

CAMPUS TECNOLÓGICO Y UNIVERSITARIO DE LA ORINOQUIA

JAZMÍN AZALEA CALDERÓN MEDINA

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ARTES

PROGRAMA ARQUITECTURA

VILLAVICENCIO

2020

CAMPUS TECNOLÓGICO Y UNIVERSITARIO DE LA ORINOQUIA

JAZMÍN AZALEA CALDERÓN MEDINA
TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN DAVID ANDRÉS MOLINA BENAVIDES.

DIRECTOR DE PROYECTO:
ARQ. EDER FORERO MAYORGA

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
PROGRAMA ARQUITECTURA
VILLAVICENCIO

Veredicto

El Jurado abajo firmante, designado para evaluar el Trabajo de Grado titulado “*Campus Tecnológico y Universitario de la Orinoquia*”, presentado por la estudiante, Jazmín Azalea Calderón Medina en el Programa de Arquitectura de la Facultad de Artes – Sede Villavicencio. Hemos decidido que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución, obteniendo una nota final de:

Firma: _____



Arq. Eder Forero Mayorga

C.C. 79.347.382 de Bogotá

Asesor

Firma: _____



Arq. Juan David Andrés Molina Benavides

C.C. 1.121.868.356

Jurado

Firma: _____



Arq. Esp. Juan Hernando Mojica Rodríguez

Cédula: 396.988

Jurado

Villavicencio- Meta, mayo 2020

RESUMEN.

El departamento de Arauca, actualmente presenta un déficit de cobertura en educación Superior. Según las estadísticas del DANE, para el 2018 la cobertura es de apenas el 8.8%. Una cifra preocupante, ya que cada día son menos los jóvenes que desean y pueden acceder a una IES (Institución de Educación Superior), esto obstaculiza la formación de profesionales que impulsen el sector social y económico del departamento de Arauca.

Por medio de un análisis metodológico de aspectos sociales, culturales, económicos; análisis urbanos y normativos surge como alternativa a este déficit la intervención de las instalaciones existentes del CTUO (Campus Tecnológico y Universitario de la Orinoquia) ubicado en Tame – Arauca, del cual se han planteado diferentes políticas para su desarrollo. Para esto se realiza un estudio de equipamientos de tipo educativo a escala mundial, continental, nacional y regional para determinar los lineamientos que debe seguir el proyecto con el fin de generar una propuesta coherente a las necesidades de la población estudiantil, todo esto teniendo en cuenta las determinantes y afectaciones naturales que presenta el predio.

El proyecto CTUO se desarrolla con el fin de disminuir el déficit existente en las IES en el departamento, por medio de la propuesta de nuevos espacios para el campus, los cuales, están pensados para el desarrollo de actividades de tipo educativo y afines, sin dejar atrás la pertinencia regional, la cual está enfocada en la agroecología. La propuesta urbana y arquitectónica busca su equilibrio con el entorno por medio de estrategias que disminuyan el consumo de energía y el posible impacto negativo que pueda generar el equipamiento y sus

actividades, así como también la posibilidad de brindar confort en los espacios para el aprovechamiento de los jóvenes Araucanos.

Palabras claves: Educación superior, campus universitario, pertinencia regional, agroecología.

ABSTRACT.

The department of Arauca currently has a deficit in Higher Education coverage. According to DANE statistics, coverage for 2018 is only 8.8%. This is a worrying figure, since every day fewer young people are willing and able to access an HEI (Higher Education Institution), this hinders the training of professionals who promote the social and economic sector of the department of Arauca.

By means of methodological analysis of social, cultural and economic aspects; urban and regulatory analyses, the intervention of the existing facilities of the CTUO (Orinoquia Technological and University Campus), located in Tame – Arauca, arises as an alternative to this deficit. To this end, a study of educational facilities is being carried out on a global, continental, national and regional scale to determine the lineaments that the project should follow in order to generate a coherent proposal for the needs of the student population, taking into account the natural factors and effects that the property presents.

The CTUO project is being developed in order to reduce the existing deficit in Higher Education facilities in the department, through the proposal of new spaces for the campus, which are designed for the development of educational and related activities, without leaving behind the regional relevance, which is focused on agro-ecology. The urban and architectural proposal seeks a balance with the environment through strategies that reduce energy consumption and the possible negative impact that the equipment and its activities may generate, as well as the possibility of providing comfort in the spaces for the use of young Araucans.

Keywords: Higher education, University Campus, Regional relevance, Agro-ecology.

TABLA DE CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1.....	3
1.1 Planteamiento Del Problema.....	3
1.1.1 Árbol de Problemas.....	5
1.1.2 Delimitación Del Estudio.....	6
1.2 Justificación.....	8
1.2.1 Pertinencia Política.....	8
Objetivos generales en el marco de la integración social.....	9
Art. 17 Eje estratégico promoción y protección social para todos.....	9
Art. 53 Plan de sistemas de equipamientos colectivos urbanos.....	9
1.2.2 Pertinencia Socioeconómica.....	9
1.3 Objetivos.....	12
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2 Objetivos Específicos.....	12
1.4 Metodología.....	14
1.4.1 Conceptualización del Problema.....	14
1.4.2 Consulta en Fuentes Primarias.....	14
1.4.3 Consulta En Fuentes Secundarias.....	15
1.4.4 Marco De Referencia Proyectual.....	15
1.4.5 Análisis Cartográfico y de determinantes.....	16

1.4.6	Diseño y Estructura.	16
2	CAPITULO	17
2.1	Marco Teórico.....	17
2.1.1	Educación superior escala nacional.....	17
2.1.2	Educación superior Escala Regional.	17
2.1.3	Educación superior en el siglo XXI.	18
2.2	Marco conceptual Teórico.	19
2.2.1	Agroecología.....	19
2.2.2	Permacultura	19
2.2.3	Materiales km 0.....	20
2.3	Marco de referencia legal	22
2.3.1	Normativa Nacional.	22
3	MARCO REFERENCIAL.	28
3.1	Escala Mundial. Universidad de Córdoba Campus Rabanales.....	28
3.2	Escala Continental. Campus de la UNAM – México. Ilustración 6. Análisis Campus central de la UNAM. fuente: elaboración propia	30
3.3	Escala Nacional. Campus De La Universidad Nacional De Colombia Sede Bogotá.	31
3.4	Referente Regional. Universidad Santo Tomas De Aquino. Villavicencio- Meta. .	35
3.5	Referente estructural.	39
	CAPITULO 3	41
4	MARCO CONTEXTUAL.	41

4.1	Diagnostico	41
4.1.1	Departamental	41
4.2	Localización.....	44
4.3	Predio.....	45
4.4	Sistema urbano.....	46
4.4.1	Diagnostico Municipal.	47
4.5	Densidad de uso del suelo.	49
4.6	Análisis vial.	50
.....	50
4.6.1	Flujo peatonal y vehicular.	51
4.7	Normativa.	53
4.7.1	Análisis de sistema ambiental y tratamiento urbano.....	54
.....	54
4.7.2	Infraestructura de servicios y densidad urbana.	55
4.7.3	Uso del suelo y sistema de espacio público.....	56
4.8	Determinantes	57
4.8.1	Fitotectura.....	58
4.8.2	Topografía.....	59
5	MARCO CONCEPTUAL.....	60
5.1.1	Malla ordenadora	61
5.1.2	La forma.....	62
6	MARCO PROYECTUAL.....	63

6.1	Lo urbano.....	63
6.1.1	Eje de mejoramiento vial.....	63
6.1.2	Eje ecoturístico.....	64
6.2	Implantación.....	65
6.2.1	Ejes de implantación.....	65
6.2.2	Implantación general.....	66
6.3	Espacio público.....	67
6.3.1	Plazoleta del aire.....	68
6.3.2	Plazoleta del agua.....	69
6.3.3	Plazoleta del fuego.....	70
	70
6.3.4	Plazoleta de la tierra.....	71
6.4	Lo arquitectónico.....	72
6.4.1	Programa arquitectónico.....	72
6.4.2	Zonificación.....	78
6.4.3	La función.....	80
6.5	Lo tecnológico.....	94
6.5.1	Proceso constructivo.....	95
6.6	Lo ambiental,.....	102
6.6.1	Fitotectura.....	102
6.6.2	Energías renovables.....	102
7	CONCLUSIONES.....	104

8	RECOMENDACIONES	105
9	REFERENCIAS	106
10	BIBLIOGRAFÍA	109
11	APENDICE	112
	Apéndice A: Entrevista semiestructurada	112
	Apéndice B: Entrevista Semiestructurada.....	113
	Apéndice C: Encuesta percepción de educación Superior en departamento de Arauca.	114
	Apéndice D: Ficha técnica preexistencias CTUO	120
	Apéndice E: Reseña bibliográfica escala nacional.	133
	Apéndice F: Ficha reseña bibliográfica, escala regional.	138
	Apéndice G: Planta arquitectónica primer piso.....	1
	Apéndice H: Planta arquitectónica segundo piso.	2
	Apéndice I: Planta arquitectónica de tercer piso.	3
	Apéndice J: Fachadas arquitectónicas	4
	Apéndice K: corte arquitectónico	5
	Apéndice L:Planta de Cimentación.	6
	Apéndice M: Plano placa de entre piso.....	7
	Apéndice N: Planta de desagües.....	8
	Apéndice O: Planta de cubiertas.....	9
	Apéndice P: Planta estructural de la cubierta.....	10
	Apéndice Q: Render exterior hall de acceso bloque Tecnológico.	11

Apéndice R: Render exterior, cubierta verde transitable bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas	12
Apéndice S: Render exterior del campus, vista aérea plaza del aire y bloque administrativo.	13
Apéndice T: Render exterior. Vista aérea del proyecto	14
Apéndice U: Render exterior plazoleta del agua.	15
Apéndice V: Render interior bloque de Artes, aula de pintura.	16
Apéndice W: Render exterior área de cultivos.....	17
Apéndice X: Render interior bloque de Investigación, sala de lectura.....	18
Apéndice Y: Render exteriores locales comerciales, vista exterior plazoleta de acceso a locales comerciales.....	19
Apéndice Z: Render perspectiva exterior.....	20
Apéndice AA: Render exterior circulación posterior del bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas.	21
Apéndice BB: Render Exterior de la Plazoleta del fuego.....	22
Apéndice CC: Render interior laboratorios bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas. .	23
Apéndice DD: Render vista aérea zona de bienestar.....	24
Apéndice EE: Render exterior anfiteatro.....	25

INDICE GRAFICO.

Ilustración 1. Árbol. De problemas. fuente: elaboración propia.....	6
<i>Ilustración 2</i> .Tasa de crecimiento del PIB del departamento de Arauca 2006-2017 (fuente: tomado de estadísticas (DANE, 2017)	10
<i>Ilustración 3</i> . Línea de tiempo políticas públicas de educación Superior.....	22
<i>Ilustración 4</i> .Análisis Campus Rabanales Universidad de Córdoba. Fuente: elaboración propia.	28
<i>Ilustración 5</i> . Análisis Campus Rabanales Universidad de Córdoba. Fuente: elaboración propia.	29
3.2 Escala Continental. Campus de la UNAM – México. <i>Ilustración 6</i> . Análisis Campus central de la UNAM. fuente: elaboración propia.	30
<i>Ilustración 7</i> . Análisis Campus central de la UNAL. fuente: elaboración propia.	31
<i>Ilustración 8</i> .Análisis Campus central de la UNAL. fuente: elaboración propia.	32
<i>Ilustración 9</i> . Análisis campus central de la UNAL. fuente: elaboración propia.	34
<i>Ilustración 10</i> . Análisis USTA- Villavicencio. fuente: elaboración propia.	35
<i>Ilustración 11</i> . Análisis USTA- Villavicencio. fuente: elaboración propia.	36
<i>Ilustración 12</i> .Análisis USTA- Villavicencio. fuente: elaboración propia.	37
<i>Ilustración 13</i> . Análisis USTA- Villavicencio. fuente: elaboración propia.	38
<i>Ilustración 14</i> . Análisis estructural biblioteca pública de Villanueva. Fuente: elaboración propia.	39
<i>Ilustración 15</i> . Análisis estructural biblioteca pública de Villanueva. Fuente: elaboración propia.	40

<i>Ilustración 16.</i> Contexto territorial. Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas DANE, 2017.	41
<i>Ilustración 17.</i> Oferta educativa en Arauca por área de conocimiento.	42
<i>Ilustración 18.</i> Rango de locomoción de estudiantes de Arauca a IES del país	43
<i>Ilustración 19.</i> Localización del predio del CTUO en el municipio de Tame	44
<i>Ilustración 20.</i> Preexistencias del CTUO	45
<i>Ilustración 21.</i> Sistema de equipamiento. Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de Google Earth.	46
<i>Ilustración 22.</i> Contexto territorial. Fuente: elaboración propia.	47
<i>Ilustración 23.</i> Equipamientos educativos en el área urbana	48
<i>Ilustración 24.</i> Plano de llenos y vacíos	49
<i>Ilustración 25.</i> Plano de análisis vial. Nota: Fuente. Elaboración propia.	50
<i>Ilustración 26.</i> Plano de análisis de flujo peatonal y vehicular.	51
<i>Ilustración 27.</i> Perfiles viales en área de influencia del CTUO. Fuente. Adaptados a partir de (PBOT, 2000).	52
<i>Ilustración 28.</i> Polígono ciudadela universitaria. Nota. Fuente: Adaptados a partir de (PBOT, 2000).	53
<i>Ilustración 29.</i> Tratamiento urbano y sistema ambiental. Fuente: elaboración propia a partir de (PBOT, 2000)Tame.	54
<i>Ilustración 30.</i> Plano De Densidad y Servicio Nota: Fuente. Adaptados a partir de planos de (PBOT, 2000)Tame.	55
<i>Ilustración 31.</i> Plano uso del suelo y sistema de espacio público. Nota: Fuente. Elaboración propia a partir de planos de (PBOT, 2000)Tame.	56

Ilustración 32. Determinantes del predio	57
Ilustración 33. Fitotectura del predio	58
<i>Ilustración 34. Perfiles topográficos del predio. Fuente. Adaptado a partir de imágenes de Google Earth.</i>	<i>59</i>
<i>Ilustración 35. Análisis conceptual. Fuente: Elaboración propia</i>	<i>60</i>
<i>Ilustración 36. Mallas ordenadoras. Nota: Fuente. Elaboración propia.....</i>	<i>61</i>
Ilustración 37. Memoria de diseño. Fuente: Elaboración propia.	62
<i>Ilustración 38. Perfil vial preexistente. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>63</i>
Ilustración 39. Perfil propuesto. Fuente: Elaboración propia.	63
Ilustración 40. Propuesta eje ecoturístico. Fuente: Elaboración propia.	64
<i>Ilustración 41. Ejes de implantación. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>65</i>
<i>Ilustración 42. Implantación general. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>66</i>
<i>Ilustración 43. Propuesta de espacio público. Fuente: elaboración propia.</i>	<i>67</i>
<i>Ilustración 44. Plazoleta del aire. Elaboración propia.</i>	<i>68</i>
Ilustración 45. Plazoleta del agua. Fuente: elaboración propia.	69
<i>Ilustración 46. Plazoleta del fuego. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>70</i>
Ilustración 47. Plazoleta de la tierra. Fuente: Elaboración propia.	71
<i>Ilustración 48. Zonificación. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>79</i>
<i>Ilustración 49. Planta 1er piso bloque administrativo. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>80</i>
<i>Ilustración 50. Planta 2do piso bloque Administrativo. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>81</i>
<i>Ilustración 51. Planta 3er piso bloque administrativo. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>81</i>
<i>Ilustración 52. Planta 1er piso bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas.....</i>	<i>82</i>
<i>Ilustración 53. Planta 2do y 3er piso bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas.</i>	<i>83</i>

<i>Ilustración 54.</i> Planta 1er piso bloque de Artes. Fuente: Elaboración propia.	84
<i>Ilustración 55.</i> Planta 2do piso bloque de Artes.....	85
<i>Ilustración 56.</i> Planta 3er piso bloque de Artes y Humanidades. Fuente: Elaboración propia.	86
<i>Ilustración 57.</i> Planta 1er piso bloque Técnico y Tecnológico. Fuente: Elaboración propia.	87
<i>Ilustración 58.</i> Planta 2do y 3er piso bloque Técnico y Tecnológico. Fuente: Elaboración propia.	87
<i>Ilustración 59.</i> Planta 1er piso bloque de investigación. Fuente: Elaboración propia.	88
<i>Ilustración 60.</i> Planta 2do piso bloque de Investigación. Fuente: Elaboración propia.....	89
<i>Ilustración 61.</i> Planta 3er piso bloque de Investigación. Fuente: Elaboración propia.	90
<i>Ilustración 62.</i> Zona de bienestar. Fuente: Elaboración propia.....	90
<i>Ilustración 63.</i> Planta 1er piso bloque de bienestar. Fuente: Elaboración propia.	91
<i>Ilustración 64.</i> Planta 2do piso bloque de Bienestar. Fuente: Elaboración propia.	92
<i>Ilustración 65.</i> Cafetería. Fuente: Elaboración propia.	93
<i>Ilustración 66.</i> Locales comerciales. Fuente: Elaboración propia.	94
<i>Ilustración 67.</i> Esquema del sistema constructivo implementado. Fuente: Elaboración propia. ..	95
<i>Ilustración 68.</i> Distribución de la cimentación y detalles constructivos. Fuente: Elaboración propia.....	96
<i>Ilustración 69.</i> Detalle de columnas. Fuente: Elaboración propia.....	97
<i>Ilustración 70.</i> Detalle de placa. Fuente: Elaboración propia.	98
<i>Ilustración 71.</i> Cerramientos.Fuente: Elaboración propia.	98
<i>Ilustración 72.</i> Detalle de muro en mampostería tradicional. Fuente: Elaboración propia.....	99
<i>Ilustración 73.</i> Detalle de tabiques móviles. Fuente: Elaboración propia.	100
<i>Ilustración 74.</i> Detalle de muro tipo gavión. fuente: Elaboración propia.....	101

Ilustración 75. Estrategias de energía renovable implementadas. Fuente: elaboración propia...103

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1 Tasa De Cobertura Bruta en Educación Superior. Arauca, 2018.....	3
Tabla 2 estudiantes de Arauca matriculados en IES.	4
Tabla 3 Estudiantes que ingresaron a programas de Educación Superior en Arauca	5
Tabla 4 Área para ambientes tipo B.....	23
Tabla 5 Área requerida para espacios tipo C.....	24
Tabla 6 Requerimientos para espacios pedagógicos complementarios	25
Tabla 7 Requerimientos de accesibilidad.	27
Tabla 8 Alumnos por facultad.	72
Tabla 9 Programa área de servicios.	73
Tabla 10 Programa arquitectónico área administrativa.	74
Tabla 11 Programa arquitectónico de Ciencias básicas y aplicadas.	75
Tabla 12 Programa arquitectónico bloque de artes y humanidades.....	76
Tabla 13 Programa arquitectónico bloque de investigación.....	77
Tabla 14. Programa de arquitectura área de bienestar y deporte.....	78

Introducción.

El déficit de cobertura en Educación Superior en el departamento de Arauca, ha aumentado sus cifras en la última década, cifra correspondiente al 3.9%, según las estadísticas de (Subdirección de Desarrollo sectorial de Educación Superior. Ministerio de Educación Nacional, 2018) se ha registrado para el año 2018 una cifra que apenas alcanza el 8.8% de la población estudiantil, una cifra preocupante para los entes gubernamentales.

Aunque el departamento cuenta con la oferta de algunas IES (Instituciones de Educación Superior), estas no poseen la capacidad, ni la variedad de oferta en cuanto a programas requeridos para cubrir la demanda de la población estudiantil. Es por esto, que la Secretaría de Educación de Arauca ha buscado estrategias para aumentar la tasa de cobertura actual. Con esta finalidad se destinó un predio en el municipio de Tame-Arauca para el desarrollo de las instalaciones del Campus Tecnológico y universitario de la Orinoquia para la oferta de programas por parte de IES del país. Inicialmente el Campus contó con 10 Aulas las cuales después del primer año debían aumentar con ayuda de las diferentes administraciones.

Este documento presenta una serie de etapas, las cuales, se encuentran distribuidas por capítulos, en donde se aborda el proyecto desde los diferentes aspectos de la investigación con el fin de comprender su desarrollo.

El primer capítulo, se subdivide en cuatro puntos, entre los cuales se encuentran el planteamiento del problema en donde se establece el escenario actual en cuanto a educación en el

departamento y se define el objeto de estudio, posteriormente, se logra evidenciar la pertinencia social, política y económica que posee el proyecto para su justificación, el siguiente punto establece la necesidad y objetivos que se pretenden alcanzar, por último, se hace referencia a la ruta metodológica seguida; en el segundo capítulo, se habla sobre la Educación Superior a escala nacional, regional y departamental para determinar el estado del tema; en el capítulo tres, se realiza el análisis de cuatro referentes proyectuales a diferentes escalas; mundial, continental, nacional y regional para determinar el funcionamiento y relación de los diferentes espacios en equipamientos de tipo educativo; en el cuarto y quinto capítulo, se hace el análisis del sitio y normativa correspondiente determinando los criterios de diseño que debe seguir el proyecto teniendo en cuenta las diferentes afectaciones, para finalizar, en el sexto capítulo se aborda el proyecto desde el componente urbano, propuesta arquitectónica puntual y aplicaciones tecnológicas implementadas en la propuesta.

CAPITULO 1.

1.1 Planteamiento Del Problema.

La Educación Superior en el departamento de Arauca, es el claro resultado de la segregación que ha estado presente durante años en algunas regiones del país, esto debido a la falta de políticas públicas que incentiven la inversión en este sector. Si bien algunas IES tienen oferta de programas en modalidad presencial y a distancia en el departamento, las estadísticas del DANE (2018), registran una disminución del 3.9% de cobertura en Educación superior durante el periodo que comprende del 2010 al 2018 (Tabla1.). Lo cual trae consecuencias negativas a nivel social y económico debido al aumento de habitantes sin formación profesional pertinente para desempeñarse en las diferentes áreas productivas del departamento, aumentando el desempleo y la informalidad.

Tabla 1

Tasa De Cobertura Bruta en Educación Superior. Arauca, 2018

Tasa de Cobertura	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Departamento	12,7%	14,9%	16,3%	13,6%	11,6%	11,0%	10,7%	10,5%	8,8%

Fuente: Tomada de Sistema Nacional De Información De La Educación Superior (SNIES) 2018,

Informe De Educación Superior En Arauca

Solo tres de las IES con oferta en Arauca (Apéndice A), poseen instalaciones en el departamento, entre las cuales están; la Universidad Nacional de Colombia, con la mayor oferta educativa, la cual, permite a sus estudiantes cursar en su campus los tres primeros semestres, transcurrido este tiempo los estudiantes deben trasladarse a otras sedes a terminar sus estudios. Por otra parte, la Universidad Cooperativa de Colombia ubicada en la ciudad de Arauca, posee oferta de 6 programas a nivel pregrado en donde sus instalaciones no poseen la capacidad para cubrir el total de la demanda estudiantil. Dejando por último el CTUO ubicado en Tame- Arauca. De la población total del departamento conformada por estudiantes de grado 11 y bachilleres que se matricularon en IES en los últimos 5 años (Tabla 2).

Tabla 2

estudiantes de Arauca matriculados en IES.

Población	2014	2015	2016	2017	2018
Estudiantes de 11°	2111	2262	2994	2318	//
Otros	3001	2870	2873	2864	2460
Total, matriculados	3479	5132	5867	5182	2460

IES

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas (Subdirección de Desarrollo sectorial de Educación Superior. Ministerio de Educación Nacional, 2018)

Solo el 32.7% de los estudiantes ingreso a programas de Educación Superior en Arauca (Tabla 3). Lo que indica que gran parte de los estudiantes del departamento están posponiendo sus estudios por dificultades para acceder a un programa académico de su interés,

ya sea por falta de oferta en programas educativos por parte de las IES o por limitaciones económicas, salvo unos cuantos estudiantes que tienen la posibilidad y los recursos para desplazarse a otros departamentos para iniciar sus estudios de Educación Superior, lo cual puede evidenciarse al observar las tablas 2 y 3 en donde para el 2017 hay un total de 5.182 matriculados en programas de Educación Superior de los cuales solo 758 estudiaron en el departamento de Arauca.

Tabla 3

Estudiantes que ingresaron a programas de Educación Superior en Arauca

Años	2013	2014	2015	2016	2017
Total matriculados IES	3.479	3.001	882	835	758

Fuente: recuperado de: (Subdirección de Desarrollo sectorial de Educación Superior. Ministerio de Educación Nacional, 2018)

1.1.1 Árbol de Problemas

Teniendo en cuenta la situación, y las cifras anteriormente expuestas se puede determinar qué; existe una población conformada por bachilleres y estudiantes de grado 11, los cuales, presentan dificultad para acceder a programas de Educación superior, dificultad, la cual se traduce en problemáticas a nivel social y económico, como se muestra en la (Ilustración 1). Ya que el departamento no posee instalaciones suficientes para acoger y ofertar programas de nivel técnico, pregrado y posgrado para el aprovechamiento de la población estudiantil.

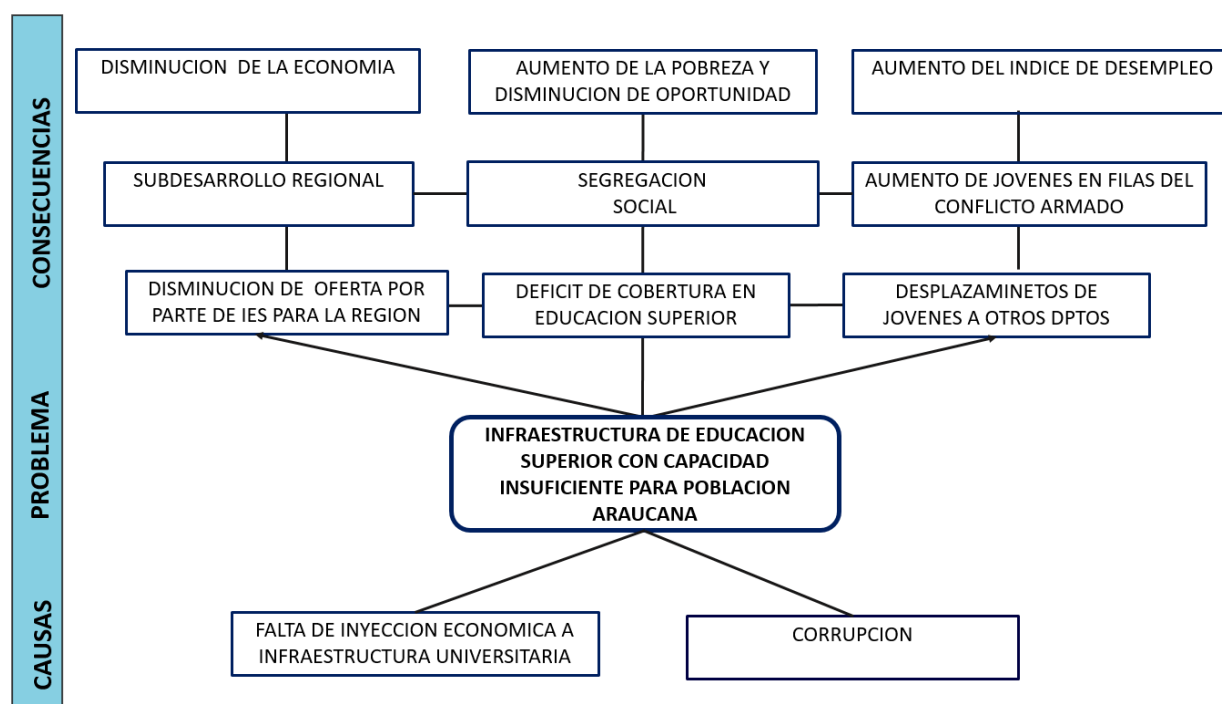


Ilustración 1. Árbol. De problemas. fuente: elaboración propia.

1.1.2 Delimitación Del Estudio.

El departamento de Arauca cuenta con 7 Municipios, de los cuales, Tame es después de la capital, el municipio que cuenta con el mayor número de la población objeto, así como también posee una buena infraestructura de servicios y actividad económica de importancia en el departamento, es por esto, que se eligió el municipio en el 2010 para el funcionamiento del CTUO, con el fin de brindar una mayor cobertura de Educación Superior en el departamento, las instalaciones contaron con capacidad para 270 estudiantes en 9 aulas, las cuales, debían aumentar después del primer año de funcionamiento, y debido a diferentes causas su capacidad

no ha aumentado, obstaculizando la oferta por parte de IES y limitando el acceso a mayor población estudiantil.

¿Puede el campo de la arquitectura, a través de su intervención, influir en la disminución del déficit Educativo, la problemática social y económica del departamento, por medio de nueva infraestructura para el CTUO con el fin de optimizar la oferta Educativa actual en el departamento de Arauca?

1.2 Justificación.

El acceso a la educación, la libertad de escoger una profesión, arte u oficio es un derecho que deben tener todos los colombianos. Basado en esto y teniendo en cuenta la situación actual de la Educación Superior en del Departamento de Arauca, el proyecto para las nuevas instalaciones del CTUO surge como una necesidad para la población, y se basa en dos directrices fundamentales; la pertinencia política y socioeconómica en la región.

1.2.1 Pertinencia Política.

De acuerdo a las políticas públicas en Educación Superior que han surgido en los últimos cuatro periodos gubernamentales, en tres diferentes escalas; nacional, departamental y municipal resaltando la importancia de optimizar la Educación Superior por medio de infraestructura para el CTUO.

1.2.1.1 Nacional. Plan rural de educación superior. El (*Ministerio de Educacion, 2018*) propone tres líneas de acción complementarias entre sí: (1) Modelos educativos adaptables y flexibles, (2) Acceso y permanencia de la población rural a educación superior, y (3) Fortalecimiento de las habilidades enfocadas en el trabajo para el desarrollo económico y cultural del territorio consolidación la paz entre los diferentes sectores.

1.2.1.2 Plan De Desarrollo Departamental de Arauca 2016- 2019. El plan de desarrollo tiene como meta aumentar la tasa de cobertura de un 10.30% a un 20.00% para el cuatrienio. (Plan de Desarrollo Departamental de Arauca, 2016-2019).

1.2.1.3 Plan De Desarrollo Municipal 2016-2019.

Objetivos generales en el marco de la integración social. El proyecto está regulado directamente en los objetivos generales de integración social dispuestos en el PBOT del municipio de Tame- Arauca en donde se menciona la importancia del desarrollo de equipamiento social en educación, salud, bienestar y recreación (PBOT, 2000).

Art. 17 Eje estratégico promoción y protección social para todos. En los objetivos programáticos del plan de desarrollo del municipio de Tame se busca fortalecer la educación superior por medio de acciones o intervenciones que amplíen la cobertura estudiantil, acciones en las que se encuentra la oferta de programas e infraestructura que garanticen el acceso a la educación superior. (Tame, 2016).

Art. 53 Plan de sistemas de equipamientos colectivos urbanos. En este artículo está dispuesto acciones de Construcción y/o mantenimiento de equipamientos de educación. (PBOT, 2000).

1.2.2 Pertinencia Socioeconómica.

Según el DANE, las estadísticas de los últimos años arrojan que; la actividad que más genera ingresos al departamento (PIB) ha sido la explotación de los hidrocarburos

(Ilustración 2). Actividad para la cual no hay personal capacitado en el departamento para realizar esta actividad, lo que hace que las empresas traigan personal de otros lugares del país, disminuyendo la posibilidad de empleo para los araucanos. En segundo lugar, está las actividades de tipo agropecuario la cual se realiza de forma tradicional sin ningún tipo de avance científico ni tecnológico con una producción por debajo de lo necesario para activar la economía del departamento.

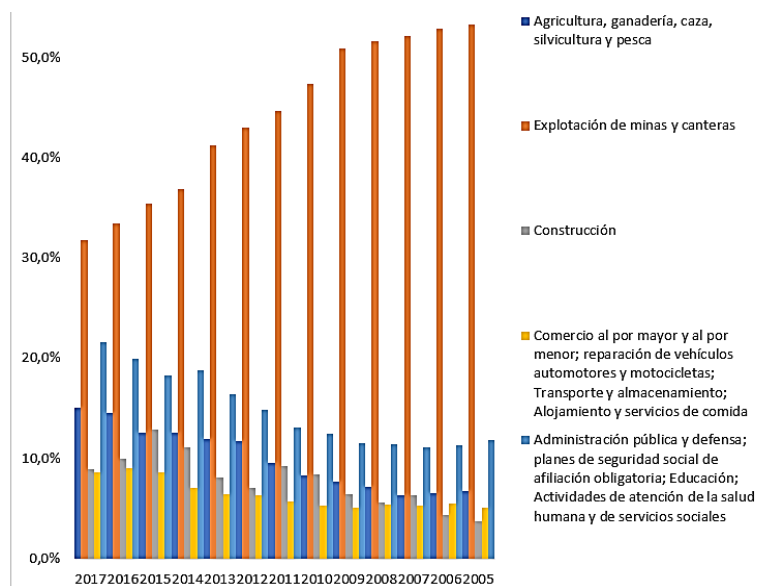


Ilustración 2. Tasa de crecimiento del PIB del departamento de Arauca 2006-2017 (fuente: tomado de estadísticas (DANE, 2017))

Por otro lado, los estudiantes evidencian la necesidad de nueva infraestructura educativa, como solución a la problemática existente, además de las expectativas sobre el tipo de educación y oferta al que aspiran para acceder a programas profesionales.

El nuevo CTUO con enfoque en áreas afines a la vocación del departamento y desarrollo científico tendrá un impacto positivo en el municipio de Tame y en la región, debido al aumento de población que tenga la posibilidad de prepararse como profesionales integrales, y así, mejorar los índices de violencia, corrupción, pobreza, desempleo e informalidad dando paso a una región productiva. Dejando atrás el estigma social con el que se ha caracterizado, por ser un municipio ubicado en un departamento periférico del cual el gobierno se olvidó, y grupos armados han controlado durante años, a pesar de todos los recursos con los que cuenta, lo que tiene por ofrecer al país a nivel cultural, económico esto sin contar el talento humano y recursos naturales del territorio y los araucanos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Proyectar una nueva infraestructura para el Campus Tecnológico y Universitario de la Orinoquia, con oferta de programas académicos orientados en conceptos como agroecología e investigación científica en pro del desarrollo social y económico en la región.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- Plantear una propuesta arquitectónica para que las diferentes IES del país puedan generar convenios educativos tanto en el sector público como privado, y así, disminuir el déficit de cobertura de educación superior presente en el departamento de Arauca y el municipio de Tame.
- Generar espacios para el desarrollo de actividades complementarias a la actividad educativa, tales, como unidades de producción, transformación y comercialización de productos agrícolas cultivados en el campus por los estudiantes.
- Implementar en el proyecto materiales km 0 y sistemas de captación de agua y energía solar con el fin de disminuir el posible impacto negativo que se puede generar en el proyecto al medio ambiente.
- Generar una propuesta urbana como eje de articulación, entre la propuesta arquitectónica del campus y los miradores ubicados dentro del polígono de la ciudad universitaria incentivando el ecoturismo.

Grupo de investigación

La facultad de artes de la Universidad Antonio Nariño, cuenta con dos grupos de investigación: de los cuales, el proyecto CTUO (Campus Tecnológico y Universitario de la Orinoquia) pertenece al grupo de investigación ciudad, medio ambiente y hábitat popular, ya que tiene como finalidad plantear estrategias por medio de una propuesta en la cual se deben tener en cuenta aspectos de tipo arquitectónico, urbano y social que genere un impacto positivo a escala de alcance local y regional. (Universidad Antonio Nariño, s.f.)

Línea de investigación

La línea de investigación que sigue el proyecto es ciudad y medio ambiente. (Universidad Antonio Nariño, s.f.)

Tipo de investigación

La investigación que se realizó para el desarrollo del proyecto CTUO se clasifica como investigación de tipo proyecto arquitectónico.

1.4 Metodología.

El proyecto desarrollado para el nuevo CTUO, sigue una ruta metodológica, la cual, es indispensable para determinar los parámetros que conforman la propuesta arquitectónica final. La metodología de esta investigación, es de tipo proyectual, ya que tiene como objetivo encontrar y formular estrategias para la solución o mitigación del problema previamente determinados, por medio de la indagación del contexto y sus diferentes variables para esto se basa en determinantes de tipo científico, tecnológico, teórico y práctico para dar paso a la formulación de una propuesta que pueda implementarse en el sitio de estudio.

1.4.1 Conceptualización del Problema.

En esta etapa se realiza el planteamiento del problema, delimitación del estudio, objetivos y justificación pertinentes al proyecto del CTUO.

1.4.2 Consulta en Fuentes Primarias.

- Se utilizan herramientas como lo son entrevistas semiestructuradas, las cuales, son aplicadas tanto a estudiantes como a funcionarios públicos para conocer la situación actual de la Educación Superior y actuales instalaciones del CTUO (ver apéndices A y B).
- Se aplica una encuesta por medio de redes sociales con el fin de llegar a la población objeto y conocer la situación actual de los jóvenes que quieren iniciar sus estudios profesionales, así como también las problemáticas y expectativas que tienen sobre la oferta de IES y programas en el departamento (ver apéndice C).
- Se hace uso de la herramienta de observación por medio de una visita de campo al predio para determinar el estado y características actuales, en donde, se procede a

realizar una ficha técnica (ver Apéndice D) como registro de las preexistencias para establecer el paso a seguir en la investigación.

1.4.3 Consulta En Fuentes Secundarias.

En esta etapa se realiza una revisión y análisis de diferentes fuentes teóricas para determinar el estado del arte y la pertinencia del proyecto.

- Revisión de estadísticas y cifras para la elaboración de tablas y gráficos para determinar y sustentar la población objeto, así como la dimensión de la problemática.
- Elaboración de fichas bibliográficas que exponen el estado de la Educación Superior a escala nacional y regional (ver apéndices E-F).
- Consulta de los últimos periodos gubernamentales para identificar las políticas públicas que han surgido acerca del tema.
- Análisis de la normativa del PBOT, además de la normativa para equipamientos de tipo educativo que aplican para el proyecto con el fin de determinar los parámetros básicos con los que debe cumplir el proyecto.

1.4.4 Marco De Referencia Proyectual.

Se realiza el análisis de diferentes campus universitarios a escala mundial, continental, nacional y regional, con el fin de entender las dinámicas y relaciones entre los diferentes espacios educativos, para continuar con elaboración del programa arquitectónico. Este análisis se realiza teniendo en cuenta aspectos formales, funcionales y estructurales.

1.4.5 Análisis Cartográfico y de determinantes.

Este análisis se realiza con el fin de conocer las afectaciones naturales y construidas tanto en el municipio como en el predio, las cuales son de gran importancia a la hora iniciar la etapa proyectual y de diseño.

1.4.6 Diseño y Estructura.

Abarca desde la zonificación, hasta la propuesta urbano-arquitectónica y estructural puntual, las cuales, se deben realizar en conjunto, con el fin de adaptarse y cambiar según como lo requiera el proyecto durante esta etapa, para poder adaptarse y responder a las necesidades del equipamiento, generando una propuesta coherente para finalmente implementar sistemas de tipo tecnológico y de ahorro energético que se puedan implementar al proyecto del CTUO.

2 CAPITULO

2.1 Marco Teórico.

2.1.1 Educación superior escala nacional.

Es evidente que la educación superior en el país atraviesa una crisis, en donde, la orientación de las universidades acomoda sus ofertas y demandas de acuerdo al mercado, perdiendo pertinencia social, lo cual, no contribuye al desarrollo del país. Para esto se necesita que las universidades orienten sus recursos humanos y físicos en pro de alcanzar objetivos de pertinencia social que deben tener las IES pública. (Gomez, 2000).

De ahí la importancia de identificar y conocer los temas críticos de la educación superior en Colombia (ver apéndice C) para entender los problemas que presenta el sistema actual de educación.

2.1.2 Educación superior Escala Regional.

La región Orinoquia, junto a la regiones Pacífica y Amazonia, son algunas de las regiones en donde la segregación educativa como resultado de las diferentes políticas educativas ha tenido un mayor impacto, políticas, la cuales están dirigidas a que las ofertas y calidad educativa sean proporcionales a la capacidad adquisitiva de una región, llevando institutos y ofertas de menor y media calidad a las regiones menos favorecidas a las que se supone se busca beneficiar con dichas políticas públicas (Rivera, 2017).

2.1.3 Educación superior en el siglo XXI.

El modelo de educación superior actual fue concebido para responder a las necesidades que surgieron durante el periodo de la revolución industrial, en donde, las escuelas están organizadas bajo un modelo sistematizado clasificando a los estudiantes y separándolos en grupos, asemejado a una cadena de montaje, en donde todo se basa en la estandarización, así como los modelos de enseñanza que resumen la inteligencia de un individuo en la capacidad de absorber conocimiento, implantando la idea errónea de formarse como ciudadanos para cumplir con un objetivo, producir, dejando de lado los pilares económico y cultural lo cuales son importantes en el desarrollo de cualquier sociedad.

Por otro lado, la generación actual, está expuesta a todo tipo de estímulos e información, por lo que es natural que su atención este centrada en múltiples campos, con el sistema de educación actual, se está anestesiando el pensamiento creativo de los jóvenes, ya que el sistema evaluativo determina el tipo de conocimiento que se debe aprender, y basado en esos parámetros está determinado el sistema de calificación como un sistema de premio y castigo, en donde prevalece aprender de memoria determinados contenidos y así mismo mayor será calificación; limitando a los estudiantes a este método sin dar espacio a nuevas formas de aprendizaje. (Canal Salesianos SSM, 2012)

Según la (UNESCO, 2009) durante la conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el 2009 las IES deben enfocarse en los siguientes aspectos:

- Responsabilidad social de la educación superior, las IES a través de funciones de docencia se deben enfocar en desarrollar el pensamiento divergente, entendido como

la capacidad de ver múltiples respuestas a un problema dejando de lado el pensamiento de manera lineal.

- Autonomía, como la capacidad para tomar decisiones, polivalencia, flexibilidad aspectos necesarios para la vida social en general.
- Acceso, equidad y calidad promoviendo la actuación de la mujer, y el apoyo financiero para aquellos que provengan de comunidades menos favorecidas.
- Intensificar la formación docente para que proporcione las herramientas necesarias para la educación del siglo XXI, estas herramientas deben responder y anticiparse a las necesidades sociales promoviendo la investigación para el desarrollo de nuevas tecnologías.

2.2 Marco conceptual Teórico.

2.2.1 Agroecología.

La agroecología es la unión de los conocimientos tradicionales campesinos con las ciencias agrarias y la ecología para el diseño y manejo de agro ecosistemas con un enfoque productivo que busca proteger la diversidad vegetal, animal, cultural, social y política entendiendo al hombre, las plantas, los animales y los recursos naturales como un todo. (FAO, 2016, pág. 42)

2.2.2 Permacultura

Basado en esta filosofía se pueden aplicar principios en diferentes áreas como la agricultura y la arquitectura.

2.2.2.1 Permacultura en la agricultura. En este campo de aplicación se busca generar un sistema tanto para la ciudad como para el campo que por medio de una relación de mutualismo y aprovechamiento de recursos se pueda generar una producción consiente en la menor área posible (Galicia, 2018).

2.2.2.2 Principios de la permacultura en la arquitectura. En este caso algunos principios que se deben integrar al diseño arquitectónico según (Franco, 2016) son observar e interactuar para proyectar soluciones que se adapten a la realidad del problema teniendo en cuenta el usuario y la necesidad aprovechando y valorando los recursos renovables por medio de la captación de energía solar, eólica, geotérmica, hidráulica etc. Teniendo como premisa el integrar y no el segregar.

