

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTA

**“PLATAFORMA EDUCATIVA - RECREATIVA EN SAN ANTONIO DE
PICHINCHA”**

Volumen I

ALLYSON PRISCILA SIMBAÑA HERRERA

DIRECTOR ARQ. MANUEL URIBE

QUITO – ECUADOR

2017

Presentación.

El TT. "PLATAFORMA EDUCATIVA-RECREATIVA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA" se entrega en un DVD que contiene:

El volumen 1: Investigación que da sujeto al proyecto arquitectónico

El volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico

Una colección de las fotografías de la maqueta

y la presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Agradecimiento.

Agradezco a Dios, por el aliento de cada mañana y la fortaleza para seguir.

A mis padres, quienes lo han dado todo por mí, me ayudaron a cumplir mis sueños y
me formaron con inmenso amor.

A mi hermano, que a pesar del paso de los años, de aciertos y errores cometidos,
siempre ha estado a mi lado.

A mis grandes amigos, los del colegio y los de la U, 'los de la vida', por todas las
experiencias compartidas y sueños cumplidos, por estar siempre pendientes durante
este proceso.

Dedicatoria.

A quienes lo dejaron todo por mí.

Índice.

Lista de Figuras.....	x
Lista de Tablas.....	xiii
Lista de abreviaturas y siglas	xiv
Introducción.....	1
Tema.....	2
Antecedentes.	2
Justificación.....	3
Objetivos.	3
Objetivo General.	3
Objetivos Específicos.....	4
Metodología.	4
Capítulo 1: San Antonio de Pichincha.....	7
1.1. Antecedentes.....	7
1.1.1. Línea Ecuatorial.....	7
1.1.2. Franja Equinoccial.....	7
1.1.3. Pueblos Originarios.....	8
1.2. Datos Generales.....	9
1.2.1. Ubicación.....	9
1.2.2. Historia.....	10
1.2.3. Densidad Poblacional.....	12
1.2.4. Sistema Ambiental.....	14
1.2.5. Sistema económico productivo.....	17
1.2.6. Turismo.....	19
1.2.7. Asentamientos Humanos.....	21
1.2.8. Infraestructura.....	24
1.2.9. Servicios de Educación.....	26
1.2.10. Movilidad.....	27
1.3. Conclusión.....	28
Capítulo 2: Propuesta Urbana-Territorial.....	30
2.1. Propuesta Nacional.....	30
2.1.1. Diagnóstico General.....	30
2.1.2. Equinoccio Turístico (ET).....	30
2.2. Propuesta Territorial.....	31

2.2.1. Diagnóstico Territorial.....	31
2.2.1.1. Histórico – Científico.....	31
2.2.1.2. Ambiental.....	33
2.2.1.3. Turismo.....	35
2.2.1.4. Relación Social.....	37
2.2.2. Problemática Territorial.....	39
2.2.3. Marco Conceptual Territorial.....	41
2.2.4. Reglas de Juego.....	41
2.2.5. Estrategias.....	42
2.2.6. Etapas Sociales.....	43
2.2.6.1. Habitabilidad.....	44
2.2.6.2. Identidad.....	45
2.2.6.3. Modelo Turístico.....	46
2.2.7. Ejes.....	47
2.2.7.1. Eje Histórico Social.....	47
2.2.7.2. Eje Del Conocimiento.....	47
2.2.7.3. Eje Ecológico.....	48
2.2.7.4. Eje Productivo.....	49
2.2.8. Equinoccio Turístico Habitable.....	49
2.3. Propuesta Urbana.....	52
2.3.1. Problemática Urbana.....	52
2.3.2. Reglas de Juego.....	54
2.3.3. Estrategias.....	54
2.3.4. Sendas.....	55
2.3.5. Primer Circuito Habitable.....	59
2.4. Conclusiones.....	60
Capítulo 3: Condicionantes del Proyecto.....	62
3.1. Propuesta Micro-Urbana.....	62
3.1.1. Situación.....	62
3.1.1.1. Ubicación.....	62
3.1.1.2. Movilidad.....	62
3.1.1.3. Flujos.....	63
3.1.1.4. Zonificación General.....	64
3.1.1.5. Áreas Verdes.....	64
3.1.2. Usuarios.....	65

3.1.3. Marco Conceptual.	65
3.1.4. Estrategias.....	66
3.1.5. Tratamiento de la Zona de Intervención.	67
3.1.5.1. Carácter de las zonas.	67
3.1.5.2. Carácter de la quebrada.	68
3.1.5.3. Carácter de las vías.	69
3.1.6. Parque Lineal Santa Ana.....	71
3.2. Determinación del terreno.....	72
3.2.1. Entorno.....	72
3.2.2. Accesibilidad.....	74
3.2.3. Orientación y Topografía.	75
3.3. Referentes.....	75
3.3.1. Primer Referente: Pedagogía vs. Arquitectura: Espacios diseñados para el movimiento.....	75
3.3.1.1. Determinación del Proyecto.	75
3.3.1.2. Objetivo del Proyecto.	76
3.3.1.3. Aspectos Positivos.	76
3.3.1.4. Aspectos Negativos.	77
3.3.1.5. Incidencia en el Trabajo de Fin de Carrera.	77
3.3.2. Segundo Referente: Institución Educativa Flor del Campo.	77
3.3.2.1. Determinación del Proyecto.	77
3.3.2.2. Objetivos del Proyecto.	78
3.3.2.3. Funcionalidad.....	79
3.3.2.4. Materialidad.	80
3.3.2.5. Criterios Formales.....	81
3.3.2.6. Aspectos Positivos.	82
3.3.2.7. Aspectos Negativos.	82
3.3.2.8. Incidencia en el Trabajo de Fin de Carrera.	83
3.4. Conclusiones.....	83
Capítulo 4: Proyecto Arquitectónico.	85
4.1. Sistema Educativo.	85
4.1.1. Usuarios.	85
4.1.2. Modelo Educativo.	86
4.1.3. Modelo Pedagógico.	87
4.2. Marco Conceptual.....	88

4.2.1. Concepto.....	88
4.2.2. Partido Arquitectónico.....	89
4.2.3. Estrategias de Diseño.....	90
4.3. Relación con el Contexto.....	91
4.4. Criterios de Emplazamiento.....	92
4.1. Criterios Formales.....	92
4.1.1. Composición Formal.....	92
4.1.2. Caracterización de la Forma.....	93
4.2. Criterios Funcionales.....	94
4.2.1. Zonificación General.....	95
4.2.2. Programa Arquitectónico.....	96
4.3. Criterios Espaciales.....	101
4.3.1. Iluminación.....	101
4.3.2. Percepciones Espaciales.....	101
4.3.3. Dimensionamiento.....	102
4.4. Relaciones Espaciales.....	104
4.4.1. Relaciones Horizontales.....	104
4.4.2. Relaciones Verticales.....	104
4.5. Criterios Constructivos.....	105
4.6. Criterios de Paisaje.....	106
4.7. Criterios de Sustentabilidad.....	109
4.7.1. Manejo de Aguas.....	109
4.7.2. Asoleamiento.....	110
4.7.3. Ventilación.....	113
4.8. Conclusiones.....	114
Anexos.....	115
Bibliografía.....	126

Lista de Figuras.

Figura 1: Línea Ecuatorial.	7
Figura 2: Franja Equinoccial.....	8
Figura 3: Ubicación San Antonio de Pichincha.	9
Figura 4: San Antonio de Pichincha 1979.	10
Figura 5: Hitos Históricos.	11
Figura 6: Corte esquemático de San Antonio de Pichincha.	15
Figura 7: Canteras.....	16
Figura 8: Planificación sitios más visitados en el DMQ.	20
Figura 9: Vías en San Antonio de Pichincha.	28
Figura 10: Lugares turísticos en la Línea Equinoccial.	30
Figura 11: Plan Nacional ET.	31
Figura 12: Diagnóstico Histórico – Científico.....	32
Figura 13: Resultados, entrevistas sobre San Antonio de Pichincha.	33
Figura 14: Resultados, entrevistas sobre San Antonio de Pichincha.	33
Figura 15: Diagnóstico Ambiental.	34
Figura 16: Resultados de las entrevistas áreas verdes.....	35
Figura 17: Resultados de las entrevistas identidad.....	35
Figura 18: Diagnóstico Turismo.	36
Figura 19: Resultados de la información sobre las visitas de turistas.	37
Figura 20: Resultados de las entrevistas de turismo.....	37
Figura 21: Diagnóstico Turismo.	38
Figura 22: Resultados de las entrevistas de turismo.....	39
Figura 23: Problemáticas.	40
Figura 24: Concepto.....	41
Figura 25: Reglas de Juego.	42
Figura 26: Estrategias.	43
Figura 27: Etapas Sociales.	43
Figura 28: Primera Etapa.	44
Figura 29: Segunda Etapa.	45
Figura 30: Tercera Etapa.....	46
Figura 31: Eje Histórico Social.	47
Figura 32: Eje del Conocimiento.	48
Figura 33: Eje Ecológico.	48
Figura 34: Eje Productivo.	49
Figura 35: Plan Masa Territorial.	50
Figura 36: Equinoccio Turístico Habitable.....	51
Figura 37: Delimitación Primer Circuito Habitable.....	52
Figura 38: Estado calles en San Antonio de Pichincha.....	53
Figura 39: Estado quebradas en San Antonio de Pichincha.	53
Figura 40: Reglas de Juego.	54
Figura 41: Estrategias.	55
Figura 42: Desarrollo de Sendas.....	56
Figura 43: Esquema primera senda.	56
Figura 44: Esquema segunda senda.....	57
Figura 45: Esquema tercera senda.	57
Figura 46: Esquema cuarta senda.	58
Figura 47: Esquema quinta senda.	59

Figura 48: Primer Circuito Habitable.	60
Figura 49: Esquema de ubicación.	62
Figura 50: Mapa de Vías.	63
Figura 51: Mapa de Flujos.	63
Figura 52: Mapa de Zonificación.	64
Figura 53: Mapa de Zonificación.	65
Figura 54: Partido Micro-Urbano.	66
Figura 55: Estrategias.	66
Figura 56: Carácter de las Zonas.	67
Figura 57: Carácter de la Quebrada Santa Ana.	68
Figura 58: Corte calle 13 de Junio.	69
Figura 59: Corte quebrada Santa Ana.	70
Figura 60: Corte calles secundarias.	70
Figura 61: Parque Lineal Santa Ana.	71
Figura 62: Parque Lineal Santa Ana.	72
Figura 63: Mapa del Entorno del Proyecto.	73
Figura 64: Construcciones del Sector.	73
Figura 65: Visuales del Terreno.	74
Figura 66: Mapas de Accesibilidad y Fluencia.	74
Figura 67: Mapas Sol y Vientos y Topografía.	75
Figura 68: Institución Educativa Flor del Campo.	78
Figura 69: Diagrama General del Proyecto.	79
Figura 70: Planta Baja General.	80
Figura 71: Corte de borde.	81
Figura 72: Espacios Interiores.	82
Figura 73: Estratificación Sistema Educativo.	86
Figura 74: Estratificación Sistema Educativo.	87
Figura 75: Modelo Pedagógico Actual.	87
Figura 76: Modelo Pedagógico Propuesto.	88
Figura 77: Concepto.	89
Figura 78: Partido Arquitectónico.	90
Figura 79: Estrategias de Diseño.	90
Figura 80: Esquema de Relación con el Contexto.	91
Figura 81: Criterios de Emplazamiento.	92
Figura 82: Composición Formal.	93
Figura 83: Volumetría del Proyecto.	94
Figura 84: Implantación General.	94
Figura 85: Zonificación General.	95
Figura 86: Percepciones Espaciales.	102
Figura 87: Planta Baja General.	103
Figura 88: Planta Alta General.	103
Figura 89: Relaciones Horizontales.	104
Figura 90: Fachadas Generales.	105
Figura 91: Sistema Estructural.	106
Figura 92: Matriz de Paisaje Urbano.	107
Figura 93: Matriz de Paisaje del Proyecto.	108
Figura 94: Implantación Ambientada del Proyecto.	109
Figura 95: Sistema de Recolección de Aguas Lluvia.	110
Figura 96: Asoleamiento.	111

Figura 97: Protección Solar Bloque 1.....	111
Figura 98: Protección Solar Bloque 2.....	112
Figura 99: Protección Solar Bloque 7.....	112
Figura 100: Dirección de los Vientos.....	113
Figura 101: Corte + Estrategias.	114

Lista de Tablas

Tabla 1: Población en San Antonio de Pichincha.....	12
Tabla 2: Población por sexo.....	13
Tabla 3: Población por edad.	14
Tabla 4: Áreas de las Micro-cuencas.	15
Tabla 5: Población Económicamente Activa.	17
Tabla 6: Índices de Pobreza.....	17
Tabla 7: Actividades Económicas.	18
Tabla 8: Grupo de Ocupación.	19
Tabla 9: Atractivos Turísticos.	21
Tabla 10: Uso de suelo.	22
Tabla 11: Indicadores de Vivienda.	23
Tabla 12: Tipo de vivienda.	23
Tabla 13: Abastecimiento de Agua.....	24
Tabla 14: Servicio Eléctrico.	25
Tabla 15: Eliminación de excretas.	25
Tabla 16: Centros Educativos en San Antonio de Pichincha.	26
Tabla 17: Indicadores de Educación.	27
Tabla 18: Programa Arquitectónico.....	96

Lista de abreviaturas y siglas

TFC Trabajo de Fin de Carrera.

PUCE Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

DMQ Distrito Metropolitano de Quito.

MDMQ Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

PDOT Plan de Desarrollo de Ordenamiento Territorial.

UNASUR Unión de Naciones Suramericanas

GAD Gobierno Autónomo Descentralizado

ET Equinoccio Turístico

ETH Equinoccio Turístico Habitable

PCH Primer Circuito Habitable

LOEI Ley Orgánica de Educación Intercultural

EGB Educación General Básica

Introducción.

La Plataforma Educativa – Recreativa en San Antonio de Pichincha es un trabajo de Titulación enmarcado en el ámbito educativo cultural, dentro del plan territorial: Equinoccio Turístico Habitable propuesto por un grupo de trabajo conformado en la clase de taller profesional I y II, que propone equilibrar el turismo sobreexplotado del lugar y la habitabilidad de la zona de San Antonio de Pichincha.

Este trabajo se ha desarrollado en 4 capítulos, el primero abarca toda la información previa al plan masa territorial, es decir, la información recolectada de los aspectos sociales, económicos, turísticos y ecológicos. En el segundo capítulo se desarrolla un diagnóstico de la zona, intentado evaluar las debilidades y fortalezas con las que se desarrolla el plan nacional: Equinoccio Turístico (ET), el plan territorial: Equinoccio Turístico Habitable (ETH) y el plan urbano: Primer Circuito Habitable (PCH) que busca destacar cada aspecto social, cultural y ambiental de la zona a través de la habitabilidad del sector.

El tercer capítulo desarrollado de manera individual, abarca el análisis sobre la zona y las directrices que llevan al desarrollo un plan barrial: Regeneración de la Quebrada Santa Ana, donde se analiza la accesibilidad, pendiente, orientación, etc. del territorio próximo de implantación del proyecto arquitectónico. Además de referentes de espacios adecuados para la enseñanza y aprendizaje que guían al proyecto a desarrollarse en forma, función, circulación y materialidad.

Al final, se presenta el cuarto capítulo que incluye el análisis del terreno de implantación, las intenciones de diseño, forma y funcionalidad que dan lugar a de la Plataforma Educativa – Recreativa en San Antonio de Pichincha.

Tema.

Equipamiento zonal que promueve la consolidación de San Antonio de Pichincha, mejora la calidad de habitabilidad e integra a los habitantes con el lugar, a través de espacios polivalentes de uso comunitario, denominado plataforma educativa – recreativa.

Antecedentes.

La Educación en el Ecuador muestra una gran deficiencia de calidad y ubicación en los sectores vulnerables a pesar de la lucha de varios gobiernos, como el actual, por mejorar la calidad de infraestructura en los centros educativos en cada sector de la ciudad.

Los índices de analfabetismo dados por el Censo del 2010, denotan la falta de inversión gubernamental en proyectos y programas que eliminen de manera eficaz la baja calidad de educación.

La cantidad de centros educativos existentes dentro de la parroquia no responde a la demanda de infraestructura educativa que requieren los habitantes sector; la educación se encuentra sectorizada por niveles económicos, que privatizan a la educación, se olvidan de la búsqueda de una equidad e inclusión y limita las posibilidades de obtener una buena calidad de vida en las zonas vulnerables y periferias de Quito.

Otras deficiencias que resaltan como problemáticas en la educación dentro de San Antonio son el bajo promedio de años de escolaridad, la falta de cobertura de educación pública de calidad (causada por factores como la ubicación de sectores poblados en las periferias de Quito), problemas en el círculo familiar y social, la falta de participación de los padres de familia para incluir a los niños, adolescente y jóvenes en el sistema educativo y la escasez de recursos económicos.

Aunque el gobierno actual ha implementado una nueva metodología educativa dentro de su inversión en educación, su diseño es estandarizado y no siempre responde a las condiciones y características específicas de cada zona donde se implanta, además, las actividades e infraestructura que se implementan no se

relacionan con el desarrollo y potenciales de cada sector, evitando el desarrollo educativo integral.

Justificación.

Dentro del análisis de San Antonio de Pichincha, lugar de implantación del proyecto, se ubicaron varias problemáticas, las cuales se prioriza de acuerdo a la necesidad de ser resueltas en relación al desarrollo del plan territorial. Una de ellas es la escasez de centros educativos públicos de calidad en el sector, ya que de los 22 centros educativos existentes la mayoría son privados y con una capacidad máxima de 200 de estudiantes por colegio o escuela; muchos de estos centros educativos se centran en la educación inicial como guarderías y centros infantiles, tomando en cuenta que ninguno aprovecha las propiedades de fertilidad que tiene la zona, además de descuidar los espacios de esparcimiento para la población. Otra problemática que podemos encontrar en San Antonio, es que al ser una periferia de Quito, existe una alta migración de la población hacia el Distrito Metropolitano en busca de educación de calidad y trabajo, lo que convierte a San Antonio en una ciudad dormitorio.

La carencia de equipamientos públicos que integren a la población de San Antonio con el espacio urbano y de arquitectura que vincule lo existente y la riqueza agrícola del lugar evitan que San Antonio de cabida a la interacción, recreación y aprendizaje en espacios públicos.

Objetivos.

Objetivo General.

Implantar una Plataforma Educativa – Recreativa en San Antonio de Pichincha que vincule el entorno natural y la riqueza histórica del lugar basada en la agricultura, con la población y la estructura urbana de San Antonio de Pichincha, motivando a la participación y permanencia de los habitantes.

Objetivos Específicos.

- Proponer un plan territorial para San Antonio de Pichincha, mediante el análisis de la zona, estableciendo estrategias que resuelvan las problemáticas de habitabilidad de la parroquia, con el fin de desarrollar a San Antonio como un modelo turístico.
- Planificar una primera etapa de desarrollo de San Antonio de Pichincha, con el fin de mejorar las condiciones de vida del usuario de forma colectiva e individual, estableciendo bordes, ejes y proyectos detonantes.
- Definir un eje de intervención mediante la regeneración de las zonas verdes abandonadas con la implantación de proyectos y espacios públicos.
- Analizar la zona de intervención a través del estudio de las cualidades del terreno, contexto físico, espacio natural y las condiciones climáticas para integrar el proyecto con el entorno.
- Desarrollar espacios públicos coherentes con las carencias de habitualidad de la zona, que generen pertenencia y participación los jóvenes con la comunidad y el lugar.
- Proyectar un programa arquitectónico que genere espacios eficientes de uso prolongado, en base a las necesidades de habitabilidad específicas de los habitantes y usuarios escolares de la zona.

Metodología.

- **Trabajo en grupo.**

La Plataforma Educativa – Recreativa en San Antonio de Pichincha nace a partir del desarrollo de un plan territorial que fue realizado en un grupo conformado por 4 integrantes: Byron Cadena, Kelly Chicaiza, Mishell Moreno y Allyson Simbaña, en el taller Profesional II titulado “Ciudades Vulnerables: Hábitat y calidad de vida” dirigido por el Arq. Manuel Uribe en el 2016.

El taller desarrolló su investigación en San Antonio de Pichincha, donde el grupo de trabajo después de realizar un análisis de ubicación, orientación, topografía, sistema económico, potenciales y debilidades del lugar a través de documentos digitales, encuestas a diferentes tipos de usuarios del lugar y visitas de campo; se desarrolló una serie de estrategias que buscaban mejorar la calidad de vida del sector. Este plan se denominó: EQUINOCCIO TURÍSTICO HABITABLE.

Después de determinar las diferentes etapas del proyecto respecto a su necesidad de resolución con prioridad en la población de San Antonio, el grupo determinó trabajar en las dos primeras, con proyectos detonantes que motiven la habitabilidad del lugar para equilibrar su situación actual.

- **Trabajo individual.**

Como Trabajo de Titulación se decidió tener un enfoque educativo y recreativo que plantee nuevas metodologías educativas y espaciales, además de integrar a la comunidad con el lugar; por lo cual se determinó realizar una PLATAFORMA EDUCATIVA – RECREATIVA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA.

La ubicación del terreno fue seleccionada por el plan territorial grupal después del análisis de los vacíos urbanos de la zona y en concordancia con las etapas del plan, enmarcándolo en un eje recreativo y productivo que conecte lo natural con el proyecto con el fin de desempeñar actividades al aire libre y con diferentes funcionalidades.

Con las primeras premisas del proyecto dadas por el plan territorial se inició un análisis de ubicación, llenos y vacíos, usos de suelo y vialidad del entorno inmediato del proyecto en una segunda escala. A partir de este análisis se realizó un plan masa que defina las directrices del proyecto. Además se inició un análisis cuantitativo sobre la información de la población de San Antonio y sobre los centros educativos del lugar, con lo cual se limitó el alcance del proyecto y su necesidad.

Con la información recolectada se desarrolló intenciones del proyecto, el concepto y las estrategias para su desarrollo, se realizó un análisis de referentes que

guíen al proyecto en diferentes aspectos, como programa, análisis funcional, estructura, análisis formales y de emplazamiento.

Finalmente a partir de la información recolectada y el análisis de orientación, topografía, accesibilidad del terreno se empezó a contextualizar las intenciones de diseño y se desarrolló el programa arquitectónico premilitar, llegando a conclusiones e ideas convertidas en arquitectura que resuelvan la problemática.

Capítulo 1: San Antonio de Pichincha.

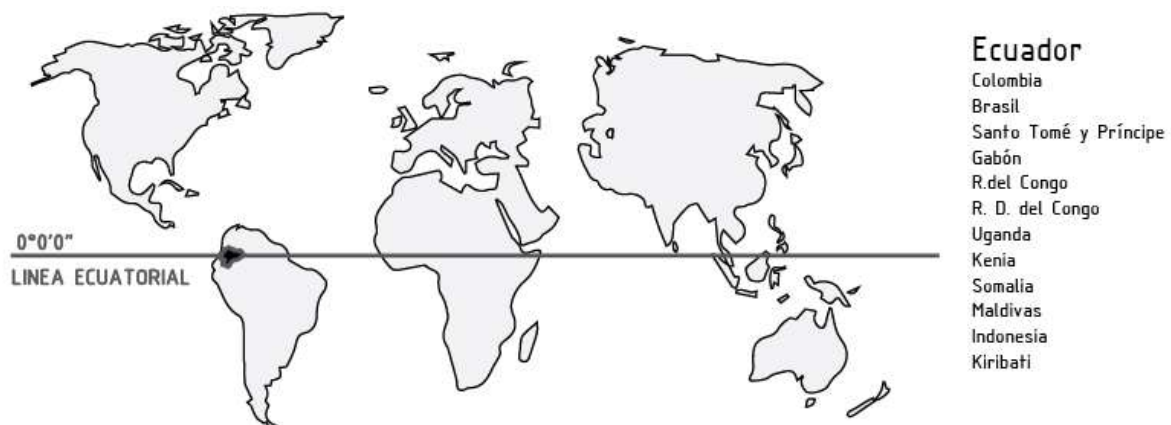
Siendo San Antonio de Pichincha el lugar de estudio del trabajo de Titulación, es importante conocer la situación de contexto del lugar, es decir, recopilar toda la información social, ambiental y turística sobre la cual se desarrolló un plan urbano que desemboca en proyectos arquitectónicos.

1.1. Antecedentes.

1.1.1. Línea Ecuatorial.

La línea Ecuatorial es una línea imaginaria que atraviesa 13 países dividiendo el planeta en hemisferio norte y hemisferio sur.

Figura 1: Línea Ecuatorial.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Uno de los países que es atravesado por esta línea es el Ecuador, lo que se constituye en una característica especial de ubicación.

1.1.2. Franja Equinoccial.

La franja equinoccial es una franja de aproximadamente 240 km de ancho donde la caída del sol es perpendicular. Por lo tanto, a partir de este conocimiento

sobre el sol, los primeros pobladores o «los pueblos originarios equinocciales» (Vera, 2015) construyeron un sin número de templos solares a lo largo de la franja.

En el Ecuador, desde Cotopaxi hasta Tulipe existen 20 templos solares distribuidos a través de la franja equinoccial. En San Antonio de Pichincha, lugar de estudio, encontramos tres templos solares, ubicados en el cerro Catequilla, Pucará de Rumicucho y el volcán Pululahua.

Figura 2: Franja Equinoccial.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

1.1.3. Pueblos Originarios.

San Antonio de Pichincha está arraigado en sus raíces, por lo cual la historia es clave para definir y entender el sitio, debido a la carga histórica que tiene el lugar.

Los Quitos fueron los primeros pobladores que se ubicaron en el valle de Lulumbamba, “término de raíz quichua que significa llanura de frutos o huevo en la planicie” (Almeida, 1999), actualmente conocido como “SAN ANTONIO DE PICHINCHA”. Su ubicación estaba en relación a ciertos factores como la accesibilidad, los puntos astronómicos ubicados en los cerros que rodean este valle, el recorrido del sol y la fertilidad potencial de la tierra.

