

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL,
ARQUITECTURA Y DISEÑO**

CARRERA DE ARQUITECTURA

**ARQUITECTURA, BIODIVERSIDAD Y SUSTENTABILIDAD;
APLICACIÓN AL DISEÑO DE LA “BIBLIOTECA PARQUE DEL
ÁRBOL” DEL CANTÓN SUCÚA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

JUAN DIEGO CÁCERES MENESES

Director: Arq. Juan Pablo Guillen V.

2015

DECLARACIÓN

Yo, Juan Diego Cáceres Meneses declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Juan Diego Cáceres Meneses

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Juan Diego Cáceres Meneses, bajo mi supervisión.

Arq. Juan Pablo Guillen V.

DIRECTOR

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a la memoria del Dr. John B. Montana quien en vida represento un gran ser humano que dio mucho por la humanidad, con especial atención hacia mi familia.

AGRADECIMIENTOS

Recordando los inicio de mi educación académica, etapas por la que se han vividos numerosos recuerdos para alcanzar mis aspiraciones, al mismo tiempo que se han presentado retos, los que he podido afrontar con tal rectitud junto al apoyo de las personas más gratas en mi vida. Es por ello retribuyo mis mayores sentimiento a mi madre Marianita de Jesús Meneses y mi padre Daniel Salvador Cáceres Yanza, personas que han significado en un amplio sentido de la palabra el orgullo, de todo lo que ahora y en futuro representen.

Recalco igual mis sinceros sentimientos de agradecimiento a todos mis maestros que han formado mi memoria intelectual y de manera especial a: Arq. Juan Guillen, Arq. Julio Pintado, Arq. Bolívar Nieto, Arq. Pedro Angumba, Ing. Federico Córdoba, Ing. Juan Sola. Y un especial atributo a la Memoria del Arquitecto Carlos Julio Meneses Zea persona que ha representado un pilar fundamental en mi vida personal y académica.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	V
LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE CUADROS.....	XIII
LISTA DE ANEXOS.....	XIV
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT.....	XVI
CAPÍTULO 1 VISIÓN TEÓRICA.....	pág. 1
1.1 DATOS GENERALES.....	pág. 1
1.1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA CUIDAD.....	pág. 1
1.1.2 CULTURA.....	pág. 2
1.1.3 EDUCACIÓN.....	pág. 2
1.1.3.1 Número de centros educativos por tipo.....	pág. 2
1.1.3.2 Analfabetismo.....	pág. 6
1.1.4 SALUD.....	pág. 7
1.1.5 ECONOMÍA.....	pág. 10
1.1.5.1 Población económicamente activa.....	pág. 10
1.1.6 POBREZA.....	pág. 11
1.1.7 GASTOS.....	pág. 11
1.1.8 MIGRACIÓN.....	pág. 13
1.1.9 INFRAESTRUCTURA CANTONAL.....	pág. 14
1.1.9.1 Saneamiento.....	pág. 14

1.1.9.2 Vialidad.....	pág. 33
1.1.9.2.1 Red interprovincial.....	pág. 33
1.1.9.2.2 Red intracantonal.....	pág. 33
1.1.10 VIVIENDA.....	pág. 34
1.2 SUPERFICIE Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	pág. 34
1.2.1 SUPERFICIE.....	pág. 16
1.2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	pág. 17
1.2.2.1 Limites.....	pág. 17
1.2.2.2 División política-administrativa.....	pág. 17
1.2.2.3 Usos de suelo.....	pág. 18
1.3 ANÁLISIS CLIMATOLÓGICO, HUMEDAD Y GEOLÓGICO.....	pág. 19
1.3.1 CLIMA.....	pág. 19
1.3.2 TEMPERATURA CANTONAL.....	pág. 19
1.3.3 HUMEDAD.....	pág. 20
1.3.4 GEOLOGÍA.....	pág. 21
1.4 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO.....	pág. 21
1.4.1 POBLACIÓN URBANO/RURAL.....	pág. 22
1.5 BIODIVERSIDAD.....	pág. 22
1.5.1 PARQUE BOTÁNICO.....	pág. 24
1.5.2 BOSQUE PROTECTOR DE LA MICRO CUENCA DEL RIO BLANCO....	pág. 24
1.5.3 PARQUE NACIONAL SANGAY.....	pág. 24
1.5.4 BOSQUE PROTECTOR CUTUCÚ.....	pág. 24
CAPÍTULO 2 DIAGNOSTICO.....	pág. 25
2.2 DATOS GENERALES.....	pág. 25
2.2.1 INVESTIGACIÓN DE EQUIPAMIENTOS SIMILARES EN EL CANTÓN SUCÚA.....	pág. 25
2.2.1.1 Biblioteca pública municipal Sucúa.....	pág. 26
2.2.1.2 Biblioteca Huambi.....	pág. 29
2.2.1.3 Biblioteca Colegio Rio Upano.....	pág. 32

2.2.2 FACTORES AMBIENTALES DEL SITIO.....	pág. 33
2.2.2.1 Área de influencia directa.....	pág. 33
2.2.2.2 Área de influencia indirecta.....	pág. 33
2.2.2.3 Sub-sistemas naturales.....	pág. 33
2.2.2.3.1 Factores físicos-químicos.....	pág. 33
2.2.2.3.2 Factores biológicos.....	pág. 34
2.2.2.3.3 Factores perceptuales.....	pág. 34
2.2.3 LISTA DE PROBLEMAS Y NECESIDADES.....	pág. 34
2.2.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS.....	pág. 34
2.2.5 COBERTURA.....	pág. 35
CAPITULO 3 ANÁLISIS DEL ESPACIO, SU ENTORNO NATURAL Y CONSTRUIDO	
.....	pág. 35
3.1 ÁREA DE ESTUDIO.....	pág. 35
3.1.1 INFRAESTRUCTURA.....	pág. 40
3.1.1.1 Vial.....	pág. 40
3.1.1.2 Agua potable.....	pág. 41
3.1.2 NORMATIVA.....	pág. 42
3.1.3 ÁREA DE IMPLANTACIÓN.....	pág. 43
3.1.4 TERRENO.....	pág. 45
3.1.5 SOLEAMIENTO.....	pág. 45
3.1.6 VIENTOS.....	pág. 45
3.1.7 PAISAJE.....	pág. 46
CAPITULO 4 PROGRAMA.....	pág. 48
4.1 FUNCIONALIDAD.....	pág. 48
4.1.1 ESPACIOS DE UNA BIBLIOTECA PÚBLICA.....	pág. 48
4.1.1.1 Área administrativa.....	pág. 48
4.1.1.2 Área de lectura.....	pág. 48
4.1.1.3 Área de investigación audiovisual.....	pág. 49
4.1.1.4 Área de información y consultas.....	pág. 49

4.1.1.5 Área de recepción o lobby.....	pág. 49
4.1.1.6 Hemeroteca.....	pág. 49
4.1.1.7 Áreas verdes exteriores.....	pág. 49
4.1.1.8 Característica del ambiente interior y exterior.....	pág. 49
4.1.1.8.1 Ruido.....	pág. 49
4.1.1.8.2 Iluminación.....	pág. 49
4.1.1.8.3 Ventilación y temperatura.....	pág. 49
4.1.1.8.4 Acústica.....	pág. 50
4.1.2 NECESIDADES.....	pág. 51
4.1.3 ÁREAS Y ESPACIOS.....	pág. 52
4.1.4 ORGANIGRAMA.....	pág. 53
4.2 FORMAL.....	pág. 54
4.2.1 PREÁMBULO DE DISEÑO FORMAL.....	pág. 54
4.2.2 MORFOLOGÍA.....	pág. 55
4.2.3 VOLUMETRÍA.....	pág. 56
4.2.4 GEOMETRÍA.....	pág. 57
4.3 SUSTENTABILIDAD.....	pág. 58
4.3.1 AHORRO DE ENERGÍA.....	pág. 62
4.3.1.1 Ventilación natural.....	pág. 62
4.3.1.2 iluminación natural.....	pág. 63
4.3.2 AHORRO DE AGUA.....	pág. 64
4.3.3 ÁREAS VERDES.....	pág. 66
4.3.3.1 Verde urbano.....	pág. 66
4.3.3.2 Zonas de cultivo.....	pág. 67
CAPÍTULO 5 IDEA FINAL DE DISEÑO.....	pág. 69
5.1 PROCESO PRÁCTICO Y PROCESO DE DISEÑO.....	pág. 69
5.1.1 UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.....	pág. 69
5.1.1.1 Ubicación.....	pág. 69
5.1.1.2 Zonificación.....	pág. 70

5.1.1.3 Emplazamiento.....	pág. 71
5.1.2 PLANTAS.....	pág. 72
5.1.2.1 Plantas arquitectónicas.....	pág. 72
5.1.2.1.1 Planta Baja.....	pág. 72
5.1.2.1.2 Primera planta alta.....	pág. 73
5.1.2.1.3 Segunda planta alta.....	pag. 74
5.1.3 ELEVACIONES.....	pág. 75
5.1.3.1 Elevación frontal.....	pág. 75
5.1.3.2 Elevación lateral derecha.....	pág. 76
5.1.3.3 Elevación lateral izquierda.....	pág. 77
5.1.3.4 Elevación posterior.....	pág. 78
5.1.4 CORTES.....	pág. 79
5.1.4.1 Corte A – A.....	pág. 79
5.1.4.2 Corte B – B.....	pág. 80
5.1.4.3 Corte C – C.....	pág. 81
5.1.4.3 Corte D – D.....	pág. 82
CAPÍTULO 6 RESULTADOS.....	pág. 83
CAPITULO 7 CONCLUSIONES.....	pág. 84
CAPITULO 8 RECOMENDACIONES.....	pág. 85
CAPITULO 9 BIBLIOGRAFÍA.....	pág. 86
ANEXOS.....	pág. 87

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Foto de la calle Domingo Comín y primeras construcciones de madera	pág. 1
Figura 2. Danza de la “fiesta de la chonta” comunidad de Asunción.....	pág. 2
Figura 3. Pregón de festividades en la ciudad de Sucúa.....	pág. 3
Figura 4. Numero de establecimientos educativos a nivel cantonal.....	pág. 4
Figura 5. Equipamientos educativos de la cabecera cantonal.....	pág. 5
Figura 6. Estadística de analfabetismo a nivel nacional.....	pág. 6
Figura 7. Establecimientos de salud a nivel cantonal.....	pág. 8
Figura 8. Establecimientos de salud en la zona urbana de Sucúa.....	pág. 9
Figura 9. PEA en porcentaje por rama de actividad.....	pág. 11
Figura 10. Gasto mensual de agua a nivel nacional.....	pág. 12
Figura 11. Gasto mensual de energía eléctrica por regiones del Ecuador.....	pág. 12
Figura 12. Estructura de gastos a nivel nacional.....	pág. 13
Figura 13. Red vial intracantonal.....	pág. 15
Figura 14. Área de estudio nivel cantonal.....	pág. 17
Figura 15. División política-administrativa.....	pág. 18
Figura 16. Usos de suelo.....	pág. 18
Figura 17. Tipos de clima.....	pág. 19
Figura 18. Mapa de Isotermas del Cantón Sucúa.....	pág. 20
Figura 19. Geología del Cantón Sucúa.....	pág. 21
Figura 20. Unidades de conservación del Cantón Sucúa.....	pág. 25
Figura 21. Límite urbano de la parroquia Sucúa.....	pág. 36
Figura 22. Cobertura establecimientos de educación básica.....	pág. 37
Figura 23. Cobertura establecimientos educativos de bachillerato.....	pág. 38
Figura 24. Equipamientos culturales y religiosos.....	pág. 39
Figura 25. Diagrama vial de Sucúa.....	pág. 40
Figura 26. Cobertura de sistema de agua potable de Sucúa.....	pág. 41

Figura 27. Sector de planeamiento de Sucúa.	pág. 42
Figura 28. Sector de planeamiento norte de la ciudad de Sucúa, sector N-3.....	pág. 43
Figura 29. Levantamiento planímetro del lote.....	pág. 44
Figura 30. Diagrama de soleamiento en el sitio.....	pág. 45
Figura 31. Diagrama de vientos en el sitio.....	pág. 46
Figura 32. Foto panorámica hacia la Av. Carlos Julio Arosemena Monroy.....	pág. 46
Figura 33. Foto panorámica hacia la calle Mercedes Pacheco.....	pág. 46
Figura 34. Foto panorámica hacia calle Tankamash.....	pág. 47
Figura 35. Foto panorámica hacia la calle peatonal Solís Matovelle.....	pág. 47
Figura 36. Foto panorámica del lote vista desde la Av. Carlos Julio Arosemena Monroy.	pág. 47
Figura 37. Foto panorámica del lote vista desde la calle Mercedes Pacheco.....	pág. 47
Figura 38. Foto panorámica del lote vista desde la calle Tankamanish.....	pág. 47
Figura 39. Foto panorámica del lote vista desde la calle peatonal Solís Matovelle.	pág. 47
Figura 40. Organigrama funcional del usuario.....	pág. 53
Figura 41. Análisis del terreno.....	pág. 54
Figura 42. Programa Morfológico.....	pág. 56
Figura 43. Programa volumétrico.....	pág. 57
Figura 44. Programa geométrico.....	pág. 58
Figura 45. Esquema de sustentabilidad en proceso de diseño.....	pág. 59
Figura 46. Ciclo de vida de la edificación y su relación con el proceso de diseño.	pág. 61
Figura 47. Consumo mensual de energía nacional y por áreas.....	pág. 62
Figura 48. Esquema de ventilación natural.....	pág. 63
Figura 49. Esquema de iluminación natural.....	pág. 63
Figura 50. Consumo mensual de agua a nivel nacional.....	pág. 64
Figura 51. Ahorro de agua por hogar a nivel nacional.....	pág. 64
Figura 52. Utilización de agua para riegos en áreas verdes.....	pág. 65

Figura 53. Esquema de recolección de agua lluvia.....	pág. 65
Figura 54. Porcentaje de espacios verdes a nivel nacional.....	pág. 66
Figura 55. Porcentaje de areas verdes en los hogares ecuatorianos.....	pág. 67
Figura 56. Esquema de las zonas de cultivo.....	pág. 68
Figura 57. Ubicación del Proyecto.....	pág. 69
Figura 58. Zonificación del proyecto.....	pág. 70
Figura 59. Emplazamiento del proyecto.....	pág. 71
Figura 60. Planta Baja.....	pág. 72
Figura 61. Primera Planta Alta.....	pág. 73
Figura 62. Segunda Planta Alta.....	pág. 74
Figura 63. Elevación Frontal.....	pág. 75
Figura 64. Elevación Lateral Derecha.....	pág. 76
Figura 65. Elevación Lateral Izquierda.....	pág. 77
Figura 66. Elevación Posterior.....	pág. 78
Figura 67. Corte AA – AA.....	pág. 79
Figura 68. Corte BB – BB.....	pág. 80
Figura 69. Corte CC – CC.....	pág. 81
Figura 70 Corte DD – DD.....	pág. 82

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Centros educativos por su tipo de instrucción.....	pág. 4
Cuadro 2. Tasa de analfabetismo en el Cantón.....	pág. 7
Cuadro 3. Establecimientos de salud por parroquias.....	pág. 7
Cuadro 4. Población económicamente activa (PEA) por parroquia.....	pág. 10
Cuadro 5. Tasa de pobreza en el cantón en 2001 y 2010.....	pág. 11
Cuadro 6. Población migrante por sexo.....	pág. 13
Cuadro 7. Población migrante por edad.....	pág. 14
Cuadro 8. Información de los servicios básicos.....	pág. 14
Cuadro 9. Superficie del Cantón y sus parroquias.....	pág. 16
Cuadro 10. Población por género año 2010.....	pág. 21
Cuadro 11. Población urbana y rural por parroquia año 2010.....	pág. 22
Cuadro 12. Flora.....	pág. 22
Cuadro 13. Fauna.....	pág. 23
Cuadro 14. Características de la biblioteca pública de Sucúa.....	pág. 24
Cuadro 15. Características de la biblioteca de la parroquia Huambi.....	pág. 29
Cuadro 16. Descripción de la biblioteca del Colegio Rio Upano.....	pág. 32
Cuadro 17. Lista de problemas y necesidades.....	pág. 34
Cuadro 18. Departamentos de administración.....	pág. 48
Cuadro 19. Listado de actividades ocurrentes en una biblioteca.....	pág. 50
Cuadro 20. Listado de actividades adicionales ocurrentes para el proyecto.....	pág. 51
Cuadro 21. Lista de necesidades.....	pág. 51
Cuadro 22. Lista de áreas y espacios para el proyecto.....	pág. 52
Cuadro 23. Lista de recomendaciones para la sustentabilidad.....	pág. 60

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Plano arquitectónico; Emplazamiento.....	pág. 88
ANEXO B. Plano arquitectónico; Planta de cimentación.....	pag. 89
ANEXO C. Plano arquitectónico; Planta baja.....,	pag. 90
ANEXO D. Plano arquitectónico; Primera planta alta.....	pag. 91
ANEXO E. Plano arquitectónico; Segunda planta alta.....	pag. 92
ANEXO F. Plano arquitectónico; Elevación frontal, elevación lateral derecha, elevación lateral izquierda, elevación posterior.....	pag. 93
ANEXO G. Plano arquitectónico; Corte AA – AA, corte BB – BB, corte CC – CC corte DD – DD	pag. 94

RESUMEN

El presente trabajo redacta el estudio de la combinación entre diseño arquitectónico, sustentabilidad y biodiversidad, para aprovechar de una mejor manera el entorno tanto el proyecto arquitectónico como al contexto urbano.

El estudio consta principalmente de la dotación de una biblioteca pública para el cantón Sucúa Provincia de Morona Santiago, que servirá para el desarrollo académico de niños jóvenes y adultos. La prioridad es fomentar la educación a la lectura; también se propone el aprovechamiento de los espacios muertos no utilizados de los retiros en todos los centros urbanos ya consolidados introduciendo las llamadas “zonas de cultivo” donde se puede sembrar una gran variedad de especies vegetales comestibles siendo así un sustento alimenticio y económico, de tal manera que los habitantes se inmiscuyan en el manejo y cuidado del paisaje, respetando los recursos naturales como el aprovechamiento del agua convirtiéndose en un proyecto integral en la ciudad.

PALABRAS CLAVE: DISEÑO ARQUITECTÓNICO, RECURSOS ENERGÉTICOS, APICULTORES URBANOS, LECTURA INFORMAL, EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS.

ABSTRACT

The present research redacts the study of the combination between architectonic design, sustainability and biodiversity to take advantage of a better way both the environment and the architectonic project in the urban context.

This study mainly includes a public library for Sucua - Morona Santiago - Ecuador, it will be used for the academic development of children, teenagers and adults, its priority is to promote reading education, also allow us to take advantage of dead spaces in the consolidated urban centers, introducing "growing areas" where people can plant a wide variety of vegetables for nutrition and for human and financial support, so that people interfere in the management and care of the landscape, respecting natural resources like wáter use becoming an integral project in the city.

KEYWORDS: ARCHITECTONIC DESIGN, ENERGETIC RESOURCES, BEEKEEPERS, INFORMAL READING, EDUCATIONAL EQUIPMENT.

CAPÍTULO 1 VISIÓN TEÓRICA

1.1 DATOS GENERALES

1.1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA CIUDAD

La palabra Sucúa proviene del Shuar “suku” que significa ortiga (planta que predominaba en la estepa de este sector) llamada así por los aborígenes del lugar, al transcurso del tiempo los primeros colonos aumentaron a este vocablo indígena la letra “a” quedando confirmado por siempre este nombre.

En la antigüedad estas tierras estaban habitadas por aborígenes Shuar, con su idioma, costumbres y religión estrechaban una armonía natural en su territorio. Por el año de 1912 se dieron los primeros asentamientos encabezados por pastor Benedicto Bernal, a partir de estas fechas comenzaron a darse olas de migración desde las provincias del Azuay, Chimborazo y otras, dando cuna a un número considerable de migrantes, estos grupos de habitantes conjuntamente con los salesianos, lucharon contra el abandono del gobierno central, emprendiendo su desarrollo local con construcciones como: la tenencia política, la escuela “Mercedes Navarrete” así como la primera iglesia de la Misión Salesiana.

Fig 1. Foto de la calle Domingo Comín y primeras construcciones en madera.



Fuente: Depto. Desarrollo Social y Turismo del GAD Municipal del Cantón Sucúa

El 29 de julio de 1941, se decreta a Sucúa como Parroquia Rural, para posteriormente el 8 de diciembre de 1962, se declara como Cantón de la Provincia de Morona Santiago, siendo su capital la ciudad de Sucúa, ciudad

que se encuentra ubicada a veintitrés kilómetros, al sudeste de la ciudad de Macas cabecera Provincial; este territorio se extiende desde las estribaciones de los Andes hasta la llanura marañónica del oriente Ecuatoriano. Su entorno está constituido por exuberantes bosques y grandes pastizales, en donde habitan 18,318 personas, entre hombres y mujeres, la gran mayoría de su población se dedica al comercio agrícola, ganadero, minero, artesanal y turístico.

PDOT Sucúa, GADM del Cantón Sucúa (2013). Recuperado de <http://www.sucua.gob.ec>

1.1.2 CULTURA

Las culturas asentadas en tiempos inmemorables casi en su totalidad por personas de etnia Shuar, celebraban la “fiesta de la chonta” en idioma Shuar, “Uwi nijiamtamu”, que se realiza en el mes de Mayo, cuando su fruta la “chonta” está en apogeo; en agradecimiento a la madre tierra por la abundancia de alimentos, la tradición consiste en beber “Chicha”; brebaje que las preparaban las familias indígenas principalmente por las mujeres y niños, al atardecer se inicia la fiesta o ritual similar a la ronda, es una de la festividades más importantes para sus habitantes y hoy en día aun la practican.

Fig 2. Danza de la “fiesta de la chonta “comunidad de Asunción.



Fuente: Depto. Desarrollo Social y Turismo del GAD Municipal del Cantón Sucúa

Al producirse las primeras corrientes migratorias de los primeros colonos se fueron adoptando culturas ajenas de la sierra ecuatoriana; que posteriormente se fue adaptando a un nuevo contexto cultural como propio. En la actualidad,

es importante recalcar las actividades, costumbres, tradiciones y creencias de las persona porque existe una población multicultural claramente identificadas por su etnia. Ya que la persona es la que describe su identidad cultural.

El cantón cuenta con 29 manifestaciones culturales, número que sigue en aumento cada año. Además de esos eventos, se organizan otras demostraciones culturales como ballet. Eventos en días especiales como el día de la madre, del padre.

La fiesta de mayor transcendencia e importancia es la de cantonización el 8 de diciembre, en la cual es propicia la valorización de las expresiones artesanales, gastronómicas, plásticas, que encuentran este acontecimiento como oportunidad única para su demostración. Entre las actividades más destacadas se encuentra; La elección de la reina de Sucúa, el “Shirma Nua” (manifestación cultural de origen Shuar). Todas estas actividades se complementan con presentaciones de música, danza, pintura etc.

El carnaval es sin duda una de las fiestas más apreciadas. Evento en cual la población aprovecha para encontrarse con sus familias y amigos. Durante estas fechas la municipalidad organiza programas de bailes populares, conciertos, juegos populares, concurso de trompos, ensacados, concurso de carroza, desfiles alegóricos, elección de la reina de carnaval entre otras, con la finalidad de rescatar tradiciones de cada año.

PDOT Sucúa, GADM del Cantón Sucúa (2013). Recuperado de <http://www.sucua.gob.ec>

Fig 3. Pregón de festividades en la ciudad de Sucúa.



Fuente: Depto. Desarrollo Social y Turismo del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.1.3 EDUCACIÓN

La educación representa la mejor inversión que puede hacer una identidad para desempeñar un papel fundamental en la lucha contra la pobreza y las desigualdades. La educación genera efectos muy positivos en la sociedad, permitiendo mejorar la calidad de vida.

En términos generales el equipamiento educativo es el de mayor presencia en las 47 comunidades que presenta el cantón con 78.73%. El 19.15% no tiene establecimientos educativos y un 2.12% consta con establecimientos pero no se encuentra actualmente funcionando, por lo que, aparentemente no existe un déficit en el campo educativo. PDOT Sucúa, GADM del Cantón Sucúa (2013). Recuperado de <http://www.sucua.gob.ec>

1.1.3.1 Número de centros educativos por tipo

Cuadro1. Centros educativos por su tipo de instrucción.

TIPO	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS	TOTAL DE ALUMNOS
CNH: Programa Creciendo con Nuestros Hijos o CNH, para niños de 0 a 36 meses.	8	400
CIBV: Los Centros Integrales del Buen Vivir, para niños de 3 a 36 meses.	7	277
Educación inicial	5	333
Educación básica	44	4374
Bachillerato	4	1907
Total	53	6314

Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

Se contabilizan 53 establecimientos educativos en cantón con una desigualdad de repartición entre las parroquias, 59.6% de estos se encuentran en la parroquia Sucúa, como se muestra en la figura 4. (PDOT Sucúa, 2013)

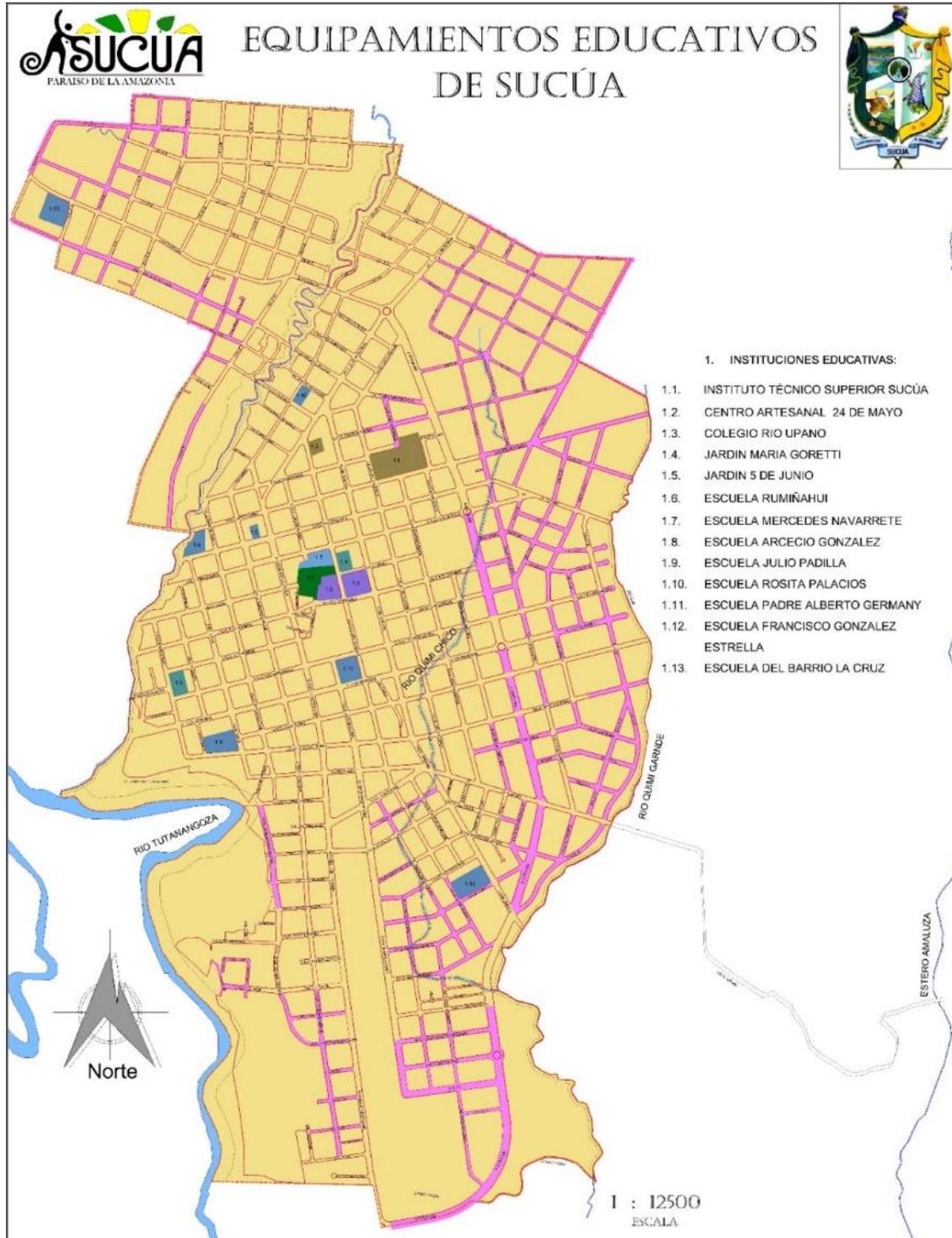
Fig 4. Número de establecimientos educativos a nivel cantonal.



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

Se ha identificado un porcentaje considerable de centros educativos principalmente en la parroquia Sucúa, donde se identificaron los establecimientos más importantes dentro del área urbana de la cabecera cantonal.

Fig 5. Equipamientos educativos de la cabecera cantonal.



Fuente: Depto. De Planificación del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.1.3.2 Analfabetismo

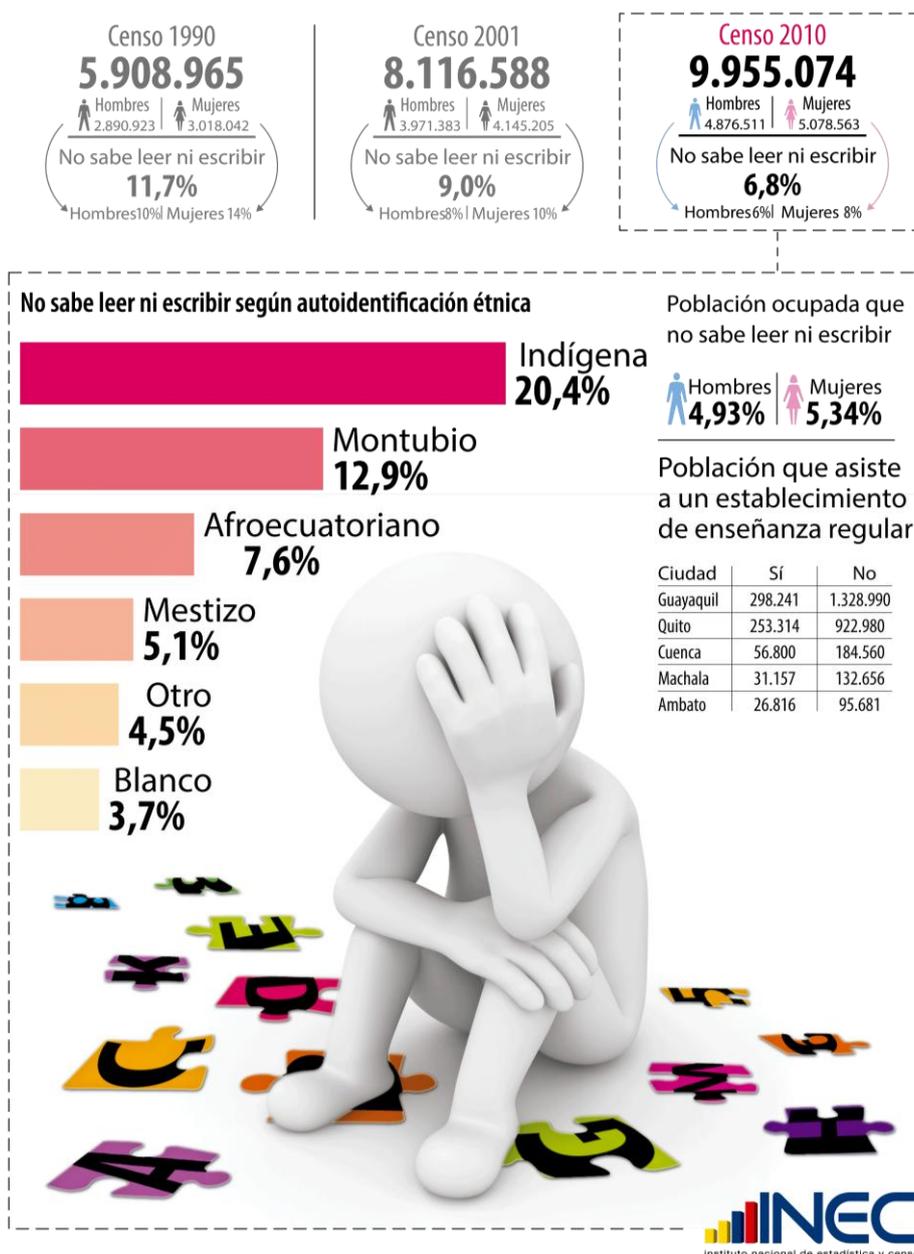
Fig 6. Estadística de analfabetismo a nivel nacional.

INFOGRAFÍA

Tendencias del analfabetismo en Ecuador

► Población de 15 años y más a nivel nacional y por principales ciudades.

Población ecuatoriana de 15 años y más



Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC) 2015.