2.2.3 Materiales km 0

Son materiales sin ningún tipo transformación, que posteriormente tienen la posibilidad de volver al medio, acercándose a un tipo de construcción más accesible a todo el mundo por disminuir el gasto económico de traslado que pueden tener algunos materiales, de ahí el nombre km 0. Estos materiales se utilizan para evitar el desperdicio del recurso económico, ya que estos suelen encontrarse en la región, además de tener efectos positivos en aspectos de tipo térmico y ambiental.

La implementación de este tipo de materiales (piedra, madera, paja y Tierra) en el ámbito del diseño y la construcción funciona como estrategia para el aprovechamiento de recursos naturales renovables lo cual disminuye el impacto ambiental negativo causado por la

construcción de tipo industrializado, sistema el cual es uno de los que más genera residuos no recuperables. (Castellarnau, 2014).

2.3 Marco de referencia legal

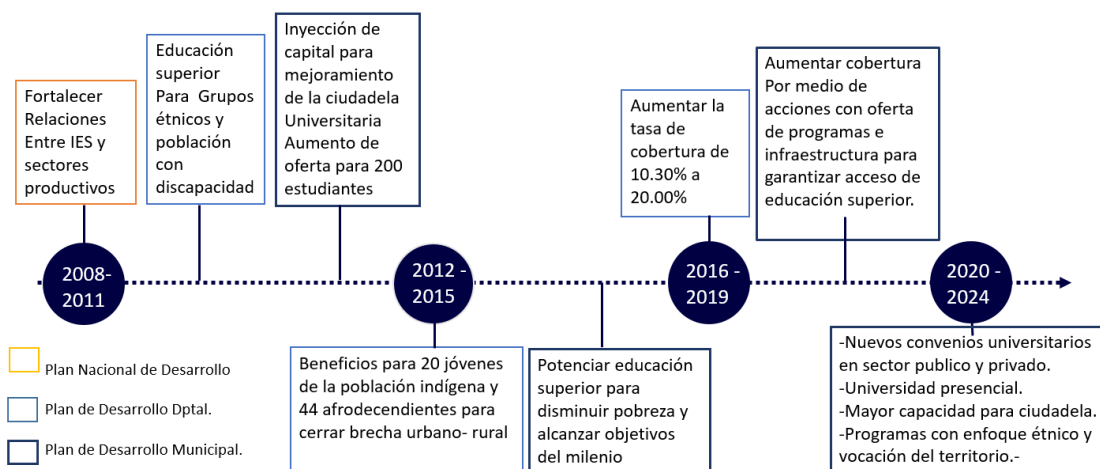


Ilustración 3. Línea de tiempo políticas públicas de educación Superior.

Fuente: Elaboración propia a partir de planes gubernamentales.

2.3.1 Normativa Nacional.

La NTC 4595 establece los requisitos espaciales y funcionales para el planeamiento y diseño de instalaciones escolares, parámetros aplicables a espacios educativos en diferentes contextos tanto culturales como geográficos. (Ministerio de Educacion Nacional, 2020).

2.3.1.1 Clasificación de los ambientes.

2.3.1.1.1 *Ambientes pedagógicos básicos: aulas de clase.* Deben tener capacidad máxima para 25 estudiantes con área de 1.80m² por persona.

2.3.1.1.2 *Ambientes pedagógicos complementarios tipo B. bibliotecas y aulas de informática.* Estos espacios están contemplados para la investigación y el aprendizaje fuera de las aulas de clase, en donde los estudiantes pueden trabajar tanto individual como también en pequeños grupos. (Ministerio de Educación Nacional, 2020, pág. 13)

Tabla 4

Área para ambientes tipo B

Ambiente	capacidad	Área) m ² / estudiante
Centro de recursos	Mínimo 20% del número de matrícula en una jornada	2.4
Salón de computadores	40 estudiantes	2.2

Nota: en esta tabla se muestra el área requerida por estudiante en espacios complementarios como bibliotecas y aulas de informática. Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2020, pág. 13).

2.3.1.1.3 *Ambientes de tipo c: laboratorios, aulas de tecnología y talleres de artes plásticas.* Se debe calcular las áreas de las mesas de trabajo en grupo, área para un tutor, un tablero o monitor, un computador, áreas de almacenamiento y exposición de elementos. (Ministerio de Educación Nacional, 2020)

Tabla 5

Área requerida para espacios tipo C.

Ambiente	Área (m ² /estudiante)
Laboratorio de biología	2.2
Laboratorio de física	2.2
Laboratorio de química	2.2
Laboratorio integrado	2.3
Aula de tecnología	2.3-2.5
Taller de dibujo técnico y/o artístico	3.0
Taller de cerámica, escultura y modelado	3.5

Nota: En esta tabla se muestra el área requerida por estudiante en espacios complementarios como laboratorios y talleres de artes plásticas. Fuente: Tomado de NTC 4595 por (Ministerio de Educación Nacional, 2020, pág. 14).

2.3.1.1.4 *Ambientes de tipo D: canchas multiusos.* Requieren iluminación y ventilación espacios de almacenamiento para elementos de uso deportivos.

2.3.1.1.5 *Ambientes de tipo E: corredores, evacuación y circulación.* Estas áreas se caracterizan por cumplir con requerimientos de seguridad y fácil evacuación en caso de emergencia. Deben tener áreas para el almacenamiento y la exhibición temporal de elementos (Ministerio de Educación Nacional, 2020).

2.3.1.1.6 *Ambientes de tipo F: Foros, teatros, aulas múltiples y salones de música.* Esta Área debe corresponder al 40% del área total construida sin transición de espacios. Y 30% cuando no hay transición entre espacios (Ministerio de Educación Nacional, 2020).

2.3.1.1.7 *Ambientes pedagógicos complementarios.* Estos ambientes están conformados por áreas administrativas, dirección, servicio y bienestar.

Tabla 6

Requerimientos para espacios pedagógicos complementarios

Espacio	Área m ² / usuarios	Especificación
parqueaderos		Es preciso disponer de una zona de parqueo por cada 250 m ² construidos. un 2% del total de zonas de estacionamiento deben estar destinadas a usuarios en condición de discapacidad
Cocina y cafetería	1,07 m ² comedor 0,42 m ² área de despensa	

Sanitarios	3.6 m ² / 25 estudiantes	En el tipo de Administración
	3.6m ² / administrativos	y Docencia no podrá existir
		menos de un aparato por sexo
		El establecimiento educativo
		debe contar con un sanitario y
		un lavamanos accesible por
		cada 15 personas con
		limitaciones y nunca con
		menos de un juego de
		sanitario y lavamanos por
		establecimiento.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de NTC 4595 (Ministerio de Educacion Nacional, 2020)

2.3.1.2 Requisitos especiales de accesibilidad. Algunos de los requerimientos que deben tener los espacios educativos están determinados por características de tipo ergonómico para asegurar en correcto acceso, desplazamiento y evacuación del equipamiento y se dividen en cuatro grupos; puertas, rampas y escaleras, circulaciones y áreas libres.

Tabla 7

Requerimientos de accesibilidad.

Puertas	Rampas Y Escaleras	Circulaciones	Áreas Libres
Las puertas no deben abrir hacia las circulaciones.	Escaleras con un ancho mínimo de 1,20, huellas entre 0,28 y 0,35 m y	Las circulaciones deben tener un área libre de 2,20 metros de altura mínimo.	Estanques: provistos de barreras.
El espesor mínimo de las puertas debe ser de 0,80 metros.	contrahuellas entre 0,14 y 0,16.	Cuando las circulaciones estén	Arboles: no deben entorpecer las circulaciones.
Las puertas de vidrio deben estar debidamente señalizadas con franjas blancas o anaranjadas.	Rampas con pendientes comprendidas entre el 5% y el 9% con tramos de un ancho no menor a 1,80 metros.	próximas a vacíos deben estar provistas de barandas de altura no menor a 1,20 m.	Andenes: deben construirse de tal forma que tengan anchos mínimos de 1,80 y en materiales firmes.
Las puertas de acceso deben abrir hacia el exterior.		Las circulaciones deben tener una amplitud no menor a 1,80 metros.	
		Pisos en material antideslizante.	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de NTC 9545 (Ministerio de Educacion Nacional, 2020).

3 Marco Referencial.

3.1 Escala Mundial. Universidad de Córdoba Campus Rabanales

Año:	1956
Lugar:	Córdoba- España.
Autor:	Arq (s) Miguel de los Santos, Francisco Robles, Fernando
Uso:	universidad
Área:	175 há



Ilustración 4. Teatro griego. (Toledano, Teatro Griego del Campus Universitario de Rabanales de la Universidad de Córdoba, Córdoba (España)., 2012)



Ilustración 5. Paraninfo del Campus de Rabanales de la Universidad de Córdoba- España. (Toledano, 2012)

Las modernas instalaciones del campus lo hacen uno de los mejores equipados de Europa en áreas de Investigación y facultades afines a la agronomía. Se puede observar que la distribución de las edificaciones dentro campus están agrupadas por uso, facilitando la circulación y experiencia del usuario por el campus.

Ilustración 4. Análisis Campus Rabanales Universidad de Córdoba. Fuente: elaboración propia.



Edificios de investigación y docentes

Estos edificios de planta cruciforme fueron rehabilitados ya que eran antiguos colegios ubicados en el eje principal del campus ubicando las áreas de investigación y laboratorios



Teatro griego

Este espacio tiene un uso cultural por parte de los estudiantes y turístico dentro de los recorridos en el campus por parte de los visitantes gracias a su imponente arquitectura



Área de servicios

El campus cuenta con espacios de servicios tales como cafeterías, residencias para estudiantes y docentes, así como también una pequeña iglesia


Ilustración 5. Análisis Campus Rabanales Universidad de Córdoba. Fuente: elaboración propia.

3.2 Escala Continental. Campus de la UNAM – México.

Año:	1910
Lugar:	Ciudad de México - México
Autor:	Arq (s) Miguel de los Santos, Francisco Robles, Fernando
Uso:	universidad
Área:	730 há

Plantas de Zonificación

ÁREAS DE RESERVA Y CIRCULACION



DISTRIBUCIÓN POR USO




Ilustración 6. zonificación general UNAM

<p>Las zonas verdes del campus están conformadas por jardines y zonas de protección ambiental para el disfrute y contemplación de los usuarios.</p>	<p>Las áreas de circulación están conformadas por circuitos de uso automovilístico, peatonal, y rutas de transporte público y ciclo vías.</p>
---	---

Ilustración 6. Análisis Campus central de la UNAM. fuente: elaboración propia.

3.3 Escala Nacional. Campus De La Universidad Nacional De Colombia Sede Bogotá.

Año:	1867
Lugar:	Bogotá – Colombia.
Autor:	Arq. Leopoldo Rother y el pedagogo Fritz Karsen.
Uso:	universidad
Área:	126 há

Sistema vial.

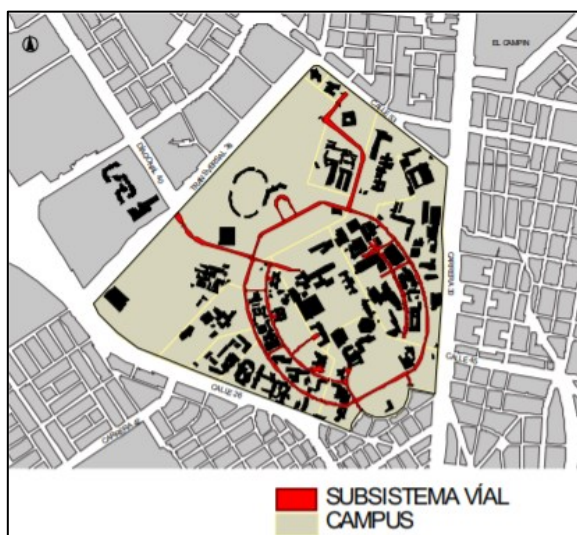


Ilustración 1. Sistema vial vehicular.
Fuente: P.R.M. (Universidad Nacional de Colombia, 2013)



Ilustración 2. Sistema vial peatonal.
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 7. Análisis Campus central de la UNAL. fuente: elaboración propia.

Áreas de parqueo.

Se pueden observar diferentes las áreas de parqueo disponibles para las diferentes edificaciones que componen la universidad. La demanda máxima de estacionamientos es de 1.300

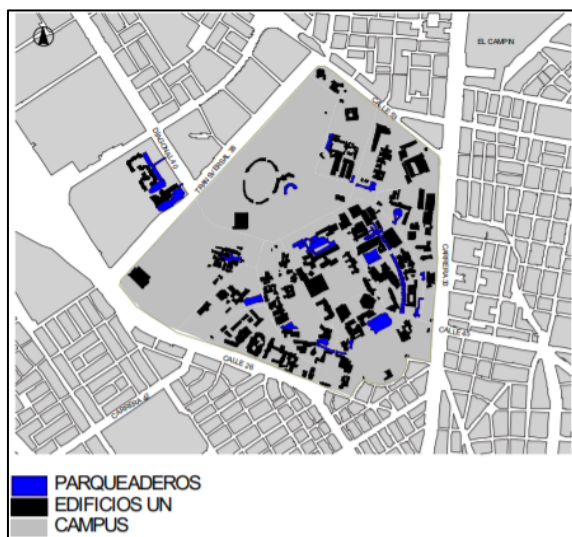


Ilustración 3. Áreas de parqueo en el campus universitario. Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2013)

Facultades.

El campus universitario de la UNAL sede Bogotá está compuesto por 11 facultades correspondientes a diferentes áreas del conocimiento

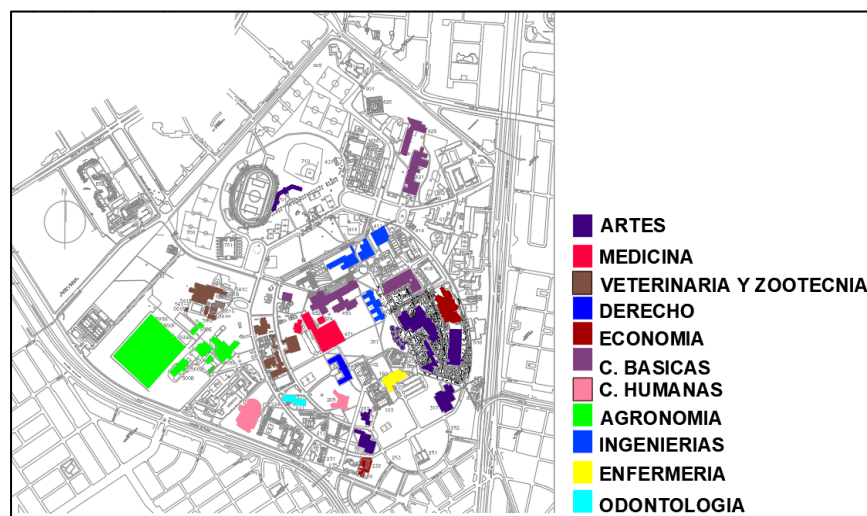


Ilustración 4. Ubicación de Facultades por área del conocimiento Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 8. Análisis Campus central de la UNAL. fuente: elaboración propia.

Altura de las edificaciones

Las edificaciones del campus universitario son variadas y van desde edificaciones de un piso hasta edificaciones de 11 pisos como se observa en la

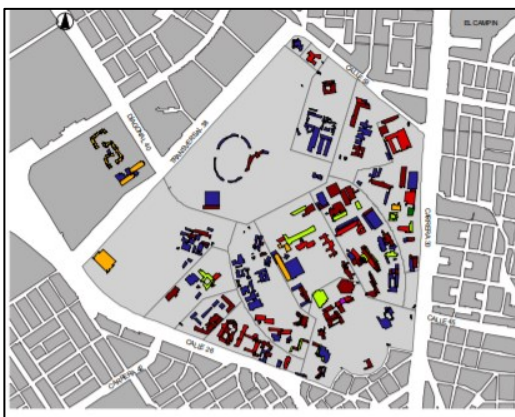


Ilustración 6. Clasificación de las

Edificaciones por altura.

Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2013)



Ilustración 7. Clasificación de áreas verdes del campus. Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2013)

Tipos de uso por edificación.

Cada edificación posee un uso diferente, dependiendo de las funciones y las actividades para las que allí se realicen.

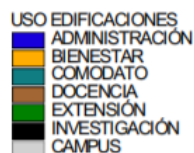
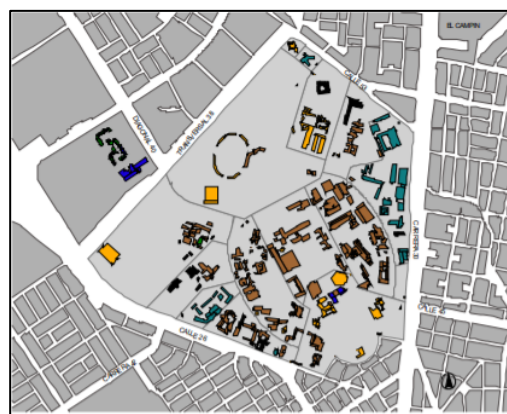
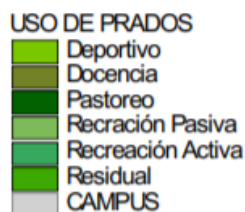


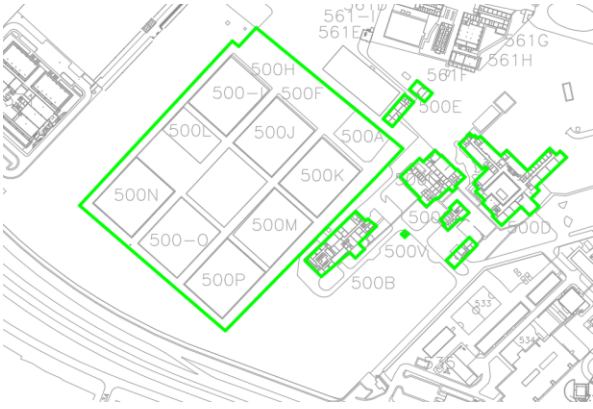
Ilustración 5.

Uso de las edificaciones.

Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2013)

Las áreas verdes de la universidad están distribuidas en diferentes usos como se muestra en las (Ilustración 7). Zonas las cuales alcanzan los 800.000 m2 aproximadamente.



<p>Facultad de Agronomía.</p> 	<p>Se realiza un análisis más detallado de la facultad de Agronomía y su programa arquitectónico para determinar el área que debe tener cada espacio para realizar actividades de tipo agropecuario.</p>
Espacio	AREAS (M2)

<p>500-A ICTA planta de leches y vegetales</p> <p>500-B ICTA planta de carne.</p> <p>500-C ICTA. Laboratorio control de calidad.</p> <p>500-D ICTA supermercado y aulas</p> <p>500-E caseta de máquinas.</p> <p>500-F invernadero de control.</p> <p>500-G caseta de servicios.</p> <p>500-H invernadero de programación.</p> <p>500-I invernadero de crecimiento.</p> <p>500-J invernadero de crecimiento</p> <p>500-K invernadero de crecimiento</p> <p>500- L centro de compostaje.</p> <p>500-M invernadero de crecimiento.</p> <p>500-N invernadero de crecimiento</p> <p>500-O invernadero de crecimiento</p> <p>500-P invernadero de crecimiento</p> <p>500-V caseta de celador.</p>	<p>1.121</p> <p>1.429</p> <p>287</p> <p>3.166</p> <p>298</p> <p>1.821</p> <p>1.405</p> <p>1.416</p> <p>2.397</p> <p>2.402</p> <p>2.403</p> <p>1.188</p> <p>2.378</p> <p>2.401</p> <p>2.454</p> <p>2.399</p> <p>17.7</p>
---	---

Ilustración 9. Análisis campus central de la UNAL. fuente: elaboración propia.

3.4 Referente Regional. Universidad Santo Tomas De Aquino. Villavicencio- Meta.

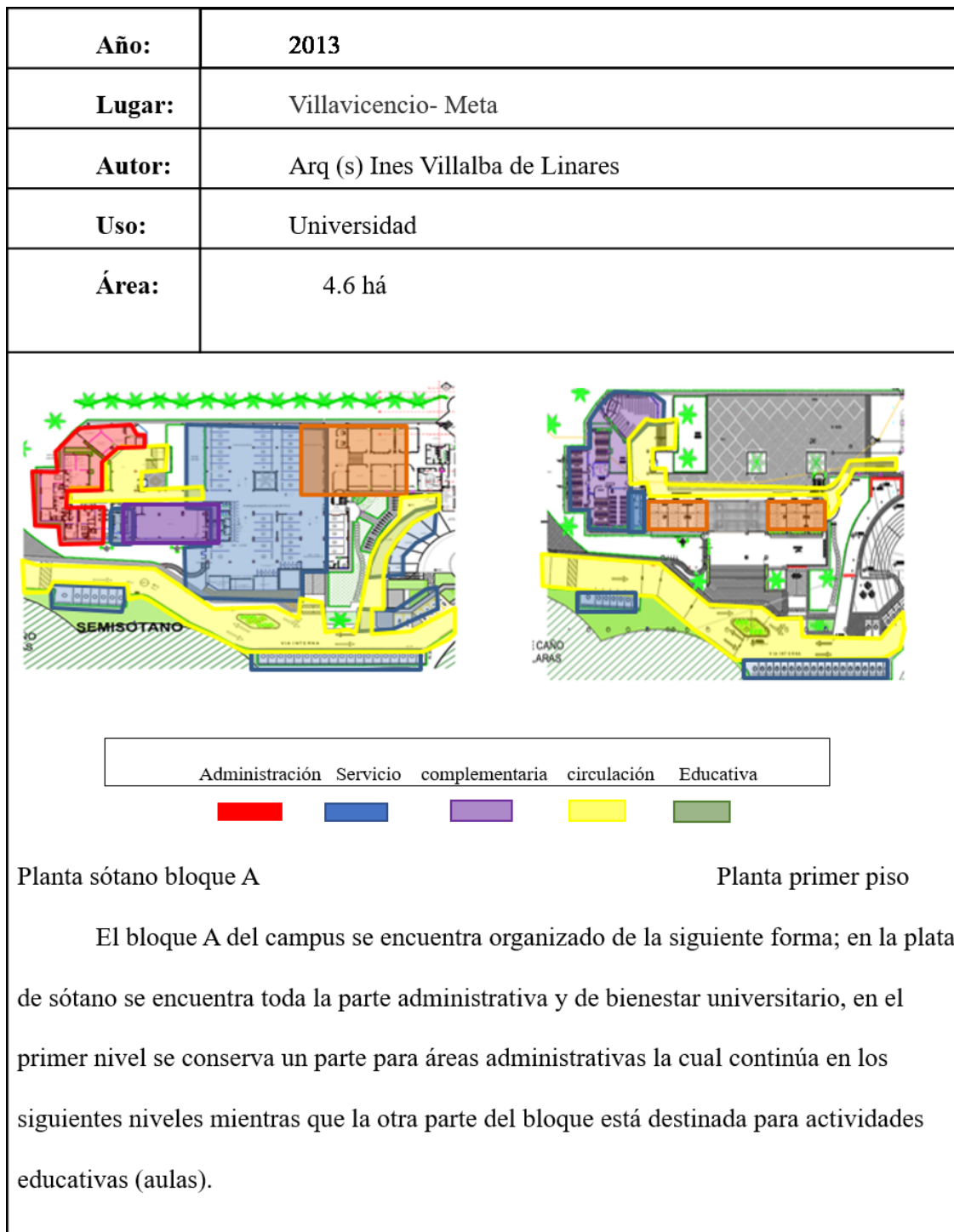
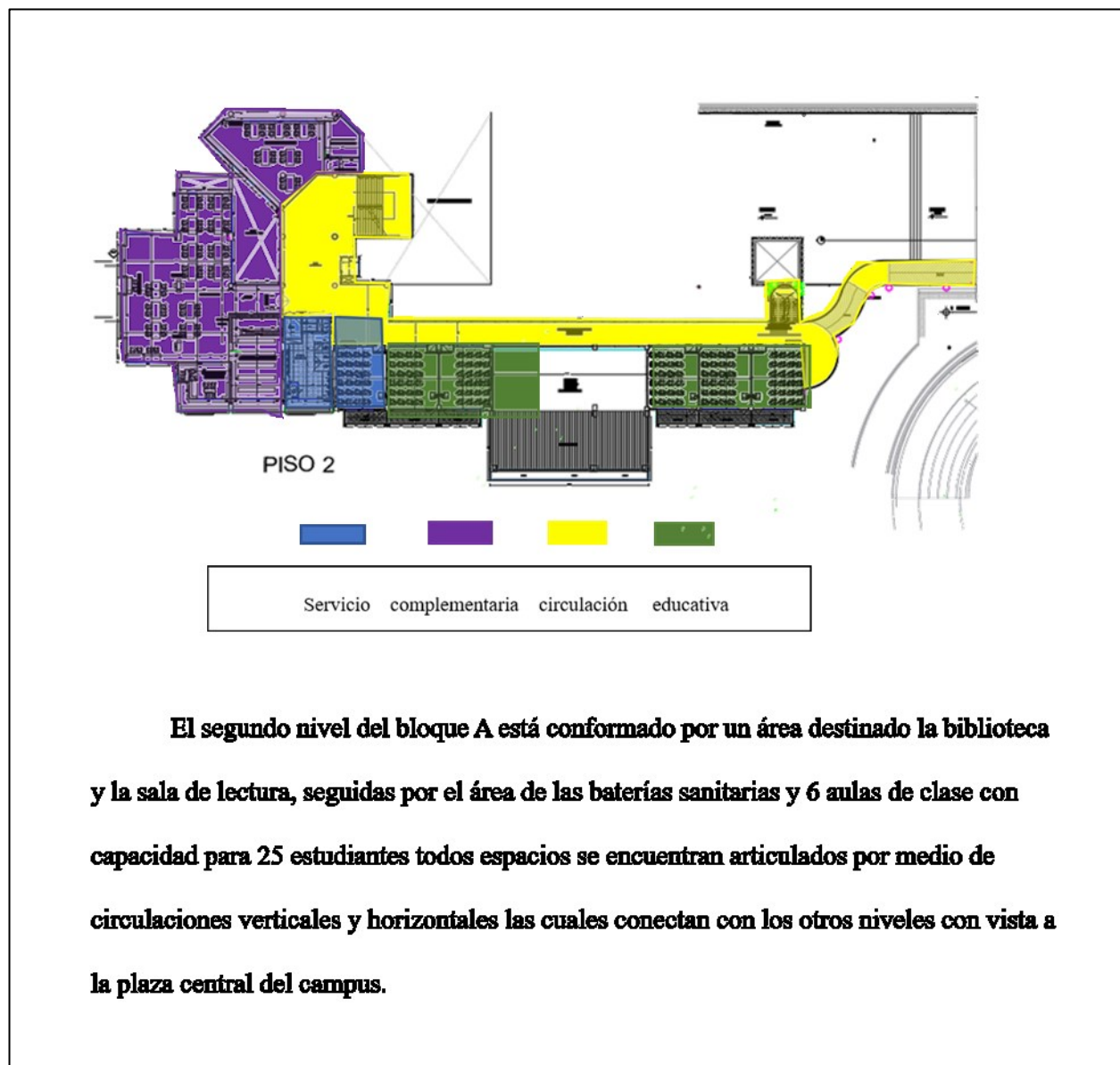
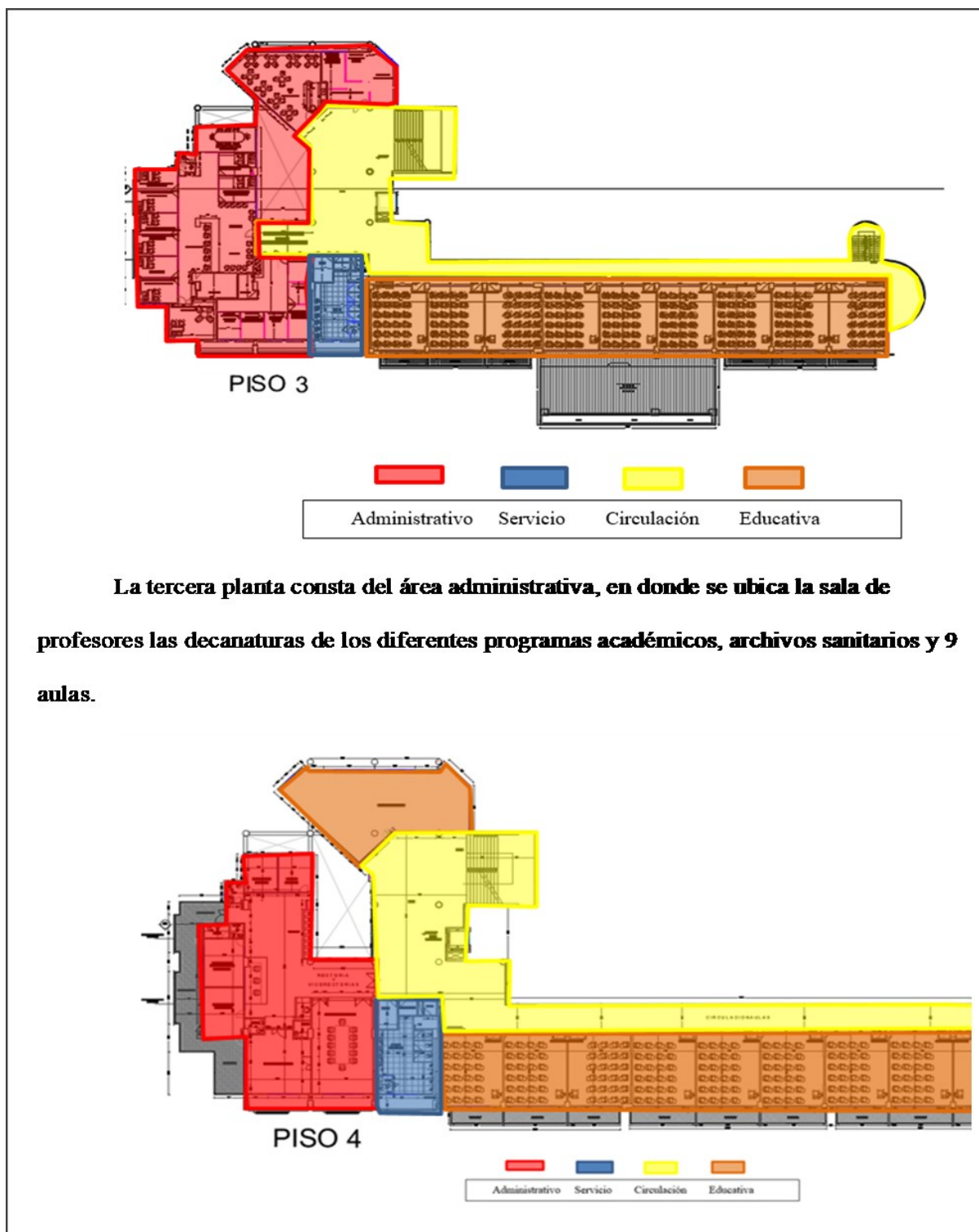


Ilustración 10. Análisis USTA- Villavicencio. fuente: elaboración propia.



El segundo nivel del bloque A está conformado por un área destinada la biblioteca y la sala de lectura, seguidas por el área de las baterías sanitarias y 6 aulas de clase con capacidad para 25 estudiantes todos espacios se encuentran articulados por medio de circulaciones verticales y horizontales las cuales conectan con los otros niveles con vista a la plaza central del campus.

Ilustración 11. Análisis USTA- Villavicencio. fuente: elaboración propia.



La tercera planta consta del área administrativa, en donde se ubica la sala de profesores las decanaturas de los diferentes programas académicos, archivos sanitarios y 9 aulas.

Ilustración 12. Análisis USTA- Villavicencio. fuente: elaboración propia.



Ilustración 13. Análisis USTA- Villavicencio. fuente: elaboración propia.

3.5 Referente estructural.

Año:	2007
Lugar:	Villanueva- Casanare.
Autor:	Arq (s) Alejandro Piñol, German Ramírez, Miguel Torres, Carlos Meza
Uso:	Biblioteca
Área:	1.500m ²
CONDICIONES TECNICAS	
<p>La biblioteca está conformada por cinco “cajas” metálicas las cuales hacen parte De la estructura que actúa de forma independiente que dan paso a los cerramientos de piedra y madera.</p>	

Ilustración 14 . Análisis estructural biblioteca pública de Villanueva. Fuente: elaboración propia.

MATERIALIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE RECURSOS.

Elaboración de cerramiento en piedra



Elaboración de cerramiento en madera

El edificio de la biblioteca pública, fue concebido como un edificio sostenible, por medio de la implementación de materiales locales (madera y piedra), adaptación climática y prevención del mantenimiento futuro.

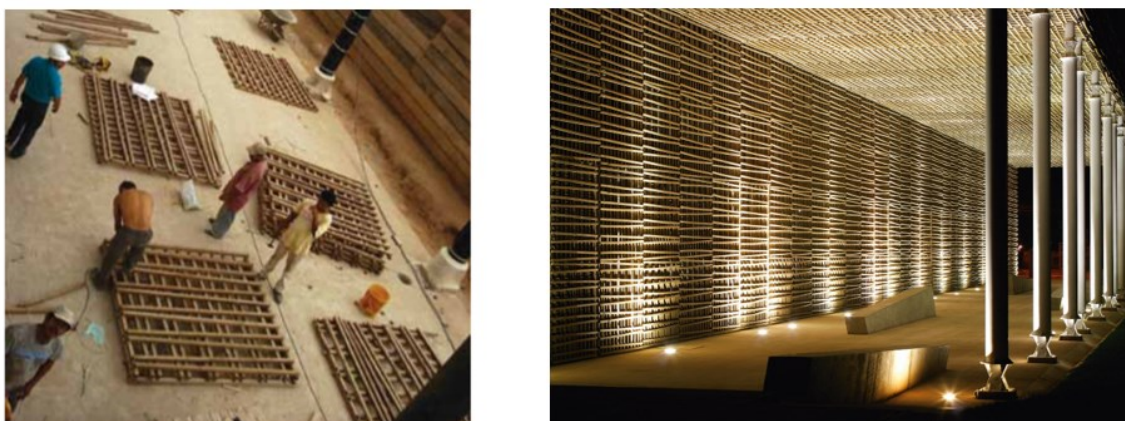


Ilustración 15. Análisis estructural biblioteca pública de Villanueva. Fuente: elaboración propia.

CAPITULO 3

4 Marco Contextual.

4.1 Diagnostico

4.1.1 Departamental.

El departamento de Arauca se encuentra ubicado en la parte oriental del País en la frontera con Venezuela. Según las estadísticas del DANE, 2017 cuenta con 273.321 habitantes de los cuales se dividen en población mestiza, afrodescendiente e indígena. El género que predomina es masculino. Y el rango de edad predominante es la población de 0 a 11 años. Cuenta con una población objeto de 52.505 habitantes con edades entre los 18 y 28 años.

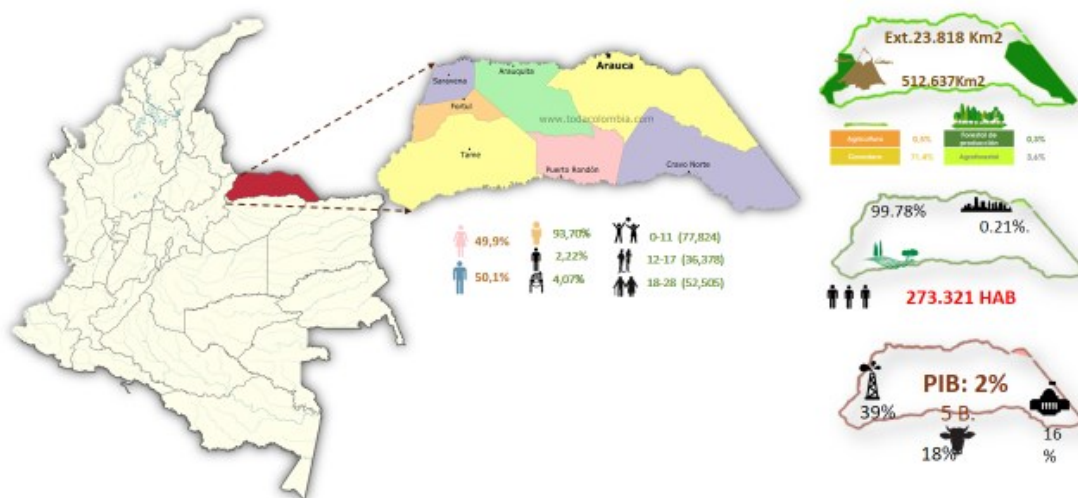


Ilustración 16. Contexto territorial. Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas DANE, 2017.

En cuanto al sector económico la principal actividad económica es la explotación de minerales e hidrocarburos seguida por la ganadería y agricultura dejando en último lugar las actividades de tipo administrativo esto debido a que la mayor parte del territorio pertenece a la parte rural en la cual habita el 99.78% de la población del departamento.

4.1.1.1 Oferta educativa en Arauca por área de conocimiento.

La oferta educativa en el departamento está centralizada en áreas del conocimiento específicas como: ingeniería, urbanismo y afines, ciencias sociales y humanas, economía y administración. Segregando áreas como las ciencias básicas, ciencias de la educación, agronomía y veterinaria.

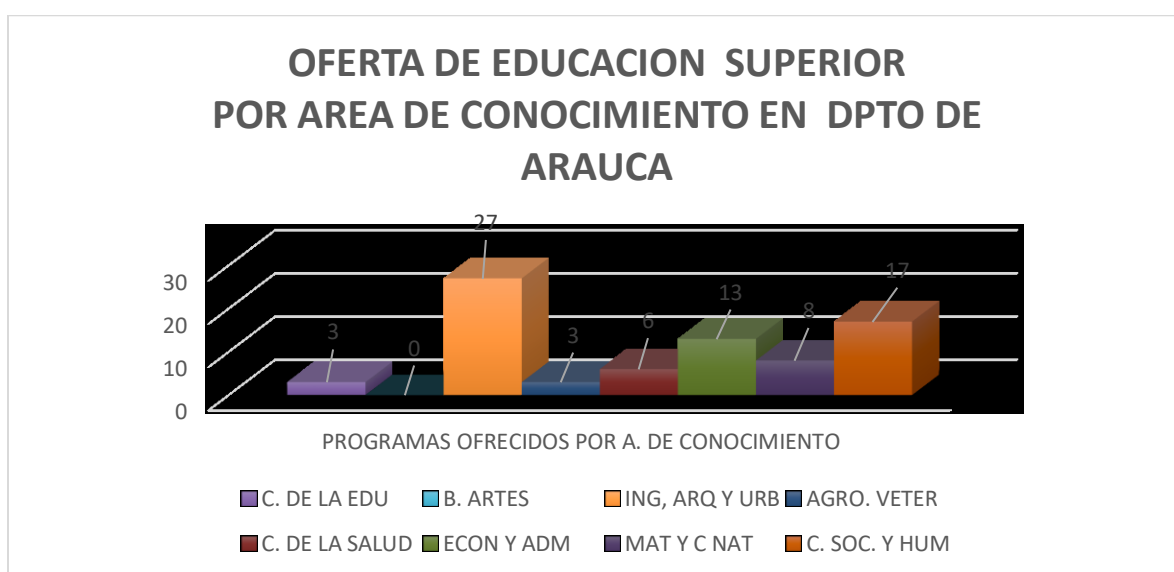


Ilustración 17. Oferta educativa en Arauca por área de conocimiento.

Nota: Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MEN (SNIES).2017

La situación a la que se enfrentan actualmente los estudiantes del departamento de Arauca para acceder a la Educación Superior se puede evidenciar en la (ilustración 7). En donde caso que la oferta que existe en el departamento no cumpla sus expectativas los estudiantes estos deben desplazarse a departamentos como Casanare, Boyacá, Santander, norte de Santander, pertenecientes al área de influencia. Otros deciden o encuentran oferta de su interés en

departamentos como Cundinamarca, Meta, Antioquia, Caldas y Tolima lo que implica una inversión mínima de \$35.000 a \$220.000 en bus o \$328.000 a 895.000 en avión sin mencionar el tiempo de traslado entre ciudades los cuales oscilan entre 3 a 21 horas. Inversión a la cual la mayoría no tiene posibilidad causando la deserción y abstención de cursar estudios de tipo profesional.

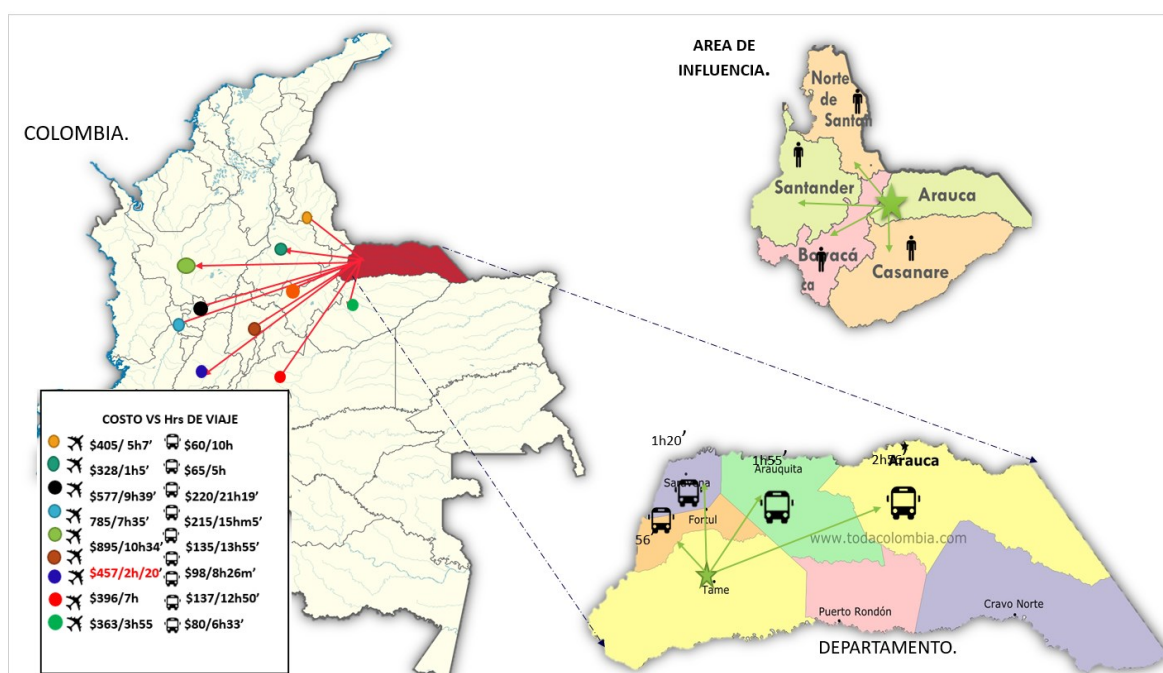


Ilustración 18. Rango de locomoción de estudiantes de Arauca a IES del país

Nota: Fuente: Elaboración propia.

