



**PROYECTO DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

**DISEÑO DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA
UBICADA EN EL CANTON EL PANGUI PROVINCIA DE ZAMORA
CHINCHIPE.**

DIRECTOR:

MGS.ARQ. WILLIAM SANCHEZ

ALUMNO:

LUIS ROMARIO TOLEDO ARMIJOS

NOVIEMBRE DEL 2019

LOJA - ECUADOR

Yo, **LUIS ROMARIO TOLEDO ARMIJOS**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y, que ha sido respaldada con la respectiva bibliografía.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que el presente trabajo sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Autor: Luis Romario Toledo Armijos



Director: Arq. William Sanchez.

AGRADECIMIENTO.

Primeramente, a la universidad Internacional del Ecuador – Loja, en particular a los docentes a cargo de mi formación académica, en especial a mis docentes.

Mgs. Arq. William Sánchez Silva

Mgs. Arq. Verónica Muñoz

Mgs. Ing. Wilson Jaramillo

Por todas sus instrucciones, conocimientos y consejos compartidos para llegar a culminar esta investigación con calidad.

A los técnicos del GAD municipal de El Pangui, por compartir información del sector, para llevar a cabo el desarrollo del diagnóstico.

Luis Romario Toledo Armijos.

A mi madre, Margot Armijos por haberme apoyado en todo momento, gracias por sus lecciones, sus servicios, por la motivación día a día que me ha conducido por un buen camino, pero más que nada, por su amor inmenso que me brindo.

A mi padre, Luis Toledo por la firmeza y tenacidad que me supo brindar ya que, por el supe ser responsable y solidario en mi estudio.

A mis hermanos, Diego Toledo y Cassandra Toledo, por estar en las buenas y malas conmigo apoyándome siempre en todo momento, los quiero mucho.

Luis Romario Toledo Armijos.

Resumen.

Este proyecto se sitúa en el cantón El Pangui, emplazado al sur de la provincia de Zamora Chinchipe, donde se interviene en el área natural de 30 hectáreas de la Universidad Estatal Amazónica – El Pangui, la misma que es visitada por estudiantes universitarios para realizar actividades de campo. En la actualidad, esta área aún no ha sido intervenida, pero debido al crecimiento de estudiantes, falta de infraestructura y necesidades de zonas y áreas educativas para un nivel superior se realizó un diagnóstico urbano del terreno de estudio que permitió notar los problemas, como falta de zonas de confort, biblioteca, auditorio, laboratorios y las zonas donde se desarrollan las actividades de recreación son inadecuadas. Para ello, se plantea una propuesta de Diseño constructivo – arquitectónico, que tiene como objetivo compensar las necesidades de los estudiantes a nivel regional. El mismo que presenta espacios como: edificio administrativo, bloques de aulas y laboratorios, biblioteca, auditorio, sala de eventos, cafetería o bar, parqueaderos, zonas de lectura o de confort y canchas deportivas. Para ello se considera la vegetación existente consiguiendo espacios de sombra, enlazando los recorridos con las diferentes zonas. El diseño de este campus es un atractivo turístico para el cantón ya que al mismo tiempo estimula la innovación y el emprendimiento de los estudiantes de tercer nivel, en la cual existe una demanda de población joven que ayuda en la economía para el cantón.

Abstract.

This project is located in the El Pangui canton, located in the south of the province of Zamora Chinchipe, where the 30-hectare natural area of the Amazonian State University - El Pangui is intervened, which is visited by university students to carry out activities field. At present, this area has not yet been intervened, but due to the growth of students, lack of infrastructure and needs of areas and educational areas for a higher level, an urban diagnosis of the study field was carried out that allowed noting the problems, such as lack of comfort zones, library, auditorium, laboratories and areas where recreational activities take place are inadequate. For this, a proposal for constructive-architectural design is proposed, which aims to compensate for the needs of students at the regional level. It has spaces such as: administrative building, classroom and laboratory blocks, library, auditorium, event room, cafeteria or bar, parking spaces, reading or comfort areas and sports fields. For this, the existing vegetation is considered, obtaining shady spaces, linking the routes with the different areas. The design of this campus is a tourist attraction for the canton since at the same time it stimulates innovation and entrepreneurship by third-level students, in which there is a demand for a young population that helps in the economy for the canton.

**DISEÑO DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA
UBICADA EN EL CANTON EL PANGUI PROVINCIA DE ZAMORA.**

Índice General

Introducción.....	1
I. Problema.....	1
II. Justificación.....	4
III. Objetivo General.....	6
IV. Objetivos específicos.....	6
V. Metodología de diseño.....	7
CAPITULO I.....	10
1. Marco histórico.....	10
1.1. La educación en el Ecuador.....	10
1.2. Primera universidad pública del Ecuador.....	12
1.3. La educación superior en Loja.....	13
2. Marco teórico.....	14
2.1. Educación superior.....	14
2.1.1. Aspectos generales.....	15
2.1.2. La gestación de una nueva educación.....	16
2.1.3. Espacios efectivos para la educación en una universidad.....	19
2.1.4. Universidad Nacional de Loja.....	34
2.1.5. Universidad Estatal Amazónica El Pangui.....	35
2. Marco legal.....	37
2.1. Constitución del Ecuador 2008.....	37
2.1.1. La educación superior en la Constitución de la República del Ecuador.....	37

2.1.2. Patrimonio natural y ecosistemas en la Constitución de la República del Ecuador.	40
2.2. Ley orgánica de la educación superior.	41
2.2.1. Códigos o estatutos para la educación superior.	41
2.3. Normativas municipales del cantón El Pangui.	42
2.3.1. Normas para la construcción de Edificios institucionales.	43
2.4. Estrategias pasivas.	45
2.4.1. Ubicación u Orientación.	45
2.4.2. Soleamiento.	46
2.4.3. Vientos y ventilación.	47
2.4.4. Vegetación.	49
3. Marco referencial.	52
I. Análisis de referentes.	52
II. Metodología de clasificación.	52
3.1. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Sao Paulo.	
53	
3.1.1. Análisis de contexto.	53
1. Análisis funcional.	53
2. Análisis formal.	56
3. Análisis constructivo.	56
4. Conclusiones.	58
3.2. Campus de la Universidad Central del Ecuador - Tumbaco.	59
3.2.1. Análisis de contexto.	59
3.2.2. Análisis funcional.	59
3.2.3. Análisis formal.	60

3.2.4. Análisis constructivo.....	61
3.2.5. Conclusiones.....	62
CAPITULO II.....	64
Introducción.....	64
1. Aspectos geográficos del Cantón El Pangui.....	65
1.1. Ubicación general.....	65
1.2. Clima.....	66
1.3. Temperatura.....	66
1.4. Soleamientos y vientos.....	68
1.5. Mapas de pendientes.....	69
1.6. Hidrografía.....	70
1.7. Equipamientos públicos con radios de influencia.....	71
1.8. Análisis de sistema vial.....	72
1.9. Análisis de áreas verdes.....	73
2. Análisis actual de la Universidad Estatal Amazónica, El Pangui.....	74
2.1. Estado inicial.....	74
2.2. Primera ampliación de la Universidad (UEA).....	75
2.3. Análisis por áreas.....	76
2.4. Crecimiento de estudiantes del 2016 a 2020.....	78
2.5. Conclusiones.....	79
3. Estudio de terrenos de la universidad (UEA).....	79
3.1. Proyección de terrenos de la Universidad Estatal Amazónica, El Pangui.	80
3.2. Análisis comparativo de los terrenos.....	81
3.3. Conclusiones.....	83

4. Aspectos geográficos del terreno seleccionado.	84
4.1. Ubicación.	84
4.1.1. Accesibilidad.	85
4.1.2. Topografía.	86
4.1.3. Cortes del terreno.	87
4.1.4. Zonas positivas del terreno.	88
4.1.5. Análisis general de consolidación.	89
4.1.6. Características en uso y ocupación de suelo.	90
4.2. Equipamientos públicos mediante radios de influencia.	91
4.3. Sistema vial del terreno.	92
4.4. Análisis natural del terreno.	94
4.4.1. Análisis de vegetación en el terreno.	95
4.4.2. Conclusiones.	96
5. Análisis social.	96
5.1. Como sacar la muestra.	97
5.2. Modelo de encuesta.	98
5.3. Análisis de estudiantes.	99
5.4. Conclusiones generales.	102
6. Propuesta.	103
6.1. Desarrollo de metodología.	103
6.2. Cálculo de estudiantes de la Universidad (UEA).	104
6.3. Cálculo de área verde por estudiantes.	104
6.4. Conceptualización del campus (UEA).	105
6.5. Problemas y aspectos positivos.	108
6.6. Emplazamiento por zonas.	109

6.7. Programa de áreas.....	110
6.8. Plan master general.....	113
6.9. Lámina del edificio administrativo.....	114
6.10. Lamina de bloques académicos.....	115
6.11. Lamina de auditorio.....	116
6.12. Lamina de sala de eventos y Bar.....	117
6.13. Lamina de detalles constructivos.....	118
6.14. Conclusiones.....	119
6.15. Recomendaciones.....	120
6.16. Anexos.....	121
Bibliografía.....	101
3.6. Programa de áreas.....	90
Anexos.....	92
Bibliografía.....	101

Índice de ilustraciones.

Ilustración 1.....	20
Ilustración 2.....	20
Ilustración 3.....	21
Ilustración 4.....	22
Ilustración 5.....	22
Ilustración 6.....	23
Ilustración 7.....	24
Ilustración 8.....	24

Ilustración 9.....	25
Ilustración 10.....	25
Ilustración 11.....	26
Ilustración 12.....	27
Ilustración 13.....	28
Ilustración 14.....	28
Ilustración 15.....	29
Ilustración 16.....	30
Ilustración 17.....	30
Ilustración 18.....	31
Ilustración 19.....	31
Ilustración 20.....	32
Ilustración 21.....	33
Ilustración 22.....	34
Ilustración 23.....	34
Ilustración 24.....	47
Ilustración 25.....	48
Ilustración 26.....	48
Ilustración 27.....	49
Ilustración 28.....	50
Ilustración 29.....	50
Ilustración 30.....	50
Ilustración 31.....	51
Ilustración 32.....	51
Ilustración 33.....	53

Ilustración 34.....	54
Ilustración 35.....	55
Ilustración 36.....	56
Ilustración 37.....	57
Ilustración 38.....	58
Ilustración 39.....	59
Ilustración 40.....	60
Ilustración 41.....	61
Ilustración 42.....	62
Ilustración 43.....	66
Ilustración 44.....	67
Ilustración 45.....	76
Ilustración 46.....	80
Ilustración 47.....	85
Ilustración 48.....	86
Ilustración 49.....	88
Ilustración 50.....	93
Ilustración 51.....	93
Ilustración 52.....	95
Ilustración 53.....	95
Ilustración 54.....	96
Ilustración 55.....	99
Ilustración 56.....	100
Ilustración 57.....	100
Ilustración 58.....	101

Ilustración 59.....	101
Ilustración 60.....	104
Ilustración 61.....	104

Índice de Tablas

Tabla 1.....	52
Tabla 2.....	63
Tabla 3.....	78
Tabla 4.....	82
Tabla 5.....	83
Tabla 6.....	103
Tabla 7.....	110
Tabla 8.....	111
Tabla 9.....	112

Introducción.

I. Problema.

La Universidad Central del Ecuador es la universidad pública más antigua del país. Se originó de la unión de las universidades San Fulgencio, fundada en 1586 por los Agustinos; San Gregorio Magno, fundada en 1651 por los Jesuitas; y la Santo Tomás de Aquino, fundada en 1681 por los Dominicos. En 1836, mediante decreto del presidente Vicente Rocafuerte, cambió la palabra Quito, por Ecuador y surge ya de forma definitiva con el nombre de Universidad Central del Ecuador.

En la zona 7, la primera universidad pública es, La Universidad Nacional de Loja, ubicada al sur del Ecuador, extiende su alta actividad forjadora de ciencia y progreso a toda la provincia y el país. Su trabajo se eleva el año de 1859. Posteriormente en 1869 se crea la Junta universitaria de Derecho continuando anexos al mismo colegio.

En la zona 7 existen 7 universidades presenciales, 3 universidades públicas, cada una ubicada en las provincias de: El Oro, Loja y Zamora Ch. Y también 4 universidades privadas, 2 en El Oro y 2 en Loja.

El Congreso Nacional, considerando que es deber del Estado Ecuatoriano promover la educación superior, especialmente en las regiones marginadas de los procesos de desarrollo económico y social creó la “Universidad Estatal Amazónica”, U.E.A., mediante Ley de la República No. 2002-85 publicada en el Registro Oficial No. 686 del 18 de octubre de 2002.

La Universidad Estatal Amazónica (PUYO) fue creada en la Región Amazónica del Ecuador con el fin de que exista una institución de educación superior pública, ya que esta región ha sido aislada por parte de la administración gubernamental. Empezó a funcionar sin infraestructura propia y con unas pocas decenas de estudiantes. Unos años más tarde, la UEA se mudó a su propia sede, a las afueras de la urbe, donde funciona actualmente.

Esta universidad está orientada a formar profesionales e investigadores para satisfacer las necesidades del territorio, bajo los principios del desarrollo sostenible integral y equilibrado del ser humano de la Región Amazónica y el Ecuador, conservando sus conocimientos ancestrales y fomentando su cultura.

La Universidad Estatal Amazónica (PUYO) cuenta con las siguientes carreras educativas las cuales corresponden a:

Carreras de Pregrado.

Ciencias de la vida: Ingeniería Ambiental, Licenciatura en Turismo, Biología.

Ciencias de la tierra: Ingeniería Agropecuaria, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Forestal.

Carreras de Posgrado.

Maestría en Agronomía, Maestría en Agroindustria, Maestría en Silvicultura, Maestría en Turismo.

En junio del 2016 se crea una extensión de esta universidad en la Provincia de Zamora Chinchipe, Cantón El Pangui, iniciando con 36 estudiantes que corresponde a un 6%, con

las carreras de: Biología y Turismo, ocupando el equipamiento de una escuela básica sin uso educativo (LEONIDAS GARCIA) en la Parroquia de Pachicutza. En el 2017 la universidad crece con un 46% de estudiantes al igual que en el 2018 y se construye nuevos bloques para aulas y laboratorios. En el año 2018 la universidad cuenta con 420 estudiantes lo cual produce la ocupación de otra infraestructura escolar para la universidad, emplazada en el cantón El Pangui a 6.4 Km de la Parroquia Pachicutza ocupando el equipamiento de una escuela básica sin uso educativo (TUMBEZ MARAÑÓN).

Las escuelas (LEONIDAS GARCIA), (TUMBEZ MARAÑÓN) sin uso educativo se encuentran en mal estado estructuralmente. Para inicios de septiembre del 2021 la Universidad Estatal Amazónica contara con la inauguración de nuevas carreras, las cuales corresponderán a las necesidades del sector. Las cuales serían: ING. AMBIENTAL, ING. FORESTAL, AGRICULTURA. Con la ampliación de carreras se proyecta un incremento de estudiantes del 8% por carrera y se ve la necesidad de construir un campus universitario, ya que no existe una infraestructura para cubrir una capacidad de estudiantes superior, donde se pueda cumplir con los reglamentos y espacios adecuados para una educación superior.

En el 2019 la Universidad Estatal Amazónica cuenta con un terreno de 30 HAS donado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca ubicado en la parte rural del cantón El Pangui. La universidad requiere conseguir su propio campus universitario en el cual se pueda desenvolver bien una actividad de educación superior, y poder edificar diferentes tipos de zonas como: zona administrativa, zonas por facultad, bibliotecas, auditorios, laboratorios, zonas de descanso, etc.

II. Justificación.

El sistema nacional de educación superior ecuatoriano tiene como misión la búsqueda de la verdad, el desarrollo de las culturas universal y ancestral ecuatoriana de la ciencia y tecnología, mediante la docencia, la investigación, y la vinculación con la población. Los centros de educación superior son comunidades de autoridades, personal académico, estudiantes, empleados y trabajadores.

El patrimonio natural ecuatoriano es un recurso estratégico de importancia nacional, que debe ser utilizado de manera racional y responsable garantizando los derechos de la naturaleza, como lo establece la Constitución, sin embargo, también constituye un recurso estratégico para lograr un cambio en los modelos productivos tradicionales. Esto lleva a un (Impacto Social), que permite una contribución de cambios positivos y sostenibles en beneficio de la sociedad.

El Panguí adquiere una diversidad de atractivos naturales como: Manchinatza Bajo, Las Orquídeas, Bosque Protector – Cordillera del Cóndor y La Reserva Natural de los Achales. Estos lugares son existentes en el sitio que se lo puede definir como todos los elementos externos del proyecto en este caso sería el medio natural y cultural que se ubica en la parte rural del Cantón, se busca una integración con el contexto de esta región. La universidad Estatal Amazónica maneja un perfil de carreras de estudio donde existen varios elementos que se pueden estudiar en un contexto natural tales como: el clima, la hidrología, topografía, vegetación, suelos, asoleamiento, temperatura y todo aquello propio de la dimensión ambiental de la arquitectura.

Debido que la Universidad Estatal Amazónica El Panguí, no cuenta con una infraestructura propia donde se pueda desenvolver una actividad de educación superior, las Autoridades de la Universidad Estatal tratan de implementar un campus universitario donde tienen ubicada una finca en la parte rural del Cantón, donde se pueda considerar elementos naturales, así como las facultades, escuelas, áreas de deporte, bibliotecas, zonas de descanso, zonas de comida y jardines.

III. Objetivo General.

Desarrollar el diseño de un Campus Universitario en el Cantón El Pangui Provincia de Zamora Chinchipe, para satisfacer las necesidades de los estudiantes en la región.

IV. Objetivos específicos.

- Desarrollar una investigación bibliográfica sobre las universidades públicas y privadas con una breve síntesis de elementos y espacios que se deberían impartir en una universidad y que sirvan como guías para una propuesta de diseño de campus.
- Determinar un análisis sobre los aspectos físicos del sector, mediante mapeos del sitio.
- Elaborar una propuesta de diseño arquitectónico para la Universidad Estatal Amazónica – El Pangui, mediante los lineamientos ecológicos, naturales y urbanos.

V. Metodología de diseño.

La metodología está compuesta por tres fases las cuales son: Investigación bibliográfica / Investigación de campo / Metodología para la propuesta arquitectónica, por lo cual se partirá con:

Fase 1: Investigación bibliográfica: En esta fase se aplica la metodología científica de Mario Bunge la cual consiste en:

- Lectura exploratoria analítica y reflexiva.
- Elaboración de síntesis y esquemas.
- Selección de factores pertinentes.
- Operación de las variables.

Esto se realizará mediante análisis de documentos y contenidos de sitios web, para poder procesar información acerca de: Educación superior / Universidades públicas de la zona 7 / La educación pública en el Ecuador / Primera universidad pública del Ecuador / La educación superior en la ciudad de Loja / Entre otros.

Fase 2: Investigación de campo: aquí se aplicó el método de Ignacio Roberto Rojas Crotte, el cual se basa en la:

- Observación directa.
- Levantamiento arquitectónico.
- Realización de entrevistas.

- Análisis de FODA.

Para poder desarrollar un **Análisis físico:** que comprende lo que es la trama, Usos de suelo, Infraestructura, Equipamientos, Sistema vial, Análisis climático. En cuanto al **Análisis Natural:** comprende lo que es, Análisis de vegetación, Definir áreas verdes y la Relación con el contexto. Finalmente está el **Análisis Social:** el cual comprende de entrevistas y encuestas hacia los: Directores de la Universidad UEA, Docentes, Estudiantes y Padres de familia.

Fase 3: Metodología para la propuesta arquitectónica: Finalmente se utilizó dos metodologías para la propuesta arquitectónica.

1. Método según Herman Hertz Berger, esta metodología, Crea un espacio de pensamiento, Percibir y concebir la formación de la imagen, se necesita todo esto para logra obtener:

- Un análisis final sobre investigación bibliográfica e investigación de campo.
- Ideas generatrices:

NATURAL: Conservación de la mayor parte de la vegetación / Relación de las facultades con la naturaleza.

SOCIAL: Crear espacios de pensamiento / Desarrollar espacios abiertos donde los estudiantes puedan relajarse.

ECONOMICO: Integración del diseño con la vegetación.

Con toda esta metodología podremos resolver la parte de, desarrollo de bocetos, creación de volumetrías y la zonificación.

2. Método según Jong Jürgen Rosemann, esta metodología se basa en la, experiencia, intuición y concepción. Por lo cual finalmente se llega a obtener:

- Partido Arquitectónico
- Plantas Arquitectónicas
- Detalles Arquitectónicos
- Propuesta 3D
- Fotomontajes

Para todos estos métodos científicos utilizaremos las herramientas como: Libros, Revistas, Cartografías, Cuaderno de ideas generatrices, AutoCAD, Archicad 21, Twinmotions, Ilustrador c6 y Photoshop.

CAPITULO I.

1. Marco histórico.

Primeramente, se desarrolla una evolución histórica desde diferentes puntos de vista de la educación superior.

1.1. La educación en el Ecuador.

El contexto actual de educación superior en el Ecuador sirve de lazo entre la educación y la realidad actual, es por esta razón que se diferencia lo que sucede en la educación superior del Ecuador. El actual proceso de entorno educativo en el mundo conduce a la educación a ser el arma letal, más eficaz como progreso de los pueblos, especialmente los que han invertido como política de Estado sin ser potencias industrializadas pero que sin embargo han desarrollado un caudal de progreso incomparables. (Jaén, s.f)

En 1869 se fundó la Escuela Politécnica Nacional, en ese tiempo el más prestigioso centro de educación superior latinoamericano, cuyo propósito era la formación acorde a las necesidades prácticas y técnicas que se requerían para el desarrollo del país. Después se crearon la Escuela de Artes y Oficios, el Conservatorio de Música y también la Escuela de Bellas Artes. En 1906, durante la segunda presidencia del Gral. Eloy Alfaro, se comunicó el alejamiento del

Estado y la Iglesia para la eliminación de la religión oficial del país, se declaró la educación como pública. En 1938 se expide en el Ecuador la Ley de Educación Superior que concede a las universidades total autonomía y admite su independencia técnica y administrativa del Estado para ser apreciadas como medio para lograr el desarrollo, modernización y salida a los

problemas de la sociedad y la afirmación de gratuidad para la educación pública en el Ecuador. En 1998 con el levantamiento del sector indígena, se redactó una nueva Constitución Política que finalmente fue aprovechada por los políticos de estilo neoliberal que dominaron la Asamblea Constituyente. Este fue el fin de la gratuidad de la educación superior que permitió a las universidades el cobro de aranceles por servicios educativos a los estudiantes. La tendencia privatizadora sobreentendió la actividad universitaria como una oportunidad de negocios y se generaron barreras económicas que impidieron el acceso a la educación universitaria de los ciudadanos provenientes de los sectores más pobres de la población. Esta tendencia privatizadora contaminó a la educación superior pública y disminuyó aún más la posibilidad de que los jóvenes tengan acceso a la Educación Superior. Ya en el año 2002, en Ecuador entra en funcionamiento el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación encargado de la evaluación interna y externa de las universidades y escuelas politécnicas del país. (CEAACES, 2013)

Entre 1998 y 2000, se fundaron 13 universidades privadas y 2 públicas. Hasta 2012 Ecuador contaba con 71 universidades, 45 de estas fueron fundadas durante los años 1992 a 2006 evidencia de un incremento del 273% en 14 años. De estas 45 universidades creadas, 35 eran privadas. De acuerdo a esto, se creó un sistema de evaluación para las universidades públicas y particulares y aquellas que no aprueben la evaluación serán excluidas del Sistema de Educación Superior. Como resultado de esta disposición transitoria el CONEA realizó un diagnóstico del sistema y controversialmente clasificó a las universidades en cinco grupos categorizándolos de acuerdo a su desempeño en categorías (A, B, C, D, E) en función de sus resultados respecto a los indicadores y parámetros de evaluación. (CEAACES, 2013)

1.2. Primera universidad pública del Ecuador.

La Universidad Central es la primera universidad en el Ecuador que se apoya en tres instituciones educacionales de la historia del Ecuador los cuales son: el Seminario de “San Luis” y las Universidades “San Gregorio Magno”, de los Jesuitas y “Santo Tomás de Aquino”. La parte central se considera al Seminario, donde luego de algún tiempo los miembros de la Compañía de Jesús crearon la Universidad Gregoriana. El Seminario no tuvo atribuciones para conferir títulos de Bachiller hasta 1622, con lo que se creó la Universidad de Quito, llamándola Real y Pontificia Universidad de “San Gregorio Magno”, la cual se hizo oficial el 19 de mayo de 1651, esta universidad continuó con una vida artificial hasta 1769 para luego realizarse una unión con la de “Santo Tomás de Aquino”. La Universidad de “San Gregorio” y “Santo Tomás” fueron privadas y con la fusión de estas se creó la Central que es de origen estatal. (Garzón, 2018)

El 25 de julio de 1827 el Libertador Simón Bolívar, emitió un Reglamento para el funcionamiento de la Universidad Central de Venezuela, que fue acogido y aplicado por las otras dos Universidades: la de Quito y la de Bogotá, órgano donde se sientan ya las bases de una universidad democrática. En el Gobierno del Presidente Dr. Vicente Rocafuerte, el 20 de diciembre de 1836 se dictó una Ley de Instrucción Pública que, en lo tocante a la educación superior, en su Artículo 1º, determina el Escudo que deberá usar la Universidad, que es el que se ha mantenido hasta hoy, y cuyo artículo 7º designa definitivamente que “La Universidad de Quito es la Central de la República del Ecuador”. (AMAZONICA, 2018)

La Constituyente de 1897, dictó un decreto sobre la educación para las Universidades, fue la disposición consignada en el Art. 42, que dice: "La Universidad de Quito, continuará con el

nombre de Universidad Central de Santo Tomás de Aquino", con García Moreno, se omitía el Título de "Santo Tomás de Aquino" y la denominaban Universidad Central. Actualmente la Universidad ha ampliado su campo de actividades, las Facultades y Escuelas mejoran día a día; se ha iniciado una labor de reforma de Reglamentos y Planes de Estudio; sus servicios administrativos, docentes y estudiantiles son atendidos eficazmente, se halla en construcción la ciudad universitaria que contará en el futuro con magníficas aulas, gabinetes, bibliotecas, teatro, estadio y residencias estudiantiles. (CENTRAL, 1949, pág. 14)

1.3. La educación superior en Loja.

En la provincia de Loja, 7 800 aspirantes rindieron el Examen Nacional para la Educación Superior, de los cuales 2 191 se integraron a la nivelación de carrera en las Instituciones de Educación Superior, existen un total de 1 586 aspirantes que aprobaron y que pertenecen a familias que reciben el Bono de Desarrollo Humano. La SENESCYT planteo el proyecto de Programa Nacional de Becas que ha entregado hasta el 2012 un total de 5 208 becas para que los ecuatorianos de excelencia académica realicen sus estudios de tercer y cuarto nivel dentro y fuera del país. En el 2013 se entregó 9 000 becas aproximadamente en todo el territorio nacional. Se creará Un nuevo Instituto Tecnológico Superior en la provincia de Loja para diferenciar las iniciativas de formación de jóvenes lojanos. Con la formación técnica y tecnológica, se esperó la incorporación de 20 000 cupos más para el 2013 en este tipo de carreras, que permita la preparación de los estudiantes de forma compartida entre las aulas y las industrias o empresas. En Loja se construirá un completo Instituto Superior Tecnológico Territorial, con una inversión aproximada de USD 7'700 000, con capacidad para 3 000 estudiantes, donde se dictarán carreras como Minería, Energías Alternativas, Desarrollo de Software, entre otras, la inversión para la transformación de la formación técnica y tecnológica

en esta provincia limítrofe garantizará que aproximadamente se triplique la matrícula en este nivel de formación y que la oferta académica sea de calidad y esté ligada directamente al cambio de la matriz productiva y a las necesidades para el desarrollo de la provincia y la región.

(Secretaría de Educación Superior, 2013)

Actualmente en el 2019, la provincia de Loja cuenta con 3 universidades, dos son privadas y una pública, dentro de las universidades privadas esta: Universidad Técnica Particular de Loja, la cual fue creada en mayo de 1971 y la Universidad Internacional del Ecuador sede Loja que fue creada en 1999, como universidad pública está la Universidad Nacional de Loja la cual fue creada en 1943. La provincia de Loja consta con 67 carreras ofrecidas que pueden ingresar a educación gratuita donde se puede postular hasta en cinco opciones de carrera, de manera libre y voluntaria y en orden de prioridad.

2. Marco teórico.

Se establece la recopilación de datos, investigaciones previas y consideraciones teóricas en las que se sustenta el proyecto de investigación.

2.1. Educación superior.

La educación superior es más avanzada, que puede facilitar el aprendizaje académico para poder ser parte del mercado de trabajo. Para ello, se estudian asignaturas optativas con la intención de ejecutar una profesión coherente con ellas. En los estudios para obtener una tecnología se debe estudiar tres años y para una ingeniera o licenciatura son obligatorios los 5 años por lo tanto esta es la época más compleja del estudiante, lo significativo de prepararse en

una carrera universitaria, no es sólo la aptitud que se tenga ni los apetitos de ser un profesional, sino que se perfeccionan las perspectivas de desarrollo tanto a nivel personal. Varios de los que terminan las universidades suelen percibir salarios superiores en cotejo a aquellos que sólo destacan la educación media.