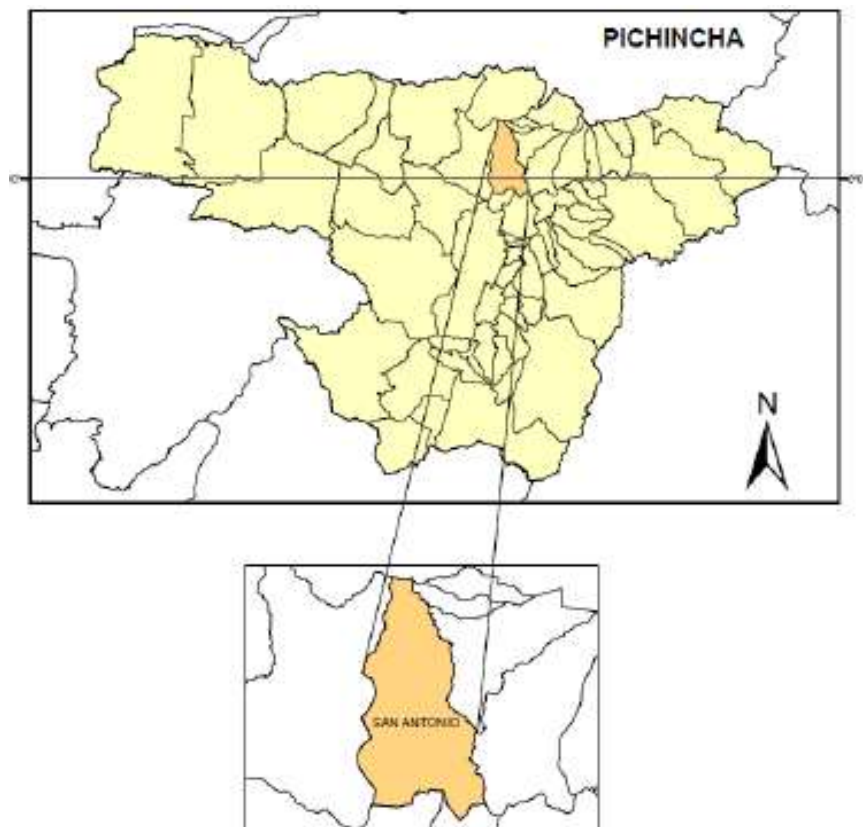
Esta zona toma un carácter científico a partir de la investigación que realizaron los pueblos originarios sobre el recorrido del sol y como el mismo se manifiesta sobre la superficie terrestre (sombra).

1.2. Datos Generales.

1.2.1. Ubicación.

San Antonio se localiza en la provincia de Pichincha dentro del Distrito Metropolitano de Quito. Es una parroquia rural, rodeada por otras parroquias rurales, que están alejadas del centro económico y financiero del Distrito. La superficie aproximada de la parroquia es de 116.26Km².

Figura 3: Ubicación San Antonio de Pichincha.



Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichincha, 2012).

Su límite en el norte es la Parroquia San José de Mina, en el sur las Parroquias Pomasqui y Calderón; en el Este las Parroquias de Puéllaro y Cantón Pedro Moncayo; y en el Oeste la Parroquia Calacalí.

1.2.2. Historia.

Dentro de la página del Ministerio de Turismo, se encuentra la información sobre San Antonio, donde la más relevante es que el año de 1736, llega al país la primera Misión Geodésica que tuvo como objetivo medir un arco de meridiano para comprobar la forma de la Tierra. Fue en San Antonio de Pichincha donde los sabios franceses, dieron origen al sistema métrico universal. En 1936 se levanta el primer hito en conmemoración de la primera misión geodésica a cargo del Ing. Luis Tufiño. (Ministerio de Turismo, 2015)

Figura 4: San Antonio de Pichincha 1979.



Fuente: (Ministerio de Turismo, 2015).

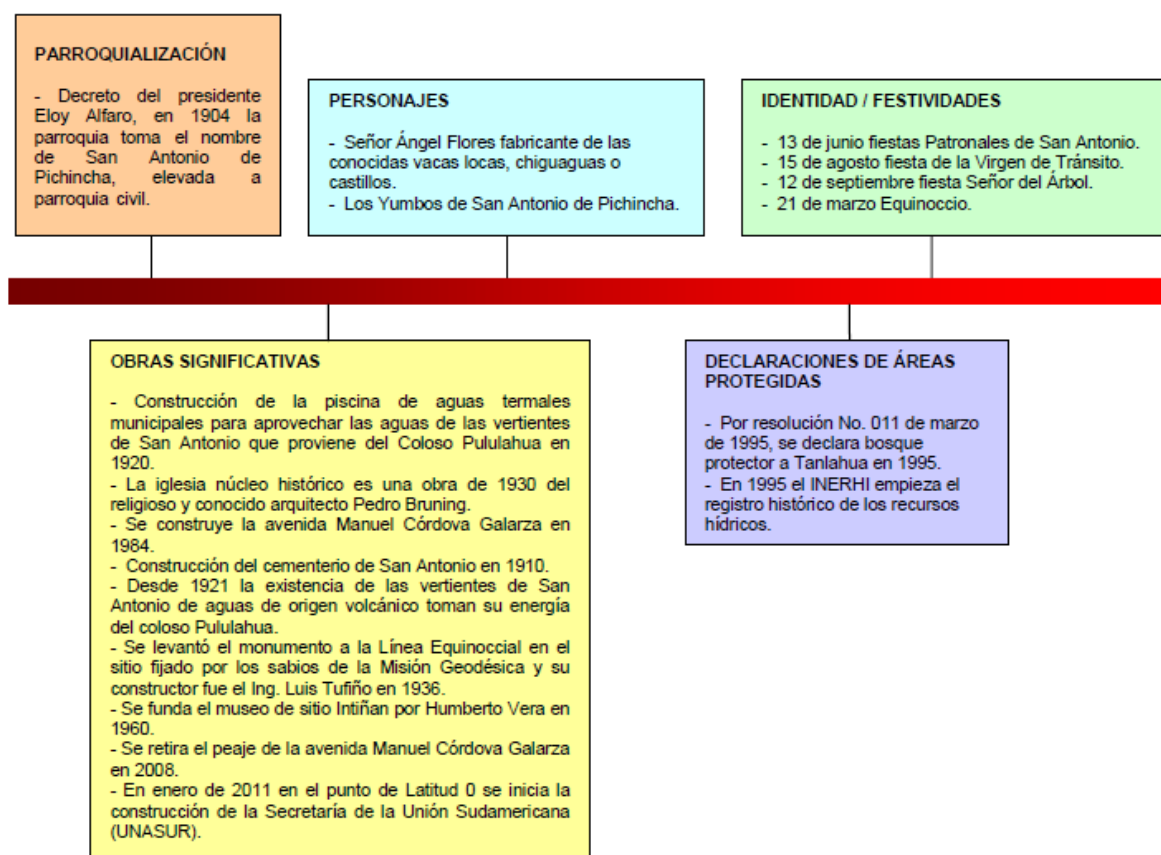
En el mismo sitio de San Antonio de Pichincha, un 2 de Abril de 1979, el Consejo Provincial de Pichincha inició la construcción de la réplica del monumento de 30 metros de altura con el fin de darle valor a todo este acontecimiento histórico, haciendo de este un hito importante del país, y un punto turístico clave de la ciudad

de Quito. En 1981 se inicia la construcción del complejo Ciudad Mitad del Mundo con una lógica arquitectónica colonial y se inaugura en 1992. (Ministerio de Turismo, 2015)

Una vez colonizada la zona, pierde el carácter de sitio estratégico a favor de antiguos movimientos y fortalezas incas. Así como también se pierden las relaciones comerciales que se establecían, y a su vez el paisaje se va degradando. El sitio pierde valor hasta el grado de no tener clara la fecha de su fundación. Su memoria histórica es borrada totalmente. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012)

Las autoridades locales dejaron de lado a la misma parroquia donde se ubica el monumento, olvidando a los habitantes propios del sector.

Figura 5: Hitos Históricos.



Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012).

La fecha de su fundación no está clara, según documentos coloniales en 1692 ya se llamaba San Antonio de Pomasqui. Se sabe que la primera «doctrina» de Pomasqui se fundó el 27 de Julio de 1537 y luego Lulubamba, Calacalí y Perucho. Otra información cuenta que se pudo haber fundado en 1705 debido a que en ese año se tiene registro de los a los primeros pobladores que fueron bautizados. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012)

Los hitos históricos más importantes de San Antonio siempre han tenido relación con sus aspectos y ejes influyentes los cuales son: religión, ambiente, científico, cultural y un eje nuevo: político (UNASUR) desencadenado por los gobiernos de turno.

Además, dentro de su historia, se destaca las festividades que se dan en torno a las temporadas de la cosecha, resaltando la importancia del recorrido del sol.

1.2.3. Densidad Poblacional.

San Antonio de Pichincha tiene una población de 32.357 habitantes, que se asienta en mayor proporción en la zona consolidada; la población restante se ubica de manera dispersa dentro de la zona rural, la cual abarca más extensión del territorio. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010)

Tabla 1: Población en San Antonio de Pichincha.

	POBLACIÓN SEGÚN CENSOS						
	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010
PICHINCHA	381.982	553.665	885.078	1.244.330	1.516.902	2.388.817	2.576.287
DMQ	314.238	475.335	768.885	1.083.600	1.371.729	1.839.853	2.239.191
POMASQUI	2.540	3.085	5.634	8.059	13.735	19.803	28.910
CALACALÍ	3.247	3.456	3.308	3.478	3.505	3.626	3.895
SAN ANTONIO DE PICHINCHA	2.609	3.003	5.350	8.248	12.479	19.816	32.357

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

El crecimiento poblacional en el DMQ es siete veces su población desde 1950 hasta 2010, y en San Antonio el crecimiento poblacional es doce veces en el periodo, se determina que la población de San Antonio de Pichincha se incrementa en mayor proporción que la del Distrito Metropolitano. Realizando un análisis comparativo en base a las proporciones entre estos dos actores, el DMQ tiene sesenta y nueve veces la población de San Antonio de Pichincha. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichincha, 2012)

Tabla 2: Población por sexo.

	POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES
PICHINCHA	2.576.287	1.255.711	1.320.576
DMQ	2.239.191	1.088.811	1.150.380
POMASQUI	28.910	14.101	14.809
CALACLÍ	3.895	1.947	1.948
SAN ANTONIO DE PICHINCHA	32.357	15.912	16.445

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

La población de San Antonio de Pichincha tiene un porcentaje mínimo de adultos mayores, y existe una elevada cantidad de niños y jóvenes. Los datos de población por grupos de edad y sexo del Censo del 2010 reflejan como se ha poblado la parroquia progresivamente en el transcurso del tiempo, gracias al desplazamiento de habitantes del DMQ hacia la Zona. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Tabla 3: Población por edad.

POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO			
GRUPOS DE EDAD	SEXO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
Menor de 1 año	305	272	577
De 1 a 4 años	1301	1281	2582
De 5 a 9 años	1693	1704	3397
De 10 a 14 años	1651	1545	3196
De 15 a 19 años	1567	1514	3081
De 20 a 24 años	1497	1510	3007
De 25 a 29 años	1440	1513	2953
De 30 a 34 años	1242	1321	2563
De 35 a 39 años	1075	1213	2288
De 40 a 44 años	935	980	1915
De 45 a 49 años	845	921	1766
De 50 a 54 años	630	682	1312
De 55 a 59 años	535	578	1113
De 60 a 64 años	404	439	843
De 65 a 69 años	333	337	670
De 70 a 74 años	185	241	426
De 75 a 79 años	121	174	295
De 80 a 84 años	88	115	203
De 85 a 89 años	41	60	101
De 90 a 94 años	19	31	50
De 95 a 99 años	2	10	12
De 100 años y más	3	4	7
TOTAL	15912	16445	32357

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

1.2.4. Sistema Ambiental.

San Antonio de Pichincha se encuentra a una altitud de 2400 metros sobre el nivel del mar, y su punto más alto es a 2439 metros sobre el nivel del mar. La pendiente del terreno dentro de la parroquia no es considerable, destacando como hito topográfico el Cerro Catequilla, visible desde todos los puntos de San Antonio.

Figura 6: Corte esquemático de San Antonio de Pichincha.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

El territorio de la parroquia se ubica en la micro-cuenca del río Monjas, que forma parte de la subcuenca alta del río Guayllabamba. Está conformado por seis microcuencas y vertientes: Río Pichan, Río San Antonio, Drenajes menores, Río Blanco, Quebrada Barranco, Río Charguayacu (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012).

Tabla 4: Áreas de las Micro-cuencas.

MICRO – CUENCA	SUPERFICIE km ²	%
Drenajes Menores	41,58	36,00
Río Pichan	0,31	0,00
Río San Antonio	44,82	39,00
Río Blanco	3,27	3,00
Quebrada Barranco	15,48	13,00
Río Charguayacu	9,50	8,00
6	114,96	100,00

Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012).

Dentro de las quebradas que recorren la parroquia tenemos como principales las siguientes: Santa Ana y La Colorada que atraviesan el centro poblado de la parroquia; y las quebradas El Hospital, Pucausha y Cashino que nacen de la loma

del Casitagua, Sincholagua y el Pululahua desembocando el afluente en el río Monjas (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012).

Los principales ecosistema estratégicos que existen en la parroquia son: la Reserva Geobotánica Pululahua y el Bosque protector Tanlahua. Dichas áreas protegidas le brindan al sector un filtro natural el cual funciona como pulmón que da origen a la existencia de diversa fauna y flora, dando paso al turismo, generador económico principal de la zona. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012)

En la parroquia, estos ecosistemas se han deteriorado por la presencia de las canteras en sus periferias, fábricas e industrias tipo bloqueras que las contaminan y dañan su biodiversidad y perjudican a la salud de los habitantes.

Figura 7: Canteras.



Fuente: Simbaña, Allyson 2016.

La contaminación en el sector se debe principalmente a la falta de control en las canteras y la inexistencia de planes reguladores que favorezcan al medio ambiente. De igual manera en los ríos y quebradas totalmente olvidadas y usadas como botaderos.

1.2.5. Sistema económico productivo.

En San Antonio de Pichincha, considerando que la población ha incrementado entre los años 2001 y 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010), se nota un crecimiento en la población económicamente activa, y un descenso de la población económicamente inactiva.

Tabla 5: Población Económicamente Activa.

AÑO	PEA	PEI	PET
2001	7963	9088	17677
2010	28531	23303	51834

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

A pesar de lo que reflejan las cifras en la tabla 4, existe un alto índice de pobreza en San Antonio. Sus habitantes dependen económicamente de la industria en un 18%, y del comercio y las actividades relacionadas con el transporte y almacenamiento en un 25%. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichincha, 2012)

Tabla 6: Índices de Pobreza.

		PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	
		PICHINCHA	DMQ	SAN ANTONIO	
		POBLACIÓN	2.388.817	1.839.853	19.816
ÍNDICE	POBREZA	HOGARES %	40,6	43,5	28,10
		POBLACIÓN	970.474	813.738	6.022
NBI	EXTREMA POBREZA	HOGARES %	14,6	8,2	11,40
		POBLACIÓN	348.654	205.242	3.059
		BRECHA DE LA POBREZA (%)	8,5	6,0	33,19
		SEVERIDAD DE LA POBREZA DE CONSUMO (%)	4,0	2,7	19,53
		INCIDENCIA DE LA INDIGENCIA (%)	8,3	5,4	33,46
		BRECHA DE LA INDIGENCIA (%)	2,2	1,3	12,28
		SEVERIDAD DE LA INDIGENCIA (%)	0,8	0,5	6,28

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de San Antonio de Pichicha del 2012, las actividades económicas de la Parroquia se centran especialmente en la industria del Turismo gracias al complejo turístico Mitad del Mundo; sin embargo, la población de San Antonio trabaja, en su mayoría, en la explotación minera que abastece a la industria de la construcción de Quito y de sus poblaciones aledañas, seguido de la actividad industrial de empresas de manufactura asentadas en la zona, es importante el comercio al por mayor y menor, y en una escala mínima la producción agrícola, esto debido a sus la pérdida de cultura y conocimiento del lugar (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012).

Tabla 7: Actividades Económicas.

RAMA DE ACTIVIDAD	CASOS	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	519	3,35
Explotación de minas y canteras	148	0,96
Industrias manufactureras	2803	18,11
Construcción	1413	9,13
Comercio al por mayor y menor	2572	16,62
Transporte y almacenamiento	1258	8,13
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	704	4,55
Información y comunicación	259	1,67
Actividades financieras y de seguros	230	1,48
Actividades inmobiliarias	68	0,44
Actividades profesionales, científicas y técnicas	494	3,19
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	667	4,31
Administración pública y defensa	521	3,37
Enseñanza	759	4,90
Actividades de la atención de la salud humana	442	2,85
Artes, entretenimiento y recreación	131	0,85
Otras actividades de servicios	326	2,11
Actividades de los hogares como empleadores	874	5,65
No declarado	823	5,32
Trabajador nuevo	466	3,01
TOTAL	15477	100,00

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

El ser empleado privado es la ocupación con el porcentaje más elevado entre otras actividades que se realizan fuera de la parroquia. Esto quiere decir que en este lugar se da el efecto de ciudad dormitorio, lo cual no ayuda al desarrollo económico de la parroquia. Al no tener San Antonio ingresos propios no tiene una verdadera fuente y motor de autogestión ni propia sustentación, por lo cual depende siempre del gobierno local.

La actividad minera, que hace años era una de las fuentes principales de ingresos para la población, se centraba en canteras que proveen material pétreo para la construcción, sin embargo quejas de sus moradores con las autoridades hicieron que esta minas sean cerradas, aunque actualmente existen varias de ellas y son explotadas de manera ilegal.

Tabla 8: Grupo de Ocupación.

GRUPO DE OCUPACIÓN	CASOS	%
Directores y gerentes	529	3,39
Profesionales científicos e intelectuales	1495	9,58
Técnicos y profesionales del nivel medio	929	5,96
Personal de apoyo administrativo	1287	8,25
Trabajadores de los servicios y vendedores	2563	16,43
Agricultores y trabajadores calificados	357	2,29
Oficiales, operarios y artesanos	2855	18,30
Operadores de instalaciones y maquinaria	2026	12,99
Ocupaciones elementales	2234	14,32
Ocupaciones militares	32	0,21
no declarado	827	5,30
Trabajador nuevo	466	2,99
TOTAL	15600	100,00

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

1.2.6. Turismo.

El turismo se encuentra entre las principales fuentes de ingresos económicos del país, ocupando el tercer lugar. Dentro del plan de Quito, la mitad del mundo está

prevista ser el principal atractivo de la ciudad (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2015)

Figura 8: Planificación sitios más visitados en el DMQ.



Elaborado por: Ayala, Belén 2016.

Los atractivos turísticos dentro de San Antonio se destacan por su valor cultural, y a pesar de que la Ciudad Mitad del Mundo no es el único atractivo turístico, es el único promocionado y visitado a nivel nacional e internacional.

La economía de la parroquia debería girar alrededor del sector turístico, sin embargo, los pobladores no se benefician debido a que la mayoría de los centros mostrados en la tabla 10 se encuentran privatizados y los ingresos económicos de las entradas y ventas en su interior benefician específicamente a sus propietarios, lo que provoca que en sus alrededores se desarrolle un comercio informal y desorganizado.

Tabla 9: Atractivos Turísticos.

ATRACTIVO TURÍSTICO	UBICACIÓN	TIPO DE TURISMO	ORIGEN DE TURISTAS	TIPO DE ADMINISTRACIÓN
EXISTENTES				
La Iglesia y el parque central	Vía a Tandayapa	Turismo Religioso Cultural	Nacional y extranjero	Privada
Capilla del Señor del Árbol	Barrio Santa Clara	Turismo Religioso Cultural	Nacional y extranjero	Privada
Ruinas de Pucará	San Antonio de Pichincha a 4 km. del carretero que conduce a San José de Minas y Perucho.	Turismo Cultural	Nacional	Privada
Cerros de La Marca	La Marca	Turismo Cultural	Nacional	Privada
Cráter del Pululahua	Pululahua	Turismo Cultural Recreativo	Nacional y extranjero	Privada
Cerro Catequilla	Autopista Manuel Córdova Galarza, luego se continúa por la Av. Equinoccial hasta la calle Chaguar hasta el final.	Turismo Cultural	Nacional y extranjero	Privada
Museo Intiñán	Vía Calacalí 200 metros del redondel Mitad del Mundo.	Turismo Cultural	Nacional y extranjero	Privada
Museo Etnográfico Mitad del Mundo	Ciudad Mitad del Mundo.	Turismo Cultural	Local, nacional y extranjero.	Privada
Ruinas Rumicucho	Hacienda Rumicucho, Calle Carmen Navarro, Barrio Santo Domingo.	Turismo Cultural	Local, nacional	Comunidad Rumicucho
POTENCIALES				
Balneario San Antonio	Av. Equinoccial hasta la calle Chaguar y se gira a la izquierda aproximadamente 800 metros.	Turismo Recreativo	Local, nacional y extranjero	Privada
Ciudad turística Mitad del Mundo	Autopista Manuel Córdova Galarza y Av. Equinoccial.	Turismo Cultural Recreativo	Nacional y Extranjero	Pública – GADPP

Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichincha, 2012).

1.2.7. Asentamientos Humanos.

En la parroquia existen 35 asentamientos o barrios. Estos son: Rumicucho, Canelen, Altar del Pululahua, Bindobona, La Marca, ASODAC, Las Alcantarillas, Caspigasí, Catequilla, Central 1, Central 2, Cuatro de Abril, El Calvario, Los Shyris, Oasis, Manantial, Santo Domingo, Equinoccial, San Agustín, San Cayetano, San Francisco, Santa Clara, Señor del Árbol, Nuestra Señora del Pilar, Santa Rosa de

Rumicucho, Ciudad Futura, Tanlahua, Tanlahuilla, San Luis, Casitagua, Santa Isabel, Las Violetas, Ciudadela Universitaria, El Paraíso, Los Pinos de Caspigasi (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012).

Tabla 10: Uso de suelo.

USO ACTUAL DE SUELO	
USO	Área (Km ²)
Agrícola Residencial	6.442776
Área promoción	0.064764
Equipamiento	0.630406
Industrial 2	0.120601
Industrial 3	0.107901
Múltiple	0.309657
Patrimonial	0.303609
Protección ecológica	50.56
RNNR	38.22
RNR	5.94677
Residencial 1	10.21
Residencial 2	1.611132
Residencial 3	0.247316
TOTAL	114.774.932

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Los usos de suelo predominantes son: Protección ecológica con el 44.05%, Recursos Naturales No Renovables con el 33.0% de, uso Residencial 1 y 2 con el 10.52% y un 5.61% Agrícola Residencial.

En su mayoría la vivienda es propia, y en menor porcentaje arrendada y prestada. Esto se debe al bajo costo de lotes e inmuebles lo cual se ha involucrado en la consolidación de la zona, a pesar de que existe cierto porcentaje de habitantes que carecen de ciertos servicios básicos.

Tabla 11: Indicadores de Vivienda.

TENENCIA DE VIVIENDA	
Tenencia o propiedad de la vivienda	Casos
Propia y totalmente pagada	3034
Propia y la está pagando	1119
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	1031
Prestada o cedida (no pagada)	992
Por servicios	189
Arrendada	2545
Anticresis	15
TOTAL	8925

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

San Antonio es una parroquia rural periférica donde existe un porcentaje de viviendas que no posee una infraestructura adecuada, con lo cual las condiciones de habitabilidad se ven comprometidas, disminuyendo la calidad de vida de su población.

Tabla 12: Tipo de vivienda.

TIPO DE VIVIENDA	
Tipo de la vivienda	Casos
Casa/Villa	8785
Departamento en casa o edificio	1256
Cuarto(s) en casa de inquilinato	647
Mediagua	794
Rancho	5
Covacha	30
Choza	4
Otra vivienda particular	51
Hotel, pensión, residencial u hostel	3
Convento o institución religiosa	2
Otra vivienda colectiva	6
TOTAL	11583

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010)

1.2.8. Infraestructura.

La parroquia de San Antonio actualmente cuenta con un 52% de red pública de agua potable, mientras que el 48% no posee el servicio y en su mayoría se obtiene por tubería dentro de la vivienda. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012).

Tabla 13: Abastecimiento de Agua.

ABASTECIMIENTO DE AGUA	
Procedencia principal del agua recibida	Casos
De red pública	8370
De pozo	43
De río, vertiente, acequia o canal	247
De carro repartidor	122
Otro (Agua lluvia/albarrada)	75
TOTAL	8857

Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012).

El servicio eléctrico comprende: el 94.24% abastecimiento público 0.13% procedente de paneles solares y 1.13% de generadores, y el alcance de alumbrado público es del 82.61% del territorio, generando riesgos en las zonas rurales más alejadas de la zona. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012)

Tabla 14: Servicio Eléctrico.

SERVICIO ELÉCTRICO	
Procedencia de luz eléctrica	Casos
Red de empresa eléctrica de servicio público	8767
Generador de luz (Planta eléctrica)	9
Otro	21
No tiene	59
TOTAL	799

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Según el plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de San Antonio de Pichicha del 2012, y en base al Censo INEC 2010, en la parroquia el servicio de luz eléctrica es favorable para la población, situando a este indicador en un 78.26%, sin interrupciones. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010)

Tabla 15: Eliminación de excretas.

ELIMINACIÓN DE EXCRETAS	
Tipo de servicio higiénico o escusado	Casos
Conectado a red pública de alcantarillado	906
Conectado a pozo séptico	257
Conectado a pozo ciego	260
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	120
Letrina	83
No tiene	429
TOTAL	2055

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

La cobertura del sistema de alcantarillado en la parroquia solo alcanza al 56.52%; con un déficit del 43.52%, esto refleja con un alto porcentaje de utilización de sistemas de pozos sépticos y pozos ciegos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

1.2.9. Servicios de Educación.

La educación dentro de San Antonio de Pichincha se encuentra parcialmente cubierta, ya que cuenta con 22 centros educativos, sin embargo, la mayoría de estos son de educación inicial y privados.

El analfabetismo y la tasa de escolarización reflejan la falta de una educación de calidad en el sector.

Tabla 16: Centros Educativos en San Antonio de Pichincha.

	NIVEL / NOMBRE	No. ALUMNOS	No. PROF.
1	Escuela Fiscal Alexander Von Humbolt	1430	47
2	Jardín y Escuela Fiscal Clemente Vallejo Larrea	587	19
3	Escuela Fiscal Mixta 29 de Junio	141	9
4	Centro de desarrollo Infantil Caritas Sonrientes	40	7
5	Escuela de Práctica 29 de mayo	102	6
6	Centro Infantil Bilingüe Requete Monitos Kinder Garten	20	3
7	Escuela de Práctica docente La Libertad	89	6
8	Colegio Nacional Javier Rio Frio S.	120	11
9	Centro de Desarrollo Infantil Santo Domingo	90	8
10	Centro de Desarrollo Infantil Carrusel	22	3
11	Centro Infantil San Juan Bosco	20	3
12	Centro Educativo Mixto Bilingüe England	12	5
13	Escuela y Colegio Misión Geodésica	242	20
14	Escuela y Colegio Scotland School	388	23
15	Unidad Educativa particular 2Hemisferios	253	25
16	Escuela Particular Equinoccio	86	15
17	Colegio Intiñan	80	5
18	Centro de Desarrollo Infantil José María García	50	7
19	Unidad Educativa Técnica Experimental Mitad del Mundo	3126	165
20	Jardín de Infantes Rita Lecunberry	91	3
21	Centro de Primaria Popular y Ocupacional Mitad del Mundo	154	11
22	Escuela Wemr Heinberg School	97	10

Fuente: (Taller de Diagnóstico Inspecciones, 2010).

Tabla 17: Indicadores de Educación.

INDICADORES DE EDUCACIÓN	
DESCRIPCIÓN	%
Analfabetismo (1990)	14,23
Analfabetismo (2001)	8,00
Analfabetismo (2010)	3,40
Años de escolaridad (1990)	6,17
Años de escolaridad (2001)	8,00
Tasa neta de escolarización primaria (1990)	93,26
Tasa neta de escolarización primaria (2001)	95,00
Tasa neta de escolarización primaria (2010)	29,91
Tasa neta de escolarización secundaria (1990)	53,82
Tasa neta de escolarización secundaria (2001)	51,00
Tasa neta de escolarización secundaria (2010)	25,41
Tasa neta de escolarización superior (1990)	9,09
Tasa neta de escolarización superior (2001)	12,00
Tasa neta de escolarización superior (2010)	17,67

Fuente: *(Taller de Diagnóstico Inspecciones, 2010)*.