El PDOT del Cantón Sucúa en el Subsistema socio cultural, redacta que: La tasa de analfabetismo en la población presenta un nivel relativamente bajo, en la cabecera cantonal presenta el menor porcentaje con 4.7% y el máximo 7.7%

en Asunción. El promedio de la tasa de analfabetismo es inferior al promedio regional de 6.6% e incluso al de nivel nacional de 6.8%. (p. 316)

Cuadro 2. Tasa de analfabetismo en el Cantón

PARROQUIA	TASA DE ANALFABETISMO (%)
SUCÚA	4.70%
ASUNCIÓN	7.70%
HUAMBI	4.90%
SANTA MARIANITA	7.00%
PROMEDIO	6.00%

Fuente: INEC 2010, equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.1.4 SALUD

De acuerdo con la información del PDOT en el Cantón Sucúa, existen 45 entidades de salud entre; hospitales, clínicas, farmacias, seguro social, centros de salud, etc. Identificados de la siguiente manera:

Cuadro 3. Establecimientos de salud por parroquias

SUCÚA	
Sub-centro	Sub-centro de salud urbano INNFA
Centro de salud	Centro de salud de la federación Shuar
Puesto de salud	Puesto de salud de Kumpas
Unidad ambulatoria del IESS	IESS
Hospital	Hospital básico de Sucúa
Clínica privadas	Clínica Morales, Clínica María Auxiliadora
Consultorio privado	Dr. Osvaldo Morales, Dr. Juan Chau, Dr. Francisco Rubio, Dr. Galo Torres, Dr. Elías Barzallo, Dr. Luis Ramones, Dr. Pablo Montesdeoca, Dra. Jessica Salazar, Dr. Aurelio Zúñiga.
Consultorio odontológico	Dr. Vinicio Barzallo, Dr. Germania Sardi, Dr. Silvio Hidalgo, Dr. David Ayora, Dr. Claudio Ayora, Dr. Marco Coba, Dr. Luis Navarrete.
Laboratorio clínico	Centro de especialidades del sur, Dr. Gustavo Cabrera, Lcdo. Mitón Astudillo. Laboratorio clínico la salud (Dra. María Ramón), Biolab (Lcdo. Marcelo Sibre)
Farmacia	Farmacia Sardi, Farmacia Torres, Farmacia Cárdenas, Farmacia Pasteur, Farmacia Zúñiga, Farmacia Sucúa, Farmacia Troncaty, Farmacia Etza, Farmacia Municipal, Farmacias Comunitarias, Farmacia del IESS, Farmacia del Hospital, Farmacia María Auxiliadora.
HUAMBI	
Sub-centro	Sub-centro de salud rural Huambi

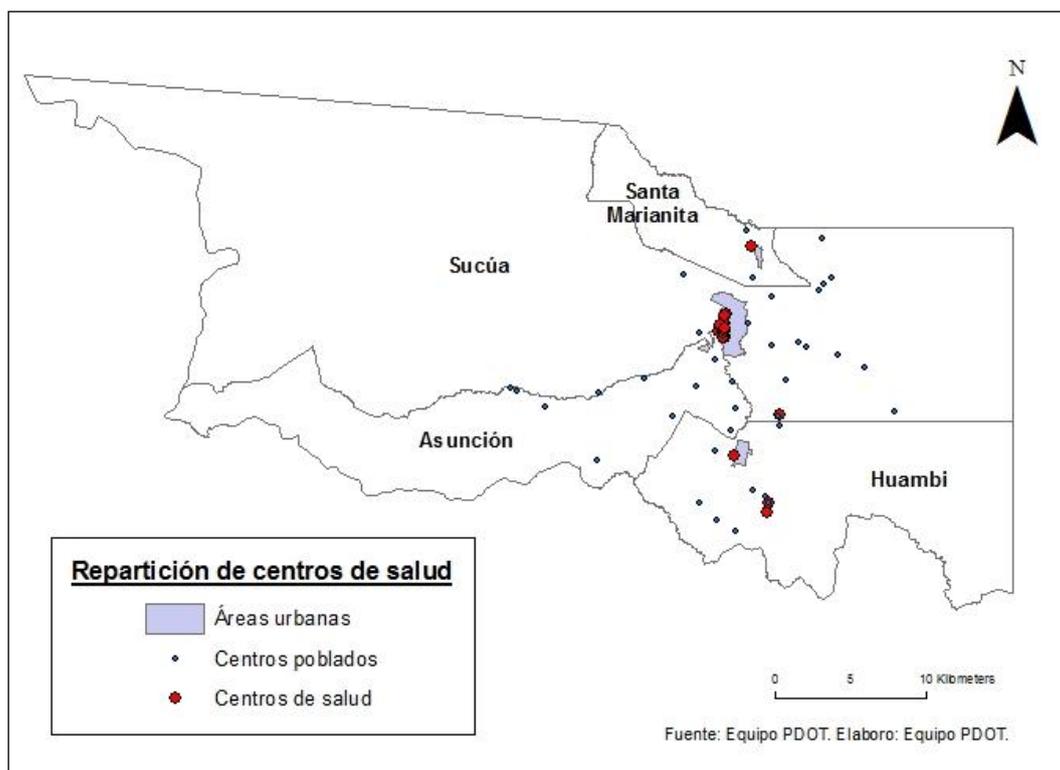
Puesto de salud	Puesto de salud Kumpas
Seguro social campesino	Seguro social campesino El Tesoro
SANTA MARIANITA	
Seguro social campesino	Seguro social campesino Santa Marianita

Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

De los organismos de salud un 91.1% se encuentran en la cabecera cantonal. No existen establecimientos de salud en la parroquia Asunción. Adicionalmente la situación actual nos indica que existe un déficit de personal médico.

Es interesante entender su repartición espacial. Estos se encuentran principalmente en la zona urbana de Sucúa y solo 3 se encuentran en zonas rurales. Debido a la escala del mapa no se aprecia con exactitud las ubicaciones pero podremos entender la lógica espacial. (PDOT Sucúa, 2013)

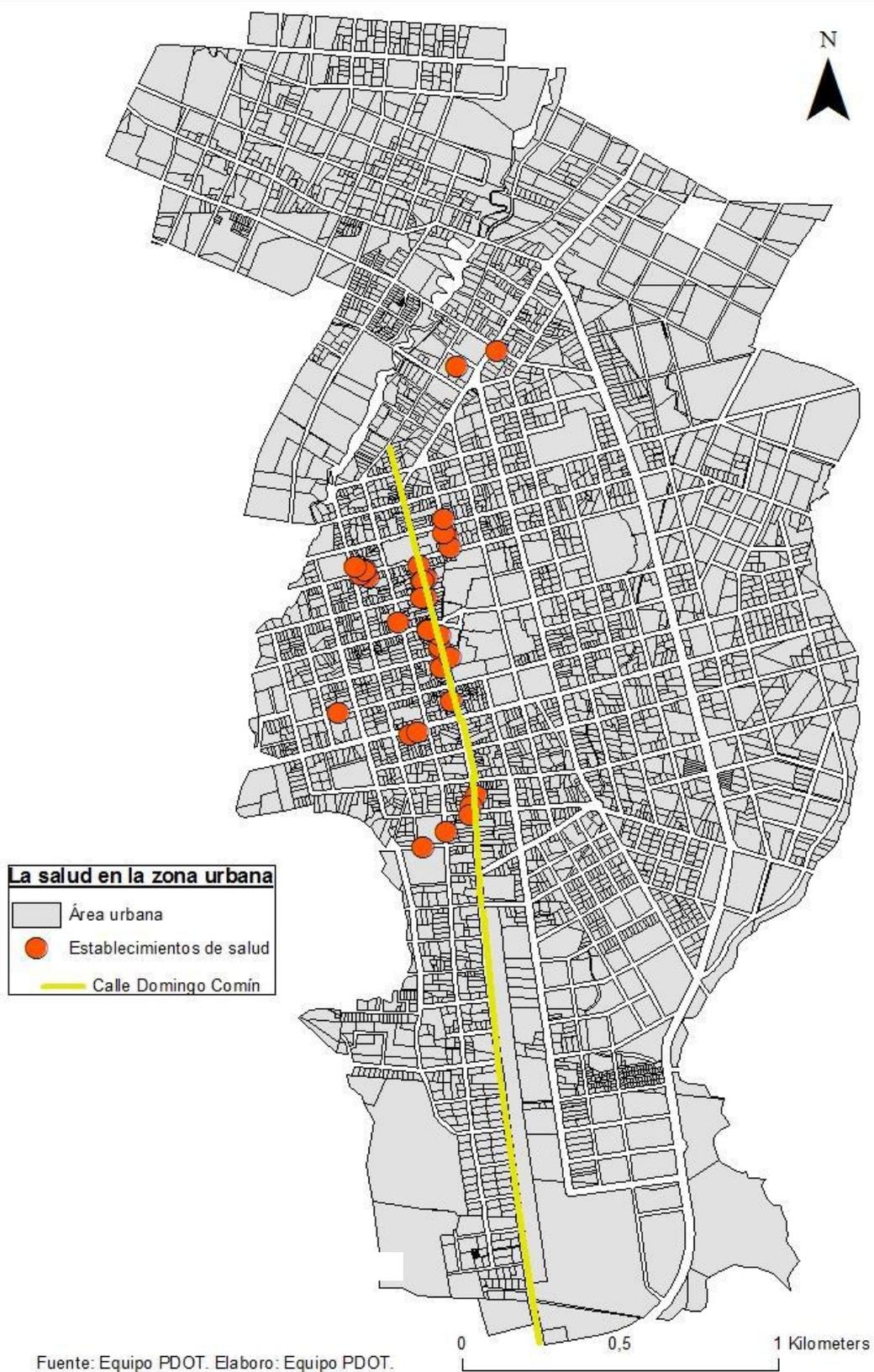
Fig 7. Establecimientos de salud a nivel cantonal



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

Al existir en la cabecera cantonal al mayor cantidad de establecimientos de salud identificaremos en un mapa los mas representativos.

Fig 8. Establecimientos de salud en la zona urbana de Sucua



Fuente: Depto. de Planificación del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.1.5 ECONOMÍA

Las cifras que presenta el instituto nacional de estadísticas y censos INEC con referencia a los ingresos (\$492.80), canasta básica (\$557.44) y vital (\$401.03) presentan una delimitación en relación a la realidad en la que se vive.

1.1.5.1 Población económicamente activa

En base al censo poblacional de 2010, 9936 habitantes producen actividad económica, el mayor porcentaje se encuentra la población masculina y femenina de la parroquia Sucúa con 70.65% seguidas de las parroquias Huambi, asunción y Santa Marianita de Jesús como se describe en la tabla. (PDOT Sucúa Subsistema Económico, 2013)

Cuadro 4. Población económicamente activa (PEA) por parroquia

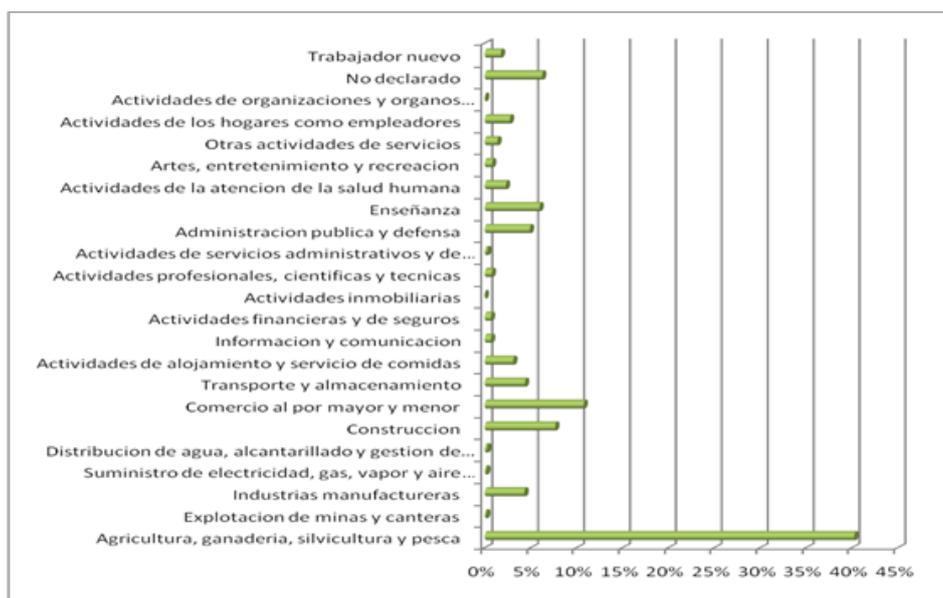
PARROQUIA	MUJERES	PORCENTAJE	HOMBRES	PORCENTAJE	TOTAL	TOTAL %
Sucúa	3653	36.77 %	3367	33.89 %	7020	70.65 %
Huambi	790	7.95 %	752	7.57 %	1542	15.52 %
Asunción	446	4.49 %	410	4.13 %	856	8.62 %
Santa marianita	270	2.72 %	248	2.50 %	518	5.21 %
cantonal	5159	51.92 %	4777	48.08 %	9936	100.00 %

Fuente: INEC 2010. Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

La agricultura, ganadería, explotación minera, artesanías y turismo son la base fundamental de la economía en este lugar del país. De estos es la agricultura ganadería la de mayor producción económica, comercializado en los mercados de Riobamba, Cuenca, Loja entre otras ciudades. (PDOT Sucúa Subsistema Económico, 2013)

Se identificaran porcentajes de la actividad que realizan la población económicamente activa:

Fig 9. PEA en porcentaje por rama de actividad



Fuente: INEC 2010, Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.1.6 POBREZA

A nivel provincial Morona Santiago tiene la tasa de pobreza más alta del Ecuador con 69% según los datos del Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE) en 2010. El PDOT de Sucúa en el subsistema socio cultural detalla que: “en el cantón Sucúa, la tasa de pobreza son altas con un promedio de 75.60% pero con disparidades fuerte entre parroquias con un mínimo de 55.10% en la cabecera cantonal y un máximo de 97.40% en Asunción es decir casi la totalidad de la población” (p. 175)

Cuadro 5. Tasa de pobreza en el cantón en 2001 y 2010

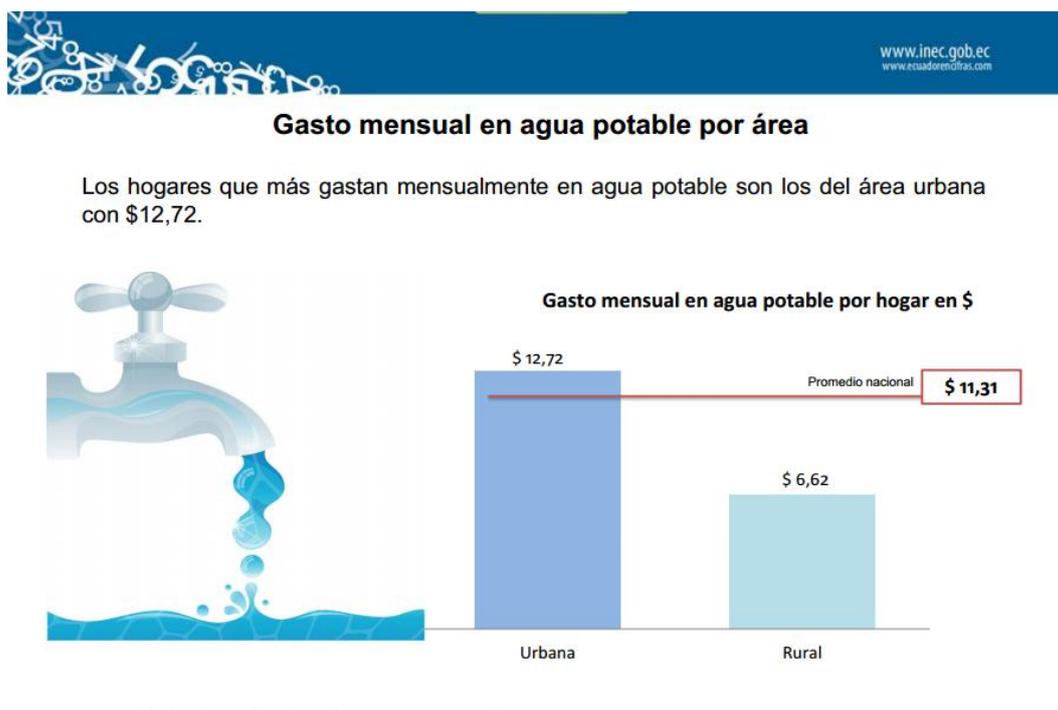
Pobreza por Parroquia	2001	2010
Sucúa	59	55.10
Huambi	81	72.90
Asunción	99	97.40
Santa Marianita de Jesús	88	77
Promedio	82	75.60

Fuente: SIISE, 2001 y 2010. Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.1.7 GASTOS

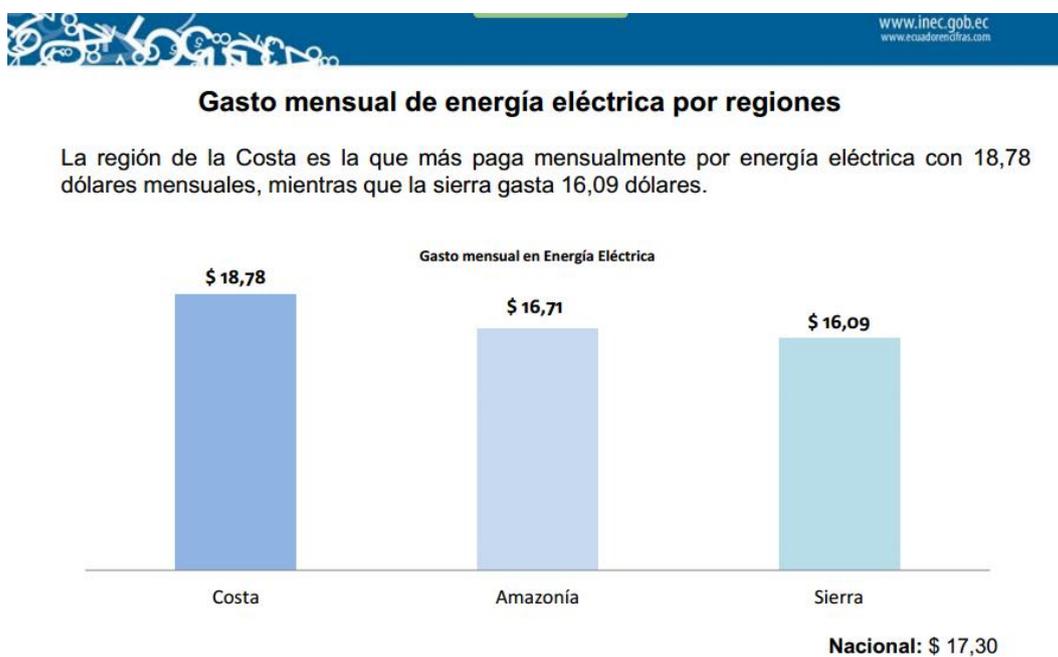
Se presentara gráficos de gastos en servicios a nivel nacional, todos estos datos nos fuente del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Fig 10. Gasto mensual de agua potable a nivel nacional.



Fuente: instituto nacional de estadísticas y censos. Recuperado en: <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>

Fig 11. Gasto mensual de energía eléctrica por regiones del Ecuador.



Fuente: instituto nacional de estadísticas y censos. Recuperado en: <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>

Fig 12. Estructura de gastos a nivel nacional.



Fuente: instituto nacional de estadísticas y censos. Recuperado en: <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>

1.1.8 MIGRACIÓN

La población migrante se da en mayor porcentaje en la ciudad de Sucúa, el motivo principal se da por la falta de empleo, por ende van en búsqueda de trabajo, se redactara un cuadro donde detalle por número y edades entre hombres y mujeres.

Cuadro 6. Población migrante por sexo

CANTÓN	PARROQUIA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Sucúa	Sucúa	294	149	443
	Huambi	53	27	80
	Santa marianita de Jesús	33	15	48
	Asunción	6	7	13
Total				584

Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

Cuadro 7. Población migrante por edad

Parroquia	Edad							
	0-5 años	6-12 años	13-17 años	18-21 años	22-25 años	26-32 años	33-42 años	43-69 años
Sucúa	4	4	40	145	103	82	38	27
Huambi	1	1	7	27	20	11	7	6
Santa Marianita	-	1	6	10	17	7	5	2
Asunción	-	-	1	1	2	1	2	-

Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.1.9 INFRAESTRUCTURA CANTONAL

1.1.9.1 Saneamiento

Se identificará toda la información de los servicios básicos en distintas áreas urbanas del cantón, y las que se benefician del sistema principal de agua potable de Sucúa. El porcentaje de los servicios básicos están en relación al total de vías de cada zona urbana.

Cuadro 8. Información de los servicios básicos

SUCÚA			
SERVICIOS BÁSICO	KILÓMETROS DE COBERTURA	COBERTURA	DÉFICIT
Alcantarillado sanitario	34.55 km	50.23 %	49.77 %
Alcantarillado pluvial	27.97 km	40.66 %	59.34 %
Agua potable	56.39 km	81.97 %	18.03 %
HUAMBI			
Alcantarillado sanitario y pluvial	8.79 km	29.37 %	70.63 %
Agua potable	9.71 km	32.44 %	67.56 %
SANTA MARIANITA DE JESÚS			
Alcantarillado sanitario	4.57 km	39.06 %	60.94 %
Alcantarillado pluvial	2.13 km	18.21 %	81.79 %
Agua potable	4.89 km	41.79 %	58.21 %
ASUNCIÓN			
Agua entubada	1.54 km	41.96 %	58.04 %

Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

El sistema de alcantarillado pluvial y sanitario tiene un déficit a nivel cantonal, en las cabeceras parroquiales: Sucúa Huambi y Santa Marianita

constan con este sistema pero no abástese en su totalidad en el área urbana; en la comunidad de Asunción existe un déficit del 100% aquí aplican sistemas de pozos sépticos o sistemas de bio-digestores. La Empresa de Agua Potable y Alcantarillado EMAPA constituida en 2006, maneja los servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Sucúa. (PDOT Sucúa, 2013)

1.1.9.2 Vialidad

1.1.9.2.1 Red interprovincial

Esta red está integrada por las vías primarias, o corredores arteriales, comprenden rutas que conectan cruces de frontera, puertos, y capitales provinciales. En total existen 12 vías primarias en el Ecuador con aproximadamente un 66% de la longitud de la red vial estatal. (PDOT Sucúa, 2013)

1.1.9.2.2 Red intracantonal

Fig 13.Red vial intercantonal



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

El cantón Sucúa cuenta con un sistema vial mejorado permitiendo conectar a casi todos los centros poblados, las vías con capa de rodadura de lastre es la de mayor porcentaje en el cantón, no así gracias a la construcción de la troncal amazónica y la transversal austral con pavimento y hormigón, se comunican con mayor facilidad a las distintas parroquias y cantones. (PDOT Sucúa, 213)

1.1.10 VIVIENDA

Según el censo de población y vivienda de 2010 del INEC, en Sucúa se cuantifica 5746 viviendas en los diferentes centros poblados, como se detalla:

Parroquia Sucúa: 3978 viviendas.

Parroquia Huambi: 932 viviendas.

Parroquia Asunción: 471 viviendas.

Parroquia Santa Marianita de Jesús: 365 viviendas.

De su totalidad el 69.46% de viviendas son de legítimos propietarios, y el 30.54% de viviendas son: arrendadas, por servicio, en préstamo, etc.

A nivel Cantonal las viviendas casi en su totalidad son de tipo villa, lo cual nos indica que las viviendas nativas típica Shuar están perdiendo su importancia e identidad, y adoptando nuevas tipologías a su forma de vivienda. En la parroquia Asunción no ha sido la excepción, este tipo de vivienda (choza) están siendo propensas a desaparecer, donde cabe recalcar que la mayoría de sus habitantes son de etnia Shuar. PDOT Sucúa, GADM del Cantón Sucúa (2013). Recuperado de <http://www.sucua.gob.ec>

1.2 SUPERFICIE Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA

1.2.1 SUPERFICIE

La superficie general del cantón es de 1,284.48 Km² (128.448 Ha), que representa el 5.32% del total de la superficie de la provincia de Morona Santiago, la parroquia Sucúa ocupa el 64.04% del total de la superficie cantonal tal como se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 9.Superficie del Cantón y sus Parroquias

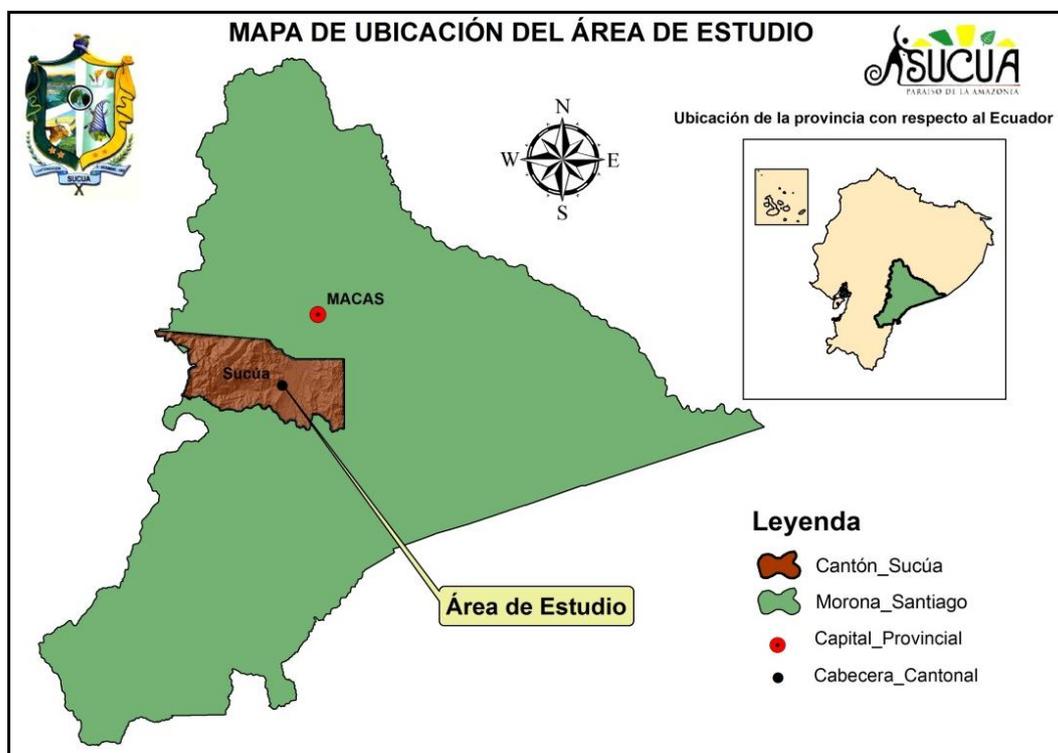
Código cantonal	Cantón	Parroquias	Código parroquial	Área km ²	Porcentaje %
1406	Sucúa	Sucúa	140650	822.54	64.04
		Huambi	140652	214.82	16.72
		Santa marianita de Jesús	14065	58.38	4.54
		Asunción	140651	188.74	14.69
		TOTAL		1284.48	100.00 %

Fuente: ECORAE, INEC, Equipo PDOT. Elaborado: Equipo PDOT. GADMCS

1.2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El área de estudio está localizada en el Cantón Sucúa, Provincia de Morona Santiago, se ubica en la parte central de la Provincia, geográficamente entre los puntos 2°18'42" S, 78°35'21" W, hasta 2°37'08" S, 78°00'04" W. (PDOT Sucúa, 2013)

Fig 14. Area de estudio nivel cantonal



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

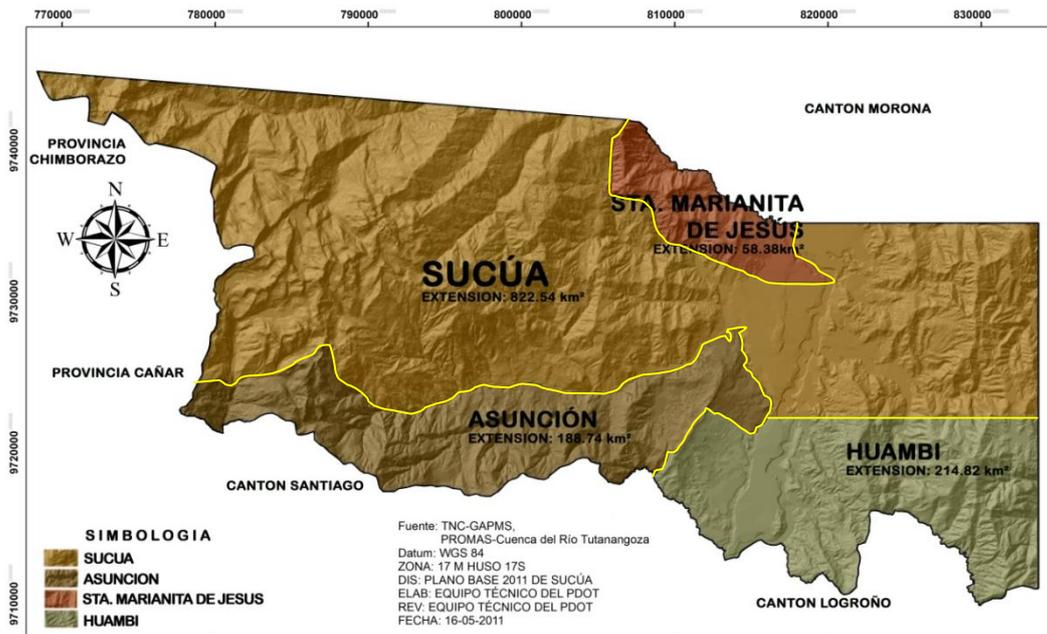
1.2.2.1 Limites

La información adquirida en la municipalidad, en relación al plan de ordenamiento territorial indica que: "los límites son: al Norte con el cantón Morona, al Sur con los cantones Logroño y Santiago, al Este con el cantón Morona y al Oeste con las Provincias de Cañar y Azuay" (p. 45). El cantón se encuentra ubicada entre los 520 y 4,290 m.s.n.m., la ciudad de Sucúa está a una altitud de 833.92 m.s.n.m.

1.2.2.2 División política-administrativa

El cantón tiene como cabecera cantonal la ciudad de Sucúa, políticamente se encuentra dividido en 4 parroquias: Sucúa, Huambi, Santa Marianita de Jesús y Asunción; además está conformada por 47 comunidades o centros poblados, 8 barrios suburbanos y 14 barrios urbanos (PDOT Sucúa, 2013).

Fig 15. División política – administrativa.

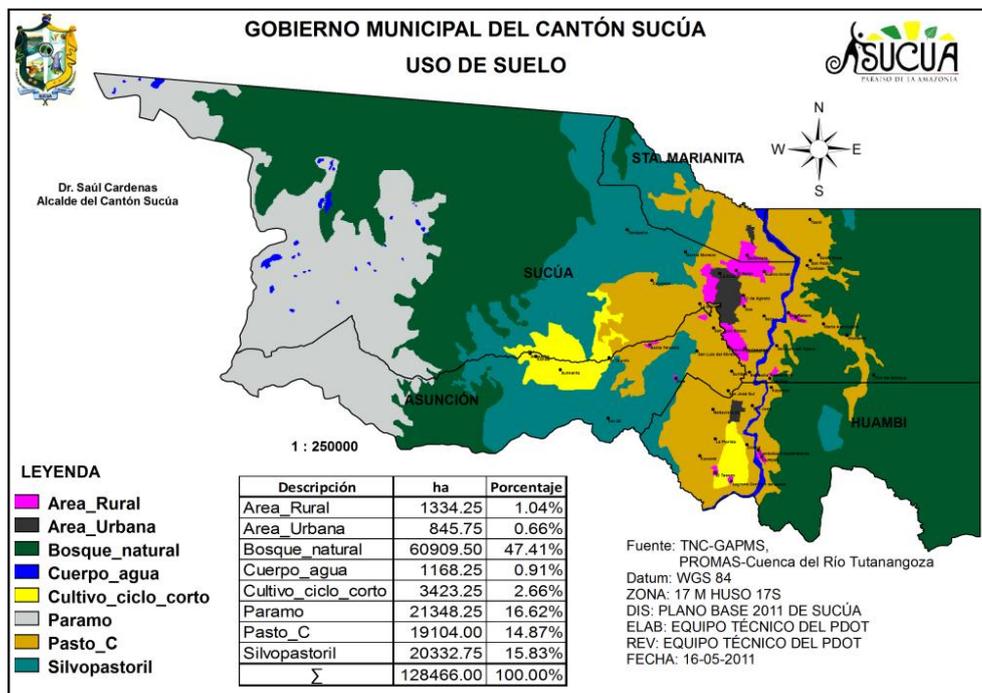


Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.2.2.3 Usos de suelo

Podemos encontrar diferentes usos de suelo esto se debe por los diferentes procesos erosivos ya sean natural y antrópico, mismos que son acelerados por los cambios climáticos presentes en este sector. En el Cantón el principal uso son los bosques naturales con un aproximado del 47.41%. (PDOT Sucúa, 2013)

Fig 16. Usos de suelo a nivel cantonal.



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.3 ANÁLISIS CLIMATOLÓGICO, HUMEDAD Y GEOLÓGICO.

1.3.1 CLIMA

Fig 17. Tipos de clima



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

El Cantón Sucúa está dividido en cuatro espacios climáticos distintos y muestra un gradiente de temperatura bien definido desde el Este “caliente” con un promedio de 24°C hasta el Oeste con una temperatura media de 8°C.

De acuerdo con esto, al Este se encuentra la zona denominada Megatérmico lluvioso, avanzando hacia el Oeste se tiene el clima Tropical Megatermico Húmedo (cabecera cantonal), el clima Ecuatorial Mesotérmico Semi Húmedo y al Este el clima Ecuatorial de alto Montano; este gradiente se presenta debido al relieve que se forma desde los valles del Este hasta las Montañas del Oeste (PDOT Sucúa, 2013)

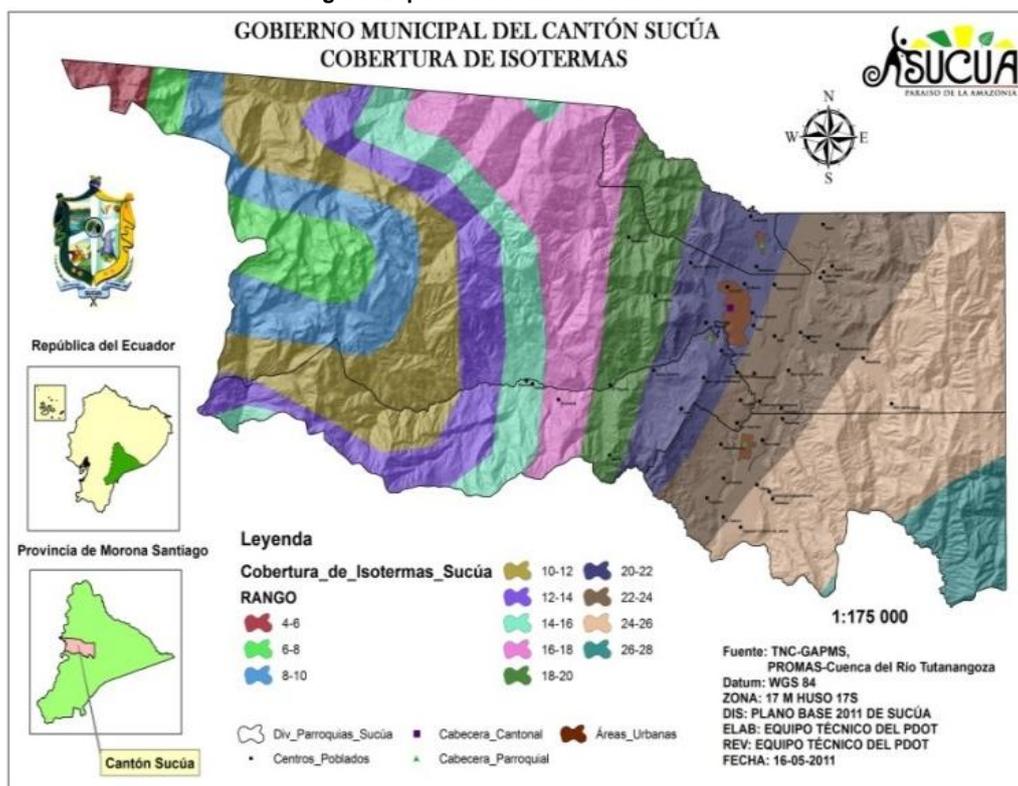
La presencia de una variedad de climas representa una ventaja en los diversos sectores, tanto en la agricultura con en lo turístico.

1.3.2 TEMPERATURA CANTONAL

Mediante la recopilación de datos, PDOT Sucúa. (2013) indica “Debido a las características topográficas del territorio, el Cantón presenta una variabilidad en cuanto a la temperatura media anual que va desde los 4°C en la zona alta del Parque Nacional Sangay, hasta los 26°C en la zona baja del Valle del Upano.” (p. 50).

