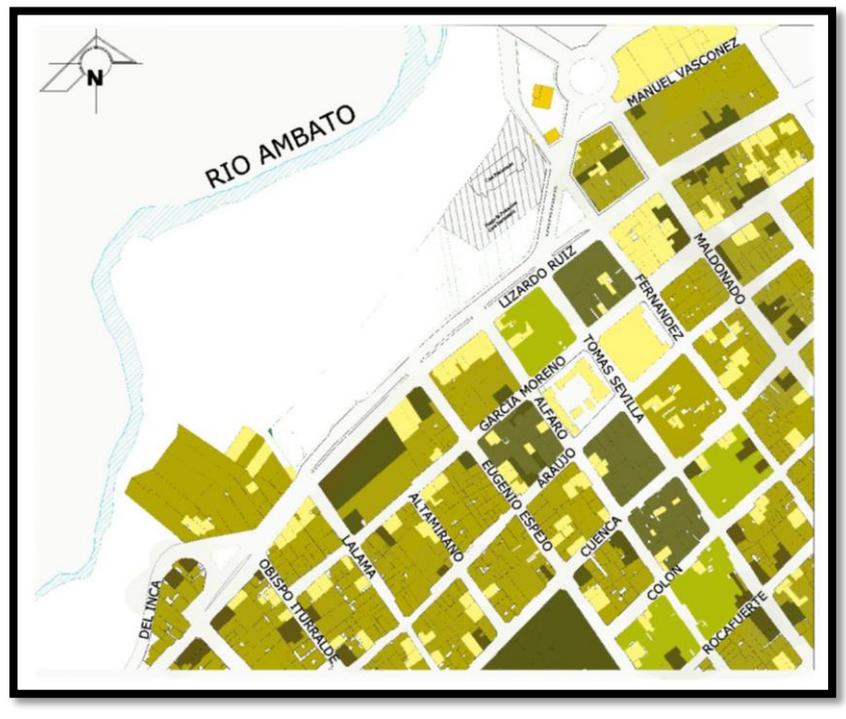
**Gráfico No. 42 Uso de Suelo de Terreno 3**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

En tanto en las áreas verdes destinadas a parques y jardines son inexistentes ya que es un sector consolidado arquitectónicamente, aunque se puede visualizar vegetación, pero esta pertenece a la franja de protección del río, pero se debe considerar que existen proyectos para hacer parques lineales cerca del terreno.

**Altura de Edificación:**



**Gráfico No. 43 Altura de Edificación de Terreno 3**

**FUENTE: PROPIA**

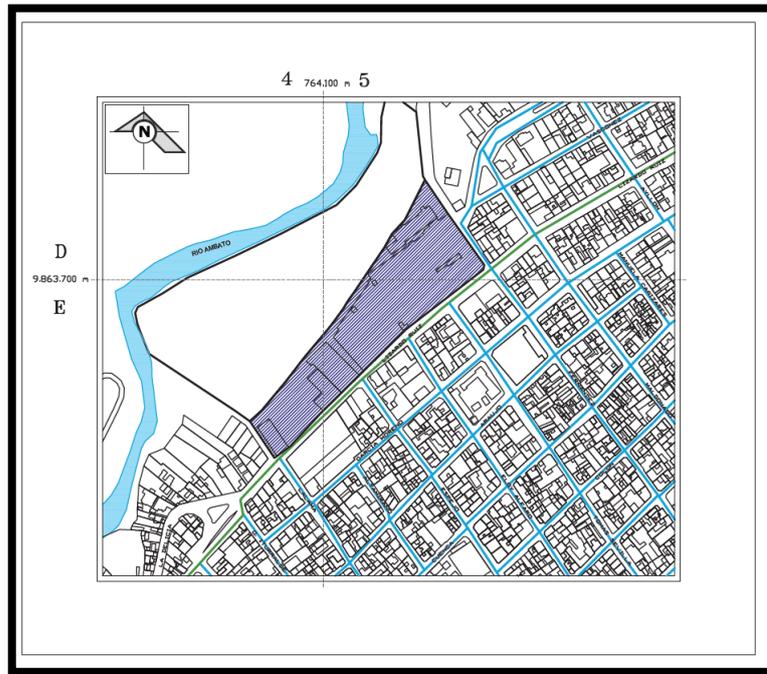
**ELABORACIÓN: PROPIA**

El sector donde se encuentra este terreno se caracteriza por su homogeneidad de perfil urbano, ya que la altura de edificación predominante es de dos y tres pisos con características propias de la ciudad, las cuales se sustentan en edificaciones tradicionales con sistemas constructivos tradicionales diseñados

para edificaciones de esta altura.