4.2 Localización

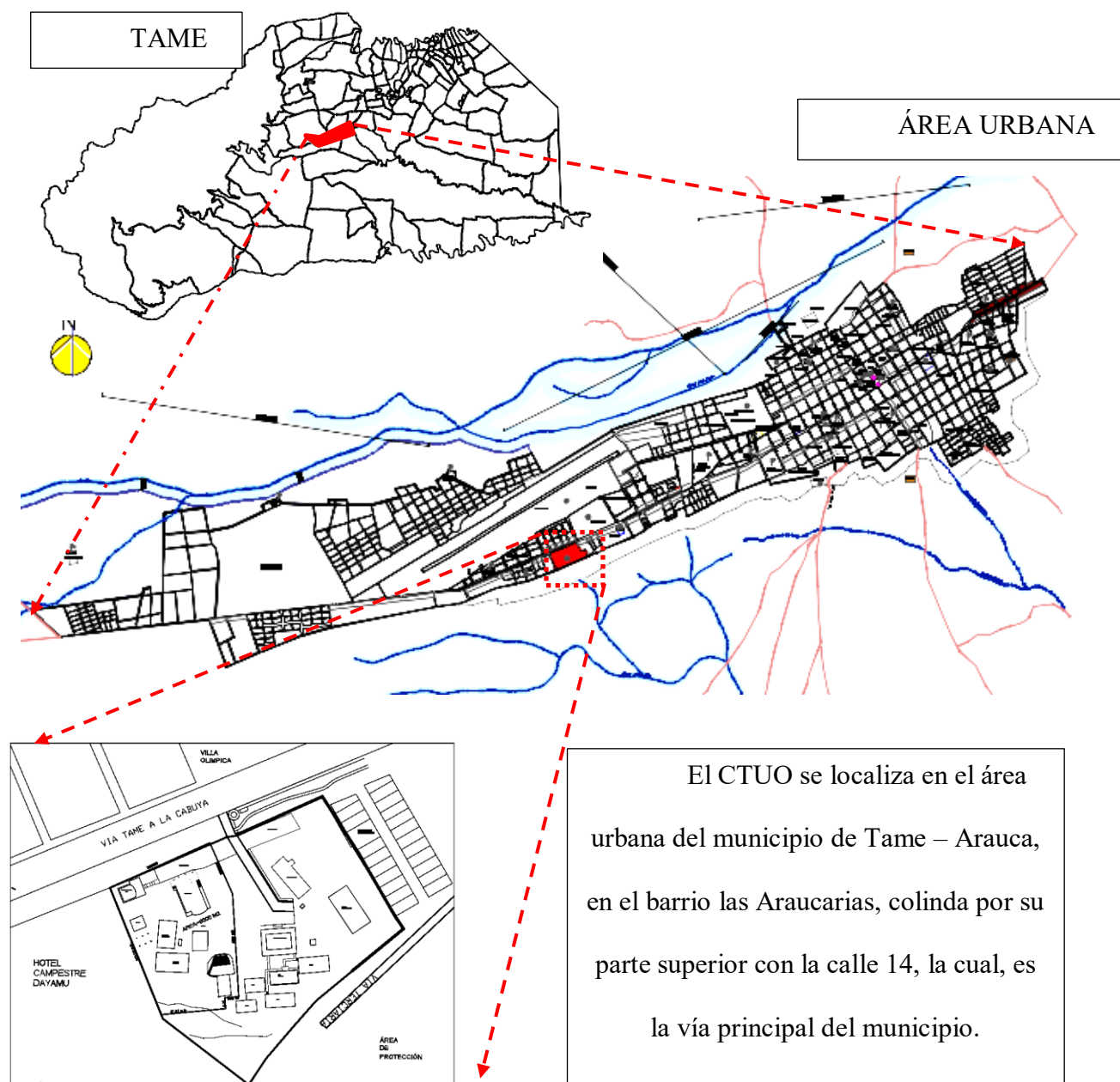


Ilustración 19. Localización del predio del CTUO en el municipio de Tame

Nota: Fuente. Elaboración propia.

4.3 Predio.

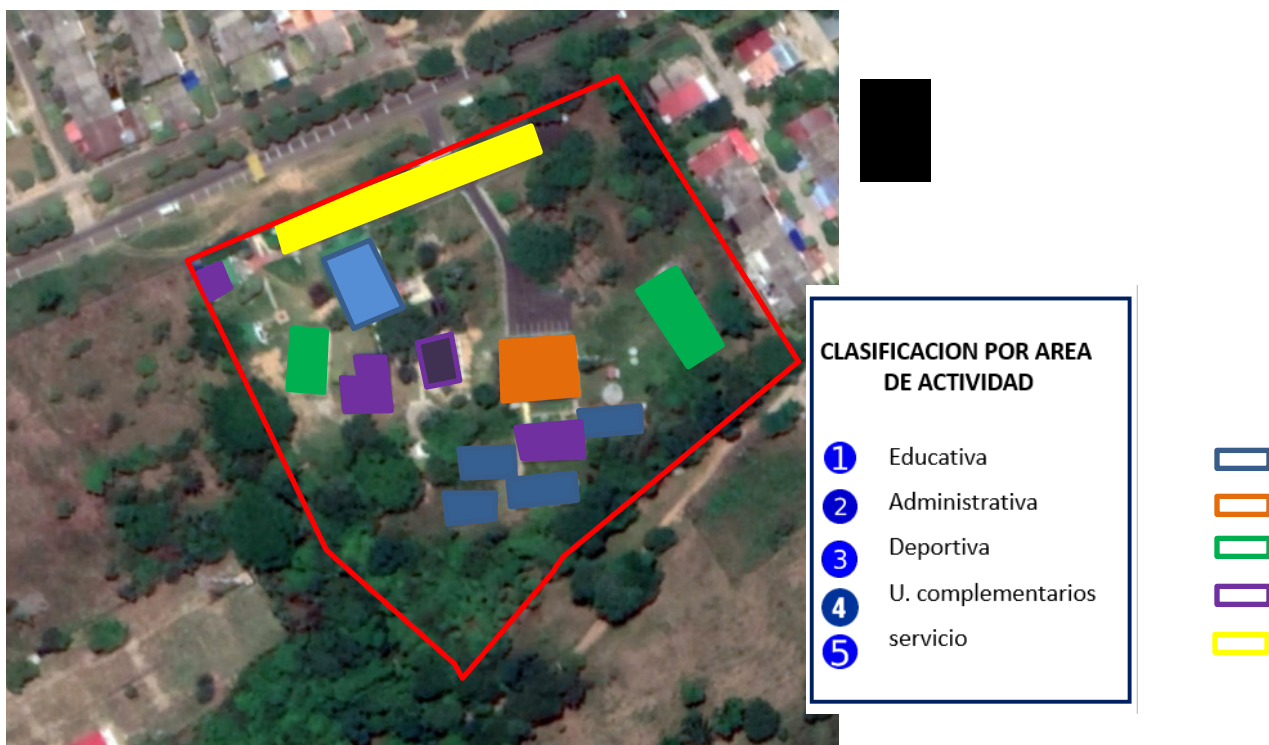


Ilustración 20. Preexistencias del CTUO

Nota: Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de Google Earth.

El campus universitario de Tame Arauca ofrece espacios para el desarrollo de programas de educación superior, técnica y tecnológica en modalidad presencial semipresencial y a distancia. Actualmente cuenta con 10 Aulas y algunos espacios complementarios.

La capacidad actual es de 200 estudiantes

Oferta de IES públicas y privadas:

ESAP	1
Remington / Cooperiente	6
Universidad del Tolima.	1
SENA	-

4.4 Sistema urbano.

El sistema de equipamiento urbano que se encuentra alrededor del predio está clasificado en: educativo recreacional; de movilidad, cultural y dotacional institucional. Los primeros en construirse fueron el aeropuerto y la villa olímpica, seguidos por la biblioteca y recientemente el hospital. Los equipamientos no superan un desarrollo de construcción mayor a dos pisos.



Ilustración 21. Sistema de equipamiento. Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de Google Earth.

Equipamientos:

1. Aeropuerto General Gabriel Vargas Santos.
2. Villa Olímpica.
3. Predio CTUO.
4. Biblioteca Pública General Fray Ignacio Mariño.
5. Hospital San Antonio.

4.4.1 Diagnostico Municipal.

El municipio de Tame Arauca se encuentra ubicado en la parte suroccidental del departamento, limita por el norte con Fortul; por el oriente con Cravo Norte; por el occidente con el departamento de Boyacá y por el sur con el departamento de Casanare, lo cual, le da una. Cuenta con una extensión de 542.268 há de las cuales el 47% pertenece a la reserva del Parque Nacional Natural del Cocuy dejando el 53.25% destinado a la ganadería y la agricultura por lo que de los 54.198 habitantes el 63.3% de la población vive en el sector rural y solo el 37.7% en el área urbana. La población objeto en el municipio es de 13.888 habitantes entre los 18 y los 26 años.

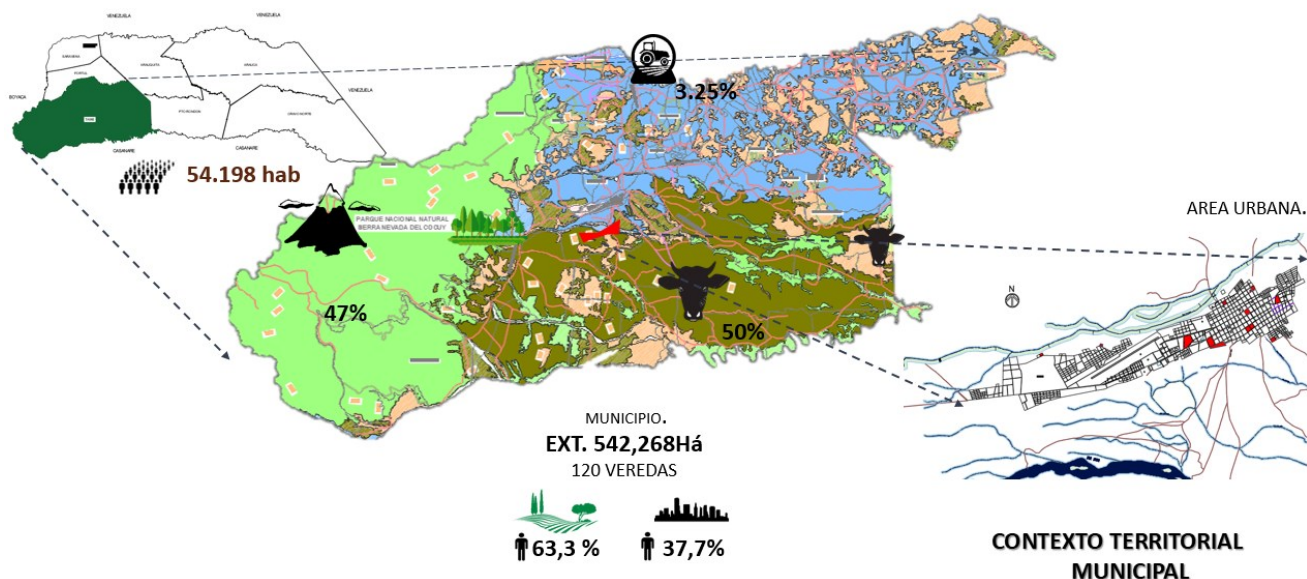


Ilustración 22. Contexto territorial. Fuente: elaboración propia.

El sistema educativo del municipio está conformado por 113 instituciones de educación básica y media en el sector rural y 7 instituciones en el área urbana para un total de 120 instituciones educativas.

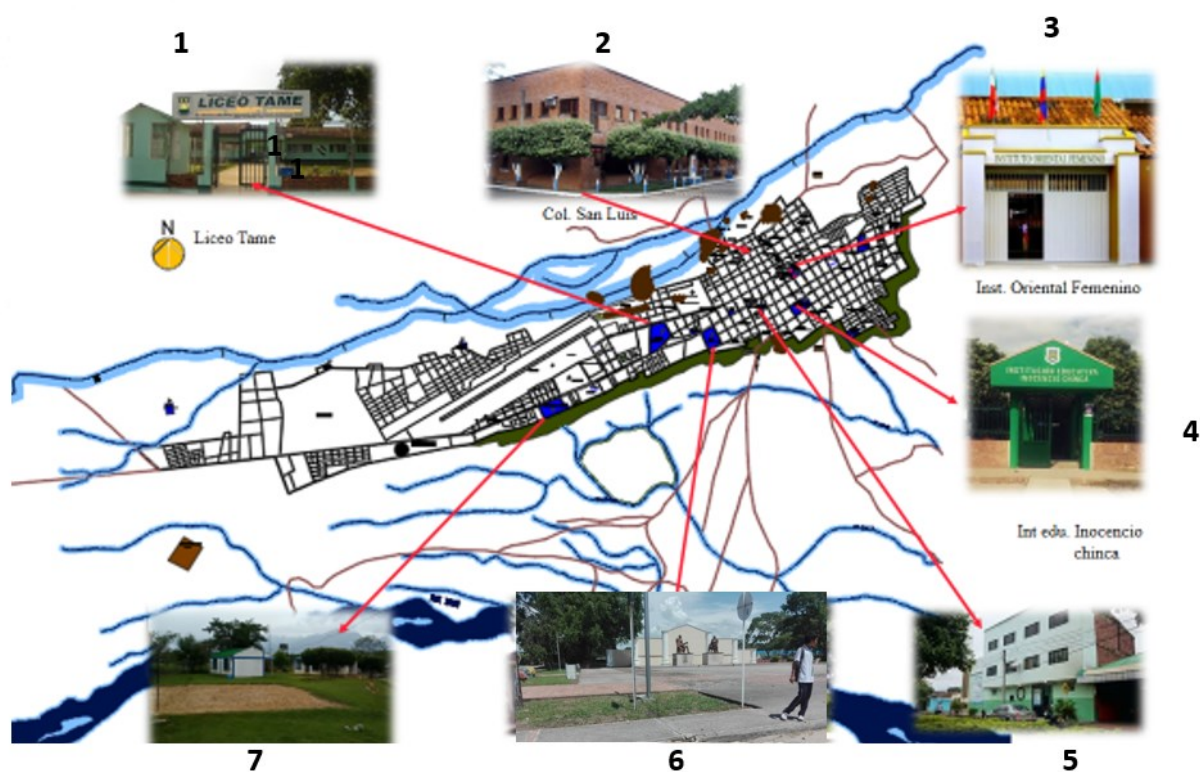


Ilustración 23. Equipamientos educativos en el área urbana

Fuente. Elaboración propia.

1. Institución Educativa Liceo Tame
2. Institución Educativa Nacional San Luis
3. Instituto Oriental Femenino.
4. Institución educativa Inocencio Chinca
5. Unidad Educativa Liceo Adventista.
6. Institución educativa Técnico industrial Froilán Farías.
7. Campus Tecnológico y Universitario de la Orinoquia.

4.5 Densidad de uso del suelo.

En el área de influencia próxima al predio se puede observar el predominio que tiene el vacío sobre lo construido, generando una imagen urbana con poca densidad de edificaciones y viviendas.

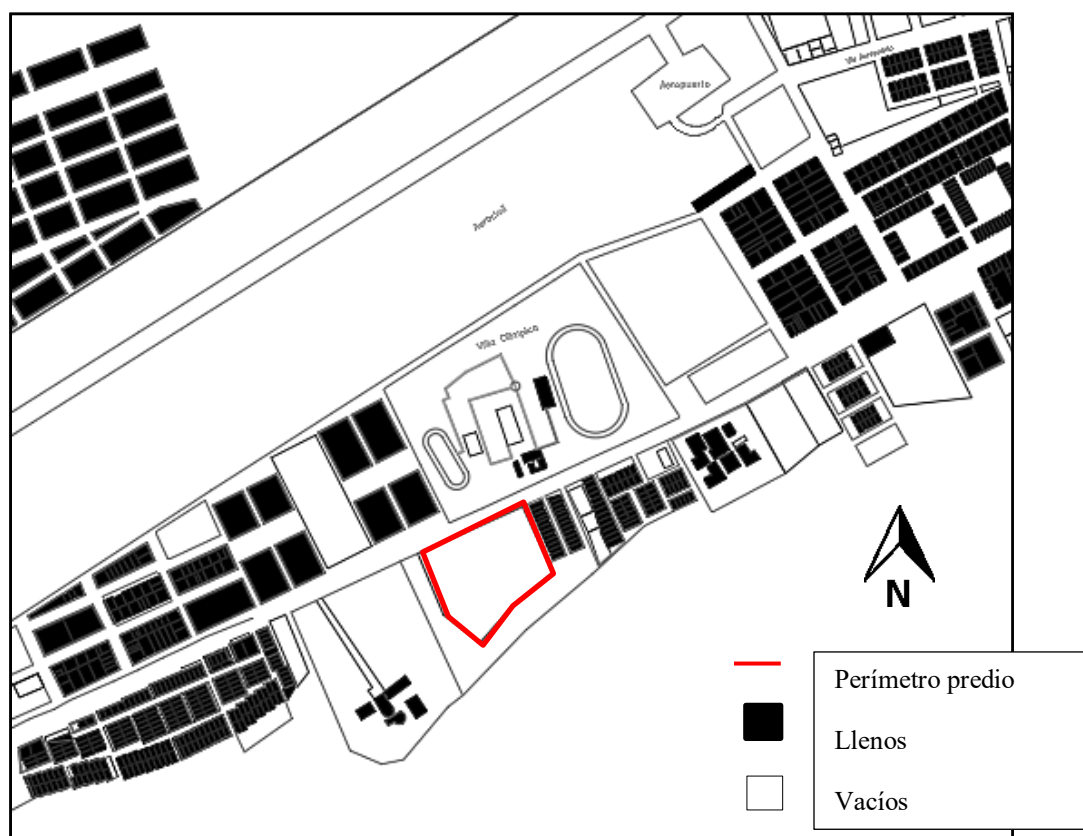


Ilustración 24. Plano de llenos y vacíos

Nota: Fuente. Elaboración propia.

Se puede determinar que los vacíos están conformados por áreas recreativas, predios sin edificar y el predio correspondiente al aeropuerto, por lo cual, existe posibilidad de futuro desarrollo en el área.

4.6 Análisis vial.

En este punto, es importante determinar las vías de acceso al predio y el tipo de perfil existentes para poder identificar las diferentes tensiones y conectividad que se genera alrededor del predio y así establecer las estrategias de conectividad del proyecto.

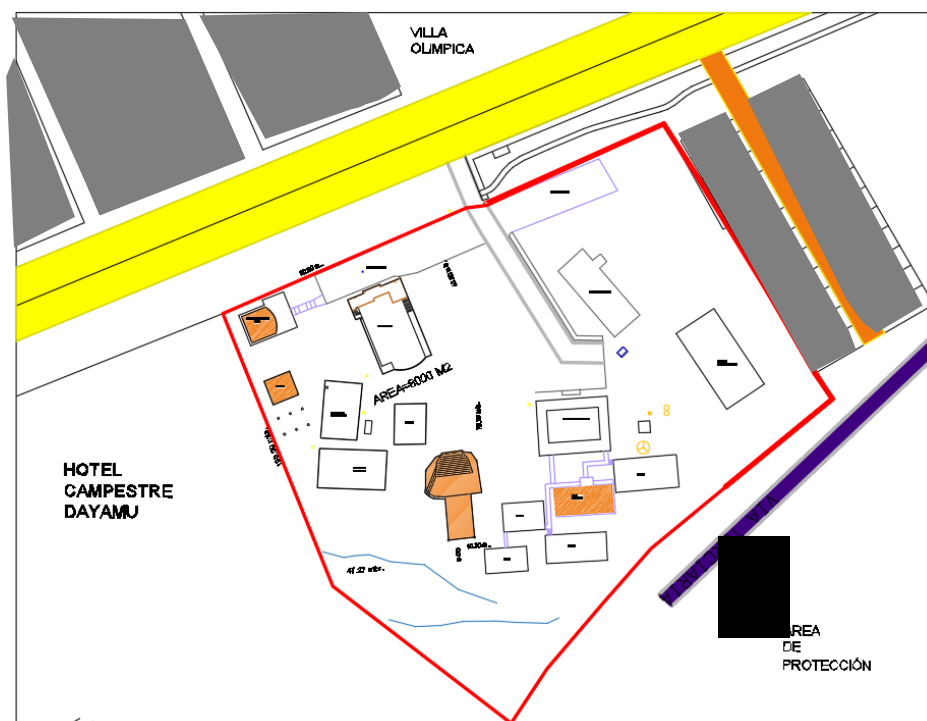
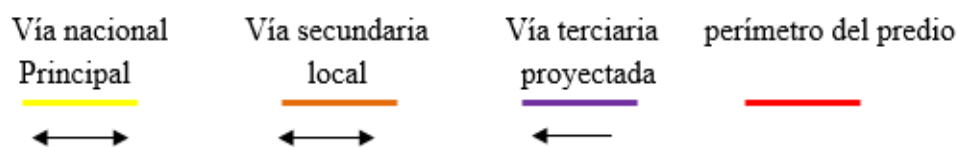


Ilustración 25. Plano de análisis vial. Nota: Fuente. Elaboración propia.



Actualmente al predio solo se puede acceder por la Calle 14, la cual se desarrolla en doble sentido y se clasifica como vía nacional. La tensión que predomina es de occidente a oriente comunicando el departamento de Casanare con los demás municipios de Arauca.

4.6.1 Flujo peatonal y vehicular.

El flujo peatonal y vehicular está determinado por la relación entre la dirección de mayor desplazamiento y el tipo de usuario ya sea peatón o vehículo.

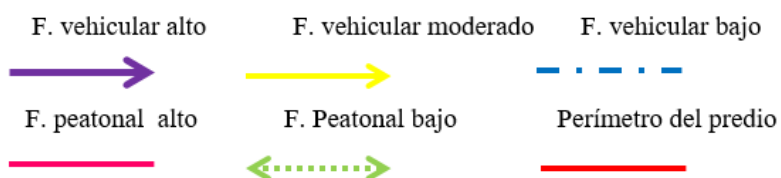
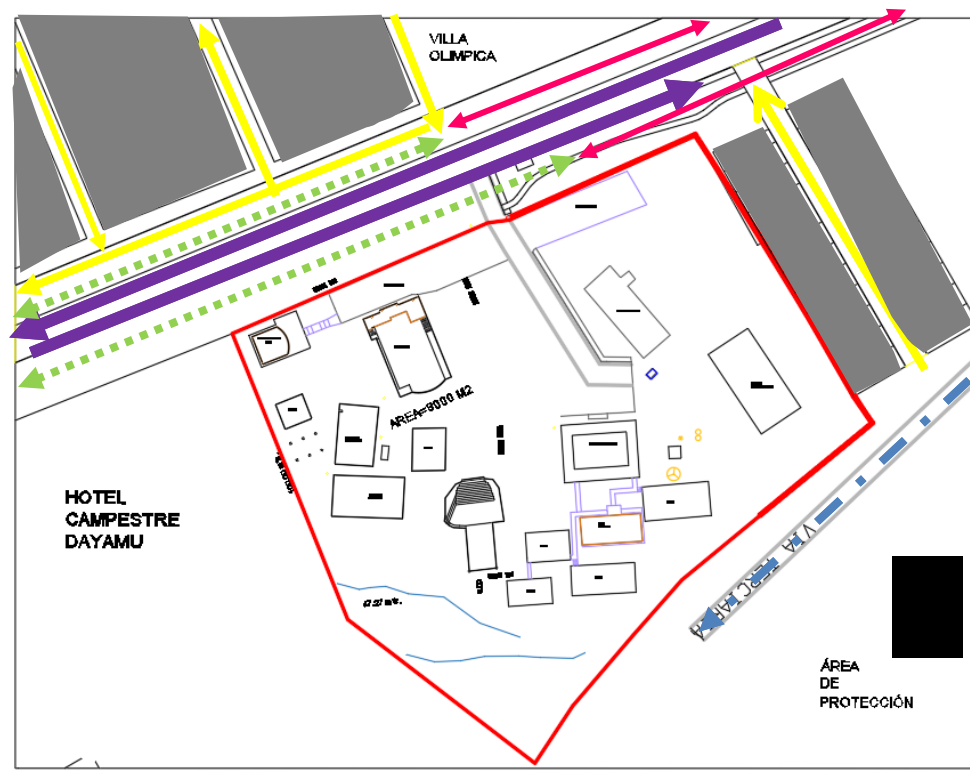


Ilustración 26. Plano de análisis de flujo peatonal y vehicular.

Nota: Fuente. Elaboración propia.

El mayor flujo vehicular es sobre la Calle 14, mientras que el mayor flujo peatonal inicia en el CTUO con dirección al centro del municipio, ubicando sobre estos ejes tanto vehicular como peatonal la zona con mayor actividad y por lo tanto la zona con mayor índice de ruido.

4.6.1.1 Perfiles viales.

El sistema vial del municipio se encuentra conformado por 4 perfiles viales los cuales se clasifican en: V1-A vía nacional, V-1 para vías principales, V-2 para vías secundarias y por último V-3 para vías locales residenciales.

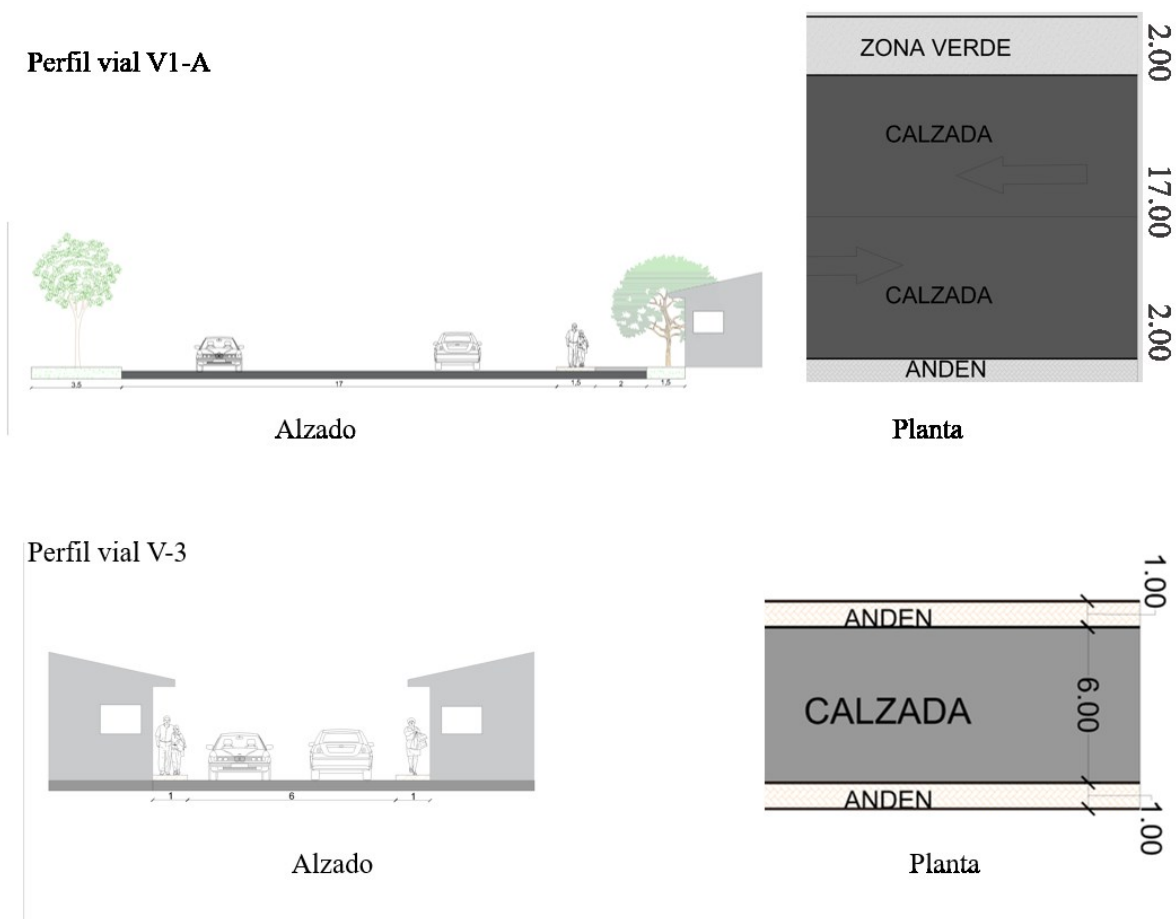


Ilustración 27. Perfiles viales en área de influencia del CTUO. Fuente.

Adaptados a partir de (PBOT, 2000).

Uno de los perfiles viales preexistentes cerca al predio es el V1-A correspondiente a la Calle 14, el cual, actualmente no se encuentran con requerimientos de seguridad y confort para el peatón ya que no poseen espacios como ciclovía, iluminación, arborización y mobiliario urbano.

El segundo corresponde al perfil V-3 el cual, es de tipo local residencial, y se encuentra presente en la urbanización las Araucarias la cual limita el oriente con el predio y también se puede encontrar este tipo de perfil en la urbanización Villa del Maestro la cual se ubica frente al predio del CTUO.

4.7 Normativa.

Se plantea la definición de un área de cien (100) há -2,0 km de largo x 500 m de ancho-, que se ubica desde el Club Dayamú hasta la Biblioteca Virtual y desde la vía al aeropuerto hasta el barranco de los miradores, la cual se constituirá en una corporación sin ánimo de lucro, cuya dirección dependa de los barrios que la conforman. El crecerá paulatinamente el espacio dedicado a las distintas universidades vinculadas a Tame. (Perez Bareño, 2010).

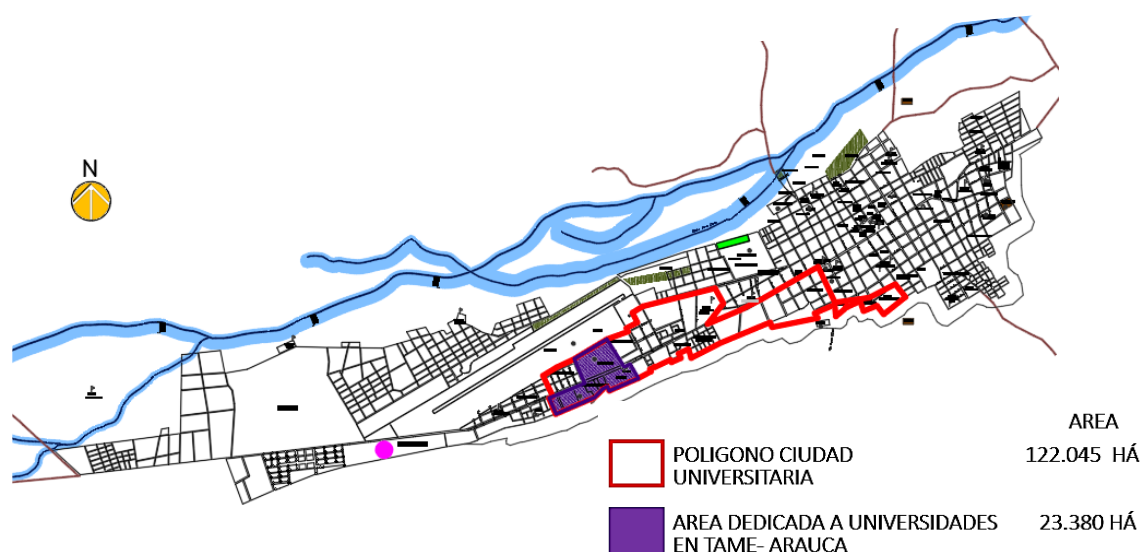
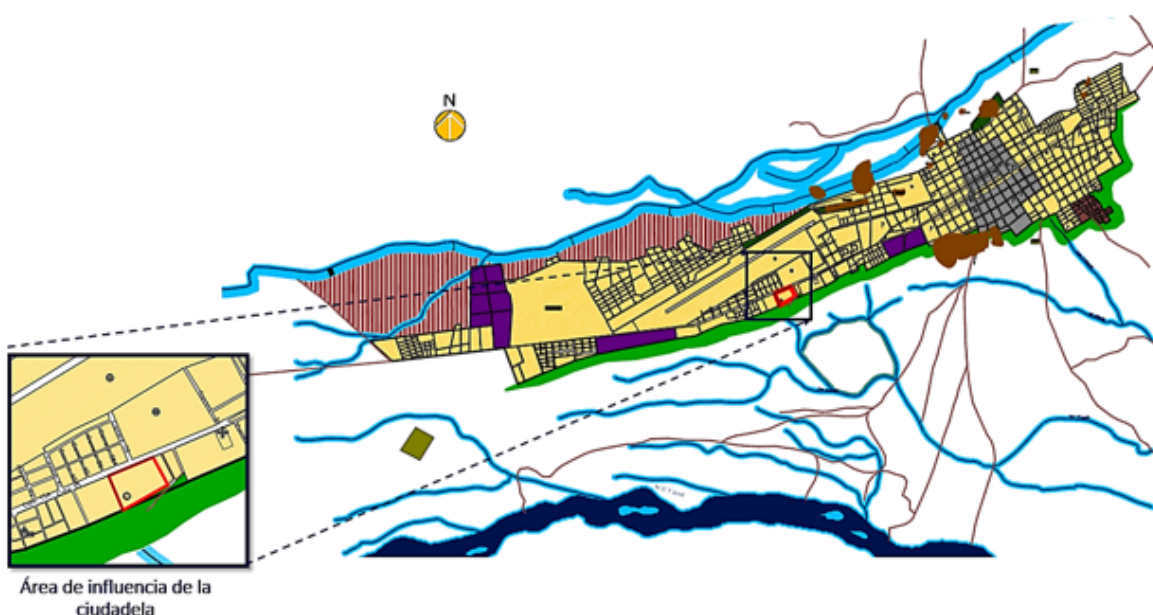


Ilustración 28. Polígono ciudadela universitaria. Nota. Fuente:

Adaptados a partir de (PBOT, 2000).

4.7.1 Análisis de sistema ambiental y tratamiento urbano.

El área urbana del municipio de Tame se encuentra rodeada por fuentes hídricas y áreas de protección ambiental, las cuales, condicionan el crecimiento del municipio que se desarrolla en forma lineal en torno a la vía principal, presenta en su mayoría tratamiento de consolidación y un área de expansión ubicada en la zona noroccidental del municipio.



CONVENCIONES.

246.06	Suelo de expansión urbana	111.42	Rondas de cuerpos de agua
868.05	Consolidación	16.03	Cuerpos de agua
981.50	Perímetro urbano		Morichales
64.03	Conservación urbanística		Áreas de protección ambiental
8.48	Mejoramiento integral		Áreas de protección ambiental en zona urbana
83.18	Desarrollo		

Ilustración 29. Tratamiento urbano y sistema ambiental. Fuente: elaboración propia a partir de (PBOT, 2000)Tame.

El área de influencia próxima al proyecto presenta tratamiento de consolidación. En cuanto al sistema ambiental el predio limita por el sur con un área de protección ambiental.

4.7.2 Infraestructura de servicios y densidad urbana.

Tame cuenta con una infraestructura de servicios de alcantarillado y acueducto en la mayor parte de su zona urbana. La altura que predomina en el municipio está conformada por viviendas de un solo piso, seguida por casas de dos pisos, en donde la mayor altura es de tres pisos para uso institucional.



Ilustración 30. Plano De Densidad y Servicio Nota: Fuente. Adaptados a partir de planos de (PBOT, 2000)Tame.

En el área de influencia se puede observar que la densidad que predomina es la vivienda de un piso y el predio del CTUO cuenta con acceso a la red hidráulica y de alcantarillado del municipio.

4.7.3 Uso del suelo y sistema de espacio público.

El municipio se desarrolla en torno a la vía nacional que comunica los departamentos de Arauca y Casanare, el uso del suelo que predomina es de tipo residencial seguido por el uso institucional y por último la porción dedicada a espacio público como parques y plazas.

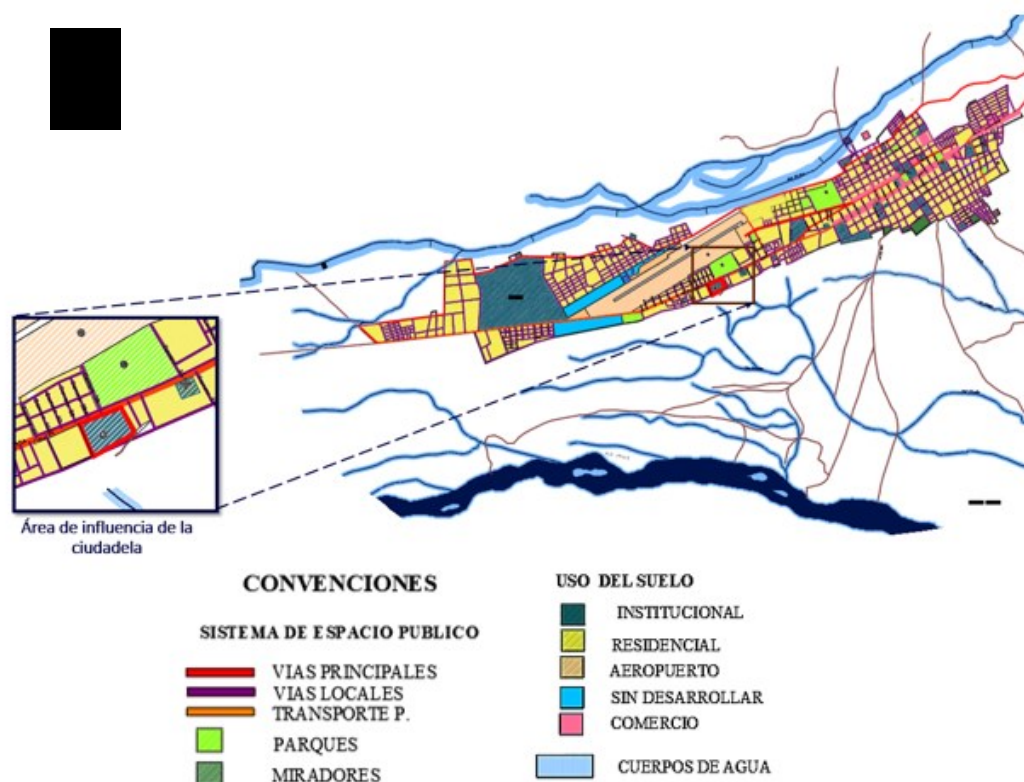


Ilustración 31. Plano uso del suelo y sistema de espacio público. Nota: Fuente. Elaboración propia a partir de planos de (PBOT, 2000)Tame.

El predio en donde se encuentra ubicado el CTUO está sobre la contiguo a la Calle 14, que es la vía principal y por donde pasa la única ruta de transporte público del municipio, el contexto está conformado por predios de uso complementario al institucional, destinado a la residencia, espacio público y comercio.

4.8 Determinantes

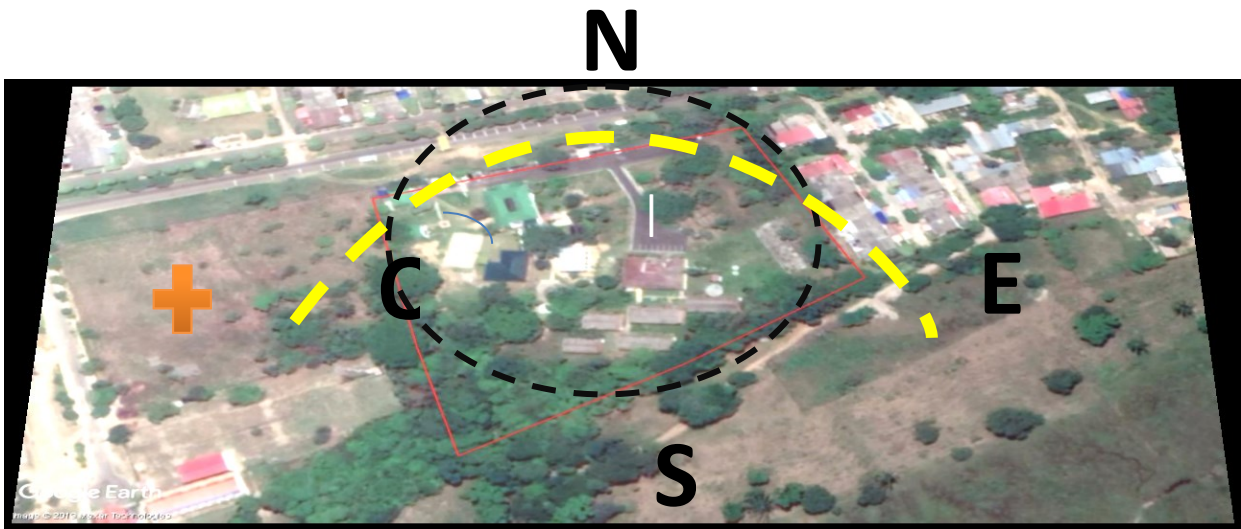
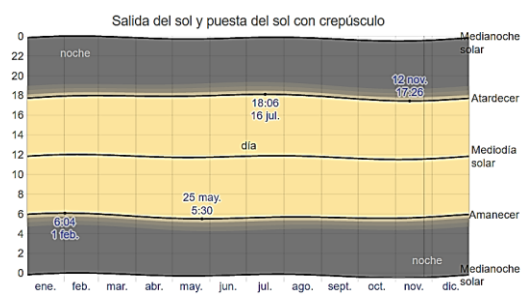


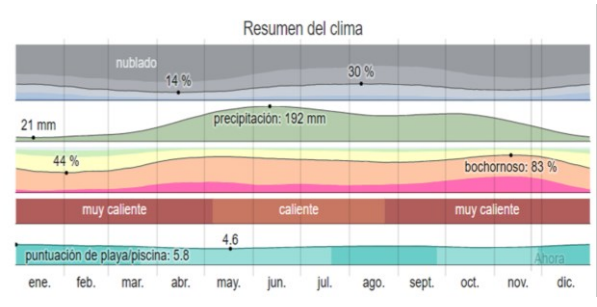
Ilustración 32. Determinantes del predio

Nota: Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de Google Earth

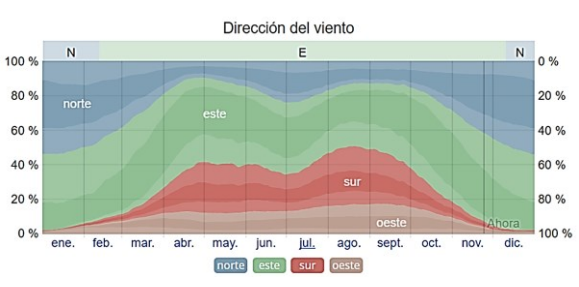
Sol



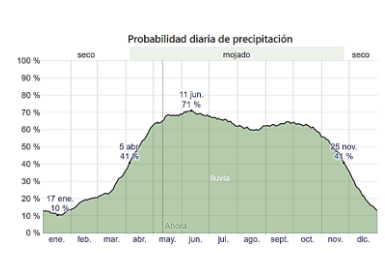
clima



Dirección del viento



precipitación



La temperatura promedio de Tame varia entre los 31°C a 19°C .La precipitacion es de por lo menos 1 mm. la temporada con mas lluvia tiene una duracion aproximada de 7.7 meses que comprende desde el mes de abril hasta noviembre y la temporada mas seca dura 4.3 meses. El promedio de luz solar en el municipio es de 11 horas y 45 minutos el dia mas corto y el dia mas largo es de 12 horas y 30 minutos.

4.8.1 Fitotectura.



Ilustración 33. Fitotectura del predio

Nota: Fuente. Imagen rescatada de Google Earth

El predio al encontrarse junto a una zona de reserva ambiental y afectaciones de tipo hídrico dentro del predio cuenta con un gran volumen de vegetación de diferentes especies entre las cuales se encontraron árboles frutales como mango y Mamon, variedades de palmas y arboles como el Oiti.

4.8.2 Topografía.

La topografía del municipio en su mayoría está conformada por planicies, pero hacia el costado suroriente del perímetro urbano el terreno baja hacia los ríos Tame y Cravo.