En la actualidad se han extendido programas no presenciales, intercambios de estudiantes entre universidades o ampliación de estudios en otros países. Cabe recalcar además que cada vez más establecimientos de enseñanza superior consienten, o incluso fortalecen, el ingreso de personas adultas sin que hayan tenido necesariamente victoria en la educación secundaria; esto se aplica sobre todo a las universidades abiertas. (Navarro, 2015)

2.1.1. Aspectos generales.

Las normas que definen la educación superior en el Ecuador son: La Constitución Política de la República del Ecuador anunciada en agosto de 1998 y la Ley de Educación Superior en mayo del 2000. El Sistema Nacional de Educación Superior está conformado por universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos, creados por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP). Larrea (2019) afirma; “Los establecimientos del Sistema Nacional de Educación Superior Ecuatoriano tienen como misión la búsqueda de la verdad, el desarrollo de las culturas universal y ancestral ecuatoriana, de la ciencia y tecnología, mediante la docencia, la investigación y la vinculación.” Las instituciones del Sistema Nacional de Educación Superior Ecuatoriano, están abiertas a todos los pensamientos universales. Administran su actividad a la formación completa de la persona para favorecer al desarrollo general y al logro de la justicia social, al fortalecimiento de la identidad nacional en el contexto pluricultural del país, al testimonio de la democracia y los derechos

humanos. La Constitución Política de la República garantiza la independencia de las universidades y escuelas politécnicas, pero se sujetan a las unidades de control legislativo y legalmente determinados. (Larrea, 2019)

Cuando inicio la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en el 2010, el Ecuador garantizó el derecho a la Educación Superior. El principio de este cambio existe en trabajos continuos que van eliminando las barreras de acceso. Las etnias indígenas y afro ecuatorianas han duplicado el acceso, gracias a la gratuidad de la Educación Superior, la cual es valorada como un derecho en la constitución, abriendo nuevas oportunidades para los pueblos y nacionalidades. Actualmente, Ecuador cuenta con Universidades y Escuelas Politécnicas, reconocidas a nivel nacional e internacional. También existe un número significativo de establecimientos de Educación Superior, que están en proceso de acreditación para conseguir los esquemas establecidos. (Bustamante, 2016)

2.1.2. La gestación de una nueva educación.

En la educación se han originado nuevas competencias profesionales, nuevos campos disciplinarios, nuevas disposiciones de las instituciones educativas y nuevos modelos formativos como la informática que se fundamenta en la elaboración de reglas, tareas y contenidos por medio de otro lenguaje, el de la sociedad del conocimiento. Se creó una visión de nuevas características institucionales de transferencia de saberes, por el cambio en los espacios geográficos de las instituciones, por la categoría de flexibilización y marketing de las nuevas modalidades institucionales, etc., para ello existen cuatro bases que se identifica de la naturaleza de la educación en la sociedad del conocimiento. (Vitale, 2010, págs. 25-26)

2.1.2.1. La educación permanente.

La educación permanente está orientada hacia la persona que rechaza la idea de que el aprendizaje formal es sólo para los jóvenes y la cambia por la certeza de que la educación es un proceso que dura toda la vida. Este sistema de educación aparta la idea de que el aprendizaje se efectúa por medio del estudio formal, y forma el principio de que la educación adopta el aprendizaje y el trabajo, que une el estudio, con la práctica y la actividad como: el cambio de los modelos de la vida rural a la vida urbana, el desequilibrio entre los adelantos tecnológicos y sociales, el desarrollo de nuevos conocimientos y la movilidad de alumnos y trabajadores. Los cambios tecnológicos son tan destructores para la competencia humana ya que en manos de los jóvenes equivale a escasez de intenciones, esto explica que cada vez que la tecnología avanza las personas esperaran de ella para resolver cualquier problema del aprendizaje educativo. El incremento de la educación y desarrollo humano permanente se expande rápidamente que no se puede confiar en los métodos habituales y es esencial adoptar una nueva serie de enfoques para la familia, la escuela, la corporación y la comunidad. Una educación permanente acorde con las nuevas tecnologías, con el paso del tiempo la sociedad ha ido adoptando importantes cambios en la manera de actuar tanto de cara a la realidad como con las demás personas. A causa de los avances científicos y tecnológicos también se da lugar a que las personas vayan cambiando los valores y la ideología, así como las nuevas órdenes políticas y económicas. Anteriormente la educación permanente estaba encaminada a la edad adulta pero hoy en día esto está cambiando, ya que el constante cambio en sectores tecnológicos, económicos y sociales hace que se necesite de una modernidad permanente. (Gonzalez, 2014)

2.1.2.2. La educación especializada.

La educación especializada se realizó como efecto de la dificultad de los procesos tecnológico, ya que con el postgrado se reforma la razón de la educación superior. En un comienzo del pregrado y el postgrado solo se diferenciaban por los análisis complejos. En el contexto de la sociedad del saber se encuentra cada vez mayores diferencias entre ambos niveles institucionales y de gestión de saberes. El pregrado está fuertemente orientado a las profesiones, con currículos fuertemente estructurados, centrados en disciplinas consolidadas y conocimientos básicos. La educación llamada de pregrado, que antes era el ciclo final de los estudios universitarios, se ha transformado en una nueva educación media, en tanto ella contiene un conjunto de preparaciones básicas dentro de un campo estricto. El pregrado no propende a crear, y sus tesis meramente sistematizan, ordenan o clasifican conocimientos lejos de las fronteras del saber. La educación especializada, comienza a plantear un cambio en la estructura de la matrícula y el nacimiento de un triángulo invertido en este y nuevas lógicas de los estudios agrupados al reciclaje de competencias y la movilidad laboral. (Vitale, 2010, págs. 29-30)

2.1.2.3. La educación en red.

La educación en red es una enseñanza a distancia que tienes métodos de instrucción que permite a los profesores y alumnos encontrarse separados en el tiempo y en el espacio. La educación en red está compuesta por redes de computadoras y de tecnología de comunicación e información como la Internet. También se distribuyen cursos creados para la educación en red denominados cursos virtuales el cual consta de un sistema de información basado en computadoras como ambientes educativos que se facilitan mediante software y hardware. Las herramientas de aprendizaje que existen en el aula pueden encontrarse en salas virtuales. Los cursos virtuales son por lo general sin hora ni lugar de reunión convenidos previamente,

participan interactuando con una computadora personal. El alumno puede acceder a los materiales didácticos y a los mensajes a la hora y en el lugar que le resulten convenientes. (Eyitayo, 2001)

La educación en red está siendo utilizada más en las carreras a distancia que se pueden encontrar en las universidades UTPL Y UNL, estas universidades cuentan con una educación en línea lo cual permite que las personas puedan trabajar y estudiar al mismo tiempo, es necesario poder ingresar a plataformas ya que, mediante estas, se pueden auto-educar porque es donde los docentes suben su material como: video, diagramas, libros virtuales entre otros para que los estudiantes lo adquieran.

2.1.3. Espacios efectivos para la educación en una universidad.

La educación consta en automatizar la eficacia en la formación, debido a esto se enfoca en los espacios que se desarrolla dicha formación, para esto se toma en cuenta todos los lugares que ayudan al adelanto general de la persona en el ambiente universitario. La generalidad de los estudios frecuenta concretar y medir los ambientes de aprendizaje de calidad, pero pocos se han centrado en el mejoramiento de evaluación para los edificios y espacios, con la participación de esta valoración se realizará una alineación de calidad y acorde a los requerimientos del alumnado, que se trata uno de los actores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje. (Fernández Pérez, 2012)

En otras palabras, este punto trabaja en un análisis de espacios efectivos para una universidad, según estudiantes de la (Universidad de Granada) se evalúa 6 categorías, de las cuales se hará uso 5 de ellas. (Fernández Pérez, 2012)

Accesibilidad al medio físico de un campus universitario.

Se trata de la forma que tienen las zonas mediante un emplazamiento, para que cualquier individuo logre obtener una accesibilidad a todos los espacios y edificios sin esfuerzos y de forma libre. (Fernández Pérez, 2012)

Ejemplo: Imagen de la Universidad Regional Amazónica Ikiam.



Ilustración: 1

Ilustración elaborada por: ladobe.com

Para ello, en las circulaciones se unen los espacios de circulación hacia los ambientes con relación deseable, es importante notar que los ambientes con relación necesaria, siguen siempre unidos ya que la relación necesaria significa que tienen una dependencia funcional total (depende uno del otro para funcionar). (SANTIZO, 2012)

Ejemplo: Imagen de la Universidad Regional Amazónica Ikiam.



Ilustración: 2

Ilustración elaborada por: www.linkedin.com

Espacios sociales.

Son áreas internas y externas donde la población universitaria consigue reunirse, agruparse o participar en actividades tanto lúdicas como de aprendizaje. La mayoría de estudiantes, requieren más áreas naturales y de distracción, con sombras, en el que se pueda trabajar y recrearse al mismo tiempo. Se solicita zonas donde los estudiantes puedan exhibir y hacer públicos sus trabajos, lo cual consentiría la extensión de ideas y opiniones. Se requiere emplazamientos destinados a la elaboración de trabajos en grupo. Es necesario que dentro de las edificaciones coexistan zonas donde poder ocuparse con los compañeros sin tener que incomodar al resto de alumnos y sin caer en distracciones ambientales. (Fernández Pérez, 2012)

Ejemplo: Imagen Docklands City Park.



Ilustración: 3

Ilustración elaborada por: aasarchitecture.com

Se trata de construir espacios de trabajo multiusos y con diferentes servicios que permitan un uso flexible (tanto trabajo en solitario como en grupo, formalmente e informalmente, en un ámbito especializado o mediante relación entre distintas especialidades) y una interacción entre grupos a través de programas específicos de dinamización y de contenidos y capacidades normales. En el caso de descubrir la necesidad de formar un espacio nuevo imaginario, se hará perfeccionando la red de Espacios Sociales de Aprendizaje existentes y con las características esenciales de los entornos que potencian y benefician las actividades académicas inducidas que

completan el aprendizaje formal. El objetivo principal es conseguir transformar los Campus en “Campus Didácticos” en los que se viva la experiencia universitaria de forma holística teniendo en cuenta todos los tipos de espacios, acompañando los contenidos y las ofertas de documentación y de eventos de los espacios físicos y los virtuales. (España, s.f.)

Ejemplo: Imagen Docklands City Park.



Ilustración: 4

Ilustración elaborada por: aasarchitecture.com

Finalmente, todos los espacios sociales que se necesitan, son puntos de encuentro que ayudan a completar el aprendizaje formal y que potencian la comunicación y la convivencia, entre estos espacios favorecen la transmisión y difusión del conocimiento multidisciplinar y el intercambio de ideas. Igualmente son espacios en los que todos los usuarios ven reflejados los servicios de la universidad y ambientes que ofrecen ciertos espacios en el que se puede llevar a cabo las diversas acciones requeridas para el aprendizaje. (España, s.f.)

Ejemplo: Imagen Docklands City Park.



Ilustración: 5

Ilustración elaborada por: aasarchitecture.com

Espacios para docentes y estudiantes.

Son zonas que tradicionalmente se han dedicado a laborar de uso estrictamente formativo. Tales como: Zona administrativa, Oficinas para docentes, aulas, biblioteca, auditorio, etc. (Fernández Pérez, 2012)

La función administrativa. Dentro de las entidades universitarias requiere un mayor acompañamiento, supervisión y asesoría en los trámites que se realizan dentro o fuera de ella. Es necesario ubicar en las estructuras universitarias a las personas que cumplan con la idoneidad para realizar labores con eficiencia y eficacia y con resultados evidentes, dado que cuentan con las competencias para establecer una línea de trabajo clara para el desarrollo y el fortalecimiento de la organización. (Castillo, 2018)



Ilustración: 6

Ilustración elaborada por: Universidad de la habana.

Es obligatorio estimular las universidades públicas y privadas y reemplazar a estas entidades educativas por las personas con los conocimientos y las bases académicas que les permitirán almacenar en el tiempo e impulsar proyectos visionarios e innovadores para beneficio de la organización. La calidad originada en la administración de las universidades será el efecto de los objetivos alcanzados, los cuales se verán reflejados en la satisfacción de los estudiantes activos y futuros profesionales para la sociedad. (Castillo, 2018)

Oficinas para docentes. Estos espacios son de uso para informar a la sociedad universitaria sobre los contenidos frecuentes de los programas formativos con el objetivo de concientizar y compartir responsabilidades, renovando un pacto entre el estudiante, el docente, la familia y la sociedad a través de actividades recreativas y formativas, hay que considerar la participación de la comunidad universitaria en el proceso de aprendizaje de los alumnos y tener habilidad para atender a la variedad mediante el trabajo colaborativo entre la universidad, el grupo y los padres, así como servicios de soporte a la formación para reorientar el liderazgo como dispositivo para inducir el compromiso colaborativo que acceda la construcción del aprendizaje. (Imbernon Muñoz, 2013)



Ilustración: 7

Ilustración elaborada por: Prensa real estate, 2020.

Aulas. Se diseñan aulas con posibilidades de distribuciones flexibles de mobiliario. La biblioteca, principalmente debe disponer con espacios donde puedan estudiar, sobre todo en épocas de exámenes. (Fernández Pérez, 2012)

La Universidad Andina Simón Bolívar, cuenta con aulas que se infraestructura de la siguiente manera.

ESPACIO		CAPACIDAD	ESPACIO		CAPACIDAD
TIPO	UBICACIÓN	NÚMERO DE PERSONAS	TIPO	UBICACIÓN	NÚMERO DE PERSONAS
Aula de conferencias	21, piso 2	58 u 80 sin mesas	Sala biblioteca física	piso 1	41
Aulas tipo A	23, piso 2	40 a 48	Sala de cómputo 1	21, piso 2	10
	31, piso 3		Sala de cómputo 2	21, piso 2	7
	41 y 42, piso 4		Laboratorio de informática	piso 2	18
	51, piso 5		Aulas tipo B	105, piso 1	25
Aulas tipo A	72, piso 7	30 a 34	Aulas tipo B	106, piso 1	15
	52, piso 5		Aulas tipo B	107, piso 1	12
	62, piso 6		Aulas tipo B	201, piso 2	17
Aulas tipo B	71, piso 7	16 a 20	Aulas tipo B	204, piso 2	17
	22, piso 2		Aulas tipo B	205, piso 2	19
	32, piso 3				
	61 y 63, piso 6				

Ilustración: 8

Ilustración elaborada por: Universidad Andina Simón Bolívar.

Se recomienda generar ambientes de aprendizaje comprensivos que beneficien el logro de aprendizajes esperados y competencias. Las aulas deben contar como un espacio de diversas dimensiones y características que se usan de acuerdo a las necesidades, en otras palabras, que todas las aulas dispongan de conexiones de voz y datos e internet, instalación permanente de proyector, computadora y otras ayudas didácticas.

**Ilustración: 9**

Ilustración elaborada por: Pablo Sebastián, España 2020.

**Ilustración: 10**

Ilustración elaborada por: Universidad de Almería, 2017.

Biblioteca.

La biblioteca tiene como función servir de apoyo a la docencia y a la investigación. Pero la obligación de la biblioteca dentro de la institución donde está constituida, está relacionada con los métodos que los docentes de la universidad aplican. La biblioteca tiene poco peso en la universidad porque los alumnos la utilizan en gran medida como una sala para estudiar apuntes. En cambio, el nuevo método de enseñanza se basa en una mayor participación del estudiante

en el proceso de aprendizaje y solicitará una mayor utilización de recursos y servicios bibliográficos, y este método la biblioteca universitaria contribuye a las guías de estudio. (Smith, 2015)

Las bibliotecas universitarias se encuentran en un momento de expansión. Los cambios producidos en los años sesenta y setenta en la esfera educativa han provocado un aumento progresivo del número de usuarios y un mayor reconocimiento atribuido a la investigación y a las actividades colaterales. Estos equipamientos deben estar preparados para ser el soporte indispensable del estudio universitario y también de la formación permanente dirigida a un conjunto más amplio de usuarios. (Santi Romero, s.f.)



Ilustración: 11

Ilustración elaborada por: Diario Córdoba S.A.U. 2019

Los espacios que se necesitan para el diseño de una biblioteca universitaria donde los estudiantes y docentes puedan integrarse.

Espacios de uso público

- Acogida e información.
- Fondos de libre acceso.
- Referencia, consulta y estudio, con espacios de trabajo individual y en grupo.
- Salas de formación de usuarios.
- Espacios de investigación documental informatizada, de consulta de tesis y de préstamo interbibliotecario.

- Espacios de animación para conferencias, exposiciones y otras actividades.

Zonas de trabajo interno

- Servicios administrativos.
- Almacenes de material documental.
- Espacio de descanso para el personal. (Santi Romero, s.f.)



Ilustración: 12

Ilustración elaborada por: Navarrainformacion.es / Biblioteca UPNA.

Auditorio.

En la actualidad el diseño de distintos tipos de auditorio (teatros, salas de conferencia, aulas, etc.) se ha convertido en un problema complejo en la práctica arquitectónica contemporánea. Es necesario integrar variados requerimientos: estéticos, funcionales, técnicos, artísticos y económicos. Existen decisiones de carácter arquitectónico que afectan las condiciones auditivas de un auditorio: forma, dimensiones, volumen, disposición y tratamiento de las distintas superficies. (Arq. Estelles Diaz)

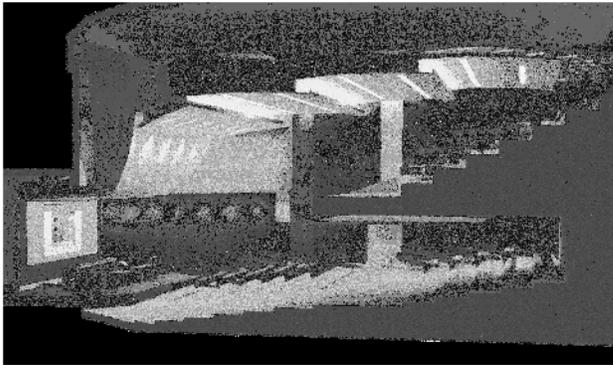


Ilustración: 13

Ilustración elaborada por: Arq. Estellés Diaz – Arq. Fernández Rodeiro.

Requisitos acústicos. Se debe asegurar un nivel sonoro adecuado en todo sector del auditorio, particularmente en los asientos más antiguos. Se debe lograr una distribución uniforme de la energía sonora dentro del recinto. El auditorio debe encontrarse libre de defectos acústicos como ser ecos, ruidos y vibraciones que pudieren interferir con la audición u ejecución del material sonoro deben ser excluidos o suficientemente reducidos en todo sector del auditorio. El piso sobre el que se ubican las butacas debe presentar una pendiente apropiada, debido a que el sonido es más fácilmente absorbido por la audiencia cuando se propaga de manera rasante, como regla general, y teniendo en cuenta la seguridad, la pendiente a lo largo de los pasillos debería ser mayor al 12% incrementándose hasta un máximo de 35% en el área de audiencia. (Arq. Estelles Diaz)

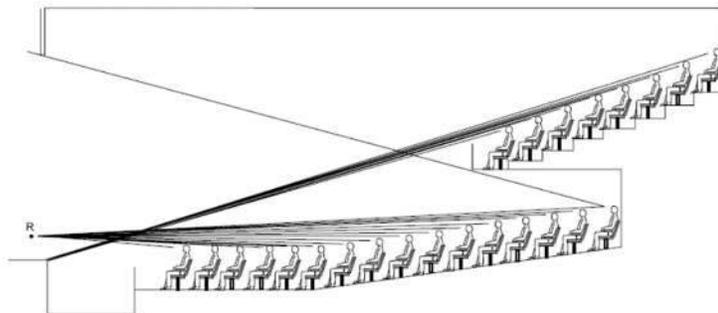


Ilustración: 14

Ilustración elaborada por: Arq. Estellés Diaz – Arq. Fernández Rodeiro.

Espacios de servicios.

Son zonas donde los estudiantes podrán hacer uso de ellas para poder recrearse o estar en un ambiente confortable.

Cafetería. Se necesita un espacio de respiro, para la relajación de todos los grupos de beneficiarios, para la ejecución de reuniones no formales y por supuesto ofrecer opciones de refrigerio y alimentación. Existen 2 tipos de diseños, el diseño cerrado se refiere a aquellas cafeterías que, ya sea mediante pequeñas paredes o muebles, dividen el espacio en pequeñas secciones o islas. El objetivo es otorgar cierta privacidad a los clientes.

Por el contrario, los diseños abiertos son todo lo opuesto. La privacidad del cliente acaba donde acaba su mesa. (S.n D. D., 2020)



Ilustración: 15

Ilustración elaborada por: Diseño de cafeterías. Tendencias del 2020

Baterías sanitarias. Los aparatos sanitarios deberán instalarse en ambientes adecuados, dotados de amplia iluminación y ventilación previendo los espacios mínimos necesarios para su uso, limpieza, reparación y mantenimiento. Todo edificio estará dotado de servicios sanitarios con el número y tipo de aparatos sanitarios que se establecen en la norma del Instituto de la construcción (Perú). (S.n, 2006)

TABLA N° 5				
A. N° DE APARATOS / ALUMNOS				
Nivel	Primaria		Secundaria	
Aparatos	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Inodoros	1/50	1/30	1/60	1/40
Lavatorios	1/30	1/30	1/40	1/40
Duchas	1/120	1/120	1/100	1/100
Urinarios	1/30	—	1/40	—
Botadero	1	1	1	1

Ilustración: 16

Ilustración elaborada por: Instituto de la construcción y gerencia. 2006

El número de servicios sanitarios se distribuirán en baterías con inodoros, duchas y urinarios con una distancia máxima entre baterías de 200 m. El número y tipo de aparatos sanitarios que deberán ser instalados en los servicios sanitarios de una edificación será proporcional al número de usuarios, de acuerdo con lo especificado. (S.n, 2006)

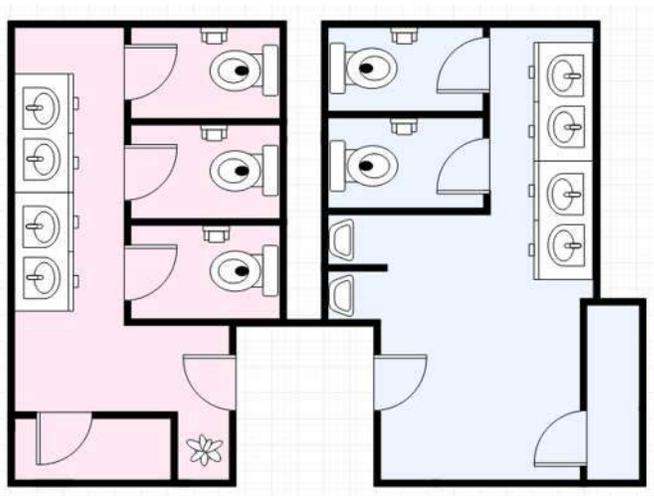


Ilustración: 17

Ilustración elaborada por: visual-paradigm.com

Zonas deportivas. Las Normas Reglamentarias desarrollan para cada deporte aspectos dimensionales, de trazado, orientación solar, iluminación, pavimentos, material deportivo no personal, etc. que influyen en la práctica activa de la especialidad de que se trate. El campo de juego es un rectángulo de dimensiones 40m x 20m, tanto para competiciones internacionales y nacionales como para los campos de nueva construcción, en los cuales se pueden desarrollar una mixtura de disciplinas tales como, indor, basquetbol, voleibol. El eje longitudinal del campo

en instalaciones al aire libre será N-S admitiéndose una variación comprendida entre N-NE y N-NO. (esparcimineto, 2011)



Ilustración: 18

Ilustración elaborada por: nortedesantander.gov.com

Parqueaderos. Existen diferentes tipos de parqueaderos, con estructura o sin estructura e incluso intervenidos por la naturaleza, todo esto depende del partido o justificación que plantee el proyectista del diseño.



Ilustración: 19

Ilustración elaborada por: masinteresmadrid.com

Espacios de circulación.

Pasillos, senderos.

Los pasillos cuentan con una aglomeración variable de alumnos, de igual manera son utilizados como zonas de estudio. Los senderos la mayor parte prevalecen en la parte externa de las universidades y existe un acogimiento junto con la naturaleza. (Fernández Pérez, 2012)

Ejemplo: Imagen de la Universidad de los Andes.



Ilustración: 20

Ilustración elaborada por: Enrique Guzmán. 2018

La importancia de la accesibilidad y circulación, es el grado en el que todas las personas pueden visitar un lugar o acceder a un servicio. Es por ello que es de gran importancia contar con espacios accesibles que brinden a todas las personas su circulación libre. Cabe destacar que toda construcción con 2 plantas tendrá que tener accesibilidad para discapacitados, como hay diferentes tipos de discapacidades se requiere que la circulación cumpla debidamente con rampas y pasamanos, lo que hace que estos comuniquen al exterior del edificio que forman parte del mismo. Todas las entradas estarán debidamente señaladas con los símbolos de accesibilidad que les indiquen su recorrido. Las circulaciones peatonales deben tener un espacio libre sin obstáculos, las mismas deben ser firmes, antideslizantes y sin irregularidades en su superficie. Para advertir a las personas con discapacidad visual cualquier obstáculo, desnivel o peligro, así como en todos los frentes de cruces, accesos a rampas, escaleras y paradas de autobuses, se debe señalar su presencia por medio de un cambio de textura; con material cuya textura no provoque acumulación de agua. (Salazar, 2016)

Ejemplo: Imagen de la Universidad de los Andes.



Ilustración: 21

Ilustración elaborada por: Enrique Guzmán. 2018

Es por ello que a la hora de diseñar una edificación se deben tomar en cuenta la accesibilidad y la circulación peatonal, el estacionamiento debe contar con un espacio para discapacitados, así como también una rampa de acceso si este se encuentra a desnivel del edificio, la pendiente de la misma dependerá de lo larga que esta sea, ellas deben estar libre de obstáculos. Al igual que cuente con escaleras y ascensores para la circulación peatonal, esta debe ser superficies antiderrapantes, firmes, uniformes y permeables. No podemos olvidar la señalización con cambio de textura en piso para indicación a ciegos y débiles visuales. Cuando tenemos rampas con más de 1.20m de longitud esta debe tener un borde lateral de 0.05m de altura como también pasamanos en ambos lados. (Salazar, 2016)

Las puertas para las edificaciones se diseñarán con sus medidas respectivas, en el caso de los vestíbulos deberá tener una luz de 1.50m como mínimo, al igual que las instalaciones eléctricas tienen una altura específica. Es de gran importancia su elaboración correctamente cumpliendo con las normas y las especificaciones correspondientes según el tipo de edificación. (Salazar, 2016)

Ejemplo: Imagen de la Universidad de los Andes.



Ilustración: 22

Ilustración elaborada por: Enrique Guzmán. 2018

Los senderos siempre son ubicados en la parte externa de las universidades, son considerados como un recorrido largo donde existe una mayor parte de vegetación.



Ilustración: 23

Ilustración elaborada por: pixabay.com

Universidades públicas de la Zona 7.

Se describe las universidades públicas de la ciudad de Loja y de la provincia de Zamora Chinchipe.

2.1.4. Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja engrandece su fructífera labor en el año 1859, donde la dirección central fue encargada por Manuel Carrión Pinzano, a continuación, en 1869 se crea el Comité Universitario de Derecho y en 1943 mediante decreto ejecutivo del Primer magistrado de la nación Dr. Carlos Alberto Arroyo del Río, el comité Universitario es elevada a UNIVERSIDAD, nombrando al primer rector al Dr. Enrique Aguirre Bustamante. Desde entonces la Universidad ha ido evolucionando su orientación y estructura, adecuando su organización académica, administrativa y su cuerpo físico a las necesidades cada vez más crecientes de la educación Superior. (cultura, 2013)

La Universidad Nacional de Loja es una institución pública, con personalidad jurídica y sin fines de provecho que ofrece formación en los niveles: técnico y tecnológico superior, profesional o de tercer nivel y de postgrado o cuarto nivel; que realiza investigación científico-técnica sobre los problemas del ambiente, con calidad, pertinencia y equidad, a fin de favorecer al desarrollo sostenible de la región y del país. Las metas de la Universidad Nacional de Loja, es formar académica y profesionalmente, con sólidas bases científicas y técnicas, pertinencia social y valores; la generación y aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y técnicos; para el desarrollo integral del entorno y al avance de la ciencia; el fortalecimiento del pensamiento, la promoción, desarrollo y difusión de los saberes y culturas; y, la prestación de servicios especializados. Para poder consolidarse como una comunidad educativa del siglo XXI, con excelencia académica, humanista y democrática. Líder en el desarrollo de la cultura, la ciencia y la tecnología. (Loja, 2019)

2.1.5. Universidad Estatal Amazónica El Pangui.

Según El Rector de esta universidad Dr. Hernán Uvidia, esta extensión fue creada en junio del 2016, está ubicada en el Cantón El Pangui, en la provincia de Zamora Chinchipe, iniciando con 36 estudiantes con las carreras de: Biología y Turismo. La intención de esta universidad es crear ciencia y tecnología, crear profesionales e investigadores para reparar las escaseces del territorio, bajo los principios del desarrollo sostenible integral y equilibrado del ser humano de la Región Amazónica y el Ecuador, guardando sus conocimientos ancestrales y provocando su cultura. La Universidad Estatal Amazónica, será una comunidad académica científica de docencia con investigación, que promueva la investigación e impulse el desarrollo sostenible de la Amazonia de tal forma que sea revalorizada como elemento y recurso fundamental del Estado. Se ha insertado con sus saberes ancestrales, características y potencialidades en la economía para forjar la cultura y alcanzar la unidad nacional.

Esta universidad exige desarrollar la investigación científica básica y aplicada con mayor enfoque en la biodiversidad y los recursos de la región, coordinando y difundiendo, los conocimientos ancestrales, las tecnologías, arte y cultura de los diferentes pueblos y nacionalidades amazónicas, bajo estándares de rigurosidad, disciplina académica y responsabilidad, enfocada a la generación de nuevo conocimiento, y desarrollo tecnológico con responsabilidad social para la generación de patentes. Ejecutar procesos educativos de pregrado y posgrado, que permitan formar profesionales competentes e innovadores, capaces de generar nuevos conocimientos a través de la investigación científica y resolver los problemas locales, regionales y nacionales. Contribuir al desarrollo local, regional y nacional, propiciando una mejor interacción Universidad-Sociedad mediante planes y programas que contengan nuevas alternativas, o modelos de vida y de producción para solucionar los problemas ambientales, sociales y tecnológicos que permitan el desarrollo equilibrado del hombre y la conservación de la naturaleza de la región Amazónica. Mejorar la eficiencia en la gestión

administrativa para generar un soporte organizado y operativo eficiente hacia el logro de la excelencia. (AMAZONICA, 2018)

2. Marco legal.

Son las conveniencias o características legales para aplicar.

2.1. Constitución del Ecuador 2008.

Es un argumento o instrumento jurídico de normas y deberes donde determinan las metas y las relaciones entre los poderes del estado y los ciudadanos.

2.1.1. La educación superior en la Constitución de la República del Ecuador.

“**Art. 28.-** La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.”

“**Art. 29.-** El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito

cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.”

“**Art. 347.-** Será responsabilidad del Estado:

1. Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.

2. Asegurar que todas las entidades educativas impartan una educación en ciudadanía, sexualidad y ambiente, desde el enfoque de derechos.

3. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

4. Asegurar que se incluya en los currículos de estudio, de manera progresiva, la enseñanza de al menos una lengua ancestral.

5. Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos.

6. Garantizar, bajo los principios de equidad social, territorial y regional que todas las personas tengan acceso a la educación pública.”

“**Art. 352.-** El sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro.”

“**Art. 354.-** Las universidades y escuelas politécnicas, públicas y particulares, se crearán por ley, previo informe favorable vinculante del organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema, que tendrá como base los informes previos favorables y obligatorios de la institución responsable del aseguramiento de la calidad y del organismo nacional de planificación. Los institutos superiores tecnológicos, técnicos y pedagógicos, y los conservatorios, se crearán por resolución del organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema, previo informe favorable de la institución de aseguramiento de la calidad del sistema y del organismo nacional de planificación.”