De acuerdo con la normativa del sector se establece una altura de 6 a 9 metros con excepciones en algunas edificaciones que superan esta dimensión siendo estando estas edificaciones fuera de la normativa.

**Vías:**



- VÍA COLECTORA
- VÍA LOCAL PRINCIPAL
- VÍA LOCAL SECUNDARIA

**Gráfico No. 44 Vías de Terreno 3**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

Esta propuesta de terreno está delimitada al sur por una vía colectorá perimetral, que es la Av. Lizardo Ruiz, que tiene un alto tráfico; además está delimitada al este por la calle Fernández, esta vía conecta el puente que cruza por el Rio Ambato, mientras que las otras vías que atraviesan de forma paralela longitudinalmente a la ciudad son vías locales principales, dejando al resto de vías

como locales secundarias.

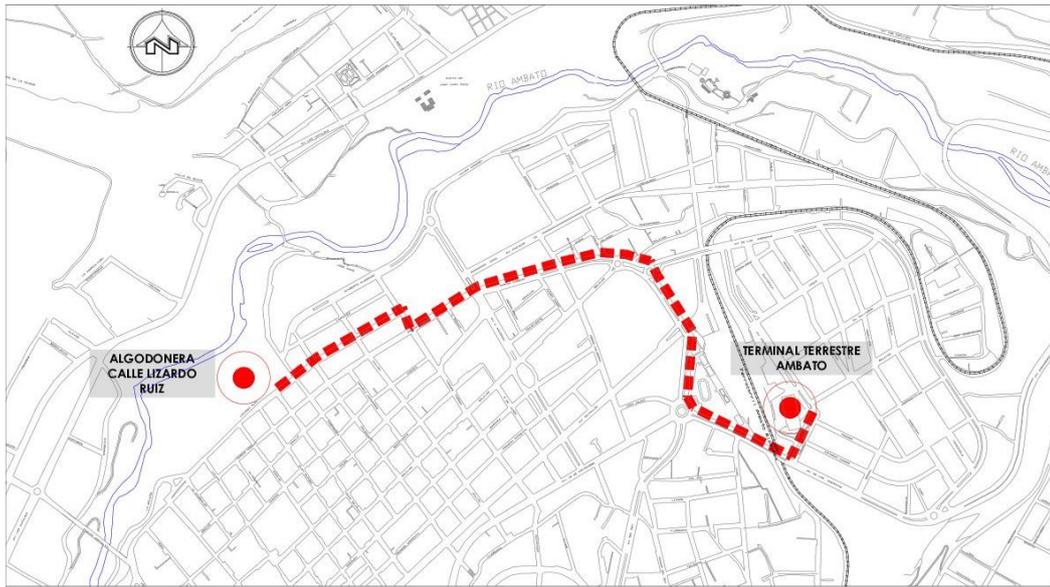
El terreno se encuentra en un punto de confluencia, ya que es un punto donde confluyen las vías principales y secundarias, además que es un punto de paso para el cruce del Río Ambato. El material de las vías delimitantes es hormigón armado.

### **Accesibilidad y Transporte:**

La avenida Lizardo Ruíz es una vía importante en la circulación vehicular tanto de la ciudad como de paso para la ciudad, por ello se convierte en el punto de acceso hacia el terreno desde cualquier punto de la ciudad, pero al ser una vía principal es necesario determinar un acceso por una vía secundaria en este caso la calle Fernández, misma que es de vital importancia ya que conecta con el puente que atraviesa el Río Ambato.

Existen algunas líneas de transporte que pasan cerca del predio, pero la mayor cantidad de transporte público que circula en este sector son taxis, además es un punto cercano al terminal terrestre que ha sido tomado como punto de influencia de la zona tres.

El tiempo y el recorrido que se toma en llegar al Terreno 3 desde el Terminal Terrestre en vehículo es de 7 min recorriendo 1.8 Km, mientras que el recorrido A pie toma 24 min. Recorriendo 1.8 Km.