En la cabecera cantonal la temperatura promedio es de 24°C, este tipo de temperaturas se da en zonas bajas o planas, que corresponde a altitudes que va desde los 500 m.s.n.m. hasta los 1500 m.s.n.m. (PDOT Sucúa, 2013)

Fig 18. Mapa de Isotermas del Cantón Sucúa



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

El resto del territorio existen temperaturas medias que alcanzan los 16°C en la zona de clima Ecuatorial Montano alto (altitudes correspondientes a 1900m.s.n.m.) de igual forma se presentan temperaturas intermedias entre 8°C y 12°C, temperatura que se da en periodos de invierno y en las partes altas de la cordillera sub-andina, corresponden a altitudes que van desde los 3600 m.s.n.m. hasta los 4300 m.s.n.m.; finalmente se presentan temperaturas mínimas de 4°C, en las zonas altas de la cordillera andina, con alturas sobre los 4300 m.s.n.m.

La presencia de las distintas zonas con sus temperaturas características origina la presencia de los llamados pisos ecológicos lo que permite una variación extrema de la producción agrícola. (PDOT Sucúa, 2013).

1.3.3 HUMEDAD

En el Cantón Sucúa, está asociado con el clima llamado “clima cálido húmedo”. La humedad relativa anual en el territorio que comprende es 87.4 mm siendo elevada en el mes de agosto (88.90mm) y más baja en Enero (85.00 mm) (PDOT Sucúa, 2013).

1.3.4 GEOLOGÍA

En el estudio PDOT Sucúa, redacta que:

“El Cantón Sucúa está constituido por doce formaciones geológicas entre las que se distinguen: Cuerpo-Agua, Unidad Chapiza, Alao Paute, Formación Hollín, Tena, Napo, Mera, Santiago, Tarquí, Grupo Margajitas, Serie Volcánica y Rocas Metamórficas indiferenciadas”. (p. 62) Cada formación geológica contiene cuerpos de rocas específicos, lo que constituye una riqueza cantonal.

Fig 19. Geología del Cantón Sucúa



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.4 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Geográficamente, la población está concentrada en las áreas urbanas, la parroquia Sucúa es la de mayor número de habitantes como se observa en la tabla, seguida de la parroquia Huambi, Santa Marianita de Jesús y por último Asunción. Según el censo del 2010, el Cantón tiene una población de 18318 habitantes (9346 mujeres y 8972 hombres) indicando que la población femenina es superior a su contraparte masculina. (PDOT Sucúa, 2013).

Cuadro 10. Población por género año 2010

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	FEMENINA	MASCULINA	POBLACIÓN TOTAL
Morona Santiago	Sucúa	Sucúa	6445	6174	12619
		Huambi	1462	1429	2891
		Sta. Marianita	461	444	905
		Asunción	978	925	1903
			total	9346	8972

Fuente: INEC 2010. Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

1.4.1 POBLACIÓN URBANO/RURAL

Dentro de la cabecera cantonal la ciudad de Sucúa tiene una población de 12619 habitantes de acuerdo con el censo de población y vivienda, donde, 8906 personas pertenecen al área urbana de la parroquia Sucúa siendo el porcentaje más alto con respecto a la tasa de población urbana con 70.60% y 32% perteneciente a Asunción siendo la más baja. Pero al total, podemos ver que 60.90% del población total del cantón es urbana. (PDOT Sucúa, 2013)

Cuadro 11. Población urbana y rural por parroquia año 2010

Parroquias	Población urbana	Porcentaje %	Población rural	Porcentaje %	Población total	Porcentaje total %
Sucúa	8906	70.60 %	3713	29.40 %	12619	68.90 %
Huambi	1171	40.50 %	1720	59.50 %	2891	15.80 %
Santa Marianita	351	38.80 %	554	61.20 %	905	4.90 %
Asunción	610	32.00 %	1293	68.00 %	1903	10.40 %
Total	11038	60.25 %	7280	39.75 %	18318	100 %

Fuente: INEC 2010. Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

Con estos datos poblacionales conjunto con datos del número de estudiante se puede corroborar a cuantas personas se podrán beneficiar del proyecto.

1.5 BIODIVERSIDAD

Nos enfocaremos un poco en este tema para un mayor entendimiento de lo que se planificara en este estudio. En una visión general, morona Santiago ocupa el 9% del territorio nacional, por su geografía existen diferentes altitudes, temperaturas etc. Identificándose 13 ecosistemas o formaciones vegetales, dentro de los cuales se han identificado aproximadamente 655 especies de plantas endémicas y un número considerable de especies de aves con endemismo regional. En estos ecosistemas por acción y antrópicas han dado lugar a la formación de varios tipos de vegetación: pastos cultivos, cultivos, bosques/pasto, pasto/bosque, pasto natural. Los variados recursos naturales contienen maderas finas y leñosas, plantas medicinales, ornamentales etc.

Como hemos podido observar existen diferentes tipos de ecosistemas: Bosque Lameria, Bosque Premontano, Bosque Montano Bajo, Bosque Montano, Bosque Montano Alto Y Bosque Páramo. De estos identificaremos en una tabla la Flora y Fauna más representativa del cantón. (PDOT Sucúa, 2013)

Cuadro 12. Flora

FAMILIA	ESPECIE	CARACTERÍSTICA	NOMBRE COMÚN
arecaceae	Iriarteadoidea	Madera, decoración	chonta
burseraceae	Dacryodes peruviana	madera	Copal
cecropiaceae	Pourumaceropiifolia	Alimento de aves	Uva
lauraceae	Ocoteajavitensis	madera	Canelo
meliaceae	Cedrelaodorata	madera	cedro

myristicaceae	Otoba glycyarpa	madera	Doncel
poaceae	Axonopusscoparius	Pastoreo	Gramalote
podocarpaceae	Podocarpusoleifolius	mueblería	Romerillo
betulaceae	Almusacuminata	Mueblería	Aliso
poaceae	Chusquealechmanii	pastoreo	Suro
araceae	Anthuriumsp	ornamento	Camacho
rubiaceae	Cinchonaofficinalis	medicinal	Cascarilla
asteraceae	Baccharisspp	leña	Chilca
valerianaceae	Valeriana spp	medicinal	Valeriana
moraceae	Ficus citrifoliamil	---	Higuerón

Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

Cuadro 13. Fauna

FAMILIA	ESPECIE	CARACTERÍSTICA	NOMBRE COMÚN
psittacidae	Ara militaris		guacama
cervidae	Maza,a americana	carne	Venado
felidae	Puma concolor		puma
cevidae	Aotuslemurinus		Mono
psittacidae	Pyrrhuraalbipectus		perico
trochilidae	Campylopterusvillaviscencio		Colibrí ala hueso
formicariidae	Grallaria gigantea		grallaria
psittacidae	Ara militaris		Guacamayo
tayassuidae	Yayasutajacu		Saino
felidae	Pantheraonca		Jaguar
cracidae	Penelopebarbata	Carne	Pava barbada
felidae	Leopardo pardalis	carne	tigrillo
Iguanidae	Stenocercusguentheri	reptil	Guatsa
Salmonidae	Onchocynchusmykins		trucha
cracidae	Penelopemontagnii		Pava andina
psittacidae	Hapalopsittacaamazonina		loro
trochilidae	Heliangelusexortis		Solangel
tapiridae	Tapiruspinchaque		danta
cathartidae	Vulturgripus	ave	Condor
hylidae	Gastrotecariobambae		rana

Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

La municipalidad del cantón Sucúa cuenta con las siguientes unidades de conservación:

1.5.1 PARQUE BOTÁNICO

El PDOT (2013) dice:

Ubicado en el sector El Kiim. El proyecto posee un área administrativa, centro de conservaciones, centro de interpretación para visitantes, orquidiario, hospedaje, restaurante y cafetería, senderos, aéreas de recreación y parqueadero. (p. 118)

Conformado por colina que abarca una vegetación densa, está rodeado por algunos ríos como el Upano, existiendo asentamientos humanos de varias comunidades de etnia Shuar. Tiene un área de 27.82ha, lleva el nombre de tindiuk Neida en honor a la planta, más representativa del lugar conocida como fibra. Se encuentra en la zona de bosque húmedo tropical. (p. 119)

1.5.2 BOSQUE PROTECTOR DE LA MICRO CUENCA DEL RIO BLANCO

Según el PDOT de Sucúa (2013): Se declara con este nombre según el registro oficial N°84 del miércoles, 24 de Mayo de 2000. Tienen a bien declarar 2.032 ha como bosque y vegetación, ubicada en sector Tambache, parroquia y cantón Sucúa, presenta un suelo de 30cm de profundidad y muy bajo en fertilidad, estas características físicas constituyen un limitación al desarrollo de la agricultura y ganadería. (PDOT Sucúa, p.121)

1.5.3 PARQUE NACIONAL SANGAY

Los estudios del PDOT (2013) describe:

El parque nacional Sangay se encuentra en la cordillera andina oriental en el Ecuador central. Compreendida entre las provincias de Morona Santiago, Tungurahua, Chimborazo y cañar, el lindero percibe un área de 517.765ha dentro del cantón se encuentra alrededor de 55.994,37ha.

1.5.4 BOSQUE PROTECTOR CUTUCÚ

El Cóndor-Cutucú se ubica en el ramal oriental de la cordillera de los andes. Su extensión es de aproximadamente 360000ha de vegetación arbórea, ostentando bosques primarios, fauna, fuentes de agua como: riachuelos, ríos y cascadas. PDOT Sucúa, (2013)

Fig 20.Unidades de conservación del Cantón Sucúa



Fuente: ECORAE, Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

La presencia del parque nacional Sangay, el bosque protector de Cutucú, el parque botánico y el bosque protector de la micro-cuenca del río blanco representa una ventaja al nivel económico, turístico y ambiental para Sucúa. (PDOT Sucúa, 2013)

CAPÍTULO 2 DIAGNOSTICO

2.2 DATOS GENERALES

2.2.1 INVESTIGACIÓN DE EQUIPAMIENTOS SIMILARES EN EL CANTÓN SUCÚA

En la cabecera cantonal se encuentran funcionando actualmente dos bibliotecas una de ellas es la Biblioteca Pública Municipal y la Biblioteca del colegio Rio Upano, en la parroquia Huambi se destaca igual una biblioteca, se redactara brevemente cada una de ellas.

2.2.1.1 Biblioteca pública municipal Sucúa

Cuadro 14. Características de la biblioteca pública de Sucúa.

DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Esta edificación está ubicada en el barrio norte en la calle Tankamash entre la Calle S/N y amazonas actual casa de la juventud. Esta biblioteca se encuentra funcionando actualmente baja la dirección de una sola persona, dispone una variedad de materiales pero no existen salas adecuadas para cada uno de los trabajos de se puedan realizar. El lugar es muy cerrado haciendo que la ventilación e iluminación no sean las acordes para ello, consta con un sistema de ventilación e iluminación artificial, y no tiene salidas de emergencia

Sistema Estructural

Tipología de la cimentación:

Zapatas aisladas, cadenas de cimentación de hormigón armado, muros de cimentación son de hormigón ciclópeo (piedra de río 40% y hormigón 60%).

Tipología de estructura:

Columnas y vigas de hormigón armado ($f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$)

Cubierta de estructura metálica y techo de zinc. (Con este material la temperatura en la edificación es mayor).



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Exterior

Las áreas verdes se encuentran deterioradas el mismo que no cuentan con un adecuado mantenimiento, estos espacios son amplios donde los niños realizan actividades recreativas.

La pintura de su fachada se halla en mal estado.

La arquitectura se traduce en una fachada simple, es una construcción a dos aguas, con ventanas altas en su antepecho y largas forradas de verjas metálicas, haciendo que todo su conjunto carezca de expresión arquitectónica.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Interior

Está dividido por secciones de: niños, adolescentes, jóvenes adultos, el info-centro, estas secciones están formadas por una sola sala, adicional a eso existe una sala de exposiciones y el área sanitaria.

Todas las secciones se combinan en una sola sala y se divisa una clara falta distribución espacial, haciendo que las mismas no sean las adecuadas para realizar actividades investigativas y aprendizaje debido a los ambientes de incomodidad que presenta.

La biblioteca tiene una capacidad de 30 niños, 25 jóvenes adultos y 14 usuarios como máximo en el info-centro.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Esta biblioteca cuenta además con una sala de exposiciones donde se exhibe una variedad de objetos, maquetas, cuadros, etc.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Mobiliario, equipo y materiales

En cuanto al mobiliario de sillas y mesas de todas las secciones han sido adquiridas en diferentes etapas y en diferentes modelos haciendo que el ambiente no tenga una armonía y se encuentran en una estado regular.

La biblioteca cuenta con 15 computadoras donde su hardware y software se encuentran en mal estado, estos equipos están dotados de internet y programas básicos.

Los materiales que podemos encontrar son juegos de rompecabezas, de aprendizaje, juguetes didácticos para niños de 4 a 8 años, también está dotada de una colección de libros en ciencias puras, ciencias exactas, cuentos, revistas, periódicos, entre otros.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Programa bibliotecario

Esta biblioteca cuenta con una variación de actividades entre ellas está el “programa de lectura voluntaria del Cantón Sucúa” donde realizan visitas técnicas a las escuelas rurales y fomentan el aprendizaje a través de la lectura.

“concurso de lectura y creación de cuentos” este es un programa de motivación e incentivo para las escuelas para que niños y jóvenes desarrollen su afición a la literatura.

Y el “concurso inter-escolares de libro leído” para alumnos que cruzan el 2do año de bachillerato.

2.2.1.2 Biblioteca Huambi

Cuadro 15. Características de la biblioteca de la parroquia Huambi.

DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Construcción de más de 35 años se encuentra en condiciones regulares, aquí función a la junta parroquial de Huambi, debido a una mala logística de funcionamiento la biblioteca se encuentra improvisada en una de sus salas.

Sistema estructural

Tipología de la cimentación:

Está construido por zapatas aislada, muros de cimentación de hormigón ciclópeo.

Tipología de su estructura:

Sus columnas son de hormigón armado de $f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$.

Cubierta de perfiles de acero, su techo de zinc y su cielo raso falso de madera.

Exterior

La edificación en su exterior no cuenta con áreas de esparcimiento, su fachada se encuentra en buen estado debido al mantenimiento constante que realiza la junta parroquial.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Interior

En esta edificación funciona la junta parroquial, la biblioteca y utilizan una sala como bodega de almacenamiento de materiales bibliotecarios.

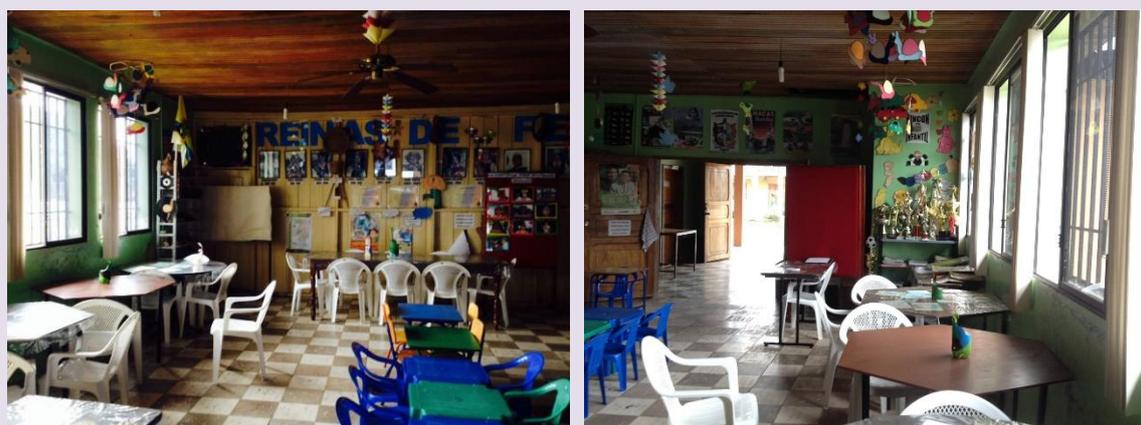
En cuanto refiera a nuestro tema, la biblioteca es una sala cuyas proporciones no son las adecuadas para albergar todo el mobiliario, equipo y materiales siendo un lugar muy pequeño para su funcionamiento. Está dividida por secciones de niños, jóvenes y un espacio donde se ubican los equipos de cómputo.

Con respecto a la iluminación es bueno solo en horarios estratégicos y su ventilación es muy buena haciendo el ambiente un lugar fresco debido a sus ventanales que posee una buena salida del aire.

La biblioteca esta presta para albergar una capacidad de 10 niños, 20 usuarios mayores.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Mobiliario, equipos y materiales

De igual manera que la biblioteca pública de Sucúa el mobiliario no tiene una armonía debido a que han sido adquiridos en diferentes épocas, estos están en un estado regular por el desgaste que se ha producido por su uso.

La biblioteca de Huambi está dotada de 2387 libros en inventario desglosados en libros temáticos, literarios, algebra, geometría, estudios sociales y libros de cuentos y leyendas. Además consta con videos interactivos para niños de 6 a 9 años, también consta de una galería fotográfica de las reinas parroquiales y de ferias agrícolas que ha tenido la Parroquia Huambi y adicional a esto posee un estante donde se expone objetos arqueológicos que han sido donados por la comunidad.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

2.2.1.3 Biblioteca Colegio Rio Upano.

Cuadro 16. Descripción de la biblioteca del Colegio Rio Upano.

DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

La biblioteca forma parte del Colegio rio Upano y ha funcionado desde la formación de este centro educativo.

Sistema estructural

Tipología de su cimentación:

Construida de zapatas corridas, y cadenas de amarre de hormigón armado.

Tipología de su estructura:

Las columnas y vigas son de hormigón armado.

Su cubierta está hecha de acero con perfiles "C" y cajas dobles "G".

Interior

La biblioteca funciona en un aula del colegio rio Upano donde no se puede satisfacer la necesidad por el número de alumno que sostiene el colegio debido al espacio reducido de esta. Los acabados al interior de este salón son buenos, su pintura está en perfectas condiciones. A comparación de los otros centros bibliotecarios este tiene mejores condiciones en cuanto a comodidad, ventilación e iluminación. Y su capacidad es de 40 usuarios máximo.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Mobiliario, equipo, y materiales

El colegio a dotado de mobiliarios a esta biblioteca en buenas condiciones haciendo que los alumnos puedan cumplir con sus actividades de la mejor manera, pero lo que impide a los alumnos a utilizar con mayor frecuencia es por la disposición de espacio que tiene.

Consta de 3 computadoras con acceso a internet pero no tienen las actualizaciones adecuadas para un funcionamiento.

Consta con un inventario de 2200 libros que sirve como materia de estudio para niños mayores a 12 años.



Fuente: foto tomada por el alumno Juan Diego Cáceres Meneses.

Realizada la investigación se concluye que el Cantón Sucúa cuenta con equipamientos bibliotecarios pero no están en buen estado, por lo que el presente proyecto trata de integrar todas las bibliotecas y unificarlas en un solo proyecto integral.

2.2.2 FACTORES AMBIENTALES DEL SITIO

Es importante detallar las áreas de influencia directa e indirecta del lugar para una clara descripción de los factores ambientales del sitio.

2.2.2.1 Área de influencia directa

Es primordial mencionar que el sitio donde se implantará el proyecto se encuentra dentro del área urbana de la ciudad de Sucúa, perimetralmente de toda la manzana se identifica una variedad de vegetación, que por el mal mantenimiento, las plantas han crecido de una manera desordenada. Así mismo alrededor de la misma existe vías clasificadas en: vía de primer orden, dos vías secundarias y una peatonal.

2.2.2.2 Área de influencia indirecta

Consideraremos el área urbana de influencia indirecta el sector que se constituye a partir de dos manzanas circundantes hasta el límite barrial, dentro de las tramas aunque estas se encuentren ocupadas en su mayoría por construcciones y se identifican grandes aéreas de vegetación.

Se puede identificar focos puntuales que pueden provocar impactos ambientales en esta área al proyecto, por estar en el área urbana consolidada. Para estas se tomarán las medidas de mitigación necesarias.

2.2.2.3 Sub-sistemas naturales

Se identificarán los factores: físicos-químicos del suelo, aire, agua y clima, así como; los factores biológicos, que se tomarán en cuenta para la descripción de los sub-sistemas naturales de influencia en el proyecto.

2.2.2.3.1 Factores físicos-químicos

El suelo de la cabecera cantonal se distribuye espacialmente de acuerdo con las condiciones geográficas presentes en el territorio, en este se distingue un suelo "Inceptisol", caracterizado principalmente por conglomerados, areniscas, piedras volcánicas, depósitos glaciares, conglomerados gruesos, tobas, arenas y arcillas. En general son suelos fértiles y firmes donde existe un bajo índice de erosión. Estos suelos están presentes en el centro Cantonal sobre el 20% del territorio. (PDOT Sucúa, 2013)

El abastecimiento de agua es un factor primordial, pudiéndose proporcionar el servicio de manera eficiente en el sitio, recalando la presencia de diferentes fuentes de agua, aproximadamente a 160m al Oeste del lugar, está el río Sungaimi mismo que preserva su margen de protección.

2.2.2.3.2 Factores biológicos

La abundante presencia de vegetación a nivel cantonal corresponde al clima tropical húmedo.

En los centros poblados, con el pasar de los años, la flora silvestre ha tendido a desaparecer; actualmente el suelo está ocupado por vegetación predominante de especies herbáceas introducidas, utilizadas con fines pecuarios.

Mientras nos alejamos (área rural) se puede apreciar la producción ganadera, donde árboles maderables y frutales, y arbustos se combinan, interactúan y se relacionan con los pastos y animales, todos ellos bajo un sistema de manejo integral. En lo que respecta a la fauna en estas zonas es muy escasa por los efectos de la pérdida de hábitat natural.

En los extremos del cantón la vegetación arbórea, leñosa y mezclas de variedades de especies forestales es muy extensa integrada por especies propias de la zona, considerados estos lugares como; bosques protectores y áreas silvestres. (PDOT Sucúa, 213)

2.2.2.3.3 Factores perceptuales

La llanura cantonal hace evidente un paisaje natural en la totalidad de su entorno, extendiéndose hasta la ciudad, donde la vegetación y el espacio construido encuentran una armonía visual. El paisaje urbano relaciona el aspecto natural del territorio con su exuberante vegetación con los espacios públicos y edificaciones construidas en una total armonía, agradables a la vista.

2.2.3 LISTA DE PROBLEMAS Y NECESIDADES

Cuadro 17. Lista de problemas y necesidades

PROBLEMAS	NECESIDADES
No disposición de un lugar apropiado para el desarrollo de actividades educativas.	Creación de una biblioteca para satisfacer las necesidades de enseñanza.
Escasez de áreas verdes recreativas.	Creación de espacios para el ocio.
Falta de un espacio de exposiciones.	Creación de sala de exhibiciones y/o museo.
Carecer de personal para la atención al usuario.	Creación de la biblioteca para mejor atención y compensar las fuentes de trabajo.

Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

2.2.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos del proyecto serán los pobladores del Cantón Sucúa y sus comunidades más cercanas. Los estudiantes de escuelas, colegios y centros educativos para personas con capacidades especiales que necesitan realizar trabajos, proyectos de carácter académico, podrán realizar sus actividades de una manera eficiente.

El buen uso de las instalaciones de la biblioteca y sus espacios exteriores coadyuva y garantizará aumentar hábitos y costumbres culturales para mejorar la calidad de vida de los habitantes del Cantón.

2.2.5 COBERTURA

El proyecto consistirá en la dotación de una biblioteca pública que asistirá un promedio de 100 usuarios de forma constante.

El Cantón Sucúa, tiene una población estudiantil de 6614 entre educación básica y bachillerato, a más de la población estudiantil de nivel superior que radican en la ciudad de macas, la municipalidad plantea un proyecto de equipamiento de educación superior en la ciudad de Sucúa, estos dos centros educativos se verán inmersos en actividades de la biblioteca.

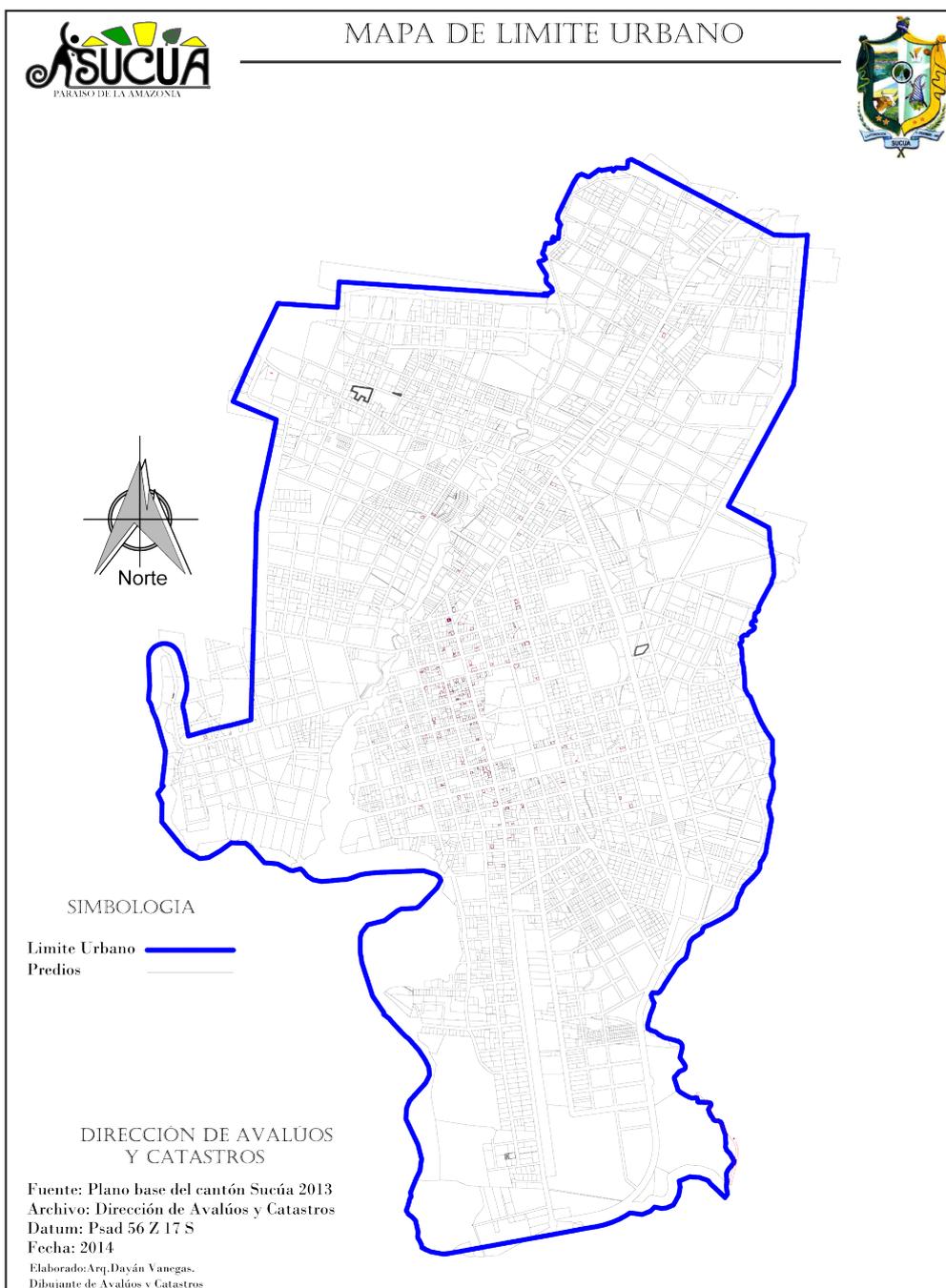
CAPÍTULO 3 ANÁLISIS DEL ESPACIO, SU ENTORNO NATURAL Y CONSTRUIDO

3.1 ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio comprende el centro urbano de la ciudad de Sucúa de la parroquia Sucúa, perteneciente al cantón Sucúa Provincia de Morona Santiago.

Los límites del área urbana de la cabecera cantonal de acuerdo al Registro Oficial N°653, de fecha 05 de marzo de 2012. (PDOT Sucúa, 2013)

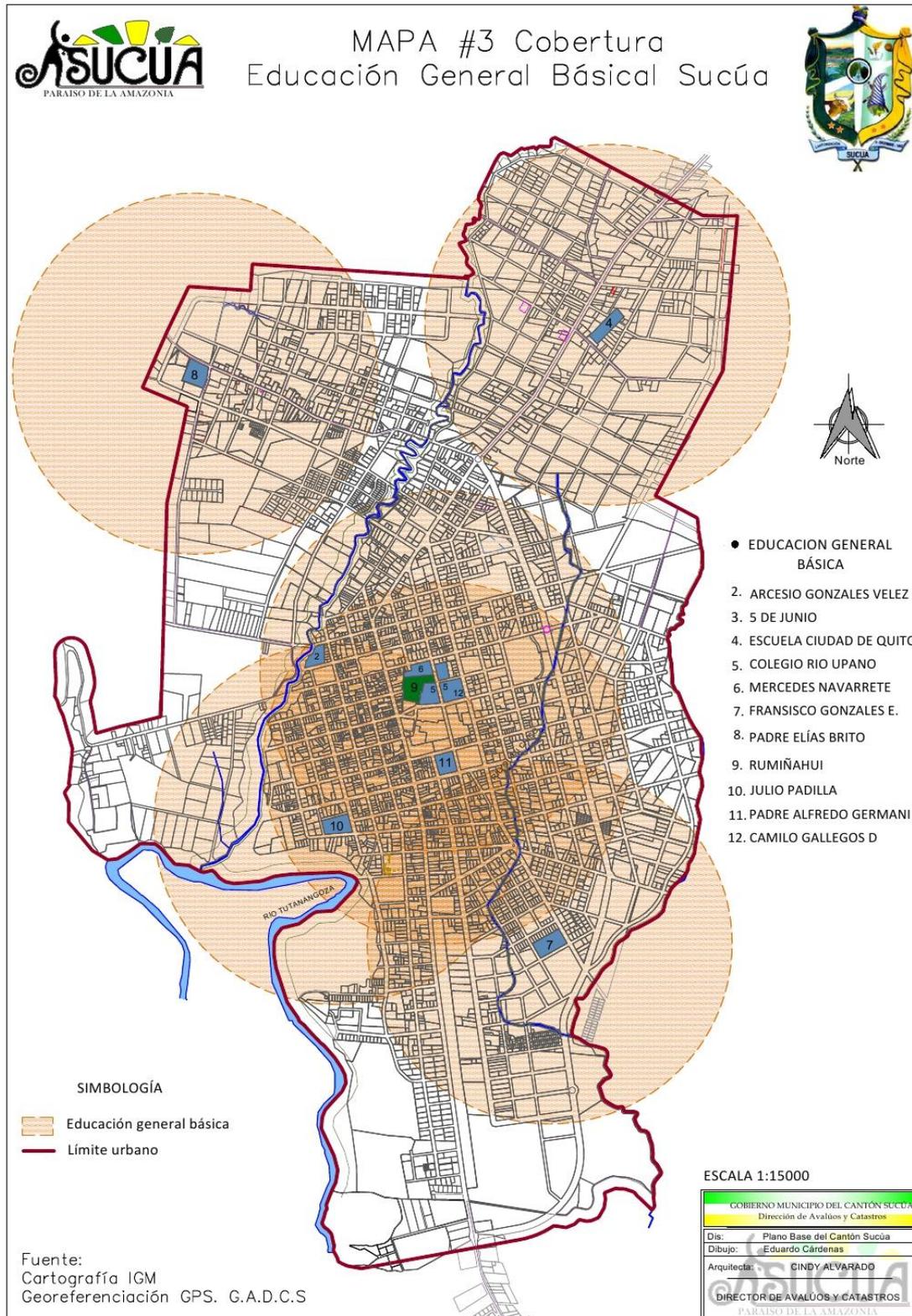
Fig 21. Limite urbano de la parroquia Sucúa



Fuente: Depto. de Avalúos y Catastros del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

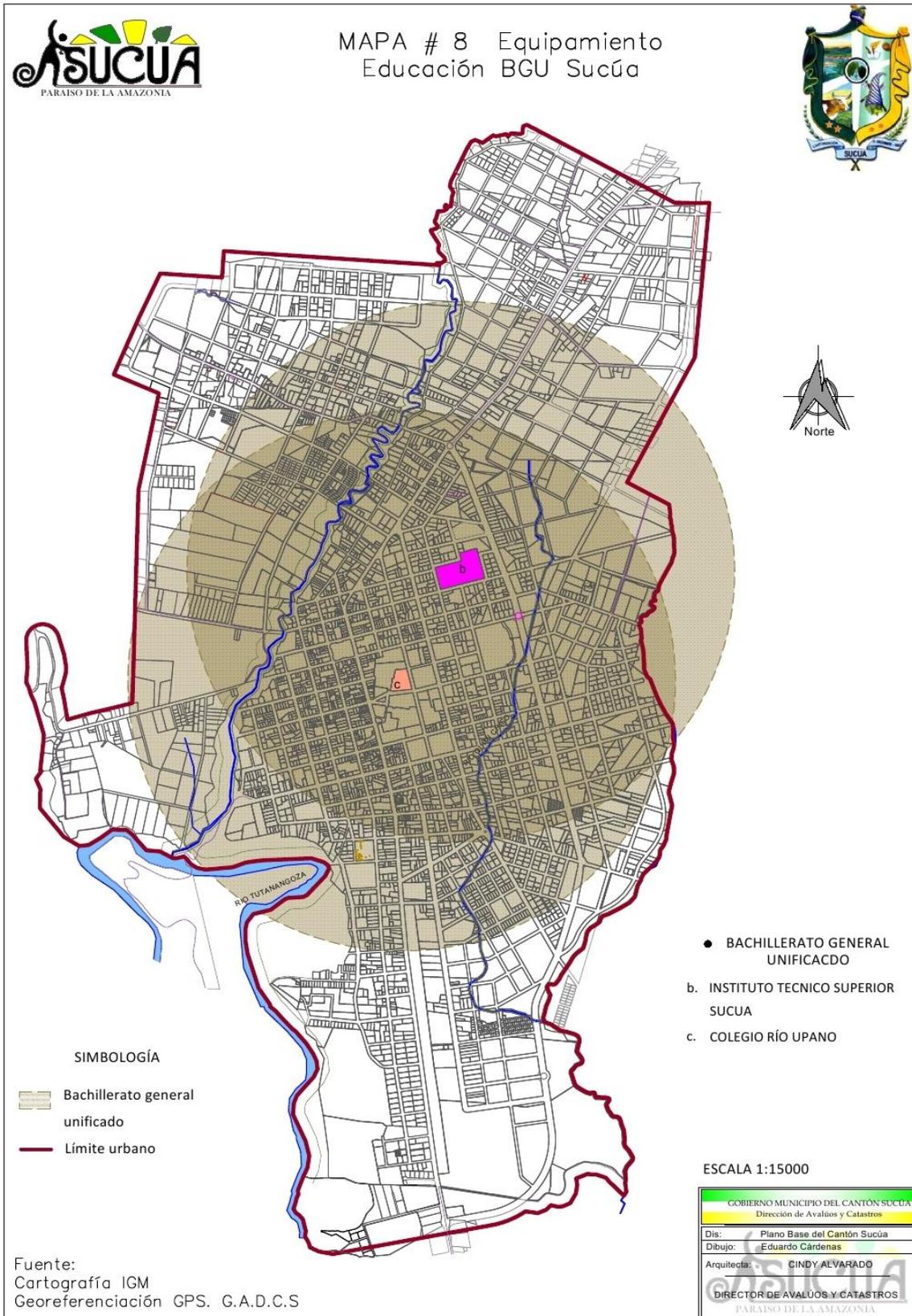
Podemos encontrar una base amplia de equipamiento; culturales, educativos, administrativos, salud, seguridad civil, recreativos y otro servicios complementarios; nos enfocaremos en las coberturas de los equipamientos educativos y culturales para un mayor entendimiento en nuestro tema de Investigación.