“**Art. 356.-** La educación superior pública será gratuita hasta el tercer nivel. El ingreso a las instituciones públicas de educación superior se regulará a través de un sistema de nivelación y admisión, definido en la ley. La gratuidad se vinculará a la responsabilidad académica de las estudiantes y los estudiantes. Con independencia de su carácter público o particular, se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso, en la permanencia, y en la movilidad y en el egreso, con excepción del cobro de aranceles en la educación particular. El cobro de aranceles en la educación superior particular contará con mecanismos tales como becas, créditos, cuotas de ingreso u otros que permitan la integración y equidad social en sus múltiples dimensiones.”

“**Art. 357.-** El Estado garantizará el financiamiento de las instituciones públicas de educación superior. Las universidades y escuelas politécnicas públicas podrán crear fuentes complementarias de ingresos para mejorar su capacidad académica, invertir en la investigación y en el otorgamiento de becas y créditos, que no implicarán costo o gravamen alguno para quienes estudian en el tercer nivel. La distribución de estos recursos 165 deberá basarse fundamentalmente en la calidad y otros criterios definidos en la ley. La ley regulará los

servicios de asesoría técnica, consultoría y aquellos que involucren fuentes alternativas de ingresos para las universidades y escuelas politécnicas, públicas y particulares.”

2.1.2. Patrimonio natural y ecosistemas en la Constitución de la República del Ecuador.

“**Art. 404.-** El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley.”

“**Art. 405.-** El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión. Las personas naturales o jurídicas extranjeras no podrán adquirir a ningún título tierras o concesiones en las áreas de seguridad nacional ni en áreas protegidas, de acuerdo con la ley.”

“**Art. 406.-** El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos,

humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros.”

2.2. Ley orgánica de la educación superior.

Es una ley que se deriva directamente de la constitución, por lo cual permite centrarse más en el tema a tratar.

2.2.1. Códigos o estatutos para la educación superior.

“**Art. 5.-** Derechos de las y los estudiantes. - Son derechos de las y los estudiantes los siguientes: a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos.

b) Acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y/o profesional en igualdad de oportunidades.

d) Participar en el proceso de evaluación y acreditación de su carrera.

g) Participar en el proceso de construcción, difusión y aplicación del conocimiento;

h) El derecho a recibir una educación superior laica, intercultural, democrática, incluyente y diversa, que impulse la equidad de género, la justicia y la paz.

i) Obtener de acuerdo con sus méritos académicos becas, créditos y otras formas de apoyo económico que le garantice igualdad de oportunidades en el proceso de formación de educación superior.”

“**Art. 34.-** Endeudamiento de las instituciones de educación superior. - Las instituciones de educación superior públicas pueden contraer endeudamiento público cumpliendo las disposiciones de la Constitución y la Ley correspondiente. El endeudamiento únicamente puede ser usado para programas y proyectos de inversión, para infraestructura y equipamiento, con criterios de mejoramiento de la calidad. Las instituciones de educación superior particulares pueden contraer endeudamiento público o privado cumpliendo las disposiciones de la constitución y la Ley correspondiente.”

“**Art. 82.-** Requisito para el ingreso a las instituciones del Sistema de Educación Superior.- Para el ingreso a las instituciones de educación superior se requiere:

- a) Poseer título de bachiller o su equivalente, de conformidad con la Ley.
- b) En el caso de las instituciones de educación superior públicas, haber cumplido los requisitos normados por el Sistema de Nivelación y Admisión, el mismo que observará los principios de igualdad de oportunidades, libertad de elección de carrera e institución y de méritos. Las instituciones del Sistema de Educación Superior aceptarán los títulos de bachilleres obtenidos en el extranjero, reconocidos o equiparados por el Ministerio de Educación. Para el ingreso de los estudiantes a la Universidad de las Artes, los Conservatorios Superiores e Institutos Superiores de Artes, se requiere además del Título de Bachiller, el título de bachiller en artes, perteneciente al Sistema Nacional de Educación. En el caso de que el aspirante no cumpla con este requisito, rendirá un examen de suficiencia para el ingreso, el cual será elaborado por las Instituciones de Educación Superior.”

2.3.Normativas municipales del cantón El Pangui.

Estas normativas cantonales están determinadas para tipos de construcción como equipamientos públicos o edificaciones o centros educativos.

2.3.1. Normas para la construcción de Edificios institucionales.

“Art. 43.- En todos los proyectos para edificaciones se hará constar los detalles constructivos estructurales, los que cumplirán con las disposiciones del reglamento local de construcciones y ornato vigente. Se requerirá de estudios complementarios de las edificaciones que exija la junta de ornato y fabrica, los mismos que deberán ser aprobados por la unidad de agua potable y alcantarillado empresa eléctrica regional del Sur S.A, CNT, cuerpo de bomberos. En el caso del estudio de suelo estructural estos serán revisados por un técnico de planificación.”

“Art. 44.- La dirección de planificación analizará los proyectos con la finalidad de verificar que cumplan con los requisitos establecidos en la ordenanza, de ser 5 declaran aprobados y previo al sellado respectivo el solicitante cancelará la tasa correspondiente a la aprobación de planos, la misma que es el 1.5mil del avalúo para la aprobación de planos y el 1.5mil para el permiso de construcción para lo cual, se tomará como base \$100 dólares por metro cuadrado de construcción.”

“Art. 51.- Para los planos se establecerá las siguientes recomendaciones: todo espacio tendrá iluminación y ventilación natural, por medio de vanos que permitan recibir luz directamente desde el interior.

El área mínima total de ventanas para iluminación será el 15% del área del piso.

El área mínima total de ventanas para ventilación será el 5% de la superficie del piso.

Los baños y otras dependencias podrán ventilarse mediante ductos cuya área no podrá ser 0.32 m² con un lado mínimo de 40cm.

Todo espacio no habitable podrá iluminarse y ventilarse artificialmente o a través de otros locales pudiendo estar ubicados en el interior de la edificación.

Todos los espacios habitables podrán recibir luz del exterior o por medio de patios interiores de superficie no inferior a los 9 m², para el caso de las edificaciones hasta 3 plantas.

El ancho mínimo en pasillos o escaleras serán de 1.20 m y la ocupación de la vía pública se sujetará a la ordenanza respectiva.

En las construcciones que se realicen a lo largo del troncal amazónico sector “La recta” deberá considerarse como nivel de primer piso la restante de la mencionada vía.

Los cerramientos de los predios en la ciudad tendrán una altura máxima de 2.70 m, debiendo ser virtual o transparente del 1 m de altura.

En el caso de los predios esquineros sea para la construcción de edificaciones sin retiro o cerramientos, sus esquinas deberán tener un achovamiento con un radio de 3 m como mínimo.

La altura en la planta baja no podrá ser menor a 3 m libres. Y en las plantas altas no podrá ser menor a 2.60 m libres.

Las instalaciones de aguas lluvias y sanitarias se instalarán en redes independientes. Las edificaciones que queden contiguas a los márgenes de las quebradas deberán tener un retiro de acuerdo a lo establecido en la presente ordenanza. Para zonas de ruido se deberá considerar el respectivo aislamiento acústico.

Las edificaciones de uso público deberán garantizar el acceso al medio físico de acuerdo a lo estipulado en la ley Orgánica de discapacidades y la norma INEM correspondiente. Toda construcción deberá considerar la normativa estipulada con el Código Ecuatoriano de la construcción vigente.”

2.4. Estrategias pasivas.

La arquitectura bioclimática se encarga del diseño y construcción de edificaciones de manera que la ubicación sea la más adecuada ya la misma vez aprovechar los recursos de su entorno teniendo en cuenta la menor utilización de energía para disminuir los impactos ambientales. (Rojas, 2013)

En una breve síntesis este tipo de arquitectura, es aquella que busca totalizar al hombre con la arquitectura y el medio natural para formar un equilibrio con el contexto.

2.4.1. Ubicación u Orientación.

La ubicación es determinante para conocer mejor las condiciones climáticas a las que va a ser sometida la edificación. La correcta elección de la ubicación, es la clave en el proceso del diseño bioclimático, siendo el punto de partida para el correcto diseño de los sistemas constructivos que mejor se adapten a las necesidades concretas del lugar. La ubicación influye de manera directa. La existencia de accidentes naturales o artificiales crea un microclima que determina el viento, la radiación solar. Debido a esto, para lograr una edificación basada en los conceptos de la arquitectura bioclimática en un primer momento se debe realizar un estudio de las condiciones climáticas del lugar. (Hernandez, 2014)

Con este punto se pretende conseguir el máximo aprovechamiento de la radiación solar y crear corrientes de aire naturales, se debe tomar en cuenta su clima, su humedad y sus precipitaciones, con todo esto se adopta una serie de estrategias positivas como captación, calor, refrigeración y ventilación solar, etc. (Inoñan, 2014)

2.4.2. Soleamiento.

La traslación es el movimiento que realiza la Tierra alrededor del Sol, y el movimiento es el que provoca la transición de las estaciones: invierno, otoño, primavera y verano. (NATURALES, s.f.)

El soleamiento es importante para obtener un diseño bioclimático, tanto por la radiación como por la iluminación. (Inoñan, 2014)

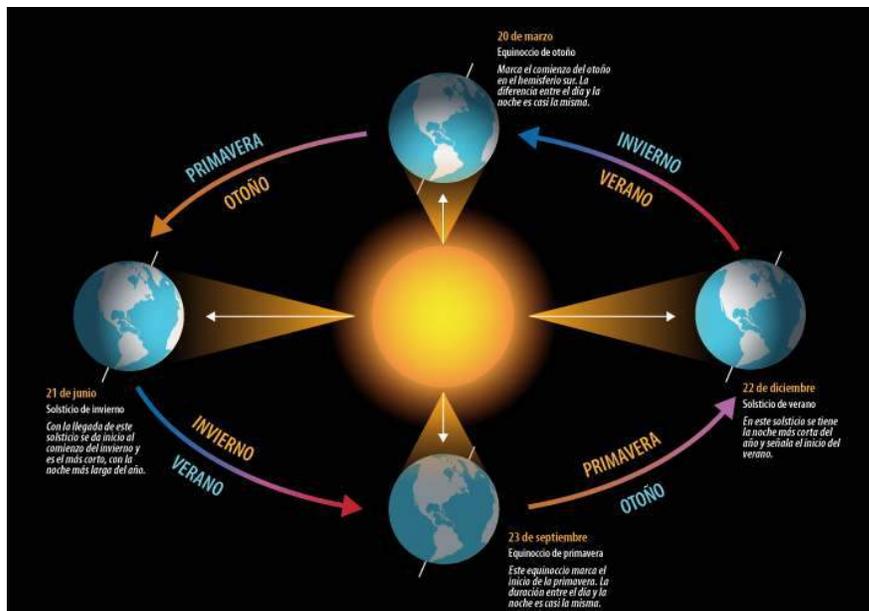


Ilustración: 24

Ilustración elaborada por: elbibliote.com

En los ambientes urbanos, analizar el soleamiento, resulta de gran utilidad. Ya que se permite diseñar la proporción y tipos de entramado urbano, de forma que los futuros edificios a construir cuenten con mejores condiciones de acceso al sol o con una mejor protección. Es de vital importancia realizar el estudio de soleamiento con suficiente anticipación, para que este condicione las decisiones de determinar la ubicación definitiva. En el estudio se busca ubicaciones topográficas y astronómicas favorables, evitando o buscando (según sea el caso) las sombras de la orografía del terreno (montañas, colinas, llanuras, etc.). (ESTOP, S.f)

Se trata de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o zonas exteriores donde se busque evitar zonas frías. (Requejo, 2016).

2.4.3. Vientos y ventilación.

En esta imagen podemos ver patrones de viento animados en un numero de diferentes altitudes. Esto significa que el viento va a cambiar de dirección, dependiendo la zona que enfrenten.

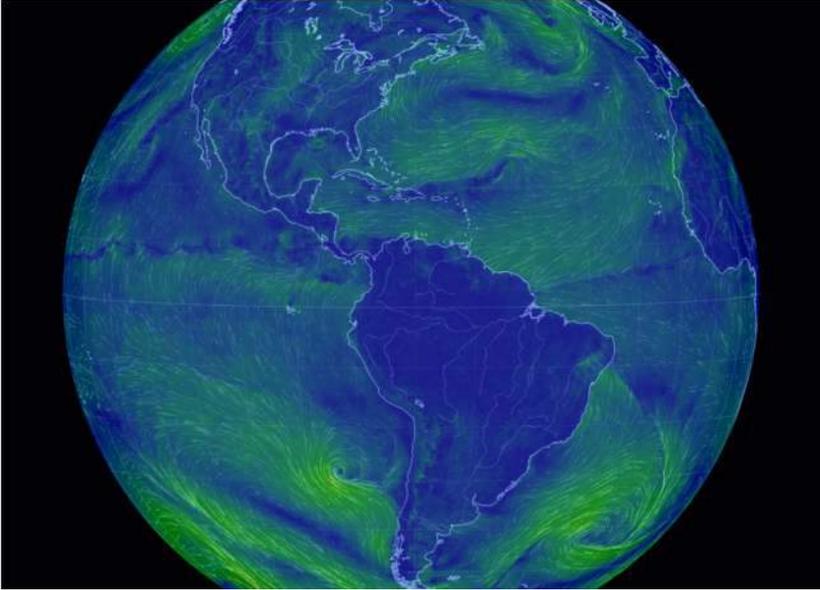


Ilustración: 25

Ilustración elaborada por: elbibliote.com

Ubicar convenientemente las edificaciones para proporcionar buena ventilación alrededor de la estructura urbana. En el siguiente diagrama de vientos sobre un conjunto de viviendas podemos constatar su actuación: (Seguí, S.f)

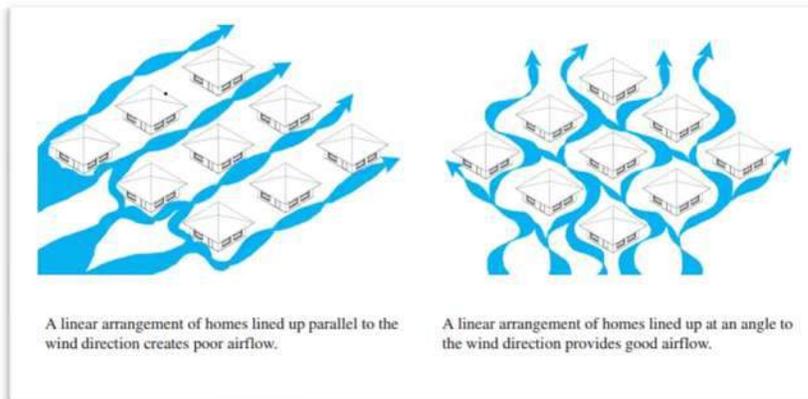


Ilustración: 26

Ilustración elaborada por: Ovacen.com

Cuando se observa el flujo de aire en una edificación crea una zona de alta presión en la cara de frente y de baja presión en la cara de atrás y en las caras paralelas a la dirección del viento. Las edificaciones alineadas en la dirección del viento crean sombras de viento a las otras edificaciones que están aguas abajo y en consecuencia una mala ventilación. Esta situación puede mejorarse orientando las edificaciones en un cierto ángulo en relación a la dirección predominante del viento. De esta forma también se incrementa la distancia efectiva entre las edificaciones. (Seguí, S.f)

Existen dos tipos de ventilación. La ventilación natural: es cuando el viento crea corrientes de aire en la casa al abrir las ventanas, para mayor eficacia las ventanas deben colocarse en fachadas opuestas y sin obstáculo. La ventilación conectiva: es cuando el aire caliente asciende y se va remplazado por el aire más frío. (Laguna, 2019)

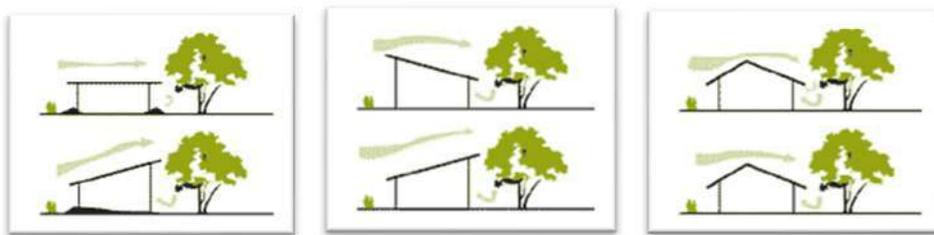


Ilustración: 27

Ilustración elaborada por: Ovacen.com

2.4.4. Vegetación.

Tradicionalmente la vegetación en arquitectura se ha utilizado como elemento decorativo o para recrear fragmentos de naturaleza de una manera controlada, sin embargo, en urbanizaciones con vegetación, se piensa que la utilidad la vegetación va mucho más allá:

La vegetación como filtro de contaminantes del aire.



Ilustración: 28

Ilustración elaborada por: www.urbanarbolismo.es

La vegetación como sistema de refrigeración.

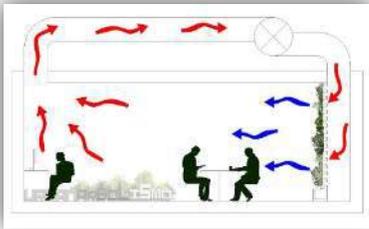


Ilustración: 29

Ilustración elaborada por: www.urbanarbolismo.es

La vegetación como protección térmica.



Ilustración: 30

Ilustración elaborada por: www.urbanarbolismo.es

La vegetación como protección solar.



Ilustración: 31

Ilustración elaborada por: www.urbanarbolismo.es

La vegetación como estructura.



Ilustración: 32

Ilustración elaborada por: www.urbanarbolismo.es

Existen diferentes formas de aprovechar la vegetación tales como. Las sombras: se las genera mediante un análisis de vegetación donde se ve que tipo de árboles es favorable para un emplazamiento en este caso como generador de sombras. Los ambientes frescos: la vegetación es favorable al momento de recibir la ventilación ya que la distribuye a diferentes zonas para poder brindar un confort. Visuales: la vegetación ayuda a mantener una belleza paisajística para las visuales y poder aislarnos de los ruidos. (Dchatrabati, 2009)

3. Marco referencial.

I. Análisis de referentes.

Se establecerá una metodología de clasificación que apruebe una considerada elección de referentes a estudiar, lo cual admite conocer cómo se afrontarán los contenidos con una problemática conforme, los referentes nombrados se utilizarán como teoría en la investigación y sostén para procedimientos con la propuesta.

II. Metodología de clasificación.

Se arrancará en rendición al contorno en el que los referentes se desarrollaron, y los aspectos generales planteadas, igualmente se estudiara algunos aspectos delimitados, todos estos puntos detallados accederán un considerado bosquejo de propuesta.

Referentes	Internacional	Condiciones	Generales	Contexto	Ubicación
					Antecedentes
	Nacional		Especificas	Funcional	Accesibilidad
				Formal	Espacio
				Constructivo	Uso de materiales

Tabla: 1

Tabla elaborada por: Autor

3.1. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Sao Paulo.

3.1.1. Análisis de contexto.

Dentro del Proyecto de ciudad universitaria se incluyó la edificación para la Facultad de Arquitectura y urbanismo encargado el arquitecto Vilanova Artigas y al ingeniero Carlos Cascaldi. Los primeros bosquejos del proyecto principian de 1961 y los planos a finales en 1968, año en el cual, también se terminó su construcción. En marzo de 1969 se inauguró la Facultad, el mismo año en el que Artigas es expulsado del país por la dictadura militar. (Encalada, 2010)



Ilustración: 33

Ilustración elaborada por: María Carrasco / Ana Llenera

1. Análisis funcional.

El edificio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, responde a la idea de especialización de la democracia por medio de espacios libres y fluidos, sin puertas de

entrada o caminos impuestos, y eliminando las barreras entre el espacio público y privado. Los **accesos** de este proyecto se encuentra a nivel del terreno, el edificio posee 11 **ejes** en el sentido longitudinal y en el trasversal 7, siendo todos los ejes paralelos entre si. Existen 2 tipos de **columnas**, las de base cuadrada que se encuentran solo en el exterior del edificio pero no repetida en todos los ejes, las columnas de base redonda, se encuentran en el interior del edificio, en la intersección de los ejes longitudinales y trasversales. Las circulaciones verticales como **las rampas** se desarrollan en todos los niveles de la parte derecha del edificio. **Las escaleras** la primera comunica el subsuelo y la planta baja mientras que la segunda conecta todos los niveles a excepcion del subsuelo de mayor profundidad. (Encalada, 2010)



Ilustración: 34

Ilustración elaborada por: María Carrasco / Ana Llenera

Subsuelo 1 : Encontramos el auditorio con un acceso lateral, y a continuación una sala de espera. Un gran jardín se extiende en el espacio restante incluso por debajo de las rampas.

Subsuelo 2 : En este nivel encontramos oficinas, vestuarios, una despensa para funcionarios, una gran bodega y un bar. Esta planta se conecta con la planta baja 2 por medio de dos escaleras.

Planta baja 1: Sobre el auditorio se coloca una cubierta ajardinada que se extiende hasta el

exterior, este jardín se interrumpe por un corredor que conecta a la escalera 2. En la fachada frontal se coloca un bloque de oficinas administrativas de la facultad. **Planta baja 2:** Aquí se encuentra una amplia sala de exposiciones y en uno de sus extremos, un espacio para el gremio estudiantil. **Primera planta alta 1:** En este nivel se amplía el área de construcción, en la parte más larga del edificio se encuentra la biblioteca, dividida en área de lectura, estantes de libros, cubículos para el jefe de la biblioteca y profesores, baterías sanitarias y una pequeña cafetería, en el sentido transversal se ubica el bloque de secretaría, en el cual las columnas quedan inmersas en las divisiones de las oficinas. **Primera planta alta 2:** El espacio es ocupado por los distintos departamentos que posee la facultad, las divisiones de este bloque están alineadas con las columnas de la estructura. Hay dos baterías sanitarias, cada una de ellas cerca a una circulación vertical, es decir a la escalera 2 y a las rampas. **Segunda planta alta 1:** Apartir de este nivel, las fachadas son cerradas con muros de hormigón armado y las columnas del eje 6 se eliminan. **Segunda planta alta 2:** Se eliminan las columnas del eje 2, se colocan aulas teóricas, más pequeñas que las de taller, pero en mayor número. Además, se ubican dos baterías sanitarias cerca de los accesos, aunque puestas en forma diferente que en la primera planta alta. (Encalada, 2010)



Ilustración: 35

Ilustración elaborada por: María Carrasco / Ana Llenera

2. Análisis formal.

El edificio está diseñado de forma que la vida ocurra dentro del mismo, promoviendo tanto el intercambio de conocimiento, como el contacto y comunicación entre las personas. El edificio de la FAU refleja un programa basado en la idea de que la escuela tiene un papel en la sociedad más allá de la enseñanza es la integración espacial y social. (Encalada, 2010)



Ilustración: 36

Ilustración elaborada por: María Carrasco / Ana Llenera

3. Análisis constructivo.

El concreto visto es el principal material manejado en el resto de elementos del edificio como pisos, cielos rasos, tabiques, bancas entre otro, experimentando así el uso del hormigón, más allá de su capacidad estructural. Los pisos exteriores y de la plaza de subsuelo, están hechos de piedrecillas de color blanco y negro, este último utilizado en un diseño que simula cintas en movimiento. El resto del edificio tienen un solo tipo de piso que es de hormigón con pintura color caramelo o mostaza, la pintura tiene un acabado liso y brillante. Los tabiques interiores y exteriores son de hormigón visto y liso, gracias a los tableros de pino utilizados en su encofrado. En el exterior, el hormigón visto de los extensos muros – vigas tiene las marcas horizontales de 30 cm de ancho, producto de las

tablas de encofrado. En las zonas administrativas y departamentos, se ocupan divisiones de madera de color blanco. Los cielos rasos de todo el edificio son de hormigón visto y liso por el encofrado. El tratamiento del hormigón visto es diferente en los tres tipos de columnas. En las columnas exteriores, el hormigón es liso en el volumen piramidal, mientras que el triángulo tiene la señal de la uniones y vetas de las tablas de madera, las columnas circulares son de hormigón visto con marcas de tabla verticales de 10 cm y en otras lleva un enlucido con pintura color gris para la parte de ladrillo donde se empotan las tuberías. (Encalada, 2010)



Ilustración: 37

Ilustración elaborada por: María Carrasco / Ana Llenera

Existe un solo tipo de ventana, de forma que las fachadas han sido moduladas haciendo uso de la ventana tipo, su carpintería es de metal y se divide en tres franjas horizontales, la franja intermedia se divide verticalmente a su vez en dos partes. Artigas solo coloca barandas de aluminio en la rampa y en el pasillo, en la segunda planta alta, se colocan bancas en los bordes como elementos de protección entre un nivel y el vacío. Existen 2 tipos de bancas de hormigón utilizadas en el borde del vestíbulo de ingreso con el vacío al subsuelo y en la terraza de la biblioteca. Y las de madera están colocadas en la plaza del auditorio, al borde

del salón caramelo con el vacío al subsuelo y al borde del pasillo de secretaria con el vacío central. El uso de bancas en vez de barandas reitera la deseada continuidad y abertura del espacio. Por último, vale destacar que las instalaciones eléctricas se llevan por medio de tuberías vistas colocadas en el cielo raso de forma ortogonal, la disposición de las luminarias es en hileras siguiendo las tuberías eléctricas. (Encalada, 2010)

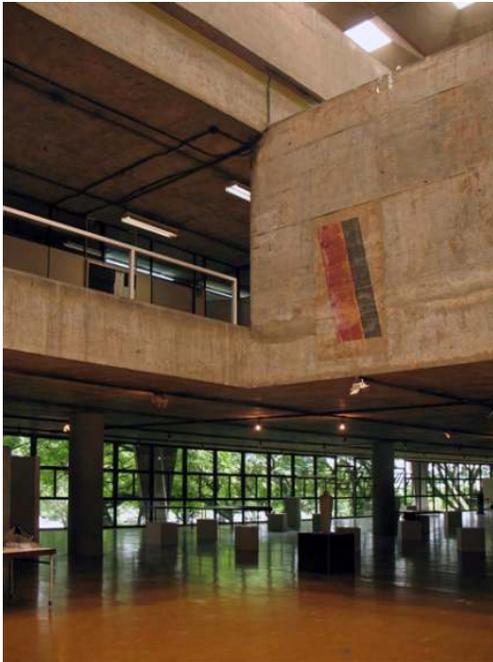


Ilustración: 38

Ilustración elaborada por: María Carrasco / Ana Llenera

4. Conclusiones.

- Este proyecto busca integrar los espacios por medio de rampas y un gran vacío en el centro del edificio.
- El ducto central del edificio se lo considera como punto de encuentro y reunión de los estudiantes ya que permite tener un contacto visual entre todas las plantas.
- Finalmente, el proyecto está compuesto la mayor parte de hormigón armado, tanto como materialidad y como solución estructural.

3.2. Campus de la Universidad Central del Ecuador - Tumbaco.

3.2.1. *Análisis de contexto.*

El territorio parroquial de Tumbaco, localizado en el valle andino tiene un clima variado entre cálido y subtropical, la temperatura media general es de 15,6 oC. La cantidad de equipamientos que existe en esta parroquia es escasa y se encuentran emplazados en diferentes lugares alejados unos de otros, se puede notar que cerca del nuevo campus universitario no existen equipamientos que puedan abastecer las necesidades de los usuarios. (Muñoz, 2017)

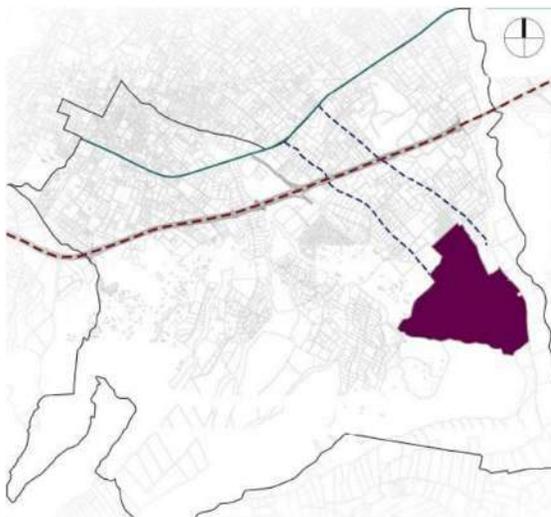


Ilustración: 39

Ilustración elaborada por: Renata Carolina Robayo Muñoz

3.2.2. *Análisis funcional.*

Se crea un diagrama funcional para ver las relaciones que tiene las actividades a relacionarse dentro de la célula o campus, como primera instancia se une el área administrativa de las Facultades siguiendo el área para los docentes (sala de profesores) a

continuación se ubica el bloque de laboratorios por el control que se debe tener y entre las dos zonas antes enumeradas de la zona académica de aularios. (Muñoz, 2017)

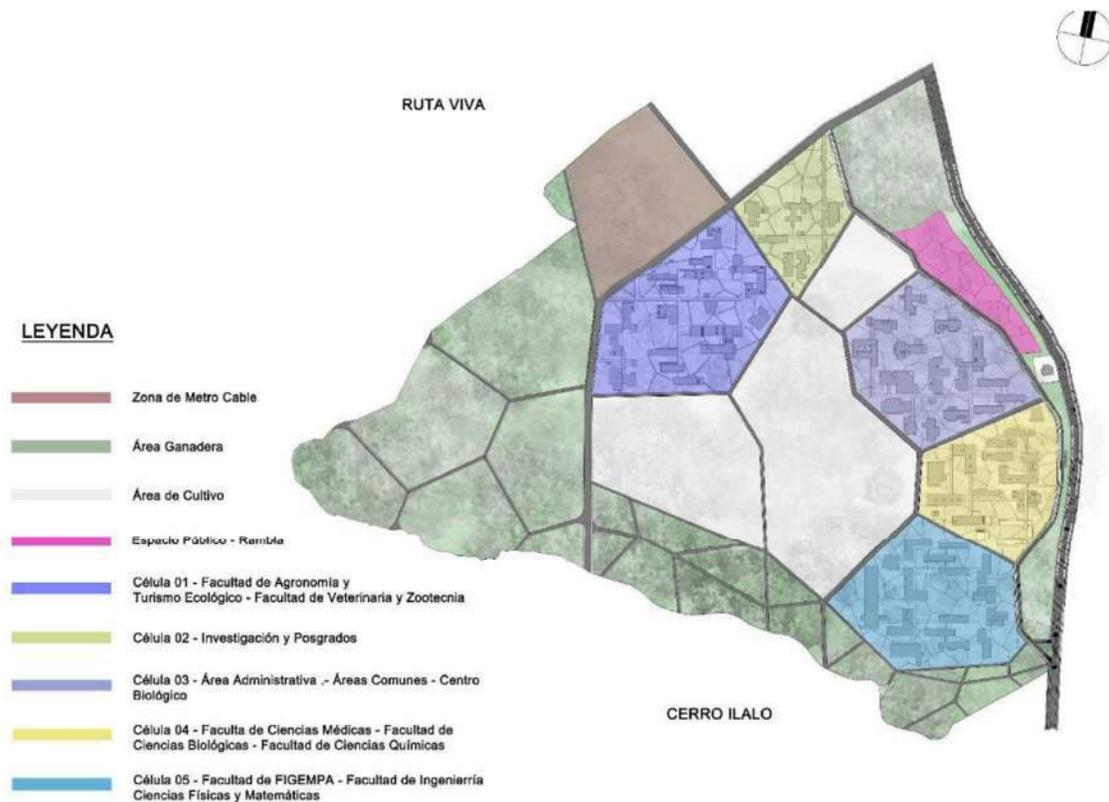


Ilustración: 40

Ilustración elaborada por: Renata Carolina Robayo Muñoz

Por medio de la red octogonal que se plantea en todo el campus se genera ejes que rigen la circulación de la célula siendo estas principales, secundarias y tercerías las cuales servirán de camineras para conectar los espacios. En medio de estos recorridos se generan espacio de transición entre las facultades y sus diferentes actividades. (Muñoz, 2017)

3.2.3. *Análisis formal.*

El proyecto es diseñado para que no sobrepase los 3 pisos debido a que es la altura que predomina en las edificaciones de existentes son de igual altura. Otra característica que se tiene en el nuevo Campus Universitario es que se encuentra a faltas del cerro Ilaló, es por

esa la razón que no se busca crecer en altura para no perder las visuales naturales. Más del 60% de uso de suelo del campus es de carácter agrícola con una gran área central solo para cultivos, de igual manera se plantea tener huertos urbanos en espacios verdes dentro de la célula de esta forma revitalizando y reforestando de esta manera el campus. (Muñoz, 2017)



Ilustración: 41

Ilustración elaborada por: Renata Carolina Robayo Muñoz

3.2.4. Análisis constructivo.

Materialidad.