Av. Lizardo Ruíz



Calle Fernandez

**Gráfico No. 45 Accesibilidad y Transporte de Terreno 3**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

### **Imagen Urbana:**

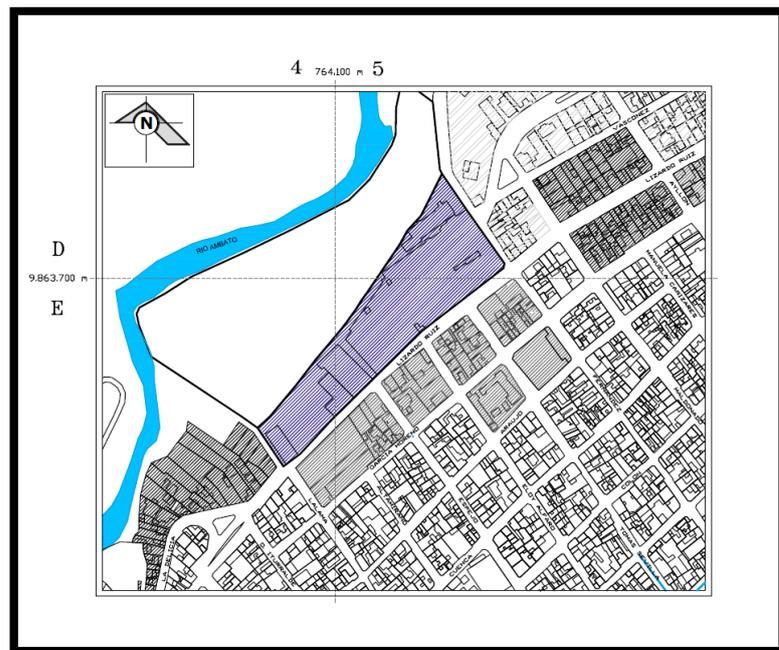
La imagen urbana que se aprecia en el sector puede considerarse en un sentido caótica debido a la cercanía del mercado, lo que conlleva problemas de circulación vehicular y peatonal, expandiéndose hacia el terreno en propuesta, además estas vías producen conflictos debido a la importancia que representan para la ciudad y sus equipamientos.

### **Llenos y Vacíos:**

El sector en estudio se encuentra consolidado prácticamente en su totalidad,

es meramente dedicado a la vivienda y al comercio, los únicos predios vacíos se encuentran dentro de la franja de protección del río Ambato pero estos no pueden ser edificados de acuerdo a la normativa por ellos se determina que este sector es prácticamente un lleno total dejando a la percepción los vacíos al norte del terreno en la ladera del río.

La situación actual del sector en cuanto a la totalidad de llenos se puede considerar favorable, ya que no se puede cambiar el uso de suelo establecido para implantar equipamientos que desmerezcan el propósito del proyecto.



**Gráfico No. 46 Espacios llenos y vacíos – Alternativa 3**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

**Normativa:**

Actualmente la normativa del sector está enfocada en el uso residencial y comercial, mismas que están determinadas a una altura máxima de 3 pisos o 9

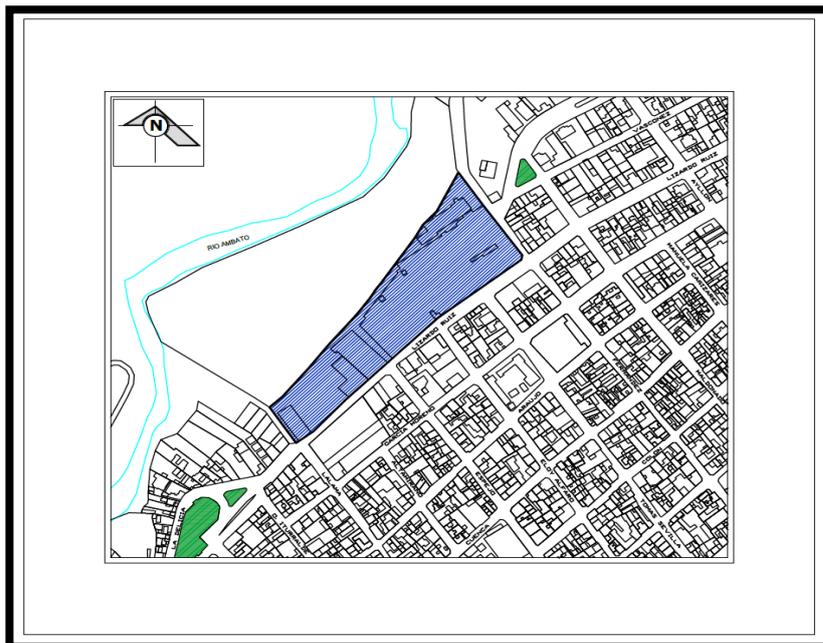
metros, pero debido al crecimiento de la ciudad este punto se centralizó ya que en el pasado se podía encontrar una parte de la zona industrial, por ello este terreno estaba destinado a una fábrica, debido a este crecimiento fue necesario cambiar el uso del suelo en este sector en beneficio de la ciudad y sus habitantes.