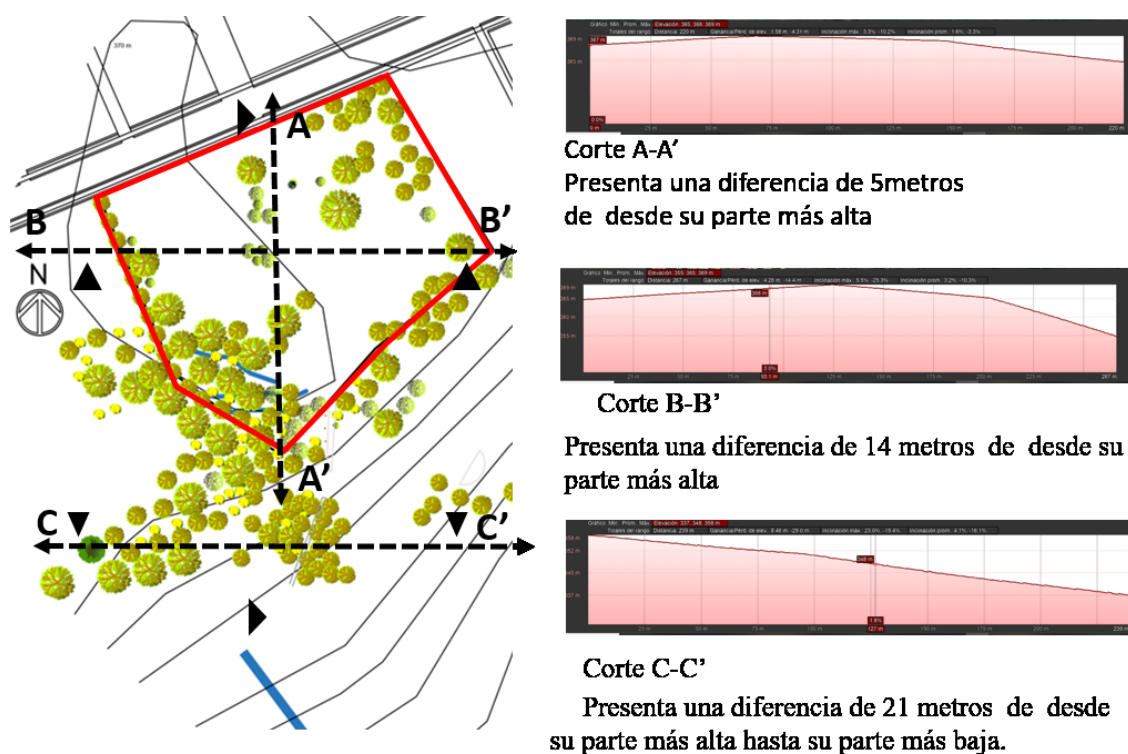


Ilustración 34. Perfiles topográficos del predio. Fuente. Adaptado a partir de imágenes de Google Earth.

El predio tiene topografía irregular tanto en la dirección norte sur como en la dirección oriente a occidente ya que se ubica en la zona suroriental del perímetro urbano en donde se presentan depresiones en el terreno.

5 Marco Conceptual.

El proceso que da paso a la idea generatriz del proyecto, surge como un ejercicio de reflexión y análisis de diferentes aspectos, los cuales influyen para determinar la línea de acción a seguir, partiendo del análisis del tema se genera una teoría para finalmente dar lugar al concepto del proyecto.

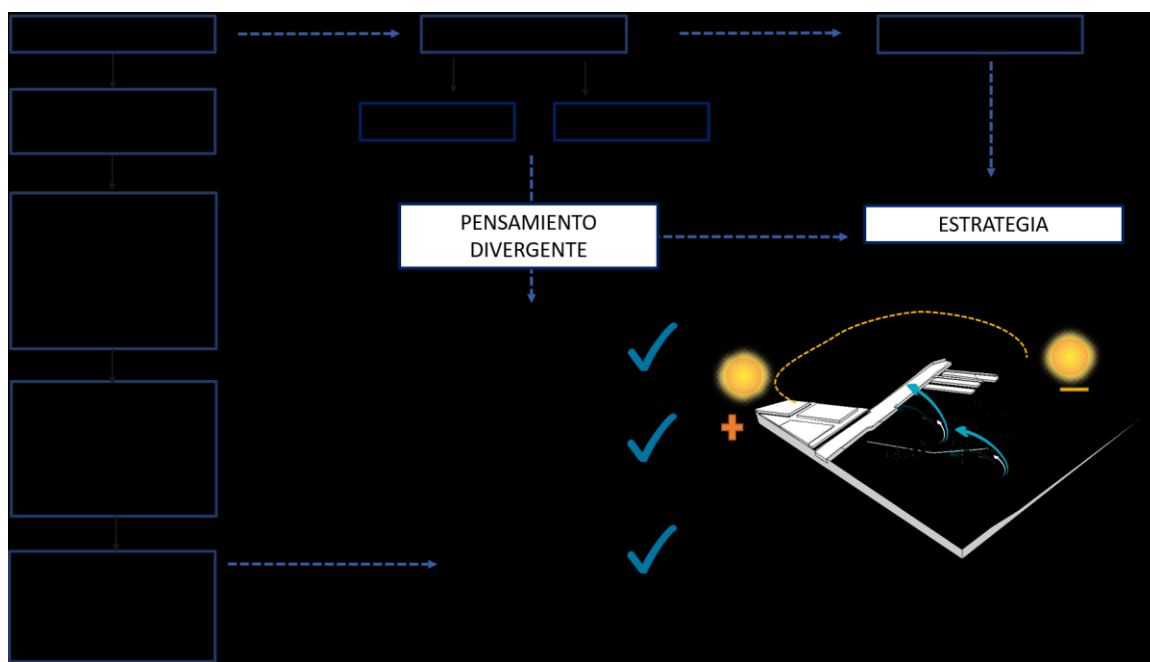


Ilustración 35. Análisis conceptual. Fuente: Elaboración propia

El concepto, está determinado por el tema que es la educación superior, condicionada por dos funciones; enseñar y aprender, pero que además se pueda entender la universidad como un lugar para el pensamiento divergente y la creatividad, en donde el estudiante sea el protagonista. Esta teoría da paso a la estrategia para poder responder a cómo debe ser la integración de esta nueva idea de universidad de acuerdo a las condicionantes del lugar de implantación del proyecto.

Para definir el esquema básico de composición se tienen en cuenta las determinantes naturales y las diferentes tensiones generadas por preexistencias construidas en el contexto.

5.1.1 Malla ordenadora

Se hace uso de la malla ordenadora como elemento de organización, su disposición espacial surge de acuerdo a los datos obtenidos del análisis de determinantes realizado previamente.



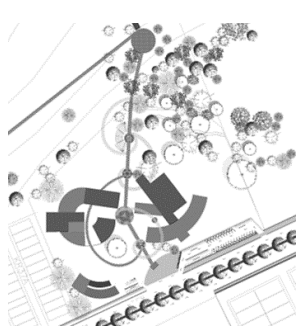
Vientos oriente- norte Asolación oriente – occidente Fitotectura y topografía.

Ilustración 36. Mallas ordenadoras. Nota: Fuente. Elaboración propia.

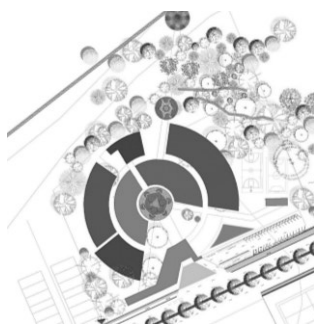
Se trazan dos mallas sobre el predio, en donde cada malla representa las determinantes naturales del predio. La primera está conformada por la dirección del viento, la segunda, está compuesta a partir de la incidencia del sol y las preexistencias naturales (vegetación, fuentes hídricas y topografía), afectaciones, las cuales, se tienen en cuenta como condicionantes de diseño, como lo es el perímetro de 30 metros correspondientes a la ronda hídrica determinado la ubicación y orientación que puede tener el proyecto dentro del predio.

5.1.2 La forma.

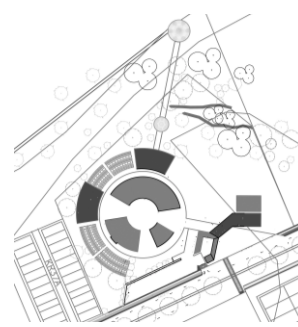
A partir de la intersección de los ejes principales de implantación, en donde se ubica la plaza del agua, conformándose este como el punto central del proyecto, en torno al cual se configura la geometría básica, definiendo el círculo como el elemento jerárquico del proyecto. El círculo, como forma básica de diseño, se adapta al criterio de centralidad desde el cual se puede distribuir las funciones principales del campus con una relación inmediata entre estas. La fragmentación de esta figura pura da paso a las circulaciones secundarias y a la conformación de las diferentes facultades, sin mencionar los beneficios que el uso de esta geometría trae al proyecto debido al comportamiento positivo en aspectos de tipo económico, acústico y energético.



Primera propuesta



Segunda propuesta



Tercera propuesta

Ilustración 37. Memoria de diseño. Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo este criterio, se realizan tres propuestas diferentes de diseño, para finalmente establecer la forma y orientación que debe tener el proyecto procurando que la incidencia solar sea lo menor posible en cada bloque debido al clima cálido del municipio.

6 Marco proyectual.

6.1 Lo urbano.

La propuesta urbana se desarrolla en dos ejes el primero busca mejorar el perfil vial existente. El segundo eje consiste generar un sendero turístico con el fin de incentivar y activar el ecoturismo en el Municipio.

6.1.1 Eje de mejoramiento vial.

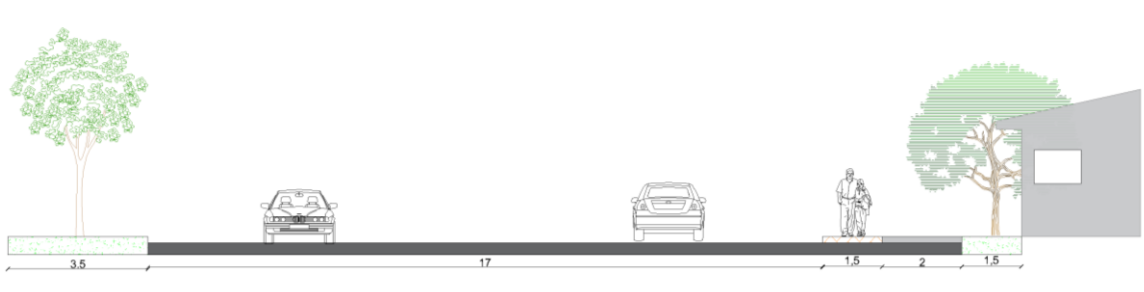


Ilustración 38. Perfil vial preexistente. Fuente: Elaboración propia.

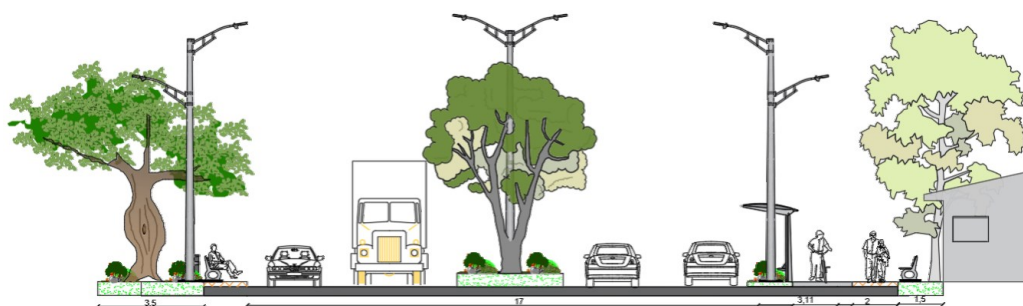


Ilustración 39. Perfil propuesto. Fuente: Elaboración propia.

La propuesta de mejoramiento, consiste en la implementación de un eje de arborización que divida los dos carriles vehiculares, mejore la imagen del sector y se convierta en un elemento

de protección solar y confort térmico. También se contempla la implementación de un carril para ciclo vía que incentive la práctica de actividad física, además, de ser una nueva forma para la movilidad entre los diferentes puntos del municipio, este carril estará junto a un nuevo sendero peatonal con luminarias y mobiliario público para el aprovechamiento de los usuarios del municipio. Este eje esta comprenderá desde el predio del CTUO hasta la biblioteca pública del municipio.

6.1.2 Eje ecoturístico.

Tanto el departamento de Arauca como el Municipio de Tame se encuentran privilegiados por la gran extensión de paisajes naturales en los cuales es normal encontrar gran diversidad de especies de fauna y flora nativas de la región.

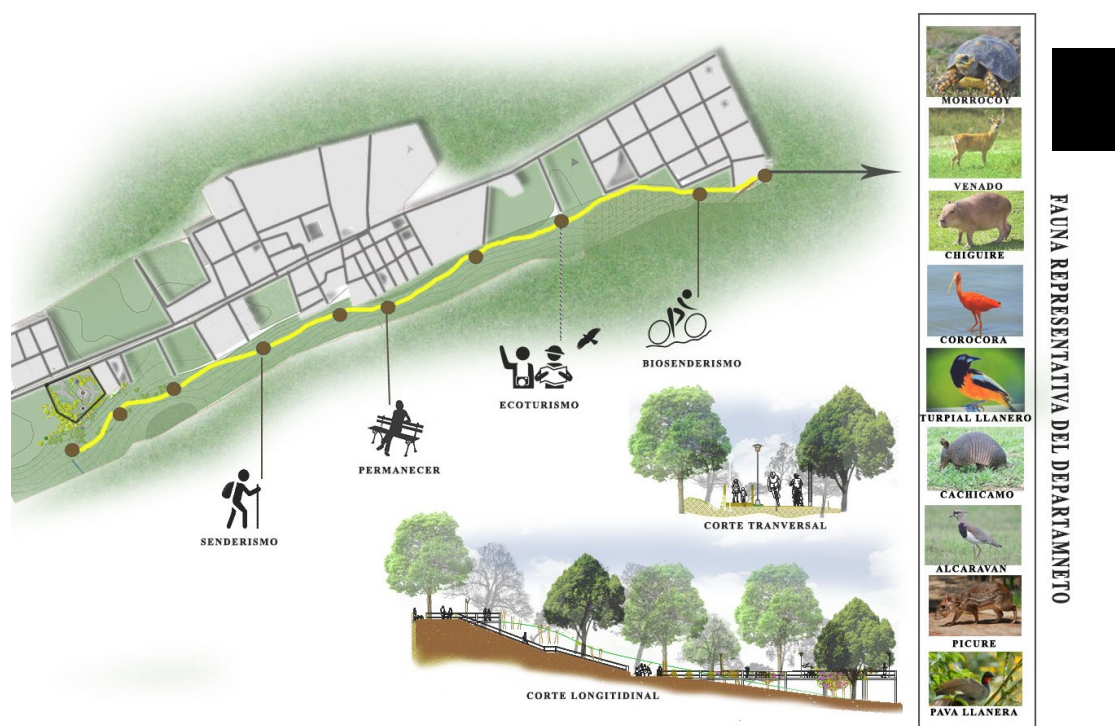


Ilustración 40. Propuesta eje ecoturístico. Fuente: Elaboración propia.

Este eje se desarrolla sobre el área de protección adyacente al perímetro urbano la función principal es servir de conexión entre el campus y los miradores ubicados dentro del polígono de la ciudad universitaria, conformado por 11 plazoletas las cuales cada una representa una especie nativa de la región, en donde realizarán actividades de avistamiento, senderismo, educación e información sobre las especies de fauna y flora de la región.

6.2 Implantación.

6.2.1 Ejes de implantación.

La implantación esta demarcada a partir de tres ejes lineales, los cuales tienen la función de servir de acceso y conexión entre las propuestas urbanas y el contexto del predio.



Ilustración 41. Ejes de implantación. Fuente: Elaboración propia.

El primer eje, es generado a partir de las afectaciones hídricas encontradas en la parte suroccidental del predio, las cuales, limitan con el predio del Hotel Campestre Dayamú. Los otros dos ejes tienen en cuenta las tensiones generadas por la Calle 14, uno con dirección noroccidente-oriental y el otro con dirección nororiental- suroccidente.

6.2.2 Implantación general.

La organización de elementos y áreas dentro del campus sigue los tres principales ejes de circulación marcados anteriormente.



Ilustración 42. Implantación general. Fuente: Elaboración propia.

El único acceso al predio es por la Calle 14, con sentido occidente- oriente, es por esta razón, que se decide ubicar el acceso al campus en la parte noroccidental del predio, generando así un acceso directo desde cualquier medio de transporte. En este punto se encuentra la plazoleta del aire que posteriormente comunica con los diferentes bloques, funciones y actividades del proyecto, las cuatro diferentes plazoletas distribuidas a lo largo de la circulación principal se convierten en nodos que logran conectarse con la zona de reserva ubicada en la parte posterior

del predio, generando una relación entre sí, sin necesidad intervenir de forma agresiva en el entorno y las condicionantes que se generan allí. Finalmente, en la parte más alta del predio se ubica las actividades complementarias al uso educativo teniendo así una distribución del campus organizada partiendo de los diferentes tipos de actividades que allí se realicen.

6.3 Espacio público.

El espacio público dentro del campus, está conformado por 4 plazoletas, ubicadas sobre dos de los ejes principales del proyecto, cada plaza surge y toma su identidad basándose en el concepto de los cuatro elementos de la naturaleza; aire, agua, fuego y tierra.

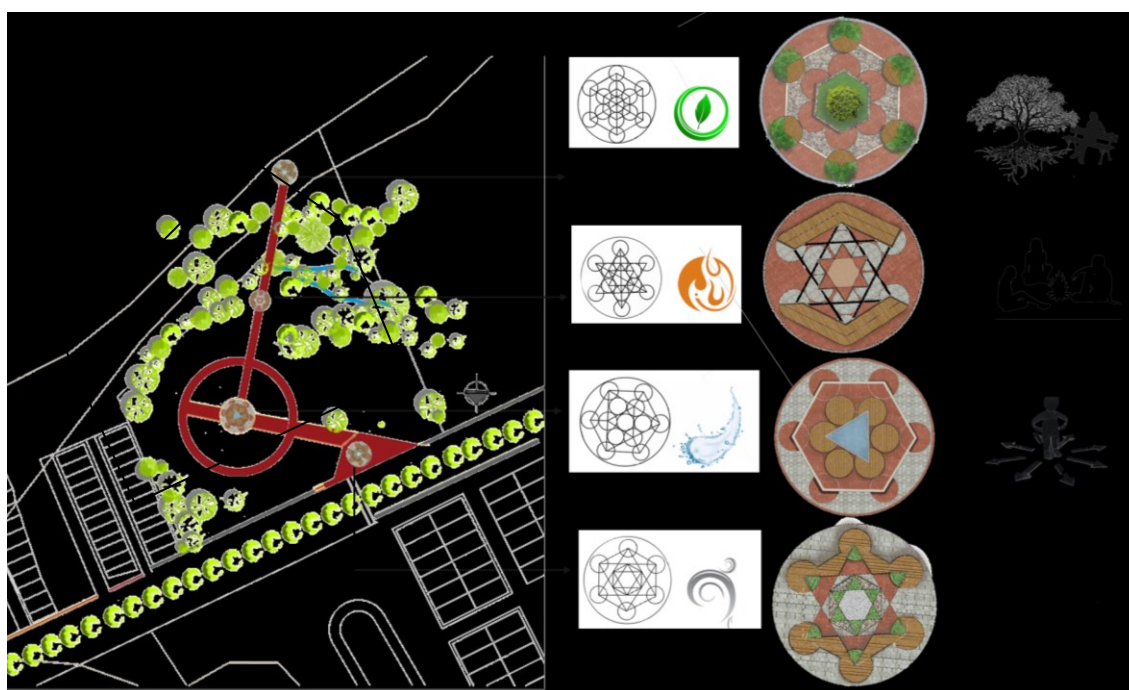


Ilustración 43. Propuesta de espacio público. Fuente: elaboración propia.

6.3.1 Plazoleta del aire.

Esta plazoleta toma su geometría a partir del octaedro, que en la geometría sagrada representa el elemento aire de ahí su nombre. Posee un diámetro total de 17 metros, su función principal es la de recibir a los diferentes usuarios desde la Calle 14 hacia el bloque administrativo y el interior del campus.

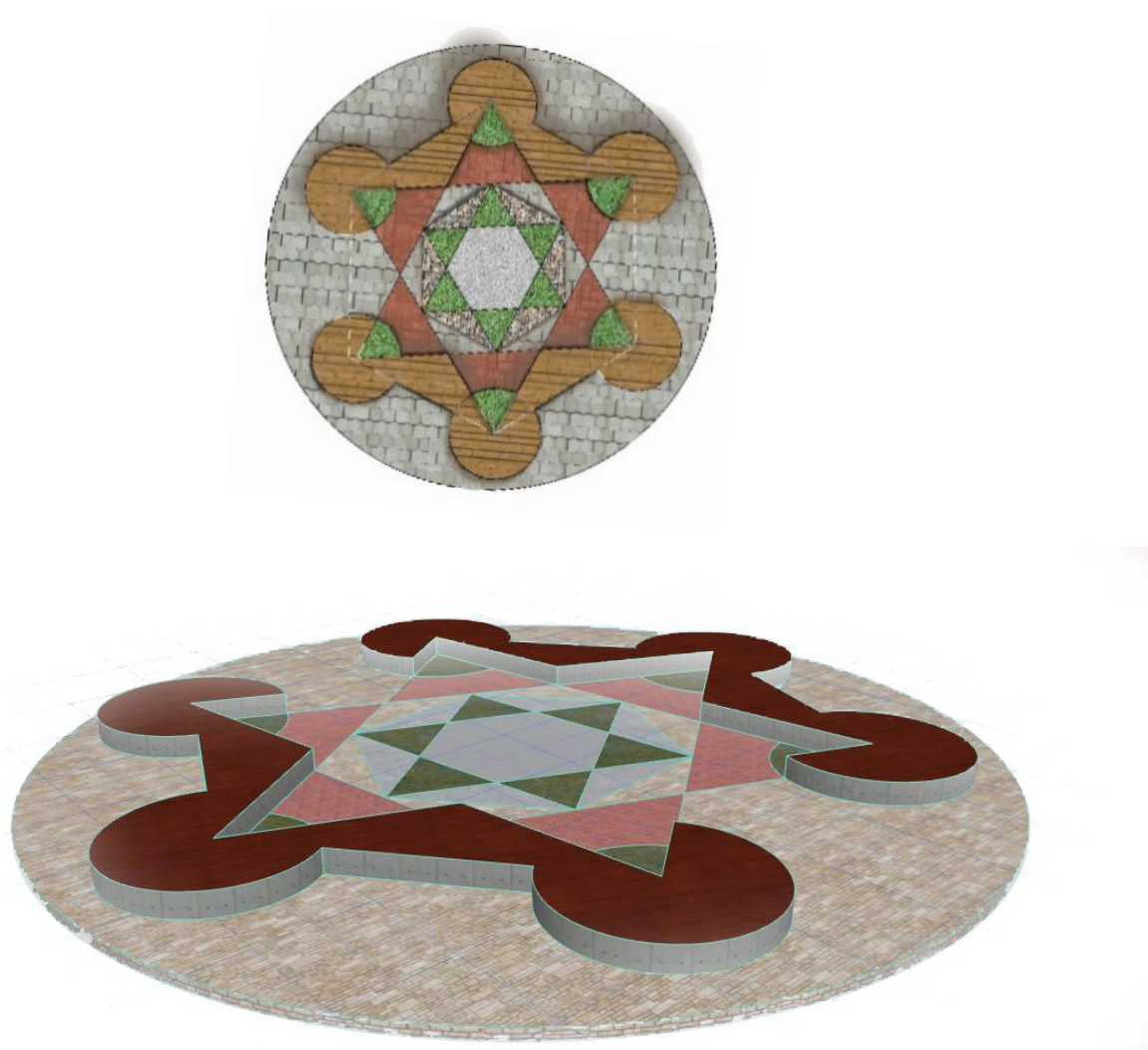


Ilustración 44. Plazoleta del aire. Elaboración propia.

6.3.2 Plazoleta del agua.

La plazoleta del agua toma su nombre a partir de la geometría sagrada asociada al icosaedro.

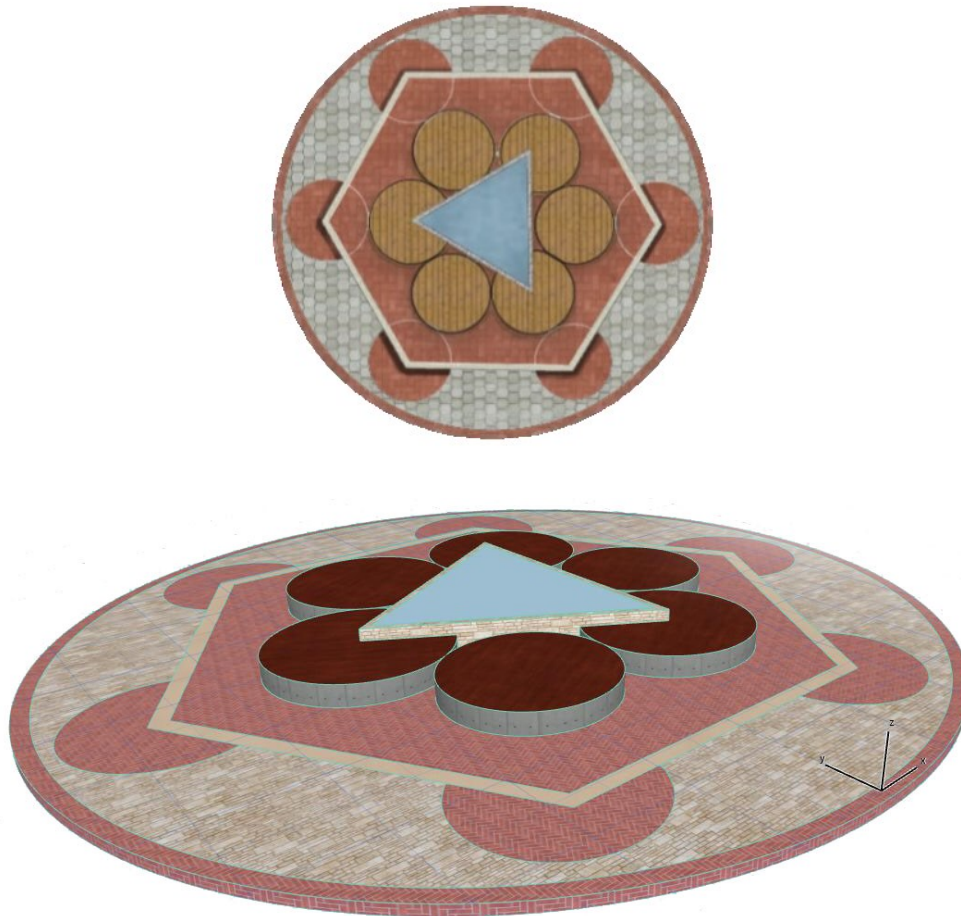


Ilustración 45. Plazoleta del agua. Fuente: elaboración propia.

Tiene un diámetro total de 23.50 metros, es la plazoleta más grande dentro del campus y es el punto central, entorno a esta se distribuyen las diferentes facultades tales como la facultad de ciencias básicas y aplicadas, la facultad de artes y humanidades y el bloque de formación tecnológica, en el centro de esta se encuentra un espejo de agua reafirmando su identidad.

6.3.3 Plazoleta del fuego.

El diseño de esta plaza toma su geometría a partir del tetraedro figura asociada al elemento fuego.



Ilustración 46. Plazoleta del fuego. Fuente: Elaboración propia.

Esta plazoleta se encuentra ubicada en la parte posterior del predio entre el edificio de investigación y la reserva ambiental del predio. Posee un diámetro de 13 metros. En ella se pueden desarrollar actividades como fogatas y actividades de socialización y esparcimiento al aire libre.

6.3.4 Plazoleta de la tierra.

Esta plazoleta configura su diseño a partir la descomposición de la geometría del hexaedro que a su vez representa el elemento tierra.

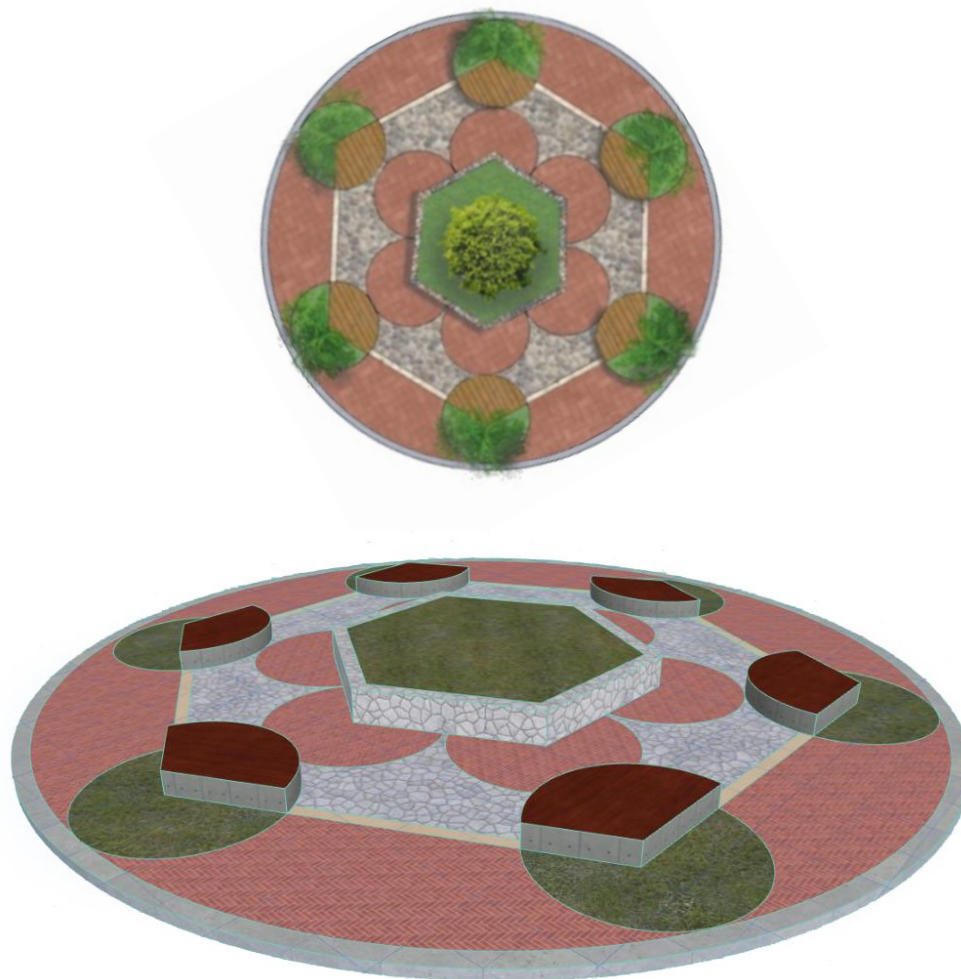


Ilustración 47. Plazoleta de la tierra. Fuente: Elaboración propia.

Posee un diámetro de 17 metros, sirve como conexión entre el sendero ecoturístico y el campus. Está pensada para la contemplación del paisaje gracias a las visuales que posee de la llanura y el área de protección ambiental del municipio, es por esto que se asocia al elemento tierra.

6.4 Lo arquitectónico.

6.4.1 Programa arquitectónico.

Para determinar el programa arquitectónico se realiza un análisis de las necesidades y de los usuarios teniendo en cuenta el área necesaria para que cada espacio funcione adecuadamente teniendo en cuenta aspectos de ergonomía y requerimientos dispuestos en la NTC 4595 con actualización del 2020.

6.4.1.1 Alumnos por facultad.

El programa de usuarios, cuantifica la capacidad de alumnos que puede albergar cada facultad en sus aulas durante el periodo de una jornada académica de acuerdo al número de programas ofertados.

Tabla 8

Alumnos por facultad.

Programas ofertados	Facultad	Alumnos
Biología		
Física		
Química	C. Básicas	200
Matemáticas		
Bioingeniería		
Ing. Química		
Ing. mecánica		
Administración de empresas agropecuarias		450
Ing. agrícola forestal	C. Aplicadas	
Ing. agronómica		
Ing. ambiental y sanitaria		
Artes plásticas	C. Humanas	300
Arquitectura	y artes	
Música		
Técnico/tecnológico	Sena	150
Total		1100

Fuente: Elaboración propia.

6.4.1.2 Área de servicios.

El programa de servicios está conformado por el cuarto de máquinas, eléctrico, depósito de basuras y el área que corresponde a la cafetería y los parqueaderos al servicio tanto de los estudiantes como para el personal administrativo.

Tabla 9

Programa área de servicios.

	Espacio	Área (m ²)	Área total	Usuarios	Cant
Mantenimiento	Cuarto de maquinas	30,5	30,5		1
	Cuarto eléctrico general.	31,46	31,46		1
	Cuarto de basura.	27	27		1
Cafetería	Cafetería	207,88	207,88	56	1
	Cocina	45	45	2	1
	Atención	29,16	29,16	1	1
	Deposito	18,9	18,9		2
	Baños femeninos	11,7	11,7	2	1
Parqueaderos	Baño personal masculino	11,7	11,7	2	1
	Vehicular		851,55	30	30
	Motocicleta		424,44	135	135

Fuente: Elaboración propia.

6.4.1.3 Área administrativa.

Esta área del campus corresponde a los diferentes espacios destinados a la administración del campus en su totalidad, así como también, áreas destinadas a la dirección de cada una de las diferentes facultades.

Tabla 10

Programa arquitectónico área administrativa.

Función	Espacio	M2/un	M2 total	Usuarios	Cantidad
Acceso	hall	16	16		1
	Recepción	3,2	3,2	1	1
	Sala de espera	16,3	16,3	9	1
	Of. Registro y control académico	7,87	7,87	3	1
	Coordinación administración				
Financiera	Financiera	15	15	1	1
	Dpto. de compras y suministro	23,44	23,44	2	1
	Pagaduría	7,7	7,7	1	1
	Dpto. contable	30,9	30,9	3 a 6	1
	Archivo de cartera	8,5	8,5	1	1
	Crédito y cartera	12,5	12,5	2	1
	Archivo general	48,7	48,7		1
Dirección	Sala de espera	22	22	5	1
	Recepción	8	8	2	1
	Dirección general	15	15	2	1
	Sala de juntas	15	15	8	1
	Deposito	2,5	2,5		1
	Baño	2,41	2,41	1	1
	Dirección artes y humanidades	1	11	11	1
Decanatura	Dirección C. básicas y aplicadas	1	11	11	1
	Dirección técnico- tecnológico	1	11	11	1
Planta física	Coordinación de planta física	15	15	6	1
	Área de trabajo	33,4	33,4	6	1
	Deposito	2,3	2,3		1
	Atención a estudiantes	8,6	8,6	3	1
	Archivo	13,22	13,22		1
Servicios	C. Aseo	2	2	*	1
	Rack	5,7	17,1	*	3
	C. Eléctrico	2,9	8,7	*	1
	Baño hombres	21,74	43,48	7	2
	Baño mujeres	15,3	30,06	6	2
	Oficina de relaciones inter institucionales	7,9	7,9		
Docentes	Sala de profesores	75	75		1
Total			544,78	99	

Fuente: Elaboración propia.

6.4.1.4 Bloque Ciencias básicas y aplicadas.

El bloque de ciencias básicas y aplicadas cuenta con un área total de 1.868m² entre aulas, laboratorios, servicios, espacios de circulación y transición.

Tabla 11

Programa arquitectónico de Ciencias básicas y aplicadas.

Función	Espacio	M2/un	M2	Usuarios	CANT.
			total		
	Hall	40,54	40,54	*	3
Servicio	B. Baños m	21	21	4	3
	B. Baños h	21	21	4	3
	C. Aseo	2	2	*	3
	Rack	5,7	5,7	*	3
	Cuarto eléctrico	2,9	2,9	*	3
Educativo	Aulas	45	1215	25	27
Laboratorios	Física	56	56	25	1
	Química	56	56	25	1
	Aguas	56	56	25	1
	Topografía	56	56	25	1
	Suelos	56	56	25	1
	Hidráulica	56	56	25	1
	Calidad del aire	56	56	25	1
	Toxicología	56	56	25	1
	Microbiología	56	56	25	1
	Conversión de energía	56	56	25	1
área total			1868,14		

Fuente: Elaboración propia.

6.4.1.5 Bloque de artes y humanidades.

En este bloque, se ubican las aulas teóricas, prácticas y de exhibición, complementarias a las áreas educativas. Para determinar el área que cada espacio requiere se tuvo en cuenta el tipo de actividad que se desarrolla, el número de usuarios y el mobiliario pertinente.

Tabla 12

Programa arquitectónico bloque de artes y humanidades

Función	Espacio	Cantidad	M2	M2 total
Servicios	Rack	3	8	12
	C. Eléctrico	1	4	3
	C. Aseo	1	4	4
	B. Baños hombres	3	18,59	55,77
	B. Baños mujeres	3	17,53	52,59
Música	Aulas teóricas	2	45	90
	Sala de ensayo	1	85,92	85,92
	Sala de ensayo 2	1	92,39	92,39
	Sala de instrumentos	1	28,79	28,79
	Deposito	1	15	15
Artes plásticas	Aulas teóricas	1	45	45
	Aula de dibujo	1	84,37	84,37
	Aula de escultura	1	92,39	92,39
	Aula de pintura	1	55,6	55,6
	Galería de exposición	1	78,26	78,26
	Deposito	1	24,51	24,51
Arquitectura	Aulas teóricas	2	45	90
	Aula de dibujo	1	84,37	84,37
	Salón de corte	1	92,39	92,39
	Hall de exhibición	1	46,87	46,87
	Fotocopiadora	1	7,5	7,5
Área total				1140,72

Fuente: Elaboración propia.

6.4.1.6 Bloque de investigación.

En este bloque se disponen las áreas de investigación conformadas por salas de sistemas, bibliotecas y auditorios.

Tabla 13

Programa arquitectónico bloque de investigación.

Dependencia	Espacio	Área m2	Área total	usuarios	Cantidad
Sistemas	Sala de sistemas 1	37,3	37,3	30	1
	Sala de sistemas 2	616	66	44	1
	Sala de sistemas 3	80	80	40	1
	Data center	12,46	12,46		1
	Coordinación de sistemas	15,79	15,79	4	1
Biblioteca	Biblioteca	249,34	249,34	60	1
	Sala de lectura	98,46	98,46	1	1
	Sala de tutorías	115	115		1
	Fotocopias	4,5	4,5	1	1
	Depósito de libros	46,2	46,2		1
	Dirección biblioteca	22,62	22,62	6	1
	Cubículos de investigación	2,5	15,65	1	6
Auditorios	Auditorio menor	142,23	142,23	70	1
	Auditorio mayor	270,81	270,81	135	1
	B. Baños hombres	18	54	8	1
	B. Baños mujeres	21	21	5	1
Servicios	C. Aseo	2	6		1
	Rack	5,7	17,7		1
	C. Eléctrico	2,9	8,7		1
	Hall	145,1	145,1		1
Total					
			1428,86		

Fuente: elaboración propia

6.4.1.7 Área de bienestar y deportes.

Se encuentran áreas para el esparcimiento y atención de los estudiantes, se desarrollan actividades de tipo deportivo, lúdico y cultural.

Tabla 14.

Programa de arquitectónica área de bienestar y deporte

Actividad	Espacio	Área m2	Área total	# usuarios	Cantidad
Bienestar	Enfermería	14	14	3	1
	Recepción	14	14	7	1
	Oficina de bienestar	11	11	6	1
	Cultura y deportes	25,06	25,06	10	1
	Sala de juegos	92,19	92,19	15	1
	Gimnasio	83,91	83,91	20	1
	B. Baños hombres	33,5	21	4	1
	B. Baños mujeres	33,5	33,5	4	1
Deporte	Cancha múltiple	520,43	520,43		1
Cultura	Anfiteatro	571,78	571,78		1

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2 Zonificación.

Para la zonificación del proyecto, se tienen en cuenta las diferentes actividades y las relaciones entre los diferentes espacios, garantizando la circulación y fácil orientación del usuario dentro del campus.

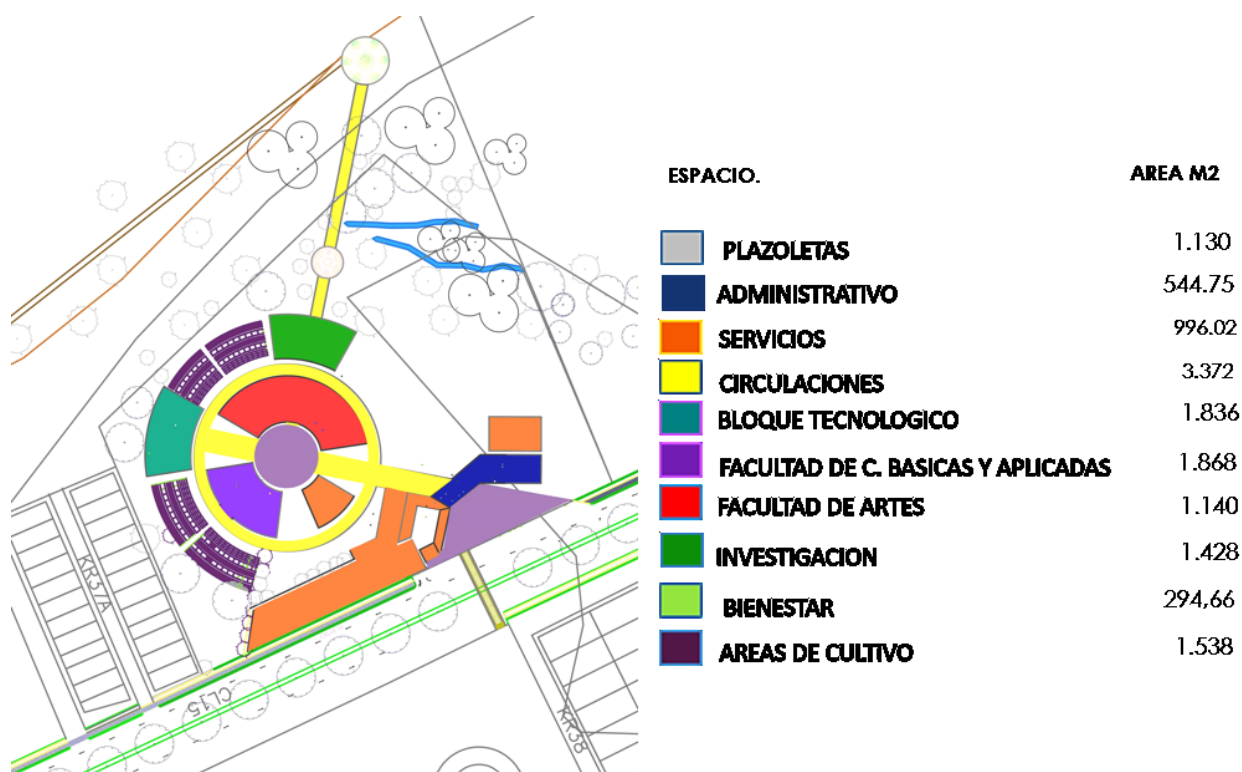


Ilustración 48. Zonificación. Fuente: Elaboración propia.

La disposición de los diferentes bloques dentro del campus, responde a la condiciones que debe tener cada espacio para su correcto funcionamiento, es por esto que las zonas de servicios y administración se ubican sobre el área con mayor influencia de ruido y fácil conexión con el exterior, por otro lado, los espacios de tipo educativo se ubican en la zona posterior del predio ya que requieren menor influencia de ruido asegurando así espacios propicios para la investigación y el aprendizaje propios de un equipamiento educativo, por último las áreas para esparcimiento deportivo y cultural de los estudiantes se ubican en el nivel más alto del predio, con el fin de no intervenir en las actividades educativas además de garantizar visuales de contemplación tanto del área de reserva como del campus en general.

6.4.3 La función.

6.4.3.1 Bloque administrativo. Este bloque se desarrolla en tres niveles, ubicando en cada piso los diferentes espacios de la zona administrativa, esto por medio de un orden jerárquico. Su interior cuenta con gran fuente de ventilación a través de los muros exteriores y ventanales. La iluminación natural se filtra a través de la cubierta y el cerramiento de los puntos fijos por medio de vidrios fotovoltaicos.

En la primera planta se ubica la recepción, oficinas correspondientes a áreas financiera, planta física, también cuenta con espacios para atención a estudiantes, archivos, baterías de baños y cuartos de servicio.