El plan posee 4 materiales para no recargar las fachadas e impedir una rápida lectura. El acero, nos sirve para marcar ciertos ejes de la malla siendo visible y enmarcar el juego con los otros materiales y es utilizado por su fácil montaje, su resistencia y su fácil trabajabilidad. El vidrio, generando contrastes de luz y sombra dentro de la edificación, con el uso adecuado de este aprovechando las cualidades térmicas y ayudando a la ventilación. El ladrillo, por sus características térmicas nos ayuda al ser un aislante térmico y acústico. El hormigón, por su fácil trabajabilidad nos ayuda a conseguir diferentes texturas y contraste con los otros materiales, la materialidad de las fachadas es por módulos prefabricados para facilitar la

colocación de este, de igual manera se plantea la utilización de este tipo de materiales para las camineras externas. (Muñoz, 2017)

Iluminación y ventilación.

El proyecto se encuentra emplazado al noreste, cada bloque se encuentra separado uno del otro ayudando al aprovechamiento de la ventilación natural y el asoleamiento adecuado de los bloques al no tener obstáculo visual que nos genere sombra. La circulación vertical sus fachadas son grandes ventanales, rodeada de vegetación interna generando contrastes de luz y sombra en el interior, climatizando los espacios. Las áreas especializadas (baños) se encuentran aisladas con un pozo de luz que sirve para lograr ventilación natural renovando el aire evitando que los olores se dispersen a las otras zonas. Al tener bloques desfragmentados se logra tener ventilación cruzada ayudando a la renovación de aire y la climatización de los espacios. (Muñoz, 2017)



Ilustración: 42

Ilustración elaborada por: Renata Carolina Robayo Muñoz

3.2.5. Conclusiones.

- El campus es partidario con el medio ambiente al mejorar recursos generado el menor impacto posible en el medio ambiente.

- La funcionalidad dentro del proyecto es directa. Por medio de estas pasarelas lineales se busca interrelaciones y facultades con espacios de transición.

Cuadro de sustracciones.

Se determinará cuáles son los puntos más importantes que se tomaran encuentra en el bosquejo para un campus Universitario.

REFERENTES	IMAGEN	CONCLUSIONES	SUSTRACCION
Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Sao Paulo.		El proyecto busca integrar los espacios por medio de rampas y un vacío en el centro del edificio. El ducto del edificio se lo considera como punto de encuentro y reunión de los estudiantes ya que permite tener un contacto visual entre todas las plantas.	Desarrollar una estructura que ayude a soportar el diseño a dobles alturas, con puntos de encuentro centrales como son los grandes ductos acompañados de espacios de servicio.
Campus de la Universidad Central del Ecuador - Tumbaco.		El campus es partidario con la naturaleza al mejorar recursos generando el menor impacto posible en el medio ambiente.	Se crea un diseño conectado con la naturaleza. Las visualizaciones de las aulas y cada zona del proyecto son directas a los patios verdes internos y externos. Potenciar la vegetación mediante escenarios públicos. Crear recorridos mediante senderos peatonales.

Tabla: 2

Tabla elaborada por: Autor

CAPITULO II.

Introducción.

Este capítulo se partirá mediante un análisis físico sobre el contexto general de El Pangui, el cual se encuentra emplazado en la provincia de Zamora Ch, El Pangui fue cantonizado el 14 de febrero de 1991 y se ubica al Norte: Cantón Gualaquiza, Provincia de Morona Santiago, al Sur: Cantón Yantzaza, al Este: República del Perú, al Oeste: Cantón Yantzaza.

Después se analizará el estado actual sobre la Universidad Estatal Amazónica - El Pangui mediante un emplazamiento zonificado para poder observar cuáles son sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas sobre sus espacios como: aulas, laboratorios, bibliotecas, áreas verdes, auditorios, salas de reuniones, áreas de descanso entre otras, asimismo se analizará los terrenos de la Universidad (UEA) y se concluirá seleccionando un terreno mediante una conclusión del análisis.

Una vez seleccionado el lugar, se desarrollará análisis físico que comprende: Aspectos geográficos, Trama urbana, Equipamientos públicos, Sistema vial, El análisis natural se desarrollará mediante mapeos ubicando las áreas verdes que rodean al sitio analizado.

En el análisis social se desarrollará las encuestas hacia: los directores de la universidad, docentes, estudiantes o padres de familia, para poder obtener un plan de necesidades, las cuales se puede regir mediante normativas.

1. Aspectos geográficos del Cantón El Pangui.

1.1. Ubicación general.

El Cantón de El Pangui se localiza en la parte noreste de la Provincia de Zamora Chinchipe; limitado al sur y al oeste con Yantzaza, al Norte con la Provincia de Morona Santiago y al este con la Republica de Perú. El Cantón El Pangui tuvo origen en la gran tribu del pueblo Shuar. El nombre del cantón El Pangui proviene de la terminología Shuar “PANKI” que significa boa o lugar de las boas, estos animales vivían en el inmenso remolino ubicado en las faldas del río Zamora. (SENPLADES, 2015)

El ingreso de los colonos a estas tierras ocurre a principios de la década de los 60, empezaron a llegar los primeros colonos oriundos de la provincia del Azuay, Loja, El Oro, Morona Santiago entre otras. Los primeros colonos que arriban al caserío son los Srs. Santiago Gálvez, Rubén Sigüenza, Honorio Arias, Segundo Parra, Ariolfo Tirado, Servio Armijos, Aurelio Armijos y Jesús Armijos. La entrada de colonos se crece en el año 1.968 por la sequía del sur de la provincia de Loja. Este grupo poco a poco fue ganando territorio y desplazando a las familias Shuar de la zona. (Mimzach, 2016)



Imagen 1. Mapa base del Cantón El Pangui.

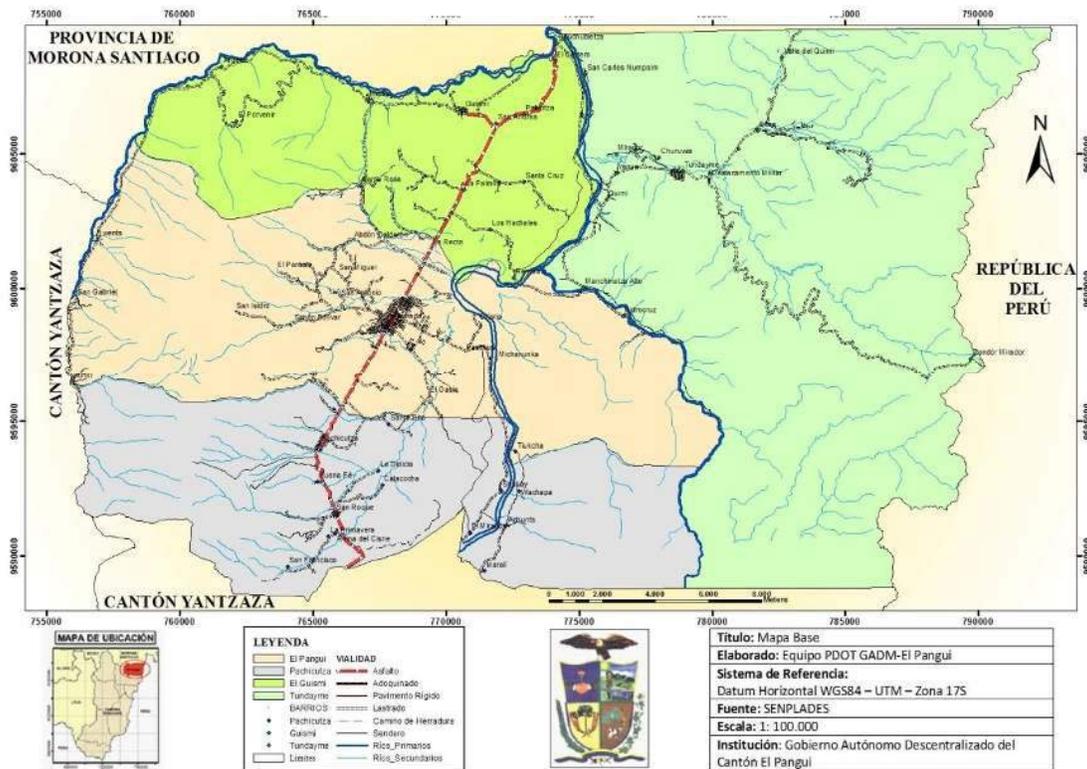


Ilustración: 43

Ilustración por: Equipo PDOT GADM – El Pangui.

1.2. Clima.

El Cantón El Pangui está emplazado en un bosque húmedo tropical. Donde hay precipitaciones durante todo el año. Hasta el mes más seco aún tiene mucha lluvia y se identifican dos tipos de climas: el Ecuatorial Mesotérmico Semihúmedo y el Tropical Megatérmico Húmedo. (SIGTIERRAS, 2015)

1.3. Temperatura.

La temperatura del cantón oscila entre 22 a 24 °C en el año, que son visibles expresando la temporada menos lluviosa del año en los meses de noviembre y diciembre. La distribución geográfica de la temperatura, sigue el mismo patrón que las precipitaciones que están relacionados con la altitud, la temperatura más baja se exploran en las zonas altas del cantón y comienzan a aumentar con la disminución de la altura donde se registran las temperaturas más altas, percibiendo en el mapa que la cuarta parte del territorio del cantón se encuentra en un rango de temperatura de 22 a 24 °C y la mayor parte del territorio con una temperatura mediana con un nivel de 21 a 22 °C. (SENPLADES, 2015)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	22.7	22.9	22.7	22.9	23	22.3	21.9	22.3	22.9	23.5	23.7	23.7
Temperatura mín. (°C)	17.4	17.3	17.5	17.5	18.1	17.7	17.1	17.1	17.8	18.2	17.9	18
Temperatura máx. (°C)	28	28.5	27.9	28.4	27.9	27	26.8	27.5	28	28.8	29.6	29.4
Temperatura media (°F)	72.9	73.2	72.9	73.2	73.4	72.1	71.4	72.1	73.2	74.3	74.7	74.7
Temperatura mín. (°F)	63.3	63.1	63.5	63.5	64.6	63.9	62.8	62.8	64.0	64.8	64.2	64.4
Temperatura máx. (°F)	82.4	83.3	82.2	83.1	82.2	80.6	80.2	81.5	82.4	83.8	85.3	84.9
Precipitación (mm)	122	146	174	203	182	172	146	118	140	152	143	130

Ilustración: 44

Ilustración por: CLIMATE-DATA.ORG

1.4. Soleamientos y Vientos.

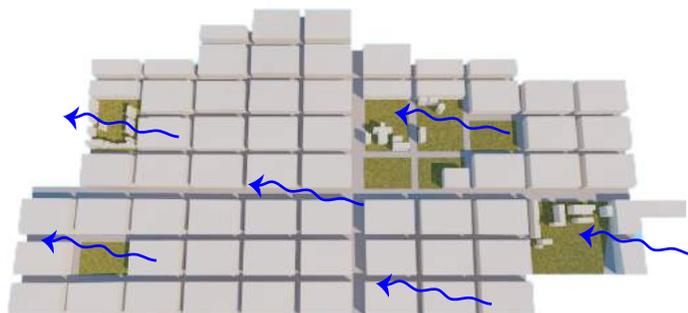
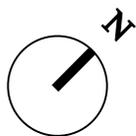


FOTO # 1

Incidencia Solar

09:00 H

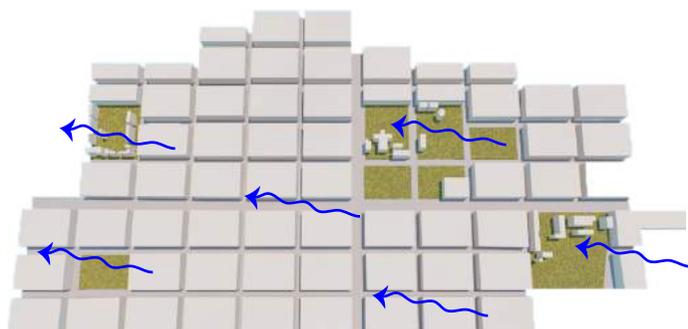


FOTO # 2

Incidencia Solar

12:00 H

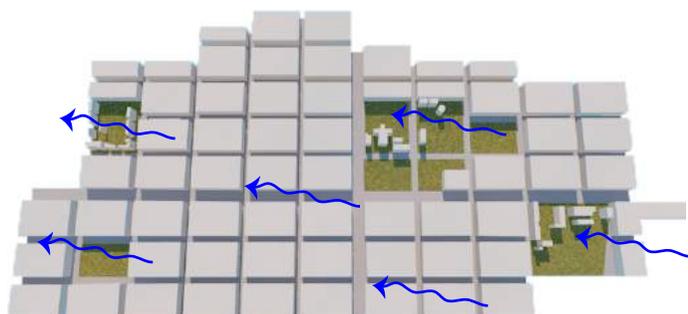


FOTO # 3

Incidencia Solar

15:00 H

Ubicación.

Cantón El Panguí
Provincia de Zamora Chinchipe

El Panguí se localiza en la parte noreste de la Provincia de Zamora Chinchipe; limitado al sur y al oeste con Yantzaza, al Norte con la Provincia de Morona Santiago y al este con la Republica de Perú.

Leyenda.

-  VIENTOS
-  INCIDENCIA SOLAR

Descripción.

En este levantamiento 3D del centro histórico del Cantón El Panguí se analizará la predominación de soleamientos y vientos.

VIENTOS:

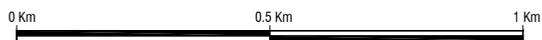
En el análisis de vientos existe la predominación de Noreste a Suroeste, mediante este análisis se ve los beneficios de la ventilación en las edificaciones la cual incide en la comodidad ambiental de las personas

SOLEAMIENTOS:

Mediante este análisis se puede generar un ambiente térmico en las edificaciones en este caso se requiere evitar los soleamientos ya que este cantón tiene una temperatura media de 24°.

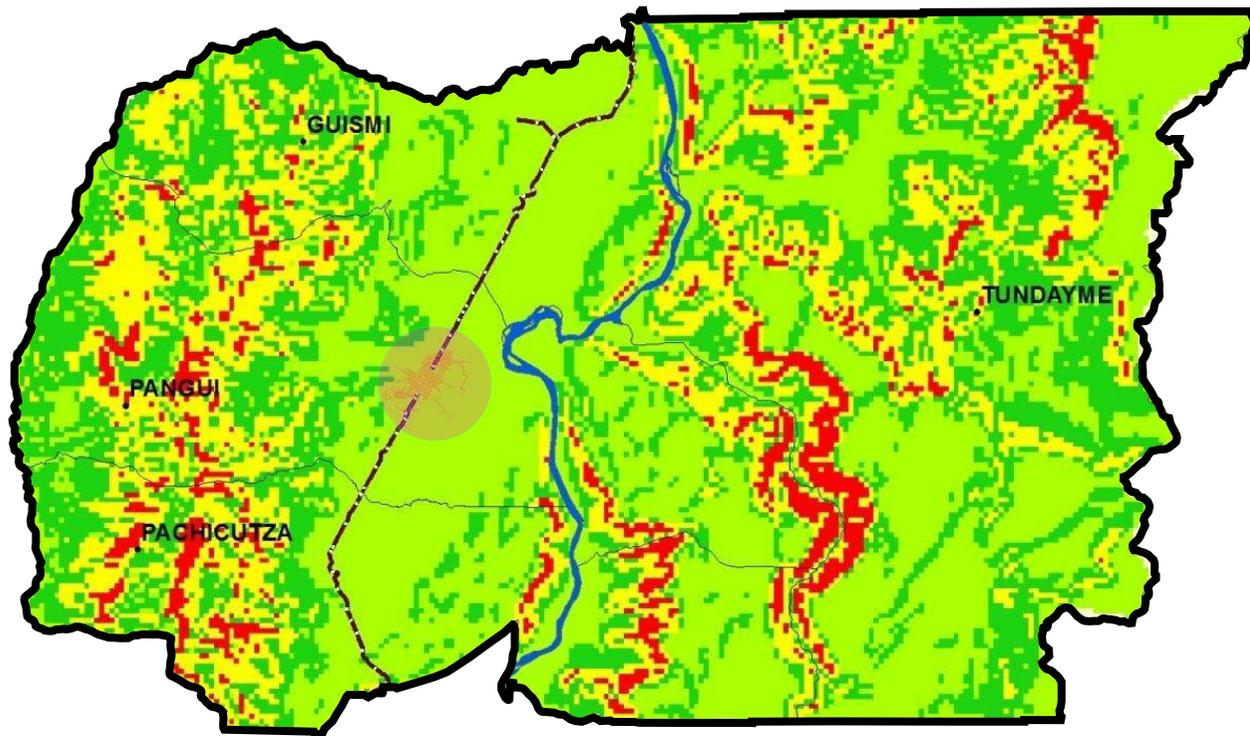
CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.



ESCALA GRAFICA.

1.5. Mapa de pendientes.



Ubicación.

Cantón EL Pangui
Provincia de Zamora Chinchipe.

El Pangui se localiza en la parte noreste de la Provincia de Zamora Chinchipe; limitado al sur y al oeste con Yantzaza, al Norte con la Provincia de Morona Santiago y al este con la Republica de Perú.

Leyenda.

Valoración de pendientes

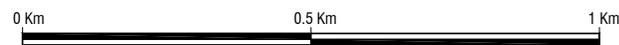
-  VALORES DE 0% a 15%
-  VALORES DE 15% a 30%
-  VALORES DE 30% a 50%
-  VALORES DE 50% a 100%
-  RIO ZAMORA
-  CANTON EL PANGUI

Descripción.

Mediante este análisis de pendientes se puede observar claramente que existe una mayor parte de pendiente de 0% al 15% en el cantón El Pangui, esto es favorable para un diseño arquitectónico por que se puede hacer un emplazamiento u orientación de espacios mas claros

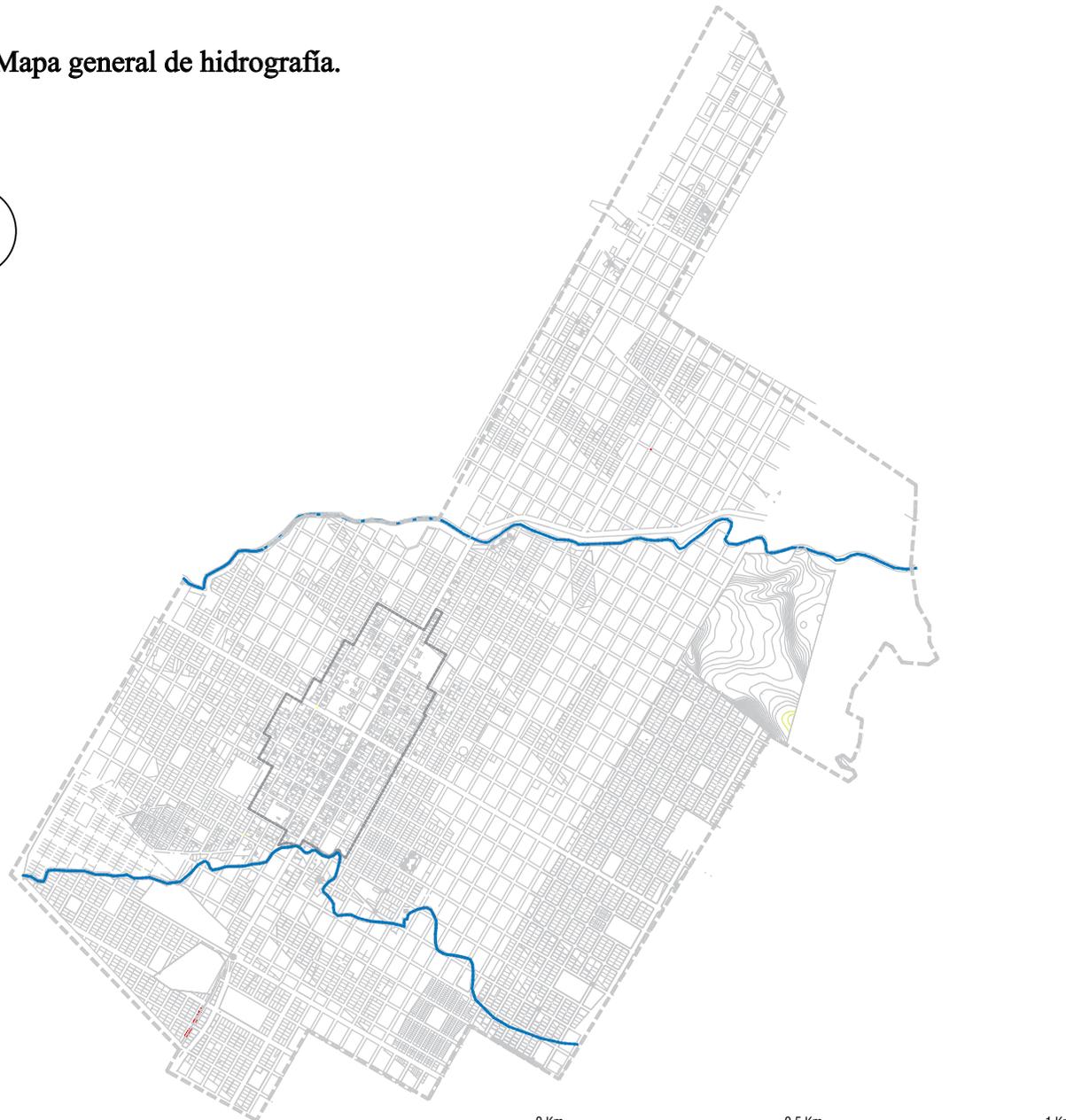
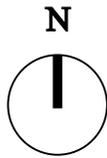
CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: PDOT El Pangui



ESCALA GRAFICA.

1.6. Mapa general de hidrografía.



CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.

0 Km 0.5 Km 1 Km

ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Cantón EL Panguí
Provincia de Zamora Chinchipe.

Entre las calles: Luis Imaicela entre La calle Mayor
Rene Ulloa y Eduardo Mariño

Leyenda.

-  QUEBRADA CAYAMATZA.
-  QUEBRADA TUNDAYME.

Descripción.

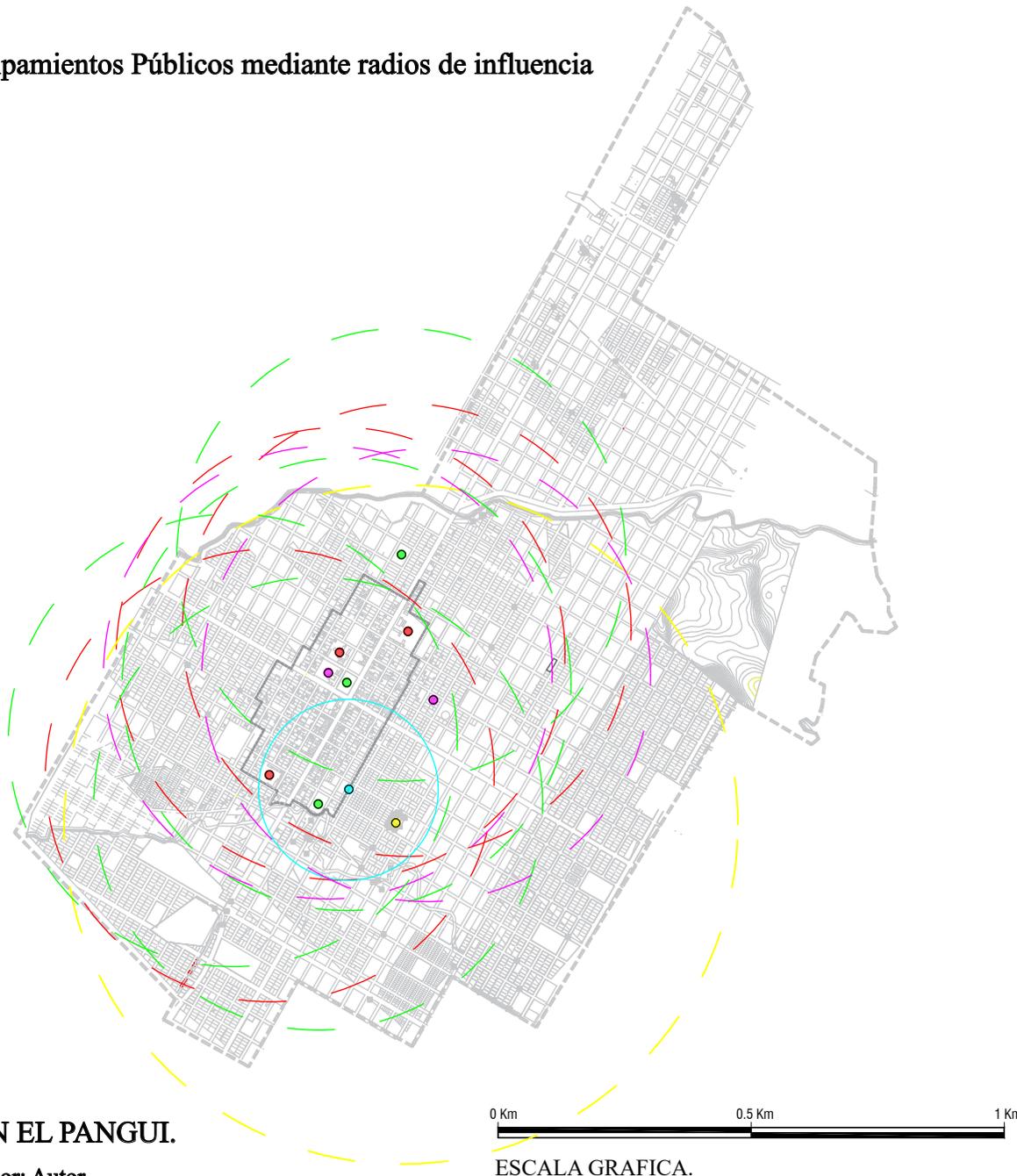
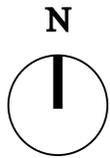
El análisis de hidrografía es importante para poder observar cuales serian los desbordes de cauces naturales que atraviesen las partes urbanas durante el invierno.

estas inundaciones se dan principalmente en las áreas de baja pendiente en este caso corresponde al canto El Panguí, Ya que en la parte urbana tiene una pendiente de 0% a 15%

La quebrada Cayamatza es la principal fuente natural que afecta en tiempos de invierno.

la quebrada Tundayme obtiene un caudal bajo, hasta en tiempo de invierno.

1.7. Equipamientos Públicos mediante radios de influencia



Ubicación.

Cantón El Panguí
Provincia de Zamora Chinchipe

El Panguí se localiza en la parte noreste de la Provincia de Zamora Chinchipe; limitado al sur y al oeste con Yantzaza, al Norte con la Provincia de Morona Santiago y al este con la Republica de Perú.

Leyenda.