Fig 22. Cobertura establecimientos de educación básica



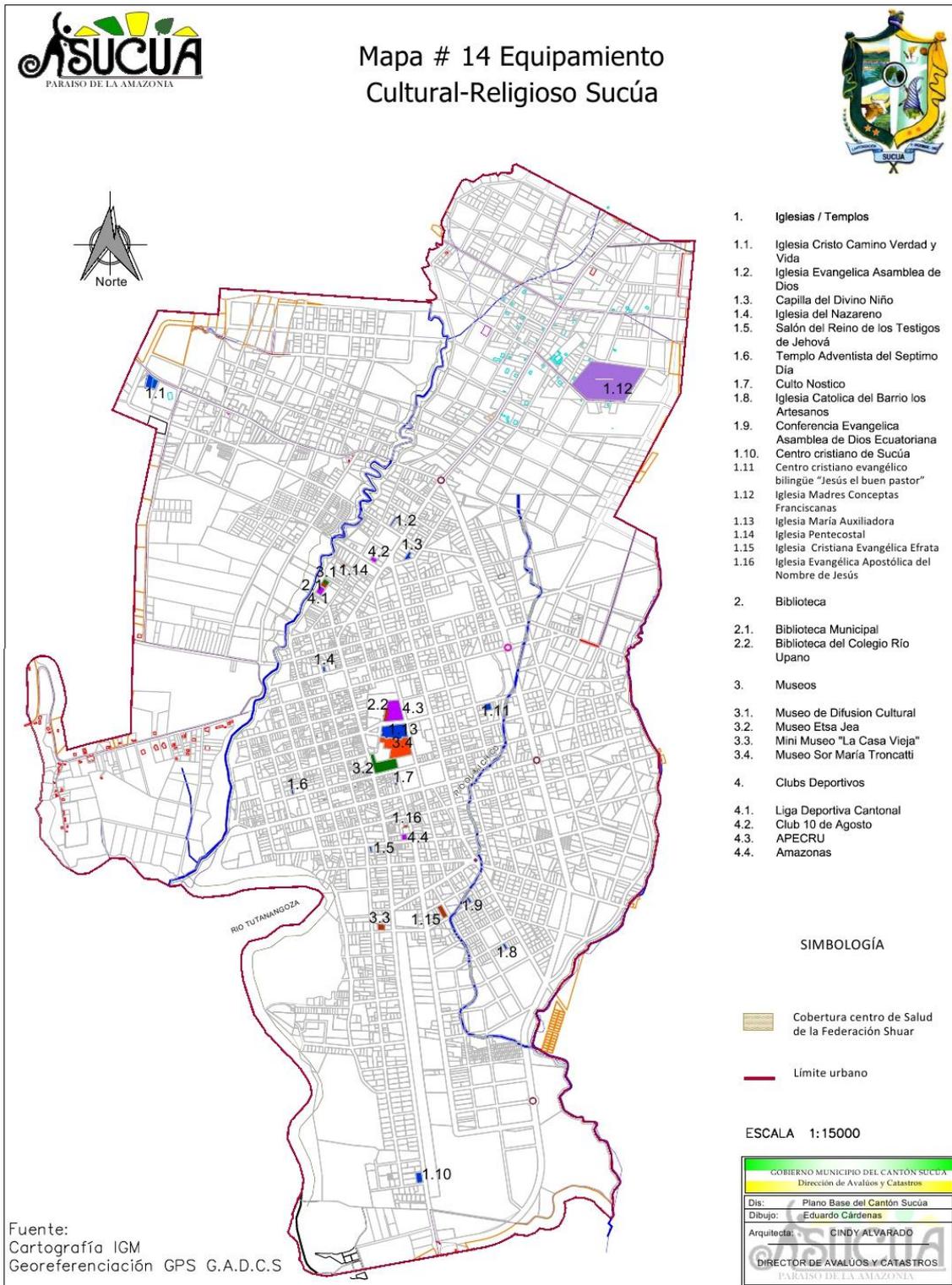
Fuente: Depto. de Planificación del GAD. Municipal del Cantón Sucúa.

Fig 23. Cobertura establecimientos educativos de bachillerato



Fuente: Depto. de Planificación del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

Fig 24. Equipamientos culturales y religiosos



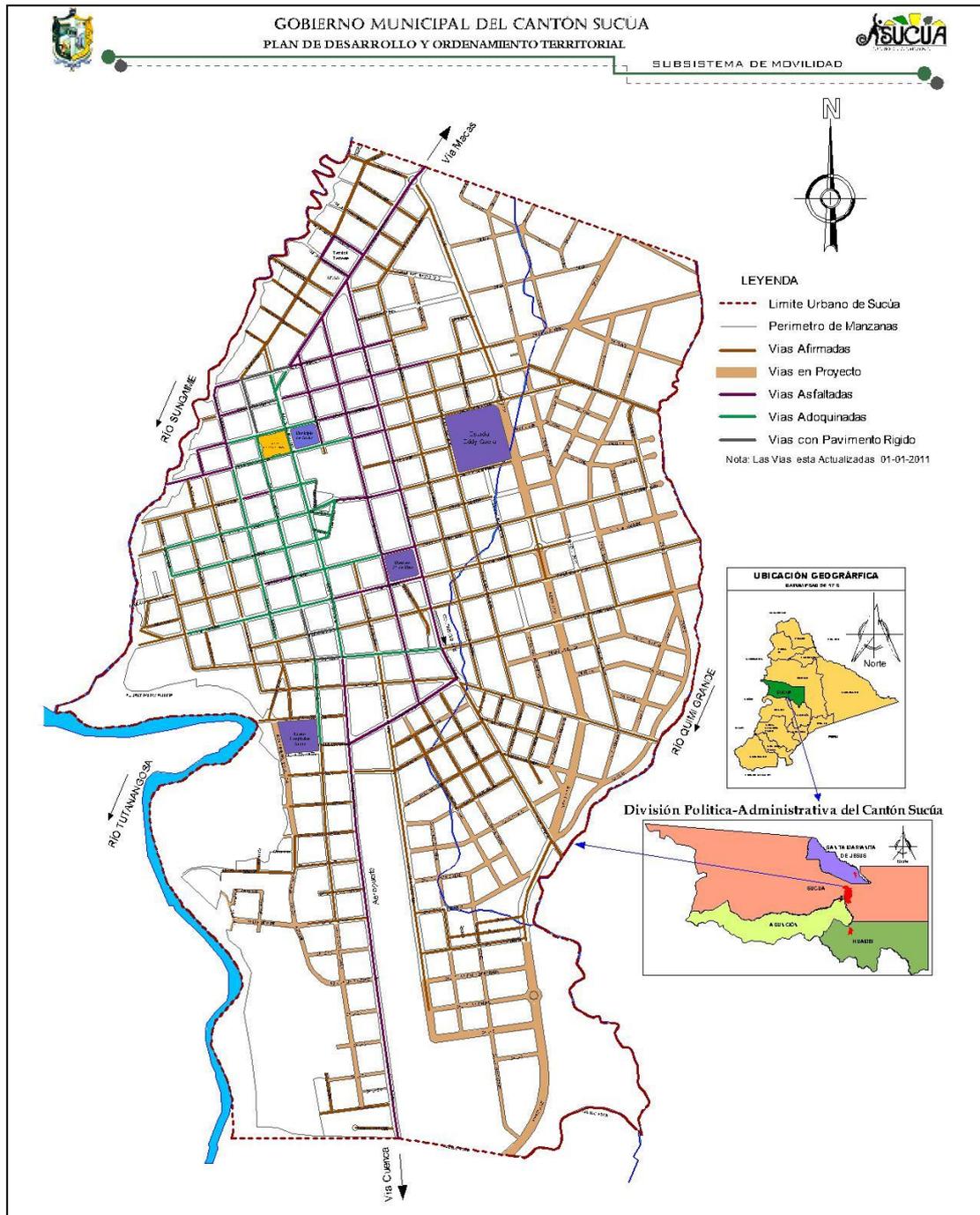
Fuente: Depto. de Planificación del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

3.1.1 INFRAESTRUCTURA

3.1.1.1 Vial

La infraestructura vial de la ciudad Sucúa, presenta vías de primer orden, como: la Av. Domingo Comín, que es la vía principal de acceso sur de la ciudad, la Av. Oriental que funciona como vía alterna al tráfico para comunicación entre diferentes cantones y la Av. 2000, vía en proyección que circunvalará la ciudad de Sucúa).

Fig 25. Diagrama vial de Sucúa.



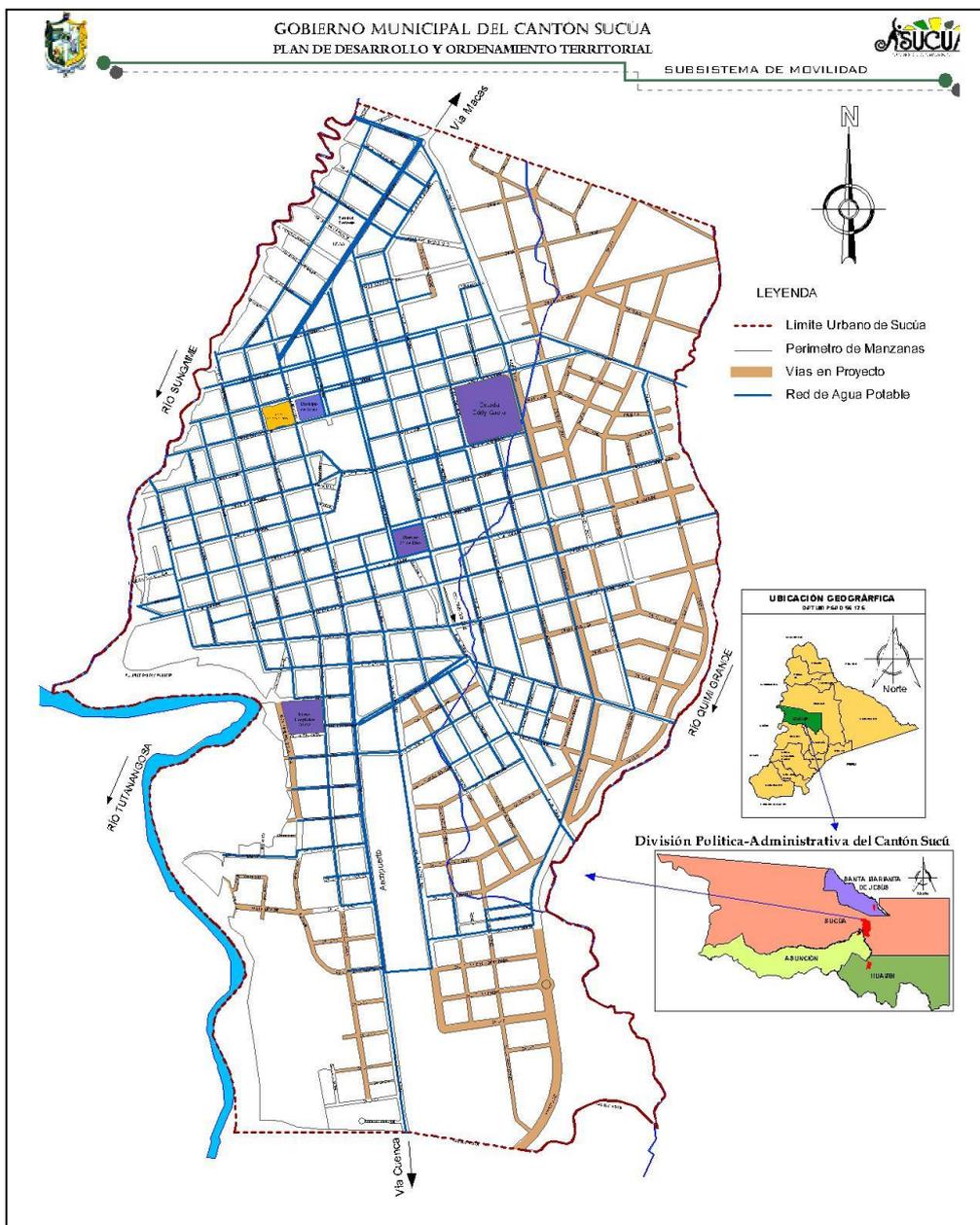
Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

La vía principal que accede al lote, es la Av. Carlos Arosemena Monroy, su capa de rodadura es de asfalto, esta se intercepta con las demás avenidas y empata con la Vía troncal amazónica, al ser esta una vía de alto tráfico, será tomado en consideración para nuestro proyecto, el acceso principal del predio podrá ser entonces la calle Mercedes Pacheco o la calle Tankamash (vía colectora), o a su vez, la calle peatonal Solis Matovelle, que no representa un peligro para el transeúnte.

3.1.1.2 Agua potable

El sitio cuenta con todos los servicios básicos: agua potable, alumbrado público, alcantarillado sanitario y pluvial.

Fig 26. Cobertura de sistema de agua potable de Sucúa



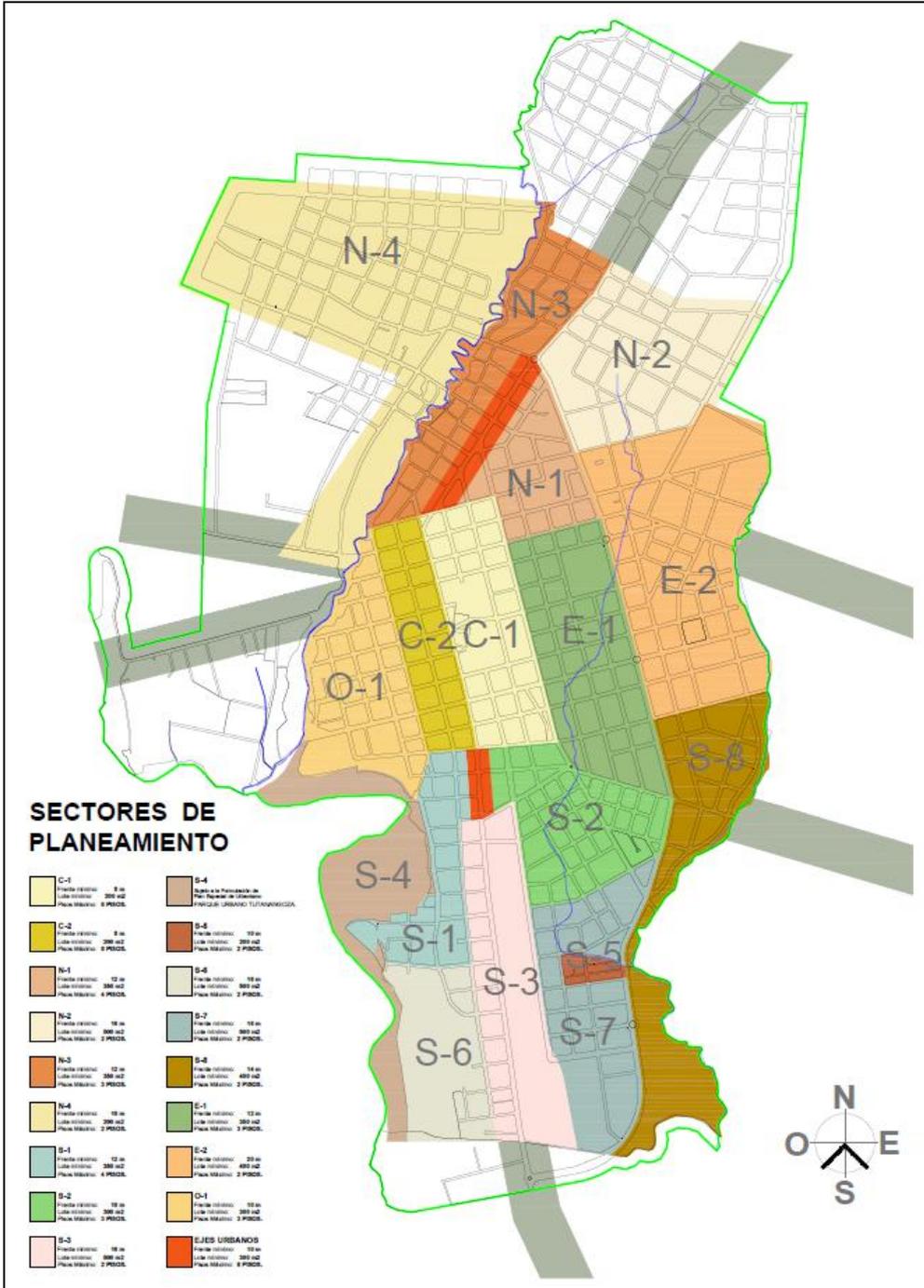
Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

La red de agua potable tiene una cobertura de aproximadamente 350 hectáreas entre barrios urbano y suburbanos de la ciudad de Sucúa. Tiene la posibilidad de captar una cantidad grande de agua de dos vertientes y un río, estas captaciones se encuentran en mal estado. (PDOT Sucúa, 2013)

3.1.2 NORMATIVA

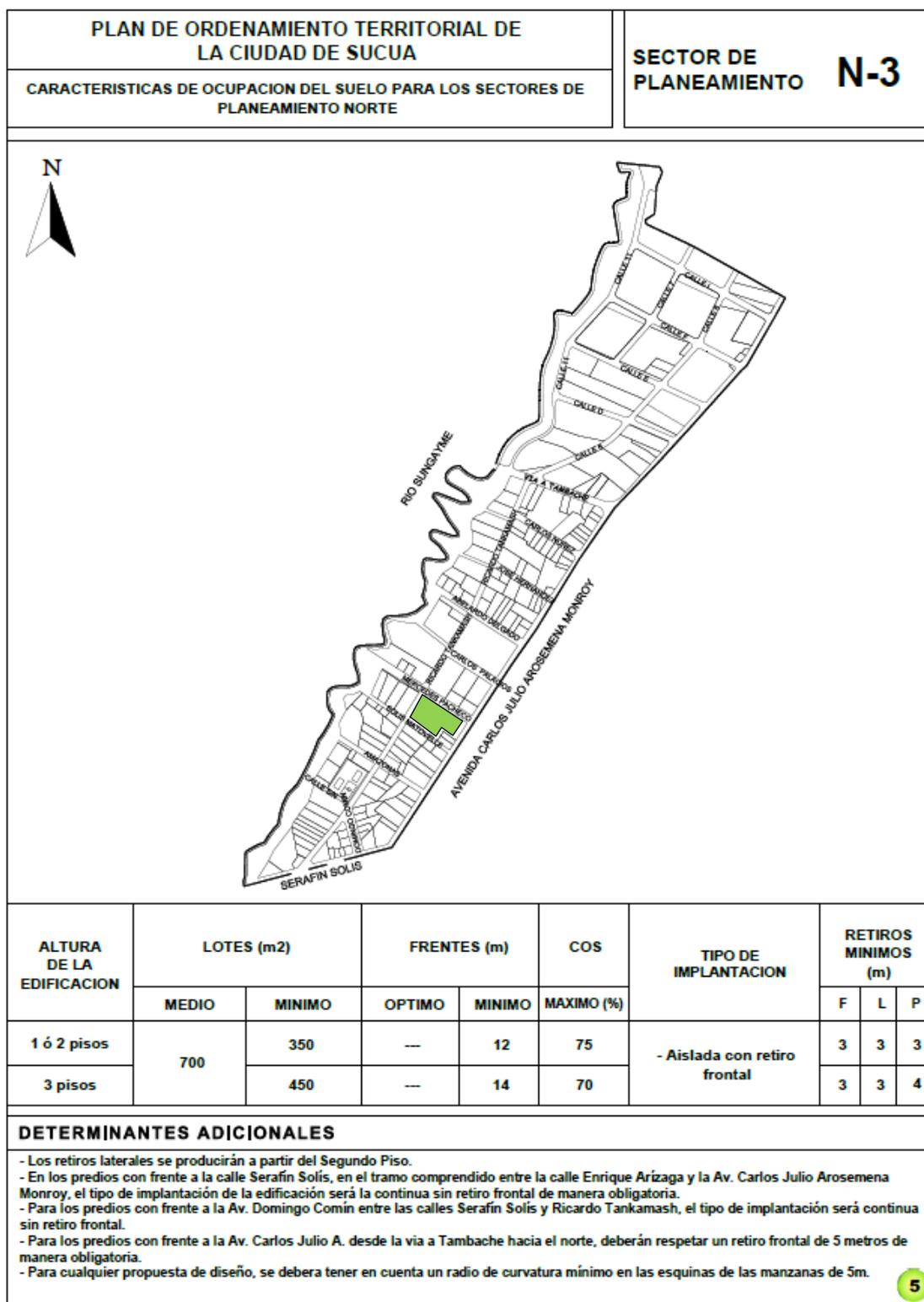
Localizado en el sector de planeamiento N°3 del plan de ordenamiento Territorial de la ciudad de Sucúa.

Fig 27. Sector de planeamiento de Sucúa



Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

Fig 28. Sector de planeamiento norte de la ciudad de Sucúa, sector N-3



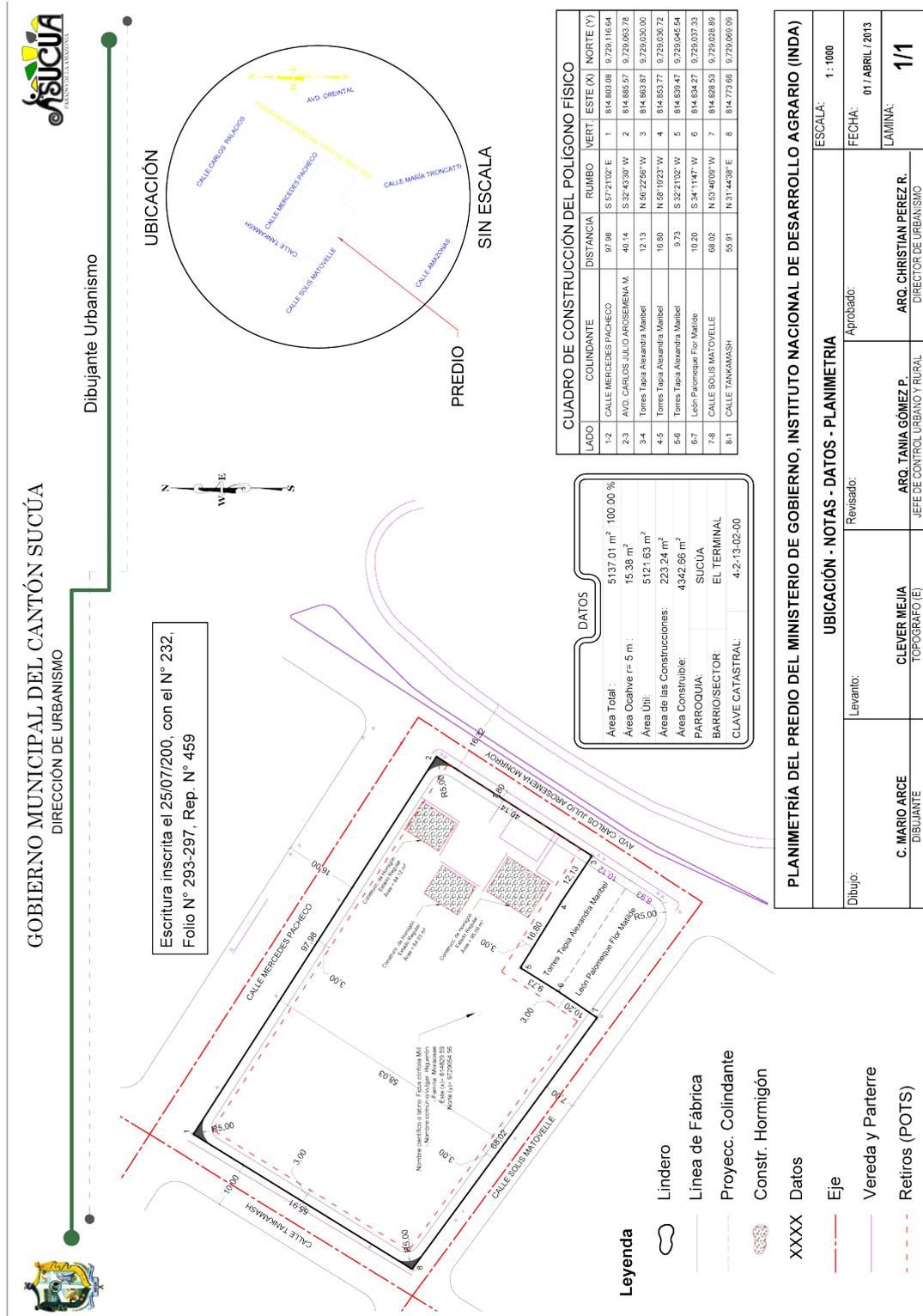
Fuente: Equipo del Plan De Ordenamiento Territorial del GAD Municipal del Cantón Sucúa.

3.1.3 ÁREA DE IMPLANTACIÓN

Nuestra área de implantación será un lote proporcionado por el GAD Municipal del Cantón Sucúa cuyo propietario legítimo es el Instituto de

Desarrollo Agrario (INDA), que será donado para la construcción de la biblioteca. Este lote se encuentra ocupado actualmente por las oficinas de este instituto, son edificaciones de hormigón en mal estado, el resto del terreno se encuentra completamente abandonado.

Fig 29. Levantamiento planímetro del lote



Fuente: Depto. de Planificación y Urbanismo del GAD Municipal del Cantón Sucúa

3.1.4 TERRENO

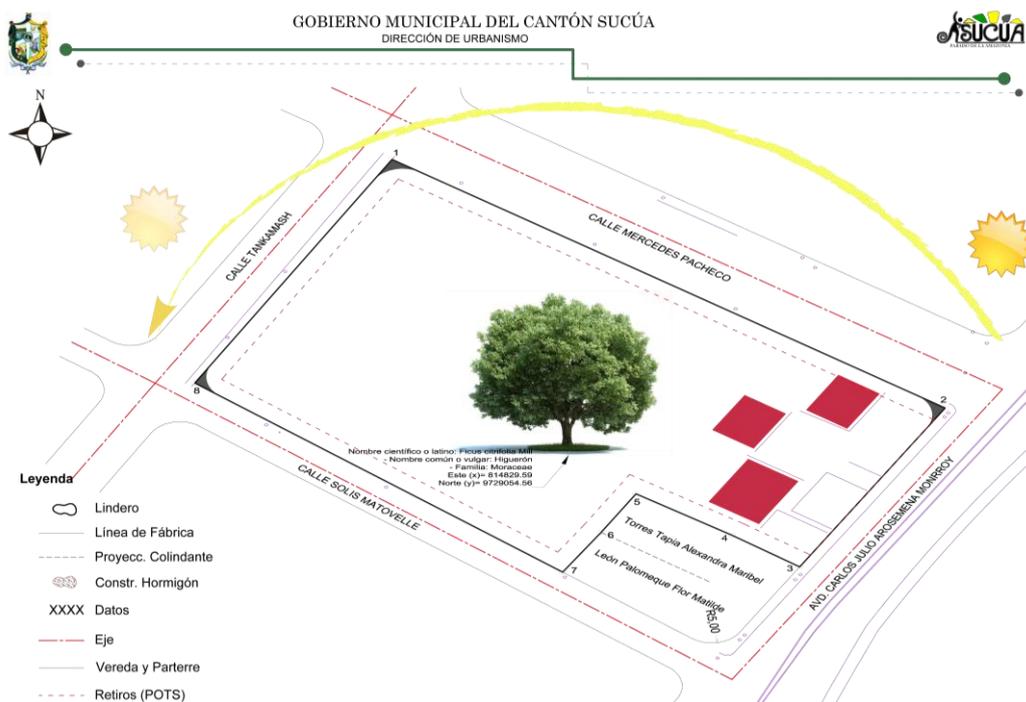
La visión estructural detallada del terreno en el que se implantara el proyecto presenta: caseríos, cuerpos de agua, cultivos de ciclo corto, bosque natural y pasto cultivado, con una pendiente de 0% a 5%. Se encuentra ubicada entre 500 y 700 m.s.n.m. Se caracteriza por una precipitación media anual de 1250 2500mm. Presenta suelos de orden “entisolinceptisol”, haciendo el uso de estos suelos muy diversos para la plantación de varias especies vegetales. (PDOT Sucúa, 2013)

3.1.5 SOLEAMIENTO

La trayectoria en que el sol sale es en dirección Este-Oeste, la intensidad de la radiación solar produce variación en la temperatura, humedad y viento; a su vez, la nubosidad y a humedad modifican la intensidad de la radiación solar.

Como ya se ha mencionado con anterioridad la temperatura media anual va desde los 4°C en la zona alta del parque Nacional Sangay, llegando hasta los 26°C en la zona baja del valle del Upano. Donde existen asentamientos humanos como la cabecera parroquial y en las comunidades las temperaturas oscilan entre los 16° y 24°C.

Fig 30. Diagrama de soleamiento en el sitio



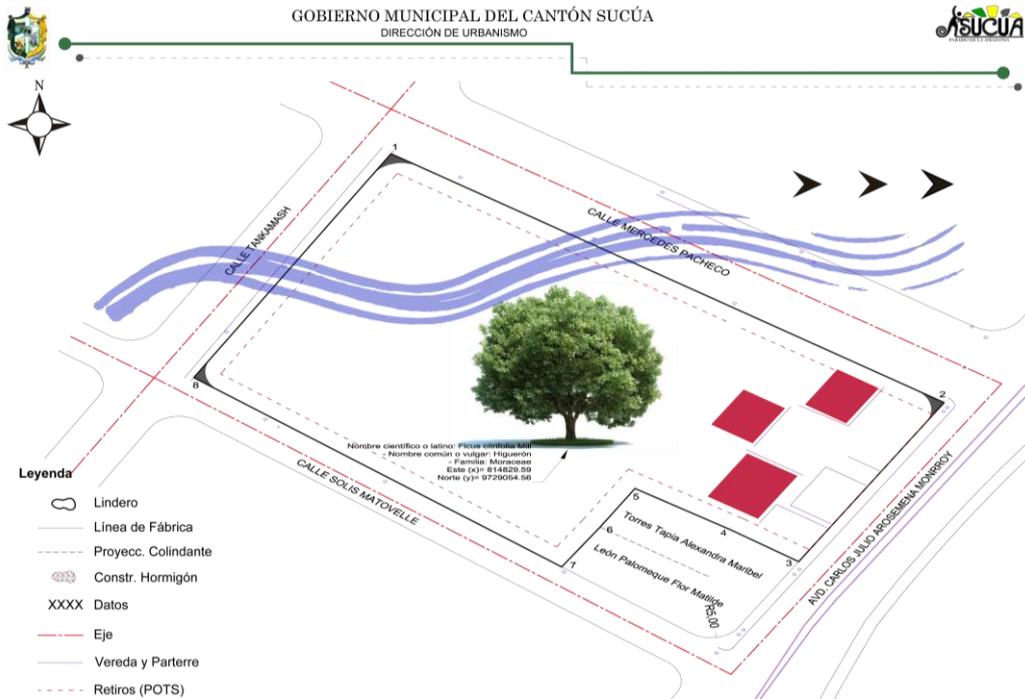
Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

3.1.6 VIENTOS

Según el GAD municipal del Cantón Sucúa en su PDOT hace referencia que “Los vientos de la zona comúnmente sigue la dirección Norte-Este, anualmente la velocidad es de 2.73 m/s hacia el Sur incrementando su velocidad en todo el año, alcanzando velocidades máximas de 3.4 m/s., la velocidad mínima

promedio es de 2.5 m/s y en el mes de Junio se registra la velocidad más baja que es de 2.1 m/s. Esos vientos calientes y húmedos contribuyen a la presencia de las precipitaciones.” (p. 55)

Fig 31. Diagrama de vientos en el sitio



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

3.1.7 PAISAJE

Por la ubicación del sitio del proyecto en el centro urbano consolidado de la ciudad; se puede apreciar un entorno con construcciones principalmente de hormigón, con presencia de vegetación, hace que exista una concordia entre lo construido y la naturaleza. En el lugar de implantación de nuestro proyecto nos enfocaremos en las visuales que presenta el terreno, así como las vistas al sitio de implantación.

Fig 32. Foto panorámica hacia la Av. Carlos Julio Arosemena Monroy.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

Fig 33. Foto panorámica hacia la calle Mercedes Pacheco.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

Fig 34. Foto panorámica hacia la calle Tankamash.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

Fig 35. Foto panorámica hacia la calle peatonal Solís Matovelle.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

Fig 36. Foto panorámica vista desde la Av. Carlos Julio Arosemena Monroy.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

Fig 37. Foto panorámica vista desde la calle Mercedes Pacheco.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

Fig 38. Foto panorámica vista desde la calle Tankamanish.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

Fig 39. Foto panorámica vista desde calle peatonal Solís Matovelle.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

CAPÍTULO 4 PROGRAMA

4.1 FUNCIONALIDAD

Para un mayor entendimiento de los espacios requeridos en el proyecto, es necesario tener un claro concepto de los mismos, que conllevará a un óptimo diseño funcional.

En su libro Plazola, enciclopedia de arquitectura volumen II (1977) define Biblioteca pública; son aquellas que dan servicios a su comunidad; la información con la que cuenta es de interés general. La administra, construyen y sostiene económicamente el estado. Consta de acervo general que está al servicio de toda clase de personas, sin distinción de edad, raza, credo o posición social y proporciona servicio gratuito; sus servicios son a domicilio y consulta, este último resuelve los problemas del usuario en cuanto a información. (p. 416)

En la biblioteca se cumplen actividades de lectura recreativa, aprendizaje e investigación y para ello es necesario una clara distribución de los espacios y mobiliario, que nos conlleve a un correcto funcionamiento.

Los delegados para su funcionamiento son profesionales en su área, el personal técnico realiza actividades administrativas y colabora con la lectura y aprendizaje al usuario, el personal auxiliar y subalterno cumple actividades de mantenimiento, todos colaboran con tareas tendentes al mejor funcionamiento del servicio. (Enciclopedia de arquitectura volumen II, 1977)

Desde el punto de vista arquitectónico la biblioteca requiere de áreas físicas para el desarrollo de actividades, siendo estas las siguientes.