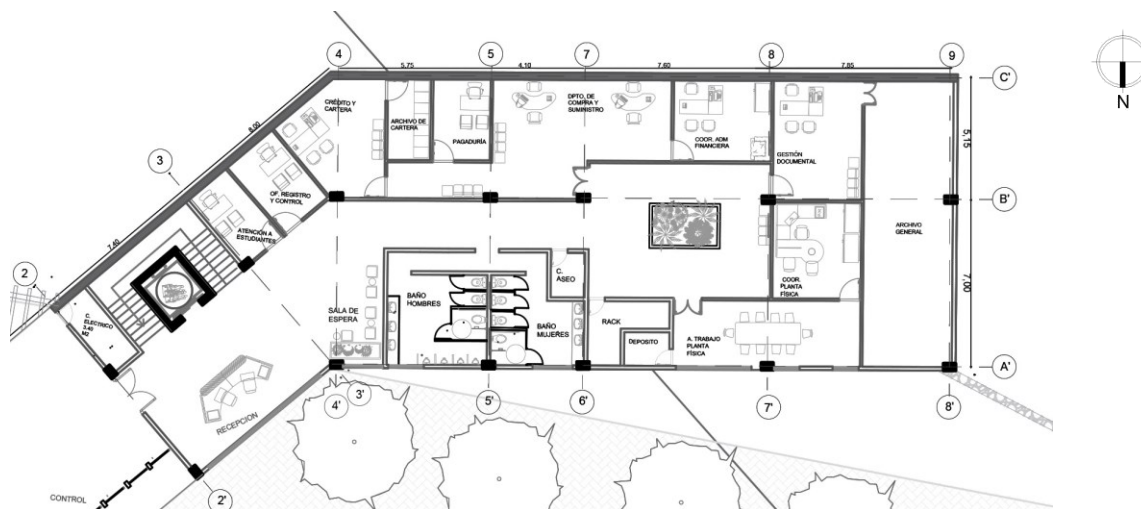
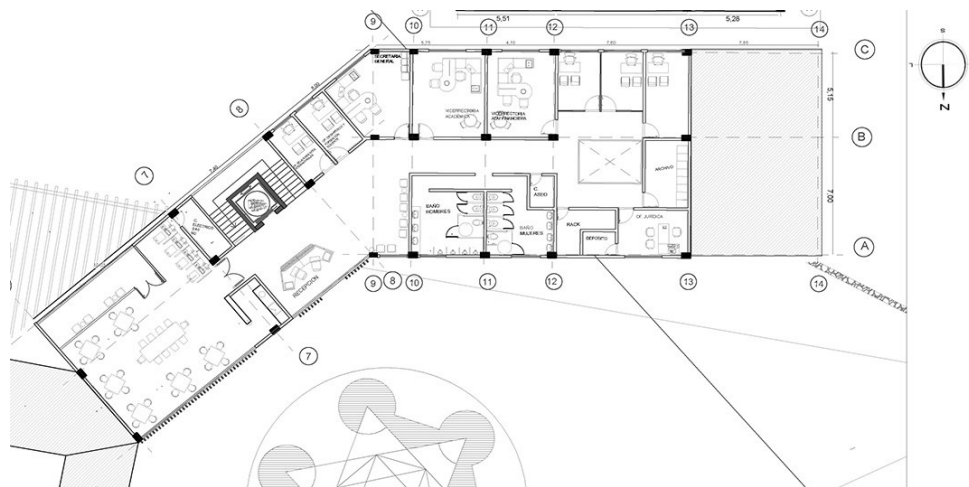


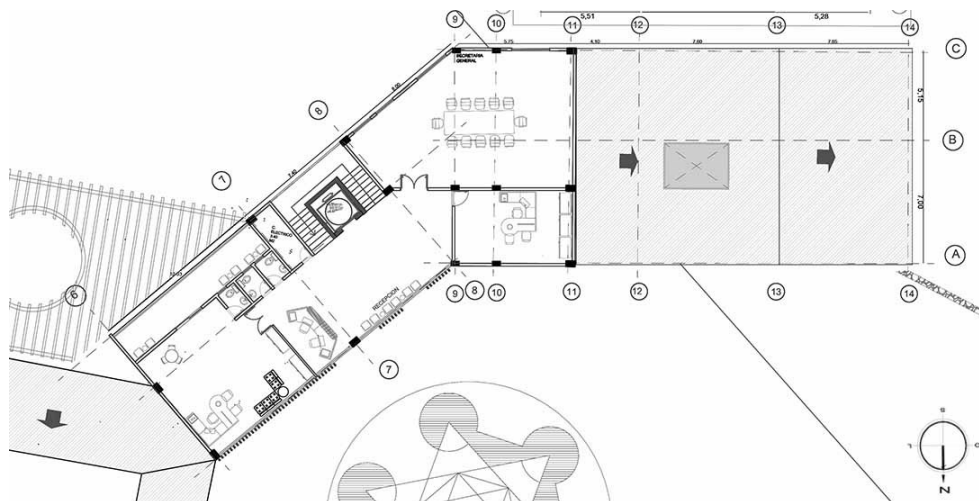
Ilustración 49. Planta 1er piso bloque administrativo. Fuente: Elaboración propia.

En la segunda planta se encuentran las áreas correspondientes a sala de profesores, coordinaciones de las diferentes facultades, oficinas jurídicas, baterías de baños y cuartos de servicio.



*Ilustración 50.*Planta 2do piso bloque Administrativo. Fuente: Elaboración propia.

En la tercera planta y punto más alto, se ubica la oficina del director general, secretaria general, sala de juntas, baterías de baños y cuartos de servicios. Esta planta es la que cuenta con menor área con respecto a las plantas inferiores,



*Ilustración 51.*Planta 3er piso bloque administrativo. Fuente: Elaboración propia.

6.4.3.2 Bloque de Ciencias básicas y aplicadas.

la primera planta de este bloque está conformada por 10 laboratorios, dos aulas, las oficinas del jefe de laboratorios y la del auxiliar de laboratorios, cuartos de servicios, baterías de baños y punto fijo. La circulación de este bloque es radial, comunicando entre si los diferentes espacios, también se configura una circulación central con dirección norte-sur, la cual, tiene la función servir como comunicación entre la plaza del agua y el bloque de investigación.

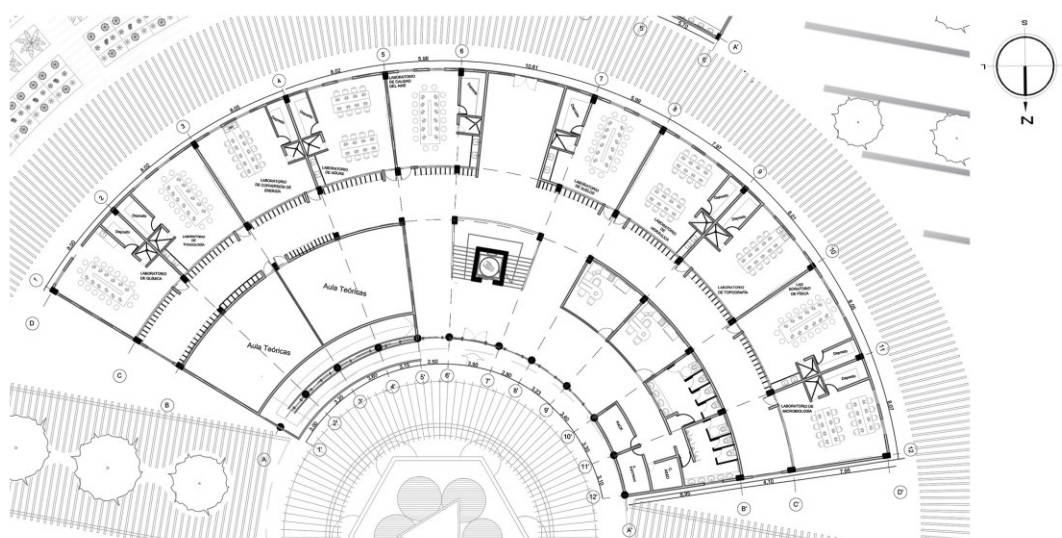
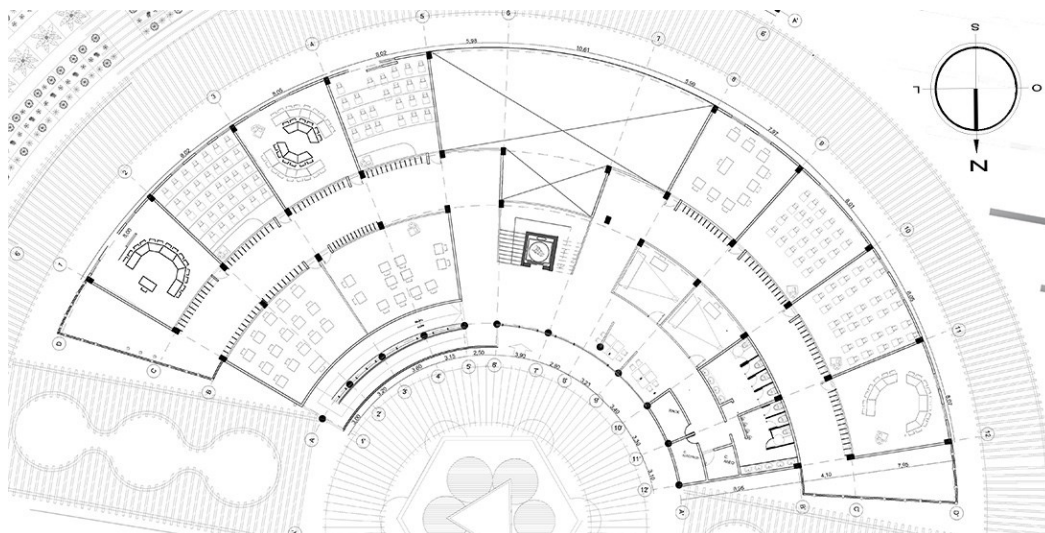


Ilustración 52. Planta 1er piso bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas.

Fuente: Elaboración propia.

En la segunda y tercera planta de este bloque, se sitúan diferentes tipos de aulas, las cuales, buscan que a través de la modificación de espacios y mobiliario, se genere diferentes ambientes para incentivar el ejercicio educativo, estas aulas se clasifican por su función en: aulas polivalentes que proporcionan flexibilidad de espacios a través de diferentes formas de organización; aulas invertidas en las cuales la relación alumno - docente cambia y el estudiante

toma protagonismo pensando en que se puedan preparar y generar clases interactivas con el fin de llegar a más población por medio del uso de las diferentes herramientas tecnológicas de las cuales se pueden hacer uso actualmente, por último, se encuentran las aulas teóricas tradicionales.



*Ilustración 53.*Planta 2do y 3er piso bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.3.3 Bloque de artes y humanidades.

Este bloque está dedicado a todos los programas que desarrollen e incentiven la capacidad creativa, comunicativa y artística de la población del departamento de Arauca.

En la primera planta se encuentra el programa de artes plásticas. Al ingresar a esta planta se encuentra un gran hall de exposición, dedicado a la exhibición de las diferentes muestras artísticas producidas por los estudiantes, en torno a este espacio se distribuyen las aulas de

pintura, escultura, dibujo y un aula teórica, con espacios complementarios como cuartos de servicio, baterías de baños, puntos fijos y un depósito para materiales y mobiliario.

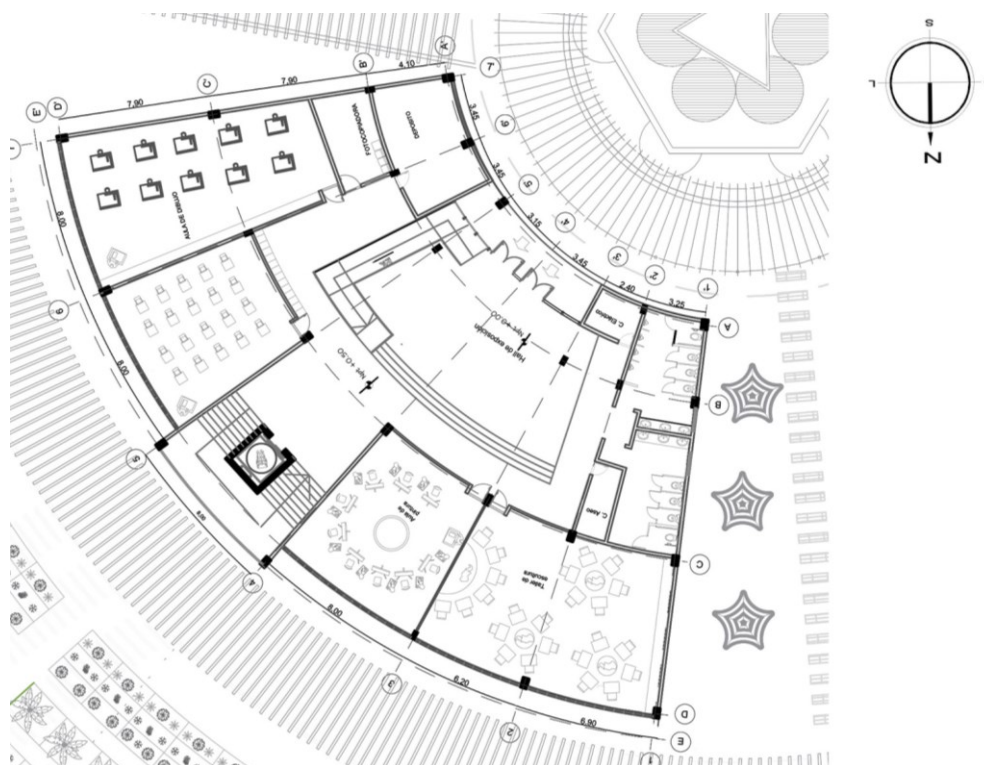
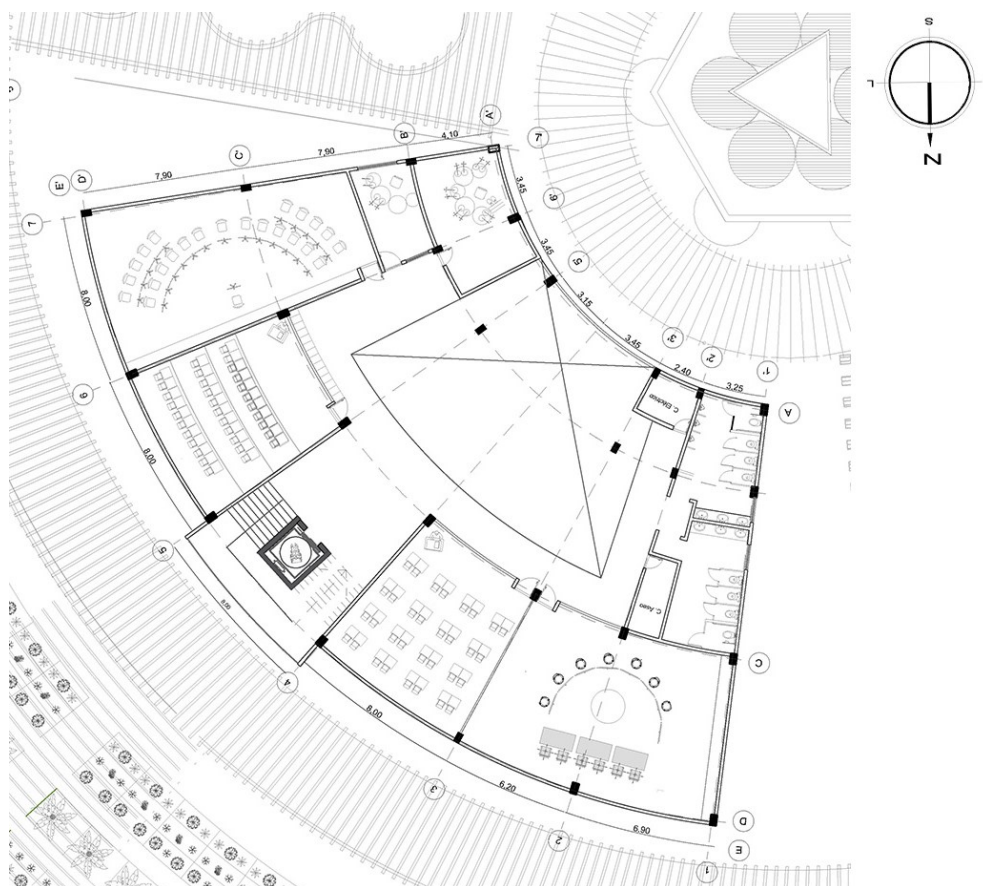


Ilustración 54. Planta 1er piso bloque de Artes. Fuente: Elaboración propia.

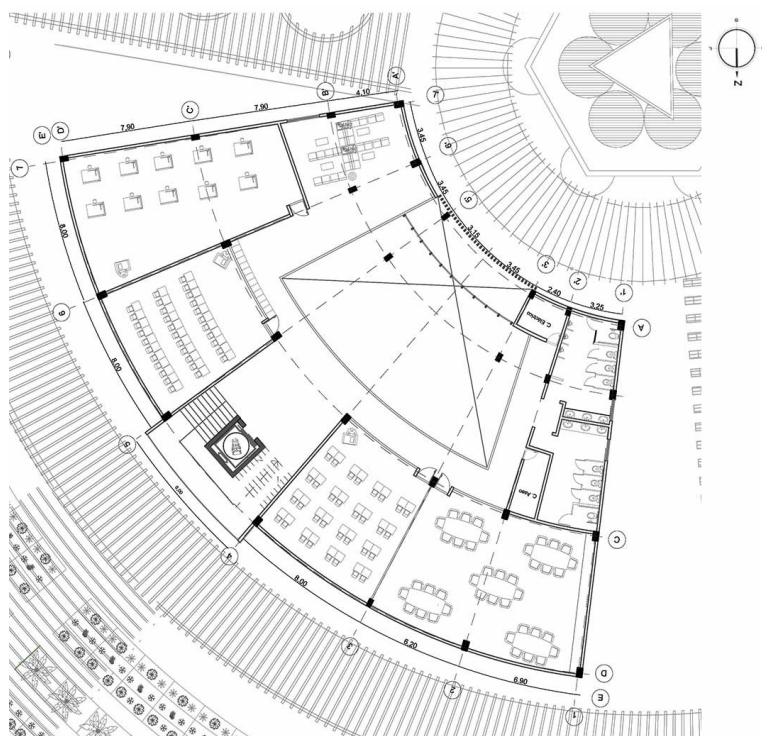
Al subir a la segunda planta se encuentra el programa de música, conformado por aulas teóricas, de grabación y para ensayos, un depósito de instrumentos y al igual que las otras plantas cuenta con cuartos de servicios y baterías de baños todos estos espacios se encuentran relacionados por medio de una circulación que esta adyacente a un gran vacío con vista al hall de exhibición de la primera planta.



*Ilustración 55.*Planta 2do piso bloque de Artes.

Fuente: Elaboración propia.

Al acceder a la tercera planta se encuentran aulas teóricas, de dibujo y corte, las cuales, conforman junto a espacios complementarios el programa de arquitectura, subiendo por el punto fijo se puede acceder a la cubierta verde transitable de este bloque.



*Ilustración 56.*Planta 3er piso bloque de Artes y Humanidades. Fuente: Elaboración propia.

6.4.3.4 Bloque técnico y tecnológico.

Este bloque está dedicado a programas de nivel técnico y tecnológico, está ubicado en medio de las parcelas demostrativas para cultivos, se plantea como un espacio abierto para la entrada de iluminación y ventilación natural con la implementación de retrocesos para controlar la incidencia del sol directa que presenta en la fachada principal.

En la parte central de la primera planta se encuentra una zona para la degustación de los productos cultivados en el campus, también funciona como zona de descanso e integración de los estudiantes, desde este gran hall se puede acceder al punto fijo para subir al segundo nivel. En los laterales de esta planta se encuentran el área de bodegas, baños y zonas para el lavado de pies, se accede a estos espacios directamente desde cada una de las zonas de cultivos

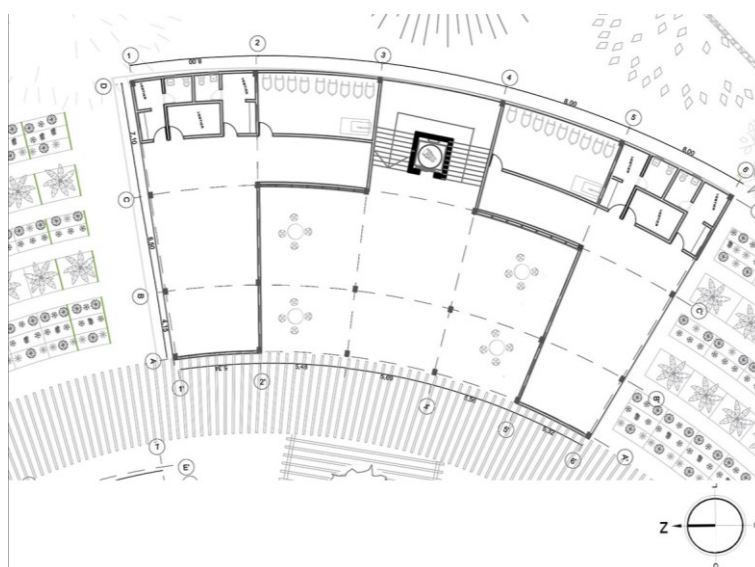


Ilustración 57. Planta 1er piso bloque Técnico y Tecnológico. Fuente: Elaboración propia.

Al acceder a la segunda y tercera planta se pueden encontrar las aulas y baterías de baños ubicadas en la parte posterior del volumen en donde la incidencia del sol es menor, en la parte frontal se encuentra un gran hall, el cual posee vista a los diferentes espacios del campus.

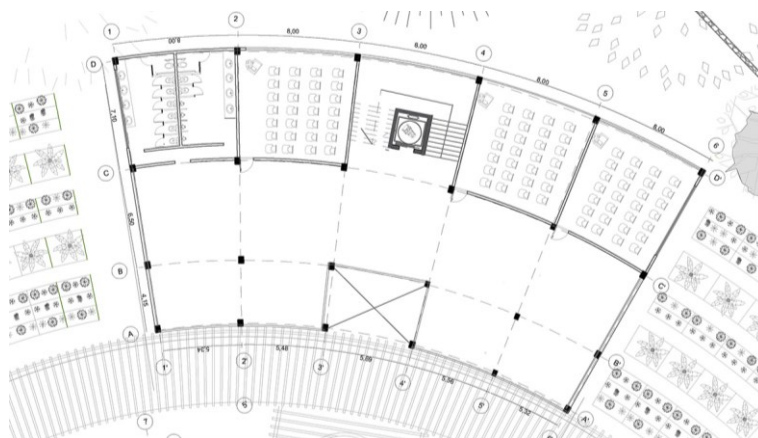


Ilustración 58. Planta 2do y 3er piso bloque Técnico y Tecnológico. Fuente: Elaboración propia.

6.4.3.5 Bloque de investigación.

Este volumen se ubica en la parte posterior del predio por las excelentes condiciones acústicas que presenta siendo esta la zona más tranquila, ideal para llevar a cabo actividades de investigación y lectura.

Para acceder a la primera planta se puede hacer desde la circulación en forma de anillo que comunica los diferentes bloques, o a través del bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas, al ingresar se visualiza el punto fijo, el cual, se ubica en esta parte con el fin de generar un acceso directo a las siguientes plantas sin tener que intervenir en las demás actividades que se llevan a cabo en esta planta, en la parte lateral derecha se ubica como un espacio independiente el área de sistemas, cuenta con área de recepción, RACK, la oficina del coordinador de sistemas y por ultimo las tres salas de sistemas que varían su tamaño y capacidad. En la parte lateral izquierda se encuentra el punto de servicio y en la parte posterior un hall en planta libre que permite la visual hacia el área de reserva y comunica con las plazas del fuego y la tierra, así como también conecta con el eje ecoturístico.

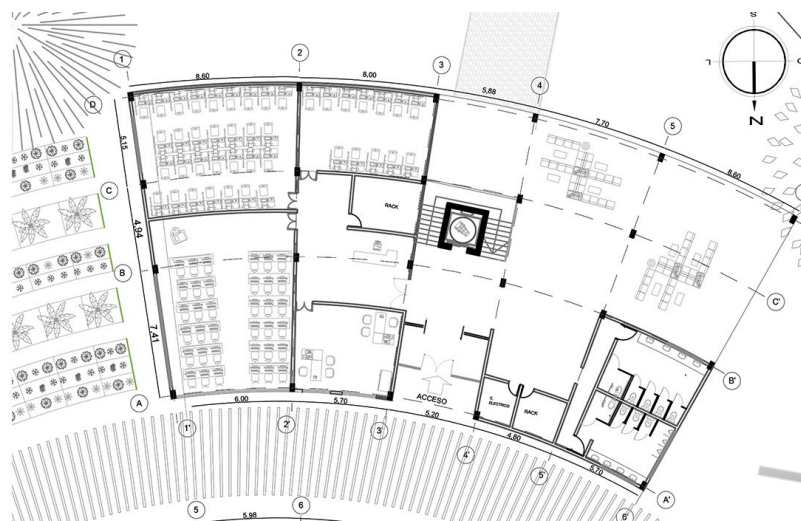


Ilustración 59. Planta 1er piso bloque de investigación. Fuente: Elaboración propia.

En la segunda planta se encuentra la biblioteca, el depósito de libros, dos salas de lectura, una sala de tutorías, cubículos de investigación y área de servicios, cada uno de estos espacios cuenta con ventilación e iluminación natural, ya que, en la parte central, en donde se ubica el punto fijo, se genera un espacio totalmente abierto en dirección sur- norte que permite el flujo de aire a través del volumen

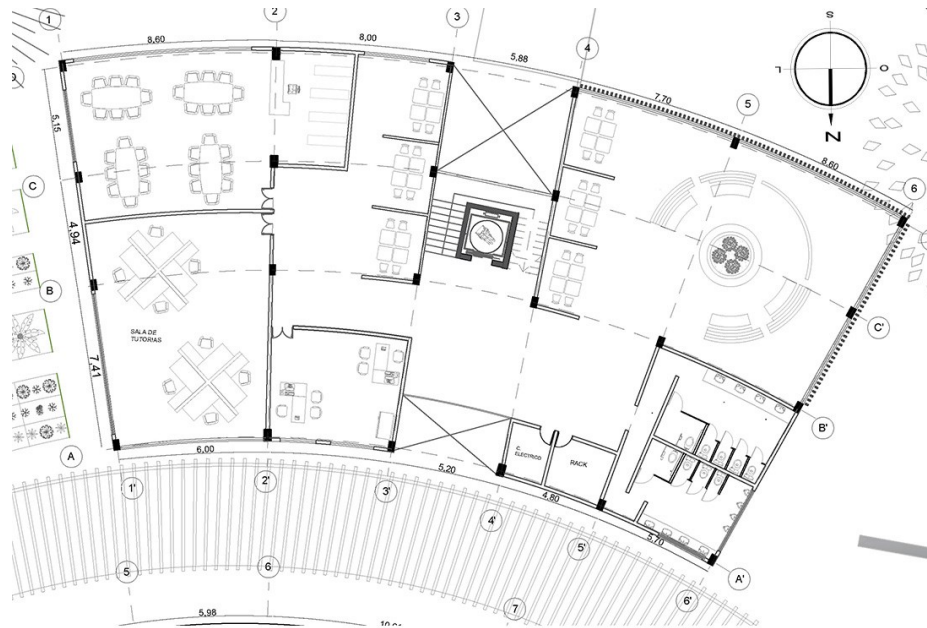
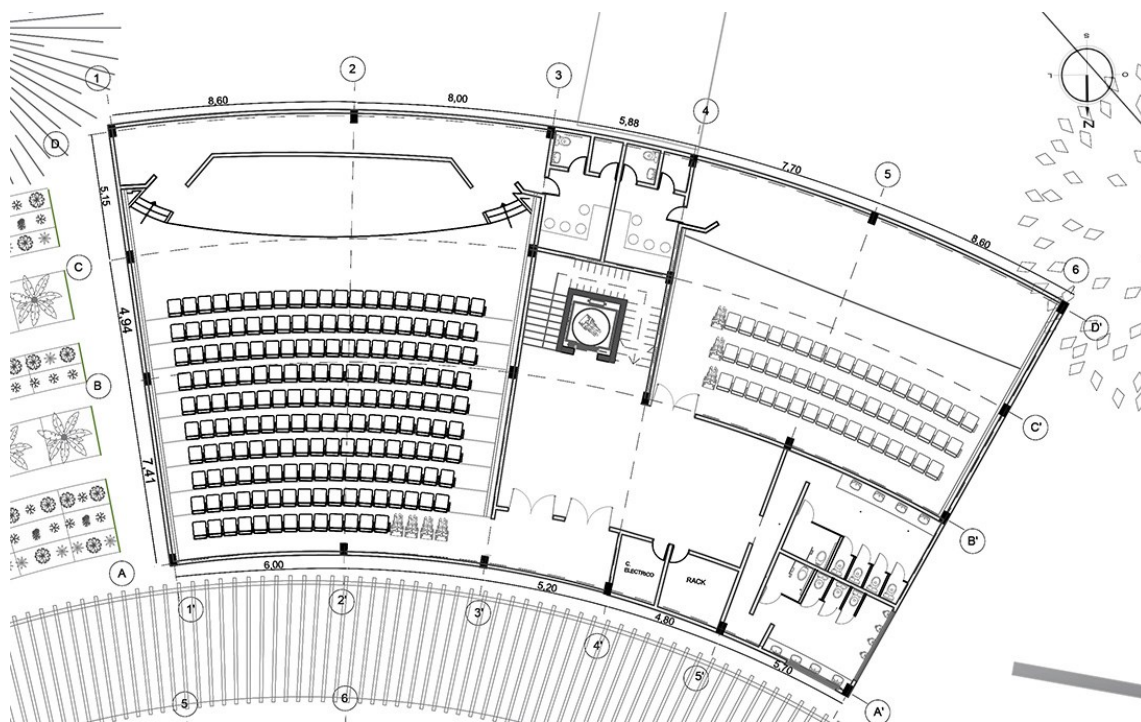


Ilustración 60. Planta 2do piso bloque de Investigación. Fuente: Elaboración propia.

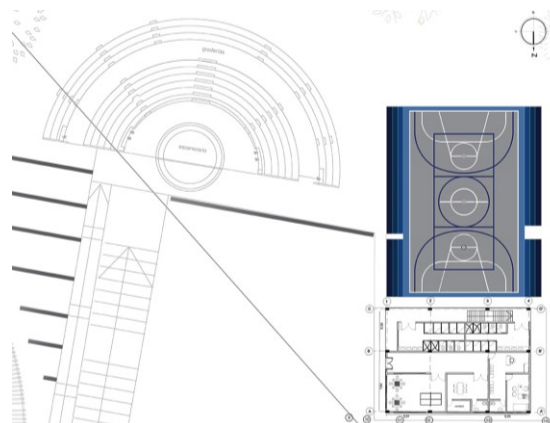
La tercera planta está conformada por baterías de baños, cuartos de servicio, un auditorio con una capacidad para 200 espectadores, Una sala de conferencia para 65 personas, cada uno de estos espacios cuentan área de camerinos, baños y espacio para espectadores en condiciones de movilidad reducida.



*Ilustración 61.*Planta 3er piso bloque de Investigación. Fuente: Elaboración propia.

6.4.3.6 Bloque de bienestar.

Esta zona del campus está conformada por el bloque de bienestar, el anfiteatro y la cancha múltiple dedicada al esparcimiento deportivo y cultural de los estudiantes.



*Ilustración 62.*zona de bienestar. Fuente: Elaboración propia.

En la primera planta de este bloque que se encuentra adyacente a la cancha se encuentra la zona de baterías de baño, las cuales cuentan con duchas y vestidores necesarios para la higiene personal después de realizar una jornada deportiva. Por otro lado, se encuentra adyacente al bloque administrativo la zona de enfermería con su respectivo consultorio, una sala de juegos y la oficina de bienestar y cultura.

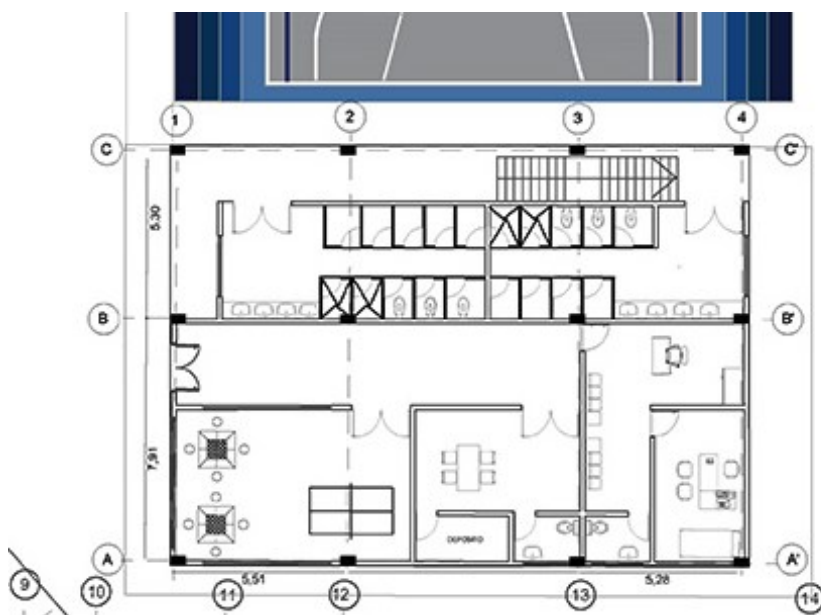


Ilustración 63. Planta 1er piso bloque de bienestar. Fuente: Elaboración propia.

Se accede al gimnasio, ubicado en la segunda planta por medio del punto fijo que se encuentra en la parte exterior del bloque administrativo, situado frente a los baños. El gimnasio cuenta con un área de máquinas para ejercicio cardiovascular, área de pesas y una sala para clases aeróbicas o de baile.

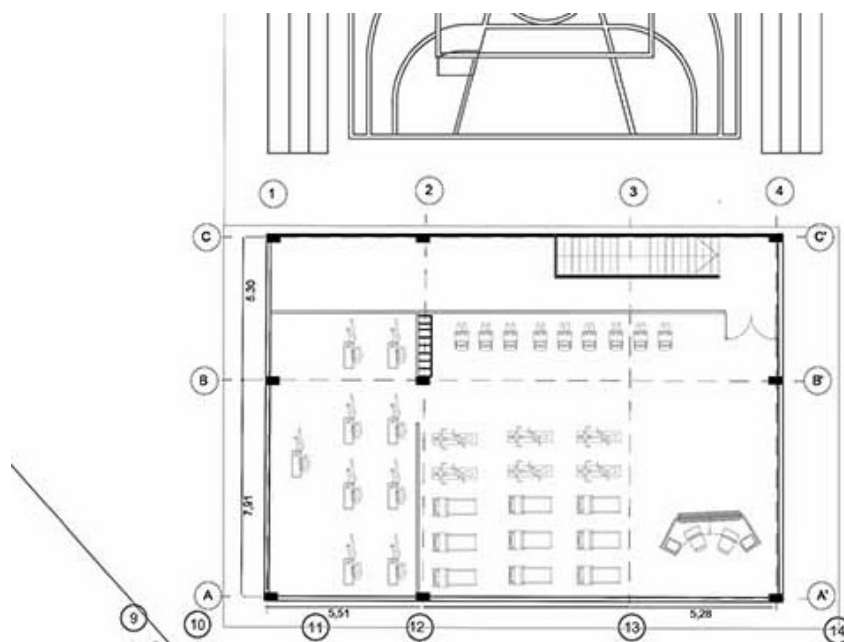


Ilustración 64. Planta 2do piso bloque de Bienestar. Fuente: Elaboración propia.

6.4.3.7 Cafetería y Locales comerciales.

La cafetería tiene una capacidad para 80 personas, se encuentra dividida en un área cubierta, la cual gira en torno a un árbol preexistente, otra área se encuentra al aire libre, esta cuenta con mobiliario que brinda protección contra el sol y la lluvia. El área de la cocina, cuenta zona de preparación de alimentos y sus respectivos cuartos de alacena y depósito para el almacenamiento de alimentos. También, cuenta con cuartos de baño y vestidores para el personal.

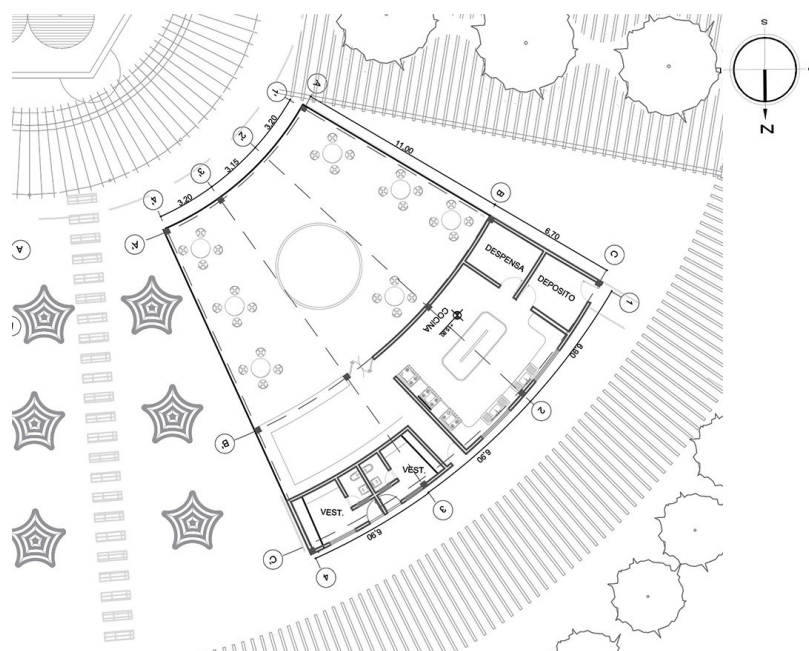


Ilustración 65. Cafetería. Fuente: Elaboración propia.

Uno de los objetivos del proyecto es destinar un área que sirva como complemento a la actividad educativa pero que aporte algo al municipio, es por esto que se genera sobre la vía de acceso una serie de cuatro locales comerciales, esto con el fin de ofrecer a la comunidad todos los alimentos producido en el campus beneficiando tanto a la comunidad como a los estudiantes. Los locales se ubican en medio de la zona de parqueaderos y el edificio administrativo accediendo a ellos a través la plaza del aire.

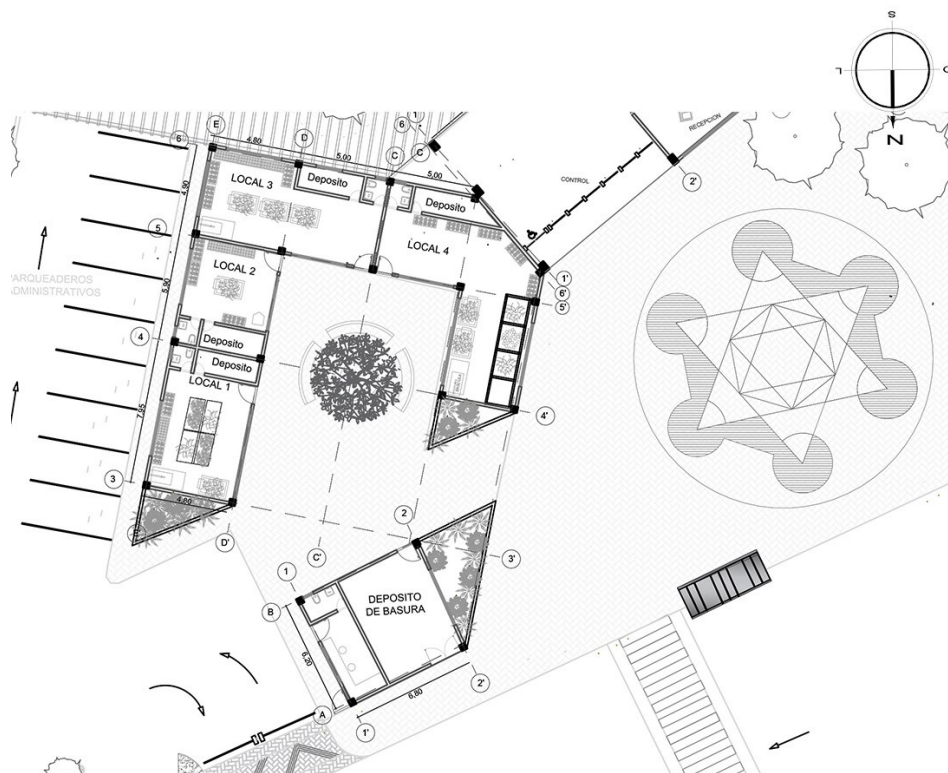


Ilustración 66. Locales comerciales. Fuente: Elaboración propia.

6.5 Lo tecnológico.

Para el componente tecnológico del proyecto, se propone un sistema constructivo de pórticos. La implementación de este sistema, surge como respuesta a la necesidad de generar versatilidad y flexibilidad dentro del proyecto, teniendo en cuenta también el comportamiento estructural que ofrece, siendo este adecuado para las características sísmicas del departamento, el cual, está clasificado como una zona de amenaza sísmica intermedia.

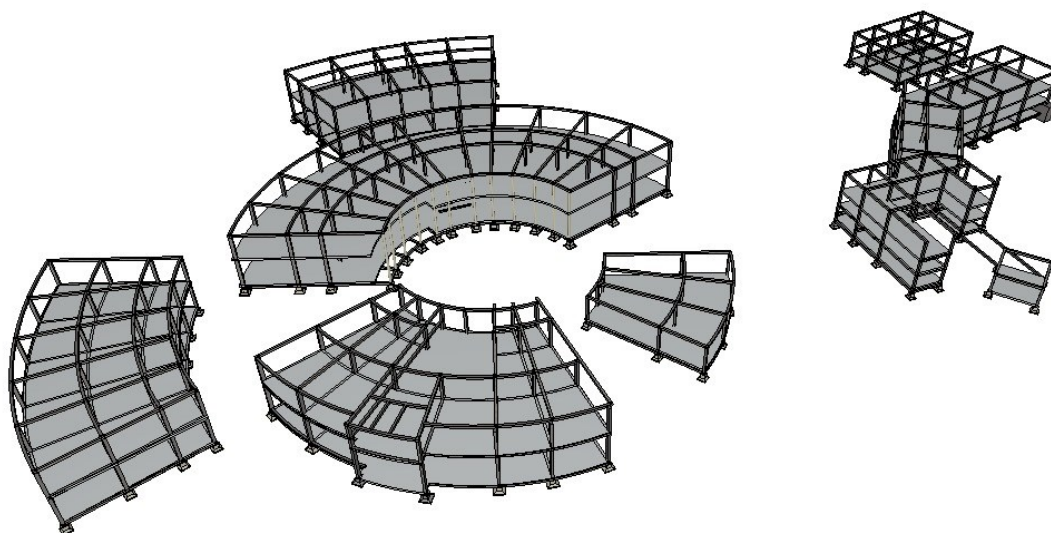


Ilustración 67. Esquema del sistema constructivo implementado. Fuente: Elaboración propia.

Una de las ventajas de la implementación de este sistema, es que permite futuras modificaciones dentro de los diferentes espacios del Campus, ajustándose a las actividades que precisen desarrollarse en los diferentes bloques, convirtiéndose así, en un “proyecto flexible” concepto propio de un equipamiento educativo, el cual, busca adaptarse a una sociedad en constante cambio y a sus diferentes necesidades sin dejar de lado su función principal.

6.5.1 Proceso constructivo.

6.5.1.1 Cimentación

Para la cimentación, se propone la implementación de zapatas aisladas y corridas, estos elementos varían sus características de dimensión y forma, según, los requerimientos de carga demandados por el proyecto.