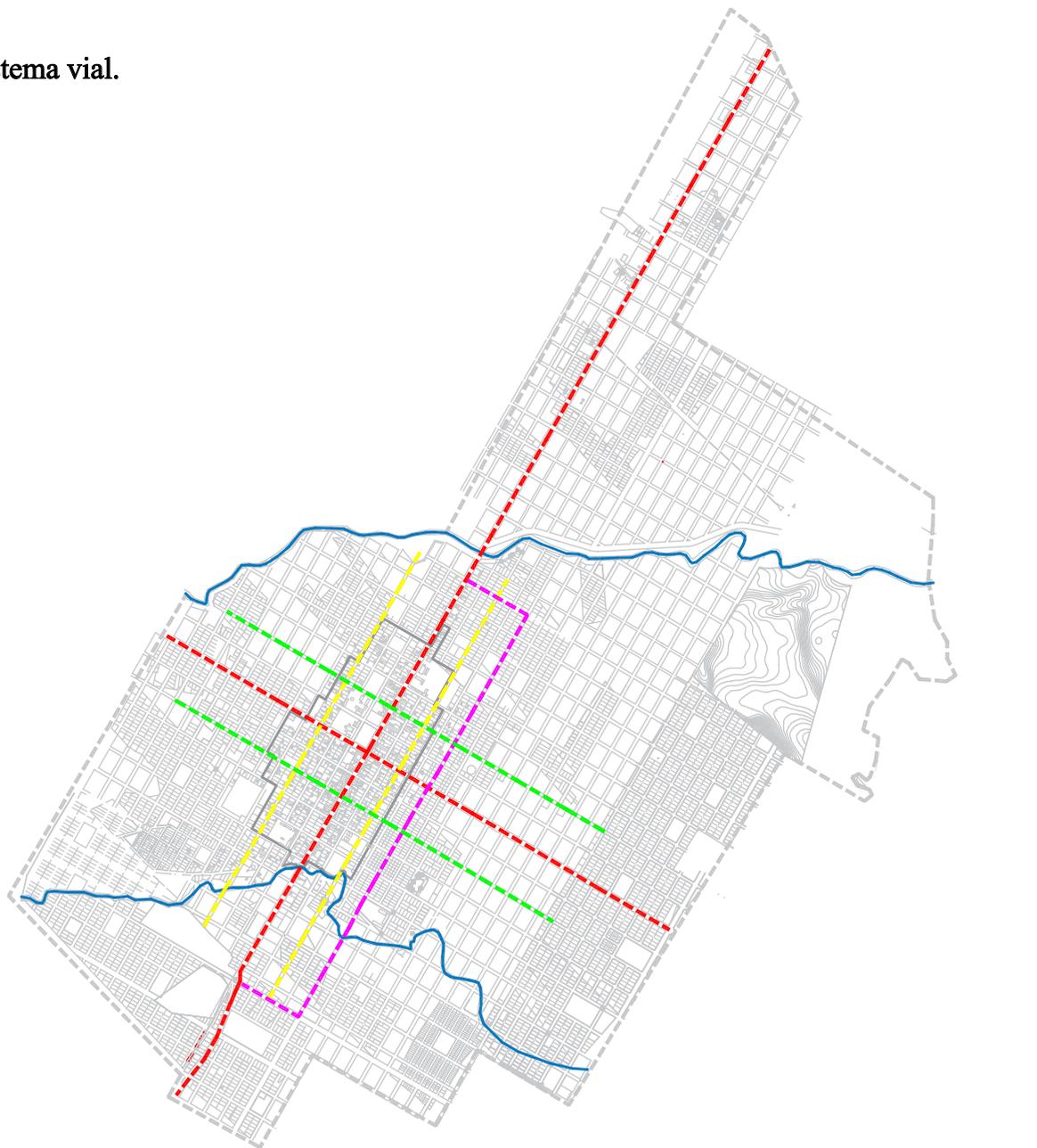
---	CENTRO HISTORICO	
■	PARQUES	1000 m R
■	ZONAS EDUCATIVAS	1000 m R
■	ZONA RELIGIOSA	900 m R
■	ZONA DE SEGURIDAD	4000 m R
■	ZONA DE SALUD	2000 m R

Descripción.

En este punto se desarrollan los equipamientos publicos que inciden en el canton.

Este analisis es necesario para poder determinar que actividades relaizan las personas del sector como las de habitacion y de trabajo y ver como apoyan a las actividades sociales, economicas, culturales y recreativas.

1.8. Sistema vial.



CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.

0 Km 0.5 Km 1 Km

ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Cantón El Pangui
Provincia de Zamora Chinchipe

El Pangui se localiza en la parte noreste de la Provincia de Zamora Chinchipe; limitado al sur y al oeste con Yantzaza, al Norte con la Provincia de Morona Santiago y al este con la Republica de Perú.

Leyenda.

-  VIA RAPIDA
-  VIA PRIMARIA
-  VIA SECUNDARIA
-  VIA LOCAL

Descripción.

En este mapa general del Cantón, se analiza el tipo de vías que existen en El Pangui tales como:

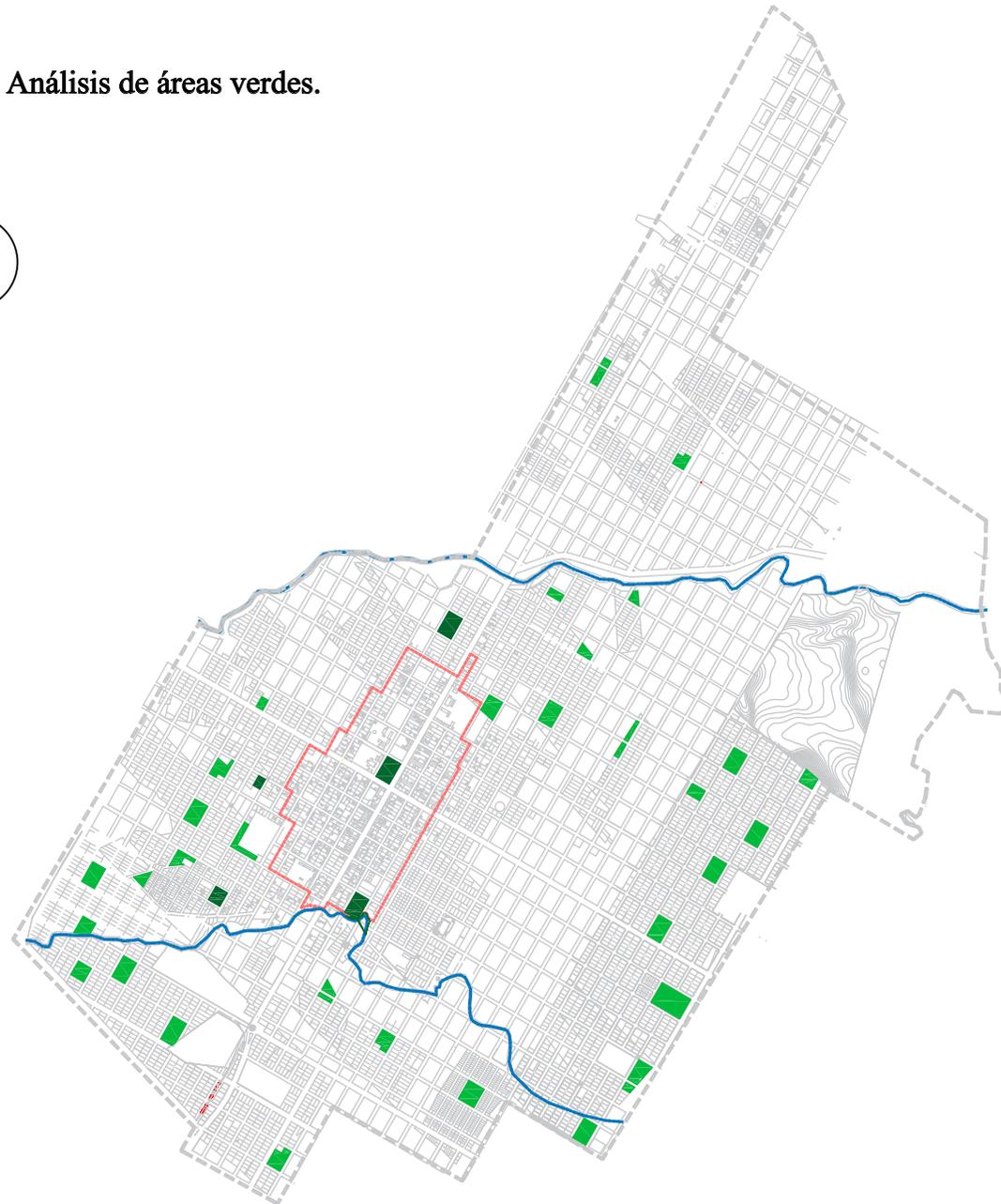
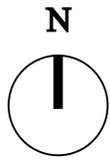
VIA RAPIDA: Sirve para disminuir el congestionamiento vehicular, esta vía se ubica por la parte este del cantón.

VIA PRIMARIA: Esta vía sirve como guía de red de flujo vehicular y se va distribuyendo hacia las vías secundarias.

VIA SECUNDARIA: esta vía sirve para improvisar el tránsito de la vía primaria estas vías se ubican en las áreas residenciales y comerciales.

VIA LOCAL: Este tipo de vías sirven para dar un acceso directo a residencias o comercios.

1.9. Análisis de áreas verdes.



CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.

0 Km 0.5 Km 1 Km

ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Cantón El Pangui
Provincia de Zamora Chinchipe

El Pangui se localiza en la parte noreste de la Provincia de Zamora Chinchipe; limitado al sur y al oeste con Yantzaza, al Norte con la Provincia de Morona Santiago y al este con la Republica de Perú.

Leyenda.

— — CENTRO HISTORICO

— — QUEBRADAS

■ AREAS VERDES MUNICIPALES

■ AREAS VERDES INTERVENIDAS

Descripción.

En este mapa general del Cantón El Pangui se analiza las áreas verdes.

Se encontraron dos tipos de áreas verdes:

AREAS VERDES MUNICIPALES:

Estas áreas son las que se ubican fuera de el centro histórico, estas áreas fueron creadas mediante normativas municipales debido al parcelamiento de terrenos u orbanizaciones.

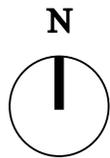
AREAS VERDES INTERVENIDAS:

Por lo general este tipo de áreas se ubican, 2 dentro de el centro histórico de nombres (PARQUE LA ALBORADA) y (PARQUE CENTRAL) y dos parques fuera del centro histórico de nombres (PARQUE CRISTO REY) (PARQUE LA FLORIDA)

2. Análisis actual de la Universidad Estatal Amazónica, El Pangui.

La universidad (UEA) inicio sus labores emplazandose en la Parroquia Pachicutza a 4.5 km del cantón El Pangui, la misma que ocupo un terreno de una escuela basica de 4405.25 m².

2.1. Estado inicial.



PARROQUIA PACHICUTZA.

Elaborado por: Autor

0 Km 0.5 Km 1 Km

ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Parroquia Pachicutza del Cantón El pangui.

Entre las calles: Av. ivan Riofrio y calle Isidro Ayora

Leyenda.

-  TERRENO INICIAL
-  ADMINISTRACION DE (UEA)
-  BLOQUES DE AULAS
-  CANCHAS DEPORTIVAS

Descripción.

La extensión de la Universidad Estatal Amazónica se creo en junio del 2016 haciendo uso del equipamiento educativo de la escuela "Leonidas Garcia", la cual funciono con 7 aulas para el aprendizaje de 36 estudiantes.

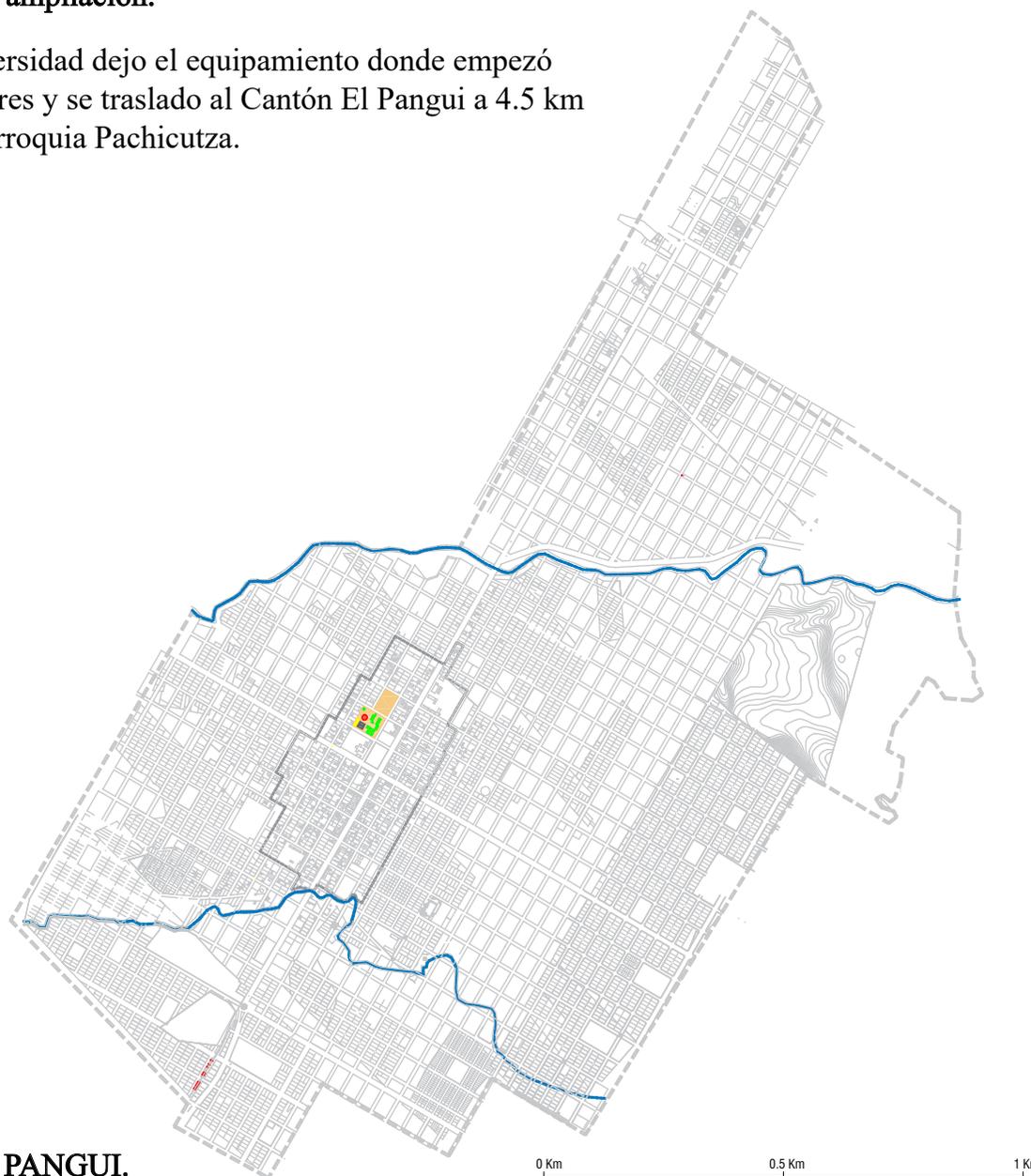
Seguido, debido al crecimiento del numero de estudiantes, este equipamiento no cumplia con los espacios necesarios para servir como infraestructura de una universidad de categoria "B". debido a esto la universidad vio la necesidad de ocupar una zona mas grande.

Conclusión.

Los directores de la (UEA) vieron necesario buscar una zona con mas espacio y que funcionen como equipamiento educativo en el cantón El Pangui.

2.2. Primera ampliacion.

La universidad deo el equipamiento donde empezó sus labores y se traslado al Cantón El Pangui a 4.5 km de la Parroquia Pachicutza.



CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.

0 Km 0.5 Km 1 Km

ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Cantón EL Pangui
Provincia de Zamora Chinchipe.

Entre las calles: Luis Imaicela entre La calle Mayor
Rene Ulloa y Eduardo Mariño

Leyenda.

-  SEGUNDO TERRENO (UEA)
-  ADMINISTRACION (UEA)
-  BLOQUES DE AULAS
-  AULAS DETERIORADAS
-  CANCHAS DEPORTIVAS

Descripción.

En abril del 2019 la Universidad Estatal Amazónica se amplio haciendo uso de otro equipamiento educativo de la escuela "Tumbez Maraño", debido al crecimiento del numero de estudiantes.

Proximamente se construiranun laboratorios, los cuales se emplazaran donde se encuentran las aulas deterioradas.

Conclusión.

Debido al nuevo terreno de la (UEA) se realizara un análisis por areas y de infraestructura para ver en las condiciones donde esta emplazada actualmente la Universidad.

2.3. Análisis por áreas.

En base a este análisis, se dio una primera ampliación de la universidad en el cantón El Pangui donde está laborando actualmente, la cual se zonificará por edificaciones y se desglosará mediante un cuadro de áreas.

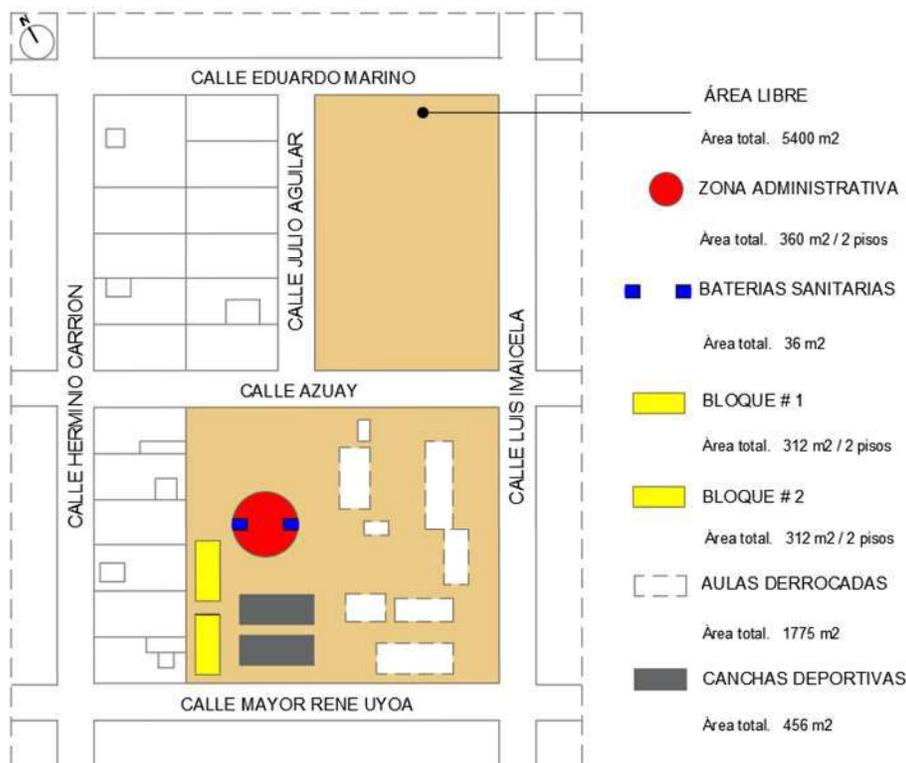


Ilustración: 45

Ilustración por: Autor

A continuación, se desarrolla un cuadro de áreas, en el cual se coloca cada zona con su respectiva descripción y poder comparar con la normativa de construcciones de equipamientos educativos de la ciudad de Loja, para finalizar con un criterio, si es que la infraestructura es funcional para una educación superior.

Espacio	Descripción actual	Normativa	Imagen
Zona administrativa	Rectorado Secretaria Sala de docentes Área total de 42m2	Rectorado. 16m2 Secretaría. 16m2 Docencia. 48m2 Area total = 80 m2	
La zona administrativa funciona junto al rectorado y no cumplen con la normativa en metros cuadrados para la construcción de una educación superior			
Zona de aulas	Aulas de 6x7= 42 m2 25 estudiantes por aula De 12 aulas existe un total de 504 m2	Para 510 estudiantes se necesita 612 m2 .	
La cantidad de aulas no cubre con la necesidad de los 510 estudiantes, se necesitarán aulas y laboratorios con el inicio de otro ciclo mas			
Zona húmeda	Están ubicadas dos Baterías sanitaria s . De 5x3= 15 m2 Área total 30 m2	Para 510 estudiantes se necesita : 10 Baterías Sanitarias Cada batería sanitaria con un área de 15 m2.	
La zona humedad no cumple con la normativa en número de baterías sanitarias de acuerdo con el numero de estudiantes que existe en la universidad			
Canchas deportivas	2 Canchas mixtas Área total de 840 m2.	Para 510 estudiantes, se necesita 2550 m2 5 m2 por Alumno	
No existe otros espacios recreativos aparte de las 2 canchas deportivas, se necesita generar otro tipo de espacios lúdicos, espacios de descanso o puntos de encuentro.			
Espacios libres	Área total de 5400 m2	1 Estudiante ocupa 9 m2. Para 510 estudiantes se necesita 4590 m2	

La zona libre cumple con la normativa por cada estudiante y es completamente libre, no tiene ningún uso			
Bloq. Derrocados	6 Bloques derrocados Área total de 1775 m2	-----	
Actualmente se está derrocando los bloques deteriorados para crear otro tipo de espacios según sean las necesidades de los estudiantes			

Tabla: 3

Tabla elaborada por: Autor

2.4.Crecimiento de estudiantes del 2016 a 2020

En junio del 2016 se crea la extensión de la Universidad Estatal Amazónica en la Provincia de Zamora Chinchipe, Cantón El Pangui, iniciando con 36 estudiantes que corresponde a un 6%, con las carreras de: Biología y Turismo, ocupando el equipamiento de una escuela básica sin uso educativo (LEONIDAS GARCIA) en la Parroquia de Pachicutza. En el 2017 la universidad crece con un 46% de estudiantes al igual que en el 2018 y se construye nuevos bloques para aulas y laboratorios. En el año 2018 la universidad cuenta con 420 estudiantes lo cual produce la ocupación de otra infraestructura escolar para la universidad, emplazada en el cantón El Pangui a 6.4 Km de la Parroquia Pachicutza ocupando el equipamiento de una escuela básica sin uso educativo (TUMBEZ MARAÑON).

Para inicios de septiembre del 2021 la Universidad Estatal Amazónica contara con la inauguración de nuevas carreras, las cuales corresponderán a las necesidades del sector. Las cuales serían: ING. AMBIENTAL, ING. FORESTAL, AGRICULTURA. Con la ampliación de carreras se proyecta un incremento de estudiantes del 8% por carrera y se ve la necesidad de construir un campus universitario, ya que no existe una infraestructura para cubrir una capacidad de estudiantes de nivel superior, donde se pueda cumplir con los reglamentos y

espacios adecuados para una educación superior. En el 2019 la Universidad Estatal Amazónica cuenta con un terreno de 30 HAS donado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca ubicado en la parte rural del cantón El Pangui.

2.5.Conclusiones.

- Mediante el análisis de áreas del actual emplazamiento de la Universidad (UEA), la cual se encuentra en categoría 'B', ubicada en el Cantón El Pangui como una extensión con un área total de 1.5 Has, se determina que los espacios de este equipamiento educativo no cumplen con la normativa de equipamientos de nivel superior.
- El personal administrativo requiere zonas de confianza o descanso, necesitan su propia oficina ya que de igual manera se requiere para los Docentes y Rector.
- Todas las colectividades de la universidad no cuentan con espacios verdes o recorridos como senderos o parques para cohabitar entre ellos, es un área completamente encerrada con muros de hormigón.
- Con el pasar del tiempo el número de estudiantes va a ir incrementando, debido a las necesidades económicas familiares que existe en el cantón y por el acogimiento de estudiantes de otras provincias que tiene la universidad.

3. Estudio de terrenos de la universidad (UEA).

Se desarrolla un análisis físico en terrenos de la Universidad, de los cuales se va a determinar realizando un estudio y ver cuál de estos terrenos que son propiedad de la universidad es el más apto para el emplazamiento del campus.

3.1. Proyección de terrenos de la Universidad Estatal Amazónica, El Panguí.

Se proyectarán los terrenos con la finalidad de buscar cual es el sector más favorable para poder emplazar el proyecto. Para ello se analiza la dimensión, ubicación, accesibilidad, transporte, topografía, la parte natural, visuales y zonas de comodidad.

Ilustración: Ubicación de los terrenos en el cantón El panguí.



Ilustración: 46
Ilustración elaborada por: Autor.

3.2. Análisis comparativo de los terrenos.

En el desarrollo de este análisis se coloca mediante porcentajes para poder facilitar la elección del terreno, para ello se toma en cuenta diferentes puntos de vista para valorar cada terreno, tales como:

Análisis de dimensiones. Este análisis es fundamental para abordar con un diseño arquitectónico, ya que se estudia el área total de un terreno para continuar con otras observaciones.

Análisis de ubicación. Se proyecta la ubicación del terreno y se plantea que oportunidades y desventajas tiene el mismo, para finalizar con un criterio favorable al proyecto.

Análisis de accesibilidad. Se ubican las calles que son accesibles hacia el lugar del proyecto, en caso no existir, realizar una proyección de vías.

Análisis de transporte. Verificar si existe alguna ruta de bus interprovincial o urbano que conduzca hacia el lugar del proyecto.

Análisis de topografía. En este punto se estudia las pendientes del terreno, si es plano o pronunciado, dependiendo de su topografía se desarrolla un diseño que se ensamble en el mismo.

Análisis de natural. Este análisis es sumamente fructífero para el desarrollo de volumetrías ya que se considera a la naturaleza como barrera de protección ya sea para vientos y soleamientos.

Visuales. Este análisis se desarrolla en las zonas de confort, consideradas como áreas de lectura, bibliotecas y puntos lúdicos, con el fin de aprovechar su topografía.

Zonas de comodidad. estas zonas, son encajadas en cada bloque académico para que todo estudiante pueda aprovechar de ello, no teniendo mucha incomodidad para llegar al mismo.

Cuadro elaborado por: Autor. Comparación de terrenos de la universidad (UEA).

POR	TERRENO 1.5 HAS					TERRENO 30.00 HAS				
		A	B	C	D		A	B	C	D
Análisis de dimensiones	No cuenta con suficiente espacio para crear zonas de ambiente			X		Cuenta con grandes espacios para poder crear zonas de aprendizaje y de diversión	X			
Análisis de ubicación	Está ubicado en la parte central de la ciudad.	X				Esta alejado de la ciudad.				X
Análisis de Accesibilidad	Es accesible.	X				Las vías tienen una proyección hacia el terreno.				X
Análisis de transporte	Existe una ruta al sector.	X				Existe una proyección de ruta hacia el sector.				X
Análisis de topografía	Es totalmente plana.	X				Su topografía es pronunciada.				X
Análisis natural	No cuenta con ninguna zona natural, todo es consolidado.				X	Existe vegetación alta y baja y acompañada de una quebrada.	X			
Visuales	No existe visuales				X	Existen visuales por su topografía	X			
Zonas de comodidad	Existe contaminación de ruido			X		Los espacios son completamente silenciosos	X			

Tabla: 4

Tabla elaborada por: Autor

Cuadro elaborado por: Autor. Resultados de los terrenos valorados.

A	B	C	D
ACEPTABLE	MEDIO ACEPTABLE	POCO ACEPTABLE	NO APLICA
8 - 10 PUNTOS	6 - 8 PUNTOS	3 - 6 PUNTOS	0 - 3 PUNTOS
TERRENO 1.5 HAS		TERRENO 30.00 HAS	
PUNTOS TOTALES: 52. P		PUNTOS TOTALES: 56. P	

Tabla: 5

Tabla elaborada por: Autor

3.3. Conclusiones.

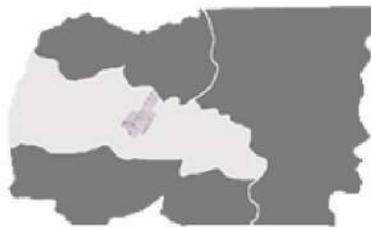
Finalmente se determina en el análisis de selección, que el terreno de 30.00 HAS tiene mayor participación en el análisis de dimensión, natural, visual y zonas de confort. Las cuales fueron analizadas y comparadas, este terreno cuenta con un 45% de área verde y está acompañada de una quebrada que colinda en la parte norte del terreno, otro punto favorable es su topografía ya que se pueden generar vistas y plataformas según las necesidades.

4. Aspectos geográficos del terreno seleccionado.

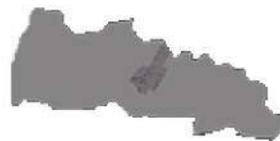
Una vez seleccionado el terreno se realizará el análisis de los aspectos geográficos únicamente del terreno.

4.1. Ubicación.

El terreno se ubica en la parroquia de El Pangui, a las afueras del centro histórico, pero aun perteneciente a la zona urbana del cantón, este terreno fue donado hacia la universidad (UEA) por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)



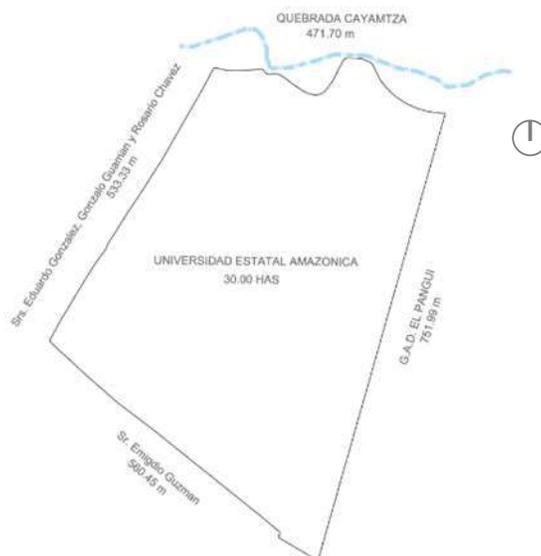
CANTON EL PANGUI



PARROQUIA EL PANGUI



CENTRO URBANO



CROQUIS DEL TERREN

4.1.1. Accesibilidad.

Para poder llegar hacia el terreno donde se realizará el emplazamiento del campus, se debe tomar la Av. Monseñor Jorge Mosquera hasta llegar al puente de la Quebrada Cayamatza. Seguido se toma la calle Coangos hasta llegar a la finca de la Sra. Nancy Paladines, desde ahí se proyecta una vía de 100 m para poder llegar al terreno.

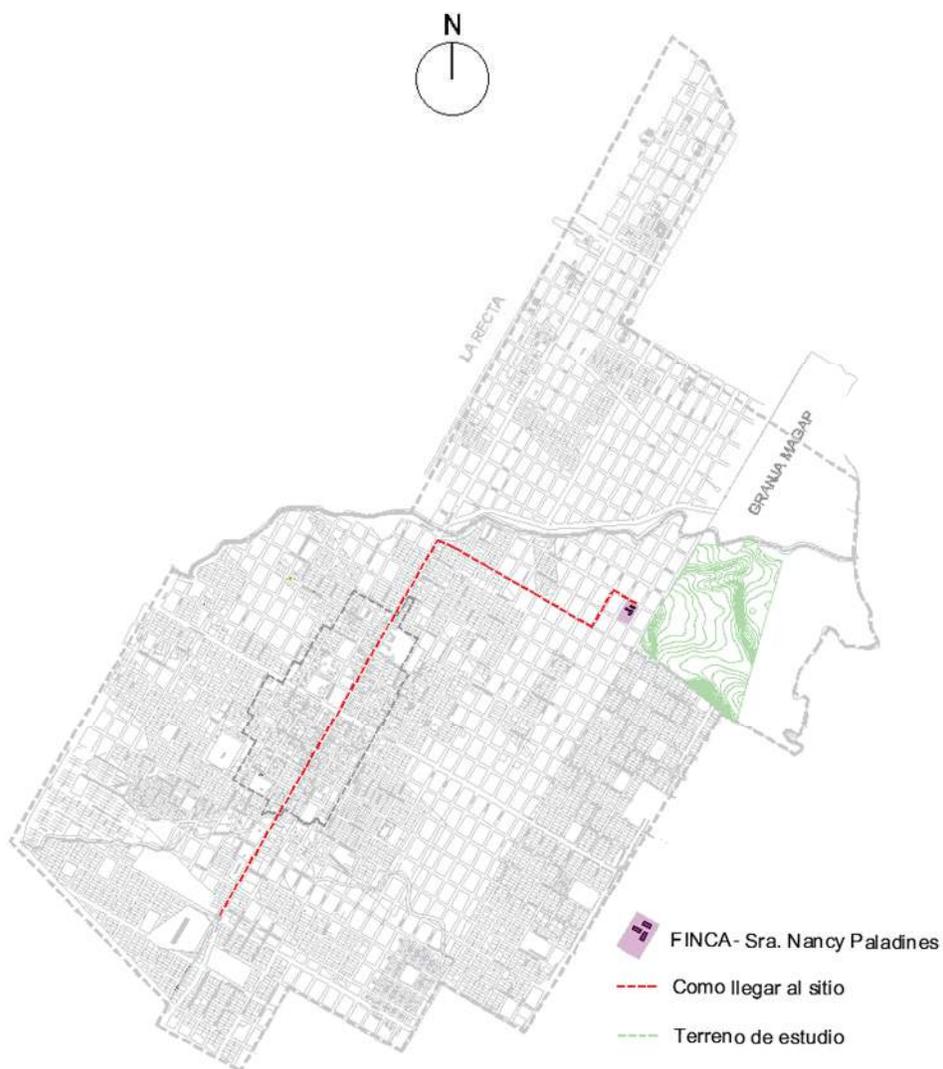


Ilustración: 47

Ilustración elaborada por: Autor.