4.1.1 ESPACIOS DE UNA BIBLIOTECA PÚBLICA

4.1.1.1 Área administrativa

Permite orientar las actividades dentro de la biblioteca, se la puede clasificar por departamentos se la siguiente manera:

Cuadro 18. Departamentos de administración

Circulación y Préstamo	Se encarga de la atención al usuario.
Procesos técnicos	Recibe, controla, inventaría, clasifica, cataloga todo las actividades en el mes.
Canje y Hemeroteca	Se da entrada a las publicaciones que ingresan por canje y donación. Se envían en canje nuestras publicaciones. Se registran y catalogan sus artículos.

Fuente: Libro Enciclopedia de arquitectura Plazola volumen II "Biblioteca".

4.1.1.2 Área de lectura

Es una de los espacios esenciales en una biblioteca destinada únicamente al desarrollo de actividades de lectura grupal o individual. Se debe controlar su ingreso para que las personas realicen únicamente dicha actividad.

4.1.1.3 Área de investigación audiovisual

Sala donde se encuentran archivos informáticos; el mobiliario deberán ser los indicados para un fácil funcionamiento de los hardwares (equipos, computadores, proyectores, etc.).

4.1.1.4 Área de información y consultas

Zona que se encuentra ubicada en la entrada principal del edificio, su función es guiar a las personas.

4.1.1.5 Área de recepción o lobby

Lugar en la cual el usuario puede acceder directamente desde el exterior y en donde se orientan y distribuye en equipos que se encuentran en ella.

4.1.1.6 Hemeroteca

Esta sala es donde se guarda, ordena, conservan y clasifican todo los documentos escritos tendrá que estar en un lugar fresco libre de humedad

4.1.1.7 Áreas verdes exteriores

Espacios que son tratados para ser utilizados para la lectura informal o como eventual extensión de actividades hacia la comunidad, sirviendo como mitigantes de ruidos, orientaciones de visuales, como elementos de transición entre ciudad y la biblioteca.

4.1.1.8 Características del ambiente interior y exterior

4.1.1.8.1 Ruido

Por los niveles de ruido podemos considerar tres categorías: los ambiente generadores de ruido son los de usos múltiples, talleres, sala infantil, lectura informal, hall de acceso; ambientes moderados se pueden considerar las oficinas depósitos control de acceso, información y préstamo circulante, exposición, sanitarios; ambientes silenciosas son referencia, las salas de lectura, hemeroteca, y proyección.

4.1.1.8.2 Iluminación

Deberá ser en función a las actividades que se realicen en cada espacio: lectura, audición, administración, exposición, etc. Sin duda la lectura es la actividad que mayor iluminación necesita, se puede utilizar iluminación natural.

4.1.1.8.3 Ventilación y temperatura

Todos los ambientes de una biblioteca, especialmente donde se encuentra mayores usuarios debe ser térmicamente confortable. La temperatura interior oscilará entre 19° y 24°C. Las aberturas o ventanas estarán ubicadas de tal forma que se establezca la ventilación cruzada en cada uno de los ambientes.

4.1.1.8.4 Acústica

Las zonificaciones y el emplazamiento de estudiar para preservarla de los ruidos externos, considerando especialmente la ubicación de los espacios de lectura en las zonas más silenciosas del conjunto. Además la dinámica de las actividades propias de una biblioteca exige previsiones de control acústico interno.

Enciclopedia de la arquitectura Plazona volumen II, "Biblioteca" (1977)

La biblioteca como parte de la enseñanza, apoya los programas de docencia e investigación de la institución de la que forma parte o se aplica para asumir sus propias funciones de docencia en el campo de la bibliografía, investigación, documentación general y difusión del conocimiento.

Para un correcto funcionamiento es preciso conocer las actividades u operaciones que se producen en el exterior e interior de una biblioteca.

Cuadro 19. Listado de actividades ocurrentes en una biblioteca.

USUARIO

1. Trasladarse a la biblioteca.
2. Estacionar su vehículo o llegar en transporte colectivo.
3. Tener acceso a información.
4. Consultar ficheros o catálogos.
5. Consultar informaciones en computadora.
6. Pedir el libro deseado.
7. Poseer credencial.
8. Poder sacar libros fuera de la biblioteca para hacer consulta prolongadas.
9. Leer libros de temas generales o infantiles, textos, revistas, periódicos del día o de fechas anteriores, y hacerlos en forma aislada, es decir, leérselos en voz alta sin molestar a nadie.
10. Consultar libros de temas especiales, revistas de tipo profesional, cartografías, dibujos, mapas, etc.
11. Contar con servicio de fotocopiado.
12. Escuchar música y aprender idiomas por medios audiovisuales.
13. Tener acceso a exposiciones de pintura, escultura etc.
14. Asistir a conferencias, mesas redondas y proyecciones.
15. Hacer uso de servicios generales; sanitarios teléfonos, etc.
16. Salir de la biblioteca de forma segura.

PERSONAL QUE LABORA EN LA BIBLIOTECA

1. Trasladarse a la biblioteca.
2. Estacionar su vehículo o llegaren transporte colectivo.
3. Pasar directamente al edificio.
4. Ir a su oficina o lugar de trabajo y desempeñar sus actividades propias de su cargo como: atender al público en caseta de informes, ficheros, control y entrega de libros, periódicos revistas etc. Y recibir solicitudes para credenciales.
5. Usar el departamento de fotocopiado.
6. Pasar al departamento administrativo y desempeñar su cargo, como secretaria, -administrador, recibir nuevas publicaciones para su exhibición al público etc.
7. Pasar al departamento de mantenimiento; baños y vestidores; limpiar el edificio; guardar material de aseo; contar con bodega.
8. Encuadernar y rotular libros, revistas, periódicos.

9. Microfilmear documentos.
10. Atender cuarto de máquinas.
11. Hacer uso de servicios generales.
12. Salir del edificio de manera segura.

ÁREA ADMINISTRATIVA

1. Atender al público a través de los empleados y su director.
2. Administrar y mantener limpia la biblioteca.
3. Catalogar libros; selecciones nuevos; clasificar; controlar los que necesitan mantenimiento.
4. Prestar libros al público y controlar su devolución.
5. Preservar y conservar los libros que constituyen tesoro bibliográfico en lugar adecuado, con temperatura constante y control de humedad.
6. Sacar películas de libros muy deteriorados como objeto de conservarlos por más tiempo.

ÁREA DE SERVICIOS

1. Lugar para estacionar los vehículos de los empleados y del público asistente.
2. Lugar y equipo donde reparar libros, imprimir hojas que les falte, folletos o papelería cuidar y asear la biblioteca.
3. Lugar para alojar la maquinaria o tableros de control de luces

Fuente: Libro Enciclopedia de arquitectura Plazola volumen II "Biblioteca".

Nuestro proyecto está orientado al diseño de "la biblioteca parque del árbol". Pero sin lugar a duda he considerado involucrar varios espacios adicionales a los que conjuga una biblioteca; los mismos que complementaran el proyecto.

Cuadro 20. Listado de actividades adicionales ocurrientes para el proyecto.

PARQUE

1. Acceder al predio.
2. Circular por la plaza.
3. Circular por el lugar donde compete su autorización.
4. Salir del predio.

ÁREA DE CULTIVOS Y PRACTICAS

1. Entrar a la zona de cultivo.
2. Cultivar vegetación, plantas, arboles, etc.
3. Administrar y mantener en funcionamiento el programa de sustentabilidad con vegetación. (Cuidar la estética formar de la edificación).
4. Administrar y mantener limpio la zona de cultivos.
5. Salir de la zona de cultivo.

Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

4.1.2 NECESIDADES

Cuadro 21. Lista de necesidades.

PARQUE

Plaza
 Jardineras
 Circulación
 Estacionamientos de vehículos no motorizados
 Acceso de servicio
 Patio de maniobras

Lectura informal en exteriores
Exposiciones al aire libre
BIBLIOTECA
Vestíbulo de acceso
Marco de seguridad
Vestíbulo de distribución
Área de teléfonos
Fotocopiado
préstamo de libros , textos etc. (atención al público)
Estantería para préstamo
Estantería para devoluciones
Información bibliográfica
Área de trabajo
Cubículo del jefe bibliotecario
Servicio de información general y consulta
Acervo de consulta general; vestíbulo, control y registro, ficheros o computadoras para información bibliográfica, Sala de lectura, Mesa de consulta, estantes de información general, área de periódicos, revistas tesis con ares de mesas para consulta.
Acervo infantil; junto a las instalaciones de préstamo, de lectura y animación, acceso directo a la calle, seguridad, sala de lectura, mesas, estantería de lectura, aula de usos múltiples, salón para cuentos, sanitarios para niños, sanitarios para niñas.
Bodega de libros.
Sala audiovisual.
Sala de Computo.
Sala de conferencias y reuniones
Sala de exposiciones
Cafetería
Cuarto de maquinas
Bodega general
Cuarto de basura
Mantenimiento y limpieza

Fuente: Libro Enciclopedia de arquitectura Plazola volumen II "Biblioteca".

4.1.3 ÁREAS Y ESPACIOS

Cuadro 22. Listado de áreas y espacios para el proyecto.

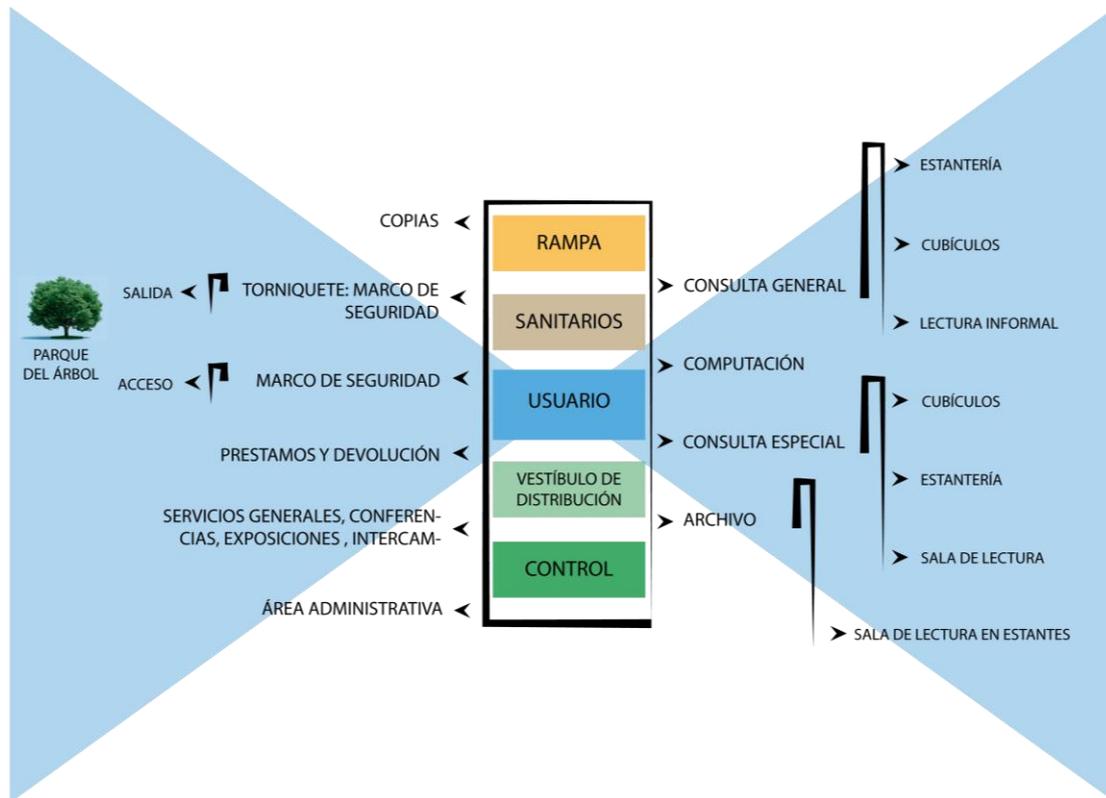
Entrada y salida de vehículos	Foro
Marco de seguridad	Administración: director, jefe bibliotecario.
Seguridad	Adquisición y clasificación
Estacionamiento de bicicletas	Privado jefe
Paso peatonal	Privado del director
Acceso	Sala de espera
Vestíbulo	Archivo
Circulación	Oficinas
Exposiciones	Sala de juntas
Utilería	Auditorio
fotocopiado	Sala Audiovisuales

Control	Servicios técnicos; encuadernación
Guarda objetos	Acervo de libros
Oficina de personal	Bodega de libros
Control de préstamo	Estantería
Catálogos	Sanitario hombres
Sala de estar	Sanitario mujeres
Sala de lectura	Sanitarios para empleadores
Mesa para lectura en grupos	Rampas
Lectura informal	Salidas de emergencias
Biblioteca infantil	Cuarto de maquinas
Sala de cómputo para niños	Bodega
Salón de usos múltiples	Bodega de jardinería
Sociedades	Jardineras

Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

4.1.4 ORGANIGRAMA

Fig 40. Organigrama funcional del usuario.



Fuente: Libro Enciclopedia de arquitectura Plazola volumen II "Biblioteca".

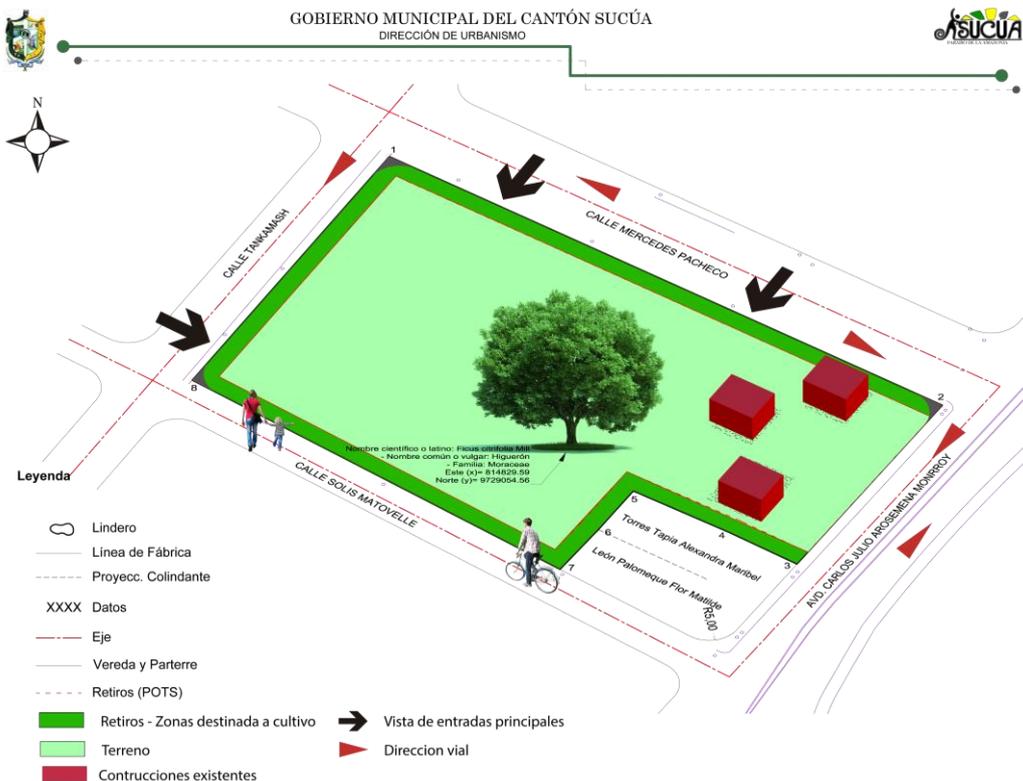
4.2 FORMAL

4.2.1 PREÁMBULO DE DISEÑO FORMAL

Una vez desarrollado los análisis, se dispone de una información clara y concisa para realizar el proyecto arquitectónico. Se retomara la investigación recopilada para la ilustración de la “Biblioteca Parque del Árbol”.

Por la dimensión y ubicación del terreno, figuran cuatro calles de acceso, cada una de estas se dará prioridad según sus tipologías. Se observa la Av. Carlos Arosemena Monroy con una sección es de 16 metros, esta es una vía de alto tráfico cuyo tratamiento para la entrada al lote se maneja de una manera tenue, la calle Mercedes Pacheco es de doble carril de la misma dimensión que la anterior, que considero recomendable para su acceso principal. La calle Tankamash, tiene 10 metros de longitud y funciona en una dirección Norte-Sur., esta refleja también una clara opción de para su utilización como acceso al proyecto, ya que en un futuro, por el desarrollo y crecimiento que tiene la ciudad podría representar una vía de alta circulación, por último y no menos importante esta la calle peatonal Solís Matovelle, con un ancho de 7 metros, manifiesta una opción para la entrada y salida del usuario hacia el parque de forma más segura (peatón o bicicleta).

Fig 41. Análisis del terreno



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

Como se especifica en el plano del terreno; el área total es de 5137.01 m², restando sus ochaves (15.38) y retiros nos deja un área útil de 4342.66, presenta una sobrante de 778.97 (retiros de 3 metros), al que he calificado

como zona de “biodiversidad y sustentabilidad”, es aquí donde se sembrara y cultivara plantas y vegetación de diferentes especies para el sustento.

En el interior del lote se aprecia tres construcciones en muy mal estado, donde funciona actualmente las oficinas del INDA, en el resto del sitio existe una abundante vegetación que no se ha dado su correspondiente mantenimiento. En ello se destaca un árbol que se ubica en el centro del lote, para su preservación. Su nombre científico es *Ficus citrifolia* mill, o conocido vulgarmente como “Higuerón”, este representará un eje primordial en la propuesta del diseño formal.

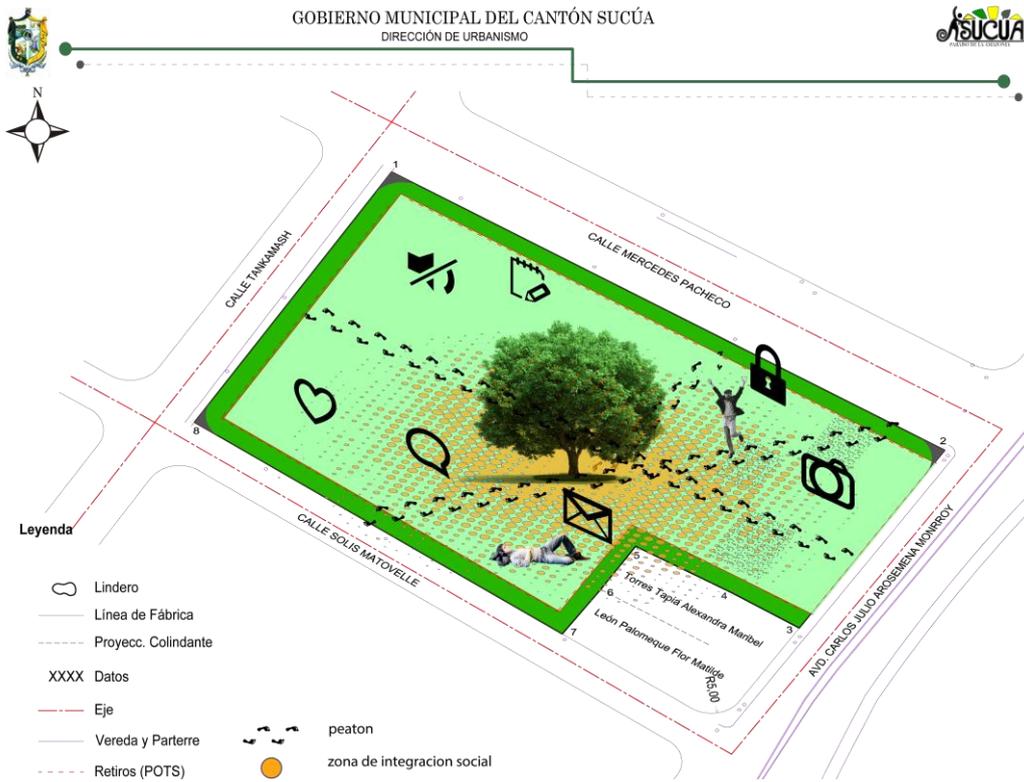
Como tema principal de esta investigación, es de conferir una biblioteca pública que cumplan con todas las especificaciones funcionales ya mencionas con anterioridad. Resolviendo el objetivo principal de la planificación funcional, definiendo claramente las diferentes áreas del edificio.

4.2.2 MORFOLOGÍA

Partiendo del “higuerón” ubicado en al corazón del sitio, se levanta lineamientos enfocados a la generación de espacios de carácter público, que conlleve a la integración de aspectos sociales, dando lugar a una amplia concepción de actividad diversas entre los transeúntes, una de ellas destinada a que esta se convierta en un espacio de lectura informal, adicional se incorpora una área para exposiciones al aire libre, enriqueciendo a la actividad cultural de la ciudad. Mediante la introducción de estos espacios singulares, de condición libre, se contribuye la actividad diaria del estudiantil y a la región.

Bajo esta premisa se persiguió priorizar este espacio público para la resolución proyectual, transformando en el elemento estructurado del proyecto, incorporando las zonas de esparcimiento y la naturaleza al interior de la biblioteca, generando una relación interior-exterior donde la gente camine por dichos espacios que traza los diferentes puntos de la edificación. Las zonas de servicios generales y zonas de esparcimiento, conjugan de tal manera que armonizan, entre lo formal y funcional.

Fig 42. Programa Morfológico.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

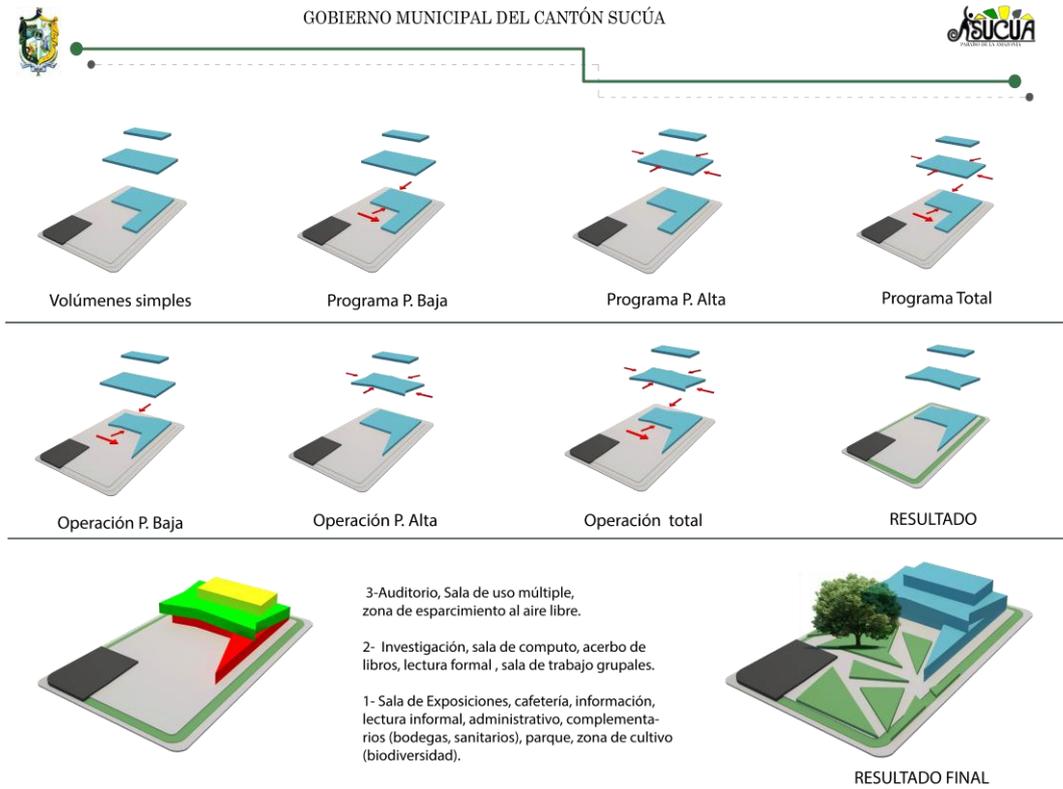
En cuanto a la biblioteca como tal, y por su programación funcional se propone un bloque general, emplazándose parte norte del territorio, con accesos principales en las calles Mercedes Pacheco y Tankamash, compuesta por tres plantas destinadas a la utilización del servicio del usuario y administrativo. Cada planta cumple su programa funcional, las plantas altas se levantan atribuyendo terrazas verdes, las mismas que manifiestan salidas al exterior para la difusión de actividades sedentarias; presentando una similitud de una árbol que crece desde sus raíces y terminando en su copa.

Todos estos elementos conforman un solo cuerpo, que se transcribe a un objeto tridimensional que delinea el espacio funcional, bordeando la rampa principal de distribución, los pasillos y los vacíos. El bloque principal del edificio (primera planta alta) centraliza el área de acervos, salas de consulta, sala de trabajo grupal, con el área de servicios, la administración bibliotecaria ubicada en los bloques más pequeños (planta baja) y las salas de auditorio.

4.2.3 VOLUMETRÍA

La concepción volumétrica de la edificación nace a partir de la distribución funcional, comprendida de sus áreas y espacios, materializándose como barras programadas que gracias a su morfología, disposición y fluidez, permite organizar el edificio en varias plantas de manera envolvente.

Fig 43. Programa volumétrico.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

4.2.4 GEOMETRÍA

Su geometría está proyectada principalmente por la utilización de formas geométricas regulares conocidas como: el cuadrado, rectángulo, triángulo etc., que en el transcurso de diseño se adopta parámetros para fragmentar y sustraer vértices y segmentos, que por resultado nos da una lectura arquitectónica asimétrica, de formas irregulares, tratando de lograr asemejarse a las representaciones geométricas de la naturaleza.

El árbol que se ha mencionado con anterioridad posee una geometría un tanto especial, sus raíces bordean un radio aproximado de seis metros, dispuesto de una complejidad de formas que ha derivado en la interpretación del programa geométrico.

Fig 44. Programa geométrico.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

4.3 SUSTENTABILIDAD

Silverio Hernández Moreno (2008) cita que:

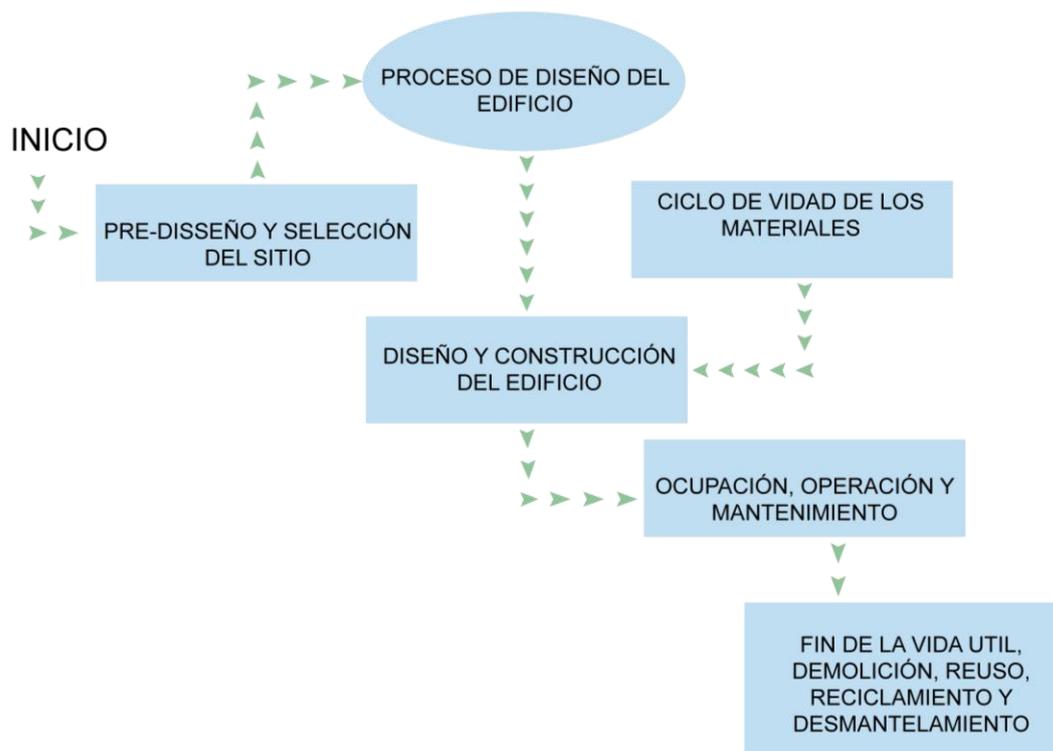
En la actualidad, el éxito de la edificación y desarrollo de las ciudades en los distintos países o regiones que trabajan para ello, se ha venido definiendo mediante un buen diseño y una buena planeación. El crecimiento y progreso de las ciudades, se medía principalmente por el Producto Interno Bruto de cada país según su desarrollo especialmente económico y los beneficios que a los habitantes traía todo este derrame económico, ahora debemos enfocarnos más en los efectos de impacto ambiental que la industrialización trae consigo, y los mismo beneficios que debe atribuir a la sociedad. (p. 18)

La arquitectura, construcción y urbanismo son las empresas que mayor impacto causa al ambiente en todo el mundo. Por consecuencia se debe proteger al medio ambiente por causa del crecimiento y desarrollo de las ciudades mediante la prevención y no mediante la corrección; para prevenir los problemas de impacto ambiental, el diseño sustentable nos va a dar las soluciones desde antes de construir los edificios, es decir desde su construcción o pre diseño, de tal manera que se convierta en una herramienta para controlar los recursos tanto naturales, materiales, financieros y humanos, para que esta industria logre la reducción del impacto al medio ambiente y ahorro de todo tipo de recursos durante cada fase de ciclo de vida de los edificios y de las construcciones.

(El diseño sustentable como Herramienta para el Desarrollo de la Arquitectura y Edificación en México, 2008)

Cabe mencionar que el ciclo de vida de los materiales de construcción forma parte del ciclo de vida entero del edificio en una manera más compleja, constando principalmente desde su primera fase de extracción de los materiales, pasando por el transporte a la planta manufacturera, su producción y otra vez el transporte al sitio lugar de venta y finalmente al patio o bodega de materiales en la obra o in situ. (El diseño sustentable como Herramienta para el Desarrollo de la Arquitectura y Edificación en México, 2008)

Fig 45. Esquema de sustentabilidad en el proceso de diseño.



Fuente: Libro “El diseño sustentable como herramienta para el desarrollo de la arquitectura y edificación en México”.

La comisión mundial para el medio ambiente y el desarrollo, de la organización de las naciones unidas (ONU), han dado la siguiente definición para sustentabilidad; “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones”.

Tal vez esta definición está limitada en el sentido de describir amplia y claramente la terminología acerca de las necesidades humanas, pero engloba claramente el sentido del término en cuestión; por lo que la sustentabilidad es una forma racional de ver el desarrollo y el progreso del ser humano y su relación con el entorno el manejo de los recursos. Para el diseño sustentable del edificio se establecerán criterios recomendables para el desarrollo sustentable.

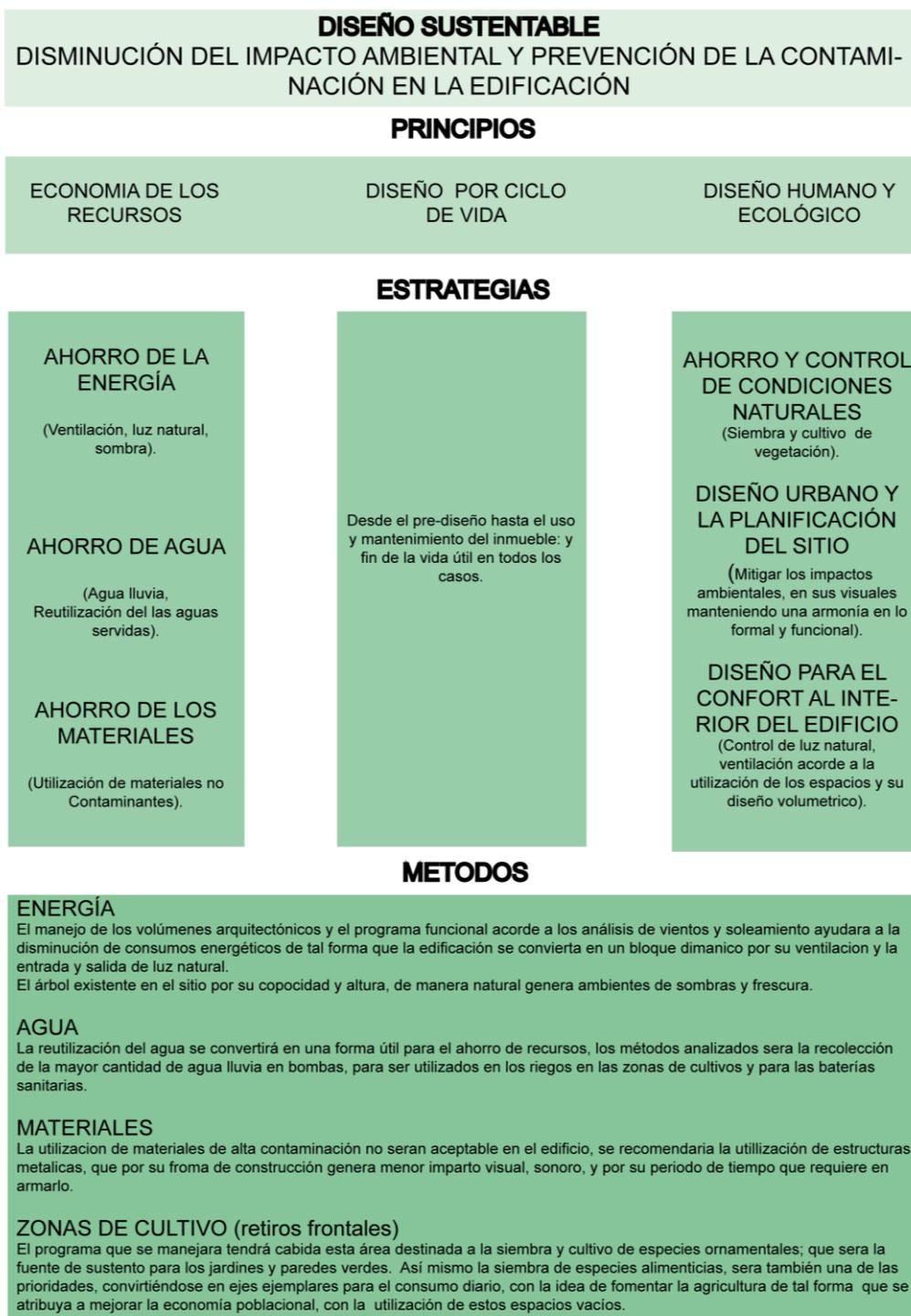
Cuadro 23. Lista de recomendaciones para la sustentabilidad.

Respetar las condiciones y características del paisaje y del contexto en el proceso creación del edificio, desde su trazado hasta su construcción y mantenimiento.
Tomar en cuenta el ciclo de vida de los edificios como auxiliar en el proceso de diseño.
Tomar en cuenta todas las características físicas del lugar como son: clima viento, suelo y agua para hacer un proyecto acorde y con ventajas en el confort térmico, acústico, aspectos visuales, consumo de energía y agua, etc.
Respetar los requerimientos arquitectónicos básicos como programas o partidas arquitectónicas, superficies, volúmenes, texturas, colores, etc., en relación con los requerimientos de tipo sustentable.
Integrar los cinco elementos principales del manejo de recursos en edificación que son: manejo del sitio, manejo de la energía del edificio, manejo del agua en el edificio, manejo de los materiales y manejo de los desechos y desperdicios.