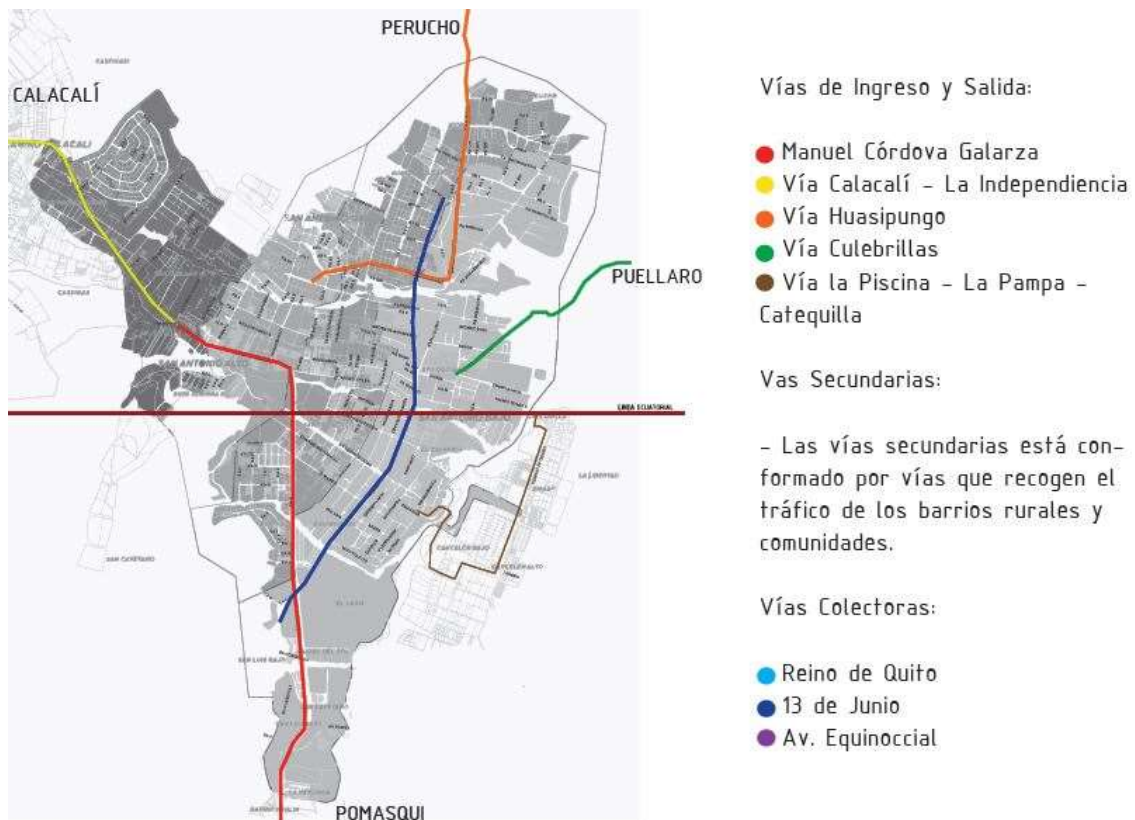
1.2.10. Movilidad.

La parroquia cuenta con cuatro vías de ingreso y salida. La vía principal de acceso es la Av. Manuel Córdova Galarza, tiene 2 carriles de circulación por sentido en buen estado. Por esta vía circulan vehículos livianos, de pasajeros, de carga que se distribuyen hacia Esmeraldas y volquetas que transportan materiales pétreos de las canteras del sector.

La segunda vía de ingreso y salida a San Antonio de Pichincha es la vía Calacalí – La Independencia que se encuentra en buenas condiciones. El tercer acceso a la parroquia es por la vía que se conecta con Calderón y Pomasqui, esta vía se encuentra en mal estado debido al poco mantenimiento que se le otorga. El cuarto acceso y salida de la parroquia es la vía Culebrillas que conecta con la parroquia de

Puellaró, esta vía tiene está asfaltada durante un tramo de aproximada de 2 Km, el resto de la vía tiene una capa de rodadura de tierra.

Figura 9: Vías en San Antonio de Pichincha.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

El sistema vial interno de la parroquia está conformado por vías que conectan a los diferentes barrios y comunidades con el centro de San Antonio y con la Av. Manuel Córdova Galarza. Estas vías se encuentran en regular y mal estado.

1.3. Conclusión.

A lo largo de este primer capítulo se ha expuesto la etapa de contextualización y análisis de las condiciones de trabajo, identificando los aspectos principales del territorio, sus potenciales y debilidades; lo que permite conocer a San Antonio de Pichincha, su población y sus interacciones.

A partir del análisis de lo existente dentro de San Antonio de Pichincha (reservas naturales, quebradas, etc.) se llega a la conclusión de mantener el potencial verde y turístico de la parroquia además de resolver sus problemáticas de habitabilidad, por lo que el planteamiento se direcciona hacia la mejora de calidad de vida de la comunidad, regeneración de zonas verdes y consolidación del territorio; para ello se proponen estrategias de bordes, densificación y ejes ambientales.

Capítulo 2: Propuesta Urbana-Territorial.

A partir de la información histórica, social, ambiental y económica recolectada, se planteó en grupo un Plan Urbano - Territorial para San Antonio de Pichincha en base a un diagnóstico previo del lugar.

2.1. Propuesta Nacional.

2.1.1. Diagnóstico General.

Actualmente dentro del Ecuador, el turismo se encuentra jerarquizando en tres sitios dentro de la Franja Equinoccial e ignora otros lugares históricos importantes para el país, como son los 20 templos solares que se encuentran dentro de la misma. Estos templos tienen un potencial natural turístico que se encuentra desaprovechado actualmente.

Figura 10: Lugares turísticos en la Línea Equinoccial.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016

2.1.2. Equinoccio Turístico (ET).

A partir del análisis desarrollado se propone generar un Equilibrio Turístico que será formado por un recorrido de experiencias generadas para los usuarios a partir de unir los 20 puntos arqueológicos encontrados dentro de la Franja Equinoccial, esto con el fin de resolver la necesidad de regenerar la cultura histórica y atraer al habitante y turista hacia San Antonio de Pichincha.

Figura 11: Plan Nacional ET.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.2. Propuesta Territorial.

2.2.1. Diagnóstico Territorial.

En base a la información recolectada en el capítulo 1, se determinaron 4 aspectos relevantes para la elaboración de un plan territorial para San Antonio de Pichincha.

2.2.1.1. Histórico – Científico.

Los Quitos se ubicaron en el valle de Lulumbamba, actualmente conocido como San Antonio de Pichincha debido a ciertos factores como la accesibilidad, puntos astronómicos y fertilidad de la tierra. Se pueden identificar los puntos astronómicos que coinciden con los cerros que rodean al lugar.

Este territorio se torna científico desde el momento que los primeros pobladores empezaron a investigar el Recorrido del sol y como el mismo se manifiesta sobre la superficie terrestre “sombra”.

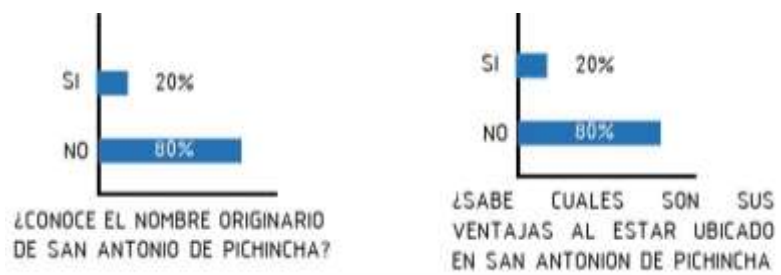
Figura 12: Diagnóstico Histórico – Científico.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

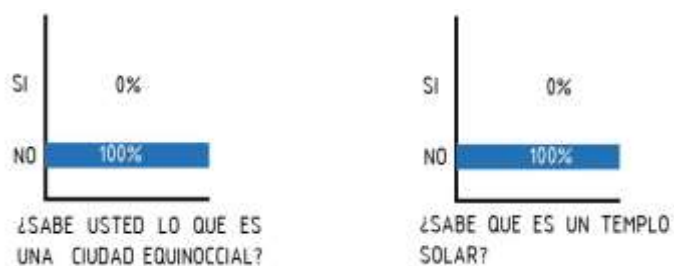
El grupo de trabajo realizó entrevistas que dieron un resultado del nivel de conocimiento que tiene la población sobre la parroquia, donde se determinó que un máximo de 20% de la población no conoce las ventajas de su ubicación ni las riquezas históricas que tiene el lugar. Y un 100% de los encuestados no tienen información sobre una ciudad equinoccial o sobre los templos solares.

Figura 13: Resultados, entrevistas sobre San Antonio de Pichincha.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Figura 14: Resultados, entrevistas sobre San Antonio de Pichincha.



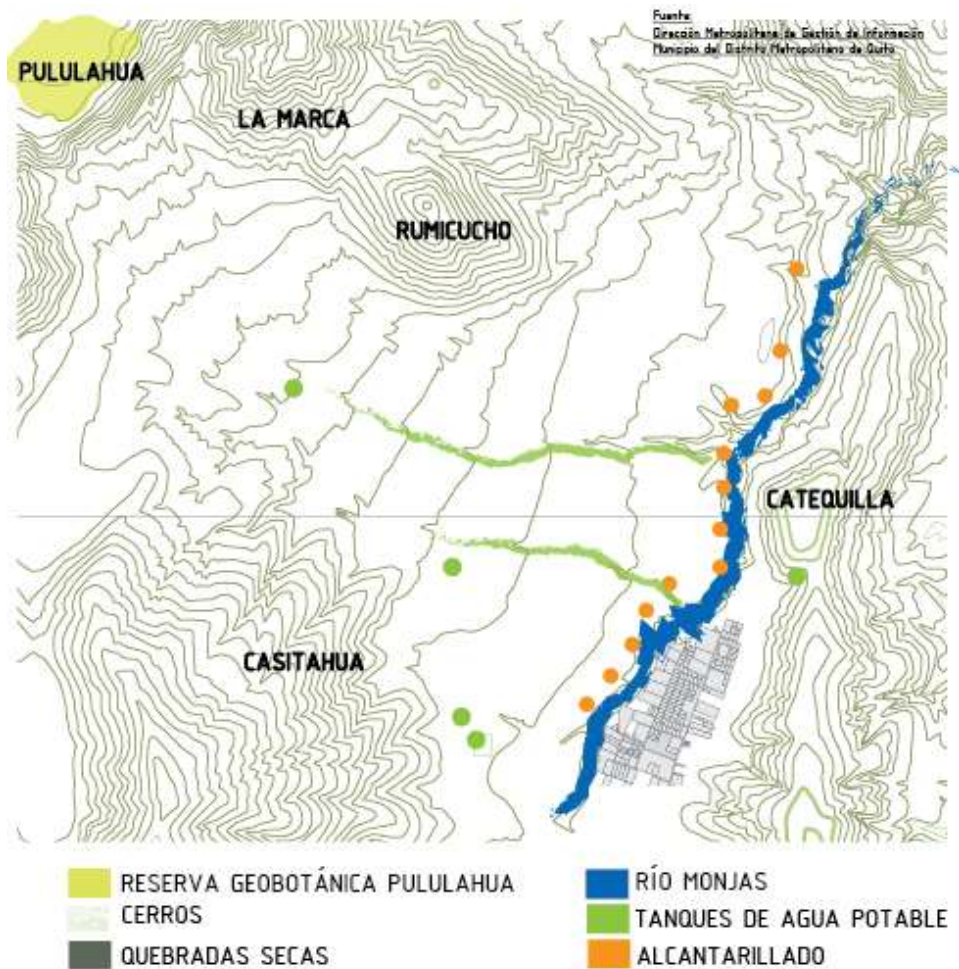
Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.2.1.2. Ambiental.

San Antonio se encuentra atravesado por quebradas que delimitan los espacios de la ciudad. Las áreas protegidas brindan un filtro natural que funciona como pulmón y da origen a la fauna y flora. A su vez da paso al turismo, generador económico de la zona.

Se identificó los puntos de desagüe de alcantarillado que desembocan en el Río Monjas, promoviendo la contaminación del Río y sus zonas más cercanas (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichincha, 2012). Se puede observar como la parroquia se encuentra dividida por quebradas que delimitan su consolidación en las zonas más cercanas al cerro La Marca.

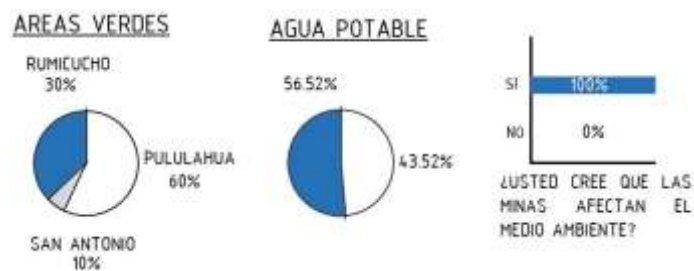
Figura 15: Diagnóstico Ambiental.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Además de esto, el grupo de trabajo realizó encuestas a diferentes actores de a la población para determinar si se identifican con la naturaleza que posee San Antonio, y si son conscientes de los daños que representan las canteras para el medioambiente y para la salud de los habitantes. El 100% de los encuestados reconoce las desventajas de la presencia de las minas, y un 80% no sienten ninguna relación con el lugar.

Figura 16: Resultados de las entrevistas áreas verdes



Elaborado por: Cadena y otros, 2016

Figura 17: Resultados de las entrevistas identidad

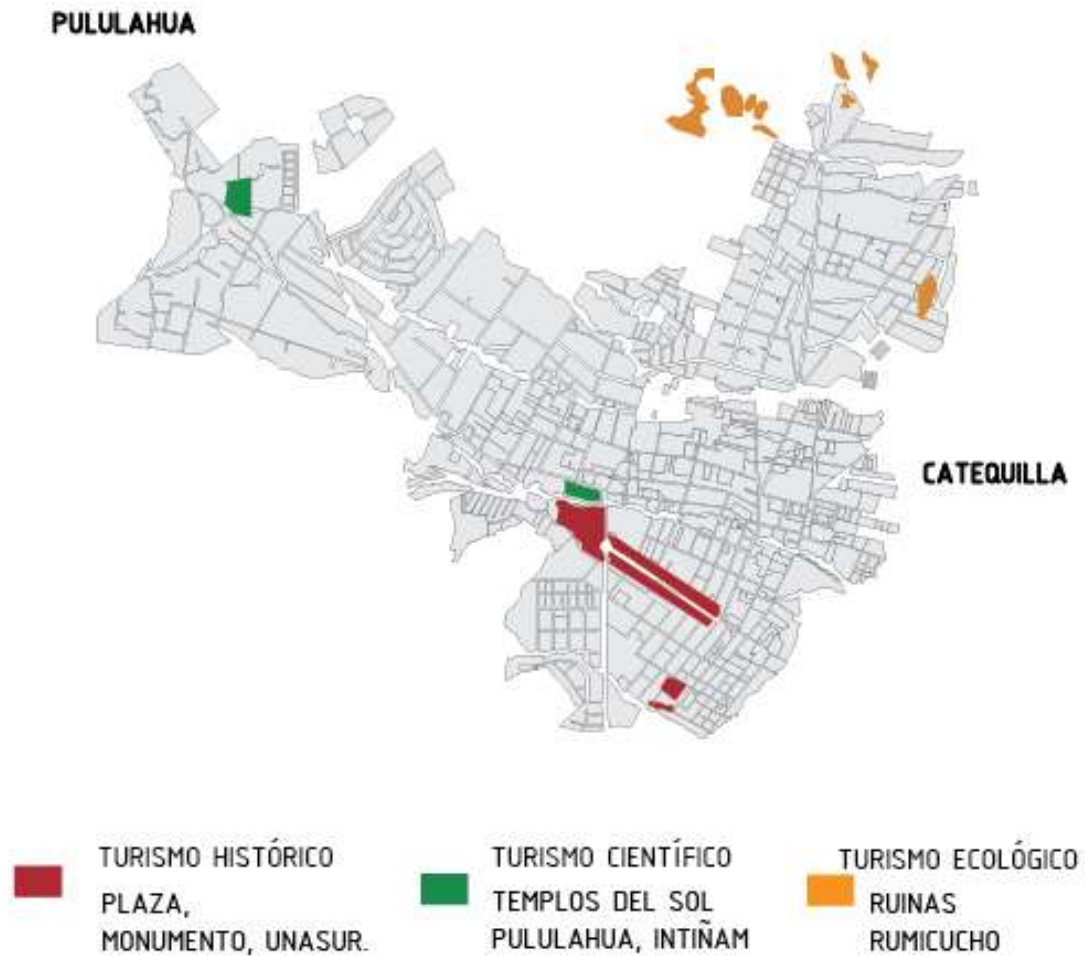


Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.2.1.3. Turismo.

Debido a que los atractivos turísticos de San Antonio se encuentran privatizados o poco publicitados, los pobladores no se interesan por producir turismo como recurso económico, lo cual perjudica a la parroquia económicamente. Ya que los beneficiarios del turismo nos son los habitantes del sector, estos se ven obligados a buscar otros recursos económicos como la explotación minera.

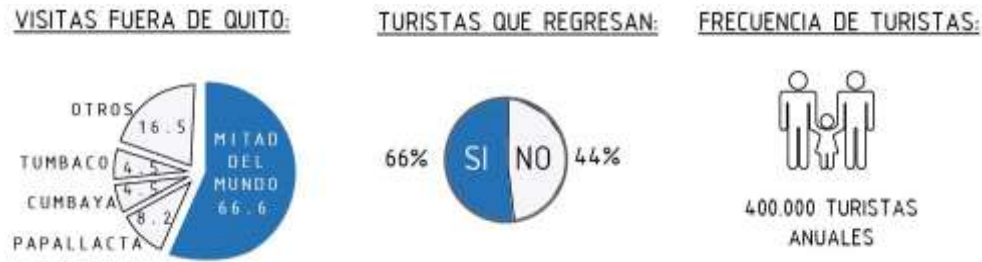
Figura 18: Diagnóstico Turismo.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

El grupo de trabajo realizó encuestas a turistas y en base a la información obtenida del PDOT, se determinó el potencial turístico de San Antonio y sus fuentes de turismo. Los resultados demuestran que aproximadamente un 66% de los turistas no regresan a San Antonio debido a que el turismo se centra en la Ciudad Mitad del Mundo. El 100% de los encuestados reconocen que no existe una relación directa entre el monumento de la Ciudad Mitad del Mundo y la parroquia.

Figura 19: Resultados de la información sobre las visitas de turistas.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Figura 20: Resultados de las entrevistas de turismo.

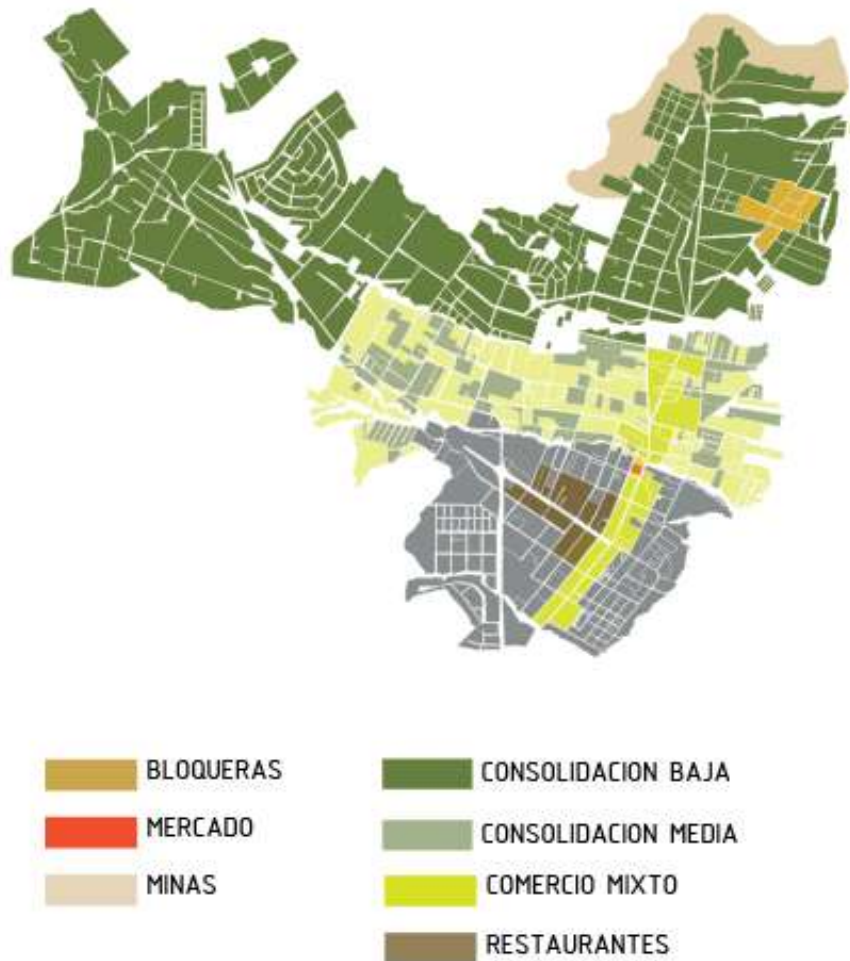


Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.2.1.4. Relación Social.

La zona consolidada de San Antonio carece de una vocación específica, por lo cual se crean negocios diversos y concentrados en un solo lugar, generando lotizaciones abandonadas hacia la periferia.

Figura 21: Diagnóstico Turismo.

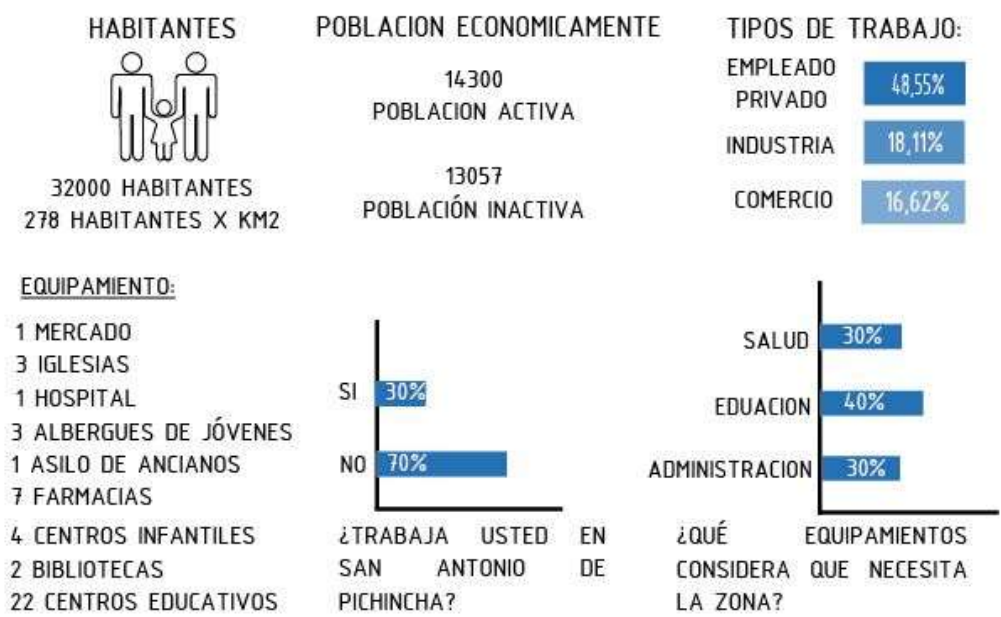


Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Las micro economías en San Antonio, están centralizadas en el eje de la calle equinoccial y en la calle 13 de Junio, lo que refleja el desarrollo de la parroquia alrededor de una vía, donde se encuentran equipamientos comerciales, además de equipamientos básicos como el mercado, hospital, farmacias, etc.

La actividad minera especialmente de canteras proveedoras de material pétreo para la construcción, se ubican en las zonas periféricas de San Antonio. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha, 2012)

Figura 22: Resultados de las entrevistas de turismo



Elaborado por: Cadena y otros, 2016

A partir de entrevistas realizadas por el grupo de trabajo y de los datos obtenidos en la investigación preliminar (Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichincha, 2012), determinamos algunas deficiencias, como salud, educación y administración que son las carencias principales del lugar.

2.2.2. Problemática Territorial.

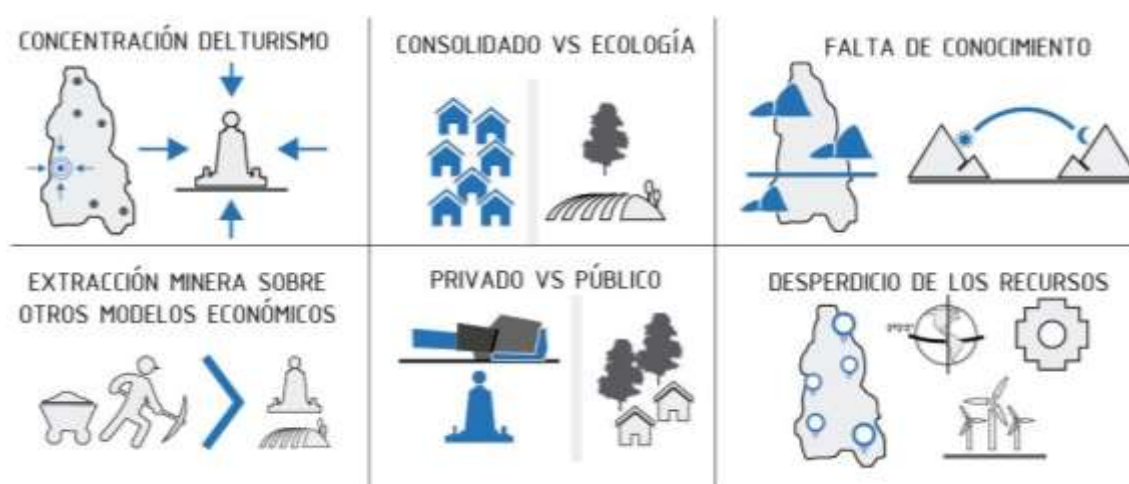
Después del diagnóstico con los enfoques mencionados, se determinó las principales problemáticas de San Antonio.

La principal problemática encontrada en el territorio es la baja calidad de habitabilidad generada por la búsqueda del interés individual y no colectivo, lo que produce la carencia de infraestructuras básicas en la parroquia y el desinterés de los habitantes en mejorar su estado actual.

Otras problemáticas encontradas en el territorio son el desaprovechamiento del potencial turístico de la zona, ya que las fuentes turísticas se encuentran aisladas

y privatizas y la mayor concentración de turismo se da en la Ciudad Mitad del Mundo; otra problemática es la expansión de la ciudad, donde lo consolidado opaca las áreas verdes y empieza a extenderse hacia las periferias de San Antonio, además que las bloqueras afectan al medio ambiente. Se identificó la falta de conocimiento de la riqueza del lugar en relación al recorrido del sol y la fertilidad de la tierra, es por eso que el lugar carece de identidad.