4.1.2. Topografía.

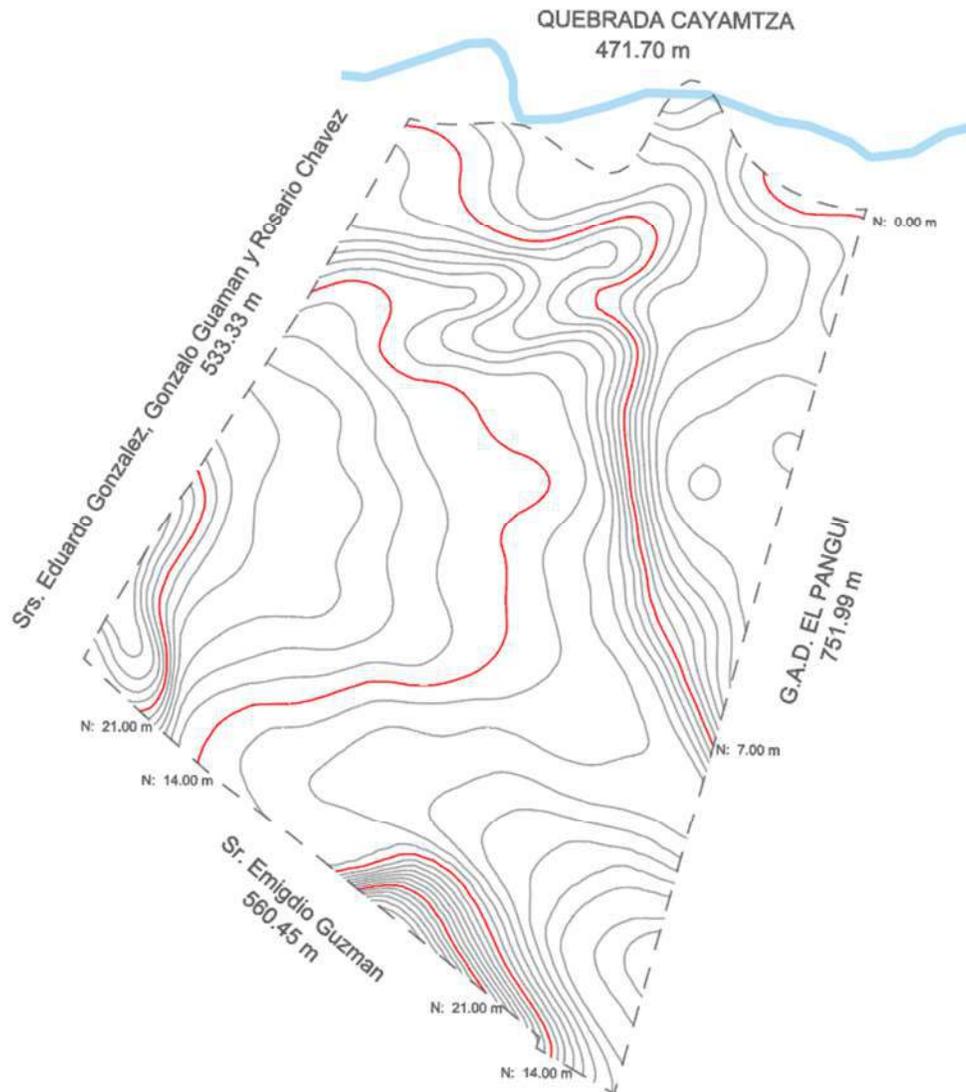
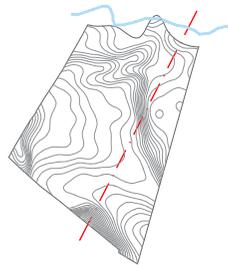
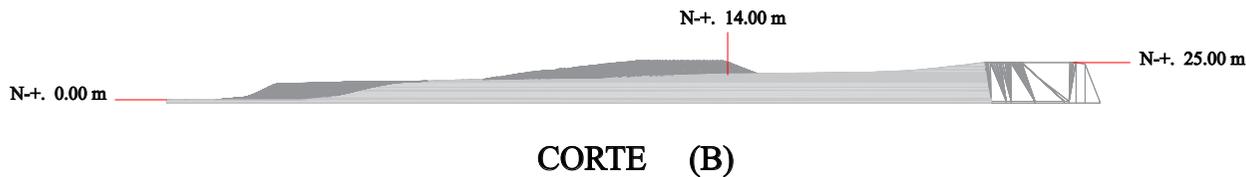


Ilustración: 48

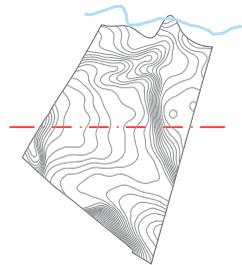
Ilustración elaborada por: Autor.

Esta topografía tiene un cuerpo total de 30.00 Has, la cual cuenta con líneas topográficas de 1 m de altura, este terreno tiene una altura máxima de 25.00 m con una pendiente de $P=3,32\%$, el punto más alto es donde colinda con el Sr. Emigdio Guzmán y la parte más baja es donde colinda con la quebrada Cayamatza.

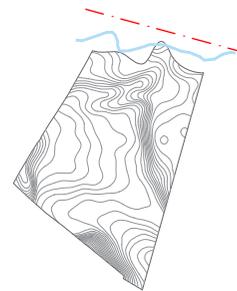
4.1.3. Cortes del terreno.



CORTE (A)



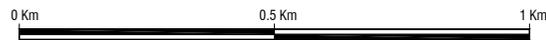
CORTE (B)



FACHADA (VISTA SUR)

Terreno de la universidad (UEA).

Elaborado por: Autor.



ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Cantón EL Pangui
Parroquia Rina del Cisne.
Via a Shakay.

Entre las calles: Soldado Monge y Calle 14

Leyenda.

- — QUEBRADA CAYAMATZA
- - EJES DE CORTES Y FACHADAS

Descripción.

CORTE (A).

Este corte está realizado con vista hacia el oeste, en el cual se puede notar que la parte plana se encuentra en la parte central del terreno mediante plataformas.

CORTE (B).

Este corte está realizado con vista hacia el sur, se puede ver una gran parte plana en el centro y en sus esquinas se observa como va descendiendo y hascendiendo.

VISTA SUR.

En la fachada se puede observar desde el punto más bajo que es donde está la quebrada cayamatza hasta el punto más alto que donde colinda con Emigdio Guzman.

Conclusión.

Mediante los cortes del terreno se puede determinar claramente que en la parte central existe un espacio plano, para poder resolver el diseño creando plataformas.

4.1.4. Zonas positivas del terreno.

Imagen. Elaborada por: Autor.

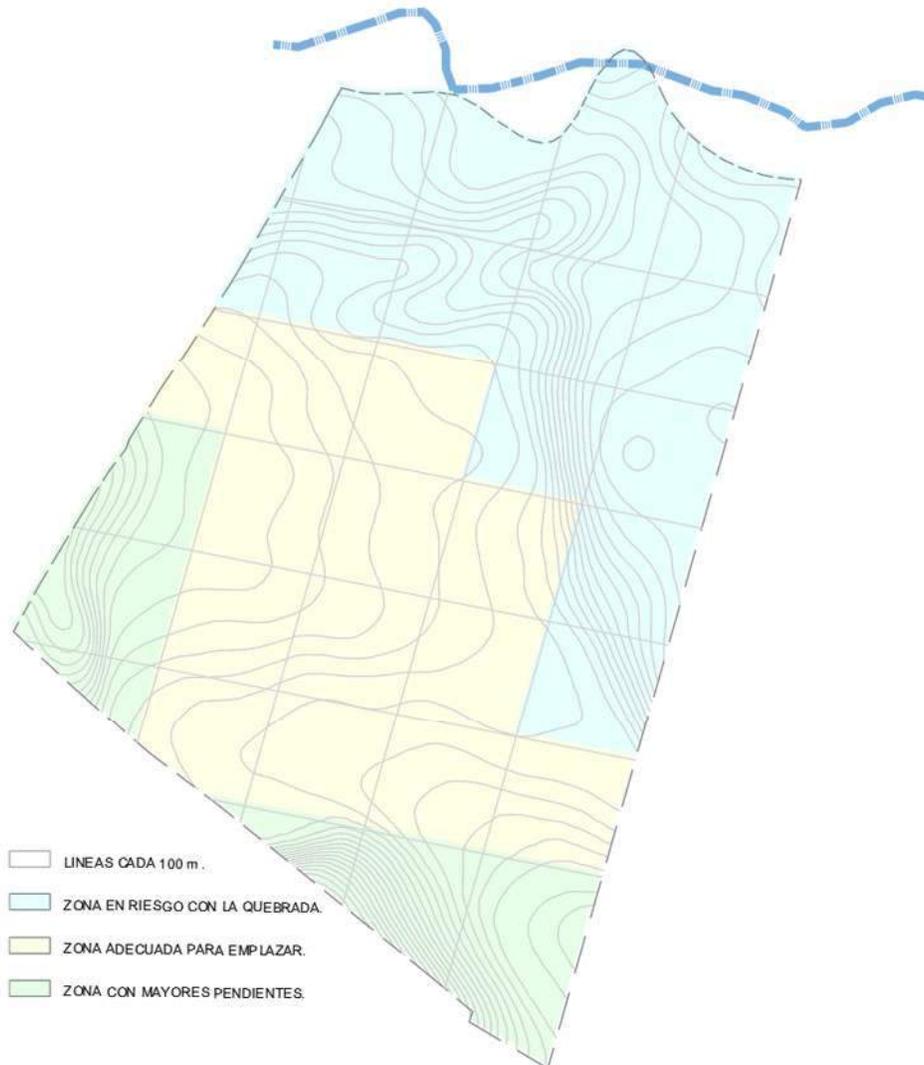
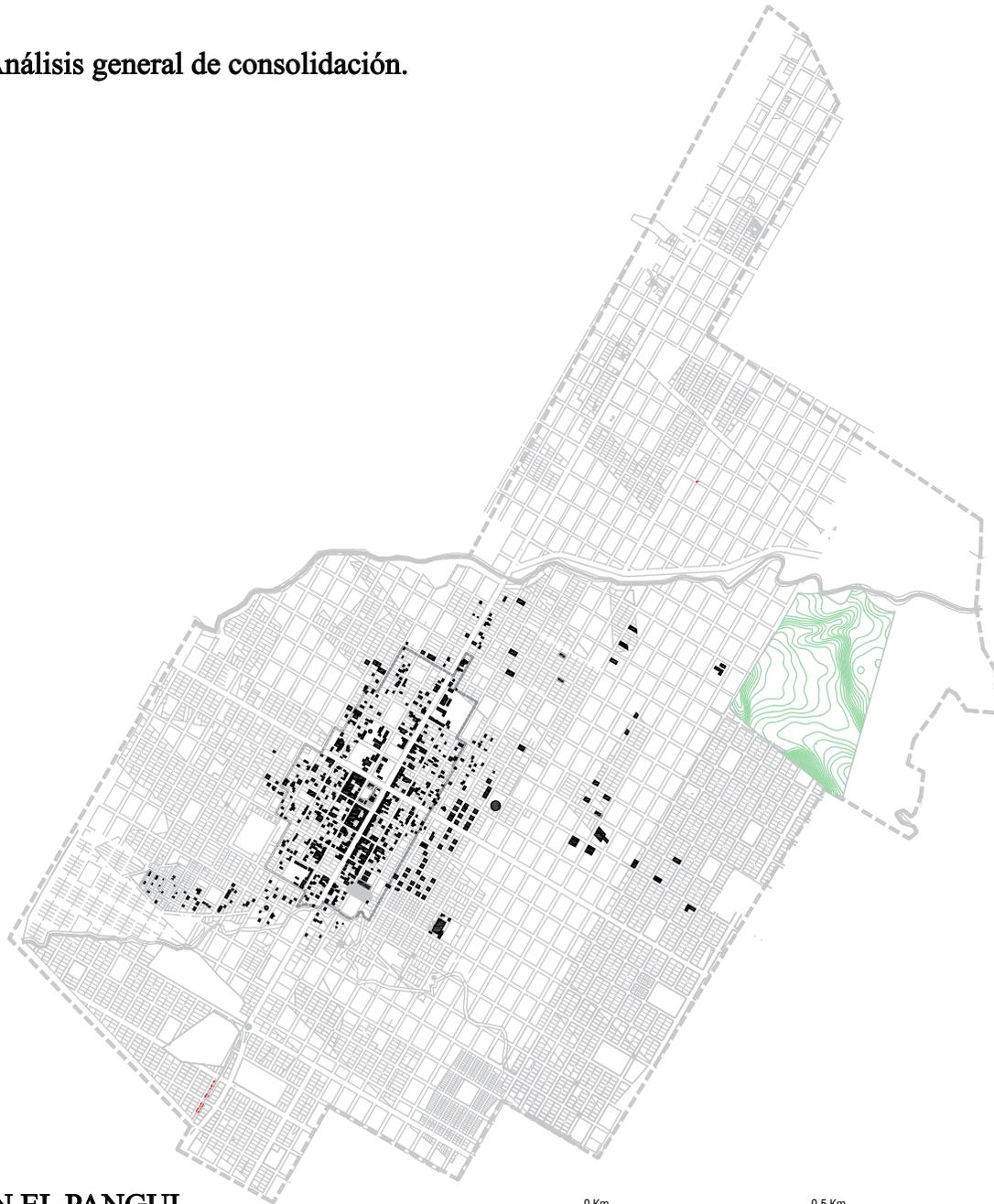
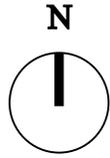


Ilustración: 49

Ilustración elaborada por: Autor.

En este análisis se desarrolla una cuadrícula en la que un cuadro abarca 10.000 m², se ubicaron tres tipos de zonas: zona color cian es la parte más baja del terreno la cual se encuentra en riesgo por desborde de quebrada, zona color amarillo es donde es más prioritario edificar y la zona color verde es donde se ubican los puntos más altos del terreno.

4.1.5. Análisis general de consolidación.



CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.

0 Km 0.5 Km 1 Km

ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Cantón EL Pangui
Parroquia Rina del Cisne.
Via a Shakay.

Entre las calles: Soldado Monge y Calle 14

Leyenda.

 TERRENO UNIVERSIDAD (UEA)

 TOPOGRAFIA

 AREA CONSTRUIDA

Descripción.

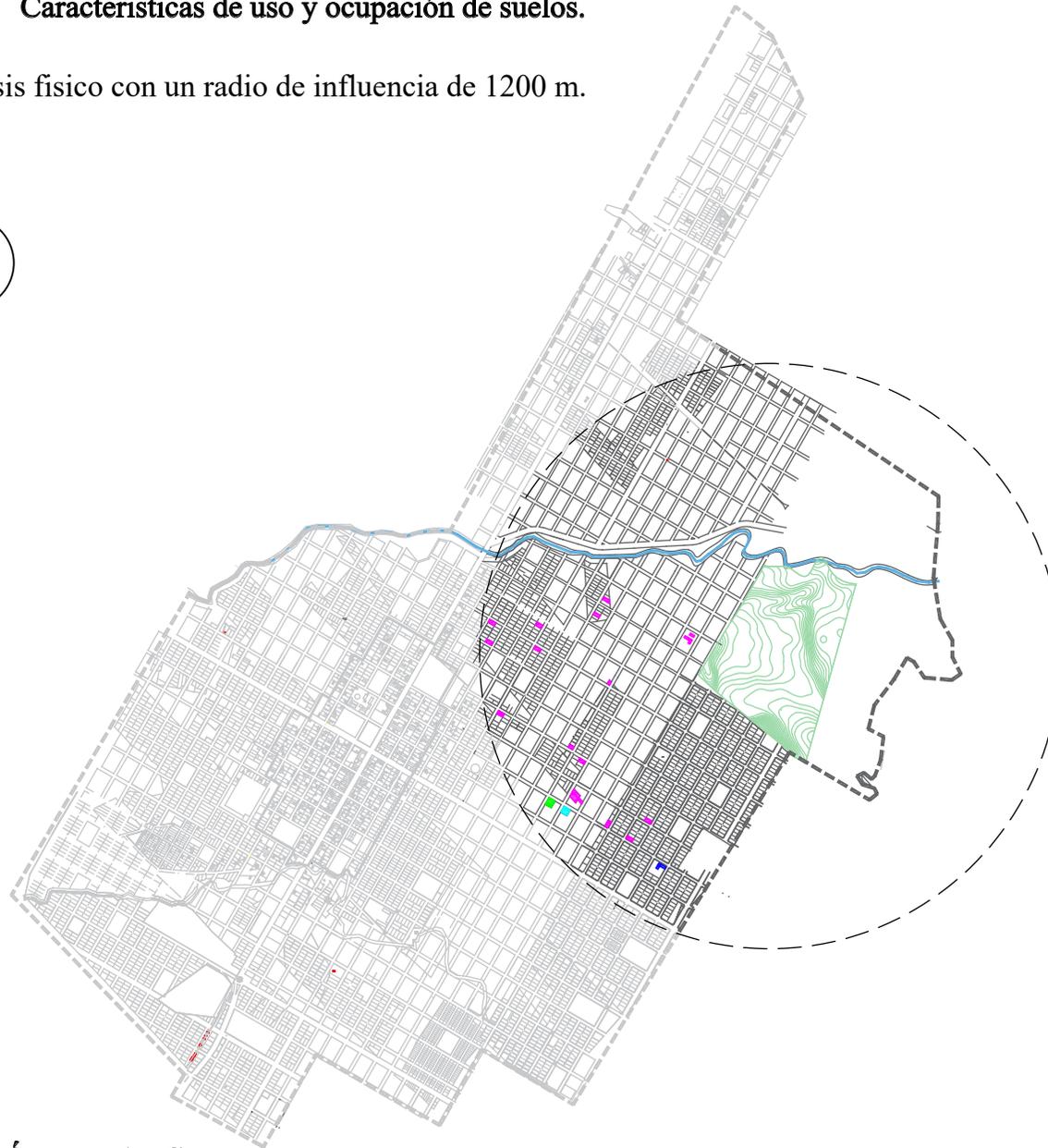
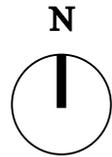
En el análisis de las partes construidas, se puede determinar que existe una mayor predominación de consolidación dentro del centro histórico.

Conclusión.

Existe la ocupación de suelo cercana hacia el terreno de la Sra. Nancy Paladines, la zona esta rodeada de area verde.

4.1.6. Características de uso y ocupación de suelos.

Análisis físico con un radio de influencia de 1200 m.



CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.

0 Km 0.5 Km 1 Km

ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Cantón EL Pangui
Parroquia Rina del Cisne.
Via a Shakay.

Entre las calles: Soldado Monge y Calle 14

Leyenda.

-  TERRENO UNIVERSIDAD (UEA)
-  VIVIENDA DE 1 PISO
-  FINCA-COLEGIO ECUADOR AMAZONICO
-  ZONA DE MUSICA Y BAILE.
-  FABRICA ARTESANAL DE LADRILLO
-  QUEBRADA CAYAMATZA

Descripción.

En los usos de suelo, se obtuvo cuatro equipamientos cercanos al terreno de la universidad con sus respectivos nombres:

Coliseo de El Pangui / Zona de diversiones.

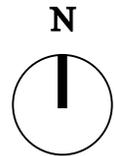
Fabrica artesanal de ladrillo / Finca del colegio E.A

Conclusión.

Las zonas construidas mas cercanas al terreno son las viviendas de un piso y su contexto en general es completamente natural.

4.2. Equipamientos públicos mediante radios de influencia.

Análisis físico con un radio de influencia de 1500 m.



Ubicación.

Cantón EL Pangui
Parroquia Rina del Cisne.
Via a Shakay.

Entre las calles: Soldado Monge y Calle 14

Leyenda.

- TERRENO UNIVERSIDAD (UEA)
- COLISEO R. 1000 m
- COLEGIO ECU. AMZ R. 1000 m
- PARQUE LA FLORIDA R. 600 m
- QUEBRADA CAYAMATZA

Descripción.

En el análisis de equipamientos se encuentran completamente alejados de donde se tiene pensado emplazar el campus de la Universidad UEA.

Conclusión.

Debido a la escases de espacios publicos por el sector, se requiere mas zonas publicas en el diseño para poder conectar lo natural con lo construido.

CANTÓN EL PANGUI.

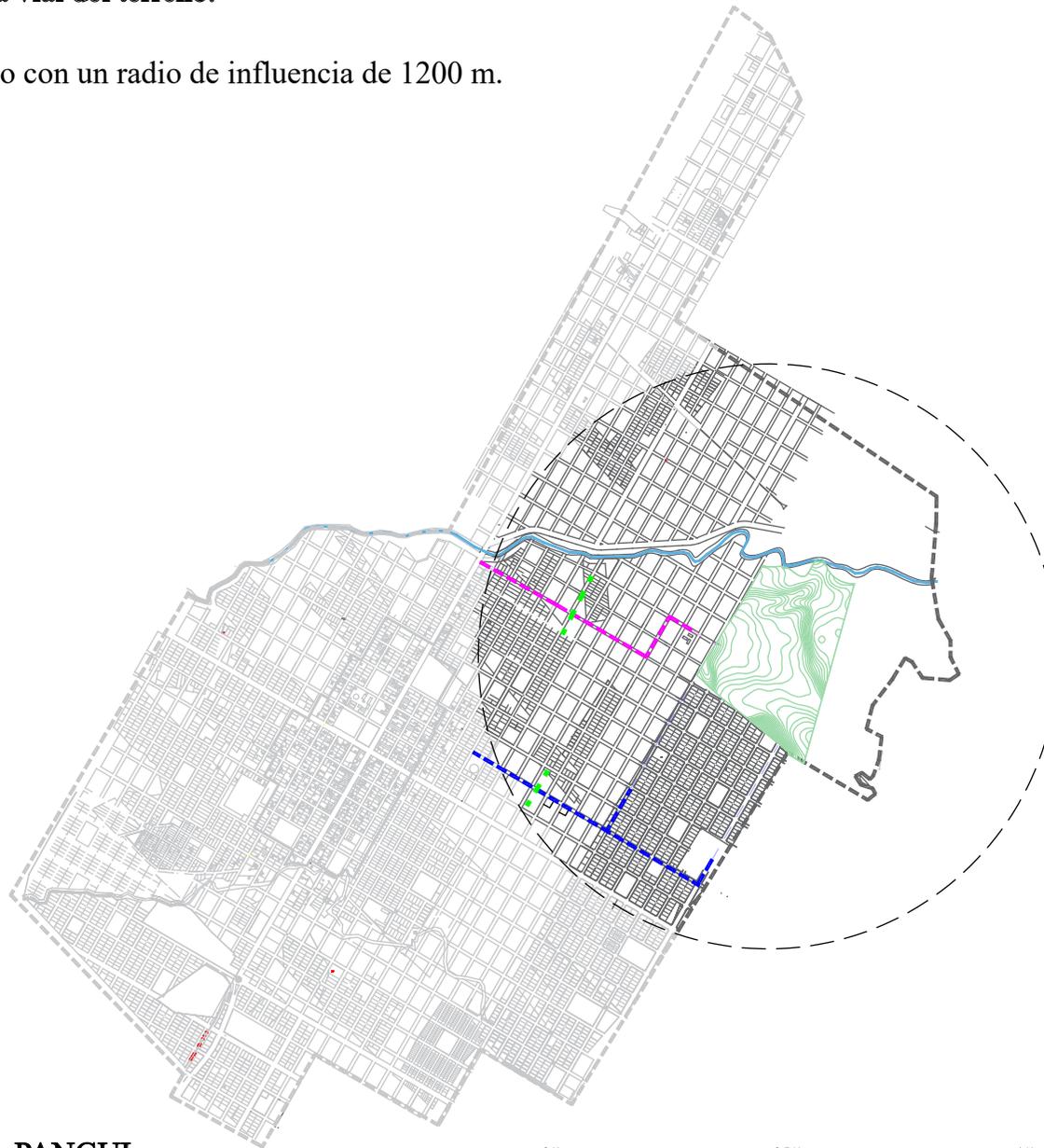
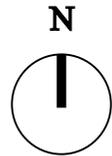
Elaborado por: Autor.

0 Km 0.5 Km 1 Km

ESCALA GRAFICA.

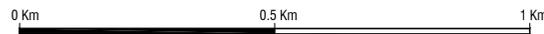
4.3. Sistema vial del terreno.

Análisis físico con un radio de influencia de 1200 m.



CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.



ESCALA GRAFICA.

Ubicación.

Cantón EL Pangui
Parroquia Rina del Cisne.
Via a Shakay.

Entre las calles: Soldado Monge y Calle 14

Leyenda.

--- TERRENO UNIVERSIDAD (UEA)

□ VIAS SECUNDARIAS

□ VIA TERCEARIA

--- PROYECCION DE VIAS

--- CORTES DE VIAS

Descripción.

VIA SECUNDARIA:

Son vias de segundo orden, esta via conduce al lugar de estudio pero no se encuentra completamente lastrada.

VIA TERCEARIA:

Esta via es la que ayuda a evitar el congestionamiento de transito, esta es la via mas cercana hacia el terreno, se encuentra con una distancia de 200 m.

Conclusión.

En el análisis de vias se determina que no existe un acceso directo o que cruce por el sitio por lo tanto se ubico las vias mas sercanas y se ve mas favorable crear un acceso por la via de tercer orden.

4.3.1. Cortes del sistema vial.

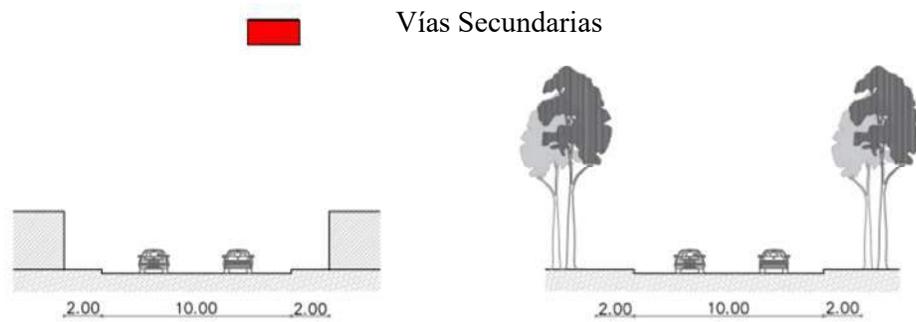


Ilustración: 50

Ilustración elaborada por: Autor.

Esta vía es la que permite tener un acceso próximo hacia el terreno, tiene 10.00m de amplitud y certifica llegar hacia el sitio, es recomendable crear un acceso principal en esta vía para la propuesta de diseño.

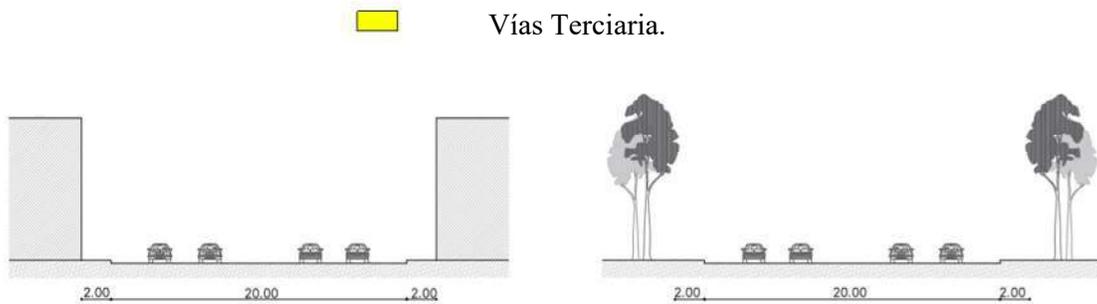


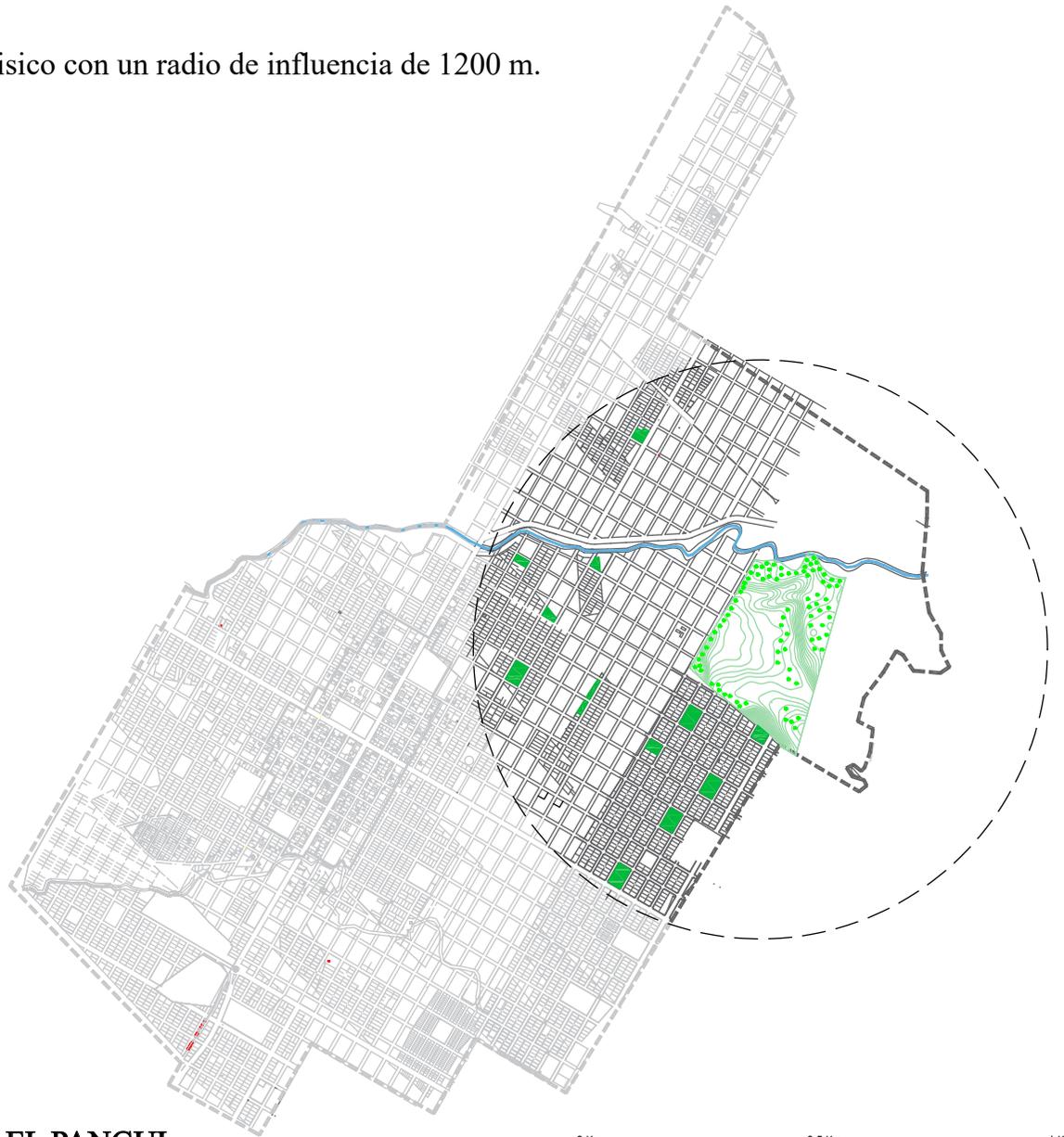
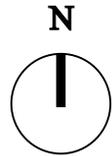
Ilustración: 51

Ilustración elaborada por: Autor.