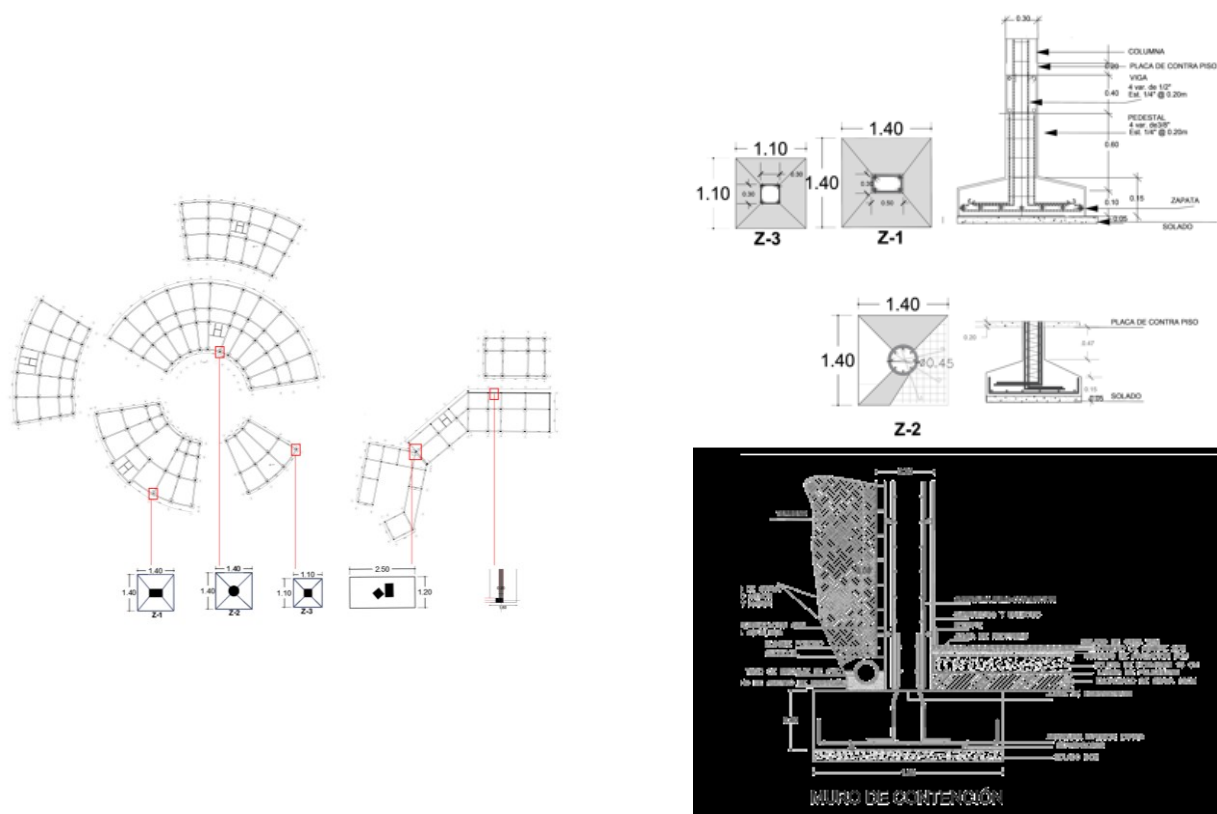


Ilustración 68. Distribución de la cimentación y detalles constructivos.

Fuente: Elaboración propia.

Las vigas propuestas para la cimentación, tienen una dimensión de $0.30 \times 0.40\text{m}$, también se hace necesario el uso de un muro de contención, el cual, tiene la función de soportar parte del terreno bajo el cual se ubica parte del bloque administrativo.

6.5.1.2 Columnas.

Los elementos verticales del sistema constructivo están conformados por tres tipos de columnas; rectangulares con una dimensión de $0.30 \times 0.50\text{m}$, ubicadas en los bloques de administración, investigación, ciencias básicas y aplicadas, artes, administración y el bloque tecnológico; el otro tipo de columnas es de sección cuadrada, con una dimensión de 0.30×0.30

ubicadas en la zona de cafetería y locales comerciales, por último, de sección redonda se ubican columnas en la fachada principal del bloque de ciencias básicas y aplicadas con un diámetro de 0.40m.

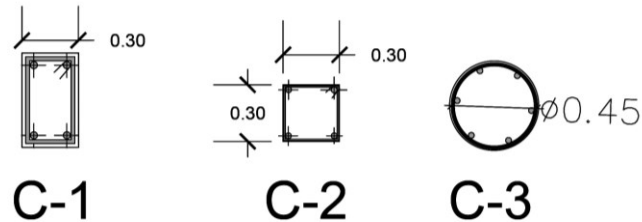
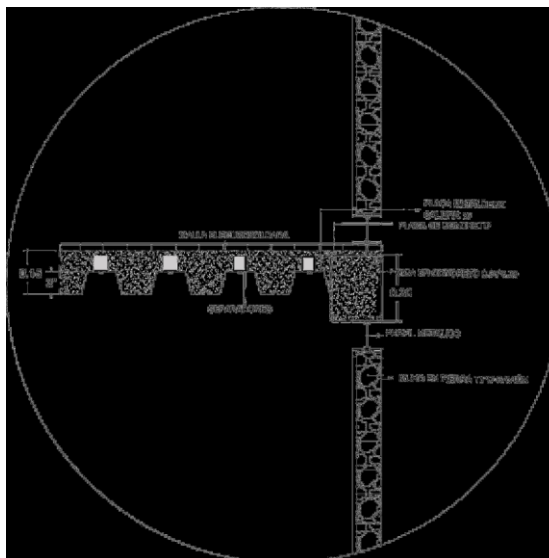


Ilustración 69. Detalle de columnas. Fuente: Elaboración propia.

6.5.1.3 Placa de entepiso.

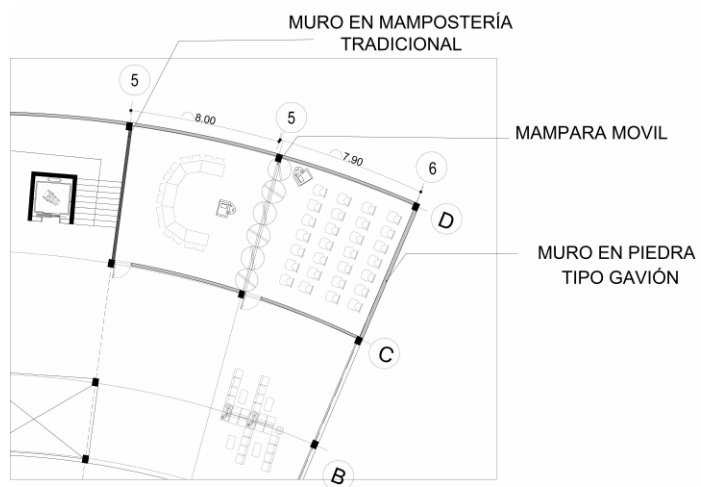
La luz promedio que se maneja en el proyecto es de 6m, para lo que se propone implementar una placa de entepiso de tipo aligerada metaldeck de 3 pulgadas calibre 16 grado 40 armada en una dirección.



*Ilustración 70.*Detalle de placa. Fuente: Elaboración propia.

6.5.1.4 Cerramientos.

Para los cerramientos del proyecto se proponen tres tipos:



*Ilustración 71.*Cerramientos.Fuente: Elaboración propia.

6.5.1.4.1. *Muro en mampostería tradicional.* Este tipo de muros se usa para las áreas de servicio como baños, cuartos de aseo, cuartos eléctricos, RACK y cerramientos laterales de puntos fijos.

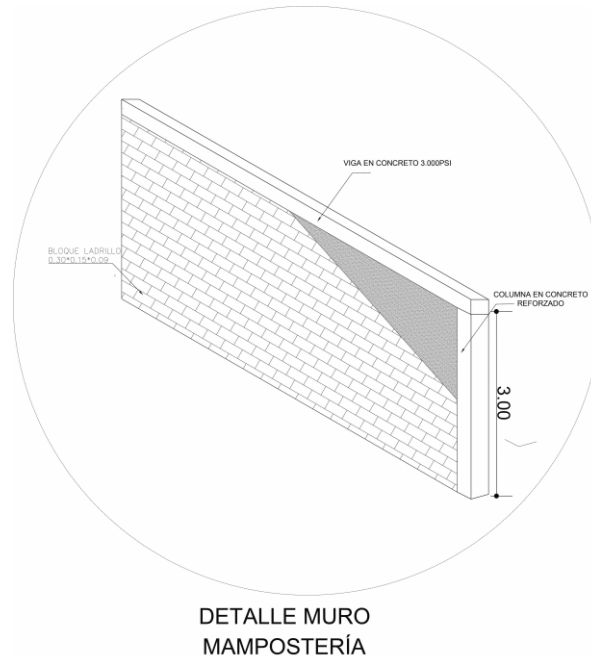


Ilustración 72. Detalle de muro en mampostería tradicional. Fuente: Elaboración propia.

6.5.1.4.2. *Tabiques móviles.* Este tipo de cerramiento se implementa en el área de las oficinas del bloque administrativo y como división entre aulas, esto con el fin de poder modificar el tamaño de las mismas dependiendo la necesidad, generando así, aulas de tipo polivalente logrando el concepto de flexibilidad.

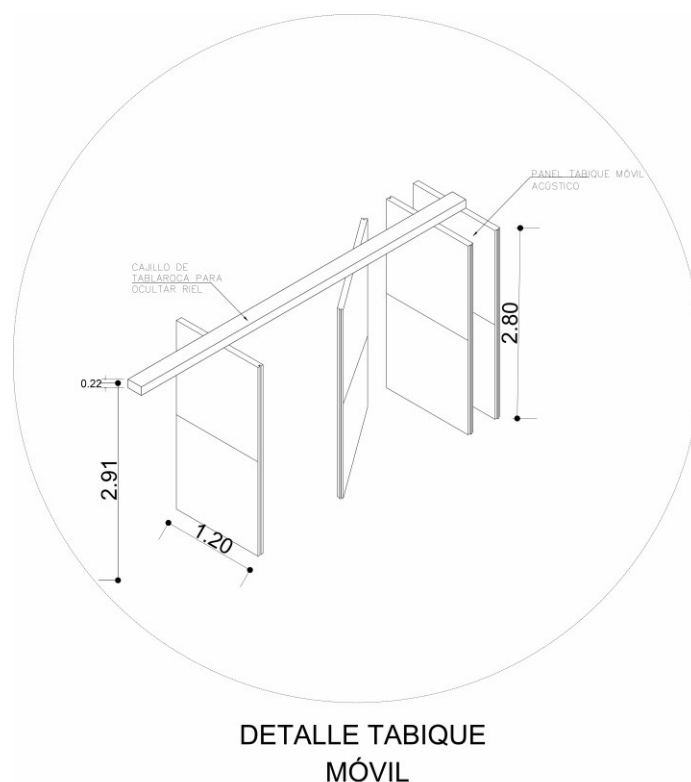
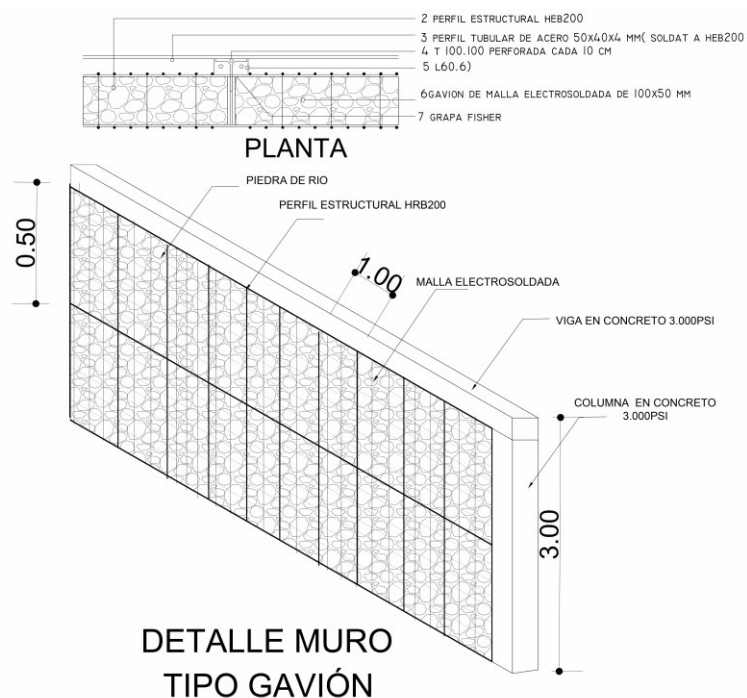


Ilustración 73. Detalle de tabiques móviles. Fuente: Elaboración propia.

Estos tabiques presentan un excelente comportamiento acústico garantizando un ambiente adecuado para las clases. Poseen poco espesor con una dimensión de cada panel de 2.80*1.20m se sujetan al cielo raso por medio de rieles los cuales quedan ocultos.

6.5.1.4.3 *Cerramiento en piedra tipo gavión.* Estos se implementan como cerramientos exteriores de los diferentes bloques los cuales llegan a convertirse en fachadas ventiladas debido a que se forma espacios entre las piedras que permiten la entrada de luz y ventilación.



*Ilustración 74.*Detalle de muro tipo gavión. fuente: Elaboración propia.

Están conformados por dos mallas galvanizadas, una que genera la estructura que se llena con piedras y la otra que funciona a manera de anclaje a la estructura del edificio por medio de grapas y perfiles metálicos, conformando paneles de 0.50m*1.00m que en su parte media se genera un panel móvil que sujeto por medio de rieles funciona a manera de ventana permitiendo la abertura del muro permitiendo mayor visibilidad, ventilación e iluminación.

6.5.1.5 Cubierta.

Para el proyecto se proponen dos tipos de cubierta: cubierta verde transitable para los bloques de ciencias básicas y aplicadas, artes y el bloque tecnológico y parte del bloque administrativo. El

otro tipo de cubierta este compuesto por láminas de teja termoacústica para los bloques administrativos, bienestar, cafetería e investigación,

6.6 Lo ambiental,

6.6.1 Fitotectura.

Este componente se divide en tres zonas; el sendero ecoturístico, el predio del CTUO y el mejoramiento del perfil vial de la Calle 14. Con base en lo anterior, se realiza un análisis para identificar la necesidad en cada punto y así determinar el tipo de arborización adecuada para cada zona. Algunas de estas especies son el flor amarillo, el samán y el apamante como árboles de sombra, para la ornamentación se proponen la Ixora y Crotos. Para la zona de cultivos de proponen plantas de yuca, plátano, cacao ya que son las principales especies cultivadas en la región además de algunos árboles frutales que se dan en la región.

6.6.2 Energías renovables.

Como estrategias de ahorro energético se implementan los muros en piedra tipo gavión los cuales permiten la ventilación e iluminación generando confort térmico sin necesidad de utilizar medios mecánicos. Este cerramiento posee muchas ventajas ya que al estar conformado por material preexistente en la región se denomina como material km0 lo cual reduce gastos, esto debido a que se ahorra en la compra y transporte de gran variedad de materiales. Otra ventaja de este tipo de cerramiento es que cuando las diferentes edificaciones necesiten modificarse o ampliarse lo pueden hacer sin generar residuos propios de una demolición ya que este material puede volver al medio o volver a configurar nuevos cerramientos

Por otro lado, se implementa el muro cortina con paneles de vidrio fotovoltaicos que se ubican estratégicamente en las zonas de la fachada y parte de las cubiertas, ya que estos lugares

es en donde más incidencia directa del sol se presenta, esto con el fin de generar una mayor captación de luz solar además de aprovechar la forma circular del proyecto que permite que gran parte de las fachadas esté captando energía solar pasara a convertirse energía eléctrica para el funcionamiento propio edificio, reduciendo así del consumo energético proveniente de otras fuentes.

También se implementa las cubiertas verdes transitables las cuales ayudan en la recolección de agua además del confort térmico y estético que generan al proyecto.

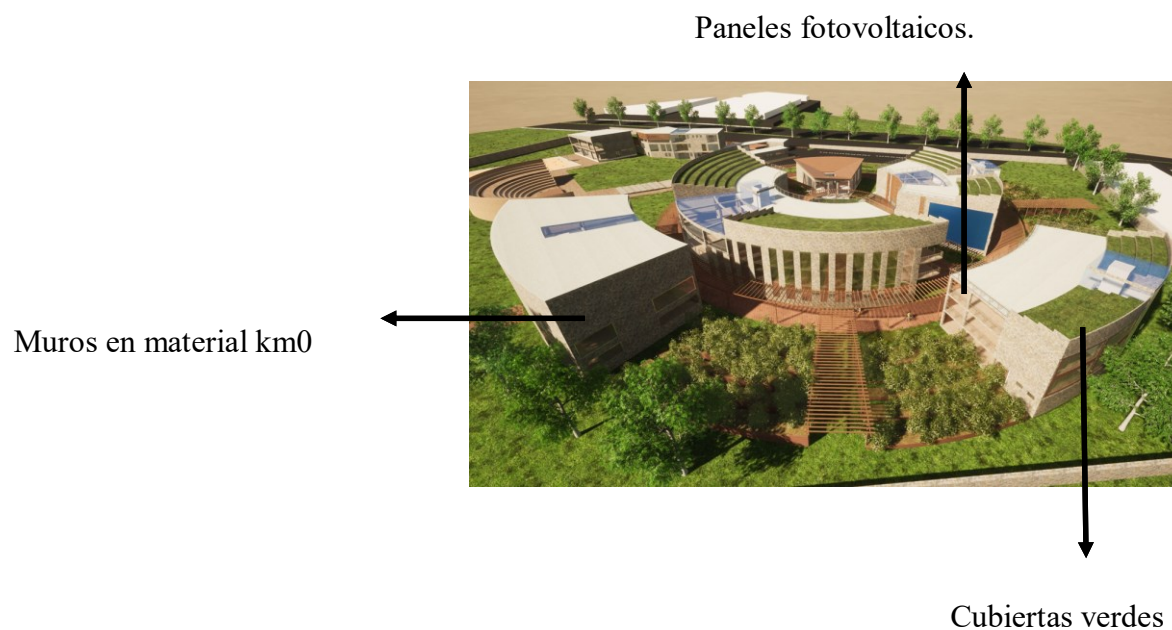


Ilustración 75. Estrategias de energía renovable implementadas. Fuente: elaboración propia.

7 Conclusiones

La tasa de cobertura de educación superior en el departamento de Arauca ha disminuido en los últimos años.

Se evidencia la falta de variedad en oferta educativa e IES en el departamento causa desplazamiento y acceso limitado a programas de educación superior.

La oferta educativa actual está concentrada en programas sin pertinencia regional.

El reto actual de las universidades en Colombia es adaptarse a los aspectos culturales, económicos y psicológicos de la actualidad ya que el modelo educativo actual en Colombia no es el apropiado.

El concepto de universidad rural es una alternativa de desarrollo y equidad para la región Orinoquia, con respecto a otras regiones, ya que la mayor parte de su territorio es rural y cuenta con los recursos para este modelo de universidad.

8 Recomendaciones

Se recomienda realizar un estudio técnico para determinar el tipo de suelo y la topografía que presenta el predio en toda su extensión que garantice la cimentación propuesta en el proyecto.

Realizar diseño estructural detallado para garantizar que las dimensiones y características de tipo tecnológico propuestas en el proyecto sean las pertinentes.

9 Referencias

Subdirección de Desarrollo sectorial de Educación Superior. Ministerio de Educación Nacional.

(2018). *Estadísticas generales de educación superior-2018*. Arauca.

Canal Salesianos SSM. (10 de 11 de 2012). *Educación en el siglo XXI. Nuevas necesidades*

¿nuevos retos? Obtenido de Archivo de video: Recupero de:

<https://www.youtube.com/watch?v=L6MNTXi82GM>

Castellarnau, À. (2014). *Edra Arquitectura km 0* . Obtenido de

<http://arquitectura.edraculturaynaturay.com/portfolio-item/casa-de-tapia/>

DANE. (2017). *tasa de crecimiento del PIB de Arauca* .

FAO. (2016). *Guía para la implementación de Centros Demostrativos de Capacitación con*

enfoque agroecológico. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i6041s.pdf>

Franco, J. t. (14 de agosto de 2016). *Archdaily*. Obtenido de Como integrar los 12 principios de la permacultura en un proyecto de arquitectura:

<https://www.archdaily.co/co/787537/como-integrar-los-12-principios-de-la-permacultura-en-un-proyecto-de-arquitectura-para-hacerlo-realmente-sustentable>

Galicia, P. i. (23 de 11 de 2018). *Permacultura qué es. Introducción a la Permacultura*.

Definición. Obtenido de Archivo de Video: Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=0eTDXmBFGgQ>

Gomez, V. M. (2000). *cuatro temas de la educación superior en Colombia*. Obtenido de

<http://bdigital.unal.edu.co/1267/>

Ministerio de Educación. (2000). *NTC 4595 Norma Técnica Colombiana*.

- Ministerio de Educacion. (Julio de 2018). *Plan Rural de Educacion Superior*. Obtenido de https://ole.mineduacion.gov.co/1769/articles-380386_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educacion Nacional. (08 de Marzo de 2020). NTC 4595. Bogota, Colombia: INCONTEC. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_10.pdf
- mollison, b. (1994). *Introduccion a la permacultura*. Tasmania, Australia.
- PBOT. (2000). Tame - Arauca.
- Perez Bareño, L. (27 de abril de 2010). *Secretaria de Educacion de Arauca*. Obtenido de La universidad Presecial en Tame- Arauca: http://www.sedarauca.gov.co/sedarauca/arauca/index.php?option=com_content&view=article&id=171:la-universidad-presencial-en-tame-araucaleonel-perez-bareno&catid=45:destacamos&Itemid=50
- (2016-2019). *Plan de Desarrollo Departamental de Arauca*. Arauca.
- Rivera, I. M. (2017). *Educacion Superior y equida redional en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Tame, c. m. (2016). *plan de desarrollo*. Tame- Arauca.
- Toledano, A. (2012). *Paraninfo del Campus de Rabanales de la Universidad de Córdoba (España)*. Obtenido de (fotografía): recuperado de: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>
- Toledano, A. (2012). *Teatro Griego del Campus Universitario de Rabanales de la Universidad de Córdoba, Córdoba (España)*. Obtenido de (fotografía): <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.es>
- UNESCO. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo.

Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo, (págs. 5-11).

Paris.

Universidad Antonio Nariño. (s.f.). *Vicerrectoria de Ciencia Tecnología e Innovación*. Obtenido de grupo de investigación Ciudad, medio ambiente y Habitat:

<http://investigacion.uan.edu.co/grupo-de-investigacion-ciudad-medio-ambiente-y-habitat>

Universidad Nacional de Colombia. (2013). *contratacion bogota*. Obtenido de

[http://contratacion.bogota.unal.edu.co/documentos/CON-BOG-010-2013/pdf/CON-](http://contratacion.bogota.unal.edu.co/documentos/CON-BOG-010-2013/pdf/CON-BOG-010-2013-ANEXO%206%20-%20PRM%20IV.%20DIAGNOSTICO%20diag%20interno.pdf)

[BOG-010-2013-ANEXO%206%20-](http://contratacion.bogota.unal.edu.co/documentos/CON-BOG-010-2013-ANEXO%206%20-%20PRM%20IV.%20DIAGNOSTICO%20diag%20interno.pdf)

[%20PRM%20IV.%20DIAGNOSTICO%20diag%20interno.pdf](http://contratacion.bogota.unal.edu.co/documentos/CON-BOG-010-2013-ANEXO%206%20-%20PRM%20IV.%20DIAGNOSTICO%20diag%20interno.pdf)

10 Bibliografía

Subdirección de Desarrollo sectorial de Educación Superior. Ministerio de Educación Nacional.

(2018). *Estadísticas generales de educación superior-2018*. Arauca.

Canal Salesianos SSM. (10 de 11 de 2012). *Educación en el siglo XXI. Nuevas necesidades*

¿nuevos retos? Obtenido de Archivo de video: Recupero de:

<https://www.youtube.com/watch?v=L6MNTXi82GM>

Castellarnau, À. (2014). *Edra Arquitectura km 0* . Obtenido de

<http://arquitectura.edraculturaynaturaynatura.com/portfolio-item/casa-de-tapial/>

DANE. (2017). *tasa de crecimiento del PIB de Arauca* .

FAO. (2016). *Guía para la implementación de Centros Demostrativos de Capacitación con*

enfoque agroecológico. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i6041s.pdf>

Franco, J. t. (14 de agosto de 2016). *Archdaily*. Obtenido de Como integrar los 12 principios de

la permacultura en un proyecto de arquitectura:

<https://www.archdaily.co/co/787537/como-integrar-los-12-principios-de-la-permacultura-en-un-proyecto-de-arquitectura-para-hacerlo-realmente-sustentable>

Galicia, P. i. (23 de 11 de 2018). *Permacultura qué es. Introducción a la Permacultura*.

Definición. Obtenido de Archivo de Video: Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=0eTDXmBFGgQ>

Gomez, V. M. (2000). *cuatro temas de la educación superior en Colombia*. Obtenido de

<http://bdigital.unal.edu.co/1267/>

Ministerio de Educación. (2000). *NTC 4595 Norma Técnica Colombiana*.

Ministerio de Educación. (Julio de 2018). *Plan Rural de Educación Superior*. Obtenido de

https://ole.mineducacion.gov.co/1769/articles-380386_recurso_1.pdf

Ministerio de Educacion Nacional. (08 de Marzo de 2020). NTC 4595. Bogota, Colombia:

INCONTEC. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_10.pdf

mollison, b. (1994). *Introduccion a la permacultura*. Tasmania, Australia.

PBOT. (2000). Tame - Arauca.

Perez Bareño, L. (27 de abril de 2010). *Secretaria de Educacion de Arauca*. Obtenido de La

universidad Presecial en Tame- Arauca:

http://www.sedarauca.gov.co/sedarauca/arauca/index.php?option=com_content&view=article&id=171:la-universidad-presencial-en-tame-araucaleonel-perez-bareno&catid=45:destacamos&Itemid=50

(2016-2019). *Plan de Desarrollo Departamental de Arauca*. Arauca.

Rivera, I. M. (2017). *Educacion Superior y equida redional en Colombia*. Bogotá, Colombia.

Tame, c. m. (2016). *plan de desarrollo*. Tame- Arauca.

Toledano, A. (2012). *Paraninfo del Campus de Rabanales de la Universidad de Córdoba*

(España). Obtenido de (fotografía): recuperado de:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>

Toledano, A. (2012). *Teatro Griego del Campus Universitario de Rabanales de la Universidad*

de Córdoba, Córdoba (España). Obtenido de (fotografía):

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.es>

UNESCO. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: La nueva dinámica

de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo.

Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la

educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo, (págs. 5-11).

Paris.

Universidad Antonio Nariño. (s.f.). *Vicerrectoria de Ciencia Tecnología e Innovación*. Obtenido de grupo de investigación Ciudad, medio ambiente y Habitat:

<http://investigacion.uan.edu.co/grupo-de-investigacion-ciudad-medio-ambiente-y-habitat>

Universidad Nacional de Colombia. (2013). *contratacion bogota*. Obtenido de


[http://contratacion.bogota.unal.edu.co/documentos/CON-BOG-010-2013/pdf/CON-](http://contratacion.bogota.unal.edu.co/documentos/CON-BOG-010-2013/pdf/CON-BOG-010-2013-ANEXO%206%20-%20PRM%20IV.%20DIAGNOSTICO%20diag%20interno.pdf)

[BOG-010-2013-ANEXO%206%20-](http://contratacion.bogota.unal.edu.co/documentos/CON-BOG-010-2013-ANEXO%206%20-%20PRM%20IV.%20DIAGNOSTICO%20diag%20interno.pdf)


[%20PRM%20IV.%20DIAGNOSTICO%20diag%20interno.pdf](http://contratacion.bogota.unal.edu.co/documentos/CON-BOG-010-2013-ANEXO%206%20-%20PRM%20IV.%20DIAGNOSTICO%20diag%20interno.pdf)

11 APENDICE


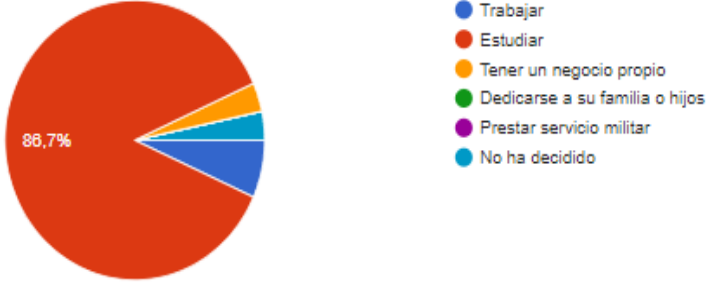
Apéndice A: Entrevista semiestructurada.

		<p>FACULTAD DE ARTES ARQUITECTURA VILLAVICENCIO</p>
<p>PROYECTO: CAMPUS TECNOLÓGICO Y UNIVERSITARIO DE LA ORINOQUIA.</p>		
Fecha entrevista	26 de Agosto de 2019	
Entrevistado	Gonzalo Cano.	
Cargo	Estudiante Tameño de segundo semestre en la Universidad Nacional Sede Orinoquia en Arauca	
<p>Objetivo:</p> <p>La presente entrevista tiene como fin, conocer la percepción, dificultades y carencias a las que se deben enfrentar los bachilleres y estudiantes de Educación Superior en el departamento.</p>		
<p>Preguntas:</p> <p>1. ¿Actualmente hasta que semestre ofrece la universidad Nacional a sus estudiantes la posibilidad de cursar sus estudios en la sede de la ciudad de Arauca?</p> <p>Pues, es dependiendo la carrera y con la disponibilidad de materias; pero lo máximo, son tres semestres.</p> <p>2. ¿Cuál cree que es el motivo por el que la Universidad no les permite culminar sus estudios en la sede?</p> <p>Por falta de materias, profesores e infraestructura.</p> <p>3. ¿Cuándo menciona infraestructura, es en cuanto a capacidad o déficit de espacios y mobiliario adecuado para el desarrollo de las actividades propias de cada programa?</p> <p>Por falta de espacios para actividades de los programas.</p> <p>4. ¿Considera que la demanda estudiantil es alta?</p> <p>Sí, claro.</p> <p>5. ¿Le gustaría que la universidad le permitiera terminar su carrera en la sede de la ciudad de Arauca?</p> <p>Si, por economía.</p>		

Apéndice B: Entrevista Semiestructurada.

		<p>FACULTAD DE ARTES ARQUITECTURA VILLAVICENCIO</p>
<p>PROYECTO: RENOVACION DE LA CIUDADELA "CAMPUS TECNOLÓGICO Y UNIVERSITARIO DE LA ORINOQUIA" EN TAME ARAUCA.</p>		
Fecha entrevista	26 de Agosto de 2019	
Entrevistado	Karen Adriana Uribe M.	
Cargo	Empleada de la Ciudadela Universitaria	
<p>Objetivo:</p> <p>La presente entrevista tiene como fin, conocer el estado actual de las instalaciones de la ciudadela Universitaria, capacidad, oferta y funcionamiento de la misma, así como también la percepción de estudiantes y empleados.</p>		
<p>Preguntas:</p> <p>¿Qué opina usted de las instalaciones del Campus Universitario del municipio?</p> <p>Que no tienen la capacidad necesaria para atender la demanda de estudiantes del municipio, sin mencionar que algunos salones están deteriorados.</p> <p>¿Cómo calificaría la oferta de programas en el Campus?</p> <p>La verdad, hay muy pocos programas y la mayoría los ofrece el SENA y Corporiente.</p> <p>¿Cree usted que si las instalaciones estuvieran en mejores condiciones la población estudiantil aumentaría?</p> <p>Sí, claro. Actualmente los estudiantes que hay tienen que compartir salones con las diferentes universidades y programas alternados días y horarios.</p> <p>¿Tiene conocimiento de algún proyecto de acondicionamiento o ampliación de las instalaciones?</p> <p>No, que yo sepa. Pues actualmente están pintando las paredes, puertas y ventanas de la ciudadela y pues al SENA lo arreglaron hace unos años.</p>		

Apéndice C: Encuesta percepción de educación Superior en departamento de Arauca.

															
Facultad de Artes ARQUITECTURA VILLAVICENCIO															
I. Encuesta sobre Expectativa en Educación Superior en el Departamento de Arauca															
Tema	Educación superior														
Autor	Jazmín Calderón Medina														
País - Ciudad	Tame- Arauca														
Fecha de publicación	4 de septiembre														
Dirección electrónica	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScCFzCimhJh40wYgRRDaXrUevWwwZFRFLSD_EjRkFoifldAdA/viewform														
	Año: 2019														
Población objeto	Estudiantes y bachilleres de Tame														
	No. de encuestados: 30														
	<p>La siguiente encuesta está dirigida a los ESTUDIANTES de 11° Y BACHILLERES en el departamento de ARAUCA, la cual, tiene como objetivo conocer sus intereses, expectativas y facilidades de acceso a programas de Educación Superior. Esta encuesta hace parte la investigación de proyecto de grado que actualmente se está realizando para el programa de arquitectura en la Universidad Antonio Nariño sede Villavicencio.</p>														
<p>1. Qué espera poder hacer el próximo año?</p> <p>30 respuestas</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajar</td> <td>~5.7%</td> </tr> <tr> <td>Estudiar</td> <td>86.7%</td> </tr> <tr> <td>Tener un negocio propio</td> <td>~5.7%</td> </tr> <tr> <td>Dedicarse a su familia o hijos</td> <td>~1.4%</td> </tr> <tr> <td>Prestar servicio militar</td> <td>~0.5%</td> </tr> <tr> <td>No ha decidido</td> <td>~0.5%</td> </tr> </tbody> </table>		Respuesta	Porcentaje	Trabajar	~5.7%	Estudiar	86.7%	Tener un negocio propio	~5.7%	Dedicarse a su familia o hijos	~1.4%	Prestar servicio militar	~0.5%	No ha decidido	~0.5%
Respuesta	Porcentaje														
Trabajar	~5.7%														
Estudiar	86.7%														
Tener un negocio propio	~5.7%														
Dedicarse a su familia o hijos	~1.4%														
Prestar servicio militar	~0.5%														
No ha decidido	~0.5%														

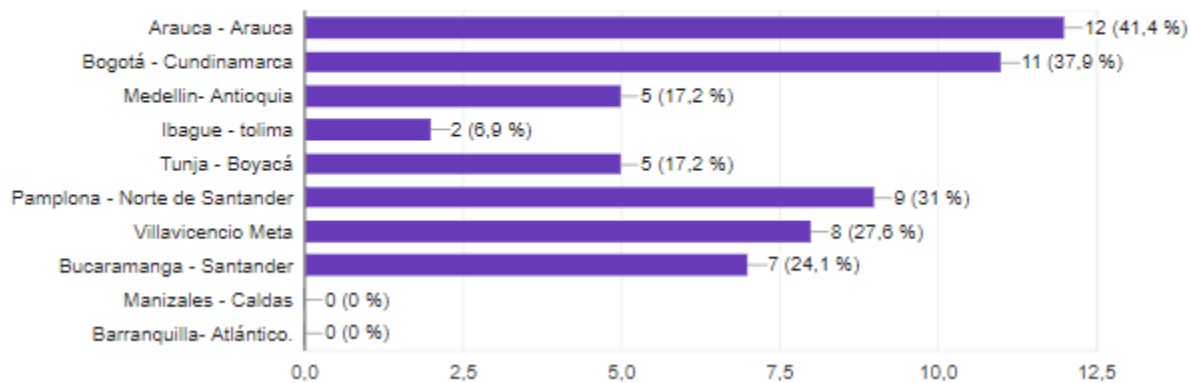
2. Ha buscado instituciones para iniciar sus estudios de Educación Superior ?

30 respuestas



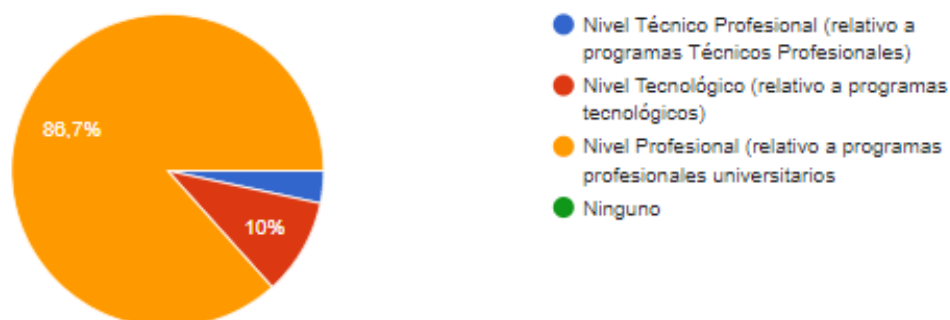
3. En qué lugar(es) ha buscado ofertas de Educación Superior de su interés?

29 respuestas



4. A que nivel de formación académica le gustaría ingresar ?

30 respuestas



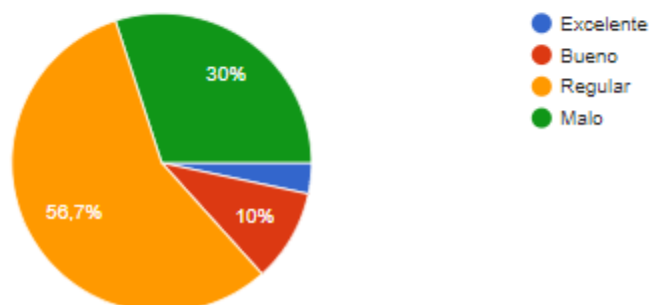
5. Con cual de las siguientes frases identifica su pensamiento sobre el estudio?

29 respuestas



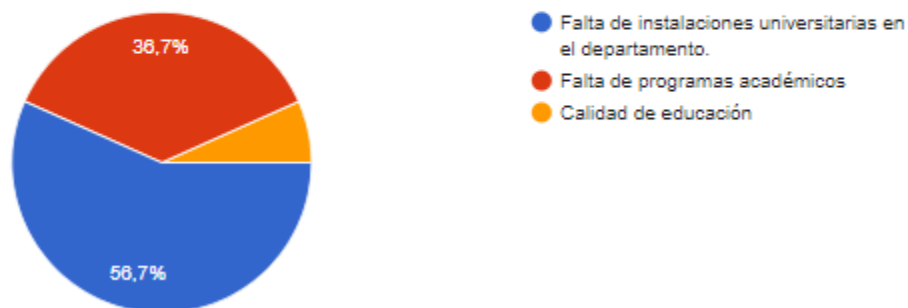
6. Cómo califica la oferta educativa en el departamento ?

30 respuestas



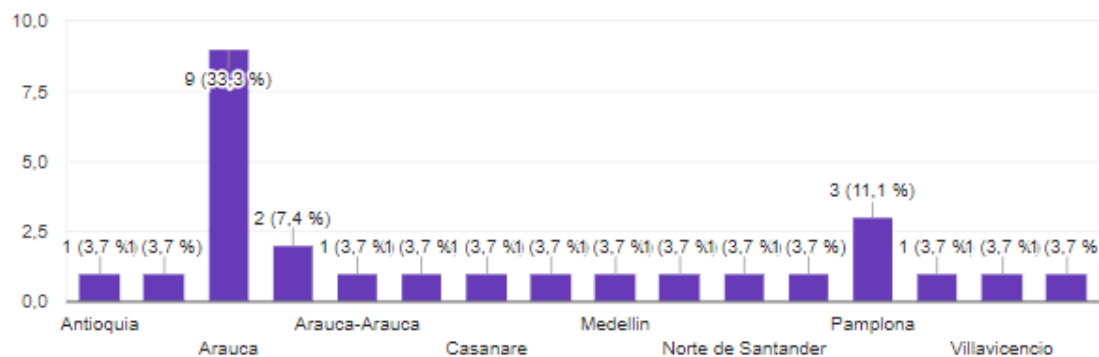
7. ¿Cuál cree que es la causa por la que los estudiantes deciden cursar sus estudios en otros departamentos del país.?

30 respuestas



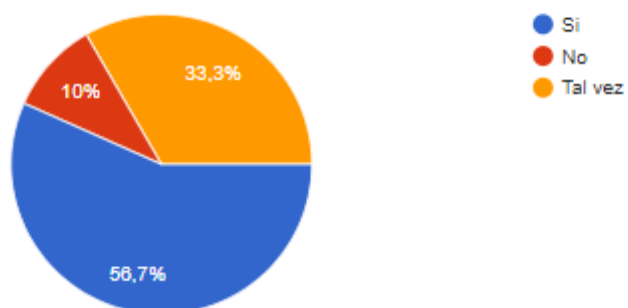
8. En Cuál departamento cree usted que tiene la posibilidad de cursar sus estudios de Educación Superior?

27 respuestas



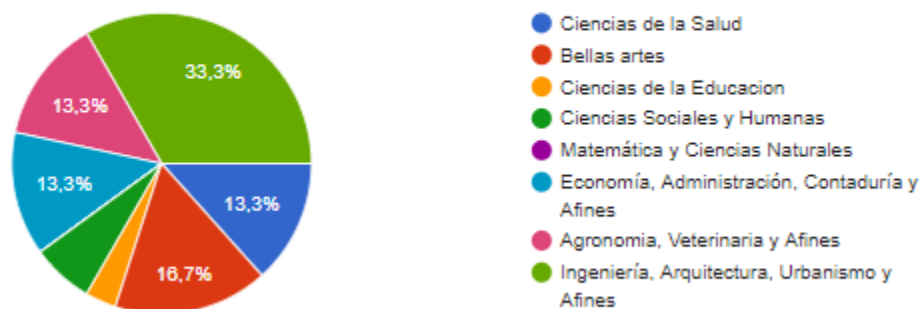
9. El tener que desplazarse a otro departamento es un limitante para iniciar sus estudios?

30 respuestas



10. ¿Cuál de las siguientes áreas del conocimiento es de su interés?

30 respuestas



Respuestas:

1. **DESEO:** Estudiar 81,3%
2. **BUSQUEDA DE OFERTAS:** 100%
3. **LUGAR:** Arauca 33,3% Medellín, Bogotá y Pamplona 26,7%
4. **NIVEL DE FORMACIÓN:** Profesional 93,8%
5. **PENSAMIENTO:** el estudio es la base del futuro 80%
6. **OFERTA EN EL DEPARTAMENTO:** regular 50%, mala 25%
7. **CAUSA DE DESPLAZAMIENTO:** 50% falta de instalaciones 37% baja oferta
8. **POSIBILIDAD DE ESTUDIO:** Arauca 14,3%
9. **LIMITACIÓN POR DESPLAZAMIENTO:** 68% si
10. **INTERES ACADEMICO:** 31,3% Ing, Arq. y afines, economía y afines 25% y 18,0
bellas artes

Conclusiones:

La mayor parte de los encuestados afirma que posee deseos de iniciar estudios a nivel profesional en programas del área de la ingeniería, ciencias económicas y bellas artes, pero califica la oferta del departamento como regular y mala identificando como causa principal de desplazamiento la falta de instalaciones y baja oferta educativa en el departamento en donde el 68% de los encuestados aseguran que el desplazamiento a otras ciudades es una limitante.