Fuente: Libro Enciclopedia de arquitectura Plazola volumen II "Biblioteca".

El diseño sustentable se centra principalmente en prevenir la contaminación y disminuir el impacto ambiental causado por todos aquellos productos de la arquitectura. Cada uno de estos principios de diseño sustentable genera a su vez varias estrategias a tomar en cuenta para los procesos de diseño, construcción, uso y mantenimiento. Sabemos que el diseño es un proceso, por tanto y a continuación, describiré este proceso de creación:

Fig 46. Ciclo de vida de la edificación y su relación con el proceso de diseño.



Fuente: Libro "El diseño sustentable como herramienta para el desarrollo de la arquitectura y edificación en México".

La combinación de biodiversidad y sustentabilidad genera beneficios que no solo recae en el valor arquitectónico, sino en las ventajas que esta provee. En cuanto a sus beneficios económicos y constructivos, aporta al aislamiento acústico reduciendo la reflexión del sonido y con el aislamiento térmico provocando la reducción del uso de energía para calentar o para refrigerar el edificio.

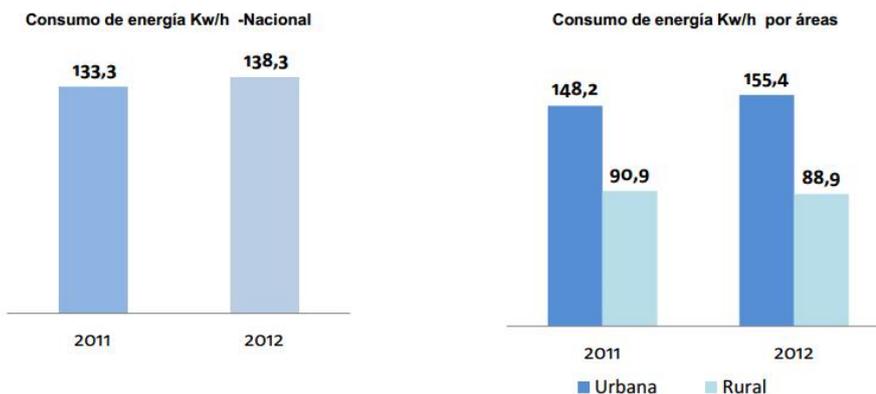
4.3.1 AHORRO DE ENERGÍA

Fig 47. Consumo mensual de energía nacional y por áreas.



Consumo mensual de energía eléctrica (Nacional y por Áreas)

El consumo promedio de energía eléctrica de los hogares ecuatorianos a nivel nacional es mayor a 138 kw/h, el área urbana registra el consumo más alto con 155 kw/h.



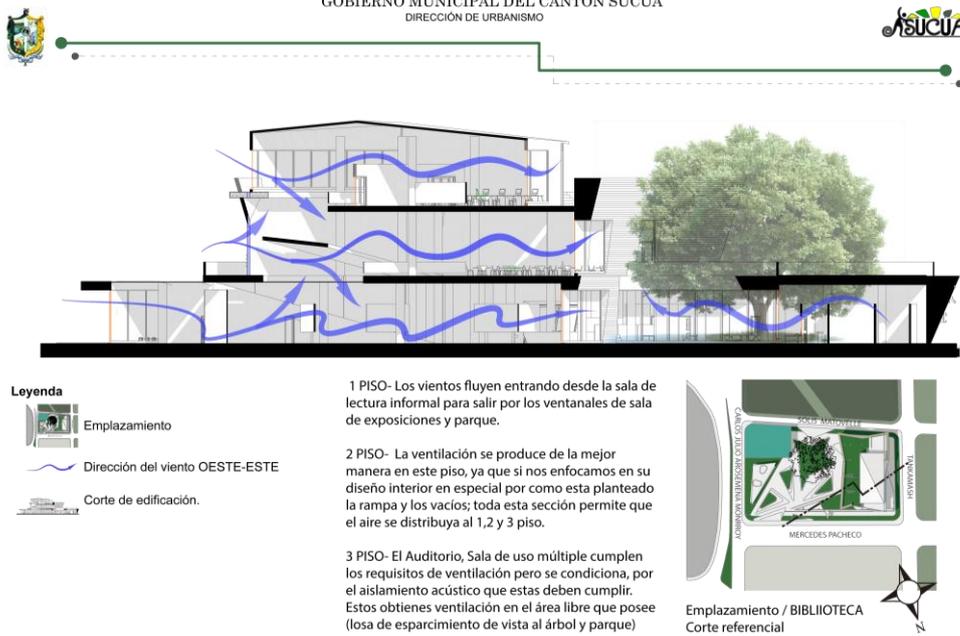
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

4.3.1.1 Ventilación natural.

Al ser los vientos uno de los factores climáticos que más influyen en el diseño de edificios y espacios exteriores, su aprovechamiento puede aportar un medio natural de refrescamiento en verano y su protección mejora los niveles de habitabilidad en los meses fríos.

El viento en la zona de implantación tiene una velocidad promedio de 2.73m/s no produce discomfort y su frecuencia de los vientos resulta un ambiente muy agradable. Los espacios reciben el impacto del viento como derivación de la distribución volumétrica, la altura de las paredes juega su papel haciendo que el aire caliente se quede en las partes altas debido a que el aire frío es más liviano. Se mostrara un esquema de como el viento influye en la edificación.

Fig 48. Esquema de ventilación natural.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres M.

4.3.1.2 Iluminación natural.

El programa funcional nos ha derivado en la concepción de implementar grandes ventanales para dar solución a los problemas de iluminación (como ocurre en la actual biblioteca), diseñados estratégicamente para que el sol ilumine lugares necesarios, de modo que se equilibre sombra y luz. Se Representare en un corte 3d como están ubicadas ventanas y como la emisión solar ayuda a la claridad interior del proyecto.

Fig 49. Esquema de iluminación natural.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

4.3.2 AHORRO DE AGUA

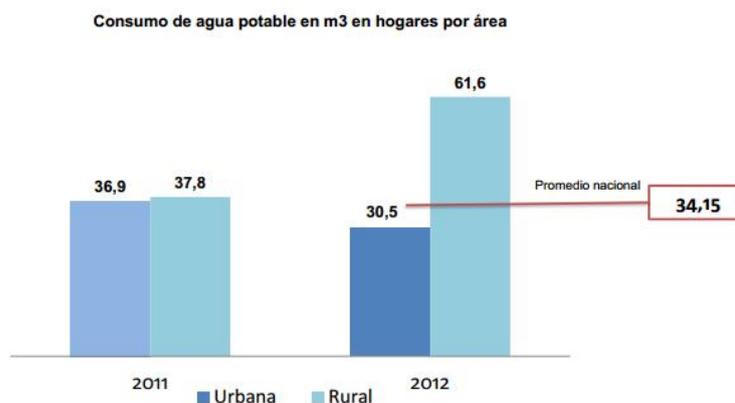
Para el tema de investigación se tomaran datos relevantes del INEC, para corroborar el proyecto y se indicara el programa de ahorro de recursos.

Fig 50. Consumo mensual de agua nivel nacional.



Consumo mensual de agua potable por área

Los hogares del área rural consumen 61,6 m3, casi 24 m3 más que en el 2011. El promedio nacional de consumo para diciembre 2012 es de 34,15 m3.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Fig 51. Ahorro de agua por hogar a nivel nacional.



Ahorro de agua potable por hogar - Nacional

27,6% de los hogares ecuatorianos realiza alguna práctica de ahorro de agua potable. En el área urbana realizan más esta práctica con el 28,3% de los hogares.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Fig 52. Utilización de agua para riegos en áreas verdes.



Riego de espacios verdes en hogares - Nacional

Casi cuatro de cada diez hogares ecuatorianos riegan tres o más veces el espacio verde.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

El agua lluvia se programa para la utilización de riegos en las zonas denominadas “zonas de cultivo”, dotándose de una cisterna donde se almacenaran agua que se reciclara de las aguas lluvia, mismo que aparte de utilizarlos en los riegos de los sembríos se maneja en los inodoros de baños.

Fig 53. Esquema de recolección de agua lluvia.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

4.3.3 ÁREAS VERDES

4.3.3.1 Verde urbano

Verde Urbano es el patrimonio de áreas verdes o de zonas terrestres de particular interés naturalista o histórico-cultural, manejado (directamente o indirectamente) por entes públicos (municipios, gobiernos provinciales regionales o Estado) existente en el territorio.

VII Censo de Población y VI Vivienda y Cartográfica digital censal INEC. (2015) *Presentación del Índice Verde Urbano*. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-verde-urbano-2010/>

Solo el 5% de ciudades cumplen con la normativa internacional del índice Verde Urbano. Donde apenas 10 municipios de los 221 en Ecuador cumplen con la recomendación internacional del Índice verde urbano.

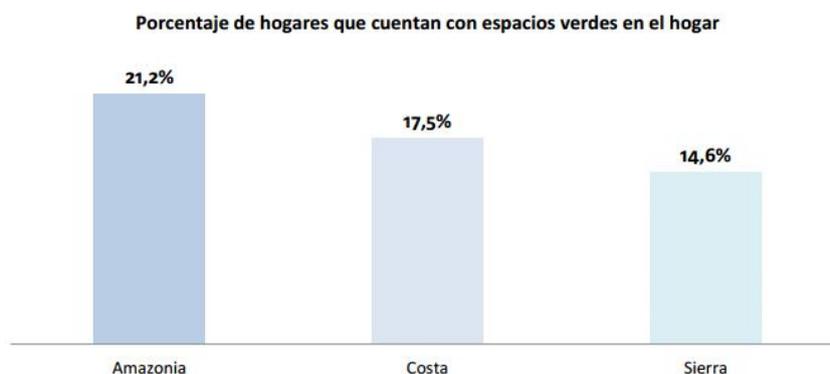
VII Censo de Población y VI Vivienda y Cartográfica digital censal INEC. (2015) *Presentación del Índice Verde Urbano*. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-verde-urbano-2010/>

Fig 54. Porcentaje de espacios verdes a nivel nacional



Espacios verdes en el hogar por regiones

El 21,2% de hogares de la región Amazónica tienen un espacio verde dentro de sus viviendas.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Fig 55. Porcentaje de áreas verde en los hogares ecuatorianos



Espacios verdes en el hogar

Más del 16% de los hogares ecuatorianos cuentan con espacio verde. El 8,4% menos que en el 2011.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Con los datos corroborados del INEC se puede analizar la situación que se divisa en las ciudades del Ecuador y como los espacios verdes se han ido perdiendo en los centros urbanos, se observa que la región amazónica tiene el mayor porcentaje de vegetación a nivel nacional pero la ciudad donde se encuentra ubicada nuestra área de estudio no consta entre las 10 ciudades que cumplen esta norma internacional de “verde urbano”. Es así que el presente estudio trata de envolver la biodiversidad en el proyecto y este a su vez se convierta en un eje ejemplar de integración entre naturaleza y construcción en la ciudad.

4.3.3.2 Zonas de cultivo

La plaza al exterior del complejo bibliotecario a diferencia de cualquier parque, tiene la intención de fomentar la siembra y cultivo de vegetación en los espacios libres del entorno urbano, impulsando la participación de los residentes y visitantes en actividades agrícolas, que en cierta forma podría ser una fuente de sustento ornamental y alimenticio en la comunidad. Por ello se plantea la zona de cultivo en los retiros frontales del terreno.

El diseño otorga un dinamismo que mantiene el diálogo con las visuales de la ciudad y la flora del sector, además genera un gran espacio público íntimo para descansar, leer y disfrutar de la sombra de los árboles.

Uno de los puntos principales del plan de diseño programado en el exterior es; omitir la vinculación de vehículos motorizados que generen monóxido de carbono, y así mantener un 100% de aire no contaminado. Por estas razones no se plantea parqueados, salvo un área donde se destina la estación de

bicicletas, aspirando que este se transforme en un espacio en su totalidad ecológico.

Fig 56. Esquema de las zonas de cultivo.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

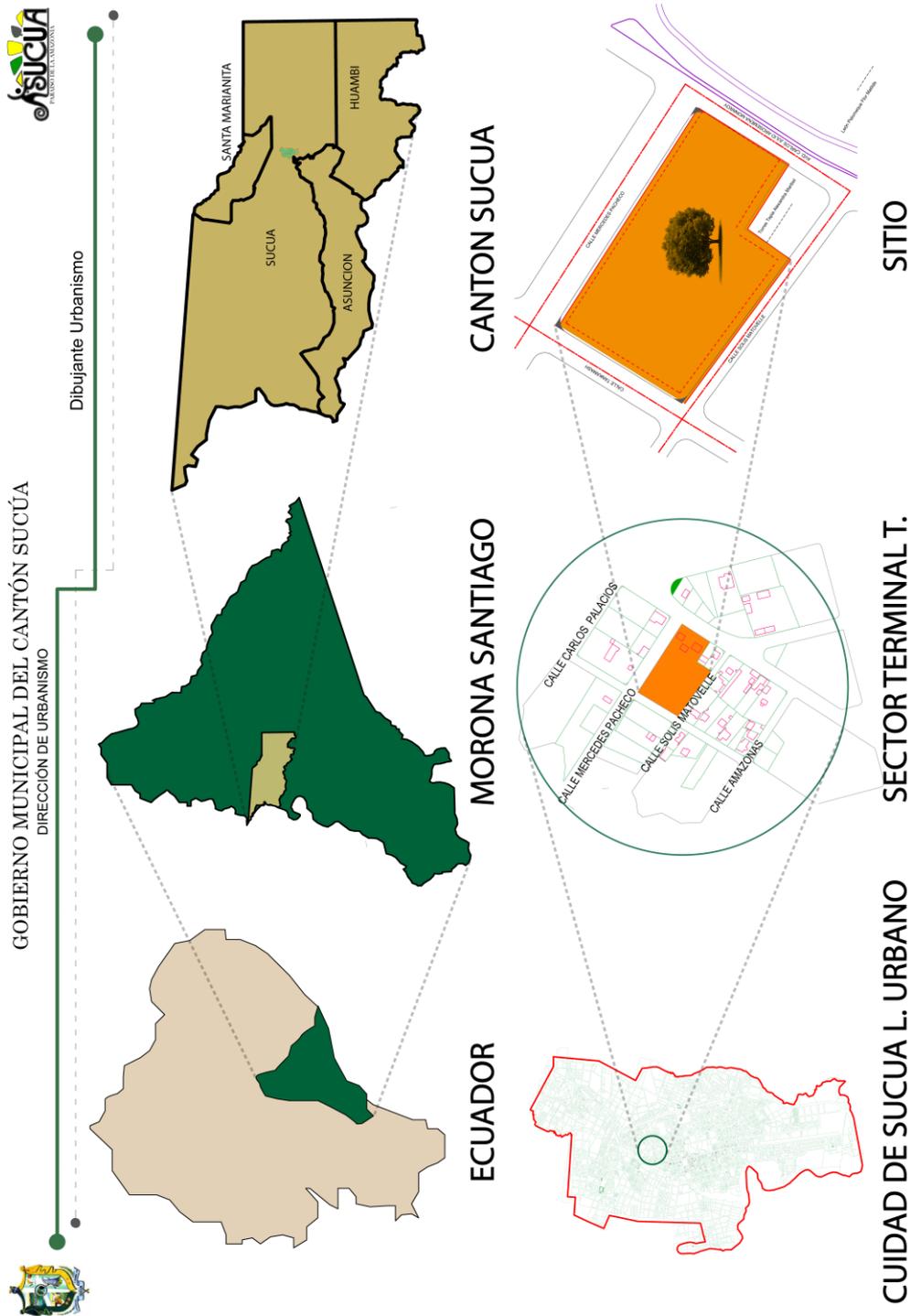
CAPÍTULO 5 IDEA FINAL DE DISEÑO

5.1 PROCESO PRÁCTICO Y PROCESO DE DISEÑO

5.1.1 UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

5.1.1.1 Ubicación

Fig 57. Ubicación del Proyecto.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses.

5.1.1.2 Zonificación

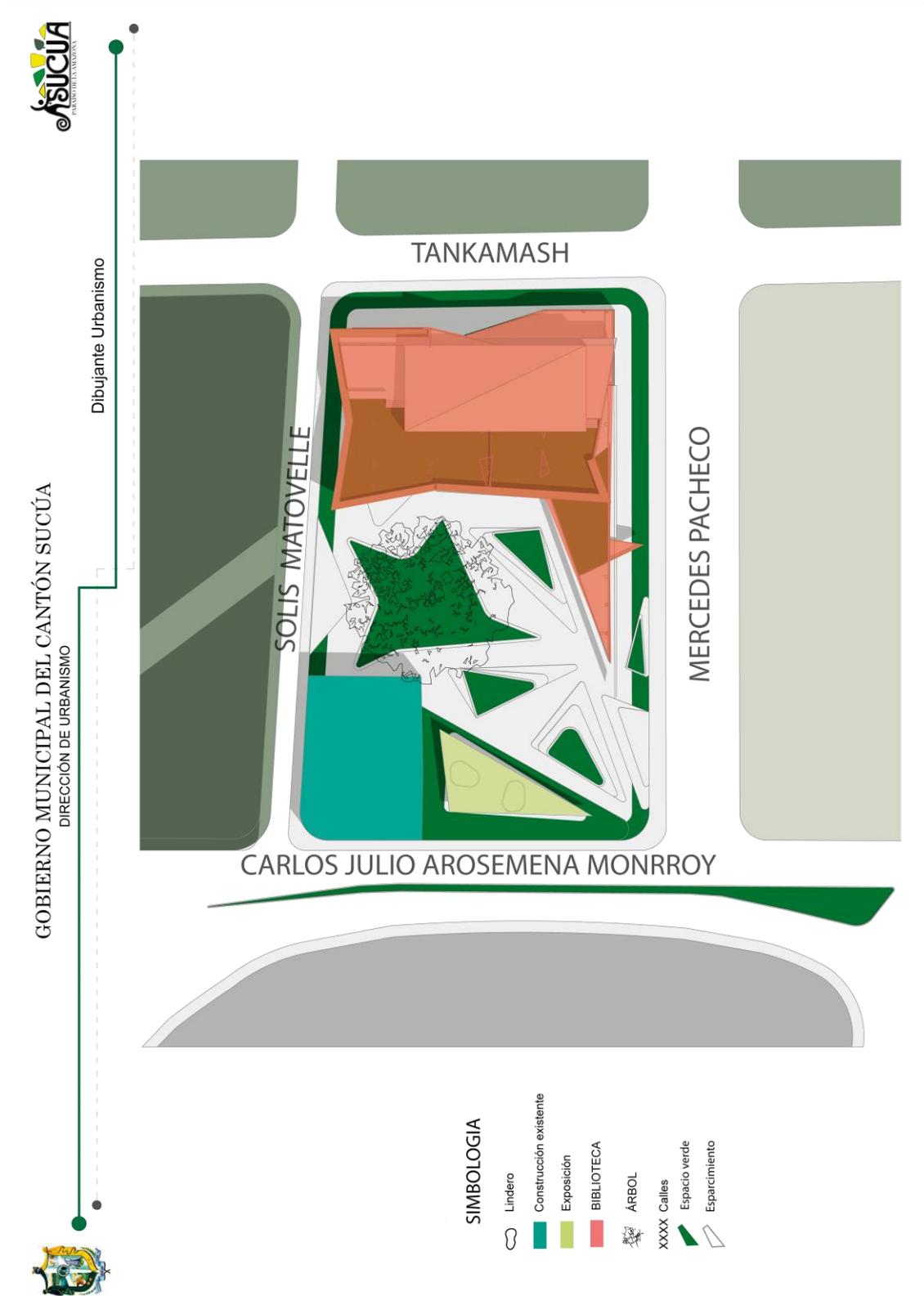
Fig 58. Zonificación del Proyecto.



Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.1.3 Emplazamiento

Fig 59. Emplazamiento del Proyecto



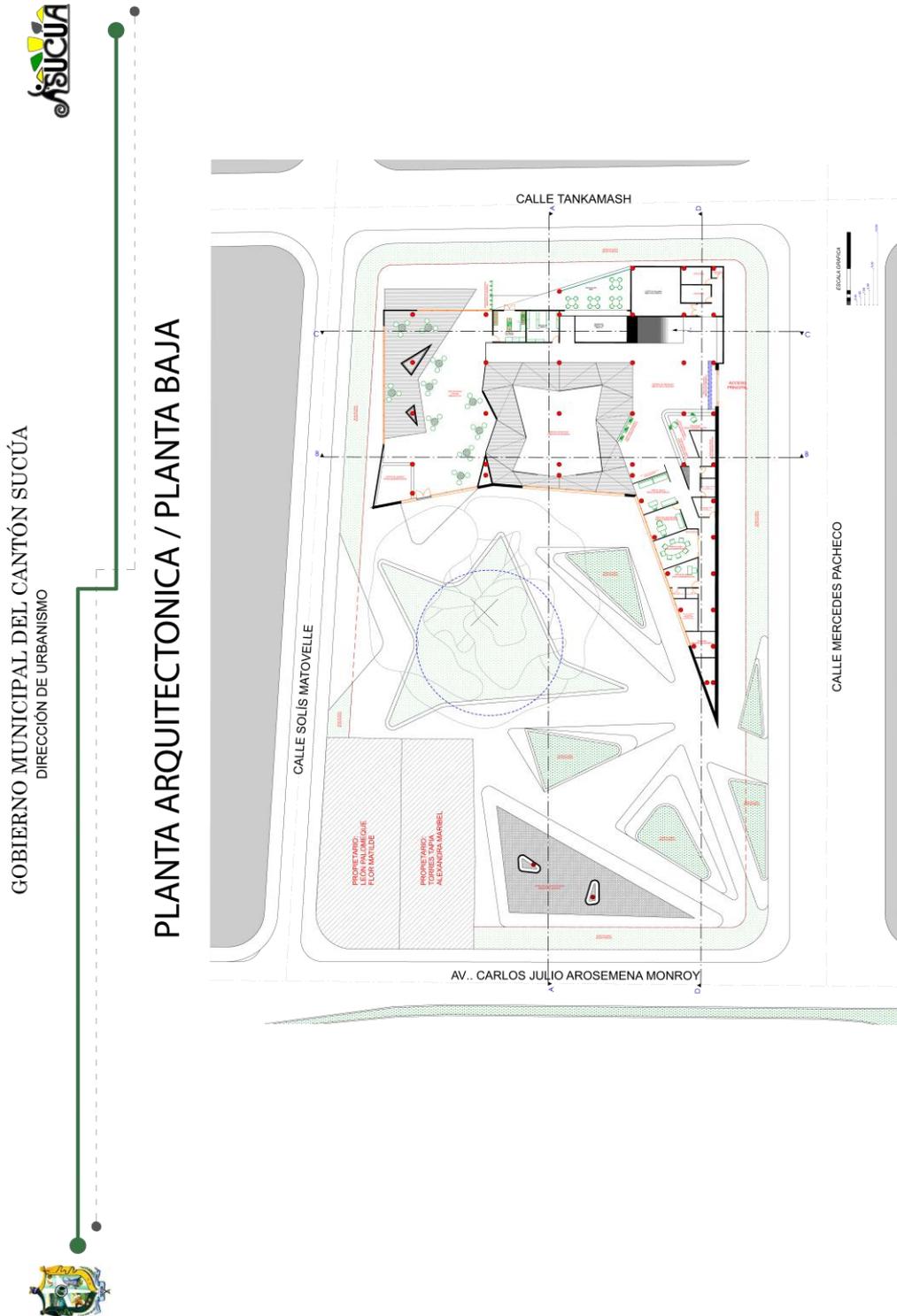
Fuente: Alumno de la UCACUE. Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.2 PLANTAS

5.1.2.1 Plantas arquitectónicas

5.1.2.1.1 Planta baja

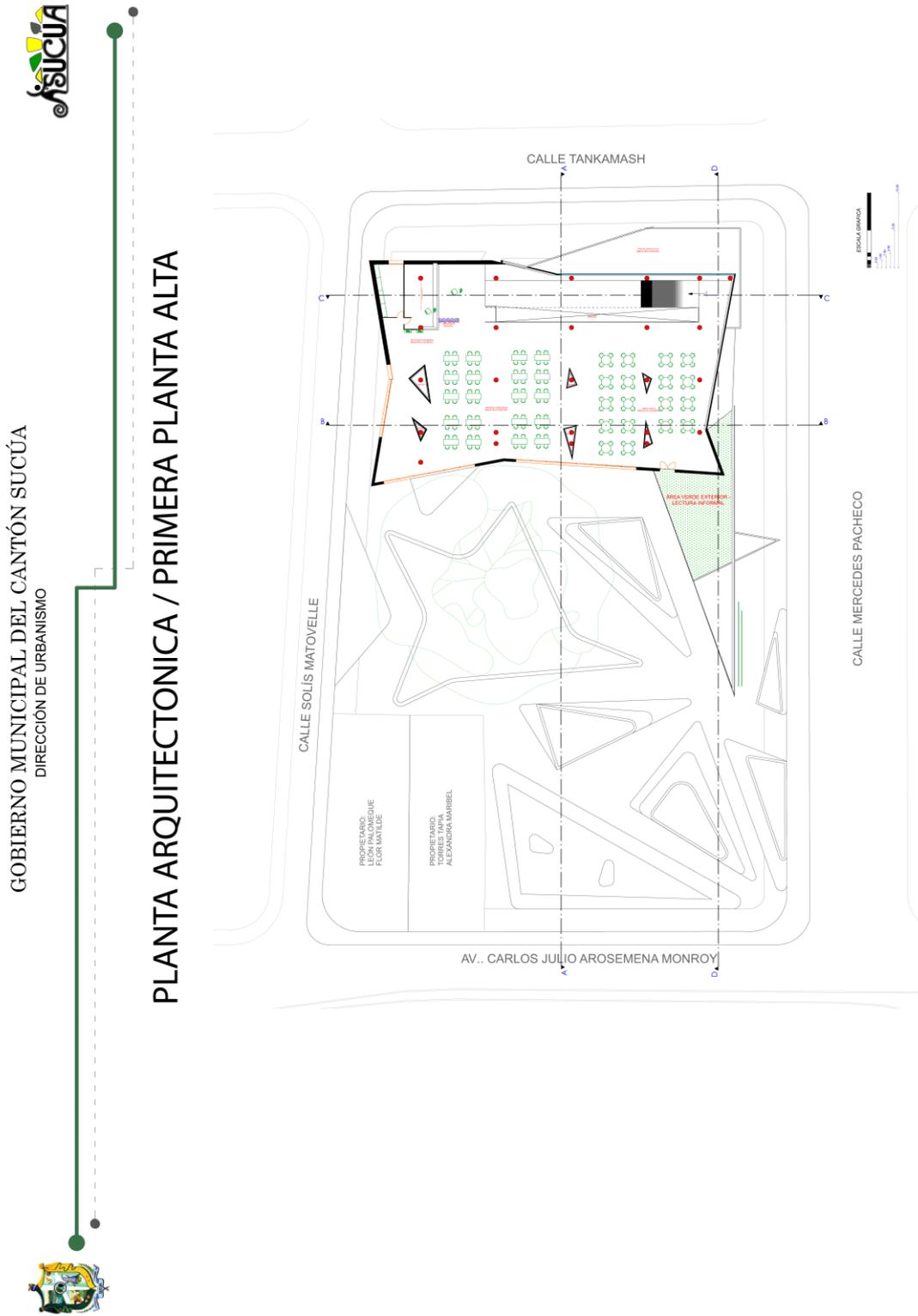
Fig 60. Planta Baja



Fuente; Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.2.1.2 Primera planta alta

Fig 61. Primera planta alta

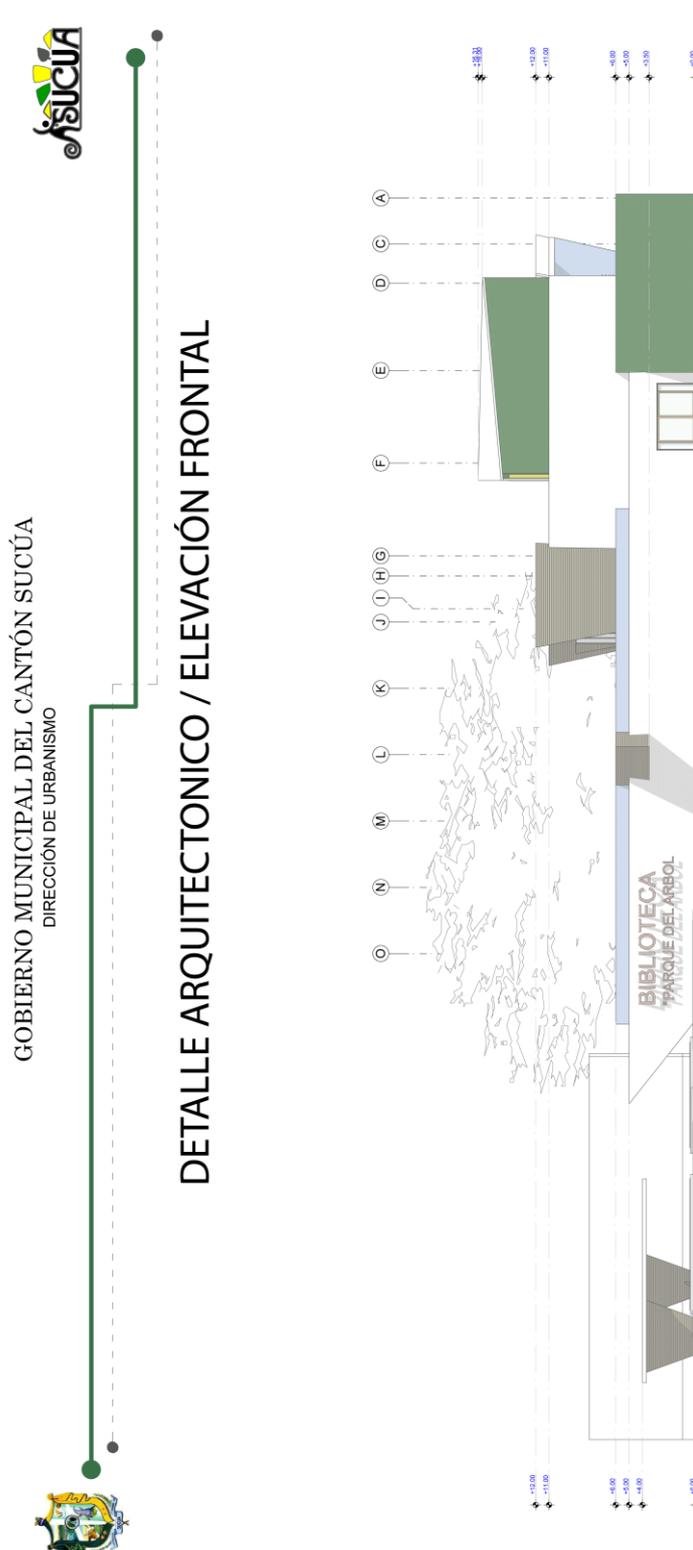


Fuente: Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.3 ELEVACIONES

5.1.3.1 Elevación frontal

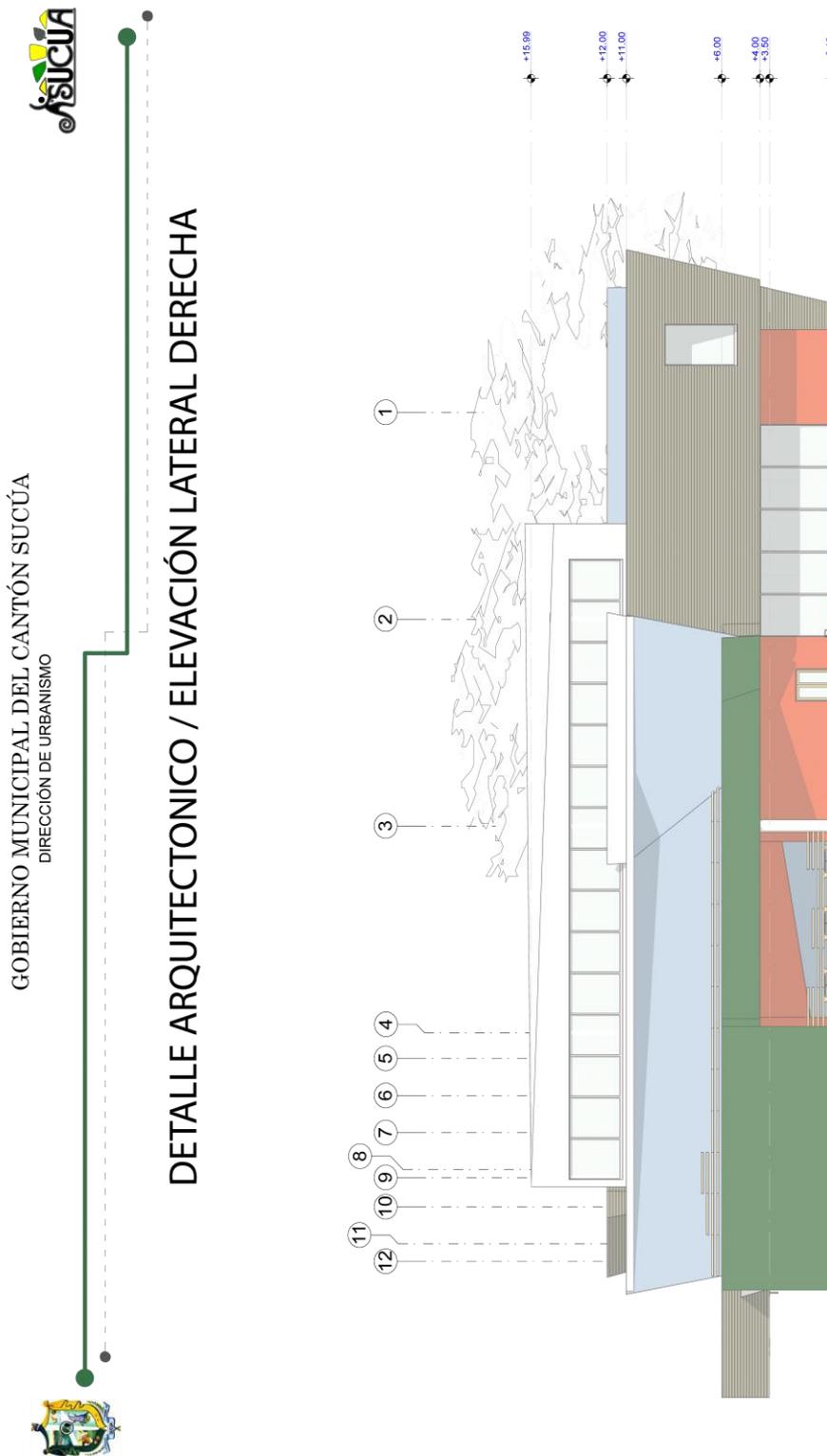
Fig 63. Elevación Frontal



Fuente: Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.3.2 Elevación lateral derecha