Los retiros que se deben tomar en cuenta para desarrollar el proyecto en este terreno no solo son los de las vías hacia las edificaciones y de edificación a edificación si no también el retiro predominante del río hacia el proyecto.

### **Morfología:**

### **Forma:**

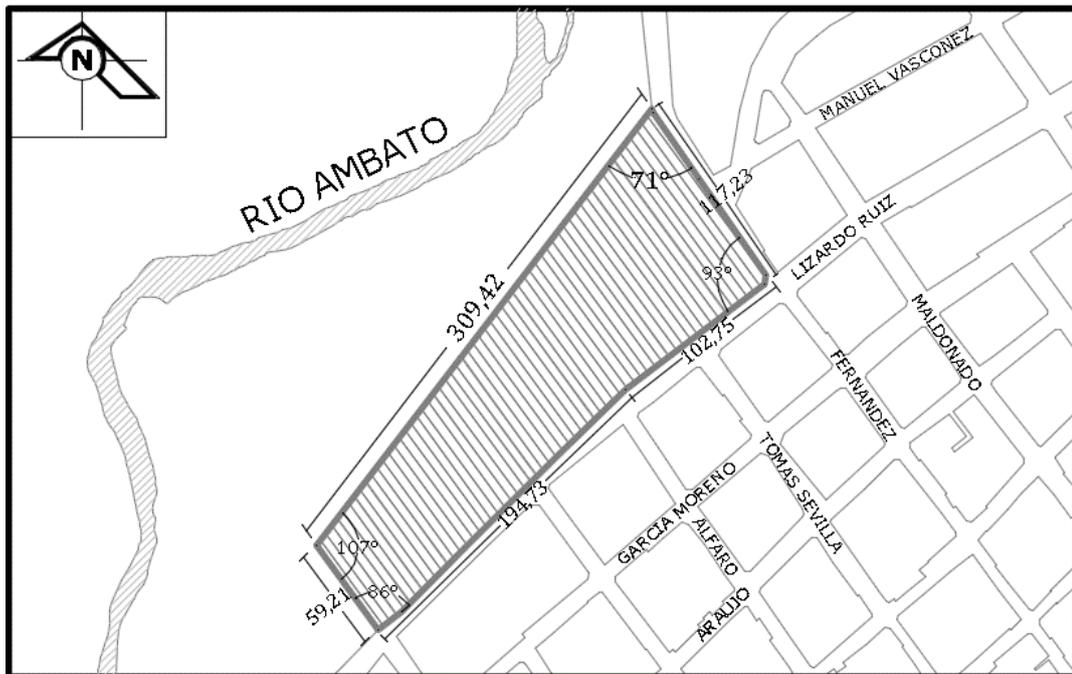
La forma del terreno es de un paralelogramo irregular, delimitado por 4 frentes, pero solo 2 de ellos delimitan con vías, la Avenida Lizardo Ruiz y la calle Fernández, mientras que los otros 2 frentes limitan con la franja de protección del Rio Ambato.



**Gráfico No. 47 Forma de Terreno 3**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### Dimensiones:

El predio en consideración para la implantación del proyecto tiene las siguientes dimensiones, al norte con la calle Fernández 117 metros, al sur con la franja de protección 59 metros, al este con la calle Lizardo Ruiz 398 metros, y al oeste con la franja de protección del río 309 metros, dando como resultado un área del terreno es de 24838,10 m<sup>2</sup>.



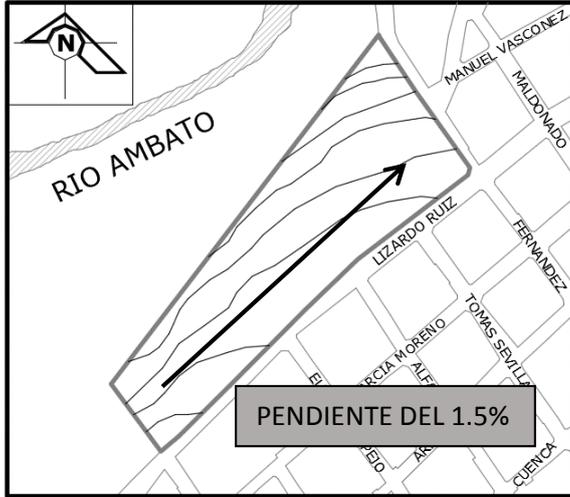
**Gráfico No. 48 Dimensiones de Terreno 3**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