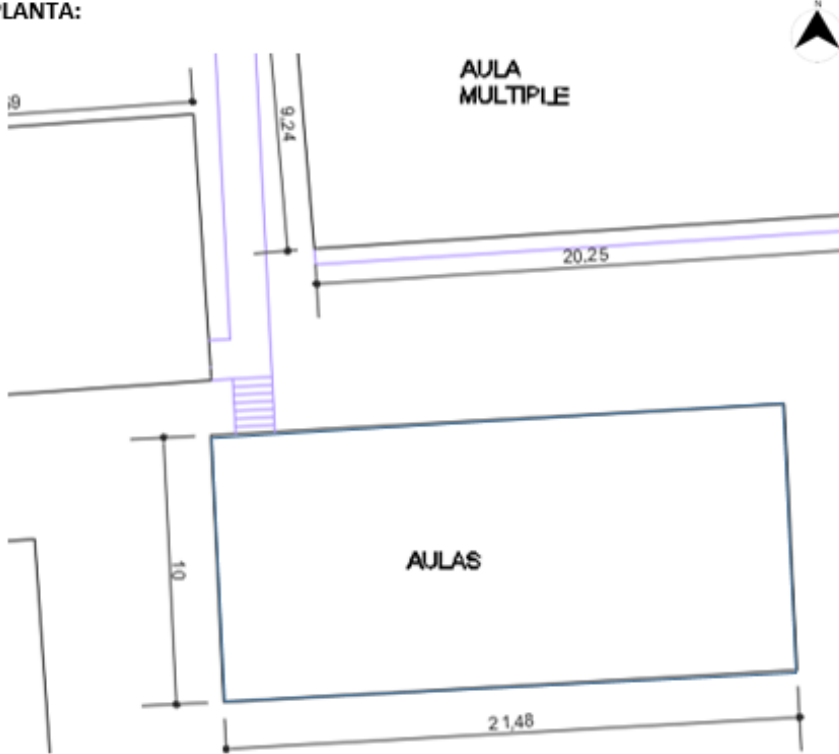

Apéndice D: Ficha técnica preexistencias CTUO


Facultad de Artes ARQUITECTURA VILLAVICENCIO


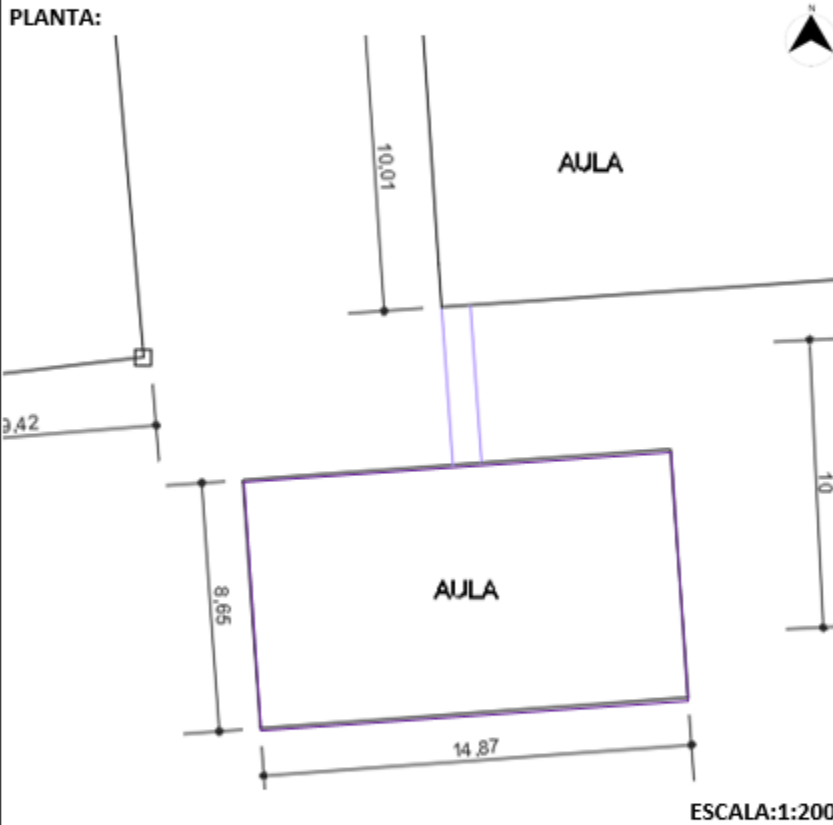

USO: Educativo (ciudadela)	AREA: 256.57 M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 3 Aulas	
UBICACIÓN: 				
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en baldosa blanca.	PLANTA: 			
SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos	ESCALA: 1:200			
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19  	COMPONENTE	ESTADO:		
		B	R	M
MUROS:	x			
PISOS:	x			
CUBIERTA:			x	
CARPINTERIAS:	x			



Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO


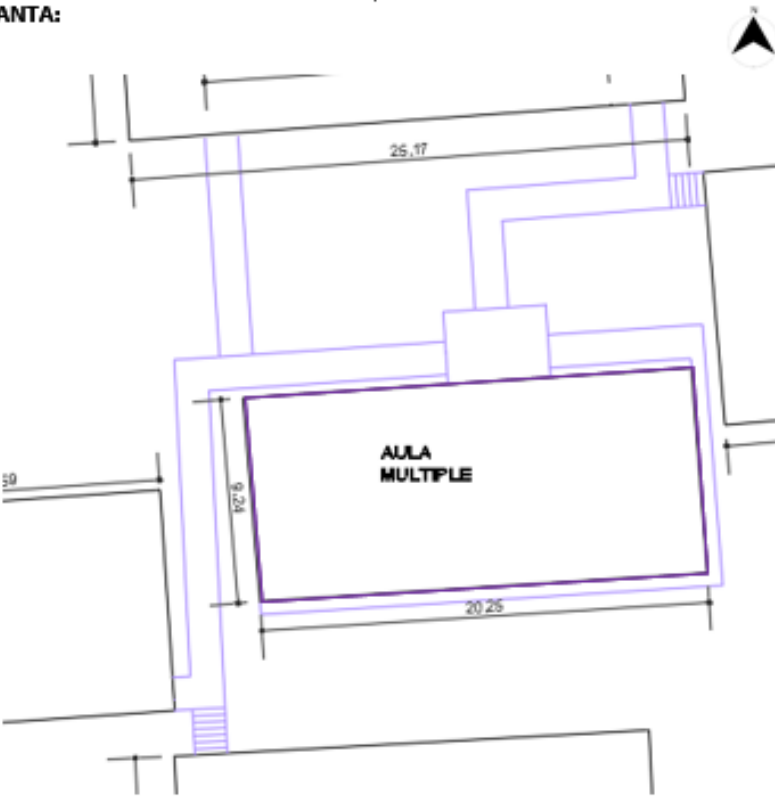

USO: Educativo (ciudadela)	AREA: 214.81 M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 2 Aulas																							
UBICACIÓN: 	PLANTA: 																									
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en baldosa blanca.	SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos																									
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COMPONENTE</th> <th colspan="3">ESTADO:</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISOS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERIAS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		COMPONENTE	ESTADO:			B	R	M	MUROS:	x			PISOS:	x			CUBIERTA:		x		CARPINTERIAS:	x		
COMPONENTE	ESTADO:																									
	B	R	M																							
MUROS:	x																									
PISOS:	x																									
CUBIERTA:		x																								
CARPINTERIAS:	x																									
																										


Facultad de Artes ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Educativo(ciudadela)	AREA: 128.62 M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 1 Aula	
UBICACIÓN: 	PLANTA: 			
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en baldosa blanca.				
SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos				
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19 	COMPONENTE	ESTADO:		
		B	R	M
MUROS:			x	
PISOS:	x			
CUBIERTA:			x	
CARPINTERIAS:	x			


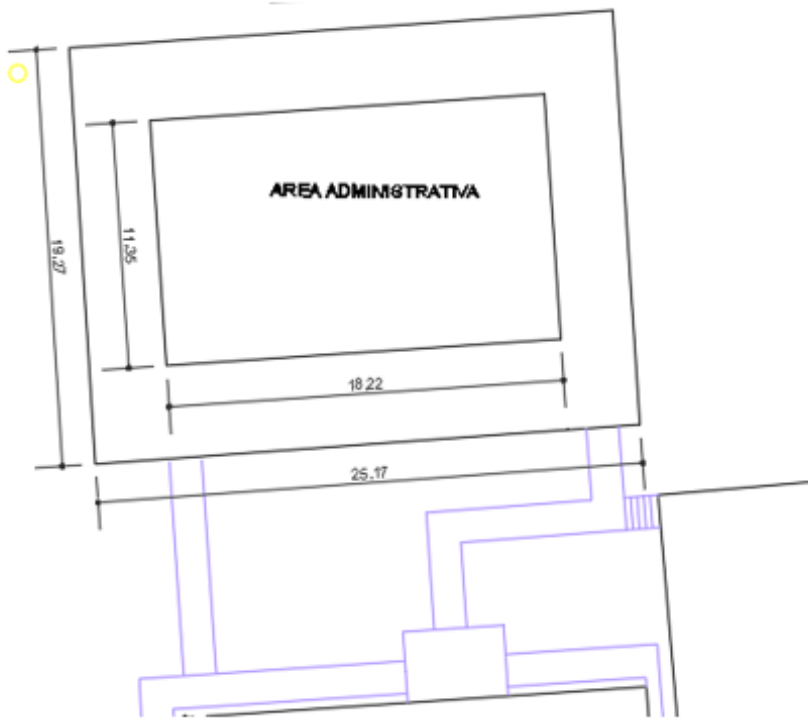



Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Educativo(ciudadela)	AREA: 187.20 M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 1 Aula múltiple																							
UBICACIÓN: 	PLANTA:  ESCALA:1:200																									
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en baldosa blanca.																										
SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos																										
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19 	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COMPONENTE</th> <th colspan="3">ESTADO:</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISOS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERIAS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			COMPONENTE	ESTADO:			B	R	M	MUROS:		x		PISOS:	x			CUBIERTA:		x		CARPINTERIAS:	x		
COMPONENTE	ESTADO:																									
	B	R	M																							
MUROS:		x																								
PISOS:	x																									
CUBIERTA:		x																								
CARPINTERIAS:	x																									



Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Administrativo(ciudadela)	AREA: 485.02 M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 6 oficinas	
UBICACIÓN: 	PLANTA:  <p style="text-align: right;">ESCALA:1:200</p>	MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Cielo raso en madera Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en baldosa amarilla.		
SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos	REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19 			
	COMPONENTE	ESTADO:		
		B	R	M
	MUROS:	x		
	PISOS:	x		
	CUBIERTA:	x		
	CARPINTERIAS:	x		




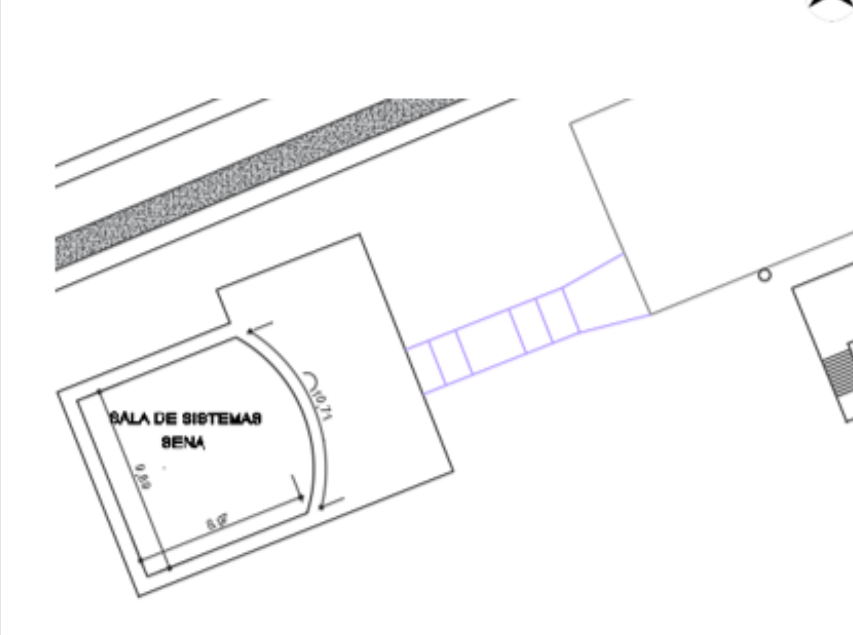

Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Educativo(ciudadela)	AREA: 84.86M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 1 sala de sistemas																							
UBICACIÓN: 	PLANTA: 																									
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en tableta roja	SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos																									
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COMPONENTE</th> <th colspan="3">ESTADO:</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISOS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERIAS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		COMPONENTE	ESTADO:			B	R	M	MUROS:		x		PISOS:		x		CUBIERTA:		x		CARPINTERIAS:		x	
COMPONENTE	ESTADO:																									
	B	R	M																							
MUROS:		x																								
PISOS:		x																								
CUBIERTA:		x																								
CARPINTERIAS:		x																								



Facultad de Artes

ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Educativo(SENA)	AREA: 100.38M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 1 Biblioteca																							
UBICACIÓN: 	PLANTA: 																									
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en tableta roja	ESCALA:1:200																									
SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos																										
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COMPONENTE</th> <th colspan="3">ESTADO:</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISOS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERIAS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMPONENTE	ESTADO:			B	R	M	MUROS:		x		PISOS:		x		CUBIERTA:	x			CARPINTERIAS:		x	
COMPONENTE	ESTADO:																									
	B	R	M																							
MUROS:		x																								
PISOS:		x																								
CUBIERTA:	x																									
CARPINTERIAS:		x																								




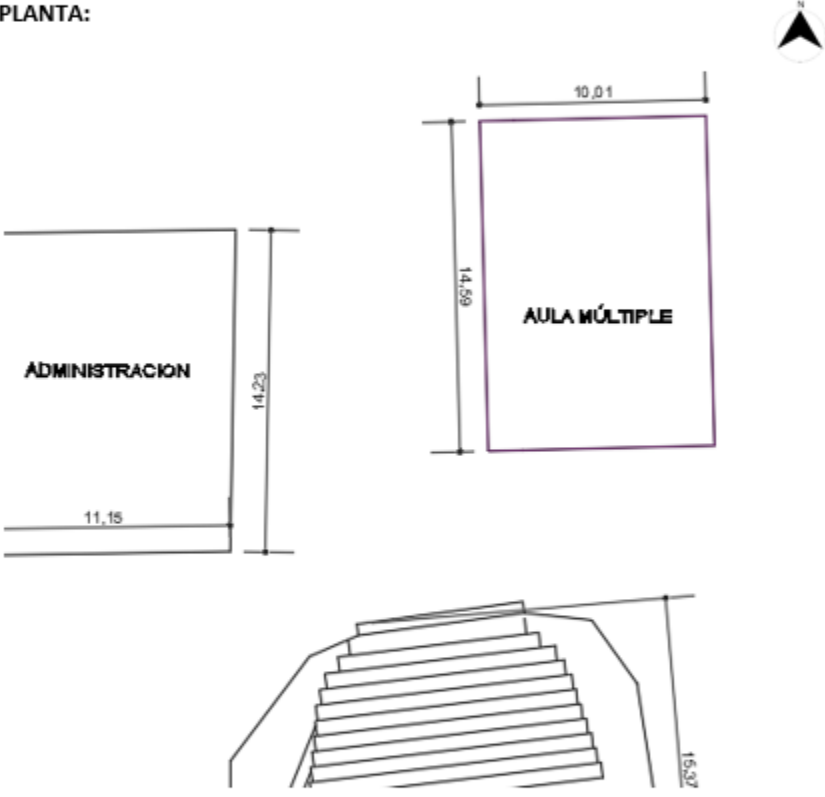



Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Administrativo(SENA)	AREA: 158.66 M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 1 Oficina																							
<p>UBICACIÓN:</p> 	<p>PLANTA:</p> 																									
<p>MATERIALES:</p> <p>Mampostería</p> <p>Teja de fibrocemento</p> <p>Vidrio</p> <p>Puertas y ventanas metálicas.</p> <p>Piso en tableta roja</p>																										
<p>SISTEMA CONSTRUCTIVO:</p> <p>Pórticos</p>																										
<p>REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COMPONENTE</th> <th colspan="3">ESTADO:</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISOS:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERIAS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMPONENTE	ESTADO:			B	R	M	MUROS:		x		PISOS:		x		CUBIERTA:		x		CARPINTERIAS:	x				
COMPONENTE	ESTADO:																									
	B	R	M																							
MUROS:		x																								
PISOS:		x																								
CUBIERTA:		x																								
CARPINTERIAS:	x																									




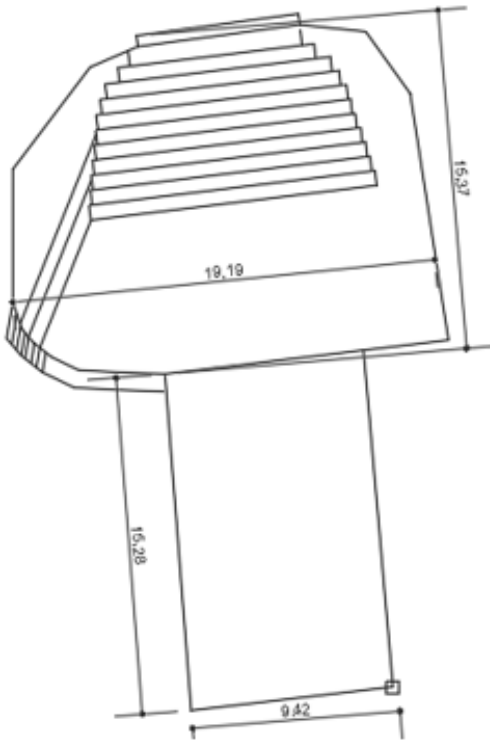

Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Educativo(SENA)		AREA: 158.66 M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 1 Aula																							
UBICACIÓN: 		PLANTA: 																									
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en tableta roja		SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos																									
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19 		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COMPONENTE</th> <th colspan="3">ESTADO:</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISOS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERIAS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			COMPONENTE	ESTADO:			B	R	M	MUROS:	x			PISOS:	x			CUBIERTA:	x			CARPINTERIAS:	x		
COMPONENTE	ESTADO:																										
	B	R	M																								
MUROS:	x																										
PISOS:	x																										
CUBIERTA:	x																										
CARPINTERIAS:	x																										

ESCALA:1:200




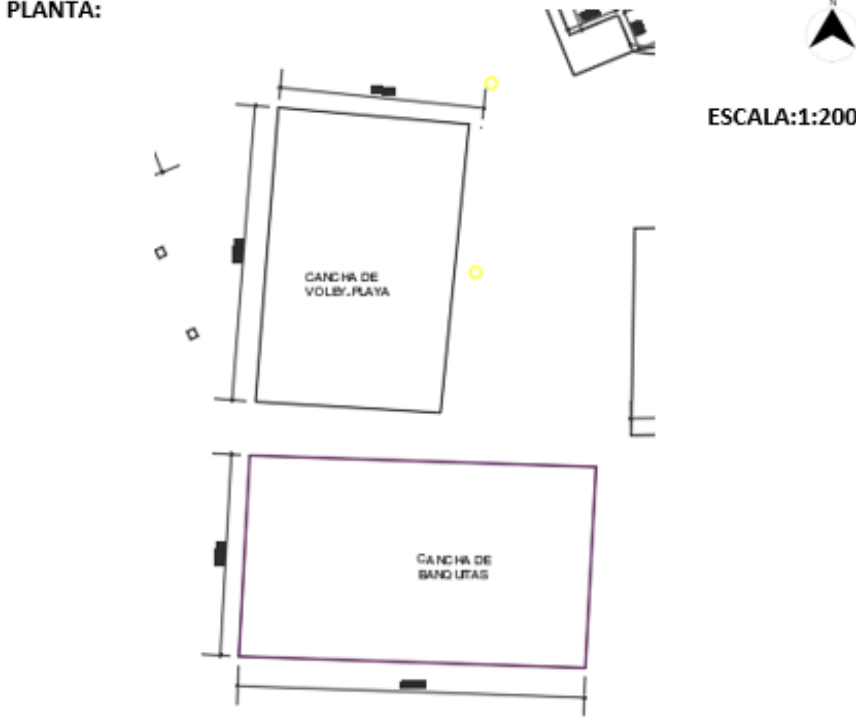

Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Cultural (SENA)		AREA: 409.14 M2	N° DE PISOS: 2 niveles	CANTIDAD: 1																								
UBICACIÓN: 		PLANTA: 																										
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en concreto y baldosa blanca		SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos																										
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19 		COMPONENTE		ESTADO:																								
				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS:</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISOS:</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA:</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERIAS:</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>GRADERIAS</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		B	R	M	MUROS:		X		PISOS:			X	CUBIERTA:		X		CARPINTERIAS:			X	GRADERIAS			X
	B	R	M																									
MUROS:		X																										
PISOS:			X																									
CUBIERTA:		X																										
CARPINTERIAS:			X																									
GRADERIAS			X																									

ESCALA:1:200


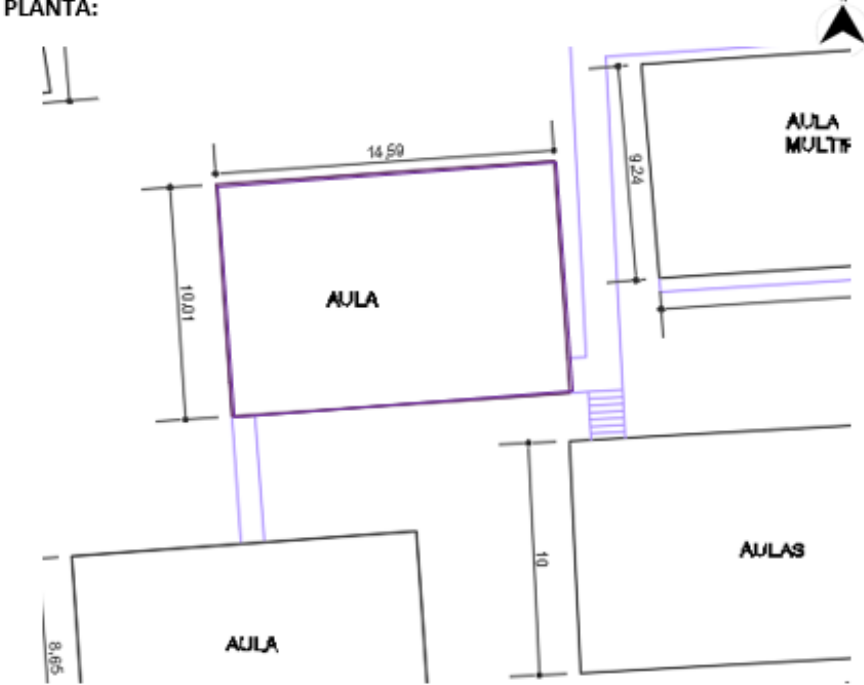



Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: DEPORTIVO (SENA)	AREA: 259.96M2 VOLEY PLAYA 329.07 M2 BANQUITAS	N° DE PISOS: N/A	CANTIDAD: 2																			
UBICACIÓN: 	PLANTA: 																					
CONFORMACION: ZONAS BLANDAS Y GRADERIAS																						
SISTEMA CONSTRUCTIVO: N/A																						
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COMPONENTE</th> <th colspan="3">ESTADO:</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GRADERIAS</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CANCHAS</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMPONENTE	ESTADO:			B	R	M	GRADERIAS			X	CANCHAS		X					
COMPONENTE	ESTADO:																					
	B	R	M																			
GRADERIAS			X																			
CANCHAS		X																				



Facultad de Artes
ARQUITECTURA VILLAVICENCIO

USO: Educativo (ciudadela)	AREA: 214.81 M2	N° DE PISOS: 1	CANTIDAD: 2 Aulas, baterías de baños																							
UBICACIÓN: 	PLANTA: 																									
MATERIALES: Mampostería Teja de fibrocemento Vidrio Puertas y ventanas metálicas. Piso en baldosa blanca.																										
SISTEMA CONSTRUCTIVO: Pórticos																										
REGISTRO FOTOGRAFICO: 13/09/19			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COMPONENTE</th> <th colspan="3">ESTADO:</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISOS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA:</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERIAS:</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMPONENTE	ESTADO:			B	R	M	MUROS:	x			PISOS:	x			CUBIERTA:		x		CARPINTERIAS:	x		
COMPONENTE	ESTADO:																									
	B	R	M																							
MUROS:	x																									
PISOS:	x																									
CUBIERTA:		x																								
CARPINTERIAS:	x																									
																										

Apéndice E: Reseña bibliográfica escala nacional.

	
Facultad de Artes ARQUITECTURA VILLAVICENCIO	
FICHA RESEÑA BIBLIOGRÁFICA	
I. RESEÑA BIBLIOGRÁFICA	
Área	
Autor	Víctor Manuel Gómez
Título y subtítulo de la publicación	Cuatro temas críticos de la educación superior en Colombia. Estado, instituciones, pertinencia, y equidad social.
Nombre de la editorial	ASCUN con edición de Alfaomega.
País - Ciudad	Bogotá- Colombia
	Año: 2000
Localización	No. Topográfico
Dirección electrónica	http://bdigital.unal.edu.co/1267/
Fecha de consulta	30/08/19
Número de páginas	48
Tema	Educación superior.
Palabras Clave	Educación, Estado, instituciones, pertinencia, y equidad social.
II. ASPECTOS GENERALES	
<p>Problema que aborda el texto: los diferentes cambios que se han dado en las relaciones del estado y las IES del sector público, y como estos cambios han generado tanto dinámicas nuevas como también problemas de acceso y educación de calidad.</p> <p>Objetivo del texto: Dar a conocer los cambios que se han surgido en la educación superior a partir de la ley 30 de 1992, cambios que han influido en la crisis de educación superior pública, por otro lado, facilita la comprensión de este sector e identifica las posibles</p>	

alternativas en cuanto a solución de los problemas que presentan las IES.

Conclusiones:

Uno de los cambios más importante entre estado e IES, es la autonomía que se le dio a las IES por parte del estado, en donde, el estado pasa de un papel de benefactor a evaluador, lo que hace que las IES tengan la responsabilidad sobre la oferta, calidad y dirección de los programas que ofrecen las cuales pueden tener buena intención, pero sirviendo a un interés particularista dejando de lado la pertinencia social.

III. RESUMEN

1. problemas críticos de la educación superior en Colombia.

Es evidente que la educación superior en Colombia está atravesando por una crisis que denota la necesidad de reformas y nuevas estrategias para el fortalecimiento de este sector.

Algunas de las características de esta crisis son:

- Alta concentración de las matrículas en determinadas áreas del conocimiento y mínima matrícula en áreas del conocimiento científico, tecnológico, humanístico y estético aportando al país un número bajo de profesionales en estos campos laborales.
- Concentración de la oferta en áreas urbanas disminuyendo la oportunidad de educación para un alto porcentaje de la población “excluida” que no pertenece a estas áreas urbanas.
- Desigualdad social, ya que los egresados de educación media que pertenecen a la población de bajos recursos no tienen posibilidad de acceder a cupos en IES públicas ya que los cupos son limitados y altamente competidos, dejando como alternativa la

educación de carácter privado que por cuestiones económicas no pueden acceder ya que generalmente los costos de estas IES son altos.

- Baja oferta de programas e instituciones de calidad.
- Incapacidad de innovación por parte de la IES que conlleva poca capacidad de generar nuevos conocimientos diferentes a los tradicionales.

2. Bienes generados por la educación superior.

- Es de gran importancia mencionar algunos de los bienes generados por la educación superior en la población generando valor y condiciones óptimas para el desarrollo de las sociedades, bienes de los cuales se pueden destacar:
 - El bien moral social, que se conoce como el conjunto de valores, pautas de conducta, conocimiento étnico, cultural y político que permite a los jóvenes desenvolverse en la sociedad moderna.
 - Legitimización de la estructura socio-ocupacional, permitiendo a los jóvenes adquirir educación en todos los niveles educativos, rompiendo las barreras que hay en expansión y cobertura de educación superior.
 - Desarrollo de las fuerzas productivas del país el cual genera relaciones económicas internacionales basados en la calidad de producción.
 - Conocimientos orientados resolver las necesidades y problemáticas de la sociedad.
 - Elevación del nivel cultural por medio de la formación ética, artística, política y científica.

3. El problema de la identidad y pertinencia de la educación superior pública.

Cada vez es más difícil identificar las características que diferencian la educación pública de la privada en donde las principales diferencias se encontraban en el tipo de calidad, la condición socioeconómica de los estudiantes y los bienes públicos generados en donde a través del tiempo se han desdibujado estas diferencias dificultado definir la identidad de la IES públicas y por tanto justificar el subsidio público que se da a estas IES. Es por ello que la autonomía estatal de las IES exige la definición de políticas y prioridades orientadas a generar la mayor pertinencia social de acción por parte de la institución, justificando la inversión del subsidio público.

4. nuevas relaciones entre estado e instituciones de educación superior e Colombia.

Durante la última década se ha observado un cambio en las relaciones estado-sociedad en donde el gobierno ha delegado nuevas responsabilidades a las regiones y municipios en cuanto a servicios e infraestructura de los cuales se encargaba el estado, para centrarse en tareas de prioridad que no pueden ser delegadas. Otros cambios se han dado a partir de nuevas políticas de evaluación y financiación, cambiando el rol de estado benefactor a evaluador en cuanto al gasto público y el funcionamiento de las diferentes instituciones. También han surgido las políticas de privatización que por medio de la asociación de empresas públicas o privadas que sirven como complemento del estado. para que este pueda focalizarse sus esfuerzo en hacer una mejor distribución de los recursos cambiando la oferta antes dirigida a una población objetivo para brindar oferta a quien realmente lo necesita, en el caso de la educación superior el financiamiento ha sido cada vez más sometido a competencias de índole social, por lo que IES

públicas deben desarrollar acciones que justifiquen el subsidio por parte del gobierno expresado en ofrecimiento de nuevos programas innovación con el fin de fortalecer determinadas áreas del saber enfocadas en desarrollo regional y así el estado pueda brindar estímulos económicos a estas IES por medio de Becas, subsidio y créditos educativos. Fomentando la autonomía en cuanto a la oferta y manejo de las IES evaluando su desempeño por medio del Sistema Nacional de acreditación y de información.

5. Estado, política y pertinencia de la educación.

La auto regularización por parte de las IES pública, ha generado que los propósitos y la orientación de las universidades acomoden sus ofertas y demanda de acuerdo al mercado, perdiendo pertinencia social, lo cual, no contribuye al desarrollo del país. Para esto se necesita que las universidades orienten sus recursos humanos y físicos en pro de alcanzar objetivos de pertinencia social que deben tener las IES pública.

Nota. Fuente: ficha elaborada a partir de texto recuperado de: Gómez Campo, Víctor Manuel (2000) Cuatro temas críticos de la educación superior en Colombia: Estado, instituciones, pertinencia, equidad social. Universidad Nacional de Colombia, Ascun, Alfaomega, Bogotá. ISBN 9586821897

Apéndice F: Ficha reseña bibliográfica, escala regional.


<p>Facultad de Artes</p> <p>ARQUITECTURA VILLAVICENCIO</p>

FICHA RESEÑA BIBLIOGRÁFICA	
I. RESEÑA BIBLIOGRÁFICA	
Área	investigación
Autor	Inti Macías Rivera
Título y subtítulo de la publicación	Educación superior y equidad regional en Colombia
Nombre de la editorial	
País - Ciudad	Bogotá – Colombia
	Año: 2017
Localización	No. Topográfico
Dirección electrónica	http://bdigital.unal.edu.co/56656/
Fecha de consulta	29/08/19
Número de páginas	149
Tema	Educación superior
Palabras Clave	Equidad, educación superior, región, problemáticas de equidad, políticas de educación, Comisión de ordenamiento territorial.

II. ASPECTOS GENERALES

Problema que aborda el texto: La falta de equidad en cuanto a estrategias, acción y presupuesto dado por parte del estado para garantizar educación superior y educación pública de calidad a los habitantes de las diferentes regiones de Colombia.

Objetivo del texto: definir claramente los términos de equidad y región, para poder especificar las estrategias gubernamentales implementadas y sus resultados en cuanto a equidad regional de educación superior, el segundo objetivo es, proponer una metodología de estudio en cuanto a la provisión y calidad de bienes y servicios en las políticas públicas de educación con enfoque de equidad regional.

Categorías y conceptos:

Conclusiones:

Aunque, las políticas públicas y el sistema educativo han tratado de aumentar la cobertura de educación superior, estas mantienen y elevan una desigualdad notable en cuanto a calidad y acceso de educación superior para los estudiantes de las diferentes regiones que conforman el territorio nacional, ya que no se toman en cuenta otros aspectos que influyen en esta equidad educativa que el gobierno tanto se busca.

III. RESUMEN

Algunos expertos en economía al rededor del mundo han estudiado la distribución de las riquezas mundiales, las cuales se concentran en unos cuantos, pertenecientes a la minoría mundial. En el caso de Colombia, esta problemática también se encuentra presente ya para el 2015 solo el 3% de

la población posee la mayor riqueza del país. A causa de esta desigualdad se busca definir equidad, para esto se utiliza el documento teórico expuesto por el profesor Jhon Rawls “teoría de la justicia” en 1971. En la cual él define la equidad como la justicia social, en donde cada individuo debe obtener lo que le corresponde, permitiéndole ser un ciudadano libre y participativo de una sociedad. Para entender esto se debe aclarar que equidad no es lo mismo que igualdad, en donde, el primero reconoce las desigualdades sociales y busca subsanarlas y equilibrarlas beneficiando a la población en desventaja, por el contrario, el segundo busca que todos los individuos tengan las mismas oportunidades sin importar su posición socioeconómica.

Entendido el concepto de equidad por Rawls se puede observar que esta teoría se encuentra adoptada en los planes de desarrollo nacional durante cuatro periodos presidenciales comprendidos desde 2002 hasta el 2016. En donde, se hace énfasis en disminuir las brechas sociales entre pobres y ricos, entre el campo y la ciudad y así mismo en el sector educativo con el fin de lograr una “equidad social”, ya que una desigualdad en grandes proporciones se considera como mala para el crecimiento y desarrollo nacional. Lo anterior, se implementa por medio de políticas públicas, las cuales tienen diferentes escalas de aplicación como lo son; urbana, municipal/departamental, regional e internacional.

Para efectos del desarrollo del documento se elige la escala regional, entendiendo que el término región se puede conceptualizar desde diferentes aspectos como la relación común de características tales como; el flujo de personas, bienes, servicios o producción económica de los cuales el gobierno se han basado para la aplicación de políticas públicas, es por esto que las

definiciones varían y su delimitación y construcción están dadas en base a los objetivos y enfoques de cada gobierno. Cabe mencionar que estos aspectos no son los únicos que caracterizan una región, ya que, a parte de los elementos físicos, también, se deben tener en cuenta los elementos culturales y humanos, los cuales, están presentes en la propuesta realizada por Orlando Fals Borda y la Comisión de Ordenamiento Territorial, que, aunque no es ideal ya que no se puede asumir como la más cercana a la situación socio histórica que vive el país, permite la delimitación necesaria para el desarrollo del tema.

Teniendo claras las definiciones de equidad y región, y como estas están aplicadas en el contexto nacional, se busca analizar y ver el estado de la educación superior como variable de equidad entre las diferentes regiones del territorio colombiano, partiendo de la visión de educación que tienen de los diferentes gobiernos, en donde, es una herramienta fundamental para incrementar y promover el desarrollo económico y social del país, brindando mejores oportunidades a los más desfavorecidos, es por esto que han centrado sus esfuerzos en implementar políticas, las cuales, han tenido por objetivo aumentar la cobertura de educación superior sin tener en cuenta otras variables que influyen en la equidad educativa. Se debe tener en cuenta que una educación equitativa en el país no es simplemente brindar educación y ya, sino brindar un servicio basado en calidad financiación y la posibilidad de autonomía por parte de las instituciones públicas de educación superior en sus diferentes niveles de formación, contribuyendo a la eliminación de la desigualdad dada por las jerarquías socioeconómicas o la procedencia regional de los estudiantes definiendo a qué tipo de educación pueden acceder.

Para demostrar la problemática expuesta anteriormente se decide analizar las regiones centrales y Pacifico sur, basadas en la propuesta de Orlando Fals Borda y la COT, regiones las cuales tienen una diferencia marcada en cuanto a desarrollo macroeconómico la cual sirve como medio para comparar la equidad educativa y el sistema universitario estatal entre estas regiones y el a partir de algunos indicadores, los cuales son:

Educación superior.

- Tasa de cobertura de educación superior
- Crecimiento de los matriculados en IES por naturaleza jurídica.
- Crecimiento de los matriculados por tipo de formación.
- Crecimiento de matriculados en IES por modalidad de formación.
- Crecimiento del personal docente en IES según naturaleza jurídica.
- Número de docentes según vinculación laboral.

Sistema de educación estatal.

- Recursos financieros
- Aportes de la nación para fines misionales.
- Relación técnica y aportes de la nación per cápita
- Número de programas académicos de pregrado y posgrado.
- Matricula pregrado y posgrado
-
- Docentes tiempo completo equivalente.
- Área construida para uso misional por estudiante.

- Grupos de investigación reconocidos y clasificados por Colciencias
- Revistas indexadas.

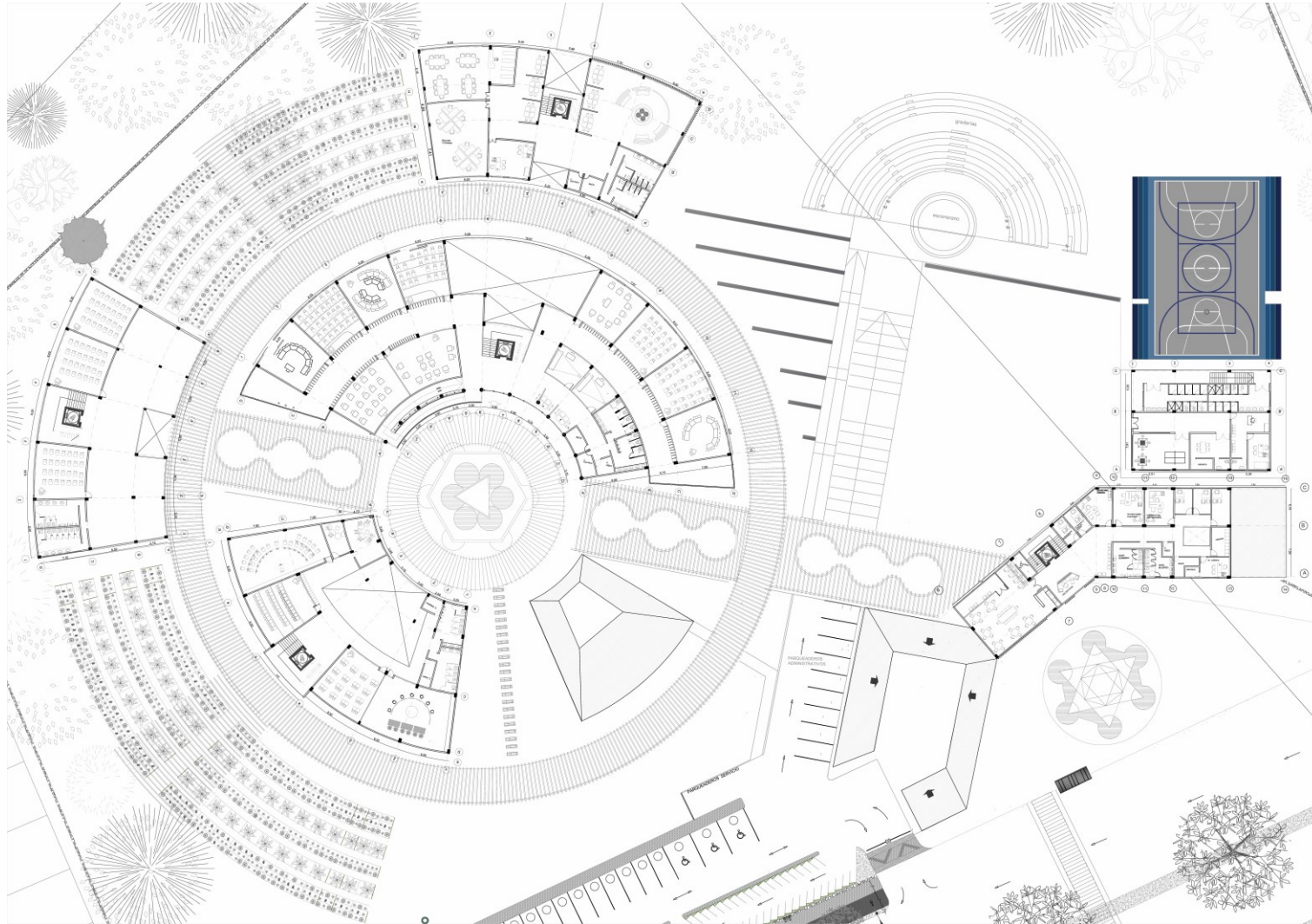
Como resultado del análisis de estos indicadores, tanto en la educación superior, como en las IES estatales de las dos regiones se observa que la brecha en cuanto a calidad educativa existe y crece poco a poco, demostrando que el estado no está haciendo una distribución equitativa de los recursos y por ende no están cumpliendo con la teoría Rawlsiana que adoptan en sus políticas ya que se contradice al sistema capitalista que maneja el país en donde la mayor parte de los recursos se destinan a donde generen más utilidad y no a donde se necesiten. Por ende, si se busca mejorar la equidad educativa debe darse importancia a el sector educativo en temas de investigación, tecnología o producción por medio de un análisis en cada región creando estrategias y financiamiento de acuerdo a la necesidad que presenten las cuales son diferentes en cada caso y así poder generar profesionales de calidad en todo el territorio diversificando las fuentes y aportes de ingresos al país.

Nota: fuente: ficha realizada a partir de texto recuperado de: Mesias Barrera, Inti (2017)

Educación superior y equidad regional en Colombia. Maestría thesis, Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá.

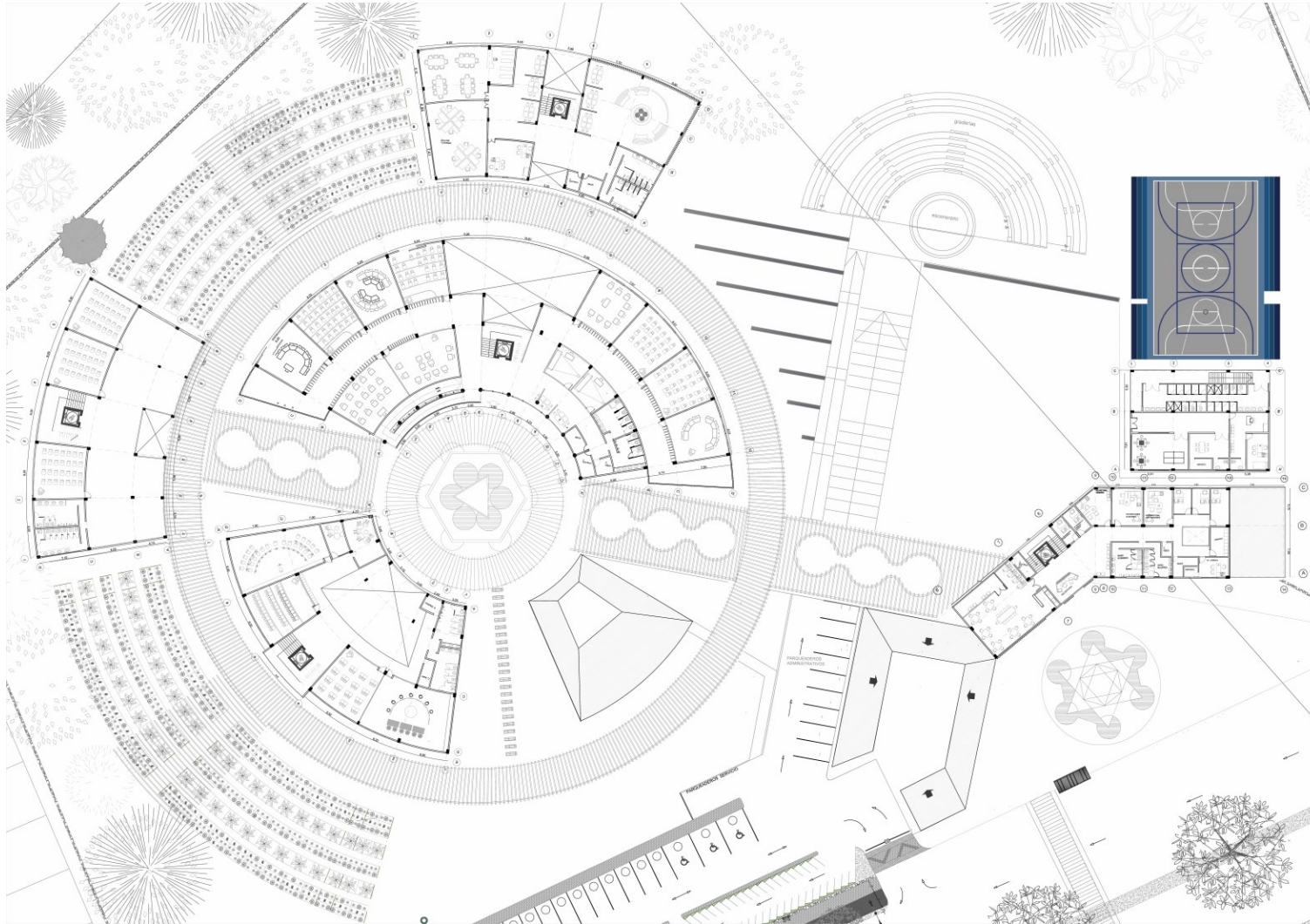


Apéndice G: Planta arquitectónica primer piso.