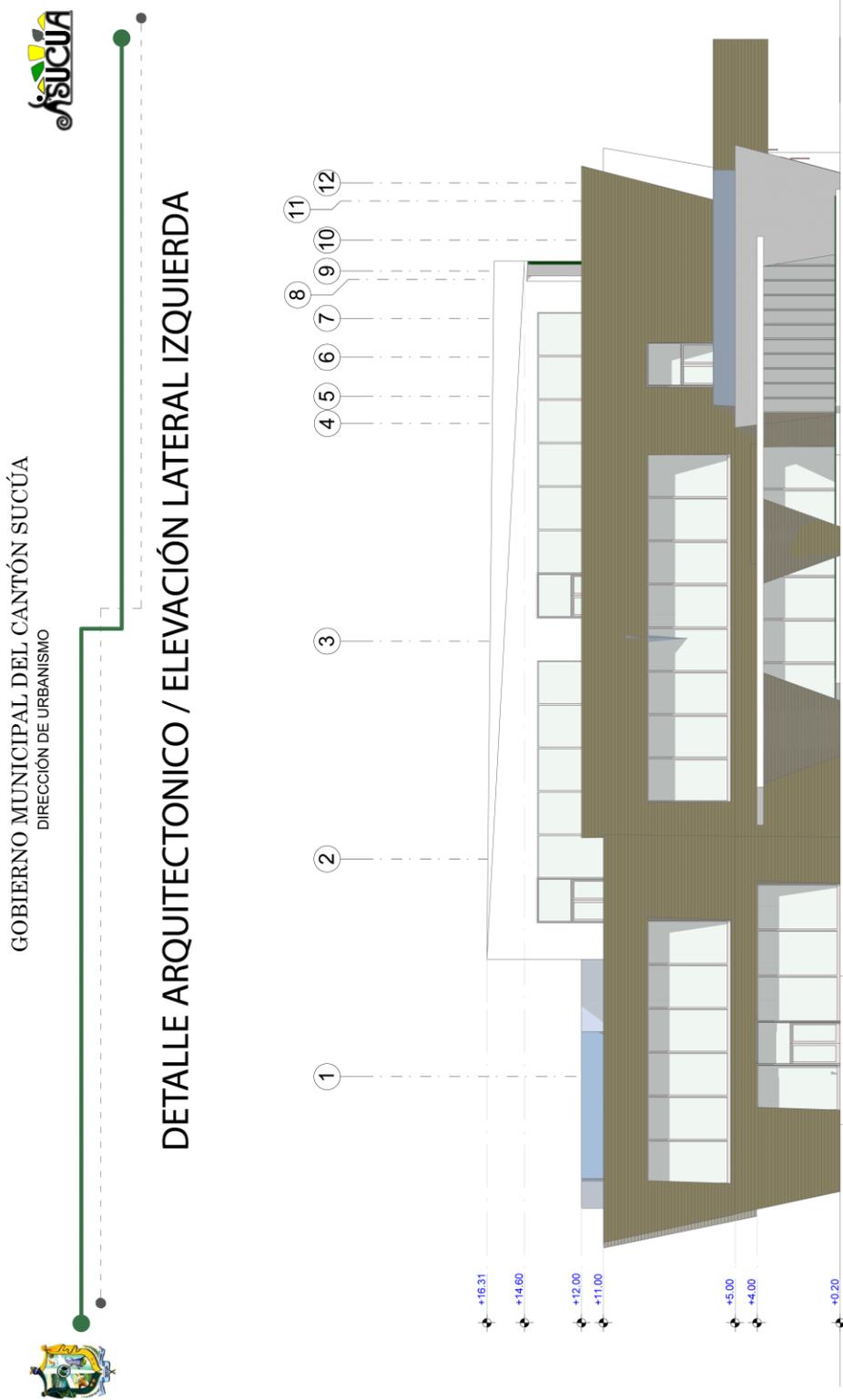
Fig 64. Elevación lateral derecha



Fuente: Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.3.3 Elevación lateral izquierda

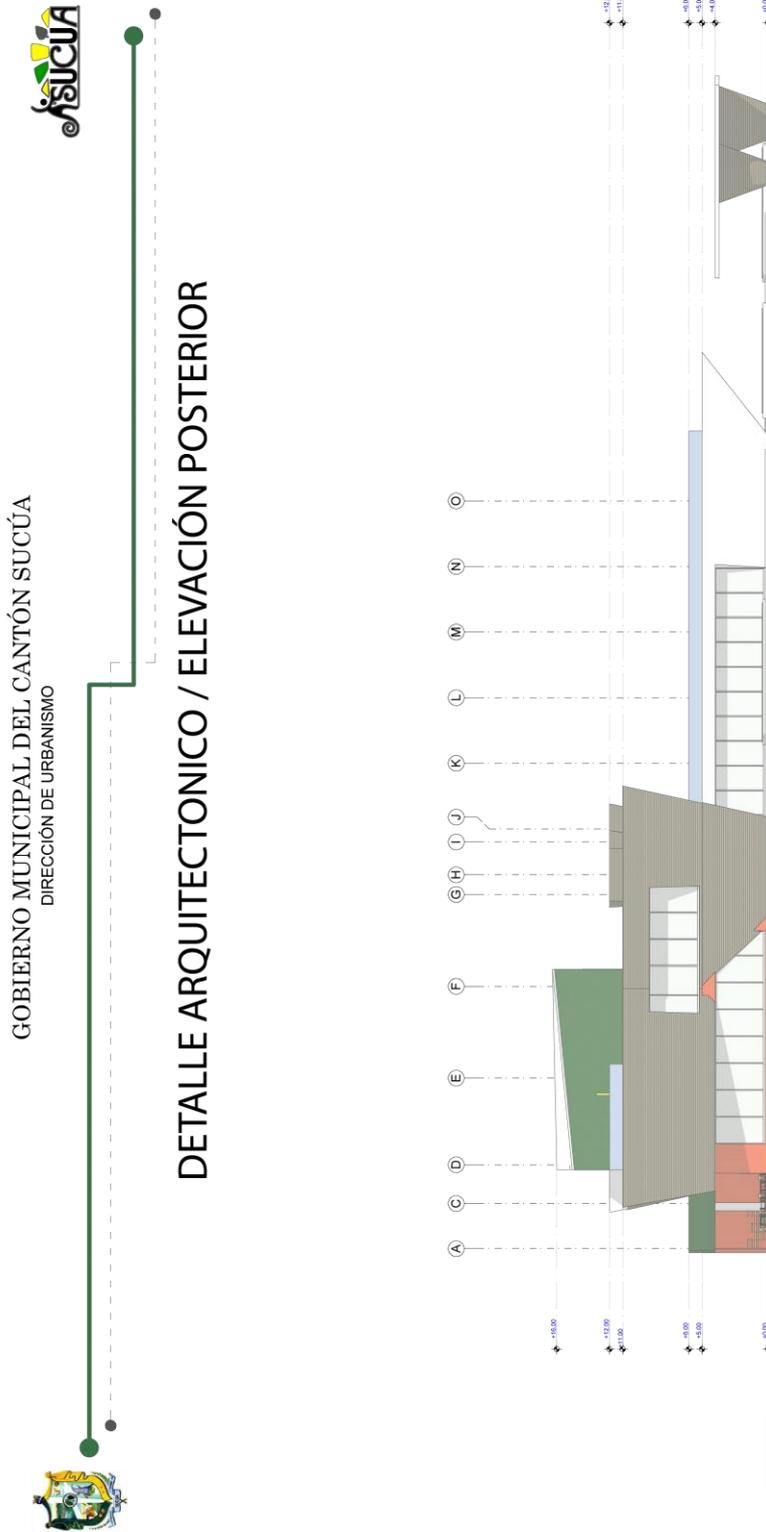
fig 65. Elevación lateral izquierda



Fuente: Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.3.4 Elevación posterior

fig 66. Elevación posterior

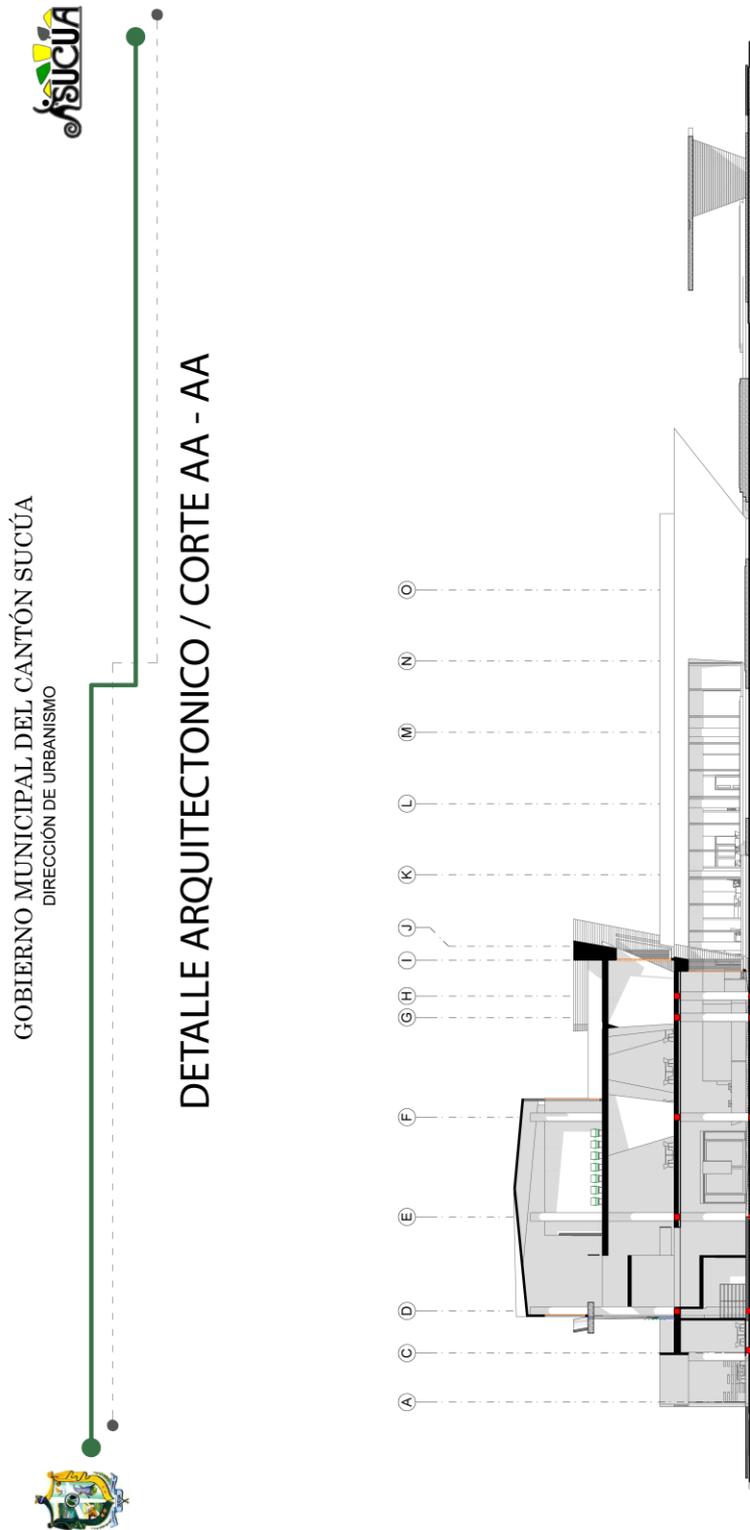


Fuente: Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.4 CORTES

5.1.4.1 Corte AA – AA

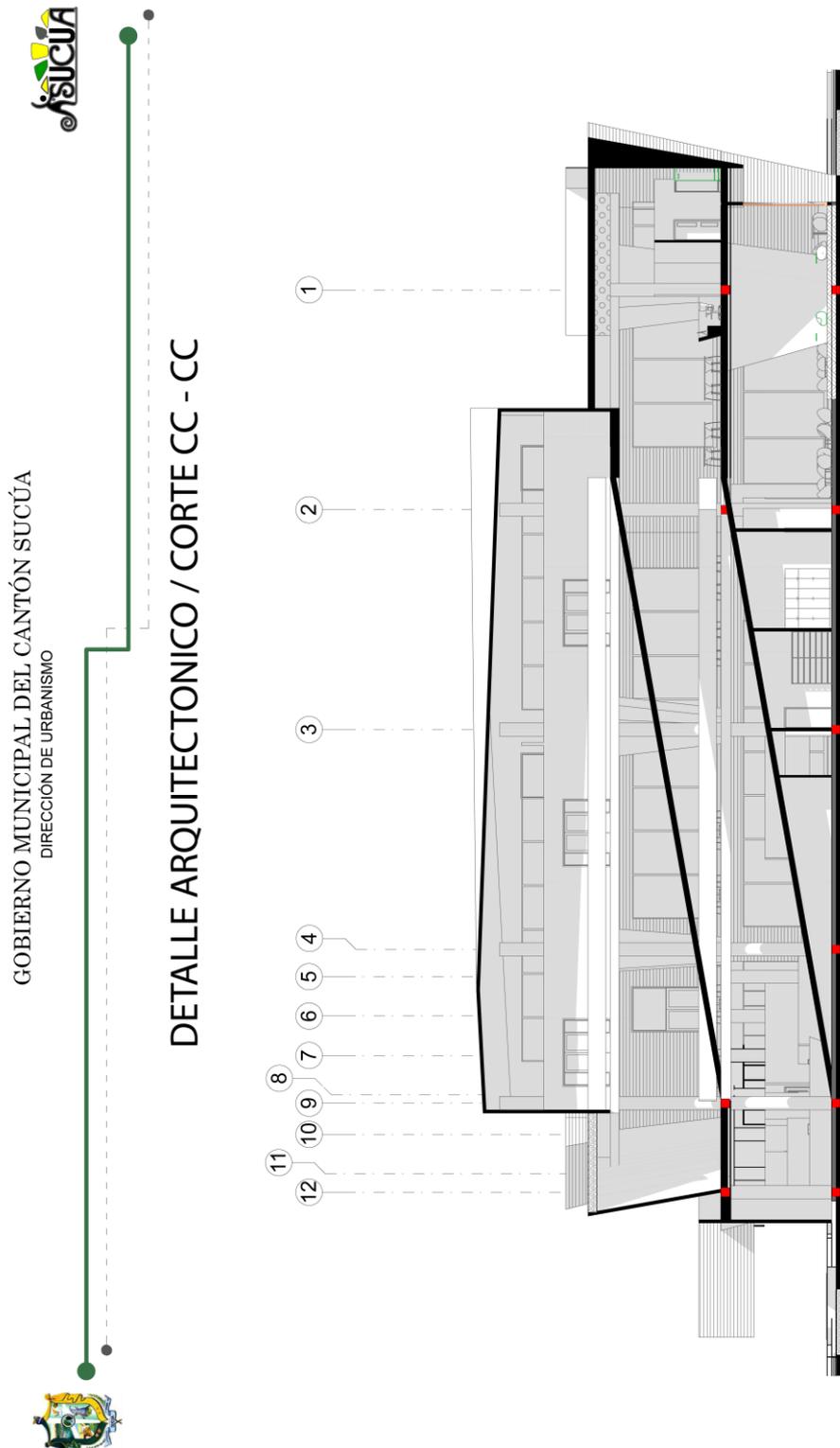
Fig 67. Corte AA – AA



Fuente: Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.4.3 Corte CC – CC

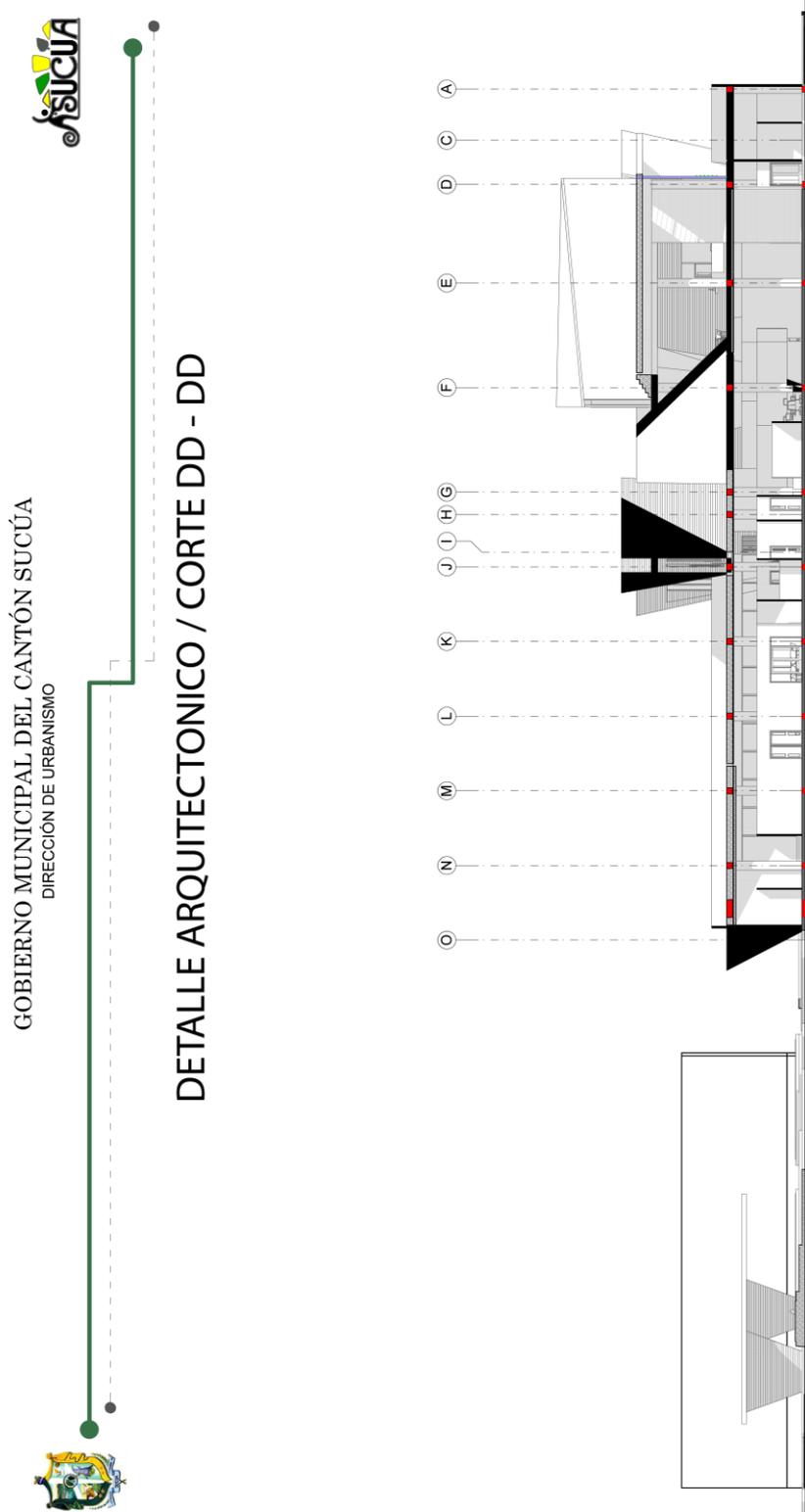
Fig 69. Corte CC – CC



Fuente; Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

5.1.4.4 Corte DD- DD

Fig 70. Corte DD – DD



Fuente: Alumno de la UCACUE Juan Diego Cáceres Meneses

CAPÍTULO 6 RESULTADOS

Realizado todas las investigaciones, análisis y perpetrando el anteproyecto “arquitectura, biodiversidad y sustentabilidad; aplicada al diseño de la biblioteca parque del árbol” se ha obtenido el estudio para el funcionamiento de una biblioteca que carácter público en el Cantón Sucúa, cuyas prioridades que abarca es el ahorro de recursos energéticos tanto en electricidad y agua,

La propuesta arquitectónica de la misma manera se enfatiza, cuya primicia es el rescate del “Higuerón” que se encuentra en el sitio, siendo este el pilar de la propuesta formal y funcional. Edificación que cuenta con espacios de integración interior-exterior llevando una relación entre medio ambiente, espacios físicos y ser humano.

CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES

El presente proyecto de biblioteca pública está orientado a satisfacer las necesidades según los requerimientos que el cantón sostiene, presentando una propuesta que cumpla con todas sus exigencias para su correcto funcionamiento.

Se concluye también, ya que el proyecto que se encuentra relacionado estrechamente con el diseño sustentable junto al adecuado manejo de la biodiversidad que pueda existir en un lugar, no solo recaiga en el valor arquitectónico, sino en las ventajas que esta pueda proveer en cuanto a los beneficios ecológicos y económicos.

CAPÍTULO 8 RECOMENDACIONES

El proyecto de la “biblioteca parque del árbol” que está diseñado para contribuir al desarrollo de la calidad educativa del cantón Sucúa debe representar un plus de crecimiento para el Cantón, que este a su vez atribuya un ejemplar para futuros proyectos. No hablando solo para satisfacer las necesidades de la población, si no, que figure una puerta abierta para la creación de una arquitectura no tan monótona, es decir, que la expresión arquitectónica puedan representar iconos simbólicos en la ciudad. En un concepto más amplio, se trate de atizar nuevas ideas formales o volumétricas y sustentables en las edificaciones.

El habitante urbano no sabe dónde se produce las fuentes alimenticias ni cómo se distribuye a los diferentes puntos donde existan asentamientos humanos, por tal razones corresponde impulsar la inclusión de zonas de cultivo, donde las personas puedan tomar la situación en sus propias manos y convirtiéndose en apicultores urbanos o “agricultores de azotea”.

BIBLIOGRAFÍA

Hernández Moreno, S. (2008) *El diseño sustentable como herramienta para el desarrollo de la arquitectura y edificación en México.* **Universidad de Guanajuato, Guanajuato.**

Gómez Giraldo, L. (2011) *La biodiversidad.* **Universidad Nacional de Colombia, Colombia.**

Hernández Moreno, S. y Delgado Hernández, D. (2010) *Manejo sustentable del sitio en proyectos de arquitectura; Criterios y estrategias de diseño.* **Universidad Autónoma del estado de México, México.**

Plazola. (1977) *Enciclopedia de la arquitectura volumen II “biblioteca”.*

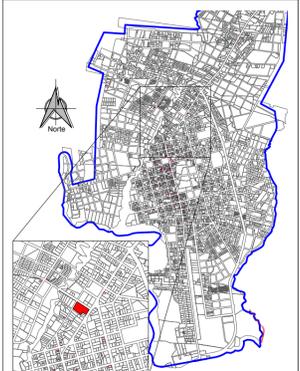
Plan de Desarrollo y ordenamiento Territorial. (2013) *Gobierno Autónomo descentralizado del Cantón Sucúa, Sucúa Ecuador.*

ANEXO 1



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE CUENCA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA
CIVIL ARQUITECTURA Y DISEÑO**



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE ÁREAS

Área total del terreno:	5137.01 m ²
Área de ochave r=5m:	15.38 m ²
Área Útil:	5121.63 m ²
Área construable:	4342.66

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO FÍSICO

LÍNEA	COORDENADAS	DETERMINA	ÁREA	PERÍMETRO	PERÍMETRO
1-2	CALLE MERCEDES PACHECO	87.88	0.0731107 E	0.000000	0.000000
2-3	AV. CARLOS JULIO AROSEMENA	40.54	0.0731107 E	0.000000	0.000000
3-4	Torre Tapa Arosemena Nivel	12.12	0.0731107 E	0.000000	0.000000
4-5	Torre Tapa Arosemena Nivel	16.82	0.0731107 E	0.000000	0.000000
5-6	Torre Tapa Arosemena Nivel	9.75	0.0731107 E	0.000000	0.000000
6-7	Línea Perimetral Por Muelle	58.20	0.0731107 E	0.000000	0.000000
7-8	CALLE SOLÍS MATOVELLE	48.20	0.0731107 E	0.000000	0.000000
8-9	CALLE TANKAMASH	88.20	0.0731107 E	0.000000	0.000000

UBICACIÓN DEL PROYECTO

PAÍS: Ecuador
 PROVINCIA: Morona Santiago
 CANTÓN: Sucúa
 PARROQUIA: Sucúa
 SECTOR / BARRIO: El Terminal
 CALLE PRINCIPAL: Carlos Julio Arosemena Monroy
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

AUTOR: Juan Diego Cáceres M.
 DIRECTOR: Arq. Juan Pablo Guillen V.
 PROYECTO PARA: Universidad Católica de Cuenca
 ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucúa
 NOMBRE DEL PROYECTO: Arquitectura, biodiversidad y sustentabilidad: aplicación al diseño de la "Biblioteca Parque del Arbol" del cantón Sucúa
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

ANEXO A	NUMERO DE PLANO 1 / 7	NUMERO DE PAGINA 88
-------------------	---------------------------------	-------------------------------

CONTENIDO DE LAMINA
 PLANTA DE EMPLAZAMIENTO

DETALLES DEL PROYECTO

la Biblioteca "Parque del Arbol" es un proyecto arquitectónico para el Cantón Sucúa, ubicado en la ciudad de Sucúa cabecera cantonal, este albergará a estudiantes de todas las edades cuyo objetivo principal es promover e incentivar a los usuarios a la lectura.

ESCALA Indicadas	ANOTACION Metros	FECHA Febrero del 2015
---------------------	---------------------	---------------------------

CALLE SOLÍS MATOVELLE

AV. CARLOS JULIO AROSEMENA MONROY

CALLE TANKAMASH

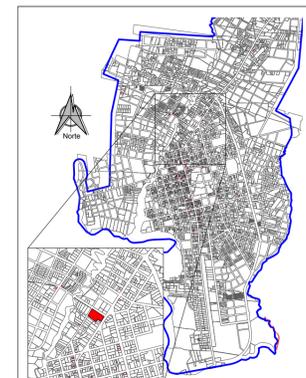
CALLE MERCEDES PACHECO





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL ARQUITECTURA Y DISEÑO



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE ÁREAS

Área total del terreno:	5137.01 m ²
Área de ochave r=5m:	15.38 m ²
Área Útil:	5121.63 m ²
Área construable:	4342.66

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO FÍSICO

LÍNEA	COORDENADAS	LONGITUD	ÁNGULO	ÁREA	PERÍMETRO	PERÍMETRO
1-2	CALLE MERCEDES PACHECO	87.88	0° 07' 51" 00" E	1	174.858	0.00116344
2-3	CALLE JOSÉ JULIO AROSEMENA	40.14	0° 32' 40" 30" E	2	174.858	0.00108136
3-4	Torre Tapa Arosemena Market	12.12	0° 07' 51" 00" E	3	174.858	0.00108136
4-5	Torre Tapa Arosemena Market	18.82	0° 07' 51" 00" E	4	174.858	0.00108136
5-6	Torre Tapa Arosemena Market	9.75	0° 32' 40" 30" E	5	174.858	0.00108136
6-7	Luis Prohormosa Par Maldonado	58.20	0° 34' 11" 40" E	6	174.858	0.00108136
7-8	CALLE JOSÉ MERCEDES PACHECO	87.88	0° 07' 51" 00" E	7	174.858	0.00116344
8-9	CALLE TAMAYUNDO	88.02	0° 37' 46" 30" E	8	174.858	0.00108136

UBICACIÓN DEL PROYECTO

PAÍS: Ecuador
 PROVINCIA: Morona Santiago
 CANTÓN: Sucúa
 PARROQUIA: Sucúa
 SECTOR / BARRIO: El Terminal
 CALLE PRINCIPAL: Carlos Julio Arosemena Moreno
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

AUTOR: Juan Diego Cáceres M.
 DIRECTOR: Arq. Juan Pablo Guillen V.
 PROYECTO PARA: Universidad Católica de Cuenca
 ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucúa
 NOMBRE DEL PROYECTO: Arquitectura, biodiversidad y sustentabilidad: aplicación al diseño de la "Biblioteca Parque del Arbol" del cantón Sucúa
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

ANEXO	NUMERO DE PLANO	NUMERO DE PAGINA
B	2 / 7	89

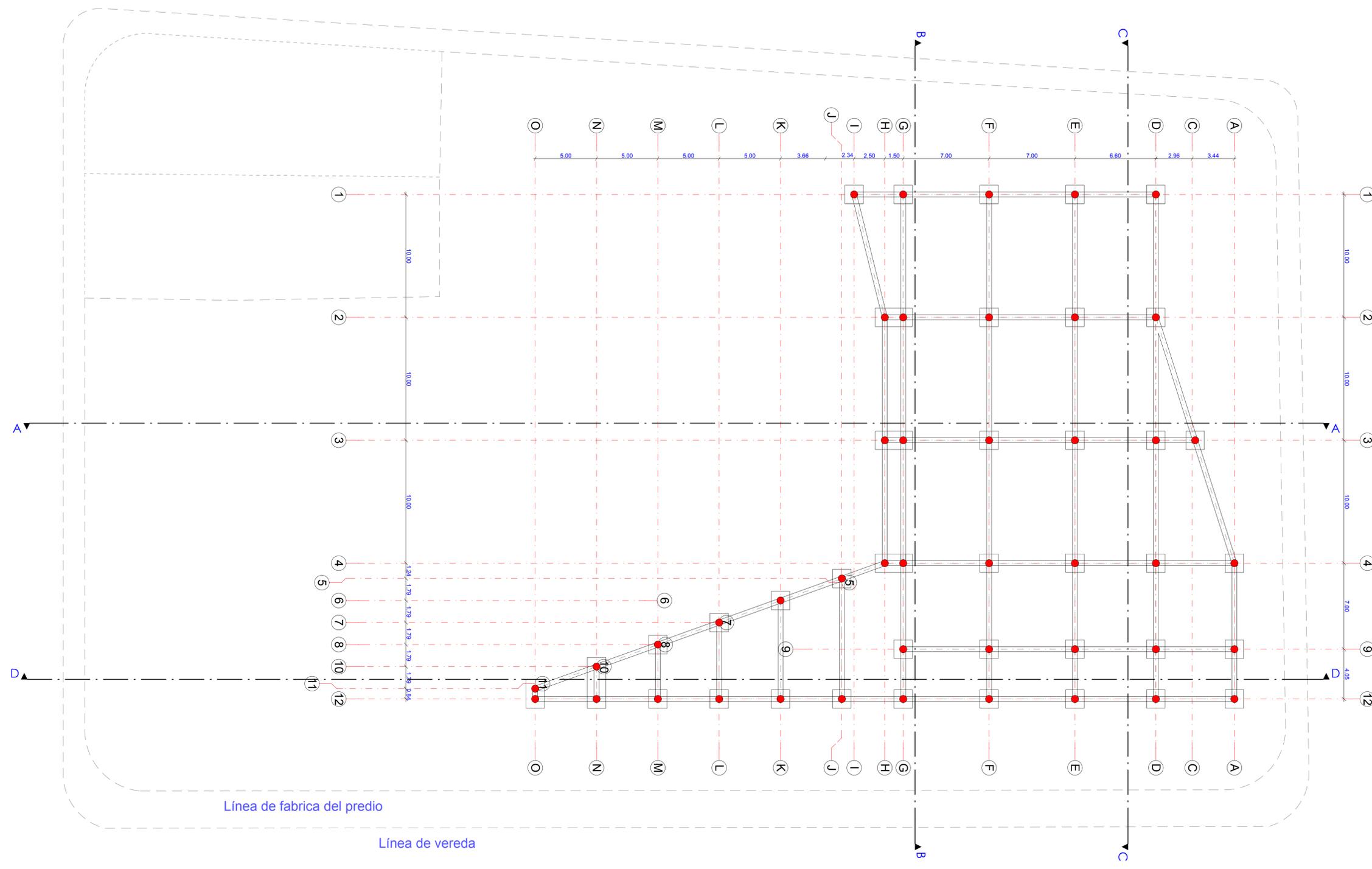
CONTENIDO DE LAMINA

PLANTA DE CIMENTACIÓN
 PROYECCIÓN DE LINEA DE FABRICA
 PROYECCIÓN DE LINEA DE VEREDA

DETALLES DEL PROYECTO

la Biblioteca "Parque del Arbol" es un proyecto arquitectónico para el Cantón Sucúa, ubicado en la ciudad de Sucúa cabecera cantonal, este albergará a estudiantes de todas las edades cuyo objetivo principal es promover e incentivar a los usuarios a la lectura.

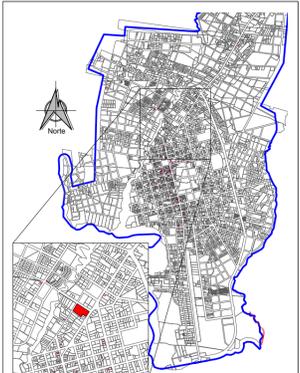
ESCALA	ANOTACION	FECHA
Indicadas	Metros	Febrero del 2015





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL ARQUITECTURA Y DISEÑO



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE ÁREAS	
Área total del terreno:	5137.01 m ²
Área de ochave r=5m:	15.38 m ²
Área Útil:	5121.63 m ²
Área construable:	4342.66

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO FÍSICO					
LÍNEA	COORDENADAS	LONGITUD	ANCHO	ÁREA	PERÍMETRO
1-2	CALLE MERCEDES PACHECO	87.84	0.00	0.00	175.68
2-3	AV. CARLOS JULIO AROSEMENA	40.54	0.00	0.00	81.08
3-4	Torre Tapia Arosemena Maribel	12.12	0.00	0.00	24.24
4-5	Torre Tapia Arosemena Maribel	18.82	0.00	0.00	37.64
5-6	Torre Tapia Arosemena Maribel	9.72	0.00	0.00	19.44
6-7	Lote Propiedad Par Matilde	32.00	0.00	0.00	64.00
7-8	CALLE JULIO MONROY	48.00	0.00	0.00	96.00
8-9	CALLE TANKAMASH	80.00	0.00	0.00	160.00

UBICACIÓN DEL PROYECTO
 PAÍS: Ecuador
 PROVINCIA: Morona Santiago
 CANTÓN: Sucúa
 PARROQUIA: Sucúa
 SECTOR / BARRIO: El Terminal
 CALLE PRINCIPAL: Carlos Julio Arosemena Monroy
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

DATOS GENERALES DEL PROYECTO
 AUTOR: Juan Diego Cáceres M.
 DIRECTOR: Arq. Juan Pablo Guillen V.
 PROYECTO PARA: Universidad Católica de Cuenca
 ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucúa
 NOMBRE DEL PROYECTO: Arquitectura, biodiversidad y sustentabilidad: aplicación al diseño de la "Biblioteca Parque del Arbol" del cantón Sucúa
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

ANEXO	NUMERO DE PLANO	NUMERO DE PAGINA
C	3/7	90

CONTENIDO DE LAMINA
 PLANTA BAJA
 PROYECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO

DETALLES DEL PROYECTO
 La Biblioteca "Parque del Arbol" es un proyecto arquitectónico para el Cantón Sucúa, ubicado en la ciudad de Sucúa cabecera cantonal, este albergará a estudiantes de todas las edades cuyo objetivo principal es promover e incentivar a los usuarios a la lectura.