Figura 23: Problemáticas.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

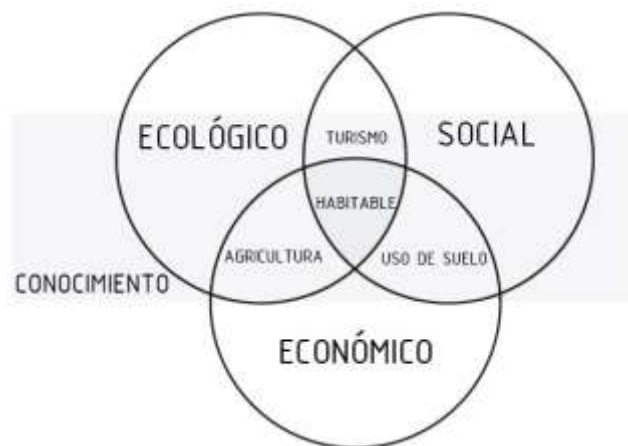
Dentro de la parroquia, la extracción minera resalta como modelo económico sobre el turismo, a pesar de ser el turismo una de las fuentes económicas fuertes del Ecuador.

Las zonas que son potenciales para la recreación de la población están privatizadas debido al mal manejo de los gobiernos de turno. Esta situación quita la participación y jerarquía de los habitantes en el uso de su más fuerte recurso, el turismo. Con tantos recursos naturales que encontramos en el lugar, es una problemática el desperdicio y poco aprovechamiento de los mismos.

2.2.3. Marco Conceptual Territorial.

Sobre la base de las problemáticas identificadas en el lugar, en San Antonio se propone generar un equilibrio habitable entre: las carencias urbanas, vocaciones centralizadas, producción ilegal, consolidación informal y una serie de factores basados en el conocimiento del recorrido del sol, sus puntos astronómicos y su potencial agrícola. La intención de este plan es estabilizar la carencia de habitabilidad en el sector con el fin de tener un modelo de ciudad sustentable y con gestión participativa que motive a la permanencia en el lugar y genere identidad en la población.

Figura 24: Concepto.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.2.4. Reglas de Juego.

Para desarrollar este concepto dentro de San Antonio de Pichincha se plantearon distintas reglas de juego que ayudan a generar intenciones urbanas dentro del territorio.

La primera regla de juego es ordenar el territorio a través de una estructura urbana, es decir, eliminar la informalidad del tejido urbano causado por la falta de

planificación de San Antonio de Pichincha. La segunda regla de juego consiste en juntar a los habitantes en espacios comunes de intercambio y esparcimiento, promoviendo la convivencia de la comunidad con el territorio. La tercera regla de juego propone un equilibrio entre la comunidad y sus necesidades de habitualidad con el potencial turístico a través de proyectos detonantes. La última regla de juego es promover la consolidación ordenada del territorio.

Figura 25: Reglas de Juego.



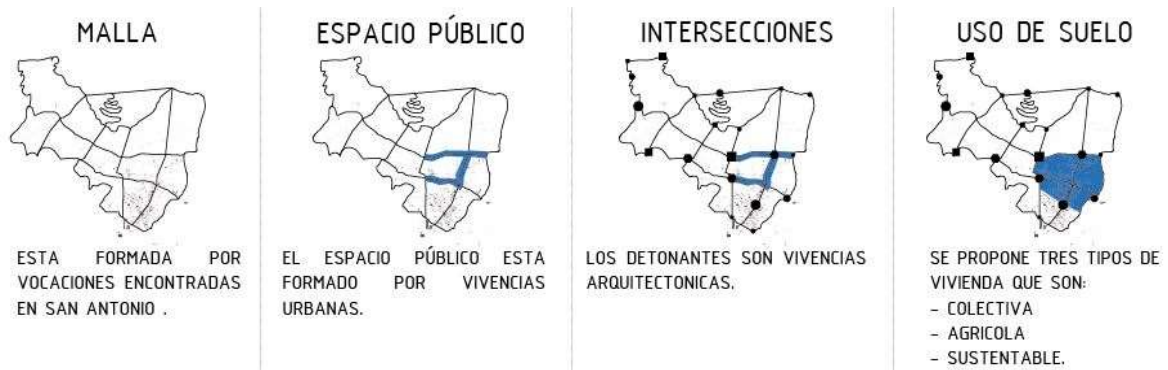
Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.2.5. Estrategias.

Una vez establecidas las reglas de juego, se desarrollan estrategias que son las directrices del plan urbano a ser implantado dentro del territorio; y las estrategias buscan resolver las problemáticas antes mencionadas.

La primera estrategia propone implantar una malla en el territorio que regularice el crecimiento informal de la zona, estará estructurada a partir de las vocaciones encontradas en San Antonio de Pichincha. La segunda estrategia es generar espacios públicos que provoquen permanencia de los habitantes en el lugar y nuevas experiencias para los visitantes. La tercera consiste en identificar los nodos estratégicos en el territorio para implantar detonantes arquitectónicos que generen vivencias en los usuarios. La última estrategia es regular el territorio a través una normativa de vivienda que permita la densificación ordenada de la zona.

Figura 26: Estrategias.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.2.6. Etapas Sociales.

Para el desarrollo de las estrategias establecidas para San Antonio de Pichincha, se planteó aplicarlas por diferentes etapas a partir de las necesidades sociales encontradas en el lugar y que se encaminen hacia el nuevo modelo económico, con el fin de equilibrar los ingresos generados por la minería y el turismo.

Figura 27: Etapas Sociales.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.2.6.1. Habitabilidad.

Alcalá define la habitabilidad urbana como una condición donde la vivienda se integra a la ciudad, y cuenta con accesibilidad a servicios y equipamientos, espacios públicos de calidad (Pallini, 2007). A partir de esta definición se busca formar una ciudad para la gente, donde se aumente los periodos de permanencia en el sector y se proteja la salud y el medio ambiente creando espacios verdes.

Figura 28: Primera Etapa.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Dentro de este gráfico se puede observar los diferentes puntos detonantes donde se plantean equipamiento que cubran las necesidades de la población y eviten los traslados hacia Quito.

2.2.6.2. Identidad.

Definiendo la identidad como el sentimiento de mismidad personal, que se forma a partir del conocer el origen, la familia y el territorio donde se habita (concepto.de, 2015); en esta etapa del plan territorial se busca formar una identidad del sector con el conocimiento de la historia originaria del sitio. Se proponen equipamientos educativos, científicos, espacios de encuentro y entretenimiento para incentivar el conocimiento de historia de la parroquia a la comunidad.

Figura 29: Segunda Etapa.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

En este gráfico se puede ver como el crecimiento de San Antonio se da a partir de los detonantes arquitectónicos que se encargan de la formación de los habitantes sobre el potencial turístico del sector.

2.2.6.3. Modelo Turístico.

Una vez culminadas las dos primeras etapas del plan territorial, donde se mejoró la calidad de habitabilidad de la parroquia y se formó una identidad en los pobladores de San Antonio sobre la riqueza historia del sitio; la comunidad puede ofrecer este saber al mundo, formando un modelo de ciudad turística, con una serie de equipamientos y rutas (movilidad) destinadas al goce del turista junto a la comunidad.

Figura 30: Tercera Etapa



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

En este gráfico se puede observar como el plan territorial está en su última etapa, donde las estrategias de consolidación y de generar espacios públicos están aplicadas en todo el territorio.

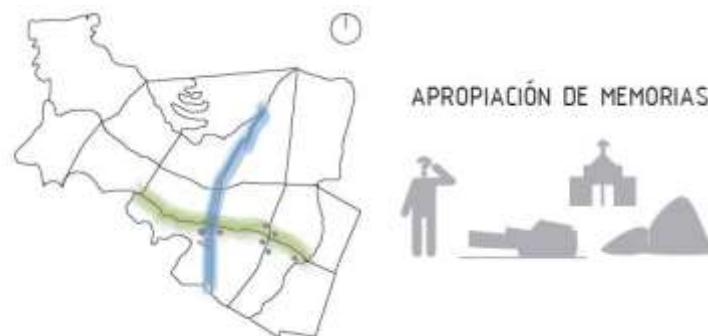
2.2.7. Ejes.

Para el desarrollo del plan masa territorial se plantearon distintos ejes que se encuentran dentro de una malla vial que estructura San Antonio.

2.2.7.1. Eje Histórico Social.

Este nombre surge de la abstracción de la línea de tiempo encontrada el museo Intiñan, el monumento y la UNASUR que le dan el carácter de histórico; y de la presencia de equipamientos sociales como el CDC, y el mercado alrededor de la quebrada que le dan el carácter social a pesar de no cubrir con todas las necesidades de la parroquia.

Figura 31: Eje Histórico Social.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Se busca recuperar la identidad propia de la parroquia de San Antonio a través de actividades cotidianas como conversar, sentarse, caminar, etc.

2.2.7.2. Eje Del Conocimiento.

Este eje se denomina del conocimiento ya que une puntos astronómicos como el Catequilla y el Pululahua y el cerro Silla Cunga con el cerro la Marca, manteniendo el recorrido del equilibrio turístico uniendo Cayambre y Tulipe.

Figura 32: Eje del Conocimiento.



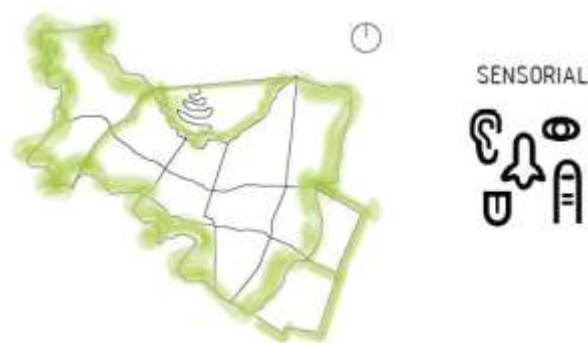
Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Al transmitir el conocimiento ancestral a la comunidad se puede despertar un sentido de pertenencia del sitio, generando conocimiento para propios y foráneos.

2.2.7.3. Eje Ecológico.

Evidentemente el eje ecológico es el borde que contiene San Antonio a través de las faldas de los cerros existentes, y a su vez se crean ejes ecológicos que conectan las cimas de los cerros turísticos como el Catequilla y el Rumicucho.

Figura 33: Eje Ecológico.



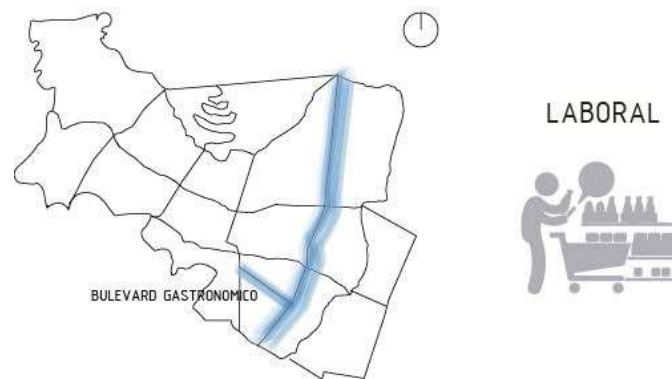
Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Se produce vivencias de protección, sustentabilidad, y cuidado de la naturaleza potenciando los sentidos de los pobladores y turistas.

2.2.7.4. Eje Productivo.

Al presenciar variedad de microempresas en la calle 13 de Junio y la Av. Equinoccial, se decide prolongar este tipo de vocación, generando un eje productivo que atraviese los ejes mencionados y, a su vez se potencializa la gastronomía de la Av. Equinoccial, manteniendo su vocación productiva.

Figura 34: Eje Productivo.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Se genera una serie de empleos en base a los potenciales del lugar y del conocimiento ancestral, haciendo una comunidad más productiva.

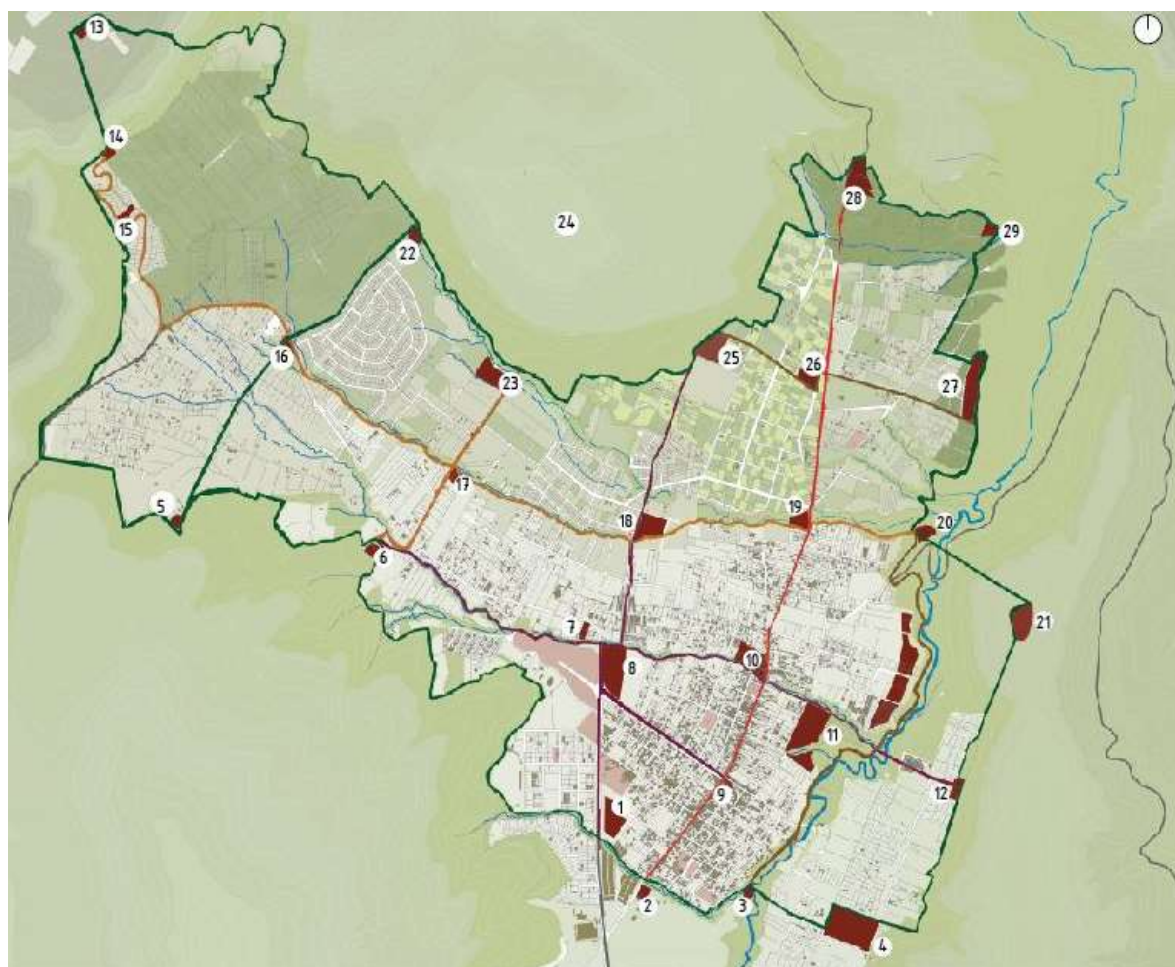
2.2.8. Equinoccio Turístico Habitable.

Se desarrolló una propuesta dentro del territorio sobre las reglas de juego, las estrategias y las etapas sociales que exigía el territorio. Con esta propuesta se busca resolver las principales problemáticas de la parroquia, a través de un equilibrio entre las carencias de habitabilidad y el potencial turístico histórico del sector.

Se propone equilibrar los conflictos principales en la zona: equilibrio entre lo público y privado, permitiendo a la comunidad el uso prolongado de los espacios

turísticos privatizados. El equilibrio entre lo construido y el espacio público, con el fin de que la comunidad tenga espacios de esparcimiento que generen estancia en el lugar. El equilibrio entre el turismo privatizado y el potencial turístico de la parroquia, distribuyendo más espacios turísticos en el territorio con participación activa de los habitantes en el desarrollo del turismo de la zona; y el equilibrio económico entre la minería y la nueva propuesta de modelo económico del sector en base a turismo.

Figura 35: Plan Masa Territorial.



PROYECTOS

- 1 TERMINAL TERRESTRE
- 2 PLAZA COMERCIAL
- 3 P. INTERACTIVA PARCAYACU
- 4 HOTELERIA ECOLOGICA
- 5 C. SENSORIAL PARA NIÑOS
- 6 MIRADOR SILLACUNGA
- 7 MUSEO INTINAN

- 8 ADMINISTRACIÓN ZONAL
- 9 C. DE MEDICINA ALTERNATIVA
- 10 MERCADO
- 11 PARQUE DEPORTIVO
- 12 MUSEO GUAYASAMÍN
- 13 TELEFÉRICO PULULAHUA
- 14 MIRADOR PULULAHUA

- 15 TEMPLO SOLAR PULULAHUA
- 16 JARDÍN BOTÁNICO
- 17 PLANETARIO
- 18 UNIDAD EDUCATIVA
- 19 ENCUBADORA DE EMPRESAS
- 20 VIVIENDA COLECTIVA
- 21 TEMPLO SOLAR CATEQUILLA

- 22 C. DE LA VIDA SILVESTRE
- 23 CENTRO SOLAR
- 24 CENTRO ASTRONÓMICO
- 25 C. CAPACITACIÓN ARÍCOLA
- 26 EMPRESA PRODUCTORA INTERACTIVA
- 27 PUCARÁ DE RUMICUCHO
- 28 COMPLEJO TURÍSTICO
- 29 HOTEL ECOLOGICO

SIMBOLOGIA

- VÍAS EXISTENTES
- VOCACIÓN HISTÓRICO-SOCIAL
- VOCACIÓN RECREACIÓN
- VOCACIÓN PRODUCTIVA
- VOCACIÓN ECOLÓGICA
- VOCACIÓN CONOCIMIENTO
- PROYECTOS EXISTENTES
- PROYECTOS PLANTEADOS
- RIO MONJAS

Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Se busca reforzar las relaciones entre población, el territorio y su potencial turístico que aporte a la comunidad a tener una diversidad ocupacional, genero fuentes de trabajo que eviten la migración laboral de la población hacia Quito. Además de mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante la planificación y trabajo conjunto entre entidades públicas y privadas.

Figura 36: Equinoccio Turístico Habitable.

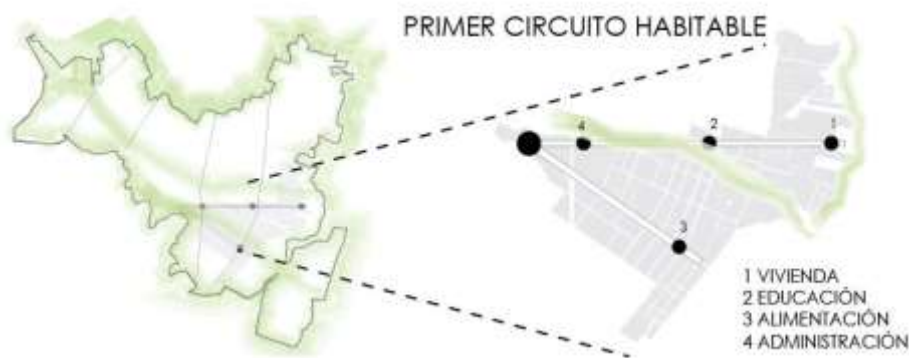


Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.3. Propuesta Urbana.

San Antonio de Pichincha a pesar del sin número de cualidades y vocaciones que posee, no podría llegar a ser turístico por sí solo, ya que no posee las condiciones mínimas necesarias de habitabilidad que necesita el ser humano; por eso dentro del plan territorial Equinoccio Turístico Habitable, se propone desarrollar la primera etapa de habitabilidad, denominándolo Primer Circuito Habitable.

Figura 37: Delimitación Primer Circuito Habitable.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

Es importante reconocer que las condiciones de habitabilidad se encuentran relacionadas directamente con el usuario a manera de escalas, es decir así como existen condiciones habitables a nivel colectivo de la ciudad, también las hay a nivel individual dentro de cada edificación, por ello para que estos cuatro proyectos sean habitables, trabajarán el área más inmediata con el fin de mejorar los servicios básicos como accesibilidad, transporte, educación, seguridad, etc. de tal manera de obtener una primera área habitable y que mejorará la habitabilidad de la parroquia.

2.3.1. Problemática Urbana.

En esta primera etapa se identifican las principales problemáticas de la zona: la carencia de planificación urbana, el descuido de las quebradas que se convierten

en zonas peligrosas para los habitantes y la falta de equipamiento público y espacios de esparcimiento para la comunidad.

Figura 38: Estado calles en San Antonio de Pichincha



Fuente: Simbaña Allyson, 2016.

Figura 39: Estado quebradas en San Antonio de Pichincha.

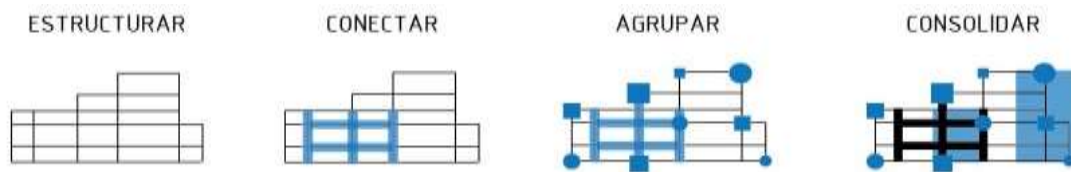


Fuente: Simbaña Allyson, 2016.

2.3.2. Reglas de Juego.

Al igual que el plan territorial, después de identificar las problemáticas de la zona, se plantearon diferentes reglas de juego que serán guías durante el desarrollo de la propuesta urbana.

Figura 40: Reglas de Juego.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

La primera regla de juego es ordenar la zona reforzando la estructura urbana existente, es decir, dar carácter y mejorar a las vías de la zona. La segunda regla de juego consiste en conectar los espacios verdes y grises de la zona, promoviendo la convivencia de la comunidad con el territorio. La tercera regla de juego propone agrupar a los habitantes en proyectos detonantes que mejoren la habitabilidad de la zona y permitan el intercambio y esparcimiento de los habitantes. La última regla de juego es promover la consolidación ordenada en las zonas abandonadas.

2.3.3. Estrategias.

Se desarrollaron estrategias a partir de las reglas de juego que funcionan directrices del plan; y buscan resolver las problemáticas antes mencionadas.

La primera estrategia propone implantar una red urbana compuesta de vías principales y secundarias, que regularice el crecimiento informal de la zona y recupere el deterioro de San Antonio de Pichincha. La segunda estrategia es conectar los barrios de la zona a través de espacios públicos generados por la rehabilitación de las quebradas y de las vías principales de comercio, provocando permanencia de los habitantes en el lugar y nuevas experiencias para los visitantes. La tercera consiste

en identificar los nodos estratégicos en la zona e implantar detonantes arquitectónicos con el fin de agrupar a la comunidad en espacios públicos. La última estrategia es regular las construcciones de la zona a través una normativa de vivienda centrada en vivienda colectiva, agrícola y sustentable.

Figura 41: Estrategias.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.3.4. Sendas.

Una vez identificadas las quebradas y vías principales de la zona, se plantea un sistema de sendas internas con características específicas del sector.

Figura 42: Desarrollo de Sendas.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

La primera senda se desarrolla a través de la quebrada Santa Ana y está compuesta por 4 tramos: cultural, educativo, productivo y protector, estos están enfocados en la comunidad, que permitirán su desarrollo social.

Figura 43: Esquema primera senda.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

La segunda senda se desarrolla en la Vía Equinoccial y está compuesta por 3 tramos: comercial, de los oficios y gastronómico, destacando las cualidades comerciales de la avenida y el potencial gastronómico que se distribuye a través de la misma.

Figura 44: Esquema segunda senda.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

La tercera senda se desarrolla desde la Vía Equinoccial hasta la Iglesia de San Antonio y está compuesta por 2 tramos: huertos e histórico, aprovechando los vacíos de la zona consolidada para proponer huertos urbanos y el recorrido hacia la iglesia como potencial histórico.

Figura 45: Esquema tercera senda.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

La cuarta senda se desarrolla en la vía 13 de Junio y está compuesta por un tramo denominado productivo que aprovecha en comercio existente en la calle y lo potencializa generando empleo.

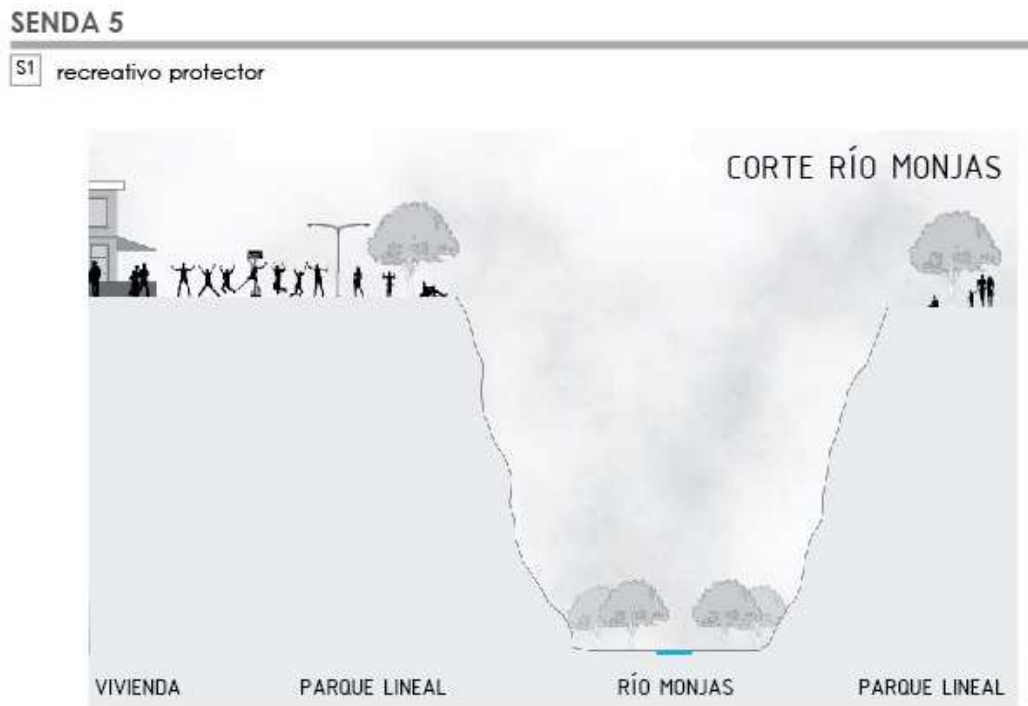
Figura 46: Esquema cuarta senda.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

La última senda se desarrolla los bordes del Río Monjas y está compuesta por un tramo denominado recreativo-protector que aprovecha las zonas blandas de la zona para convertirlas en espacios públicos y de recreación.

Figura 47: Esquema quinta senda.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.3.5. Primer Circuito Habitable.

El Primer Circuito Habitable (PCH) trabaja en las zonas más consolidada de san Antonio, organizando el territorio a partir de ejes principales de comercio (Av. Equinoccial y calle 13 de Junio) y propone una serie de proyectos básicos necesarios para mejorar las condiciones de vida del usuario de forma colectiva y de forma individual, estos proyectos tratarán los cuatro temas básicos de habitabilidad que son ¿Cómo vivir?, ¿Cómo alimentarte? ¿Cómo educarte? y ¿Cómo hacer ciudad?; los cuales estarán ubicados entre la zona consolidada y no consolidada de la parroquia con el fin de que los mismos permitan el desarrollo ordenado hacia el área no consolidada.