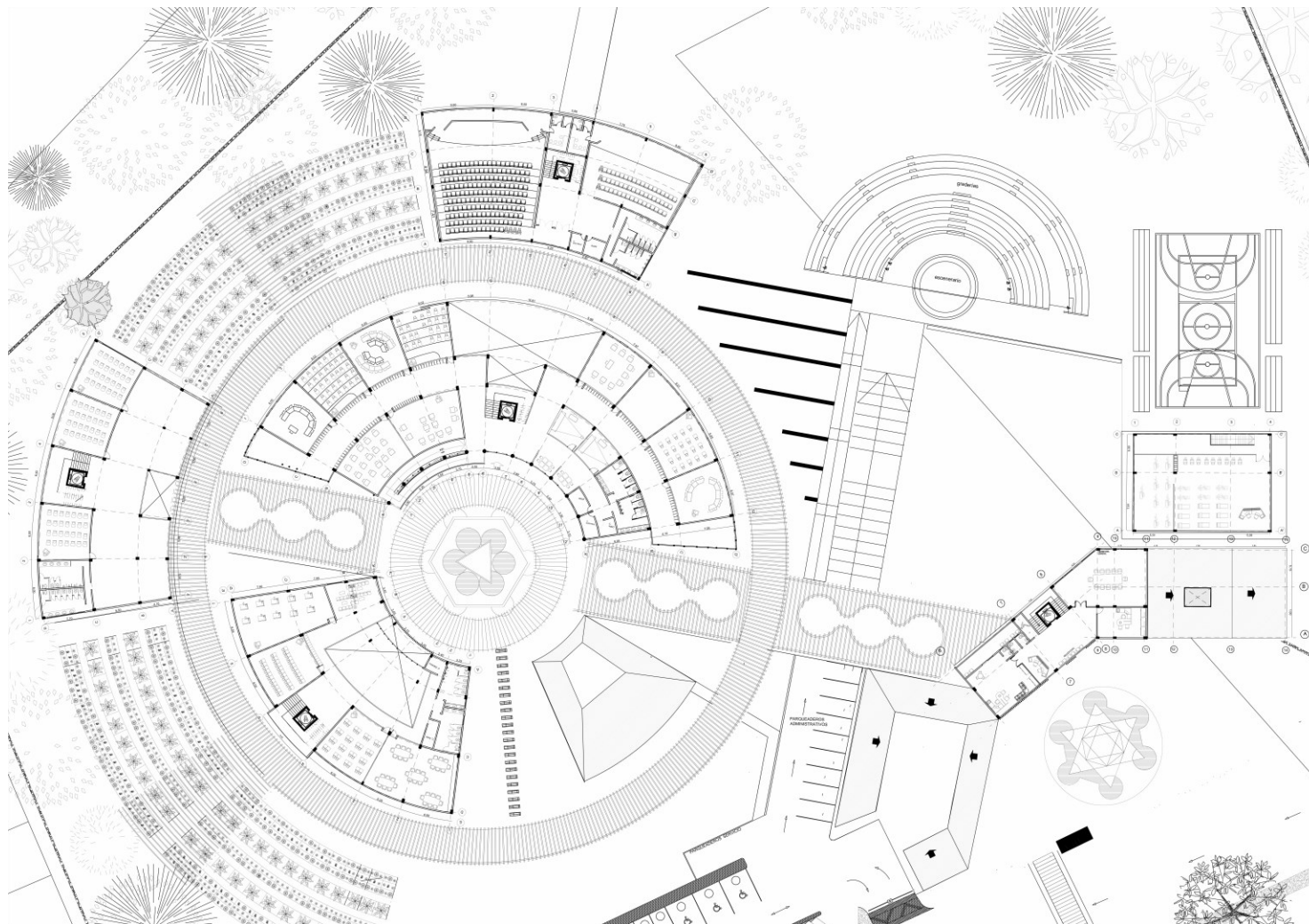
Fuente: elaboración propia.

Apéndice H: Planta arquitectónica segundo piso.



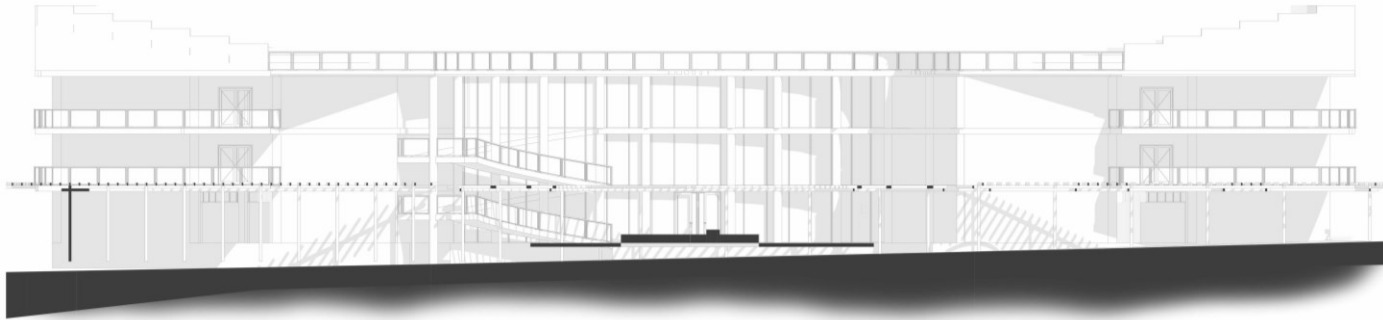
Fuente: elaboración propia.

Apéndice I: Planta arquitectónica de tercer piso.

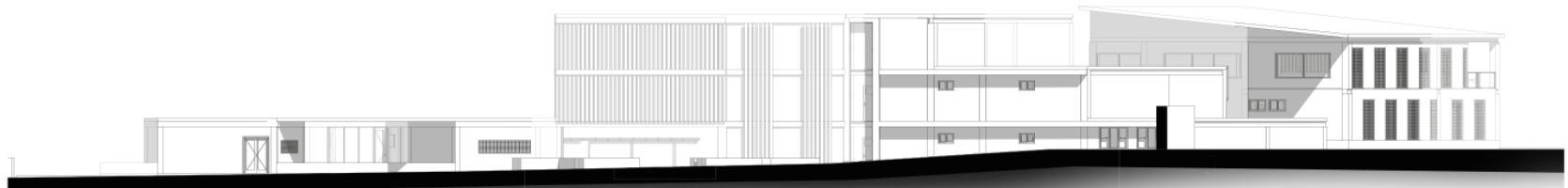


Fuente: elaboración propia.

Apéndice J: Fachadas arquitectónicas



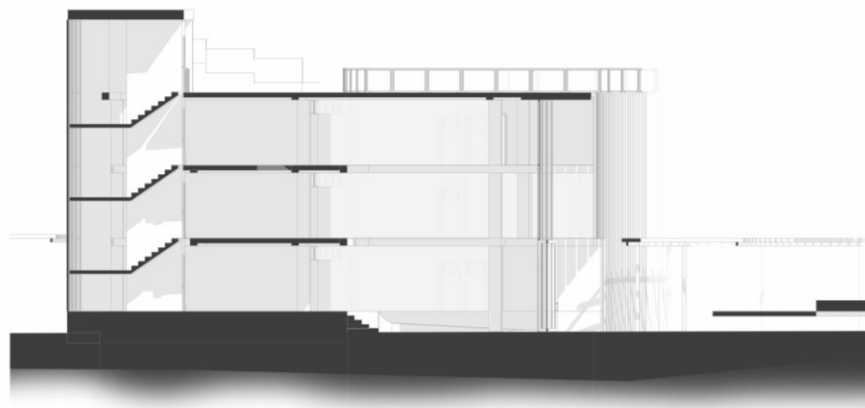
FACHADA FRONTAL BLOQUE DE CIENCIAS BASICAS Y APLICADAS.



FACHADA FRONTAL BLOQUE ADMINISTRACION.

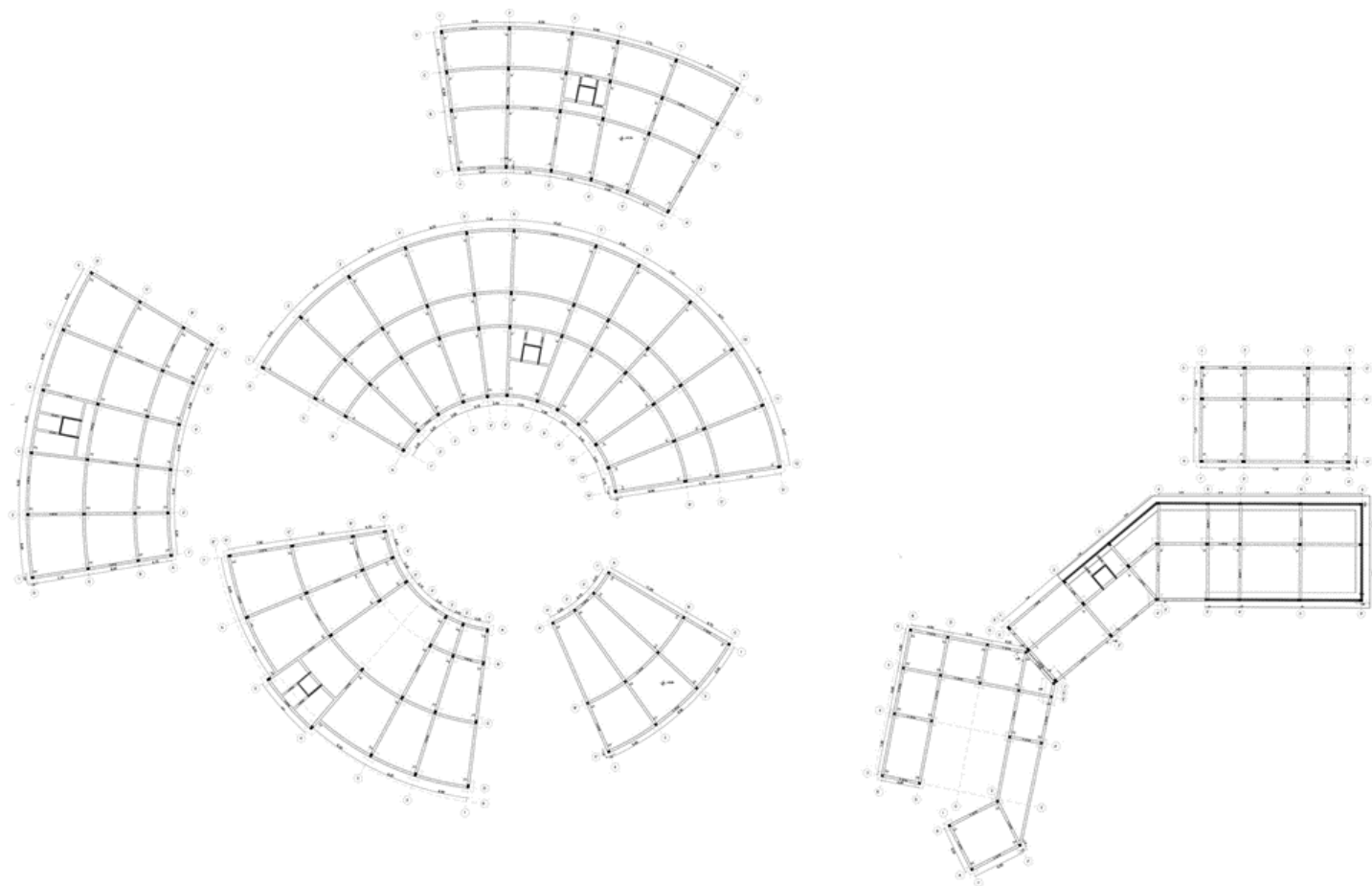
Fuente: elaboración propia.

Apéndice K: corte arquitectónico

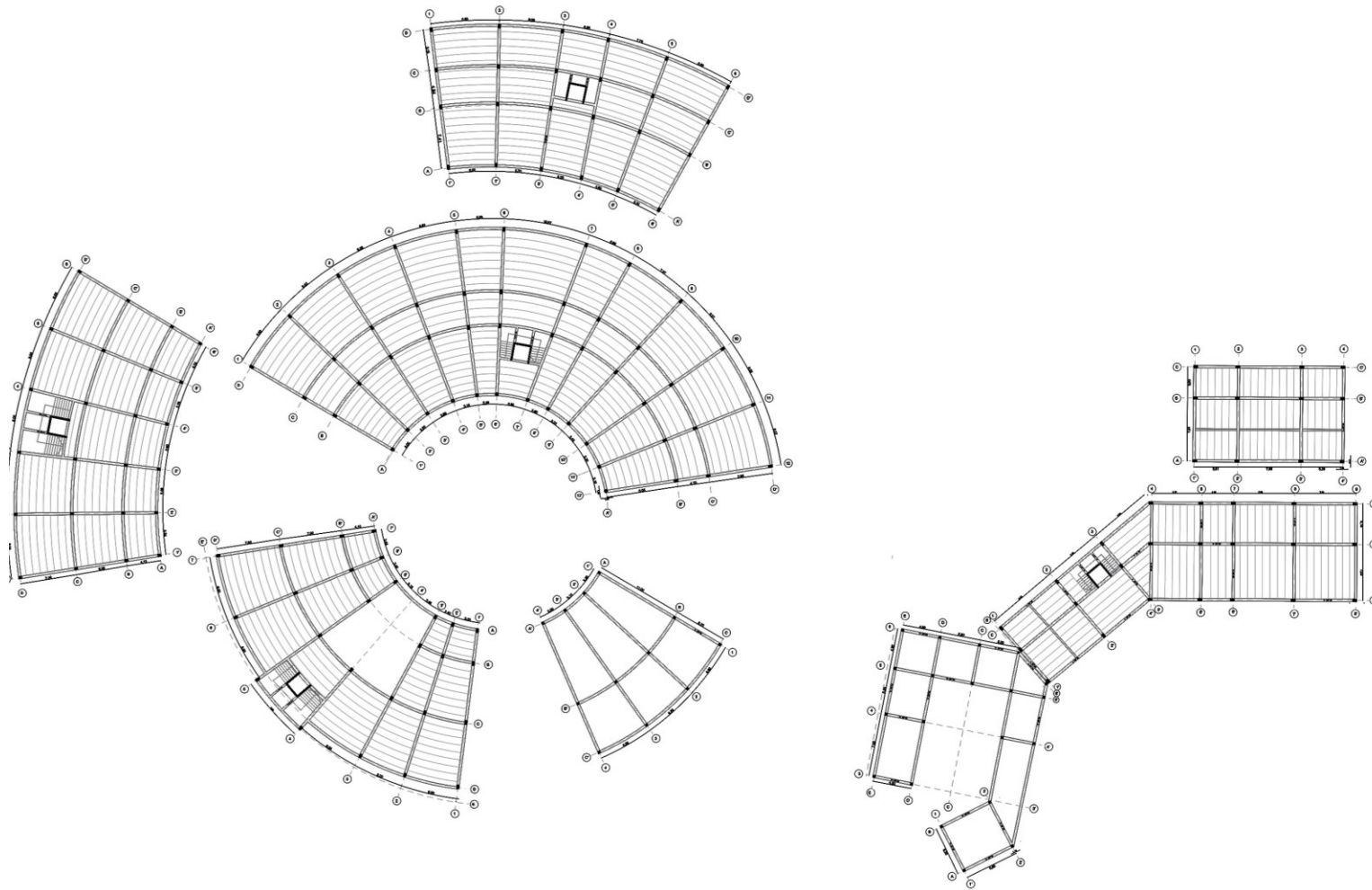


CORTE TRANSVERSAL BLOQUE DE ARTES

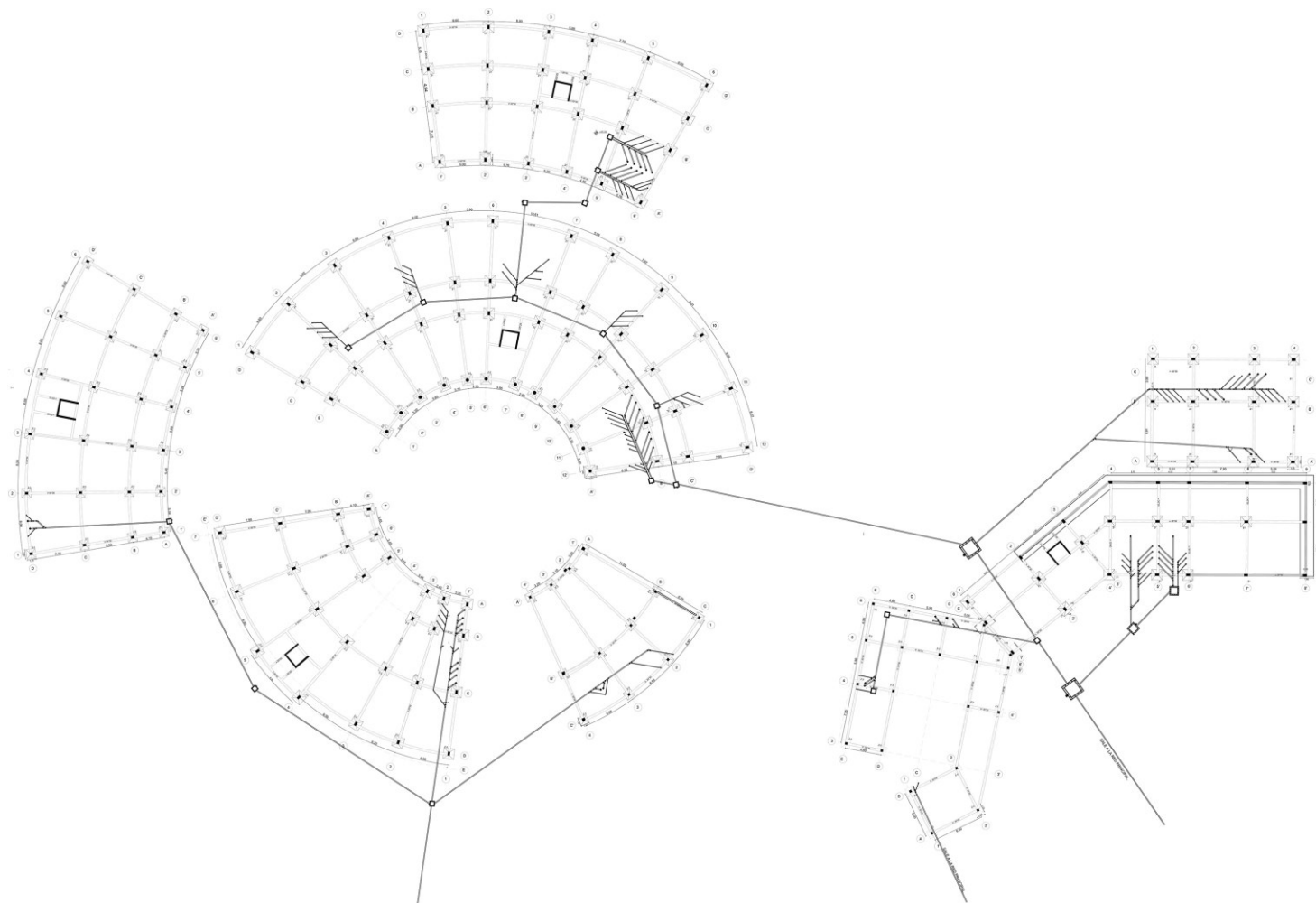
Fuente: elaboración propia.

Apéndice L:Planta de Cimentación.

Fuente: elaboración propia.

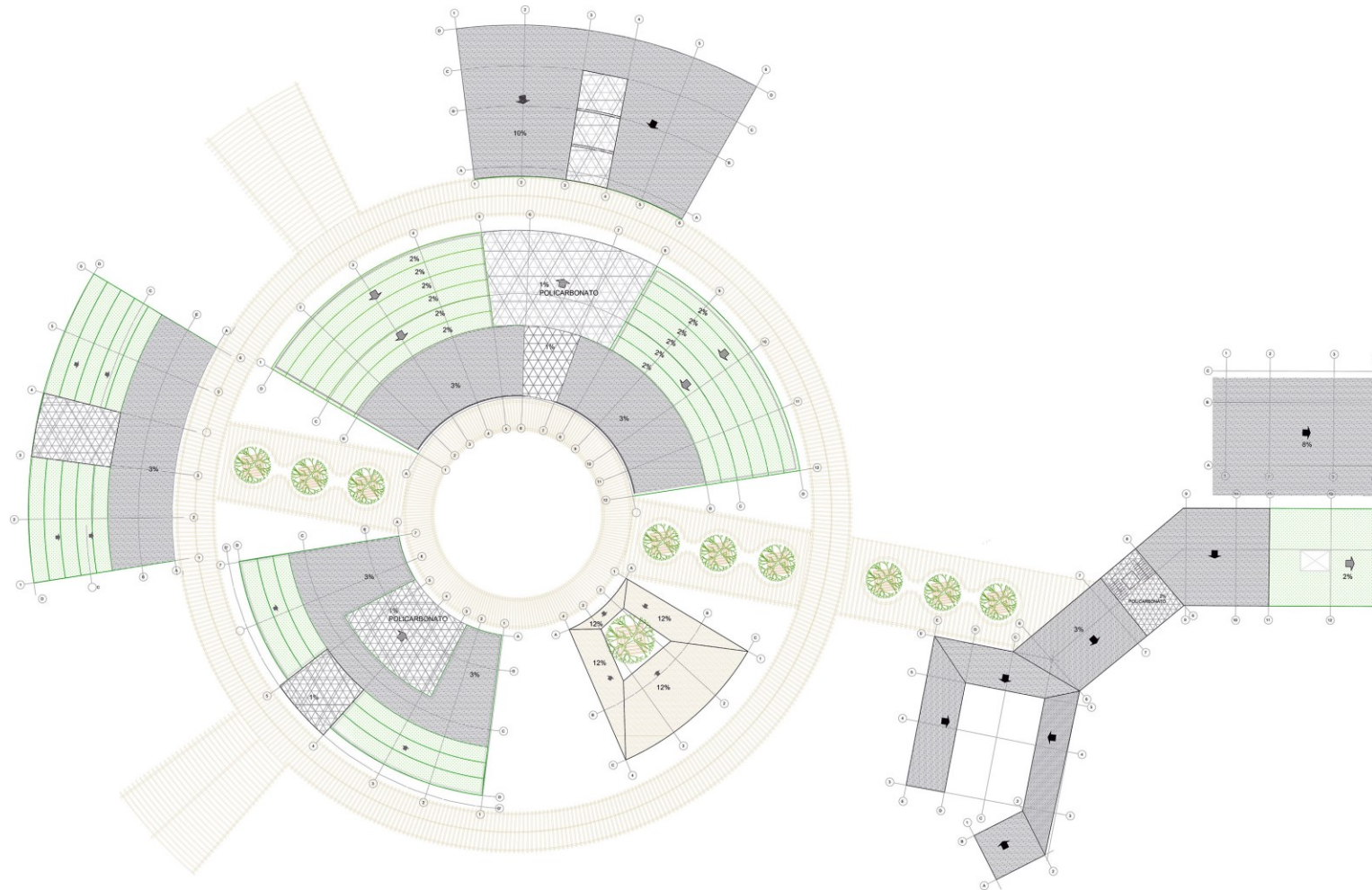
Apéndice M: Plano placa de entre piso.

Fuente: elaboración propia.

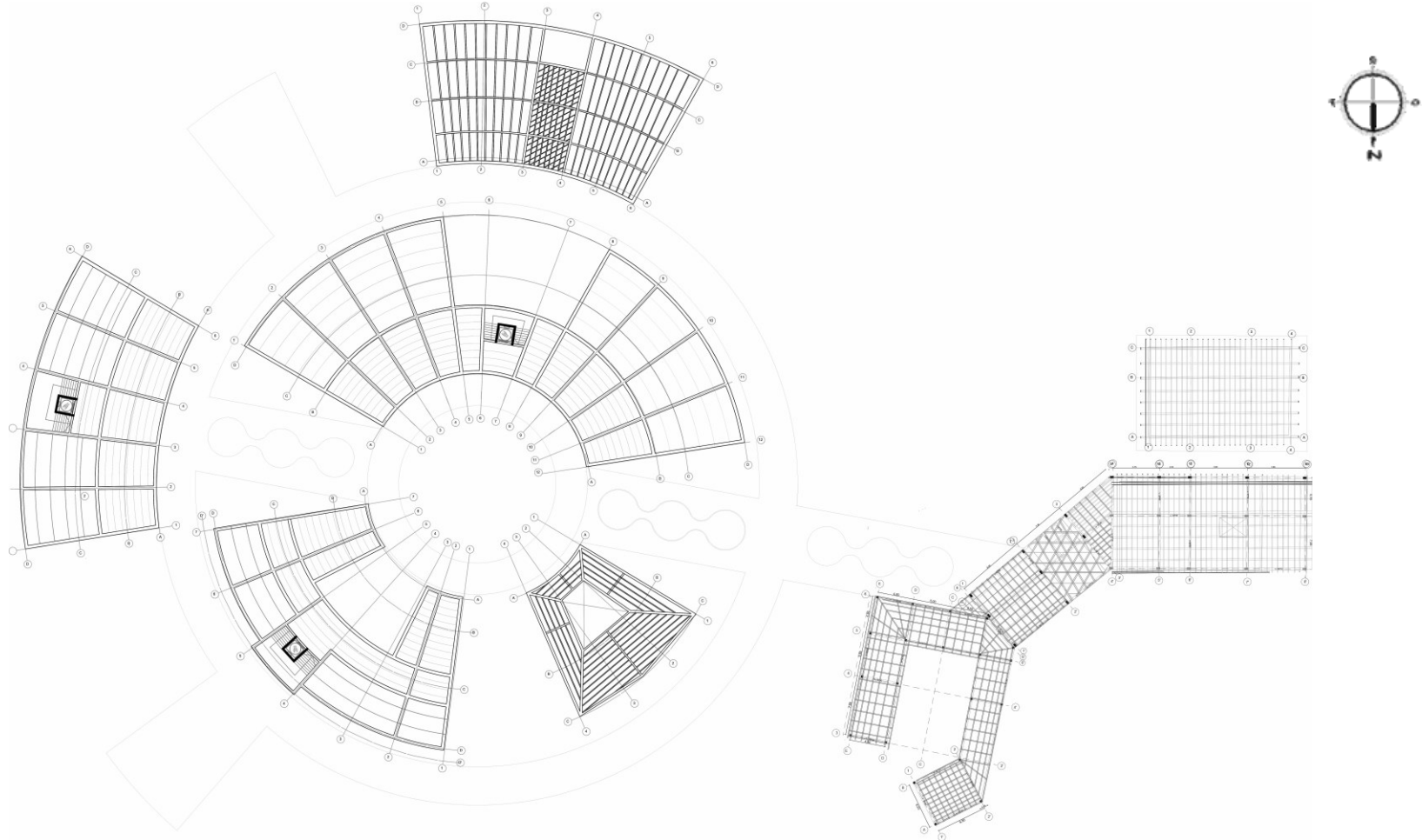
Apéndice N: Planta de desagües.

Fuente: elaboración propia.

Apéndice O: Planta de cubiertas.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice P: Planta estructural de la cubierta

Fuente: elaboración propia.

Apéndice Q: Render exterior hall de acceso bloque Tecnológico.



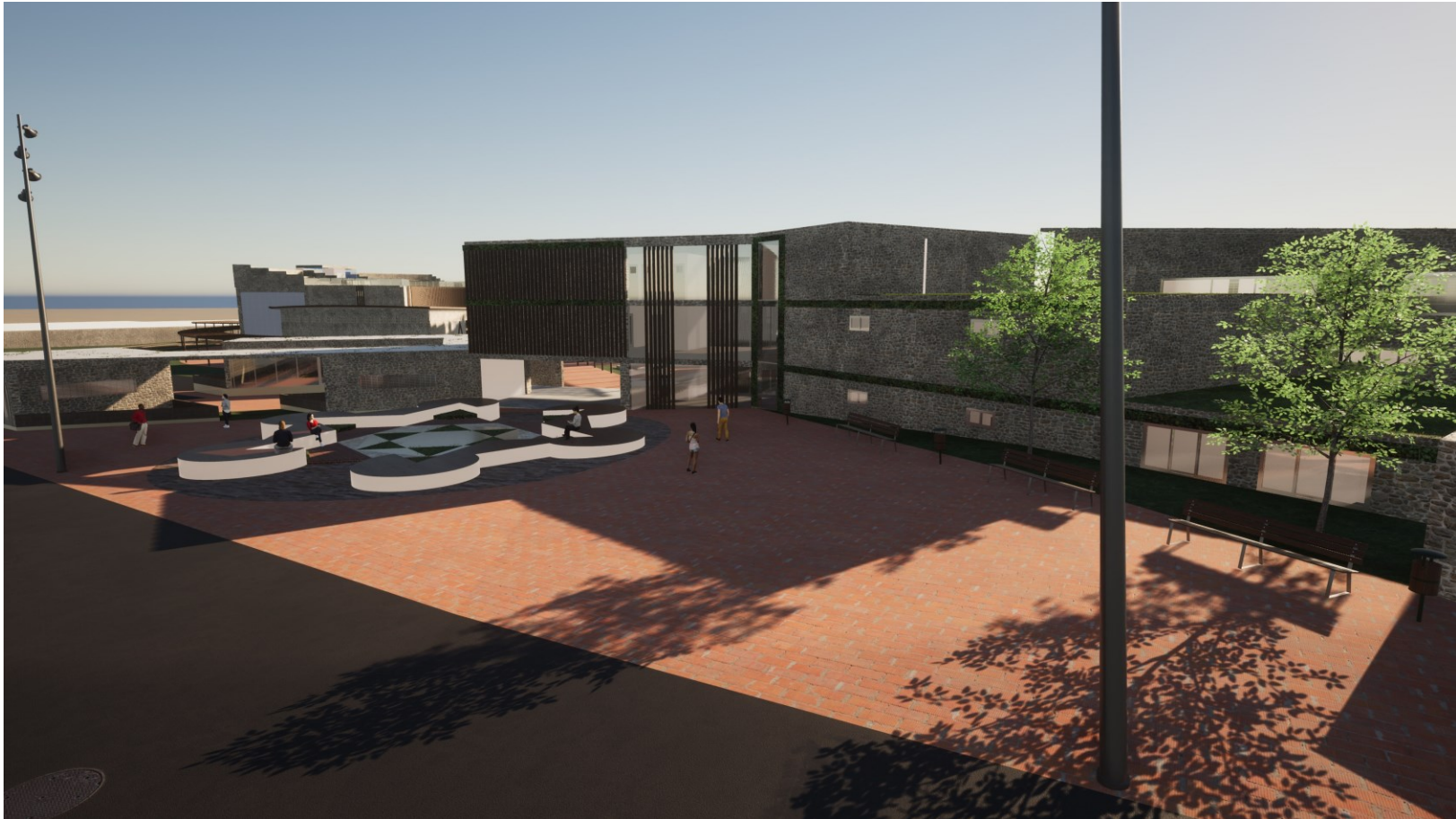
Fuente: elaboración propia.

Apéndice R: Render exterior, cubierta verde transitable bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas



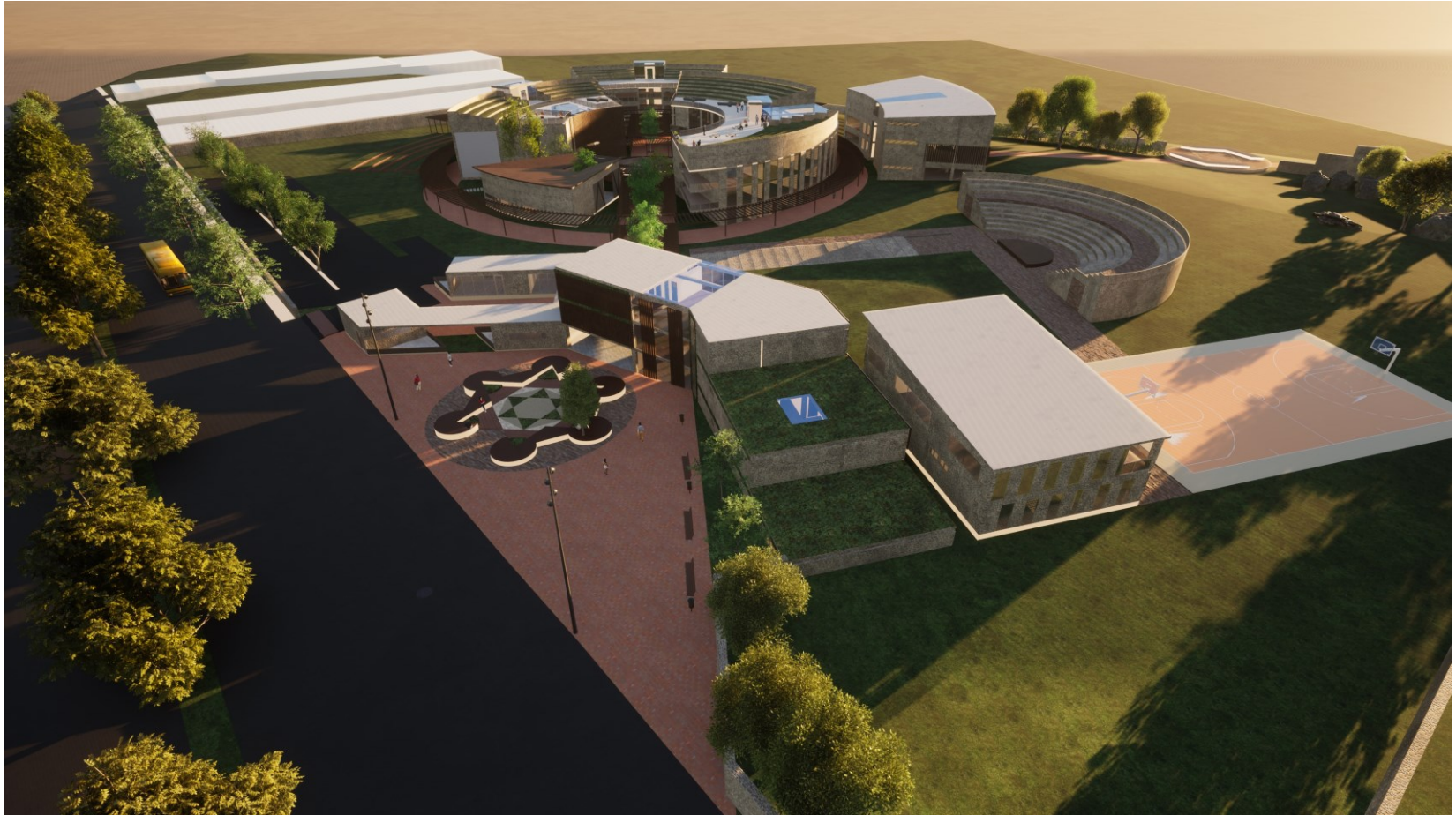
Fuente: elaboración propia.

Apéndice S: Render exterior del campus, vista aérea plaza del aire y bloque administrativo.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice T: Render exterior. Vista aérea del proyecto



Fuente: elaboración propia.

Apéndice U: Render exterior plazoleta del agua.



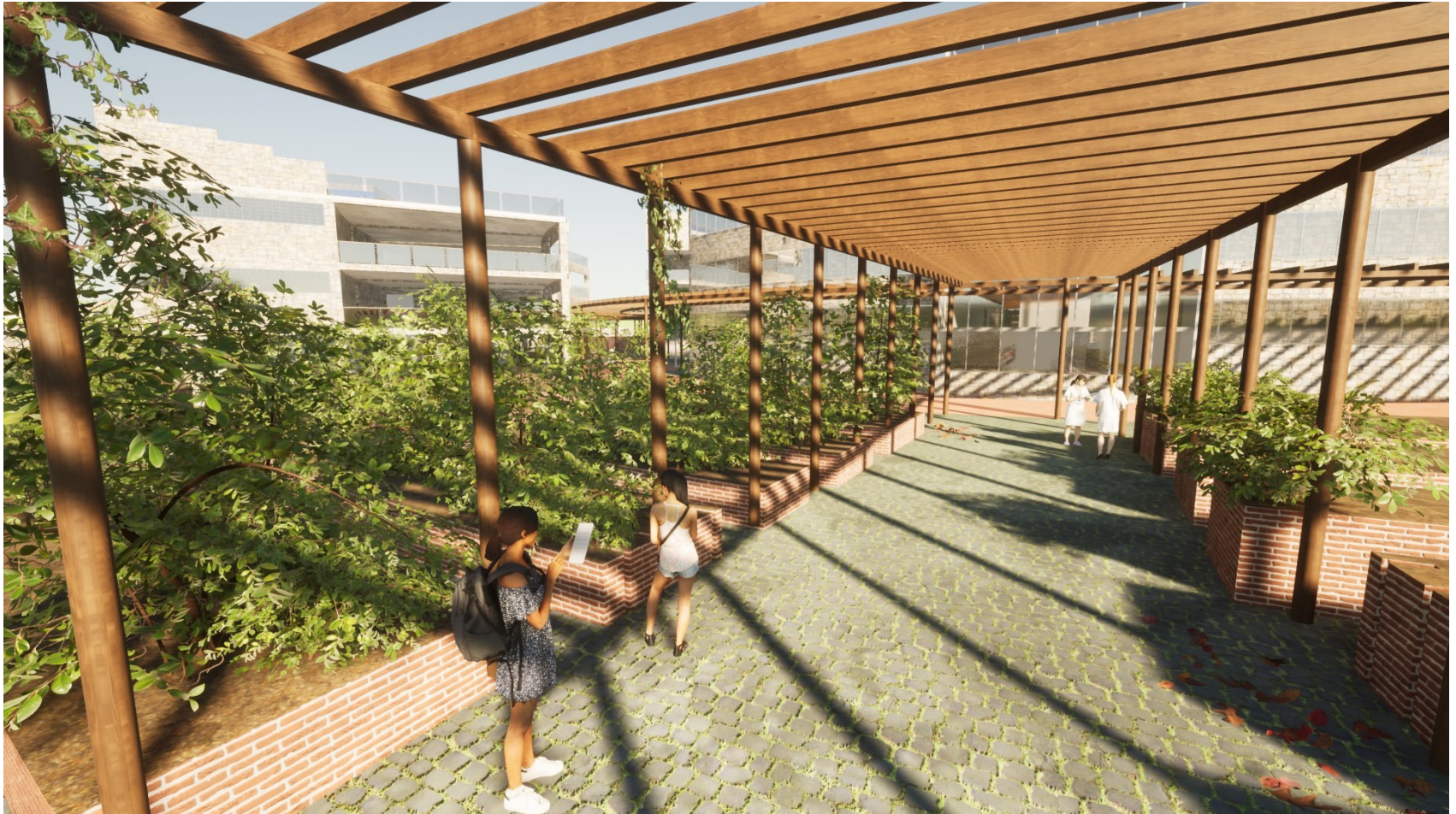
Fuente: elaboración propia.

Apéndice V: Render interior bloque de Artes, aula de pintura.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice W: Render exterior área de cultivos.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice X: Render interior bloque de Investigación, sala de lectura.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice Y: Render exteriores locales comerciales, vista exterior plazoleta de acceso a locales comerciales



Fuente: elaboración propia.

Apéndice Z: Render perspectiva exterior.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice AA: Render exterior circulación posterior del bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice BB: Render Exterior de la Plazoleta del fuego.



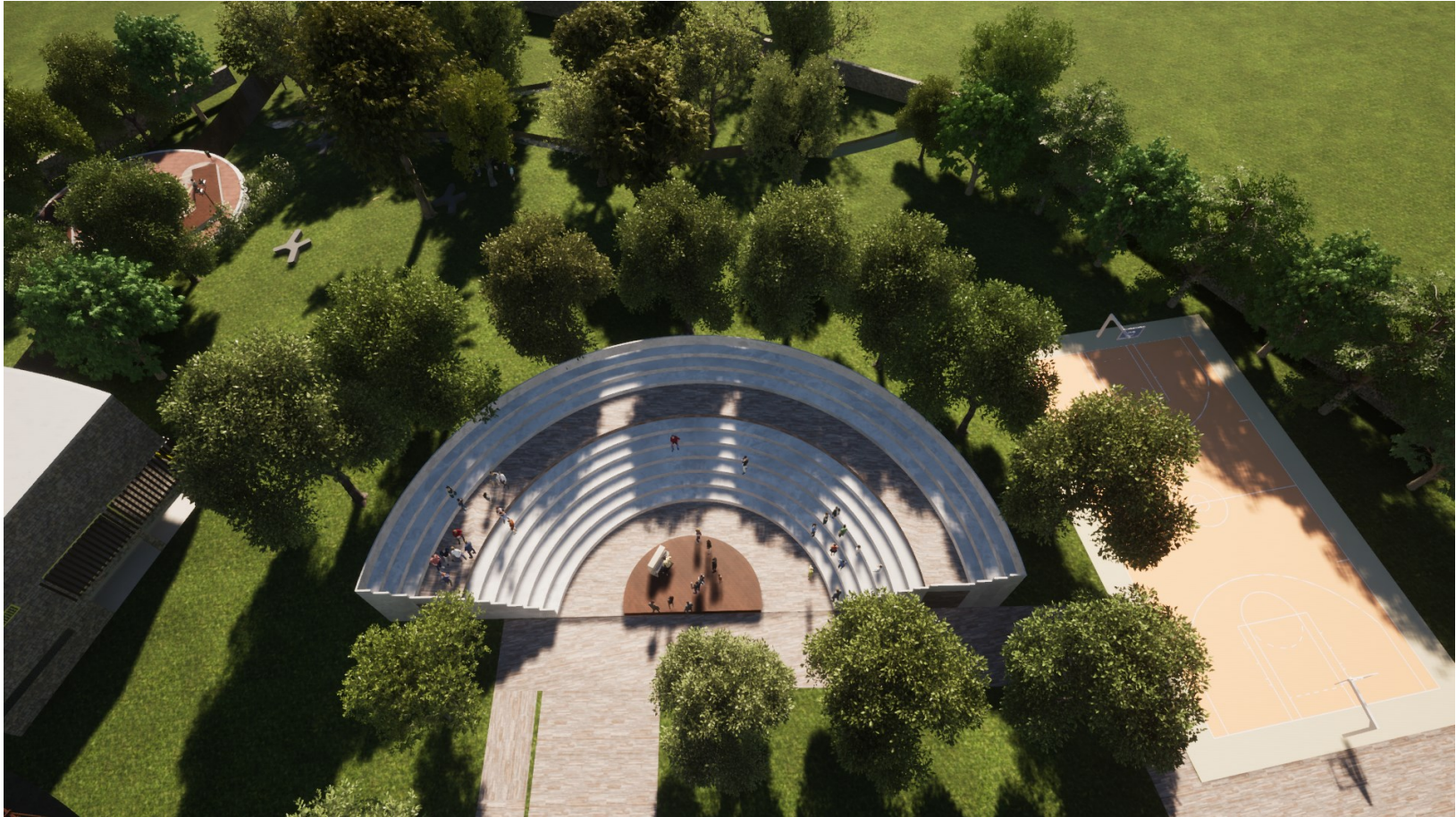
Fuente: elaboración propia.

Apéndice CC: Render interior laboratorios bloque de Ciencias Básicas y Aplicadas.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice DD: Render vista aérea zona de bienestar.



Fuente: elaboración propia.

Apéndice EE: Render exterior anfiteatro.



Fuente: elaboración propia.