Esta vía tiene una amplitud de 20.00m, son vías grandes que conducen a otros barrios y se proyecta pasar por el terreno, se considera que se puede desarrollar el acceso de emergencia por estas vías.

4.4. Análisis natural del terreno.

Análisis físico con un radio de influencia de 1200 m.



Ubicación.

Cantón EL Panguí
Parroquia Rina del Cisne.
Via a Shakay.

Entre las calles: Soldado Monge y Calle 14

Leyenda.

- TERRENO UNIVERSIDAD (UEA)
- AREAS VERDES
- VEGETACION EXISTENTE
- QUEBRADA CAYAMATZA
- TOPOGRAFIA

Descripción.

En el análisis de áreas verdes fuera del terreno existe mayor predominancia de zonas verdes municipales.

Y en la parte interna del terreno existe mayor vegetación donde colinda con la quebrada CAYAMTZA.

Conclusión.

Mediante este análisis se puede determinar las clases de vegetación existentes en el terreno, y analizar cual vegetación es favorable para el diseño y cual se la elimina del sector.

CANTÓN EL PANGUI.

Elaborado por: Autor.



ESCALA GRAFICA.

4.4.1. Análisis de vegetación en el terreno.

En este punto se analiza los tipos de vegetación existentes en el terreno de estudio y poder llevar acabo para que se los puede utilizar o en qué zona van a intervenir.



Ilustración: 52

Ilustración elaborada por: sostenibilidad.semana.com.

Palmas nativas

Las palmas nativas son utilizadas como un negocio sostenible, estas pueden llegar a medir hasta los 35 m de altura, este tipo de vegetación se encuentra en la parte central y en la colindancia de la parte Norte del terreno. Este tipo de vegetación se la puede considerar principalmente para potenciar una protección solar, gracias a la altura.

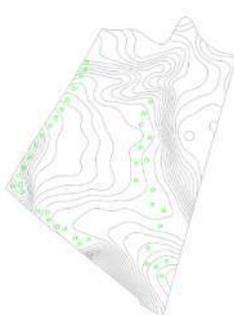


Ilustración: 53

Ilustración elaborada por: sostenibilidad.semana.com.

Arboles (Seique)

Los Seiques miden hasta los 50 m de altura y se ubican principalmente en la parte Oeste del terreno y cerca de la quebrada Cayamatza. Este tipo de vegetación será considerado como estructura para poder conducir senderos o desarrollar un tipo de sistema para evitar el ingreso del sol y también como protección de contaminación de aires.



Ilustración: 54

Ilustración elaborada por: flora y fauna del Cantón El Pangui.

La chonta.

La chonta es una especie de vegetación que brinda un alimento tradicional a los nativos llega a medir hasta los 30m de altura. Esta vegetación en el sector se la utiliza principalmente para estructura ya sea para poder construir viviendas, mobiliario o herramientas de cacería. En este caso se la puede usar para poder edificar y no dar un impacto muy drástico con el diseño.

4.4.2. Conclusiones.

Con el análisis de la vegetación existente en el terreno, se puede hacer uso del mismo y crear un tipo de estructura para el diseño del campus con la palma nativa, el seique y la chonta ya que son maderas muy resistentes para el agua y el sol o un clima húmedo.

5. Análisis social.

Se realiza un modelo de encuesta hacia los estudiantes y grabaciones para los docentes y directores, para ello se requiere tener el universo de personas y poder obtener una muestra.

5.1. Como sacar la muestra.

Para fijar el modelo se utiliza técnicas de muestreo, que consiste en clasificar la población en masas, para existe u margen de error y un nivel de confianza.

Margen de Error

Es la cifra negativa o positiva que generalmente se reporta en los resultados de una encuesta, Por ejemplo, si utilizas un intervalo de confianza de 4 y el 47% de tu muestra elige una respuesta, puedes estar seguro de que si le hubieras formulado la pregunta a toda la población entre el 43% (47-4) y el 51% (47+4) hubiera elegido esa respuesta. (Question-Pro, s.f.)

Nivel de confianza

El nivel de confianza representa la frecuencia con la que el porcentaje real de la población que elegiría una respuesta forma parte del intervalo de confianza. El nivel de confianza del 95% significa que puedes estar seguro en un 95%; el nivel de confianza del 99% significa que puedes estar seguro en un 99%. (Question-Pro, s.f.)

$$\text{Tamaño de Muestra} = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$$

Z= Nivel de confianza (99%)

P= Población 420

C= Margen de error. 10%

Una vez entendida esta fórmula, se procede a desarrollar el ejercicio para tener el resultado de la muestra que en este caso la población total es 420 estudiantes y como deducción se obtuvo una muestra de 119 personas.

5.2. Modelo de encuesta.

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA – EL PANGUI

OBJETIVO:

Ver las necesidades de la universidad donde se encuentra ubicada actualmente, mediante los estudiantes, ya que con el resultado de este cuestionario se desarrollará el diseño de un Campus para la Universidad Estatal Amazónica.

1.- ¿De qué Provincia viene a estudiar usted?

Provincia de Morona Santiago. ()

Provincia de Zamora Chinchipe. ()

Provincia de Loja. ()

2.- ¿Qué carrera se encuentra estudiando usted?

Biología ()

Turismo ()

3.- ¿En qué ciclo de universidad se encuentra usted?

Primero () Segundo () Tercero () Cuarto ()

Quinto () Sexto () Séptimo ()

4.- ¿Cómo considera la nueva instalación de la Universidad (UEA)? Seleccione dos o más opciones.

Contiene todo lo necesario ()

Falta de espacios de aprendizaje ()

Falta de espacios recreativos ()

Falta de espacios verdes ()

5.- ¿Considera usted que las aulas donde reciben clases son adecuadas para su aprendizaje?

Si ()

No ()

Porque.....
.....

6.- ¿Cree que en esta universidad se requieren espacios para mejorar la enseñanza y la calidad de la universidad, nombre alguno de ellos?

.....

.....

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

5.3. Análisis de estudiantes.

Con la tabulación de datos de la encuesta realizada hacia los estudiantes, se procede a describir cada gráfico.

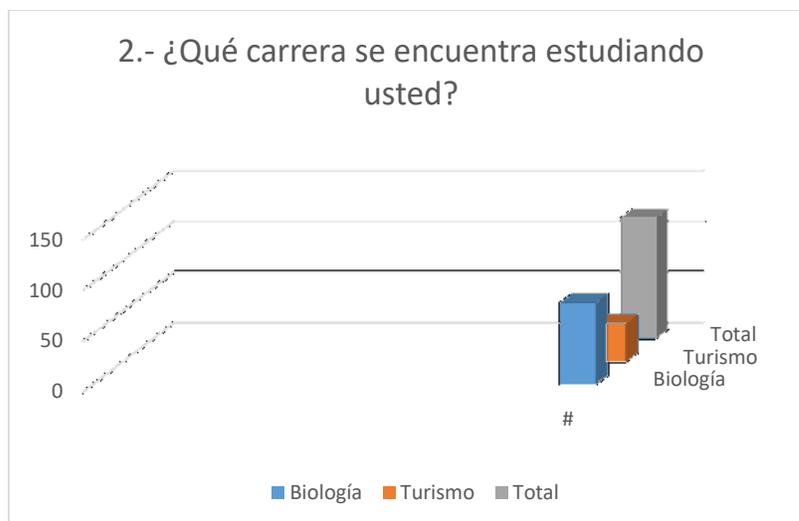
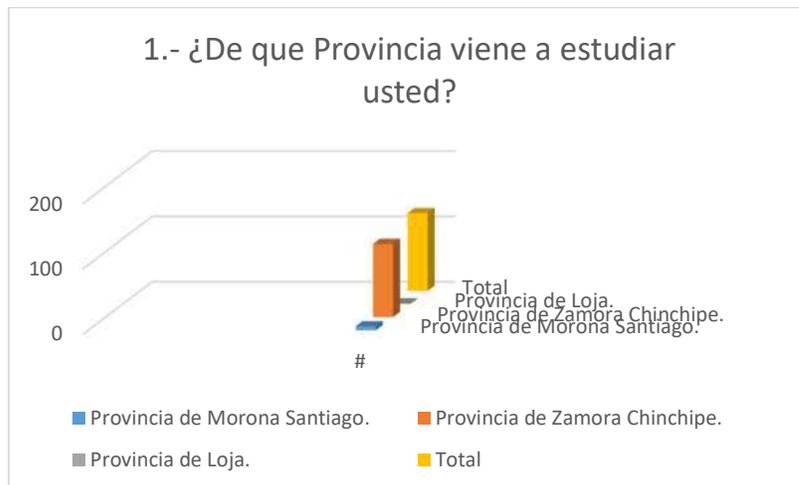


Ilustración: 55

Ilustración elaborada por: Autor.

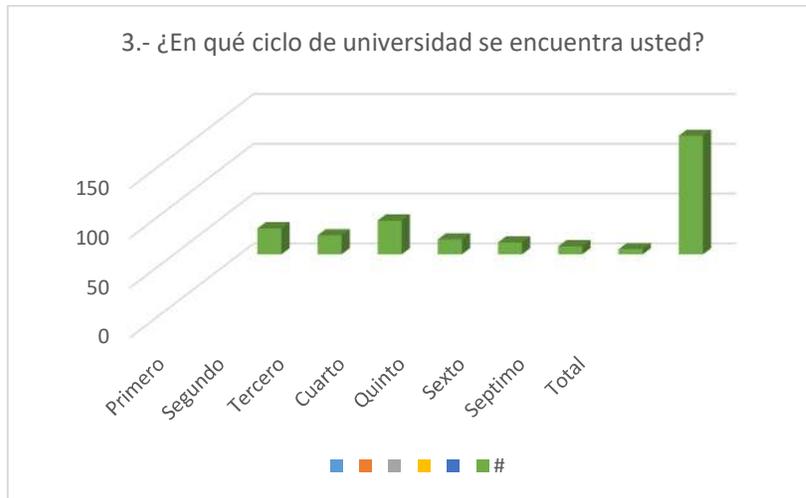


Ilustración: 56

Ilustración elaborada por: Autor.

Es necesario dar prioridad en espacios de estudio como aulas o laboratorios a los estudiantes de biología ya que existe una mayor cantidad de estudiantes. Los cuales se encuentran en tercer ciclo de universidad y como más bajo los de séptimo debido al retiro de los estudiantes.

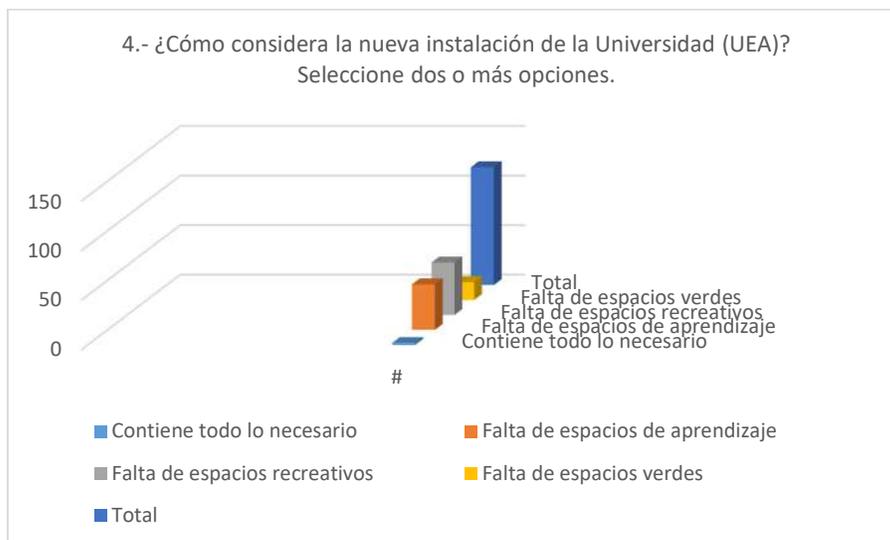


Ilustración: 57

Ilustración elaborada por: Autor.

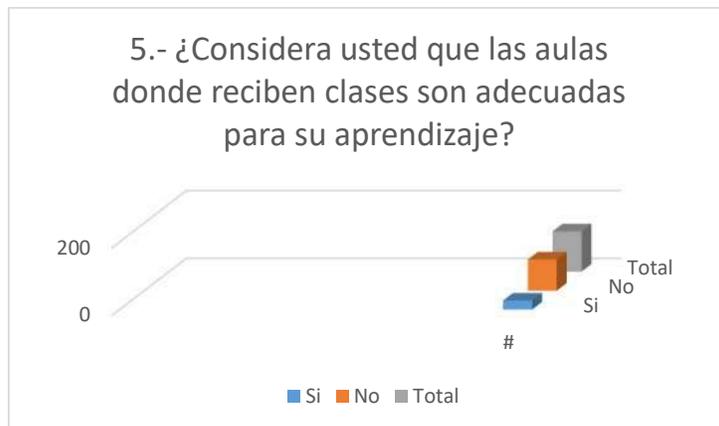


Ilustración: 58

Ilustración elaborada por: Autor.

Los estudiantes de terminaron que como primera necesidad se requiere espacios recreativos y como segundo punto está la falta de espacios de aprendizaje los cuales fueron desacreditados por los estudiantes debido a que cuando necesitan proyectar exposiciones o videos no existe un agrado.

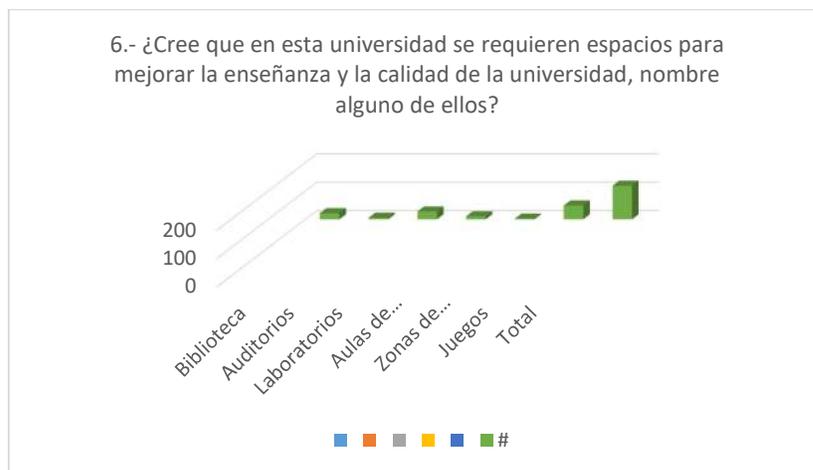


Ilustración: 59

Ilustración elaborada por: Autor.

Se obtuvo un mayor enfoque a la falta de espacios para los estudiantes debido a que ellos nombraban sus propias necesidades tales como: bibliotecas, auditorios, laboratorios, aulas de proyección, zonas de lectura y juegos. Y como mayor necesidad en los estudiantes son las siguientes zonas: juegos, bibliotecas y laboratorios.

5.4.Conclusiones generales.

- Debido a la valorización de los terrenos fue necesario analizar diferentes puntos para poder llegar al terreno más favorable.
- Con el análisis de topografía y cortes del terreno seleccionado se pudo determinar las zonas más seguras donde se puede diseñar o edificar.
- El análisis de consolidación y equipamientos de espacios públicos es necesario para poder plasmar una propuesta que conecte la ciudad con el paisaje.
- El sistema vial y sus cortes nos permite analizar las vías favorables para poder llegar hacia el terreno y poder crear los accesos principales y de salida.
- En el medio natural se estableció que se va a considerar la vegetación existente ya sea para uso de construcción o estructuras y protección de vientos o soleamientos.
- El propósito de las encuestas fue con la finalidad de obtener las necesidades tanto de estudiantes como de la zona administrativa.
- Los estudiantes determinan el mejoramiento de aulas de aprendizaje y laboratorios para poder desarrollar con más detalle sus trabajos.
- La zona administrativa estableció que requieren espacios adecuados para poder realizar su labor.

CAPITULO III.

6. Propuesta.

La propuesta consigue el proceso del diseño del campus mediante sus problemas y aspectos positivos, donde se observará una representación de manejo de materiales y métodos de construcción, y la producción del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

6.1.Desarrollo de metodología.

En esta etapa se establece una metodología de ideas generales donde se abarque todo el contexto, esto admite conocer cómo se desarrollarán los contenidos de problemas satisfactoriamente, tales como:

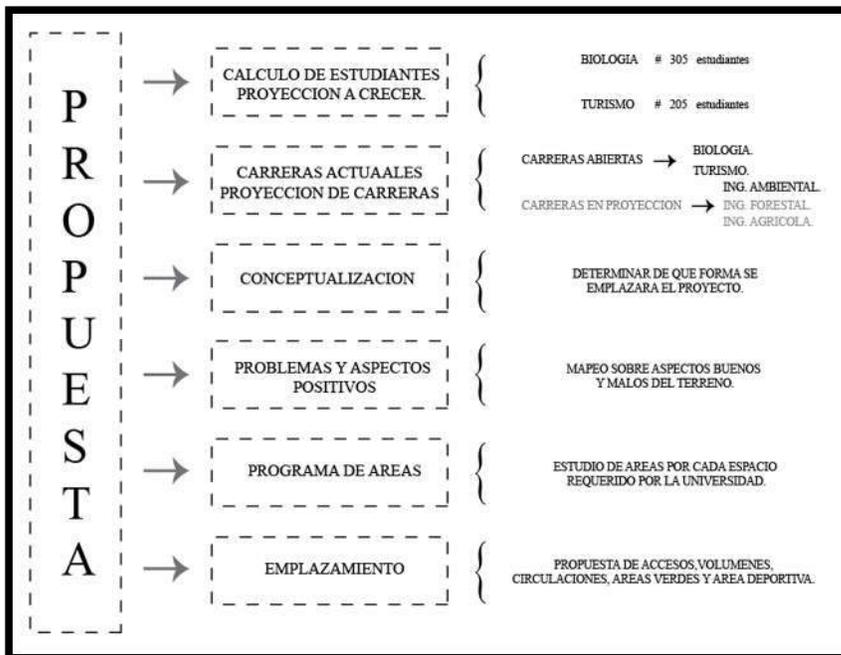


Tabla: 6
Tabla elaborada por: Autor

6.2. Cálculo de estudiantes de la Universidad (UEA).

Se determina un cálculo de estudiante partiendo desde el día en que se inauguró hasta la fecha actual y poder programar una proyección de estudiantes.

AÑO - 2016.	SE INICIO CON 36 ESTUDIANTES	1,8 %
AÑO - 2017	LA (UEA) CRECIO A 420 ESTUDIANTES	21 %
AÑO - 2018		
AÑO - 2019	LA (UEA) CRECIO A 510 ESTUDIANTES	25,5 %
BIOLOGIA.	# 305 estudiantes	En 3 años crecio a # 510 EST
TURISMO.	# 205 estudiantes	
ING. AMBIENTAL.	# 50 estudiantes	En 6 años proyeccion a # 900 EST.
ING. FORESTAL.	# 50 estudiantes	
ING. AGRICOLA.	# 50 estudiantes	
PROYECCION A 2000 ESTUDIANTES		

Ilustración: 60

Ilustración elaborada por: Autor.

6.3. Cálculo de área verde por estudiantes.

Se determina en la normativa de Educación para escuelas en la ciudad de Loja, que cantidad de área verde requiere cada estudiante.

Numero de Alumnos	Superficies m ²
1 ESTUDIANTE	9 a 11 m. 2
100 ESTUDIANTES	1100 m ²
500 ESTUDIANTES	5500 m ²
1000 ESTUDIANTES	11000 m ²
1500 ESTUDIANTES	16500 m ²
2000 ESTUDIANTES	22000 m ²

Ilustración: 61

Ilustración elaborada por: Autor.

6.4. Conceptualización del campus (UEA).

Mediante una cuadrícula que se proyecta en el terreno de 30.00 HAS, se determinaron tres tipos de plataformas para poder realizar un emplazamiento de educación superior. La primera plataforma es considerada como franja de protección donde se desarrollarán todo tipo de sembríos y recorridos como senderos. La segunda plataforma abarca la zona administrativa y bloques académicos con vistas hacia los puntos más bajos, igualmente con zonas deportivas y áreas verdes. En la última plataforma se determinó el acceso principal del campus. Este proyecto integra la ciudad mediante amplias vías de acceso hacia la universidad.

Acceso principal y salida. Se considera la plataforma o altura más dominante en visuales para observar el emplazamiento del campus, generando 2 accesos, uno que dirija a la zona administrativa y bloques de aulas y el otro que lleve directamente a las áreas deportivas.

Parqueaderos. Se ubican los parqueaderos distanciados de los bloques de aprendizaje, pero cercanos a las áreas deportivas y sala de graduados, la protección solar para los vehículos se genera con la respectiva vegetación alta.

Auditorios – Sala de eventos. Este espacio se lo crea colindante a los parqueaderos, evitando ruidos con una barrera de vegetación trabajando con las mamposterías y su materialidad.

Edificio / Administrativo. se emplaza junto al acceso principal, el mismo que estará suspendido entre muros, dando prioridad a los recorridos de los bloques de aprendizaje.

Bloques académicos. La forma y ubicación de los bloques son establecidos con la intención de lograr una conexión con el paisaje no siendo agresor con el entorno, este caso se basa en respetar la topografía y crear visuales hacia las plataformas más bajas.

Áreas deportivas. Estas áreas son creadas en una sola franja, considerando la topografía, las canchas deportivas y estadio se ubicarán en las zonas más planas. La piscina, el Gym y el coliseo los cuales se los establece para una proyección, se los ubica donde existe mayor pendiente para aprovechar sus desniveles.

Senderos. Se crea los senderos en las plataformas bajas, desarrollando sembríos alimenticios, frutales y medicinales, este recorrido es cubierto con vegetación alta y baja para impedir los fuertes vientos y soleamientos.

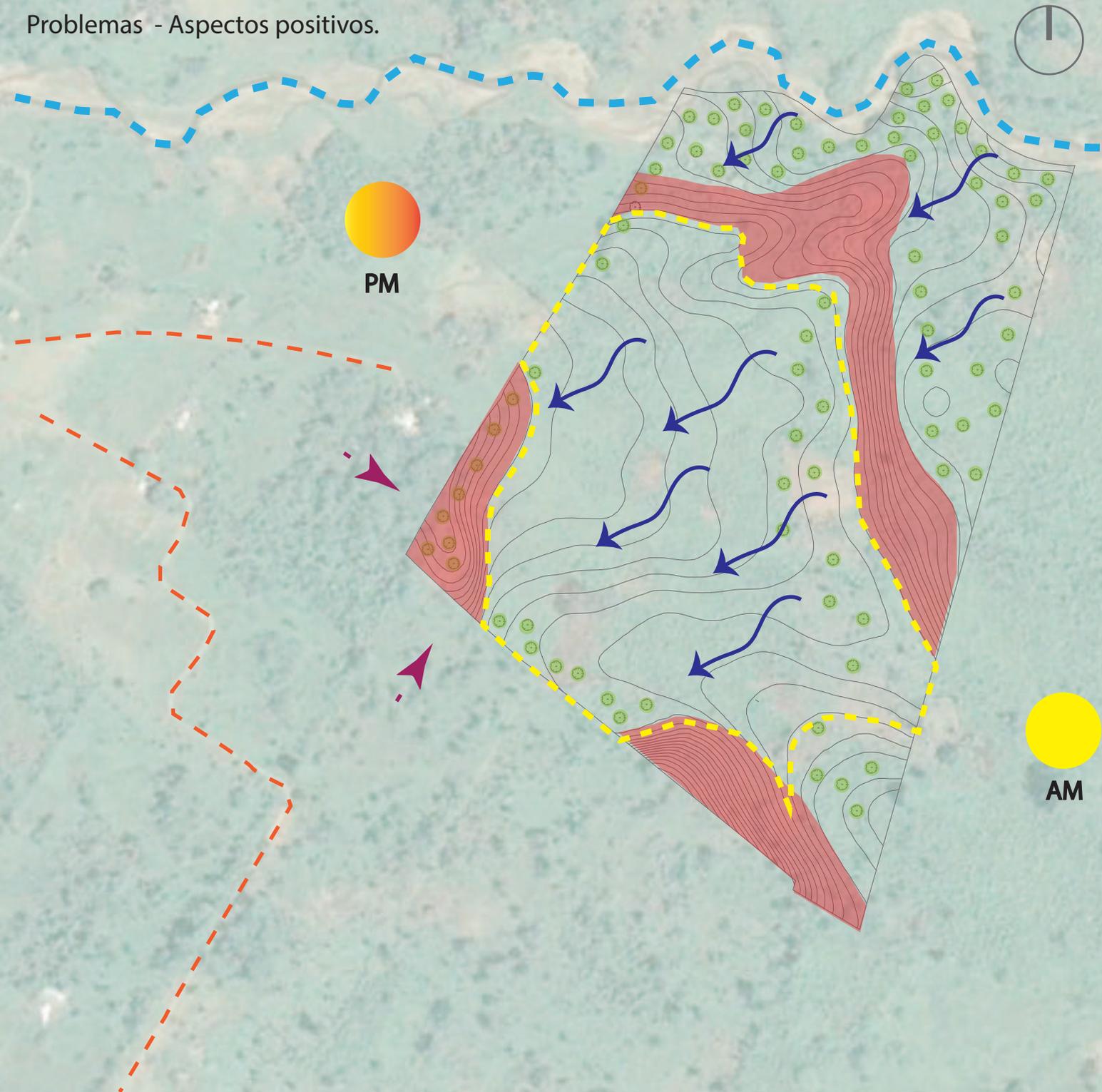
Circulación peatonal. Se establece de una forma directa a los bloques de aprendizaje, dividiendo la circulación ya sea con vegetación alta y baja, para crear recorridos frescos.

Zonas de lectura y de confort. Estas zonas se establecen en los espacios vacíos que divide las circulaciones y poder ubicar espacios de lectura o de confort mediante plataformas considerando su topografía.

La integración con el medio se desarrolla con la conservación de vegetación existente y proyectar otros tipos de vegetación para jardines, pasillos y senderos

El sistema constructivo para este proyecto se determina con cimientos de hormigos armado para reforzar la estructura de columnas y vigas de acero las cuales soportarán las cargas verticales y serán unificadas con soldadura y pernos.

Problemas - Aspectos positivos.



Leyenda.

- DESBORDE DE LA QUEBRADA CAYAMATZA.
- VIAS CERCANAS.
- ZONAS EDIFICABLES.
- SOL DE MAÑANA.
- SOL DE TARDE.
- VEGETACION EXISTENTE.
- ZONA NO EDIFICABLE.
- ↪ VIENTOS.
- ▶ PROYECCION DE ACCESOS.

Descripción.

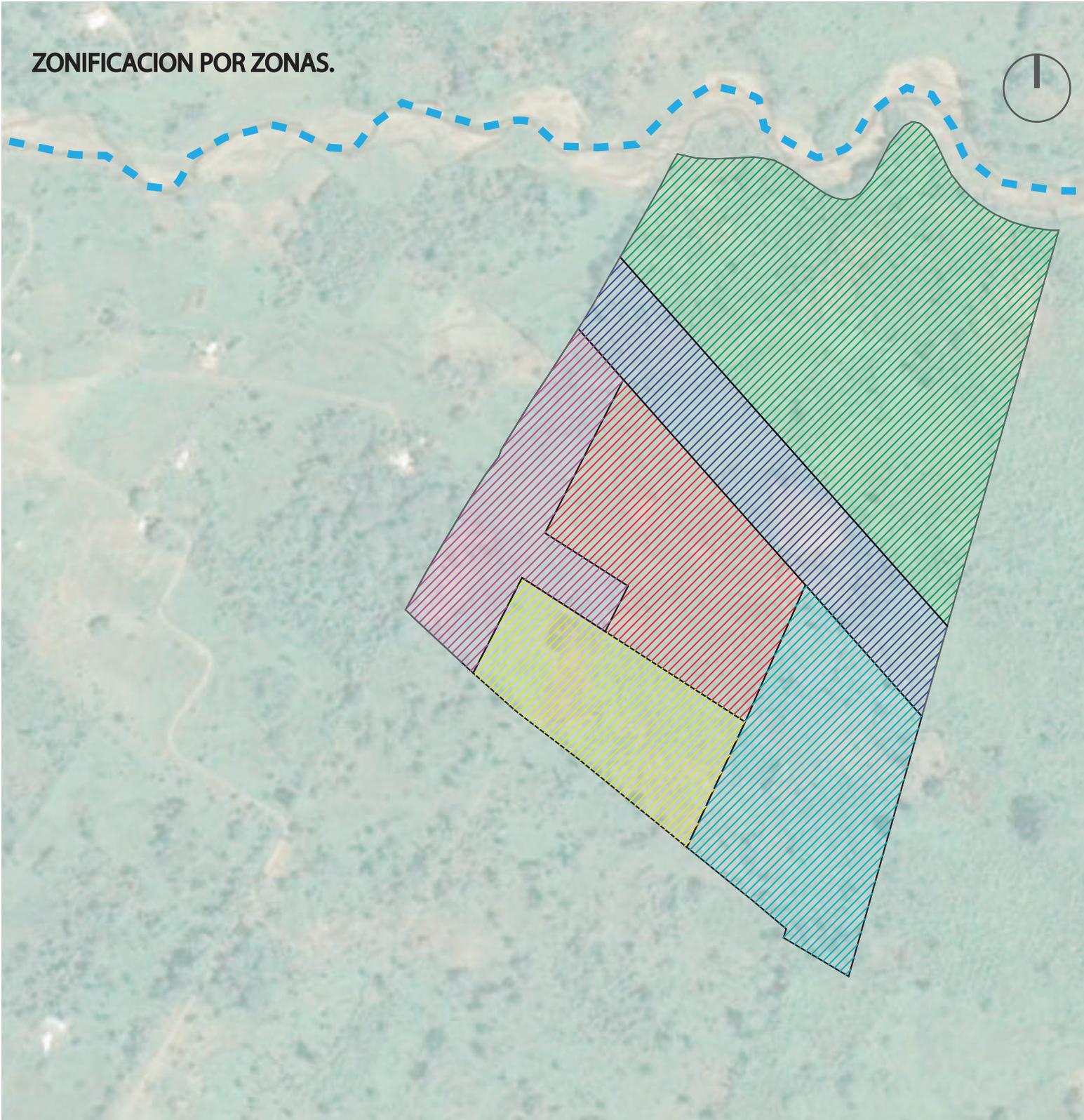
Se determina un terreno de 30 HAS, que al Norte colinda con una quebrada que se desborda en tiempos de invierno y pone en riesgo la parte mas baja que esta unto a la quebrada , seguido se obtiene el análisis de vientos los cuales predominan de Nor-este a Sur-oeste y el análisis de soleamiento que se da de Nor-este a Sur-oeste, esto sirve para poder emplazar volumenes y obtener zonas confortables.