Figura 48: Primer Circuito Habitable.



Elaborado por: Cadena y otros, 2016.

2.4. Conclusiones.

Durante este segundo capítulo, se desarrolló una propuesta a nivel nacional, una planificación territorial y una propuesta urbana para San Antonio de Pichicha se llevó a cabo un análisis completo de las diferentes problemáticas, necesidades y cualidades del territorio y la población. A partir de los resultados obtenidos de las entrevistas, la información recopilada y las visitas de campo al lugar se pudo elaborar un plan urbano enmarcado en resolver como prioridad las necesidades sociales del sector.

La finalidad de este plan es que todos los actores de la parroquia interactúen entre sí, además busca mejorar la calidad de vida con educación, salud, vivienda y una administración zonal participativa.

El planteamiento urbano propuesto, es un incentivo para mejorar las condiciones de habitabilidad de la población en una primera etapa, sabiendo la importancia de tener un trabajo en conjunto entre la población y las entidades políticas para que los proyectos planificados sean de largo plazo.

Capítulo 3: Condicionantes del Proyecto.

3.1. Propuesta Micro-Urbana.

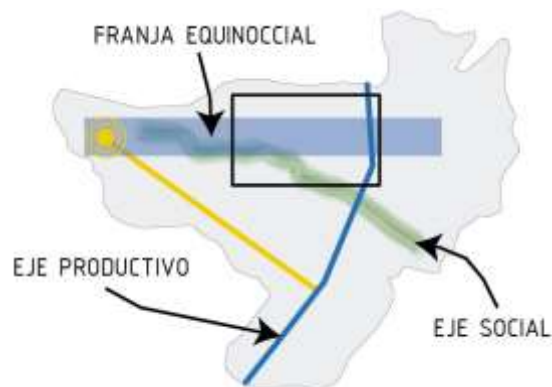
Para determinar la ubicación y cualidades del proyecto se desarrolló un plan micro urbano en la zona de intervención dada por el plan territorial ETH.

3.1.1. Situación.

3.1.1.1. Ubicación.

La zona de intervención se ubica dentro del Primer Circuito Habitable, específicamente en la senda uno que se desarrolla en la quebrada Santa Ana, la senda cuatro en la calle 13 de Junio y sus alrededores; además es atravesado por la franja equinoccial. Dentro del Plan Territorial ETH se encuentra entre el eje social y el eje productivo.

Figura 49: Esquema de ubicación.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.1.1.2. Movilidad.

La zona tiene una estructura urbana no definida, es decir, no cuenta con una planificación vial, lo que evita la continuidad de las vías y la conexión entre los barrios

al borde de la quebrada Santa Ana. La calle 13 de Junio caracteriza a la zona por sus cualidades comerciales, además de trabajar como vía colectora principal.

Figura 50: Mapa de Vías.

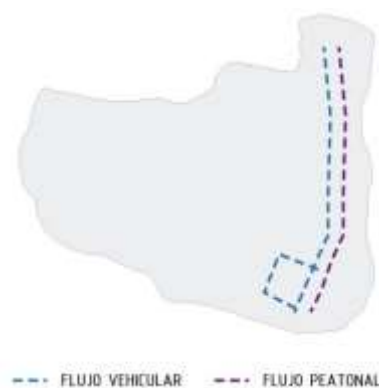


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.1.1.3. Flujos.

Los flujos principales de circulación vehicular y peatonal en el sector se centralizan en la calle 13 de Junio, que es la vía principal de comercio de la zona, además los flujos recorren el mercado de San Antonio de Pichincha.

Figura 51: Mapa de Flujos

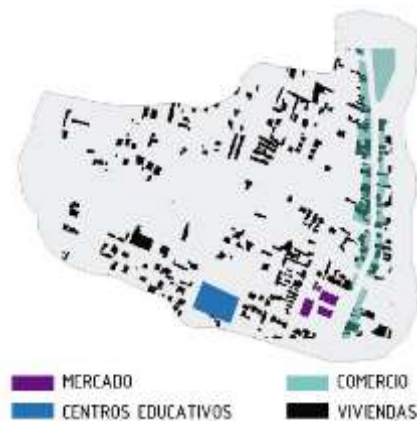


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.1.1.4. Zonificación General

Se realizó una zonificación del sector, con el fin de identificar sus equipamientos principales, entre los que encontramos el mercado de San Antonio, el colegio privado Scotland School y locales comerciales ubicados en la calle 13 de Junio. La zona se encuentra en el límite del tejido consolidado de San Antonio, por lo que su configuración es dispersa y desorganizada

Figura 52: Mapa de Zonificación



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.1.1.5. Áreas Verdes

Se realizó un análisis de zonas verdes con el fin de determinar potenciales para el desarrollo de la zona. Se ubicó muy poca vegetación pero predomina el paso de la quebrada Santa Ana que separa a la zona impidiendo la interacción entre los barrios aledaños a la misma. Además la quebrada se encuentra abandonada y es usada como botadero de basura, lo que permite la delincuencia a sus alrededores.

Figura 53: Mapa de Zonificación



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.1.2. Usuarios.

En la zona de regeneración de la Quebrada Santa Ana, el usuario predominante son los niños y adolescentes, debido a la cercanía con el centro de San Antonio, así como la zona más consolidada de la parroquia. En base a estos aspectos se determinó que aproximadamente un 15% (1000 personas) de la comunidad de San Antonio sería el usuario dentro de esta regeneración, convirtiéndolo en un lugar de encuentro para las actividades de ocio con el fin de promover el desarrollo individual y colectivo.

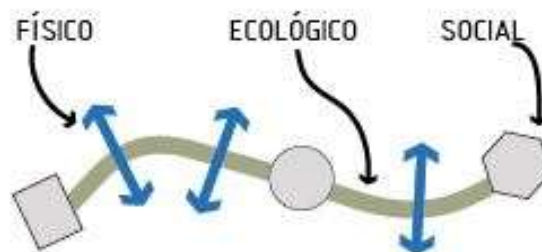
Se proponen destinar diferentes actividades para la regeneración: actividades de movimiento que proponen recorrer la quebrada a través de un parque lineal equipado con caminerías y ciclovías; y actividades de permanencia que buscan generar estancia en la zona además de brindar un servicio a la comunidad, a través de plazas, equipamientos comunitarios y educativos.

3.1.3. Marco Conceptual.

Sobre la base de las problemáticas identificadas en la zona de intervención, se propone un partido micro-urbano que sirva como directriz para el desarrollo de la zona de acuerdo al plan urbano PCH, donde se busca generar un conector ecológico que integre el potencial físico, ambiental y social a través de la continuidad marcada

por la quebrada Santa Ana en el territorio, que ha sido determinada como parte del eje social dentro del plan territorial ETH.

Figura 54: Partido Micro-Urbano.

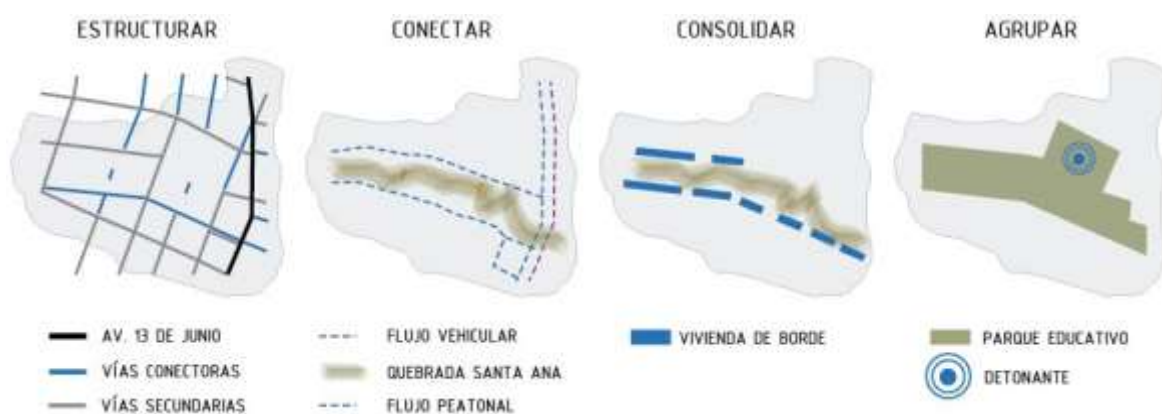


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.1.4. Estrategias.

Se desarrollan estrategias que sirvan como directrices del plan micro-urbano a ser implantado dentro del territorio; y las estrategias buscan implantar el partido urbano dentro de la zona de intervención.

Figura 55: Estrategias.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

Las estrategias propuestas en el plan territorial ETH se adaptan a la escala de la zona, por lo tanto la primera estrategia propone estructurar y mejorar las vías principales, secundarias y conectoras de la zona, lo que permite que se regularice el crecimiento informal y se genere continuidad vial. La segunda estrategia busca conectar los barrios aledaños a la quebrada Santa Ana, a través de conexiones peatonales longitudinales y transversales a la misma, generando espacios públicos. La tercera consiste en densificar la quebrada con vivienda de borde que funcione como límite y conexión hacia las construcciones existentes y con zonas verdes que funcionen como espacios públicos. La última propone implantar un detonante arquitectónico con el fin de agrupar a la comunidad en un espacio con características recreativas y educativas mejorando su calidad de vida.

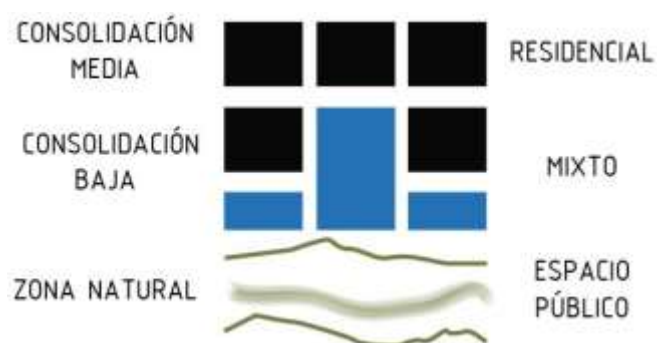
3.1.5. Tratamiento de la Zona de Intervención.

Dentro de la Zona se definieron las siguientes características, que cumplen las siguientes funciones:

3.1.5.1. Carácter de las zonas.

Para implantar el partido micro-urbano dentro del área de intervención, luego de identificar las características de la misma se plantea generar zonas específicas que aprovechen los vacíos urbanos existentes proyectando la construcción de viviendas y proyectos barriales.

Figura 56: Carácter de las Zonas.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

Dentro de la zona con consolidación media se propone mantener un carácter residencial, en la zona de consolidación baja se propone un uso de suelo mixto, que incluya vivienda con zonas comerciales y genere espacios de esparcimiento para la comunidad; y en la zona natural se propone una regeneración urbana de la quebrada Santa Ana que priorice el espacio público y genere espacios de estancia e interacción de los habitantes.

3.1.5.2. Carácter de la quebrada.

La quebrada Santa Ana toma protagonismo dentro del plan micro-urbano, por lo que se busca potenciar sus cualidades ambientales, densificando este eje a través de la planificación de parques recreacionales barriales y utilizando la quebrada como un conector ambiental dirigido en el este hacia el Río Monjas y en el este al monumento de la ciudad mitad del mundo, con el fin de recuperar el carácter verde de la parroquia.

Para esto se propone liberar el área verde de los bordes de la quebrada, y generar vivienda de borde como la conexión entre las zonas ecológicas y las zonas consolidadas. Finalmente se propone establecer puntos de congruencia para conectar los dos extremos de la quebrada y que sirvan como espacios de interacción para los habitantes del área de intervención.

Figura 57: Carácter de la Quebrada Santa Ana.



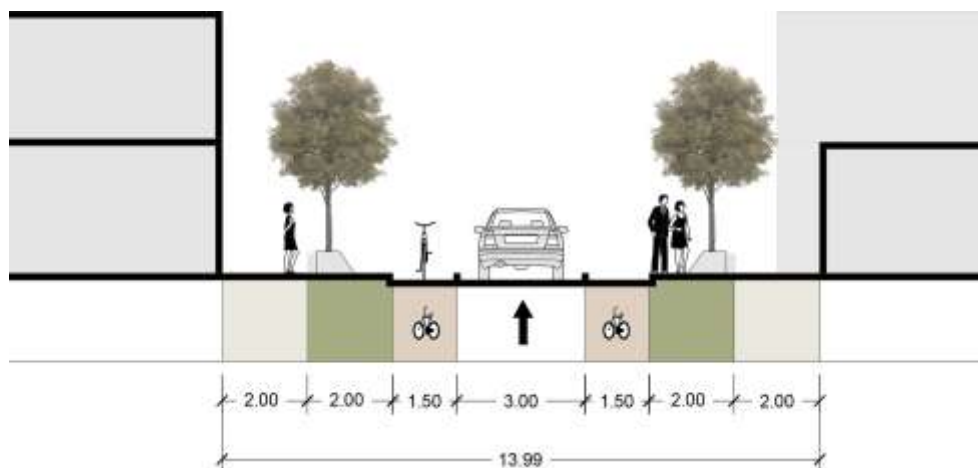
Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.1.5.3. Carácter de las vías.

Dentro de la zona se propone la rehabilitación de todas las vías con el fin de mejorar la vialidad del lugar y con eso la calidad de vida de los habitantes.

La calle 13 de Junio constituye el eje productivo de la zona y posee usos mixtos y equipamientos de escala sectorial, donde se busca potenciar los comercios locales existentes dando prioridad al peatón. En esta vía se propone la circulación vehicular en un solo sentido, se implementan ciclovías, y se busca integrar la vía con espacios verdes.

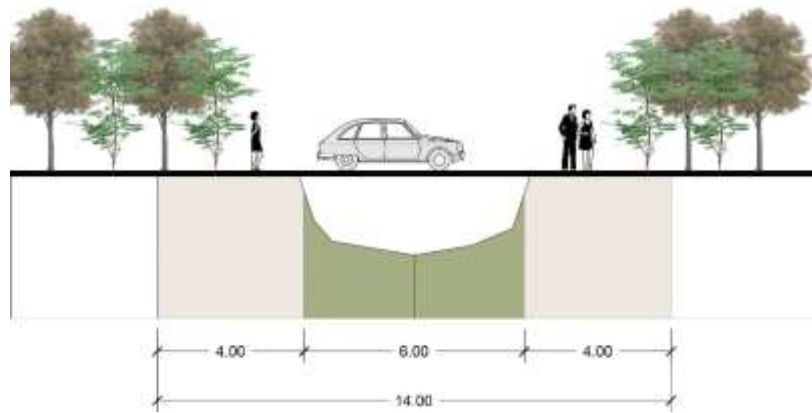
Figura 58: Corte calle 13 de Junio.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

Los tramos de conexiones entre barrios aledaños a la quebrada Santa Ana serán rehabilitados mejorando las condiciones ecológicas de quebrada y permitiendo la continuidad de la misma.

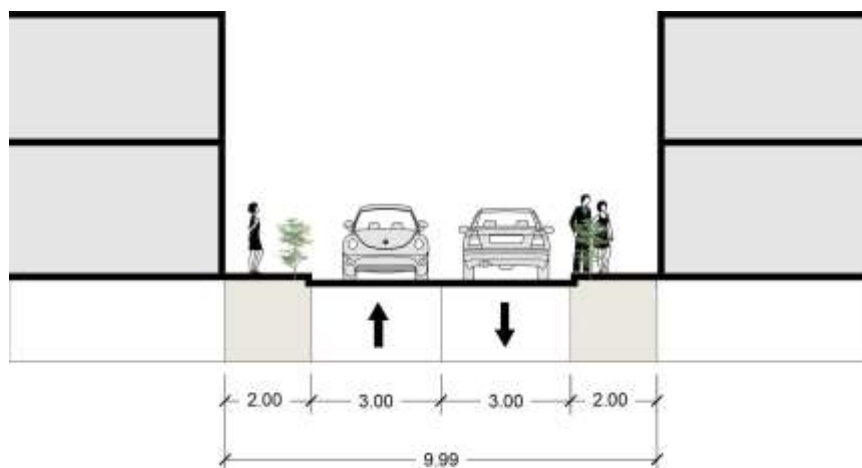
Figura 59: Corte quebrada Santa Ana.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

Las vías secundarias de la zona serán regeneradas de acuerdo a su uso residencial.

Figura 60: Corte calles secundarias.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.1.6. Parque Lineal Santa Ana.

Una vez entendida la problemática de la zona y en base a las estrategias y características planteadas, se propone el desarrollo del Parque Lineal Santa Ana, el mismo que busca generar la continuidad de la trama urbana, manteniendo un crecimiento ordenado a partir de viviendas de uso mixto ubicadas en los bordes de la misma; así como la recuperación de la Quebrada Santa Ana con la implementación de espacios recreativos como parques barriales a lo largo de la quebrada. Y finalmente con la construcción de la Plataforma Educativa-Recreativa, espacio determinado para uso de la comunidad en pro de su desarrollo y recreación.

Figura 61: Parque Lineal Santa Ana.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.2. Determinación del terreno.

La Plataforma Educativa-Recreativa, se encuentra en el límite de la zona más consolidada de la parroquia de San Antonio de Pichincha, dentro del Parque Lineal Santa Ana, en uno de los terrenos aledaños a la quebrada correspondiente al tramo educativo dentro de la primera senda del PCH, se ubica dentro de la franja equinoccial, rodeado por las calles Pucara, Pululahua y Daniel Cevallos.

Figura 62: Parque Lineal Santa Ana.

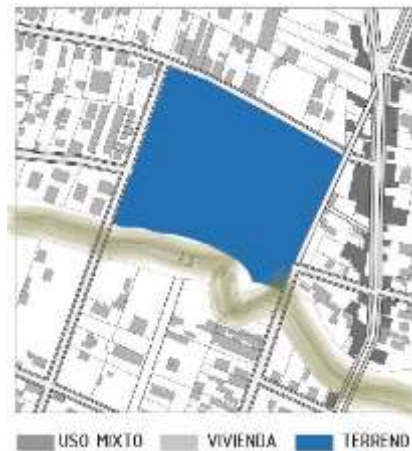


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.2.1. Entorno.

Alrededor del terreno existen manzanas parcialmente consolidadas que corresponden a viviendas unifamiliares de uno y dos pisos. Las viviendas comerciales se encuentran cerca del terreno en la calle 13 de Junio.

Figura 63: Mapa del Entorno del Proyecto.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

Figura 64: Construcciones del Sector



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

San Antonio de Pichincha tiene una gran riqueza natural, enmarcada en montañas, cerros y reservas ecológicas, desde el terreno se visualiza el Rumichucho al norte, el Casitagua al sur, el Catequilla al este y el Pululahua al oeste.

El terreno es cruzado por la quebrada Santa Ana, que actualmente se encuentra en deterioro por la falta de planificación en la zona, lo que la ha convertido en botadero de desechos de los habitantes del sector, por lo que se ha convertido en un problema para la comunidad.

Figura 65: Visuales del Terreno.

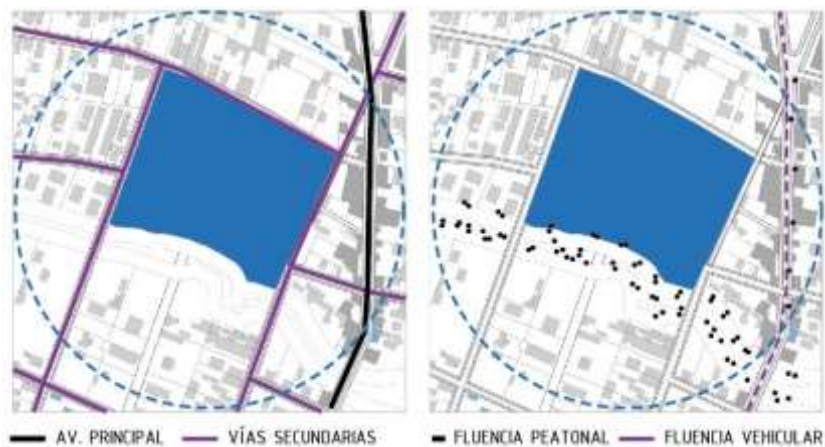


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.2.2. Accesibilidad.

Al terreno se puede acceder con vehículo desde una de las calles principales de la parroquia la calle 13 de Junio, ingresando por las calles Pululahua y Museo del Solar. Se puede ingresar de manera peatonal desde la propuesta del Parque Lineal Santa Ana, la cual se conecta directamente la Av. Manuel Córdova Galarza.

Figura 66: Mapas de Accesibilidad y Fluencia.

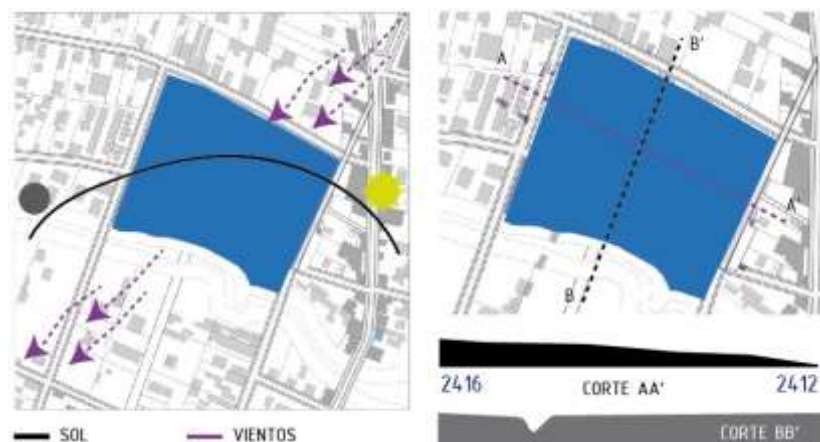


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

3.2.3. Orientación y Topografía.

El terreno tiene 30 388 m² de superficie aproximadamente. El clima en San Antonio es cálido seco y presenta pocas precipitaciones durante todo el año, la temperatura promedio fluctúa entre los 12°C y 18°C; el viento tiene dirección Sur Este (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, INAMI, 2013).

Figura 67: Mapas Sol y Vientos y Topografía



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

La topografía del terreno presenta una pendiente del 5%, y del 0% al 7% conforme se acerca a la Quebrada Santa Ana.

3.3. Referentes.

3.3.1. Primer Referente: Pedagogía vs. Arquitectura: Espacios diseñados para el movimiento.

3.3.1.1. Determinación del Proyecto.

La tesis “Pedagogía vs. Arquitectura: Espacios diseñados para el movimiento” es un trabajo realizado como parte de los post grado de la Universidad San Andrés de Buenos Aires, Argentina. La intención de este trabajo es contrastar las intenciones y proyecciones arquitectónicas con la necesidad pedagógica de los espacios para la

enseñanza, que actualmente son propuestas que no cumplen las expectativas del usuario, lo que las convierte en caducas.

La arquitectura escolar siempre ha resuelto los conceptos pedagógicos en base a las políticas educativas que no responden a las épocas actuales, lo que genera que la eficiencia se encuentre por encima de enseñanza, la estática y la rigidez por encima del movimiento y se prioricen los espacios cerrados sobre de pocos espacios abiertos.

La autora Verónica Toranzo, realizó un análisis histórico que muestra el claro contraste de la imagen arquitectónica escolar donde sus normativas de construcción son determinadas por procesos políticos y expresiones culturales, y la proyección de infraestructura arquitectónica. Se concluye que solo se han considerado las necesidades mínimas para las dimensiones cualitativas de los espacios educativos.

3.3.1.2. Objetivo del Proyecto.

El proyecto tiene dos objetivos primordiales: primero proponer nuevas posibilidades de una relación más estrecha entre la pedagogía y los espacios arquitectónicos para la enseñanza; y segundo es evidenciar la evolución de las normativas constructivas y la influencia política en la arquitectura educativa.

A pesar de ser un referente no arquitectónico, ofrece varias nociones espaciales sobre las necesidades didácticas más importantes de la enseñanza, donde la base para la inclusión de la arquitectura en la educación es que el espacio sea considerado parte de curriculum educativo. Así, las proyecciones espaciales responderán a un usuario y contexto específico.

3.3.1.3. Aspectos Positivos.

El principal aspecto positivo es el análisis de la evolución arquitectónica educativa y como no se relaciona con las nuevas necesidades pedagógicas, donde a partir de esto la concepción de movimiento, lúdico o espacio como ideas que forman parte del curriculum pueden plasmarse en proyectos arquitectónicos contemporáneos.

3.3.1.4. Aspectos Negativos.

Al tratarse de una tesis que no tiene carácter arquitectónico, el principal aspecto negativo es la falta de soluciones arquitectónicas, a pesar de conceptos válidos para el diseño, no aporta con ejemplos arquitectónicos explícitos que muestren las ideas y estrategias espaciales implantadas en un objeto construido ni su incidencia en el desarrollo pedagógico de los estudiantes.

3.3.1.5. Incidencia en el Trabajo de Fin de Carrera.

La idea del espacio como curriculum determina la conceptualización de intenciones importantes en el diseño del equipamiento. En base a este concepto se desarrolla intenciones específicas de los espacios dentro del programa arquitectónico, fomentando el carácter lúdico y abierto de las zonas educativas del proyecto arquitectónico.

3.3.2. Segundo Referente: Institución Educativa Flor del Campo.

3.3.2.1. Determinación del Proyecto.

El proyecto fue desarrollado por los arquitectos del estudio Plan B junto a Giancarlo Mazzanti en Cartagena, Colombia y cuenta con un área de 6168 m² construido en el año 2010.

El concepto general de la Institución Educativa Flor de Campo es la intersección de conjuntos, donde cada conjunto se estructura como un anillo que abarca un nivel educativo y se entrelaza con los otros anillos en puntos específicos relacionados con el programa arquitectónico. El conjunto está conformado por cuatro anillos: Educación pre-primaria, primaria, secundaria y un Centro Integrado de recursos. (Plataforma Arquitectura, 2016)

Figura 68: Institución Educativa Flor del Campo.



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-40659/institucion-educativa-flor-del-campo-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa>

3.3.2.2. Objetivos del Proyecto.

La Institución Educativa Flor del Campo tiene como objetivo principal del proyecto es suplir la demanda educativa con una propuesta integral y flexible, convirtiéndose en una pieza considerable de mobiliario urbano para la zona que sobrepasa los propósitos educativos y brinda servicios lúdicos y recreativos gracias a su condición incluyente.

Dentro de su estrategia de flexibilidad, uno de los anillos contiene los servicios públicos en conjunto con un patio de uso múltiple que puede ser usado por la comunidad de manera independiente a las áreas privadas del programa promoviendo dinámicas sociales a varias escalas.

Figura 69: Diagrama General del Proyecto.



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-40659/institucion-educativa-flor-del-campo-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa>

3.3.2.3. Funcionalidad.

El proyecto maneja conceptos de flexibilidad, adaptabilidad e inclusión que pueden ser replicados a otros contextos sociales. La estrategia de patios centrales jerarquiza los espacios abiertos generando dinámicas sociales y espaciales entre el objeto construido y su usuario. Los espacios internos tienen apertura de luz a través de texturas tamizadas hacia el exterior y los patios internos.