### Topografía:

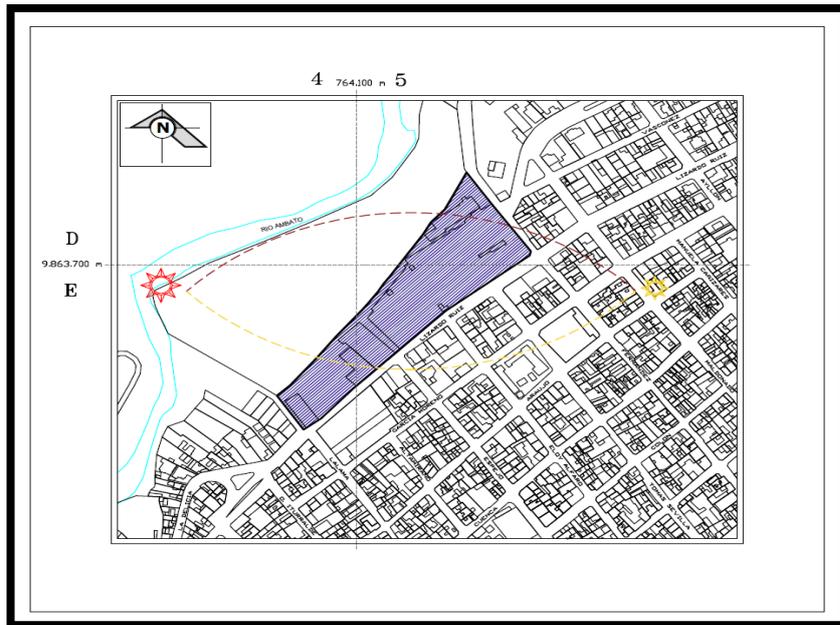
El terreno tiene una topografía visualmente plana, pero existen unas curvas de nivel que hacen denotar la pendiente de este, que es prácticamente nula, considerando así al terreno plano en su mayoría, pero en el lindero noroeste se puede apreciar una pendiente superior, ya que este se pronuncia hacia la quebrada y franja de protección del río Ambato, por ello en una esquina del terreno se puede apreciar una topografía diferente a la preponderante.



Vista Aérea  
Alternativa 3

**Gráfico No. 49 Topografía de Alternativa 3**  
FUENTE: PROPIA  
ELABORACIÓN: PROPIA

**Asoleamiento:**



**Gráfico No. 50 Asoleamiento de Terreno 3**  
FUENTE: PROPIA  
ELABORACIÓN: PROPIA

Por la orientación y ubicación del terreno con respecto a la cordillera y a la ciudad, tiene un asoleamiento adecuado en la parte que delimita con la franja de protección, pero debido a las construcciones aledañas al terreno en su parte frontal hacia la ciudad, y por la topografía tiene ciertos limitantes, ya que el asoleamiento e iluminación no son adecuadas por la influencia de edificaciones que impiden el paso de los rayos solares hacia esta parte del proyecto.

### **Clima:**

La ciudad de Ambato cuenta con un clima templado seco, ubicado entre los 2500 metros sobre el nivel del mar, y por ende este sector no es la excepción, su temperatura media es de 18 °C



**Gráfico No. 51 Vista General de Terreno 3**  
**FUENTE: PROPIA**  
**ELABORACIÓN: PROPIA**

### **Análisis y confrontación de alternativas de terrenos**

Para elegir el mejor terreno para el planteamiento del proyecto se han considerado las características de análisis del cuadro FODA.