ESCALA	ANOTACION	FECHA
Indicadas	Metros	Febrero del 2015

CALLE SOLÍS MATOVELLE

CALLE TANKAMASH

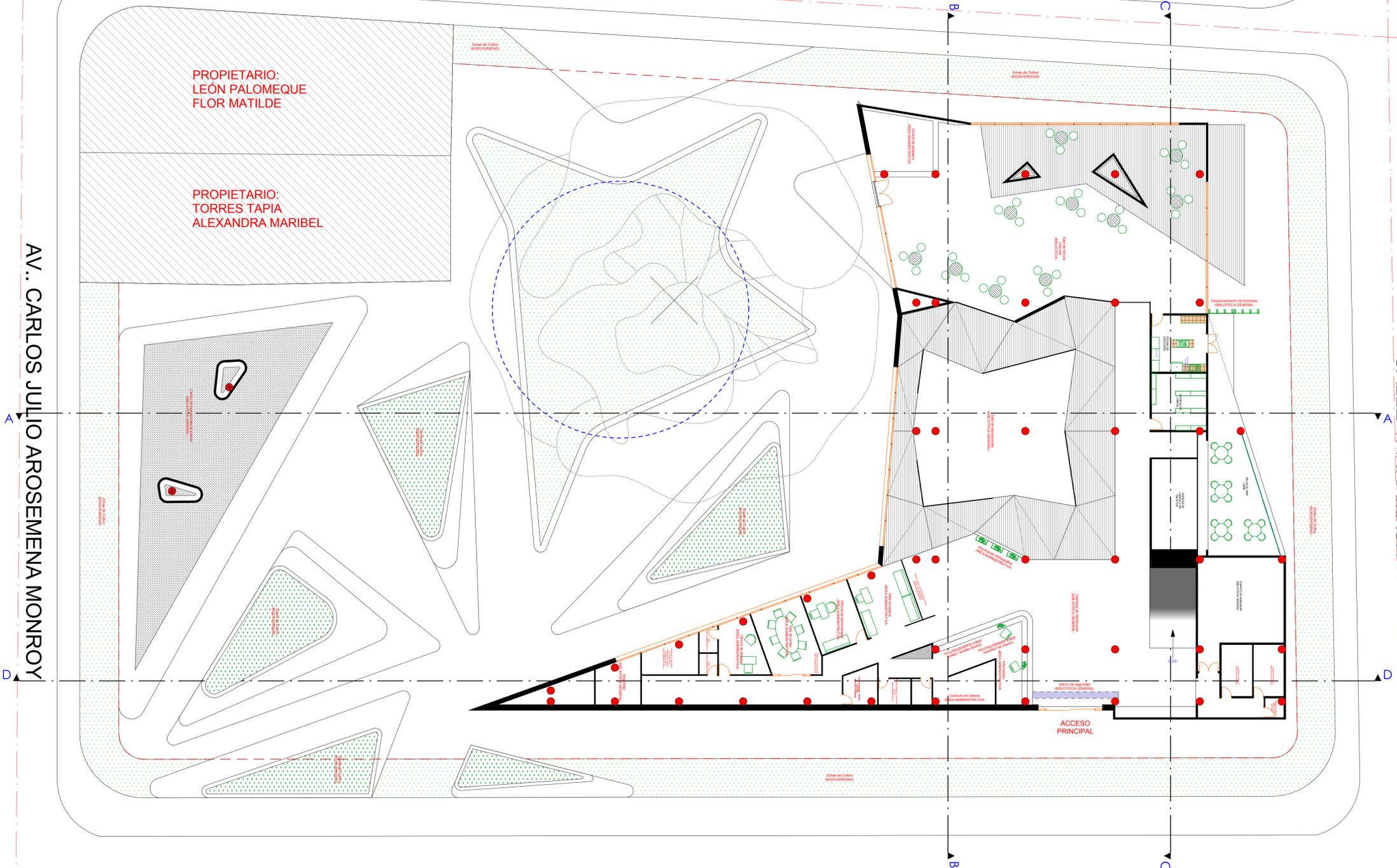
AV. CARLOS JULIO AROSEMENA MONROY

CALLE MERCEDES PACHECO



PROPIETARIO:
LEÓN PALOMEQUE
FLOR MATILDE

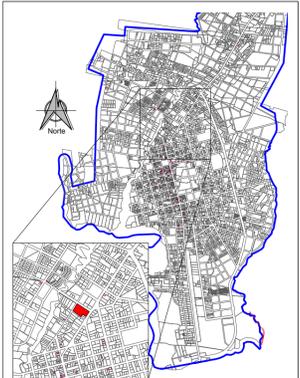
PROPIETARIO:
TORRES TAPIA
ALEXANDRA MARIBEL





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL ARQUITECTURA Y DISEÑO



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE ÁREAS

Área total del terreno:	5137.01 m ²
Área de ochave r=5m:	15.38 m ²
Área Útil:	5121.63 m ²
Área construable:	4342.66

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO FÍSICO

LÍNEA	COORDENADAS	LONGITUD	ÁNGULO	ÁREA	PERÍMETRO	PERÍMETRO
1-2	CALLE MERCEDES PACHECO	87.88	0° 0' 0" 0"	0.000000	0.000000	0.000000
2-3	AV. CARLOS JULIO AROSEMENA	40.54	0° 0' 0" 0"	0.000000	0.000000	0.000000
3-4	Torre Tapia-Alexandra Maribel	12.12	0° 0' 0" 0"	0.000000	0.000000	0.000000
4-5	Torre Tapia-Alexandra Maribel	18.82	0° 0' 0" 0"	0.000000	0.000000	0.000000
5-6	Torre Tapia-Alexandra Maribel	9.75	0° 0' 0" 0"	0.000000	0.000000	0.000000
6-7	Luis Prohenssa Par Maldonado	38.00	0° 0' 0" 0"	0.000000	0.000000	0.000000
7-8	CALLE SOLÍS MATOVELLE	88.00	0° 0' 0" 0"	0.000000	0.000000	0.000000
8-9	CALLE TANKAMASH	88.00	0° 0' 0" 0"	0.000000	0.000000	0.000000

UBICACIÓN DEL PROYECTO
 PAÍS: Ecuador
 PROVINCIA: Morona Santiago
 CANTÓN: Sucúa
 PARROQUIA: Sucúa
 SECTOR / BARRIO: El Terminal
 CALLE PRINCIPAL: Carlos Julio Arosemena Monroy
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

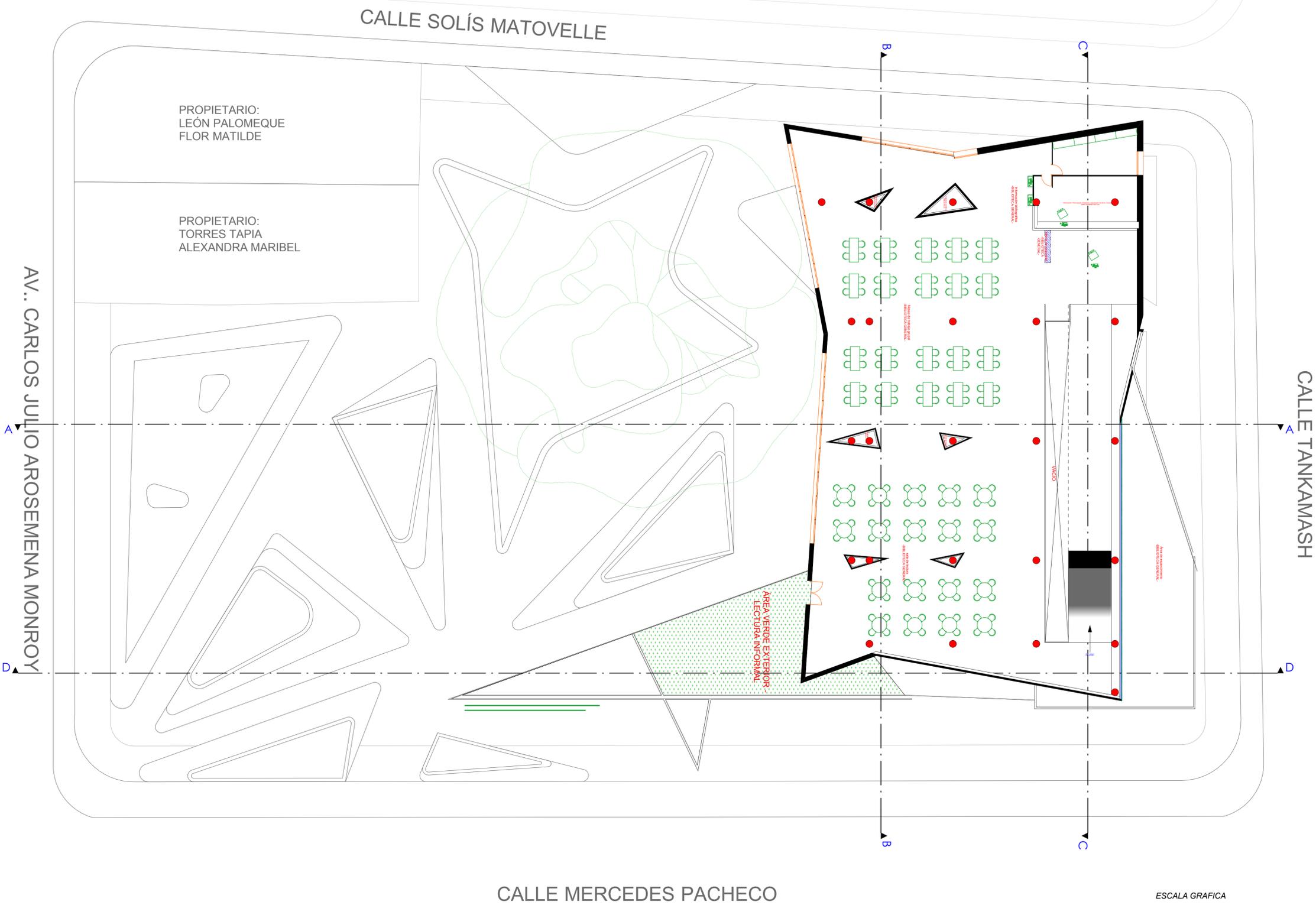
DATOS GENERALES DEL PROYECTO
 AUTOR: Juan Diego Cáceres M.
 DIRECTOR: Arq. Juan Pablo Guillen V.
 PROYECTO PARA: Universidad Católica de Cuenca
 ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucúa
 NOMBRE DEL PROYECTO: Arquitectura, biodiversidad y sustentabilidad: aplicación al diseño de la "Biblioteca Parque del Arbol" del cantón Sucúa
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

ANEXO	NUMERO DE PLANO	NUMERO DE PAGINA
D	4 / 7	91

CONTENIDO DE LAMINA
 PRIMERA PLANTA ALTA
 PROYECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO

DETALLES DEL PROYECTO
 La Biblioteca "Parque del Arbol" es un proyecto arquitectónico para el Cantón Sucúa, ubicado en la ciudad de Sucúa cabecera cantonal, este albergará a estudiantes de todas las edades cuyo objetivo principal es promover e incentivar a los usuarios a la lectura.

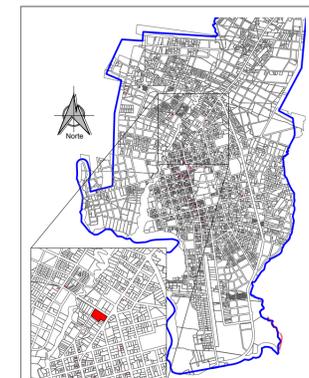
ESCALA	ANOTACION	FECHA
Indicadas	Metros	Febrero del 2015





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL ARQUITECTURA Y DISEÑO



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE ÁREAS	
Área total del terreno:	5137.01 m ²
Área de ochave r=5m:	15.38 m ²
Área Útil:	5121.63 m ²
Área construable:	4342.66

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO FÍSICO									
ORDEN	COORDENADAS	DIRECCION	ÁNGULO	ÁREA	PERÍMETRO	PERÍMETRO	PERÍMETRO	PERÍMETRO	PERÍMETRO
1.0	CALLE MERCEDES PACHECO	97.99	0.973132° E	1	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536
2.0	AV. CARLOS JULIO AROSEMENA	40.54	0.973132° E	2	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536
3.0	Torre Tapia-Arosemena Maribel	12.12	0.973132° E	3	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536
4.0	Torre Tapia-Arosemena Maribel	16.82	0.973132° E	4	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536
5.0	Torre Tapia-Arosemena Maribel	9.75	0.973132° E	5	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536
6.0	Luis Protopopov Par Maldonado	16.20	0.973132° E	6	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536
7.0	CALLE SOLÍS MATOVELLE	48.22	0.973132° E	7	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536
8.0	CALLE TANKAMASH	48.22	0.973132° E	8	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536	154.8536

UBICACIÓN DEL PROYECTO	
PAÍS:	Ecuador
PROVINCIA:	Morona Santiago
CANTÓN:	Sucúa
PARROQUIA:	Sucúa
SECTOR / BARRIO:	El Terminal
CALLE PRINCIPAL:	Carlos Julio Arosemena
Manzanas:	Manzanas
CLAVE CATASTRAL:	4-2-13-02-00

DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
AUTOR:	Juan Diego Cáceres M.
DIRECTOR:	Arg. Juan Pablo Guillen V.
PROYECTO PARA:	Universidad Católica de Cuenca
ENTIDAD BENEFICIARIA:	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucúa
NOMBRE DEL PROYECTO:	Arquitectura, biodiversidad y sustentabilidad: aplicación al diseño de la "Biblioteca Parque del Arbol" del cantón Sucúa
CLAVE CATASTRAL:	4-2-13-02-00

ANEXO	NUMERO DE PLANO	NUMERO DE PAGINA
E	5/7	92

CONTENIDO DE LAMINA	
SEGUNDA PLANTA ALTA	PROYECCIÓN DE 1 PLANTA ALTA
PROYECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO	

DETALLES DEL PROYECTO

la Biblioteca "Parque del Arbol" es un proyecto arquitectónico para el Cantón Sucúa, ubicado en la ciudad de Sucúa cabecera cantonal, este albergara a estudiantes de todas las edades cuyo objetivo principal es promover e incentivar a los usuarios a la lectura.

ESCALA	ANOTACION	FECHA
Indicadas	Metros	Febrero del 2015

CALLE SOLÍS MATOVELLE

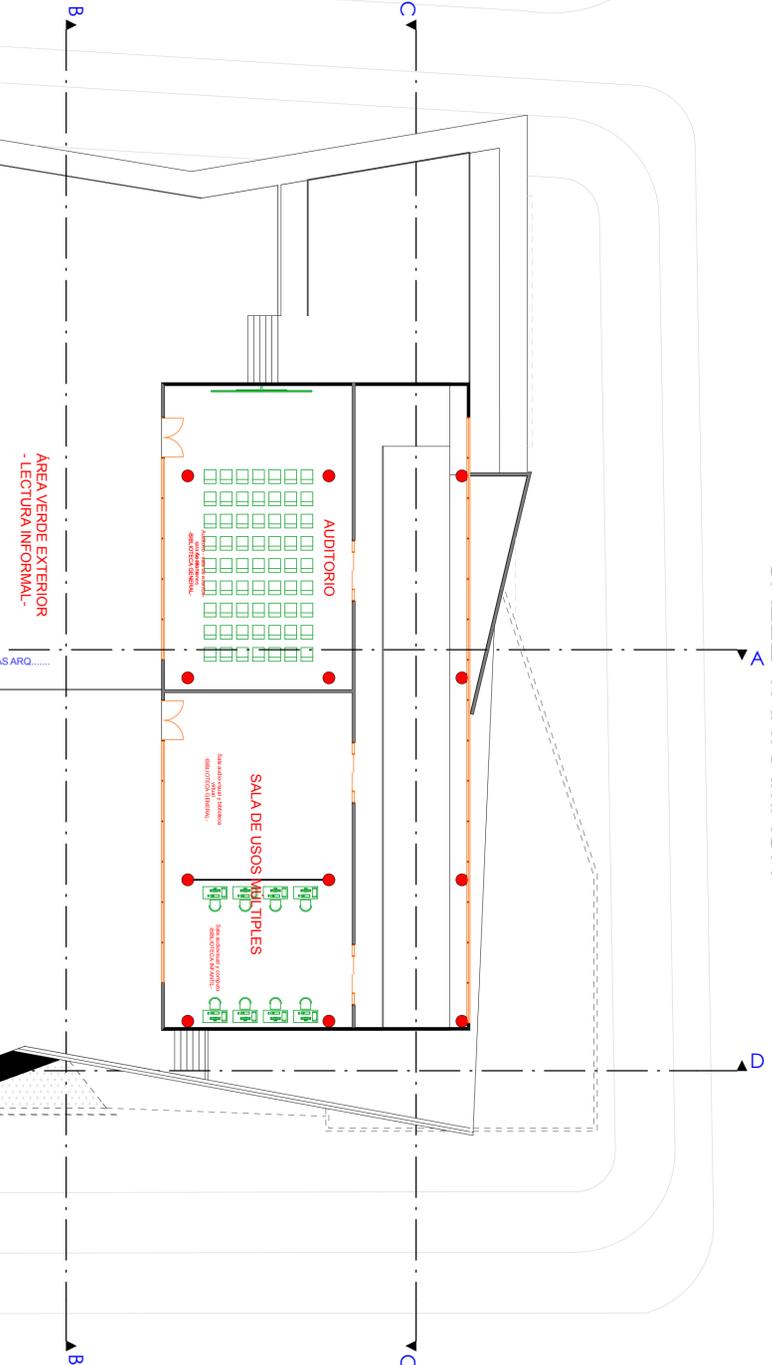
PROPIETARIO:
LEÓN PALOMEQUE
FLOR MATILDE

PROPIETARIO:
TORRES TAPIA
ALEXANDRA MARIBEL

AV.... CARLOS JULIO AROSEMENA MONROY

CALLE TANKAMASH

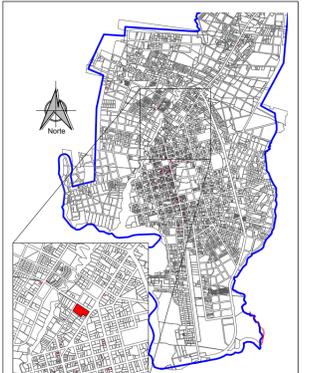
CALLE MERCEDES PACHECO





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL ARQUITECTURA Y DISEÑO



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE ÁREAS	
Área total del terreno:	5137.01 m ²
Área de ochave n=5m:	15.38 m ²
Área Útil:	5121.63 m ²
Área construíble:	4342.66

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO FÍSICO					
LÍNEA	COORDENADAS	SECCIÓN	ÁREA	PERÍMETRO	VALOR
1-2	CALLE MERCEDES PADRINO	87.88	0.071127 E	0.000000	0.000000
2-3	CALLE JOSÉ JUAN AROSEMENA	40.54	0.071127 E	0.000000	0.000000
3-4	Torre Tapa Arosemena Nivel	12.12	0.071127 E	0.000000	0.000000
4-5	Torre Tapa Arosemena Nivel	16.82	0.071127 E	0.000000	0.000000
5-6	Torre Tapa Arosemena Nivel	9.75	0.071127 E	0.000000	0.000000
6-7	Línea Perimetral Por Muelle	66.20	0.071127 E	0.000000	0.000000
7-8	CALLE JOSÉ JUAN AROSEMENA	40.54	0.071127 E	0.000000	0.000000
8-9	CALLE TAMAYO	88.22	0.071127 E	0.000000	0.000000

UBICACIÓN DEL PROYECTO
 PAÍS: Ecuador
 PROVINCIA: Morona Santiago
 CANTÓN: Sucúa
 PARROQUIA: Sucúa
 SECTOR / BARRIO: El Terminal
 CALLE PRINCIPAL: Carlos Julio Arosemena Moray
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

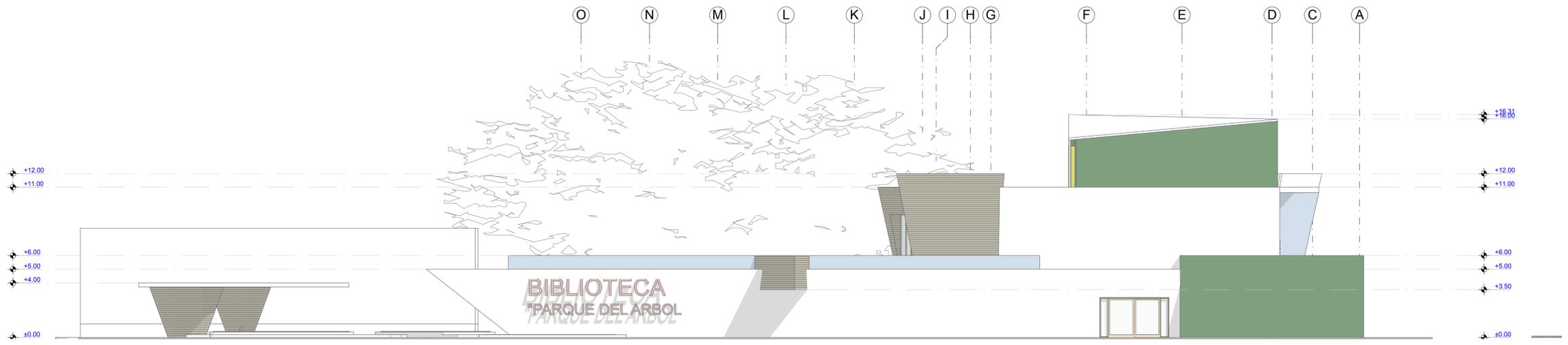
DATOS GENERALES DEL PROYECTO
 AUTOR: Juan Diego Cáceres M.
 DIRECTOR: Arq. Juan Pablo Guillen V.
 PROYECTO PARA: Universidad Católica de Cuenca
 ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucúa
 NOMBRE DEL PROYECTO: Arquitectura, biodiversidad y sustentabilidad: aplicación al diseño de la "Biblioteca Parque del Árbol" del cantón Sucúa
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

ANEXO	NUMERO DE PLANO	NUMERO DE PAGINA
F	6/7	93

CONTENIDO DE LAMINA
 ELEVACIÓN FRONTAL
 ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
 ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
 ELEVACIÓN POSTERIOR

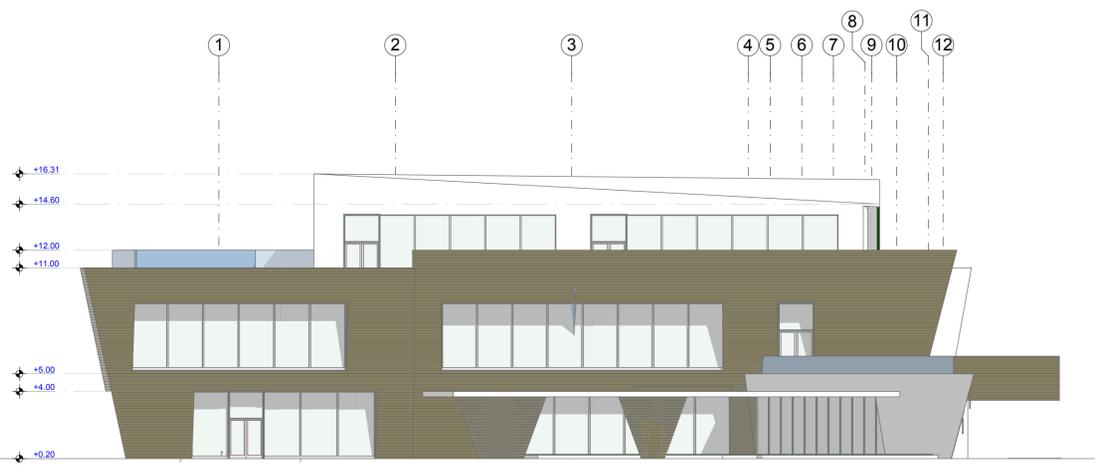
DETALLES DEL PROYECTO
 la Biblioteca "Parque del Árbol" es un proyecto arquitectónico para el Cantón Sucúa, ubicado en la ciudad de Sucúa cabecera cantonal, este albergará a estudiantes de todas las edades cuyo objetivo principal es promover e incentivar a los usuarios a la lectura.

ESCALA	ANOTACION	FECHA
Indicadas	Metros	Febrero del 2015

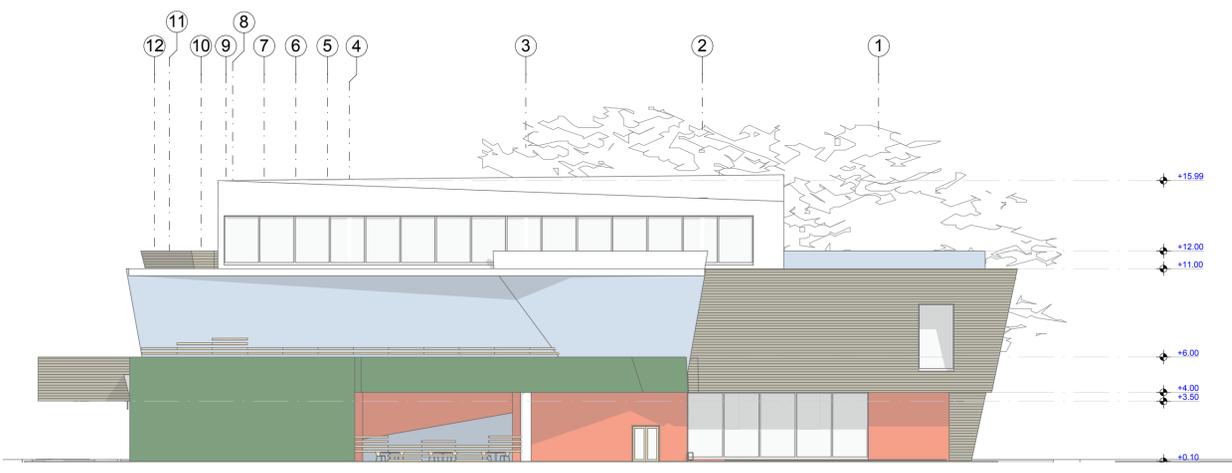


ELEVACIÓN FRONTAL

1:175

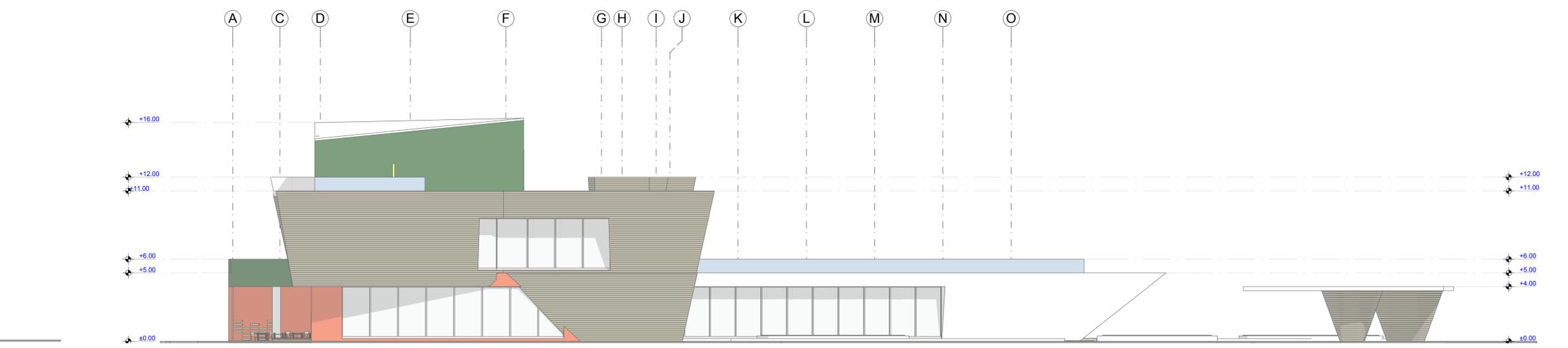


ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

1:200



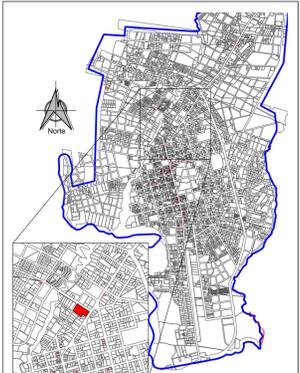
ELEVACIÓN POSTERIOR

1:175



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL ARQUITECTURA Y DISEÑO



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE ÁREAS

Área total del terreno:	5137.01 m ²
Área de ochave n=5m:	15.38 m ²
Área Útil:	5121.63 m ²
Área construíble:	4342.66

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO FÍSICO

LÍNEA	COORDENADAS	SECCIÓN	ÁREA	PERÍMETRO	PERÍMETRO
1-2	CALLE MERCEDES PACHECO	97.99	0.9731307 E	1	194.8838
2-3	CALLE JOSÉ ANTONIO GARCÍA	40.54	0.3740107 E	2	194.8838
3-4	Torre Tapa Arroyo Market	12.12	0.1872017 E	3	194.8838
4-5	Torre Tapa Arroyo Market	18.82	0.1872017 E	4	194.8838
5-6	Torre Tapa Arroyo Market	9.75	0.3211207 E	5	194.8838
6-7	Lote Profesional Par Maldonado	35.20	0.3471407 E	6	194.8838
7-8	CALLE JOSÉ ANTONIO GARCÍA	40.54	0.3740107 E	7	194.8838
8-9	CALLE TAMAYO	40.54	0.3740107 E	8	194.8838

UBICACIÓN DEL PROYECTO

PAÍS: Ecuador
 PROVINCIA: Morona Santiago
 CANTÓN: Sucúa
 PARROQUIA: Sucúa
 SECTOR / BARRIO: El Terminal
 CALLE PRINCIPAL: Carlos Julio Arosemena Moray
 CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

AUTOR: Juan Diego Cáceres M.
 DIRECTOR: Arq. Juan Pablo Guillén V.
 PROYECTO PARA: Universidad Católica de Cuenca
 ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucúa

NOMBRE DEL PROYECTO: Arquitectura, biodiversidad y sustentabilidad: aplicación al diseño de la "Biblioteca Parque del Arbol" del cantón Sucúa

CLAVE CATASTRAL: 4-2-13-02-00

ANEXO	NUMERO DE PLANO	NUMERO DE PAGINA
G	7 / 7	94

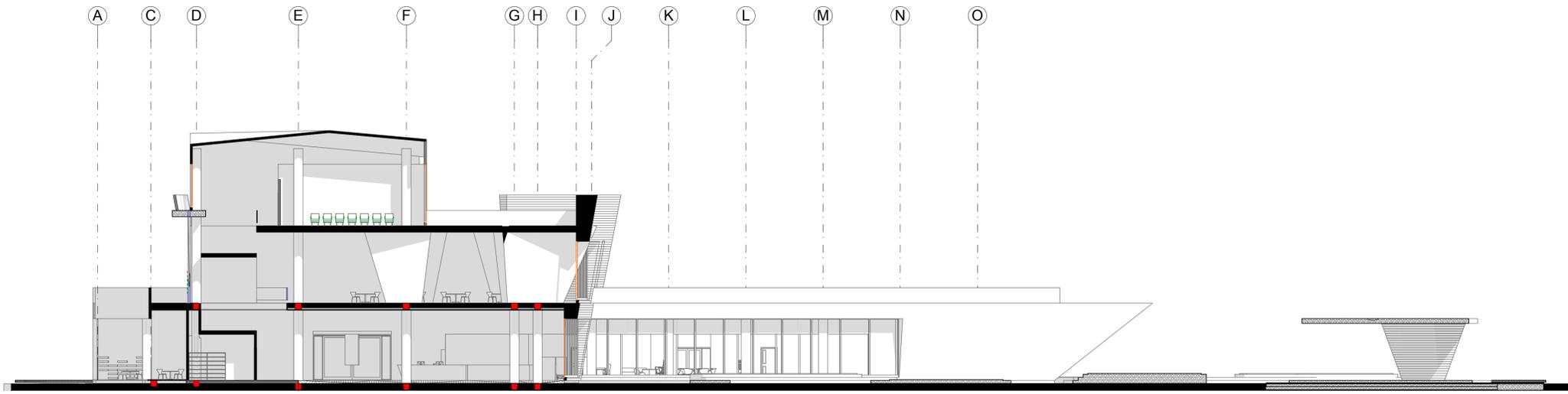
CONTENIDO DE LAMINA

CORTE AA - AA
 CORTE BB - BB
 CORTE CC - CC
 CORTE DD - DD

DETALLES DEL PROYECTO

la Biblioteca "Parque del Arbol" es un proyecto arquitectónico para el Cantón Sucúa, ubicado en la ciudad de Sucúa cabecera cantonal, este albergará a estudiantes de todas las edades cuyo objetivo principal es promover e incentivar a los usuarios a la lectura.

ESCALA	ANOTACION	FECHA
Indicadas	Metros	Febrero del 2015



CORTE AA - AA

1:175



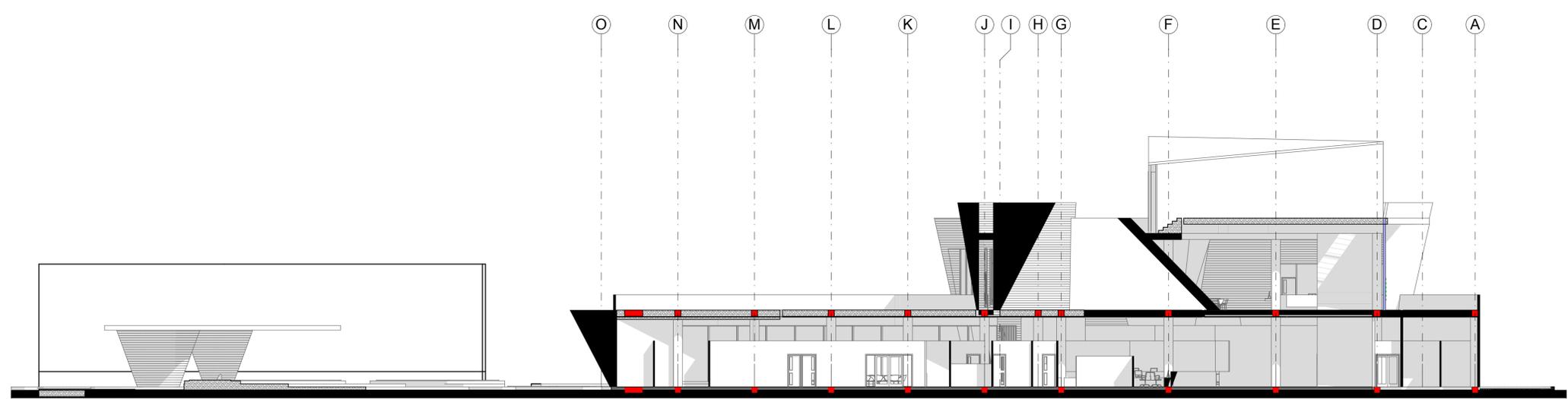
CORTE BB - BB

1:175



CORTE CC - CC

1:175



CORTE DD - DD

1:175