Figura 70: Planta Baja General.



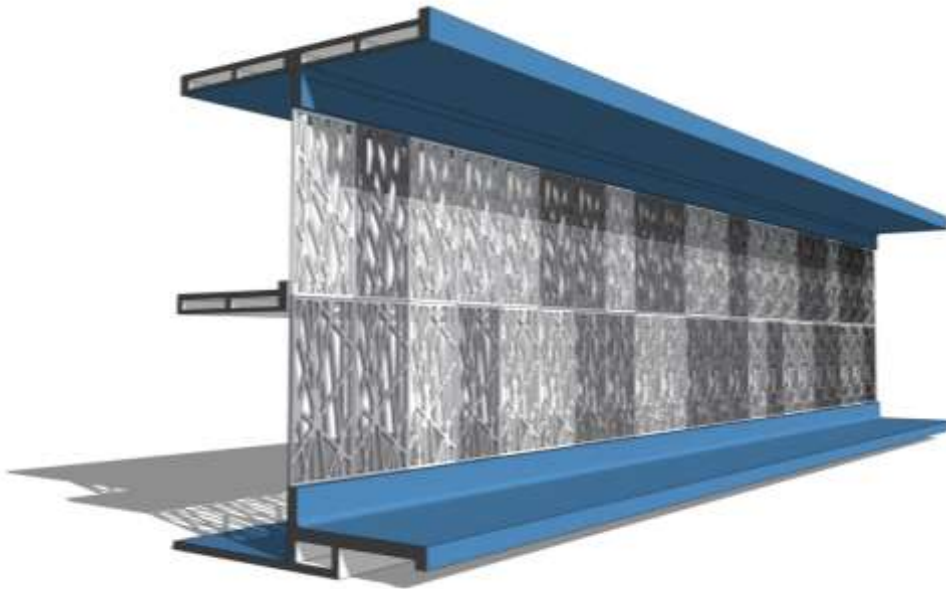
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-40659/institucion-educativa-flor-del-campo-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa>

3.3.2.4. Materialidad.

El proyecto cuenta con materiales de acuerdo a las necesidades climáticas de la zona y al nivel de demanda del edificio, considerando tres factores principales: alto uso, durabilidad al tiempo y fácil mantenimiento. Por lo tanto se escogieron muros y cubiertas de hormigón a la vista con pintura epóxica de alta durabilidad.

La infraestructura cuenta con “sistemas de ventilación pasiva, recirculación y aprovechamiento de las aguas lluvias, climatización pasiva, optimización de la luz natural y en general la optimización de los recursos energéticos a través de la utilización de sistemas pasivos de regulación de la temperatura y la acumulación de las aguas lluvias.” (Plataforma Arquitectura, 2016)

Figura 71: Corte de borde.



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-40659/institucion-educativa-flor-del-campo-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa>

3.3.2.5. Criterios Formales.

Al ser un equipamiento educativo, el proyecto opta imagen orgánica a partir del análisis la agrupación de células, donde se concluye que “es la agrupación de varias células la que permite la creación del tejido, en este caso, un tejido arquitectónico.” (Plataforma Arquitectura, 2016)

La Institución Flor del Campo contrasta del contexto en donde se implanta con la finalidad de sobresalir como un hito de la zona. La materialidad, forma y colores expresan las cualidades de uso del edificio, promoviendo el movimiento y las actividades lúdicas a partir de juegos con colores primarios.

Figura 72: Espacios Interiores.



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-40659/institucion-educativa-flor-del-campo-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa>

3.3.2.6. Aspectos Positivos.

El proyecto se destaca por la estructuración y jerarquización de espacios abiertos, las relaciones de los patios internos con el exterior, la relación entre los diferentes niveles educativos y el concepto de anillos son ideas innovadoras usadas como estrategias de diseño para implantar el programa de un edificio escolar.

Los materiales resistentes y duraderos usados acertadamente en el proyecto forman parte del uso continuo de la edificación; además dan un aspecto de ligereza y permeabilidad al edificio, beneficiando a la relación del equipamiento con su entorno inmediato.

3.3.2.7. Aspectos Negativos.

El proyecto tiene una imagen arquitectónica sin ninguna relación con su contexto, contrastando con la arquitectura propia de Cartagena, la cual tiene una

tipología colonial. Por otra parte, los patios internos aparentan estar incompletos, la vegetación es mínima y carece mobiliario lo que permite que la percepción de vacío sea evidente.

3.3.2.8. Incidencia en el Trabajo de Fin de Carrera.

La concepción de anillos como estrategia de diseño tiene mucha influencia en el partido arquitectónico del trabajo de fin de carrera, en especial la idea de patios internos y su relación con el contexto y con las zonas cubiertas. Otras de las estrategias que se replican en el TFC, a diferente escala, son la flexibilidad del proyecto y como incluyen a la comunidad a través de bloques independientes que funcionen con el conjunto.

3.4. Conclusiones

La regeneración de la Quebrada Santa Ana es parte vital dentro de los ejes establecidos en el Plan Territorial Equinoccio Turístico Habitable, ya que conecta dos de los principales puntos turístico de la zona, la Ciudad Mitad del Mundo y el Cerro Catequilla. La propuesta del Parque Lineal Santa Ana junto con el equipamiento educativo son la base para recuperar el valor ecológico y de identidad de la Quebrada Santa, potenciando el carácter ambiental de la parroquia, consolidando la trama urbana y mejorando la habitabilidad de la zona.

Los dos referentes para el TFC aportan a la generación de ideas y estrategias que direccionan al proyecto. El primero al ser un trabajo teórico aporta con la conceptualización de las necesidades pedagógicas de los espacios de aprendizaje. A partir de estos conceptos se desarrollan intenciones de diseño que serán implantadas en espacios acordes a necesidades didácticas y lúdicas de los niños y adolescentes. El segundo referente aporta arquitectónicamente al proyecto, con estrategias para una mejor distribución y jerarquización de espacios de enseñanza, y la idea de flexibilidad que dinamiza el funcionamiento de la infraestructura.

Los niños y adolescente son los usuarios principales en la zona del Parque Lineal Santa Ana, debido a la propuesta de una plataforma educativa-recreativa que busca mejorar las condiciones educativas de la zona e integrar a la comunidad en

espacios recreativos, mejorando el desarrollo cognitivo de los estudiantes. El análisis del terreno, de las condiciones climáticas y el contexto de la zona específica de intervención permitirán integrar el proyecto con el entorno inmediato.

El espacio establecido para la proyección de la plataforma educativa-recreativa promueve la integración del carácter ecológico de la parroquia con la comunidad. Las actividades que se desarrollaran dentro del Parque Lineal Santa Ana son la clave para reforzar los lazos de los habitantes de la parroquia con el territorio.

Capítulo 4: Proyecto Arquitectónico.

El capítulo cuarto muestra la intención de integrar a los niños y adolescentes con la comunidad y el territorio, proponiendo un partido arquitectónico que cumpla con esta necesidad. Se plantean las intenciones de emplazamiento y funcionales que determinan las decisiones de diseño de la Plataforma Educativa-Recreativa en San Antonio de Pichincha.

4.1. Sistema Educativo.

De acuerdo a las especificaciones encontradas en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), la clasificación de los niveles educativos corresponde a: Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato. A su vez, estos niveles presentan los siguientes subniveles educativos (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012):

La Educación Inicial se fracciona en dos niveles: Inicial 1 que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres (3) años de edad; e Inicial 2 que comprende a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad.

La Educación General Básica se fracciona en cuatro niveles: Preparatoria que corresponde a 1.º grado de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad; Básica Elemental que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad; Básica Media que corresponde a 5.º, 6.º y 7.º grados de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y Básica Superior que corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

En el Bachillerato tiene tres (3) cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.

4.1.1. Usuarios.

Dentro de San Antonio de Pichincha, los habitantes entre los 5 y 18 años es de 8841 personas (Taller de Diagnóstico Inspecciones, 2010); y los centros educativos

de educación básica general y superior solo abastecen a 4000 estudiantes dentro de la parroquia y sus alrededores, siendo este número menor al 50% por ciento de la población que requiere este servicio educativo. Además el 75% de estos centros educativos son privados, dificultando la posibilidad de gran parte de la población de estudiar en la parroquia.

De acuerdo a los datos obtenidos en el LOEI, se propone para el alcance del proyecto el desarrollo de espacios educativos apropiados para los niveles Educación Básica Elemental, Básica Media, Básica Superior y Bachillerato, de este modo se determina que para el desarrollo del equipamiento educativo, el número óptimo de estudiantes es 520.

Figura 73: Estratificación Sistema Educativo.

BÁSICA ELEMENTAL	BÁSICA MEDIA	BÁSICA SUPERIOR	BACHILLERATO	PARALELOS	ESTUDIANTES
2°, 3° y 4°	5°, 6° y 7°	8°, 9° y 10°	1°, 2° y 3°	2 POR NIVEL	20 POR AULA
5-8 AÑOS	9-11 AÑOS	12-14 AÑOS	15-17 AÑOS		

Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

4.1.2. Modelo Educativo.

Se plantea un modelo educativo donde el protagonismo es de los estudiantes, los profesores y de los potenciales naturales de la zona. En este sentido se busca combinar la educación tradicional, integrada por los pre saberes, los conocimientos y conceptos que deben impartirse de acuerdo al Ministerio de Educación, con una educación adicional que busca integrar las habilidades y destrezas de los estudiantes con el ser, saber y hacer de acuerdo a las riquezas naturales del entorno y el potencial fértil de la tierra. Todo esto con el fin de mejorar las competencias académicas de los estudiantes e crear identidad con el lugar donde habitan.

Figura 74: Estratificación Sistema Educativo.

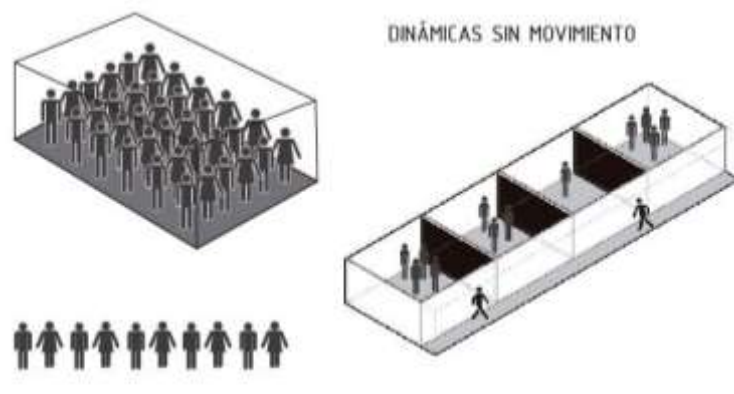


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

4.1.3. Modelo Pedagógico.

El modelo pedagógico actual encasilla a la educación dentro de aulas rígidas que limitan el desarrollo de las capacidades de los estudiantes y la relación con su entorno inmediato. Las dinámicas dentro de estos espacios no permiten las interacciones entre estudiantes o con la comunidad donde se ubica el centro educativo.

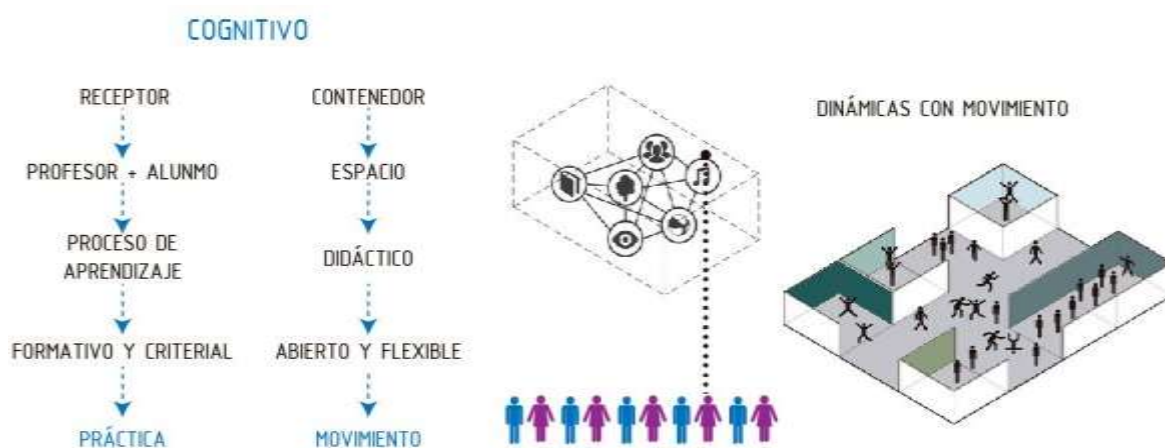
Figura 75: Modelo Pedagógico Actual.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

Se propone un nuevo modelo pedagógico cognitivo, donde el trabajo en conjunto del estudiante y el profesor hacen del proceso de aprendizaje una fuente formativa y criterial que desemboca en la práctica. En esta misma línea, se propone espacios de aprendizaje didácticos donde las zonas educativas tomen características de flexibilidad y generen dinámicas con movimiento entre estudiantes e incluso con la comunidad.

Figura 76: Modelo Pedagógico Propuesto.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

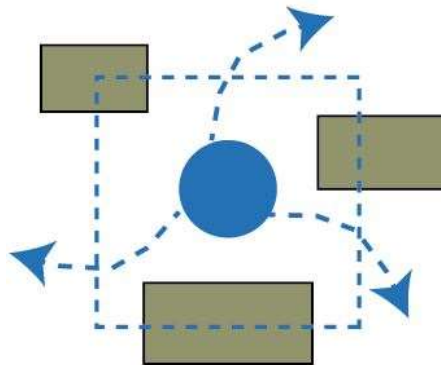
4.2. Marco Conceptual.

4.2.1. Concepto.

En capítulos anteriores se demuestra como la comunidad ha identificado a la Quebrada Santa Ana y sus terrenos aledaños como una problemática de la parroquia, debido a la fragmentación que genera en el territorio. La propuesta del proyecto busca recuperar esta zona y convertir el espacio en un medio que conecte a la comunidad con la quebrada y con San Antonio de Pichincha, integrándolos a través de espacios comunitarios que resuelvan las problemáticas de educación y carencias de espacios públicos.

El concepto de CONEXIÓN permite relacionar el ambiente exterior del equipamiento con las actividades del interior.

Figura 77: Concepto.

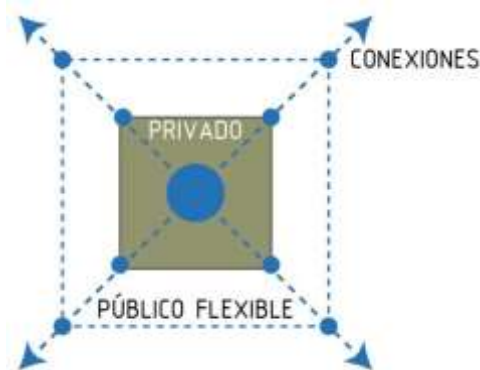


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

4.2.2. Partido Arquitectónico.

El proyecto con carácter educativo-recreativo tiene el objetivo de consolidar y mejorar las condiciones de habitabilidad de la parroquia a través de una propuesta inclusiva que conecta a la comunidad con los proyectos propuestos a lo largo del eje social, a través de la regeneración de la Quebrada Santa Ana. En esta misma línea, la propuesta del proyecto arquitectónico es generar una Plataforma Inclusiva que conjugue niveles educativos con actividades públicas y privadas, relacionando a los actores principales de la plataforma: estudiantes (primaria y secundaria) y comunidad; promoviendo las dinámicas sociales y el sentido de apropiación de San Antonio de Pichincha.

Figura 78: Partido Arquitectónico.

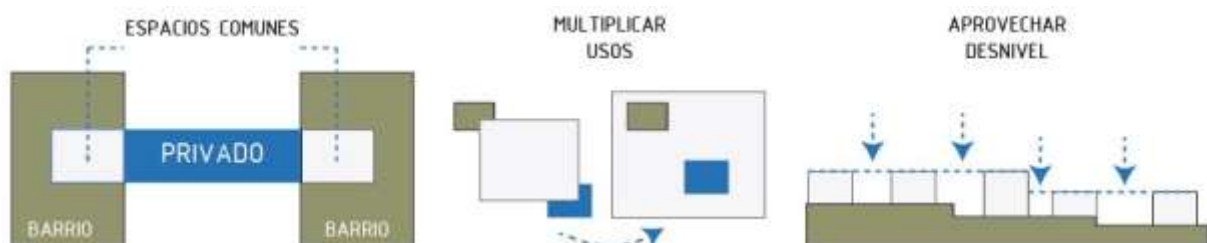


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

4.2.3. Estrategias de Diseño.

A partir del concepto y el partido arquitectónico, se establecieron estrategias que permitan desarrollar las ideas dentro del terreno del proyecto. La primera estrategia busca generar espacios de usos comunes para los niveles educativos y la comunidad. La segunda busca multiplicar el uso de los espacios dentro de la zona más privada para mantener el carácter flexible dentro de todo el proyecto, y la última estrategia propone aprovechar el desnivel del terreno con el fin de generar conexiones visuales dentro del proyecto.

Figura 79: Estrategias de Diseño.



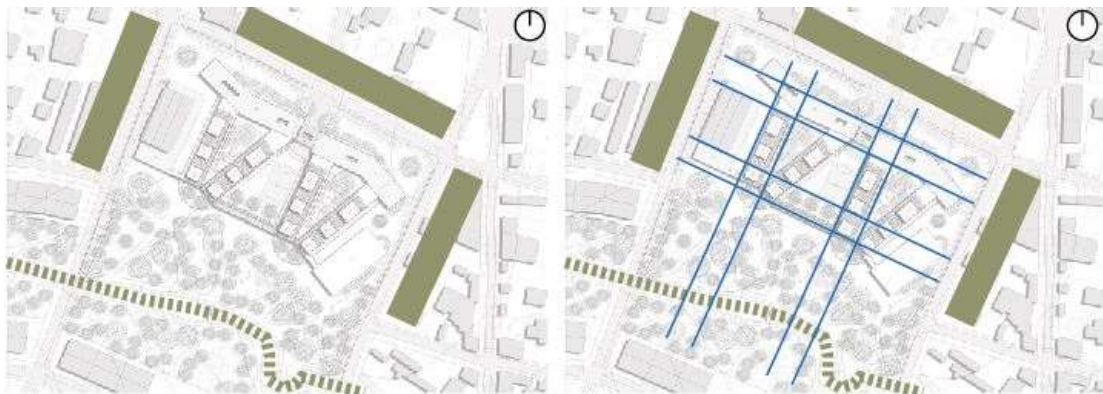
Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

4.3. Relación con el Contexto.

La Plataforma Educativa-Recreativa cuenta con cuatro frentes definidos, el principal es el Parque Lineal Santa Ana dentro del eje social del Plan Territorial ETH, donde se desarrolla la rehabilitación de la quebrada Santa Ana como un conector ecológico. Los otros frentes dan a viviendas existentes y terrenos baldíos en mal estado.

El objeto se ubica linealmente siguiendo la Quebrada Santa Ana como eje organizador del proyecto; y sigue los ejes urbanos marcados por las vías y construcciones próximas existentes dando continuidad a la trama urbana.

Figura 80: Esquema de Relación con el Contexto.



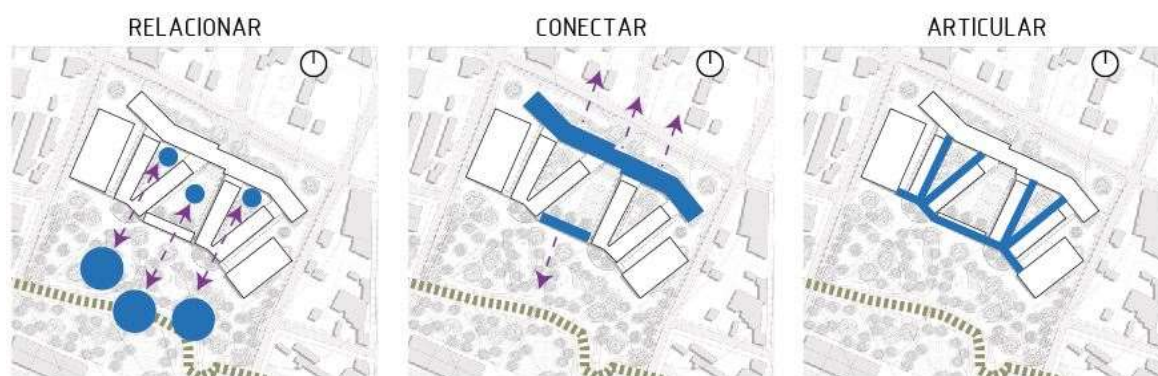
Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

Con estas condiciones, el proyecto se plantea con el fin de conectar los 4 lados del contexto inmediato, entendidas como el verde (las quebrada Santa Ana) y lo social (las viviendas aledañas). En base a estas intenciones, el equipamiento educativo trabaja la relación con el verde a través de un parque de escala barrial y el ingreso del mismo dentro del proyecto; y su relación con lo social con espacios de uso público al programa arquitectónico de la plataforma con la comunidad.

4.4. Criterios de Emplazamiento.

El objeto se emplaza de acuerdo a la relación con el contexto y a las directrices generadas por el concepto y partido arquitectónico que buscan conectar los elementos arquitectónicos con la comunidad. En este sentido el primer criterio de emplazamiento es relacionar las zonas verdes de la quebrada Santa Ana con zonas verdes dentro de la plataforma; el segundo criterio busca conectar el objeto con el parque lineal a través de un elemento que potencie las características ecológicas de la zona, y con las viviendas cercanas al proyecto a través de un elemento de ingreso principal hacia la infraestructura; y el tercero busca articular todos los bloques como un solo elemento.

Figura 81: Criterios de Emplazamiento.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

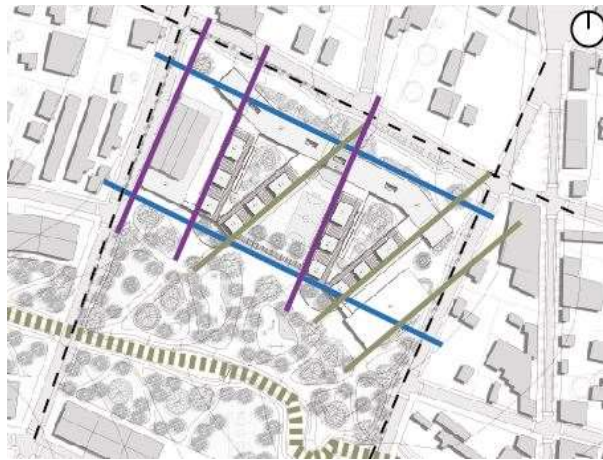
4.1. Criterios Formales.

4.1.1. Composición Formal.

La composición formal de la Plataforma Educativa-Recreativa parte de la forma y ubicación del terreno en el territorio, y de la relación en la que se disponen los bloques públicos y privados. Los bloques con carácter público, donde se proponen las actividades multifuncionales y administrativas, se ubican en los bordes del terreno, en varias secciones siguiendo la forma de los límites del terreno y en otras secciones

generando quiebres que abren espacios públicos a la comunidad. Los bloques de carácter privado, donde se proponen los aularios, responden a la disposición de los bloques públicos y al patio central que secciona al proyecto en dos, generando un eje distribuidor que relaciona el ingreso principal y los viveros del proyecto con el parque y la Quebrada Santa Ana.

Figura 82: Composición Formal.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.1.2. Caracterización de la Forma.

Dentro del carácter formal, el proyecto busca mimetizarse con el entorno, por lo tanto el uso de materiales puros y la escala de los bloques se relacionan con su contexto inmediato. Los bloques mantienen una forma longitudinal donde los espacios se relacionan horizontalmente de acuerdo al nivel del terreno y a la altura de los espacios.

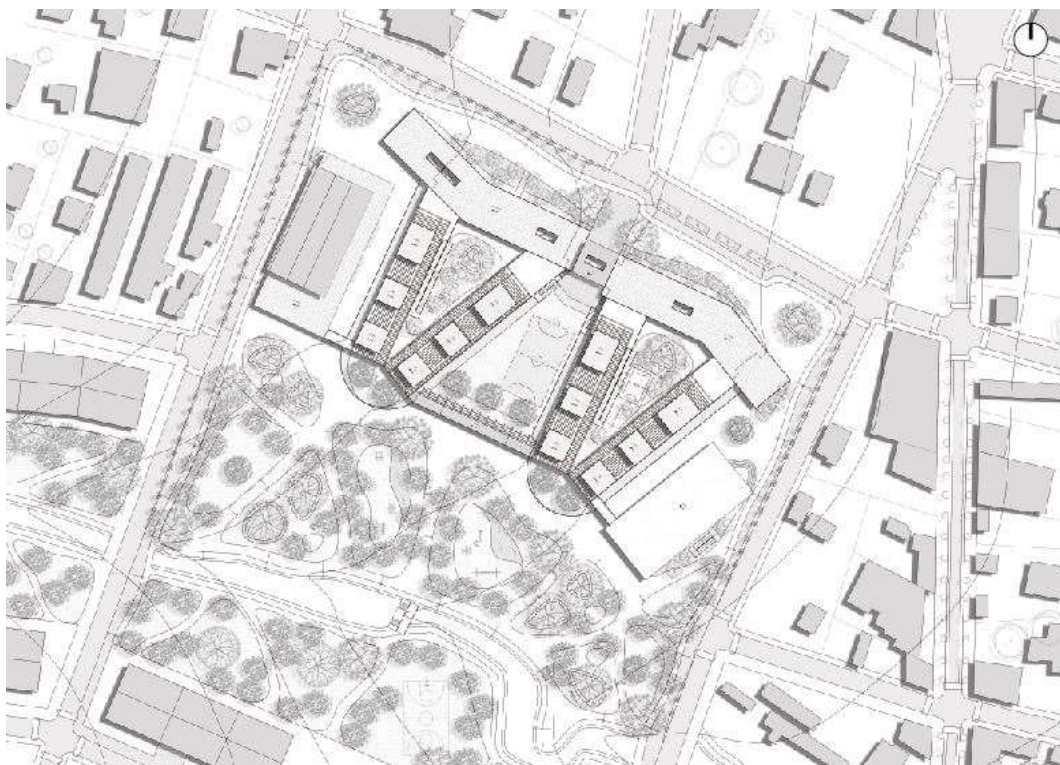
Figura 83: Volumetría del Proyecto.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.2. Criterios Funcionales.

Figura 84: Implantación General.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.2.1. Zonificación General.

La zonificación general del proyecto comprende la determinación de bloques específicos de acuerdo a la agrupación de actividades propuestas para la Plataforma Educativa- Recreativa. Los bloques externos contienen actividades de uso flexible y con carácter público, funcionando como filtro entre la zona privada del colegio y el exterior.

En el centro se ubican dos bloques que albergan los niveles educativos y sus patios específicos que contienen mobiliarios acorde a las actividades necesarias para cada edad escolar. Entre estos bloques se ubica un espacio general que funciona como zona de integración de todos los usuarios, además de servir como distribuidor de todo el proyecto.

Figura 85: Zonificación General.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.2.2. Programa Arquitectónico.