<b>DEBILIDADES</b>	ALT. 1	✓	La topografía del terreno es inclinada, dificultando el desarrollo de las actividades que realiza el usuario.	
		✓	El terreno no tiene fácil comunicación con la ciudad través de transporte público, debido a que no existe una línea de recorrido que pase por el Terreno.	
		✓	Se encuentra alejado del Terminal Terrestre, que es un punto de influencia de la ciudad y punto de coyuntura de la Zona Tres.	
<b>DEBILIDADES</b>	ALT. 2	✓	El terreno no cuenta con el suficiente espacio adecuado para desarrollar el proyecto.	
		✓	El predio posee una sola vía de acceso, por la Calle Aguarico, ya que la calle principal tiene un desnivel que dificulta el ingreso peatonal por esta.	
		✓	La comunicación del terreno con los puntos de influencia de la ciudad es deficiente, ya que se encuentra lejos de estos, en especial del Terminal Terrestre.	
<b>DEBILIDADES</b>	ALT. 3	✓	Existe una quebrada en la parte posterior del terreno que da hacia el Río Ambato.	
	<b>AMENAZAS</b>	ALT. 1	✓	Existen terrenos baldíos cercanos que pueden generar conflictos futuros como la construcción de equipamientos que puedan restarle valor al proyecto.
			✓	El terreno se encuentra en el perfil del radio de influencia de Centros Educativos, donde se ubican centros de diversión (discotecas).
<b>AMENAZAS</b>	ALT. 2	✓	Se encuentra cerca del depósito de materiales Inflamables, Deposito de Combustibles Petroquímicos (tanques de CEPE).	
		✓	Cercanía con puntos de conflicto del crecimiento de la ciudad tales como el Mercado Mayorista y de locales de diversión nocturna.	
<b>AMENAZAS</b>	ALT. 3	✓	Cercanía con el mercado Primero de Mayo, lo que puede generar conflictos en días y horas determinadas.	

		✓	Las vías que delimitan al terreno son de alto tránsito, lo que puede generar conflictos de congestionamiento.
<b>FORTALEZAS</b>	ALT. 1	✓	Gran extensión de terreno adecuado para el proyecto.
		✓	Tiene cercanía a equipamientos de salud y de educación.
		✓	Tiene una accesibilidad al terreno por las 4 vías que lo delimitan.
	ALT. 2	✓	Tiene un parque lineal cercano.
		✓	El sector es tranquilo y en su mayoría tiene un uso de suelo residencial.
	ALT. 3	✓	Posee una gran extensión de terreno adecuado para desarrollar el proyecto.
		✓	El terreno cuenta con vías para un fácil acceso hacia el proyecto.
		✓	El Lugar consta con una parada de transporte público.
<b>OPORTUNIDADES</b>	ALT. 1	✓	Debido a la influencia que generará el proyecto incrementará el comercio del sector.
	ALT. 2	✓	La influencia del proyecto en este sector influenciará para que se transforme en una Zona de uso de suelo mixto.
		✓	Debido a que no existen construcciones altas alrededor, el terreno tiene una buena iluminación y asoleamiento.
	ALT. 3	✓	La importancia del proyecto generará que la consolidación arquitectónica del sector tenga una transformación a un uso de suelo mixto.
		✓	La conexión con la ciudad es idónea debido a su cercanía con puntos de convergencia de la Zona Tres como es el Terminal Terrestre.
		✓	El Río Ambato sirve de integración visual del proyecto con la naturaleza.
		✓	Debido a que no existen construcciones altas alrededor, el terreno tiene una buena iluminación y asoleamiento.

**Tabla No. 26 Cuadro de FODA comparativo de las 3 Alternativas**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

## **Análisis ponderativo de las alternativas del terreno**

A continuación se analiza cada alternativa de terreno desde varios parámetros importantes que se deben tomar en cuenta para el desarrollo del proyecto calificando las alternativas con una escala numérica de 0 a 10 considerando que 0 es Nula y 10 es Excelente por lo cual se consideraran los siguientes parámetros como son:

1. Conectividad, considerando que el punto de convergencia de la Zona 3 es el Terminal Terrestre, se determinará en escala numérica la cercanía del terreno hacia este punto.
2. Topografía, considerando que los terrenos con pendientes nulas o bajas facilitan un diseño inclusivo y arquitectónico, se determinará en escala numérica cual es el terreno idóneo para el proyecto.
3. Riesgos Naturales, considerando que los riesgos naturales a los que esta expuesta la ciudad de Ambato podrían generar afectaciones al proyecto en escala numérica se determinará cual es el terreno que menos afectación tiene.
4. Ubicación, considerando el sector en el que se encuentra y analizando la frecuencia de los recorridos de transporte público se determinará cual es el terreno que mejor prestaciones de servicio ofrezca según su ubicación.
5. Área, considerando el terreno que mayor metros cuadrados ofrezca para el desarrollo del proyecto se determinará en escala numérica cual es el mejor.
6. Servicios Básicos, considerando que, como servicios básicos están la Luz, el Agua, el Teléfono y el Alcantarillado se determinará en escala numérica cual es el terreno que más prestaciones de servicios básicos ofrezca.
7. Paisaje, considerando las vistas que ofrece el terreno se determinará en escala numérica cual es el que mejor apreciación de paisaje tiene.
8. Forma, se analizará la forma del terreno y en especial el acceso al terreno por los frentes que este posea y entonces se determinará en escala numérica cual es el que mejor.
9. Accesibilidad y Transporte, considerando la facilidad con la que se puede

llegar al terreno en cuanto a líneas de buses que pasan cerca del predio.

10. Compatibilidad de equipamientos, considerando los equipamientos urbanos que se encuentran alrededor del terreno y la reactivación de estos equipamientos que puede generar el proyecto.

<b>PONDERACIÓN DEL TERRENO</b>					
<b>No</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>Valor</b>	<b>ALTERN 1</b>	<b>ALTERN 2</b>	<b>ALTERN 3</b>
<b>1</b>	Conectividad	10	7	5	10
<b>2</b>	Topografía	10	4	8	10
<b>3</b>	Riesgos Naturales	10	8	6	5
<b>4</b>	Ubicación	10	5	5	10
<b>5</b>	Área	10	8	3	10
<b>6</b>	Servicios Básicos	10	10	10	10
<b>7</b>	Paisaje	10	9	1	10
<b>8</b>	Forma	10	10	5	8
<b>9</b>	Transporte	10	4	6	10
<b>10</b>	Compatibilidad	10	4	2	10
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>51</b>	<b>93</b>

**Tabla No. 27 Matriz de Ponderación del terreno**

**FUENTE: PROPIA**

**ELABORACIÓN: PROPIA**

Alternativa 1: 69%

Alternativa 2: 51%

Alternativa 3: 93%

Tras el análisis ponderativo de las alternativas de terreno, se ha llegado a la conclusión de que el terreno más idóneo para la ubicación del proyecto es la alternativa número 3, ya que cuenta con las condiciones físicas y contextuales para su desarrollo.

## Bibliografía

- (26 de JULIO de 2017). *Diario el Telégrafo*.
- Attwood, T. (2007). *Guia del síndrome de Asperger*. Londres y Filadelfia: Jessica Kingsley.
- Ayuntamiento de Vigo. (2017). *Inicio: Centros Sociales*. Obtenido de Ayuntamiento de Vigo:  
[http://hoxe.vigo.org/movemonos/maiores\\_centro3.php?lang=cas](http://hoxe.vigo.org/movemonos/maiores_centro3.php?lang=cas)
- Bettelheim, B. (1967/2001). *La fortaleza vacía*. Barcelona: Paidós.
- Carrión, F. (2001). *la centralidad urbana* . Quito --Ecuador FLACSO sede Ecuador .
- Carrión, F. (2001). *la ciudad construida en america latina* . Quito-Ecuador .
- comision de transporte. (2008). *Libro Verde de Urbanismo y la Movilidad Madrid*. madrid.
- consorcio de transporte de madrid . (2010). *Metros Ligeros y Tranvias Madrid*. Obtenido de [www.ctm-madrid.es](http://www.ctm-madrid.es)
- Consortio de Transporte. (2010). *El Metro de la Ciudad mas grande del Mundo*. Obtenido de <http://www.metro.df.gob.mx>
- Consortio de Transporte. (2010). *El Metro de la Ciudad mas grande del Mundo*. Obtenido de <http://www.urbanrail.net/am/mexi/mexico/htm>
- CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR*. (2008). Quito.
- Daniela Aviles. (2014). Diseño de un centro recreacional para niños con autismo en el valle de Cumbaya, Quito. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de UISEK.
- Delgado, J. (15 de Mayo de 2015). *Etapas Infantiles*. Obtenido de Trastorno desintegrativo infantil: <https://www.etapainfantil.com/trastorno-desintegrativo-infantil>
- Dirección de Tránsito, transporte y Movilidad . (2016). *Modalidad Servicio de Transporte Público y Comercial del Cantón Ambato* . Ambato : Anexo 1.
- Gupta, V. B. (2004). *Complementary and Alternative Medicine*. New York: Pediatric Habilitation.
- INDOAMERICA, U. (2016). *Políticas y líneas de investigación*. Ambato.