El Programa Arquitectónico se divide en dos secciones: primero el programa de las edificaciones; dividido en siete bloques que incluyen el teatro, la biblioteca, el bloque administrativo, huertos, bloque deportivo y los bloques de aulas; segundo el programa de espacio público que incluyen las áreas verdes y plazas.

Tabla 18: Programa Arquitectónico.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO			
BLOQUE 1 TEATRO			
ZONA	ESPACIO	ÁREA	CAPACIDAD
		m2	#
TEATRO	HALL DE INGRESO	50.10	30
	RECEPCIÓN	10.30	2
	OFICINA	11.05	1
	BAÑOS PARA PÚBLICO	27.85	9
	BUTACAS	85.80	180
	ESCENARIO	43.50	10
	BODEGA	11.60	
	CUARTO DE SONIDO	11.50	2
	4 BAÑOS CAMERINOS	7.80	4
	ZONA ENSAYO	41.50	5
	2 CAMERINOS	34.00	10
TEATRO AL AIRE LIBRE	52.80	10	
TALLERES	AULA DE MÚSICA	47.50	15
	AULA DE DANZA	47.50	15
	AULA DE TEATRO	47.50	15
	AULA DE CIRCO	47.50	15
	HALL DE INGRESO	48.50	20
	BAÑOS PARA PÚBLICO	27.85	9
	TALLER DE ESCULTURA	100.45	15
	TALLER DE PINTURA	66.40	15
LABORATORIOS	LAB. DE CIENCIAS	101.55	15
	LAB. DE FÍSICA	104.40	15
	LAB. DE QUÍMICA	105.30	15
	3 BODEGAS	15.95	

TOTAL	1148.20
--------------	----------------

BLOQUE 2 PRIMARIA			
ZONA	ESPACIO	ÁREA	CAPACIDAD
		m2	#
EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL	2 AULAS 2DO	125.90	30
	PATIO FLEXIBLE 2DO	68.40	20
	2 AULAS 3RO	125.90	30
	2 PATIOS FLEXIBLES 3RO	136.80	40
	2 AULAS 4TO	125.90	30
	PATIO FLEXIBLE 4TO	68.40	20
	2 BAÑOS PLANTA BAJA	61.10	18
EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA	2 AULAS 5TO	125.90	30
	PATIO FLEXIBLE 5TO	68.40	20
	2 AULAS 6TO	125.90	30
	2 PATIOS FLEXIBLES 6TO	136.80	40
	2 AULAS 7MO	125.90	30
	PATIO FLEXIBLE 7MO	68.40	20
	2 BAÑOS PLANTA BAJA	61.10	18
TOTAL		1424.80	

BLOQUE 3 BIBLIOTECA			
ZONA	ESPACIO	ÁREA	CAPACIDAD
		m2	#
LUDOTECA	HALL DE INGRESO 1	30.60	15
	RECEPCIÓN INGRESO 1	16.80	1
	PAPELERIA	20.90	3
	BAÑOS PARA PÚBLICO	29.90	9
	LUDOTECA	442.35	150
	HALL DE INGRESO 2	40.50	10
	RECEPCIÓN INGRESO 2	28.80	10
BIBLIOTECA	HALL DE INGRESO 1	30.60	15
	RECEPCIÓN INGRESO 1	16.80	1
	PAPELERIA	20.90	3
	BAÑOS PARA PÚBLICO	29.90	9
	COMPUTACIÓN	25.00	15
	4 SALAS DE TRABAJO	74.10	42

	CONSULTA	21.10	6
	BIBLIOTECA	251.30	70
TOTAL		1079.55	

BLOQUE 4 VIVEROS			
ZONA	ESPACIO	ÁREA	CAPACIDAD
		m2	#
VIVEROS	HALL DE INGRESO	25.00	10
	CONTROL	2.00	1
	6 ZONAS DE HUERTOS	83.10	15
	6 ZONAS DE COMPRA	79.80	5
TOTAL		189.90	

BLOQUE 5 SECUNDARIA			
ZONA	ESPACIO	ÁREA	CAPACIDAD
		m2	#
EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR	2 AULAS 8VO	125.90	30
	PATIO FLEXIBLE 8VO	68.40	20
	2 AULAS 9NO	125.90	30
	2 PATIOS FLEXIBLES 9NO	136.80	40
	2 AULAS 10MO	125.90	30
	PATIO FLEXIBLE 10MO	68.40	20
	2 BAÑOS PLANTA BAJA	61.10	18
BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO	2 AULAS 1GBU	125.90	30
	PATIO FLEXIBLE 1BGU	68.40	20
	2 AULAS 2BGU	125.90	30
	2 PATIOS FLEXIBLES 2BGU	136.80	40
	2 AULAS 3BGU	125.90	30
	PATIO FLEXIBLE 3BGU	68.40	20
	2 BAÑOS PLANTA ALTA	61.10	18
TOTAL		1424.80	

BLOQUE 6 ADMINISTRATIVO			
ZONA	ESPACIO	ÁREA	CAPACIDAD
		m2	#
ADMINISTRACIÓN	HALL DE INGRESO 1	20.00	10

	RECEPCIÓN INGRESO 1	13.10	1
	2 BAÑOS PARA PÚBLICO	5.00	9
	COLECTURÍA	23.10	4
	INSPECCION GENERAL	22.50	3
	SALA DE PADRES	52.00	15
	2 BAÑOS OFICINAS	4.00	2
	HALL DE INGRESO 1	20.00	10
	RECEPCIÓN INGRESO 1	13.10	1
	2 BAÑOS PARA PÚBLICO	5.00	9
	INSPECCIÓN E. BÁSICA	23.10	4
	INSPECCIÓN BACHILLERATO	22.50	4
	CONSEJO ESTUDIANTIL	25.90	6
	RECTORADO	22.60	3
	VICERECTORADO	22.60	3
	SALA DE REUNIONES	16.40	8
	ARCHIVO	16.40	
4 BAÑOS PARA OFICINA	8.00	4	
CAFERERÍA	COCINA	50.00	
	ALMAC. SECOS	7.15	
	BODEGA	7.15	
	IMPLEMENTOS DE COCINA	6.00	
	ALMAC. CONGELADOS	10.10	
	CASILLEROS	10.00	
	ALAMAC. REFRIGERADOS	11.70	
	MESAS CAFETERIA	155.00	90
	BAÑOS PARA PUBLICO	29.90	9
	RECEPCIÓN INGRESO 2	20.00	10
CUIDADO Y SALUD	ORIENTACIÓN E. BÁSICA	47.50	9
	ORIENTACIÓN BACHILLERATO	47.50	9
	ZONA DE CUIDADO INFANTIL	36.30	10
	ARCHIVO	23.00	
	2 CONSULTORIO ODONTOLOGÍA	41.40	6
	CONSULTORIO INFANTIL	34.30	4
	CONSULTORIO GENERAL	34.30	4
	4 BAÑOS CONSULTORIOS	8.00	4
	2 BODEGAS CONSULTORIOS	5.20	
	BAÑOS PARA PUBLICO	29.90	9
	SALA DE ESPERA	32.60	24
	CAJA CONSULTORIOS	10.60	2

TOTAL	992.90
--------------	---------------

BLOQUE 7 DEPORTIVO			
ZONA	ESPACIO	ÁREA	CAPACIDAD
		m2	#
CANCHAS	HALL DE INGRESO 1	36.90	10
	RECEPCIÓN DE INGRESO 1	11.50	3
	2 OFICINAS	11.05	6
	BAÑOS PARA PÚBLICO	27.85	9
	HALL DE INGRESO 2	43.50	10
	RECEPCIÓN DE INGRESO 2	11.50	1
	CONTROL PB	3.50	1
	ALMACEN	27.50	3
	1/2 BAÑO ALMACEN	3.00	1
	BODEGA COLEGIO	23.30	
	BODEGA GENERAL	13.60	
	CASILLEROS HOMBRES	14.20	
	BAÑOS HOMBRES	30.40	7
	CASILLEROS MUJERES	14.20	
	BAÑOS MUJERES	30.20	
	AULA USO MULTIPLE	70.60	7
	BODEGA USO MULTIPLE	13.60	
JUEGOS	HALL DE INGRESO PA	44.90	10
	BAÑOS PARA PÚBLICO	27.85	9
	GIMNASIO	117.90	20
	BODEGA GIMNASIO	16.70	
	CONTROL PA	17.50	2
	ZONA DE PING-PONG	227.40	20
	PRETAMOS	14.60	2
	JUEGOS DE MESA	123.80	20
TOTAL		977.05	

ÁREAS VERDES Y PLAZAS			
ZONA	ESPACIO	ÁREA	CAPACIDAD
		m2	#
PLAZAS	PLAZA DE INGRESO BIBLIOTECA	580.00	180

	PLAZA DE INGRESO TEATRO	215.00	100
	PLAZA DE INGRESO PRINCIPAL	220.00	100
	PLAZA DE INGRESO CAFETERIA	718.00	200
	PLAZA DE INGRESO DEPORTIVO	220.00	100
	PLAZA DE INGRESO VIVEROS	450.00	150
EQUIPAMIENTO	PATIO PRIMARIA	545.00	
	PATIO SECUNDARIA	545.00	
	PATIO GENERAL	1060.00	
	ZONAS VERDES	450.00	
	ZONAS VERDES	5715.00	
	ZONAS DE JUEGOS	717.00	
	ZONAS DE ESTANCIA	207.00	
TOTAL AREAS VERDES		11642.00	

TOTAL CONSTRUIDO	7237.20
TOTAL ESPACIO PÚBLICO	11642.00
TOTAL PROYECTO	18879.20

Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.3. Criterios Espaciales.

4.3.1. Iluminación.

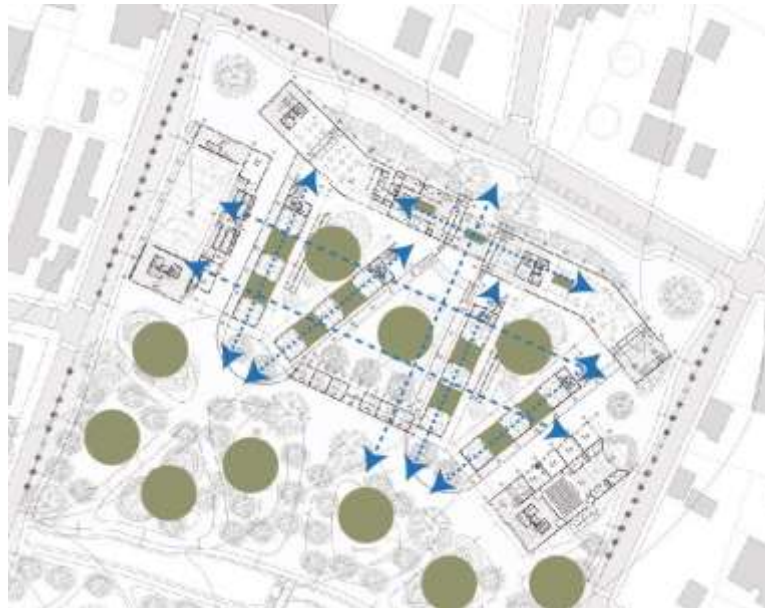
El ingreso de luz natural es muy importante dentro del proyecto debido a su carácter educativo. La disposición de los bloques y los patios internos busca que las condiciones de iluminación de los aularios dentro de las horas de uso escolar, sean con luz cenital. Las fachadas de los bloques externos buscan tamizar el ingreso de luz y calor a través de su composición rítmica lo que permite que se iluminen durante todo el día y evite el ingreso de luz directa en las zonas con alta incidencia solar.

4.3.2. Percepciones Espaciales.

Los espacios que componen el proyecto se conciben como espacios abiertos, iluminados y amplios. Cada espacio se direcciona hacia las zonas verdes o los patios

internos dentro de los bloques que contienen las aulas, las circulaciones verticales y horizontales se identifican fácilmente, lo que permite un buen funcionamiento del edificio que además es comprensible por los niños.

Figura 86: Percepciones Espaciales.

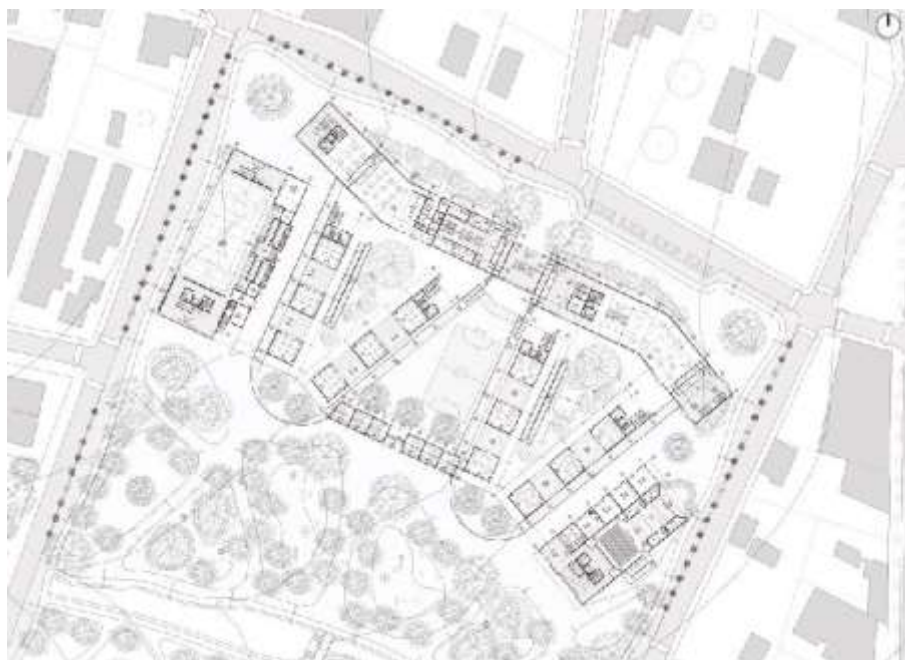


Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.3.3. Dimensionamiento.

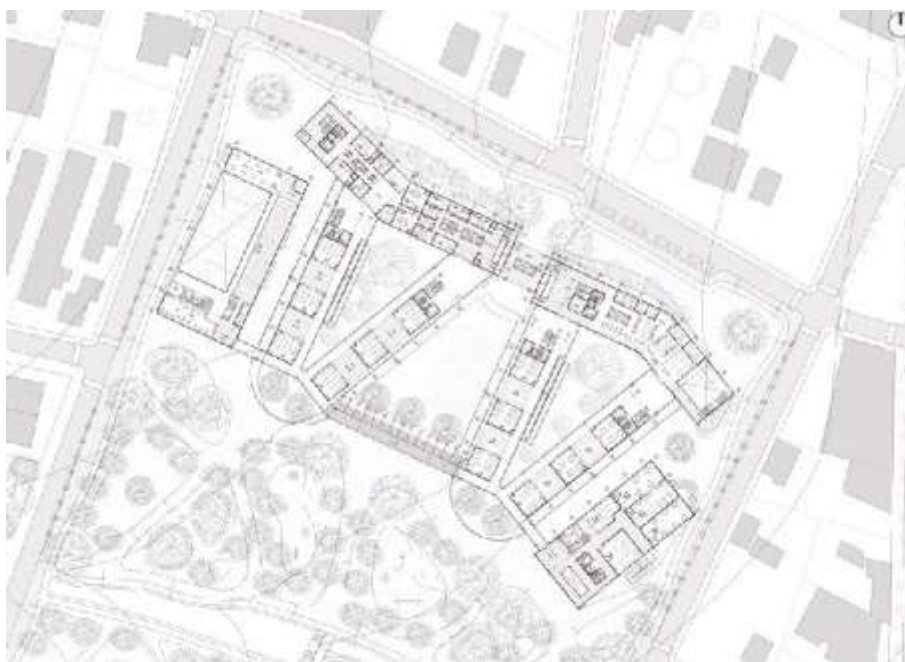
En base al programa arquitectónico establecido y a la zonificación general del proyecto se desarrolla la propuesta espacial, de acuerdo a las dimensiones y proporciones necesarias para cada espacio.

Figura 87: Planta Baja General.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

Figura 88: Planta Alta General.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.4. Relaciones Espaciales.

Las relaciones espaciales están determinadas por las condiciones funcionales del proyecto, lo que permiten que las actividades del programa arquitectónico se agrupen de acuerdo a su afinidad y compatibilidad con los espacios aledaños y así entre los bloques del proyecto.

4.4.1. Relaciones Horizontales

El proyecto busca conectar todos los bloques que lo integran, por lo que las relaciones horizontales se identifican con facilidad gracias al desarrollo de un puente que conecta las zonas públicas con las privadas. También se organizan a partir de eje que conecta los espacios verdes internos con los externos.

Figura 89: Relaciones Horizontales.



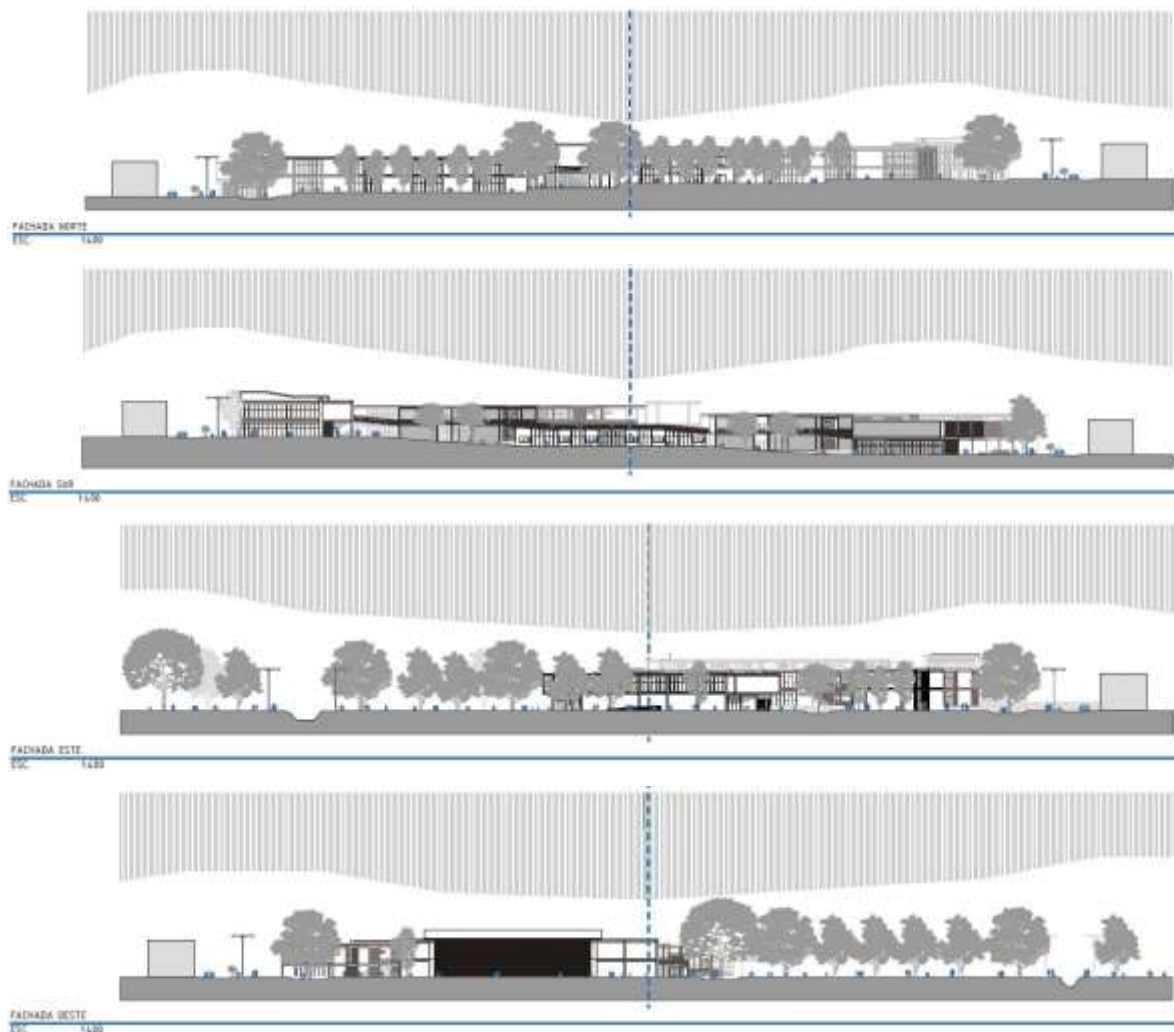
Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.4.2. Relaciones Verticales.

El proyecto busca relacionarse con el contexto de San Antonio de Pichincha, por lo tanto los bloques se disponen en un máximo de dos niveles y siguen la

topografía del terreno. Los espacios de circulación vertical que conectan los dos niveles se identifican con facilidad por las relaciones verticales están dadas por estos amplios espacios que permiten que transición nivel a nivel no sea brusco.

Figura 90: Fachadas Generales.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.5. Criterios Constructivos.

El proyecto busca que su materialidad y técnica constructiva responda al contexto de San Antonio de Pichincha donde sus construcciones son generalmente

de hormigón y en las zonas más rurales con mamposterías en seco; y a las condicionantes de uso y desgastes constantes que enfrentan las construcciones de carácter público. De acuerdo a estas condiciones se decide utilizar estructura metálica como un material altamente resistente, de rápido montaje que cubre grandes luces y permite la flexibilidad de los espacios y hormigón visto que se relaciona con la imagen arquitectónica de la parroquia acoplándose a la topografía del terreno.

Figura 91: Sistema Estructural.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.6. Criterios de Paisaje.
















San Antonio de Pichincha cuenta con un alto potencial paisajístico, debido a que se encuentra rodeado de montañas y está atravesado por quebradas que nacen del Rio Monjas. Los criterios de paisaje tienen la intención de conectar al proyecto con el entorno y con el usuario.

El uso de elementos naturales permite equilibrar lo natural y lo construido, y el uso de elementos artificiales como recurso para limitar y separar los espacios y recorridos de la zona.

Se planteó una matriz de paisaje urbana que nos permite introducir los criterios paisajísticos desde el territorio hacia el proyecto arquitectónico. Estas plantean principalmente la regeneración de las quebradas de la zona, espacios peatonales de

libre circulación, conexiones entre los barrios separados por las quebradas y la generación de un parque de carácter barrial que permita el ingreso del verde recuperado de la quebrada a las zonas consolidadas.

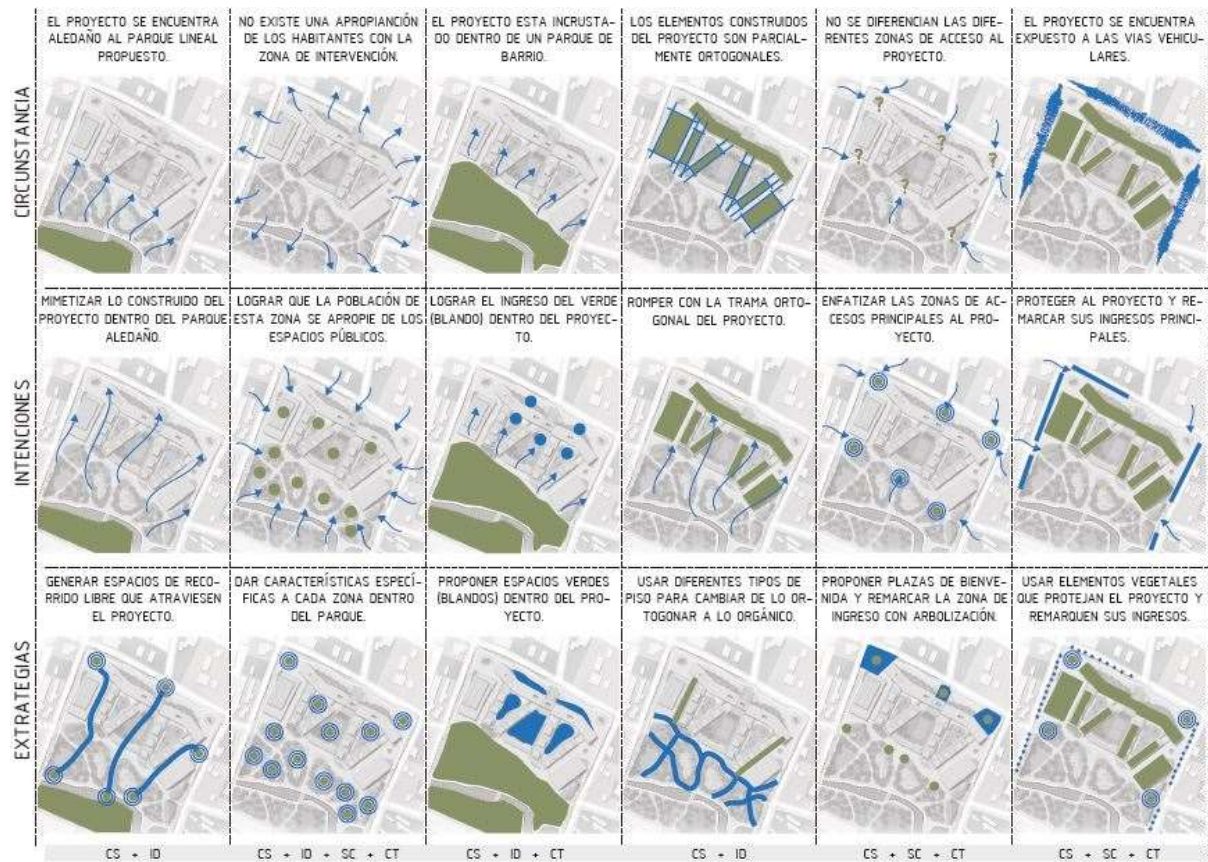
Figura 92: Matriz de Paisaje Urbano.