- Juhani Pallasma. (2010). *Los ojos de la piel*. Juhani: Gustavo Gilli.
- LOES. (12 de Octubre de 2010). *LEY ORGANICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR*.  
Obtenido de LEY ORGANICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR:  
<http://www.ups.edu.ec/documents/10184/19367/Ley+Org%C3%A1nica+d+Educaci%C3%B3n+Superior/b691001e-b2fb-47b6-8f54-6e32331a2a5e>
- Manzano, E. S. (2001). *Principios de Educación Especial*. Madrid, España.
- MIES. (2016). *MIES: Servicios para personas con discapacidad*. Obtenido de  
Servicios para personas con discapacidad:  
<http://www.inclusion.gob.ec/servicios-mies-para-personas-con-discapacidad/>
- MSP. (2012). *MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA: Autismo*. Obtenido de  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA:  
<http://autismoecu.blogspot.com/p/normativa.html>
- Normas de Arquitectura y Urbanismo. (2003). *LA ORDENANZA SUSTITUTIVA A LA ORDENANZA No. 3445 QUE CONTIENE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO*.
- Normas de Arquitectura y Urbanismo*. (2004). Quito: Distrito Metropolitano de Quito.
- Pichot, P. (1995). *Manual diagnostico y estadistico de los trastornos mentales*. Barcelona.
- Pita, A. L. (2012). *la Nueva Era Del Tranvía como modo de Transporte*. CATALUÑA.
- Quijada, C. (2008). Espectro Austista. *Revista Chilena Pediatría*, 86.
- Rett, F. I. (2017). *My Child Without Limits*. Obtenido de  
<http://www.mychildwithoutlimits.org/understand/rett-syndrome/?lang=es>
- Rodolfo Consuerga. (2006). *NORMA MEXICANA NMX-R-050-SCFI-2006 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD A ESPACIOS CONSTRUIDOS DE SERVICIO AL PUBLICO-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD*. México.
- SEDUVI. (2007). *Manual Técnico de Accesibilidad*. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Steven Holl. (2010). *Cuestiones de Percepción*. Gustavo Gilli.

UNICEF. (2012). *UNICEF: La Inclusión de Niños y Niñas con Trastorno Del Espectro Autista*. Obtenido de UNICEF:  
[http://www.unicef.org/mexico/spanish/mx\\_19I-La\\_inclusion\\_de\\_NN\\_con\\_transtorno.pdf](http://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_19I-La_inclusion_de_NN_con_transtorno.pdf)

Universidad Tecnológica Indoamérica. (2011). *Universidad Tecnológica Indoamérica*. Obtenido de Políticas y Líneas de Investigación:  
[http://www.uti.edu.ec/documents/LINEAS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_2011.pdf](http://www.uti.edu.ec/documents/LINEAS_DE_INVESTIGACION_2011.pdf)

Zamora M, M. (2015). *transporte urbano de tungurahua* . Ambato--Ecuador :  
resolucion 233 pag(3-4).

# ANEXOS



**UNIVERSIDA TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS**

**Encuesta dirigida a los usuarios de los centros de atención especializada para personas con discapacidad**

**1. ¿Conoce usted si para el ingreso a los centros de coexistencia social existe un análisis previo de las personas con discapacidad en función de sus necesidades?**

SI ( )      NO ( )

**2. ¿Considera usted que el centro de coexistencia social al que pertenece es el apropiado para tratar a personas con todo tipo de discapacidades?**

SI ( )      NO ( )

**3. ¿El centro de coexistencia social cuenta con espacios especializados para cada tipo de discapacidad?**

SI ( )      NO ( )

**4. ¿Conoce usted que a este centro de coexistencia social asisten personas con TEA?**

SI ( )      NO ( )

**5. ¿Conoce usted que para trabajar con personas con TEA es necesario que se mantenga ciertas características en cuanto a espacios, colores, texturas y sonidos?**

SI ( )      NO ( )

**6. ¿Conoce usted que para mejorar el desarrollo de una persona con TEA es necesario una educación visual e informativa?**

SI ( )      NO ( )

**7. ¿El centro de coexistencia social al que asiste contiene medios que permitan la comunicación visual como pictogramas?**

SI ( )      NO ( )

**8. ¿Sabía usted que máximo se puede trabajar con tres personas con TEA a la vez?**

SI ( )      NO ( )

**9. ¿Considera que el espacio arquitectónico del centro de coexistencia social al que pertenece es el adecuado para tratar a personas con TEA?**

SI ( )      NO ( )

**10. ¿Cree que sería necesaria la creación de un centro de coexistencia social para ayudar a las personas con TEA en Ambato?**

SI ( )      NO ( )

***GRACIAS POR SU COLABORACIÓN***