CIRCUNSTANCIA	PÉRDIDA DEL ESPACIO VERDE DEBIDO A LA CONCENTRACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN UNA ZONA. 	LA QUEBRADA COMO UN ELEMENTO OLVIDADO DE LA ZONA. 	CALLE COMERCIAL QUE PRIORIZA AL AUTOMÓVIL. 	LA QUEBRADA COMO DIVISOR DE BARRIOS. 	VACIOS Y FALTA DE ESPACIOS DE RECREACIÓN. 
INTENCIONES	RECUPERAR EL CARÁCTER VERDE DE LA ZONA Y PROPVEER ÁREAS DE RECREACIÓN. 	REACTIVAR LA QUEBRADA COMO PROTAGONISTA Y CONECTOR DE BARRIOS AL MONUMENTO. 	PRIORIZAR AL PEATÓN CREANDO VÍNCULOS ENTRE ELLOS Y LA ZONA COMERCIAL. 	CONECTAR LOS BARRIOS ALEDANOS A LA QUEBRADA. 	ACTIVAR LOS VACIOS COMO ESPACIOS DE RECREACIÓN PARA LA COMUNIDAD. 
EXTRATEGIAS	PROPONER BORDOS Y EJES AL RESEDER DE LAS QUEBRADAS Y LMITES DE LA ZONA. 	GENERAR UN PARQUE LINEAL QUE FUNCIONE COMO UN CONECTOR ECOLOGÍDO Y SOCIAL. 	ESTABLECER LA CALLE COMERCIAL COMO UN BULEVARD. 	PROPONER PUENTES PEATONALES QUE ARTICULEN LOS BARRIOS. 	GENERAR UN PARQUE EN LA ZONA GRIS COMO EQUILIBRO ENTRE LO VERDE Y LO CONSTRUIDO. 
	CS + IB	CS + SC + IB	CS + SC	CS + SC	CS + SC + IT

Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

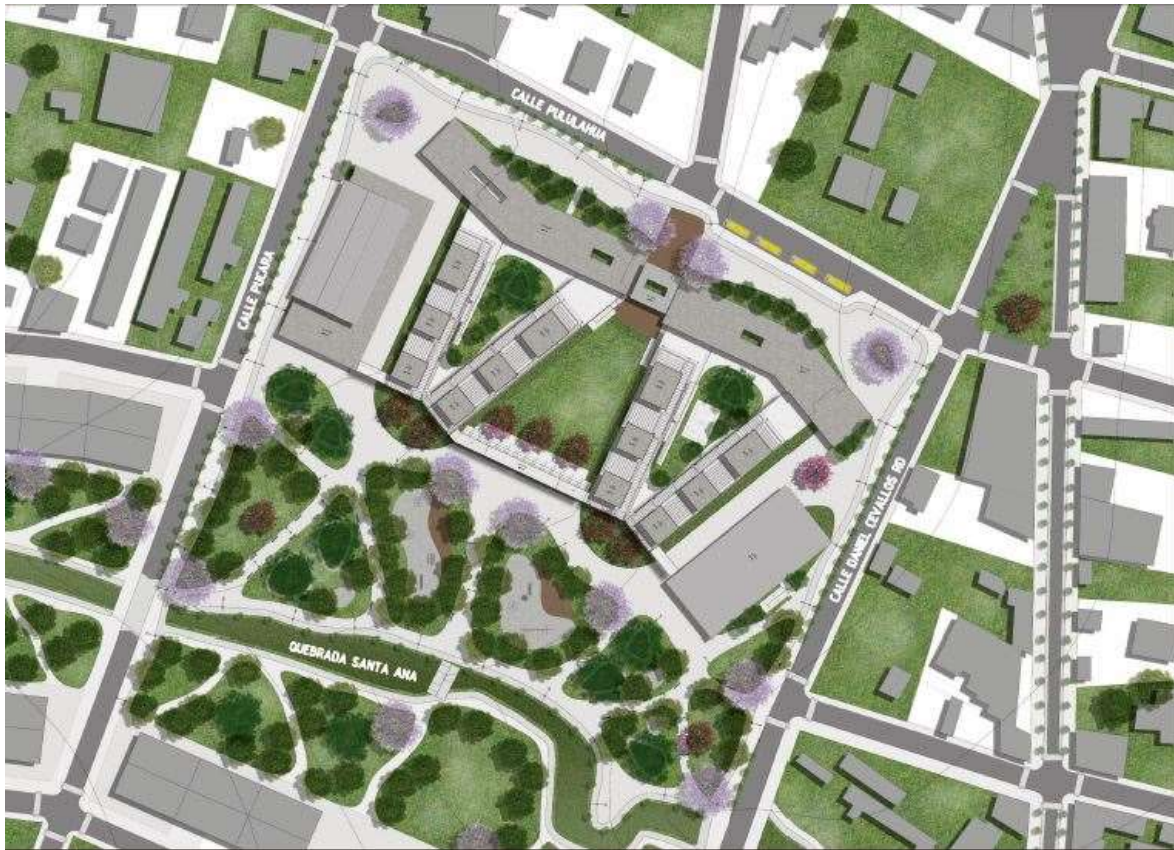
Luego se propuso una matriz de paisaje del proyecto, donde las estrategias buscan: generar espacios de recorrido libre que atraviesen el proyecto, dar características específicas a cada zona dentro del parque, proponer espacios verdes (blandos) dentro del proyecto, usar diferentes tipos de piso para cambiar de lo ortogonal a lo orgánico, proponer plazas de bienvenida y remarcar la zona de ingreso con arborización y usar elementos vegetales que protejan el proyecto y remarquen sus ingresos.

Figura 93: Matriz de Paisaje del Proyecto.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

Figura 94: Implantación Ambientada del Proyecto.



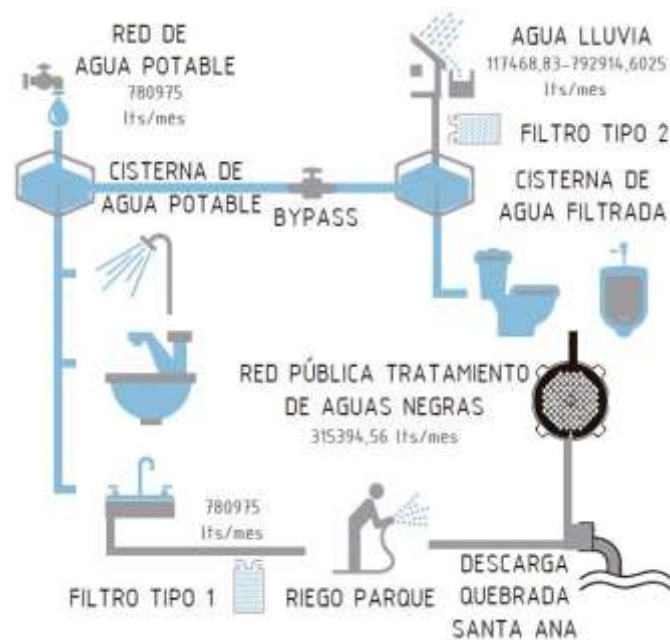
Elaborado por: Simbaña Allyson, 2017.

4.7. Criterios de Sustentabilidad.

4.7.1. Manejo de Aguas.

Se analizó la precipitación media mensual en San Antonio de Pichincha para determinar la cantidad de agua que se puede captar cubiertas de todos los bloques, donde se determinó que en meses de Mayo, Abril y Octubre se logra la mayor recolección de aguas lluvia, recolectando un aproximado total de 5873.44 litros por día en todo el proyecto. Por otro lado la demanda del Proyecto para aguas servidas y grises es de 10368Lts/mes y 26032,5 Lts/mes. Concluyendo que la recolección de aguas lluvia cubre en la totalidad la demanda del proyecto.

Figura 95: Sistema de Recolección de Aguas Lluvia.



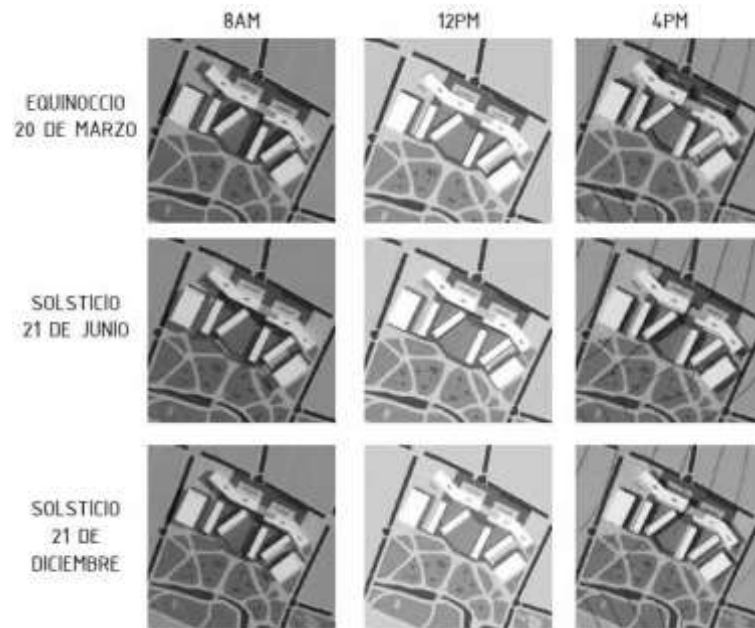
Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

4.7.2. Asoleamiento.

No existen construcciones elevadas en el contexto inmediato de la Quebrada Santa Ana, lo que permite que los bloques del proyecto tengan iluminación natural durante todo el día, lo que mejora el confort térmico de los espacios.

Se realizó un análisis de influencia del sol en el proyecto, durante el equinoccio y los solsticios en diferentes horarios de acuerdo al uso del proyecto, siendo estas a las 8am, 12 pm y 4pm.

Figura 96: Asoleamiento.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

Este análisis permitió desarrollar estrategias de solución de proyección solar. En el teatro se propone un volado que sirva de protección contra el sol generando más sombra dentro del espacio.

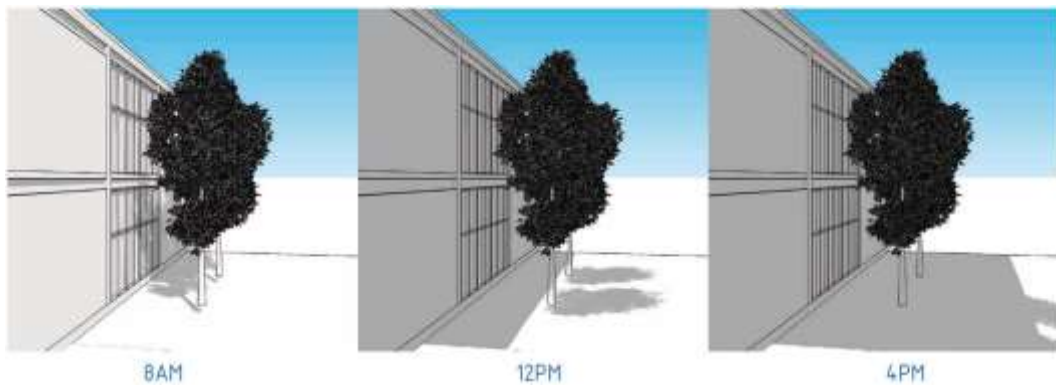
Figura 97: Protección Solar Bloque 1.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

En la biblioteca se propone una intercalación entre celosías y muros con el fin de reducir la luz directa, además de vegetación alta que mimetice el ingreso de luz.

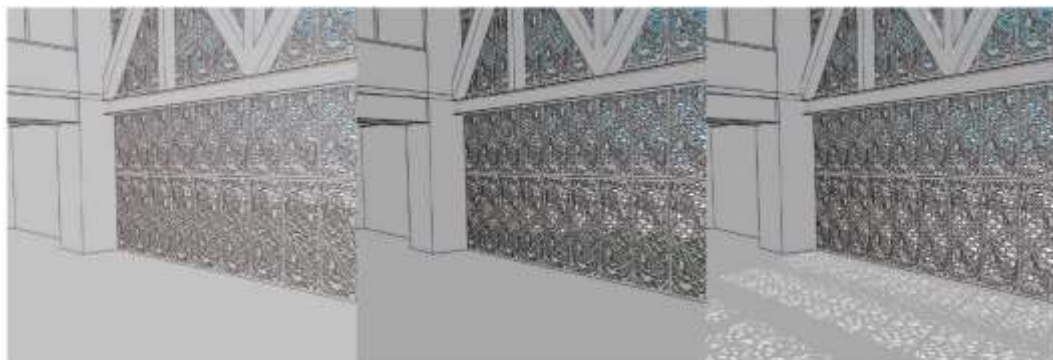
Figura 98: Protección Solar Bloque 2.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

En el bloque deportivo se propone una malla de toll perforado al exterior del edificio con el fin de reducir la luz directa.

Figura 99: Protección Solar Bloque 7.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

4.7.3. Ventilación.

La dirección del viento se dirige hacia el noroccidente, lo que permite el ingreso del aire frío dentro de los elementos arquitectónicos del proyecto.

Figura 100: Dirección de los Vientos.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

La distancia entre los bloques y el fraccionamiento de los Bloques de los aularios facilitan la ventilación cruzada. La ventilación cruzada es la estrategia más simple para lograr una adecuada ventilación natural. Dentro del proyecto se han generado aberturas estratégicamente ubicadas para facilitar el ingreso y salida del viento a través de los espacios interiores de cada uno de los bloques, considerando de manera cuidadosa la dirección de los vientos dominantes.

El efecto chimenea es un sistema usado para evacuar gases calientes y humo de calderas, calentadores, estufas, hornos, fogones u hogares a la atmósfera, estratégicamente ubicadas para facilitar el ingreso y salida del viento a través de este efecto.

Figura 101: Corte + Estrategias.



Elaborado por: Simbaña Allyson, 2016.

4.8. Conclusiones.

El proyecto promueve la densificación de los espacios verdes dentro de la zona más consolidada de San Antonio de Pichincha, gracias a su ubicación estratégica dentro de la regeneración urbana de la Quebrada Santa Ana. Aunque no resuelve todas las carencias de habitabilidad de la parroquia, mejora la calidad de vida de sus habitantes.

La Plataforma Educativa-Recreativa en San Antonio de Pichincha pretende relacionar a los usuarios de nivel educativo con la parroquia, por lo que el proyecto establece espacios de uso polivalente, logrando que la comunidad se apropie de estos espacios comunitarios y de los espacios verdes regenerados, contando con programa compartido para los estudiantes y el público general.

La estructuración formal y volumétrica del proyecto se relaciona directamente con el contexto natural de la parroquia y a las necesidades de espacio público de sus habitantes. Por lo tanto, el proyecto genera espacios naturales abiertos dentro y fuera de los elementos construidos, que se conjugan con la materialidad utilizada por su alta durabilidad y el uso de los recursos naturales del lugar, sin afectar la imagen arquitectónica de su contexto inmediato.

Anexos

Anexo 1: Presupuesto Referencial

PLATAFORMA EDUCATIVA-RECREATIVA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA					
PRESUPUESTO REFERENCIAL - ABRIL 2017					

Cód.	Rubro	U	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
------	-------	---	----------	-----------------	--------------

0	ESTUDIOS Y DISEÑOS				2,61%
0,01	Arquitectónico	m2	14 207,40	3,60	51146,64
0,02	Estructural	m2	4 017,69	3,00	12053,07
0,03	Eléctrico + Telefónico	m2	759,60	2,00	1519,20
0,04	Hidrosanitario	m2	265,48	2,00	530,96
0,05	Suelos	glb	1,00	950,00	950,00
SUBTOTAL					\$ 66.199,87

1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,57%
1,01	Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m2	14 715,52	1,10	16187,07
1,02	Limpieza manual del terreno	m2	14 715,52	2,00	29431,04
1,03	Excavación de plintos y cimientos a maquina	m3	508,32	13,00	6608,16
1,04	Relleno con material de excavación compactado	m3	354,10	5,25	1859,03
SUBTOTAL					\$ 54.085,30

2	INSTALACIONES PROVISIONALES				0,29%
2,01	Cerramiento Provisional	m	453,77	10,17	4614,84
2,02	Instalación eléctrica provisional	m	143,65	3,85	553,05
2,03	Bodegas y oficinas	m2	41,10	49,85	2048,84
SUBTOTAL					\$ 7.216,73

3	ESTRUCTURA				39,19%
3,01	Hormigón en replantillos: f'c=140 Kg/cm2	m3	27,53	82,50	2271,23
3,02	Hormigón en plintos: f'c=240 Kg/cm2	m3	344,16	218,82	75309,09
3,03	Hormigón en cadenas: f'c=210 Kg/cm2	m3	161,43	290,58	46908,33
3,04	Hormigón en Columnas: f'c=240 Kg/cm2	m3	44,81	219,82	9850,13
3,05	Contrapisos y veredas f'c=180 kg/cm2	m2	12.083,40	38,38	463760,89
3,06	Placas Metálicas A36	kg	657,25	3,12	2050,62
3,07	Acero estructural, A36 en columnas	kg	32.379,72	3,12	101024,73
3,08	Acero estructural, A36 en vigas	kg	67.976,12	3,12	212085,49

3,09	Loseta e=12cm sobre Deck Metálico, f'c=210 Kg/cm2	m2	2.030,92	52,41	106440,52
3,1	Deck metálico e = 0.65 mm	m2	2.030,92	29,60	60115,23
3,11	Reapuntalado de Losa (Vigueta y Puntal Metálico)	m2	2.030,92	0,99	2010,61
3,12	Malla Electrosoldada Armex R-158 5.5m 15x15	pln	136,00	52,41	7127,76
3,13	Pintura Primer en estructura Metálica 2 manos	m2	251,91	4,20	1058,02
3,14	Pintura retardante de fuego para estructura metálica	m2	251,91	4,75	1196,57
3,16	Escaleras metálica tipo 1	u	3,00	565,57	1696,71
3,17	Escaleras metálica exterior tipo 1	u	2,00	584,47	1168,94
3,18	Escaleras metálica exterior tipo 2	u	2,00	587,49	1174,98
3,19	Rampas	m2	165,20	192,24	31758,05
SUBTOTAL					\$ 1.127.007,91

4	PISOS Y TECHOS				11,07%
4,01	Masillado e impermeabilización de Pisos	m2	12.083,40	6,89	83254,63
4,02	Piso de vinilo 2mm varios colores	m2	1.145,33	10,50	12025,97
4,03	Hormigón pigmentado varios colores endurecido	m2	3191,16	24,36	77736,66
4,04	Deck de madera artificial (exterior)	m2	2854,42	79,00	225499,18
4,05	Recubrimiento de cerámica en baños y cocina	m2	226,07	47,51	10740,59
4,06	Imperbeabilización con membrana bicapa aderida IMPERPOL3000	m2	4.191,79	15,26	63966,72
4,07	Imperbeabilización Sika 327	m2	4.191,79	7,65	32067,19
4,08	Cielo falso gypsum blanco	m2	717,47	28,95	20770,76
SUBTOTAL					\$ 526.061,68

5	CARPINTERÍA METAL/MADERA				37,09%
5,01	Tabiquería Drywall resistente a la humedad y protección	m2	5.242,12	41,94	219854,51
5,02	Revestimiento con melamina mate exterior	m2	10.484,24	63,64	667217,03
5,03	Tubo metálico redondo de 6cm para pasamanos	m	168,37	38,84	6539,49
5,04	Divisiones de Baños con Puertas	m	144,9	127,48	18471,85
5,05	Puerta batiente para aulas de 90cm	u	82,00	33,26	2727,32
5,06	Puerta Doble batiente de 2m	u	34,00	167,00	5678,00
5,07	Puerta enrollable semitransparente de plancha de acero de 2mm. Marca Lanfor tipo 305	u	7,00	89,69	627,83
5,08	Puerta corrediza de placas metálicas sobre perfiles, riel inferior pegado al muro	u	8,00	150,08	1200,64
5,09	Ventana continua con perfiles de aluminio	u	84,00	63,62	5344,08
5,1	Ventana con perfiles de aluminio y ventoleras bajas para niños	u	67,00	81,26	5444,42
5,11	Ventanal circular sobre perfiles de aluminio negro	u	3,00	104,38	313,14
5,12	Ventanas superiores para baños, vidrio de 6mm sobre perfil de aluminio	u	44,00	26,78	1178,32

5,13	Cerramiento de madera	m	193,97	49,56	9613,15
SUBTOTAL					\$ 944.209,79

6	AGUA POTABLE				0,75%
6,01	Salidas de Agua Fría Cobre 1/2"	pto	221,00	36,59	8086,39
6,02	Salida de Medidores, llave de paso y accesorios	pto	7,00	60,64	424,48
6,03	Distribuidoras, tubería 3/4" y accesorios	m	238,65	7,36	1756,46
6,04	Sistema de presión de agua potable	glb	1,00	3.467,00	3467,00
6,05	Sistema de presión de agua de lluvia almacenada	glb	1,00	3.467,00	3467,00
6,06	Sistema de presión de sistema contra incendios	glb	1,00	1.713,55	1713,55
SUBTOTAL					\$ 18.914,88

7	PIEZAS SANITARIAS				0,27%
7,01	Inodoro Quantum Estándar Econsumo. Código E151. Franz Viegener.	u	43,00	76,94	3308,42
7,02	Inodoro Econsumo Ischia Plus. Código E181. Franz Viegener	u	14,00	192,25	2691,50
7,03	Urinario Franz Viegener	u	16,00	52,22	835,52
7,04	Llave Electrónica FV-TRONIC para Lavabo Econsumo. Código E363.04A CR. Franz Viegener	u	70,00	197,51	13825,70
7,05	Lavabo para empotrar modelo aurora E225 Franz Viegener	u	70,00	37,48	2623,60
7,06	Bebedero para pre escolares de acero inoxidable con llave electrónica FV-Tronic Franz Viegener	u	8,00	665,00	5320,00
SUBTOTAL					\$ 28.604,74

8	AGUAS SERVIDAS Y AGUA LLUVIA				1,59%
8,01	Sistema de procesamiento de agua lluvia	glb	1,00	2.570,96	2570,96
8,02	Tanque de depuración y filtración	glb	2,00	8.971,54	17943,08
8,03	Sistema de Drenaje espina de pescado	m	231,09	37,71	8714,40
8,04	Canalización PVC aguas servidas inc. accesorios	pto	73,00	31,36	2289,28
8,05	Desagüe de aguas lluvias PVC	pto	65,00	25,87	1681,55
8,06	Canalización y bajante aguas servidas	m	106,66	9,43	1005,80
8,07	Canalización y bajantes agua lluvia	m	614,25	9,43	5792,38
SUBTOTAL					\$ 39.997,46

9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				2,33%
9,01	Transformador electrico + acometida	u	1,00	21.999,62	21999,62
9,02	Tablero de distribución QOL 430F	u	7,00	325,75	2280,25
9,03	Punto para Tomacorriente de doble	pto	597,00	32,72	19533,84
9,04	Punto de Iluminación	pto	427,00	34,2	14603,40

9,05	Salida para teléfonos, alambre telefónico	pto	12,00	22,72	272,64
SUBTOTAL					\$ 58.689,75

10	EQUIPOS				0,48%
10,01	Sistema de Audio (Amplificador + parlantes)	glb	1,00	7.067,43	7067,43
SUBTOTAL					7067,43

11	OBRAS EXTERIORES				5,37%
11,01	Encespado	m2	2.021,03	5,2	10509,36
11,02	Suministro y sembrado de especies	u	120,00	48,74	5848,80
11,03	Adoquinado	m2	2.506,70	16,55	41485,89
11,04	Patios con arena	m2	338,50	9,87	3341,00
11,05	Limpieza Final de Obra	m2	14.104,43	3,66	51622,21
11,06	Cisternas	glb	2,00	7.632,28	15264,56
11,07	Juegos Infantiles	u	4,00	1.750,00	7000,00
SUBTOTAL					\$ 135.071,81

A) SUBTOTAL (1 al 11)	\$ 3.013.127,34	100,00%
B) CONSTRUCCIÓN 8%	\$ 241.050,19	
TOTAL PROYECTO	\$ 3.254.177,53	

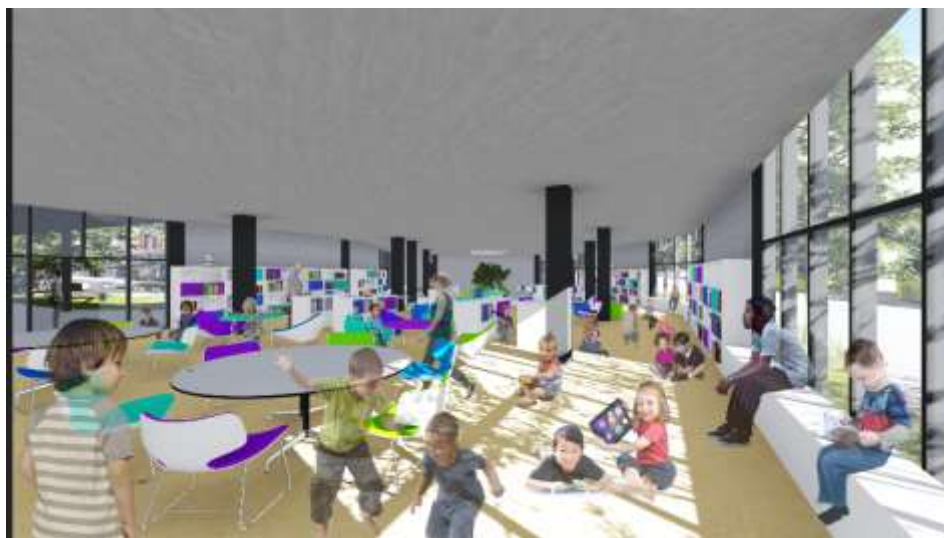
Anexo 2: Imágenes del Proyecto














Anexo 3: Informe Favorable

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador**
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura


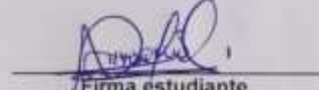
C.A.M.U. webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1075 y Potosí
Aparador postal 17-01-2194
Fax: 593 - 2 - 290 1634
Tel: 593 - 2 - 290 15 80
Quito - Ecuador

**INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA - PUCE**

ESTUDIANTE: Allyson Priscila Simbaña Herrera
DIRECTOR T.T.: Manuel Uribe Fierro
NOMBRE DEL T.T.: Plataforma Educativa-Recreativa en
San Antonio De Pidúincha

FECHA: 09-05-2017 FECHA EGRESO: _____

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

 Firma Director T.T.  Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 <u>SISTEMAS DE VIGILANCIA</u> Nombre asesor: <u>Miguel Ángel Díaz</u> Firma asesor: <u>[Firma]</u>	ASESORÍA 2 <u>ESTRUCTURAL</u> Nombre asesor: <u>ALEX ALBUJA</u> Firma asesor: <u>[Firma]</u>
ASESORÍA 3 <u>PAISAJE</u> Nombre asesor: <u>Antonio Sánchez</u> Firma asesor: <u>[Firma]</u>	ASESORÍA 4 <u>PLAN DOCUMENTO</u> Nombre asesor: <u>MANUEL URIBE FIERRO</u> Firma asesor: <u>[Firma]</u>
ASESORÍA 5 _____ Nombre asesor: _____ Firma asesor: _____	ASESORÍA 6 _____ Nombre asesor: _____ Firma asesor: _____

MISION: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISION: LIDERANDO LA INVESTIGACION APLICADA PARA EL HABITAT

Bibliografía

concepto.de. (2015). Obtenido de concepto.de: <http://concepto.de/que-es-identidad/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (28 de Noviembre de 2010). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.inec.gob.ec/cpv/>

Ministerio de Turismo. (2015). *Ministerio de Turismo*. Obtenido de Ministerio de Turismo: <http://www.turismo.gob.ec/san-antonio-de-pichincha-un-singular-destino-turistico-en-el-centro-del-planeta/>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (15 de 01 de 2015). *Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*. Obtenido de Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: <http://www.quito.gob.ec/>

Pallini, A. (2007). "Dimensiones urbanas del problema habitacional. El caso de la ciudad de resistencia. *Boletín del Instituto de la vivienda INVI*, 35-38.

Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha. (2012). *Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*. Obtenido de Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Antonio de Pichicha: <http://www.quito.gob.ec/>

Plataforma Arquitectura. (Agosto de 2016). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-40659/institucion-educativa-flor-del-campo-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa>

Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2012). *Suplemento al Registro Oficial Nº 754*. ISBN: 978-9942-07-301-3.

Taller de Diagnóstico Inspecciones. (2010). *Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*. Obtenido de Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: <http://www.quito.gob.ec/>

Toranzo, V. (2013). *Pedagogía vs. Arquitectura, Los espacios diseñados para el movimiento*.

Vera, F. (18 de 09 de 2015). Franja Equinoccial. (A. Simbaña, Entrevistador)

YUWORK. (2015). *Concepto.de*. Obtenido de Concepto.de: <http://concepto.de/que-es-identidad/>