Se obtiene una plataforma completamente plata donde no existe vegetacion, lo cual se considera favorable para poder edificar.

El relieve de este terreno se da en tres puntos en la mitad del terreno dividiendo las plataformas y a sus esquinas las cuales seran apochedas para generar visuales, ya sea mediante edificaciones y por senderos o recorridos. Tambien se proyecta las vias cercanas al terreno para ver las obciones hacia los accesos, conectando la ciudad con el campus.

Finalmente se determina que tipo de vegetacion existe, para trabajar ya sea en caminos, jardines o en partes internas de las edificaciones

ZONIFICACION POR ZONAS.



Niveles - Plataformas.



Se conecta la quebrada con la zona natural o de sembríos por motivos de riego.



La parte natural se enlazan con los bloques de aulas con la intención de no interrumpir los espacios mediante ruidos.



Los bloques de aulas tienen un cercamiento con la zona administrativa y en caso de crecimiento de estudiantes o de carreras, existe una zona de expansión.



La zona administrativa se conecta con los parqueaderos y la zona deportiva, manteniéndose junto al acceso principal.

Leyenda.

-  QUEBRADA CAYAMATZA.
-  ZONA DE CONSERVACION NATURAL.
-  BLOQUES DE APRENDIZAJE.
-  ZONA ADMINISTRATIVA.
-  ACCESOS - PARQUEADEROS.
-  ZONA DEPORTIVA.
-  ZONA DE EXPANCION.

6.7. Programa de áreas.

Se determinan diferentes cuadros de áreas según sean las necesidades encontradas anteriormente en el diagnóstico.

Edificio administrativo. Este bloque se desarrolla en 3 niveles entre muros, en la planta baja se determina el área de matrículas y el resto de espacio es completamente de libre circulación, en la segunda plantase ubica toda el área administrativa y en su tercera planta se encuentra la biblioteca.

EDIFICIO ADMINISTRATIVO			
ZONA	SUB - ZONA	AREA m2	AREA TOTAL
BODEGA	CUARTO DE MANTENIMIENTO	100 m2	100 m2
ADMINSISTRACION	ZONA DE MATRICULAS	49 m2	138 m2
	RECEPCION	9 m2	
	ADMI - GENERAL	35 m2	
	ING CONTABLE	15 m2	
	ING - SISTEMAS	15 m2	
	ORIENTADORA	15 m2	
BATERIAS SANITARIAS	BAÑO HOMBRE	15 m2	30 m2
	BAÑO MUJER	15 m2	
SALA DE EXPOSICION	RECTOR	50 m2	100 m2
	VICE-RECTOR	50 m2	
SALA DE REUNIONES	CONCENTRACION	100 m2	100 m2
AUDITORIOS	AUDITORIO	300 m2	1000 m2
	SALA DE EVENTOS	300 m2	
BIBLIOTECAS	BIBLIOTECA P.2	400 m2	
TOTAL DE AREAS			1468 m2
CIRCULACIONES	PASILLOS		min 1.8
C. VERTICALES	GRADAS		min 1.5
	ASCENSORES		min 3.p

Tabla: 7

Tabla elaborada por: Autor

Bloques académicos. Los bloques por facultad están ubicados a diferentes alturas, los cuales se componen con jardines internos para ventilación e iluminación de la zona húmeda y la circulación vertical,

BLOQUES ACADEMICOS			
ZONA	SUB - ZONA	AREA m2	AREA TOTAL
BODEGA	CUARTO DE MANTENIMIENTO	100 m2	100 m2
ADMINSISTRACION	RECEPCION	9 m2	24 m2
	SECRETARIA	9 m2	
	DIRECTORA	25 m2	
BATERIAS SANITARIAS	BAÑO HOMBRE	15 m2	30 m2 (Por piso)
	BAÑO MUJER	15 m2	
SALA DE EXPOSICION	MULTIUSOS	150 m2	150 m2
OFICINA - DOCENTES	ZONA DE DOCENTES	4.5 m2 (persona)	45 m2
SALA DE REUNIONES	CONCENTRACION	49 m2	49 m2
SALA DE COMPUTO	SALA 1	144 m2	144 m2
AULARIOS	AULA 1 - AULA 2	112 m2	672 m2
	AULA 3 - AULA 4	112 m2	
	AULA 5 - AULA 6	112 m2	
	AULA 7 - AULA 8	112 m2	
	AULA 9 - AULA 10	112 m2	
	AULA 11 - AULA 12	112 m2	
LABORATORIOS	LABORATORIO 1 - 2	150 m2	300m2
BIBLIOTECA	BIBLIOTECA POR FACULTAD	400 m2	400 m2
TOTAL DE AREAS			1944 m2
CIRCULACIONES	PASILLOS		min 1.8
C. VERTICALES	GRADAS		min 1.5
	ASCENSORES		min 3.p

Tabla: 8

Tabla elaborada por: Autor

Zonas de servicio. Todas las áreas de servicio serán protegidas de soleamientos y vientos, como prioridad están los estacionamientos de vehículos y las áreas de descanso o de lectura las mismas que serán protegidas con vegetación alta.

Cuadro elaborado por: Autor

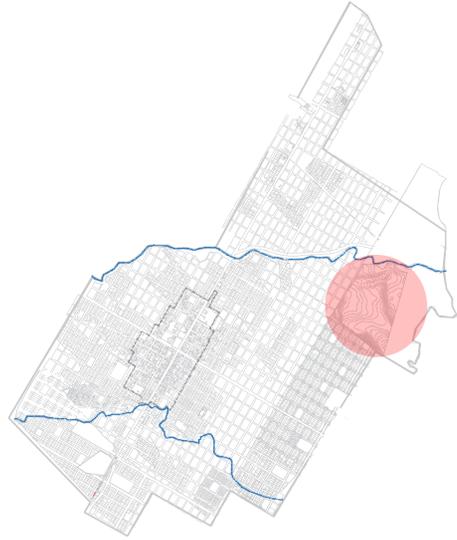
ZONAS DE SERVICIO			
ZONA	SUB - ZONA	AREA m2	AREA TOTAL
PARQUEADEROS	180 VEHICULOS	5000 m2	5000 m2
BAR - CAFETERIA	COCINA-BODEGA-COMEDOR	500 m2	500 m2
BATERIAS SANITARIAS	BAÑO HOMBRE X2	15 m2	60 m2
	BAÑO MUJER X2	15 m2	
AREA DE DESCANSO 1	PERGOLAS - ARBOLES	500 m2	500 m2
AREA DE DESCANSO 2	PERGOLAS - ARBOLES	200 m2	200 m2
TOTAL DE AREAS			6260 m2
CIRCULACIONES	PASILLOS		min 1.8
C. VERTICALES	GRADAS		min 1.5
	//////////		//////////

Tabla: 9

Tabla elaborada por: Autor

EMPLAZAMIENTO Y TOPOGRAFIA.

UBICACION.



DEFINICION DE ZONAS.

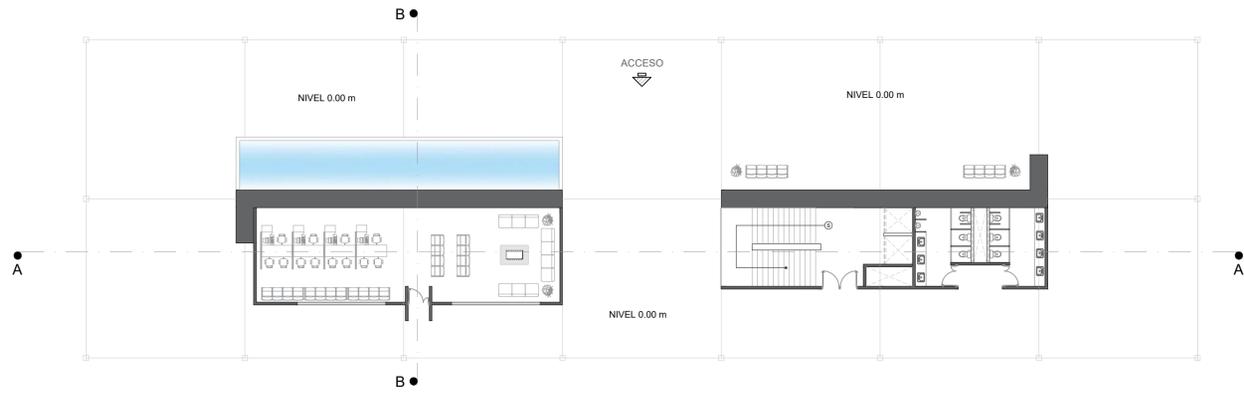
- 1. Accesos al campus.
- 2. Edificio administrativo.
- 3. Bloques de aulas.
- 4. Auditorio.
- 5. Sala de eventos.
- 6. Cafeteria - Bar.
- 7. Coliseo.
- 8. Piscina y Gym.
- 9. Estacionamientos.
- 10. Zonas de descanso.
- 11. Canchas deportivas.
- 12. Sendero.
- 13. Cultivos medicinales.
- 14. Cultivos frutales.
- 15. Orquideas.
- 16. Quebrada Cayamatza.



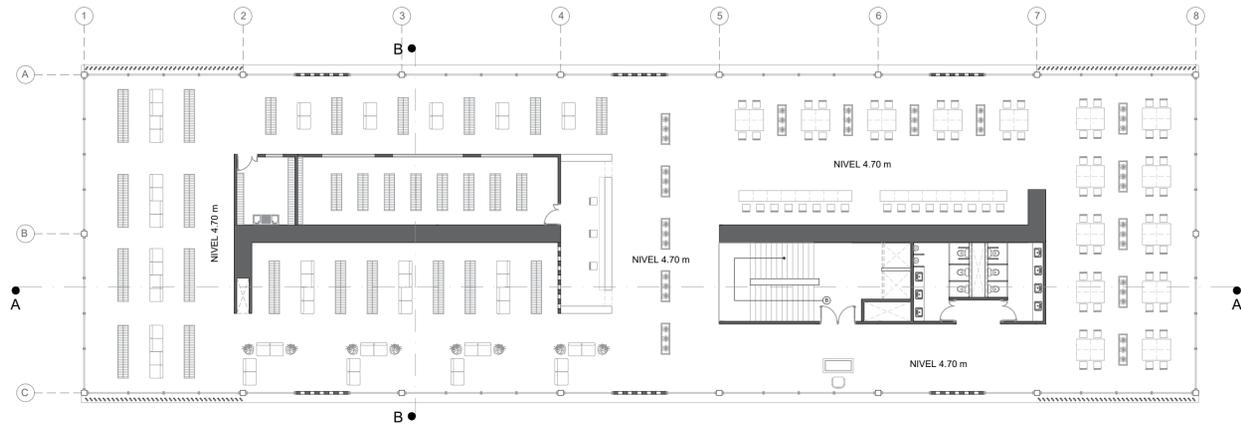
IMPLANTACION.



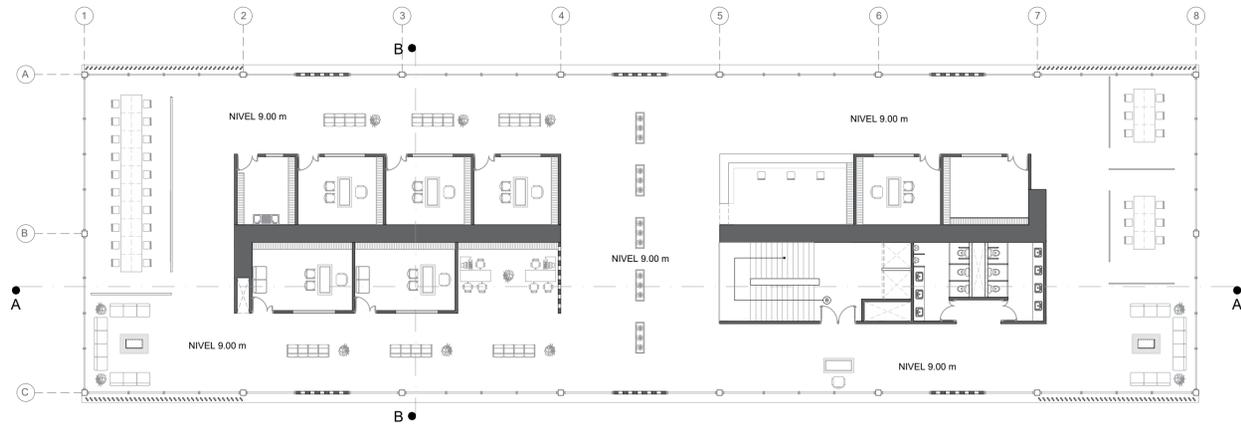
	PLAN MASTER GENERAL		UBICACION: ZAMORA CHINCHIPE CANTON EL PANGUI CALLE S/N	LAMINA: 1 FORMATO: A1
	PROYECTO: CAMPUS DE UNIVERSIDAD "U.E.A"		CONTIENE: EMPLAZAMIENTO	ESCALA: 1. : 200 FECHA: FEBRERO/2020 000-0000-00000
MGS. ARQ. WILLIAM SANCHEZ TUTOR		LUIS ROMARIO TOLEDO ARMIJOS AUTOR		



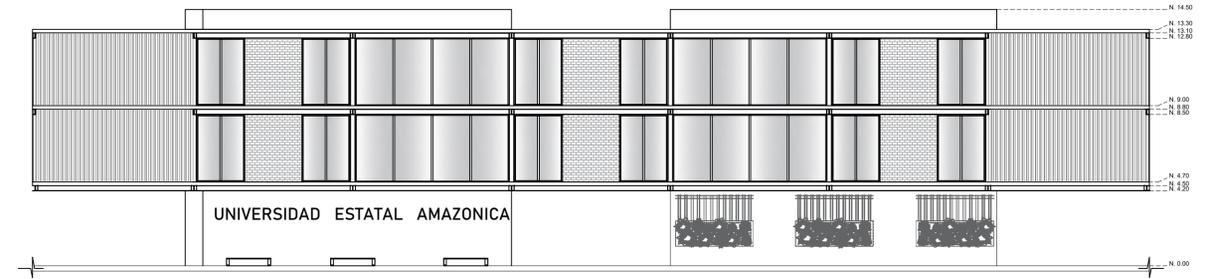
PLANTA BAJA
 NIVEL: 0.00
 ESCALA: 1:200



PLANTA ALTA 1
 NIVEL: 4.70
 ESCALA: 1:200

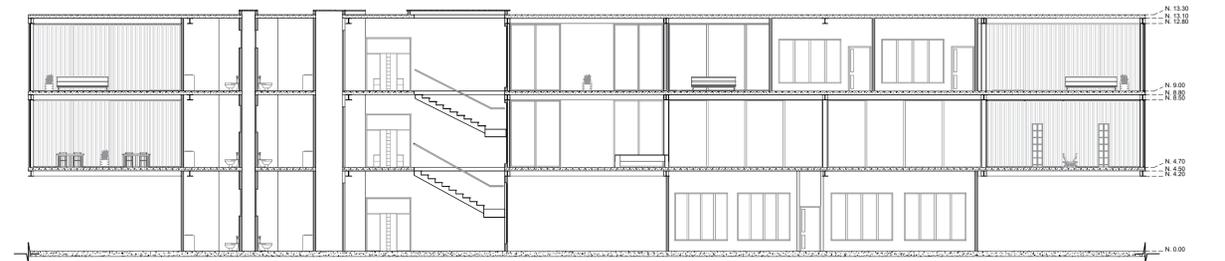


PLANTA ALTA 2
 NIVEL: 9.00
 ESCALA: 1:200



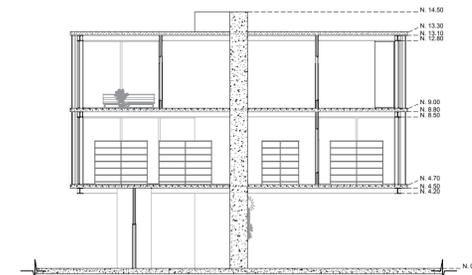
FACHADA OESTE

ESCALA: 1:200



CORTE "A"

ESCALA: 1:200



CORTE "B"

ESCALA: 1:200



EDIFICIO ADMINISTRATIVO

PROYECTO: **CAMPUS DE UNIVERSIDAD "U.E.A"**



MGS. ARQ. WILLIAM SANCHEZ
 TUTOR

LUIS ROMARIO TOLEDO ARMIJOS
 AUTOR

UBICACION:
 ZAMORA CHINCHIPE
 CANTON EL PANGUI
 CALLE S/N

CONTIENE:
 PLANOS ARQUITECTONICOS

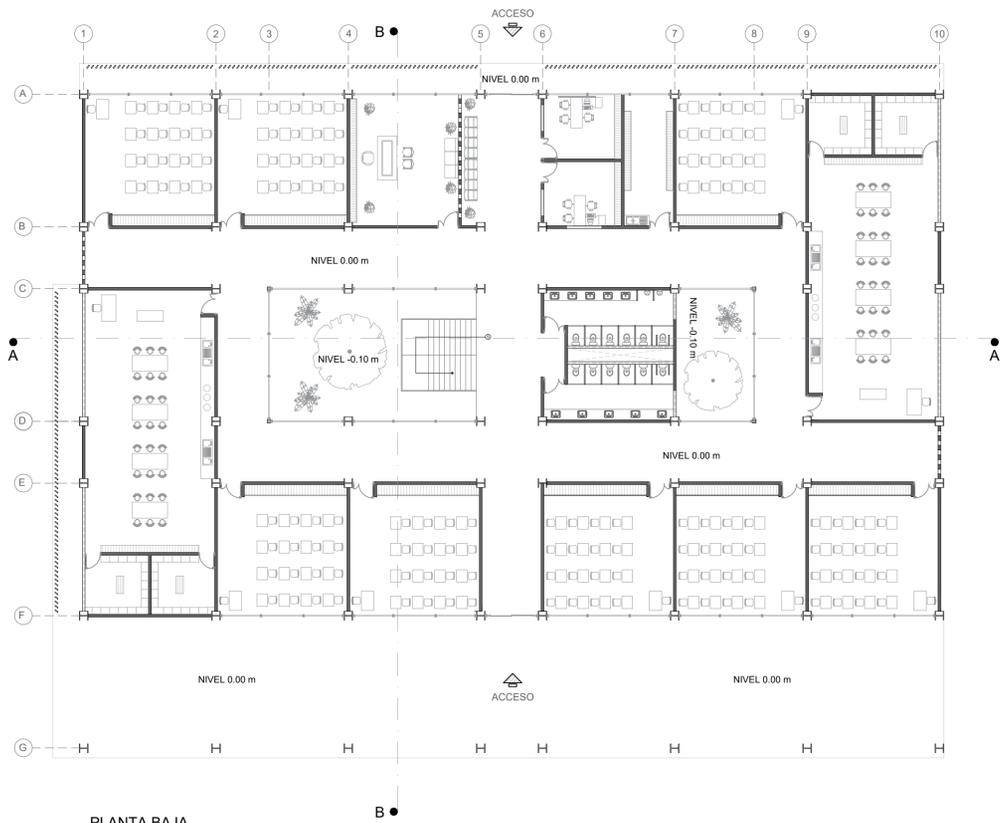
LAMINA: **2** FORMATO: **A1**



ESCALA: 1:200

FECHA: FEBRERO/2020

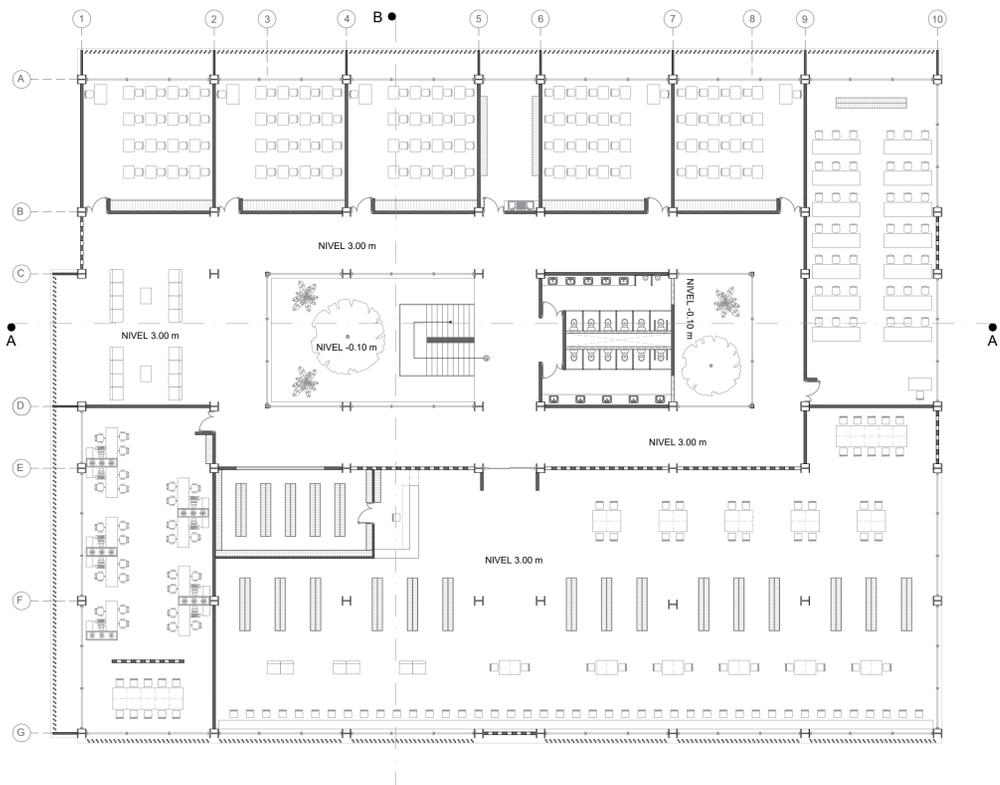
000-0000-00000



PLANTA BAJA

NIVEL: 0.00

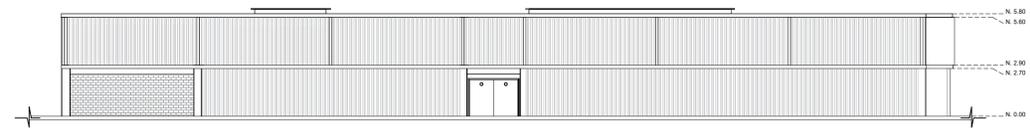
ESCALA: 1:200



PLANTA ALTA

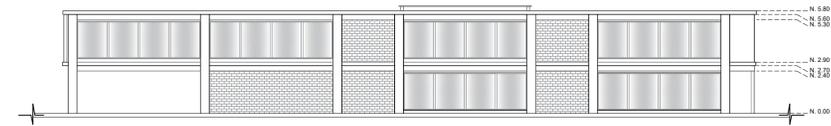
NIVEL: 3.00 m

ESCALA: 1:200



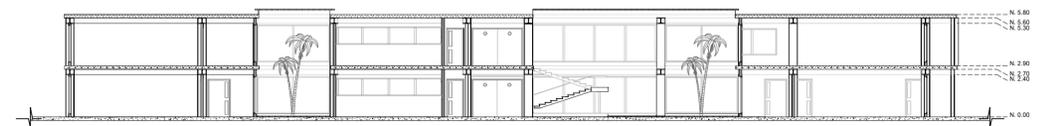
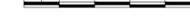
FACHADA SUROESTE

ESCALA: 1:200



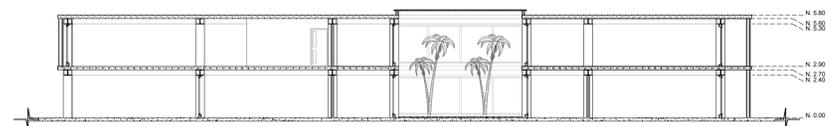
FACHADA NOROESTE

ESCALA: 1:200



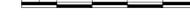
CORTE "A"

ESCALA: 1:200

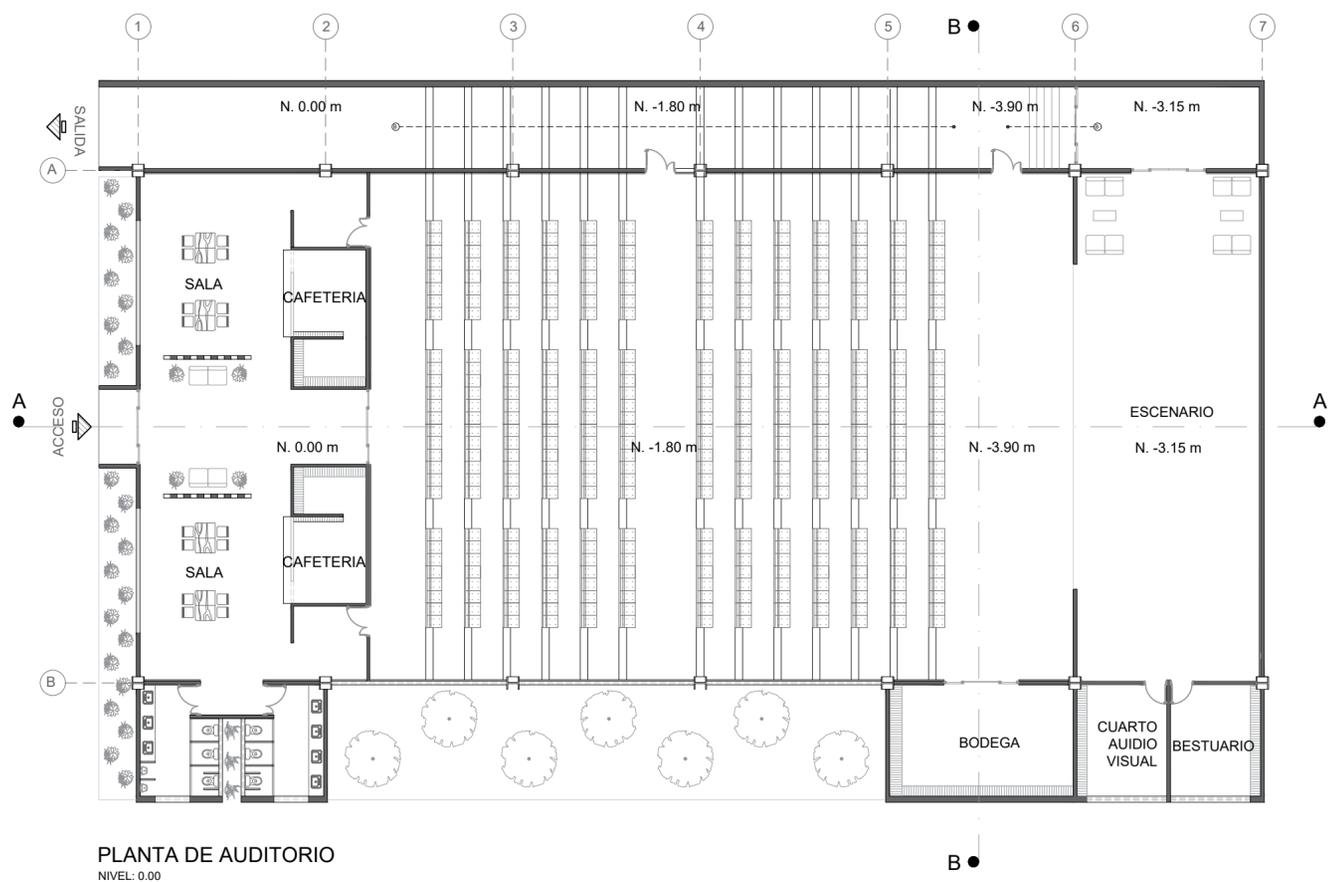


CORTE "B"

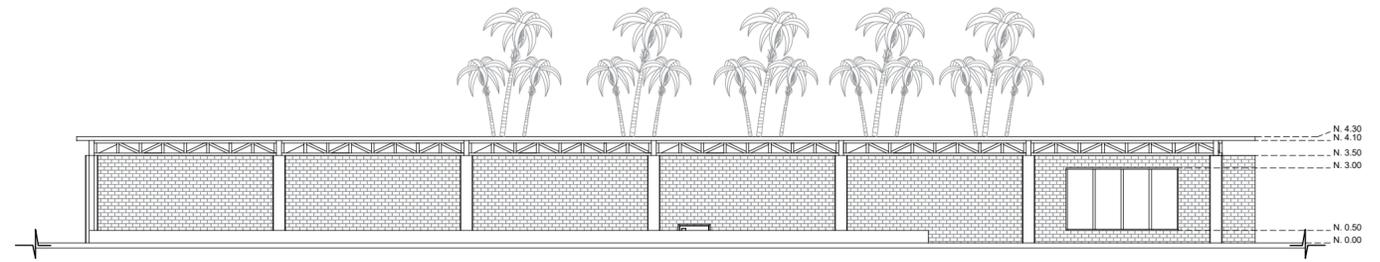
ESCALA: 1:200



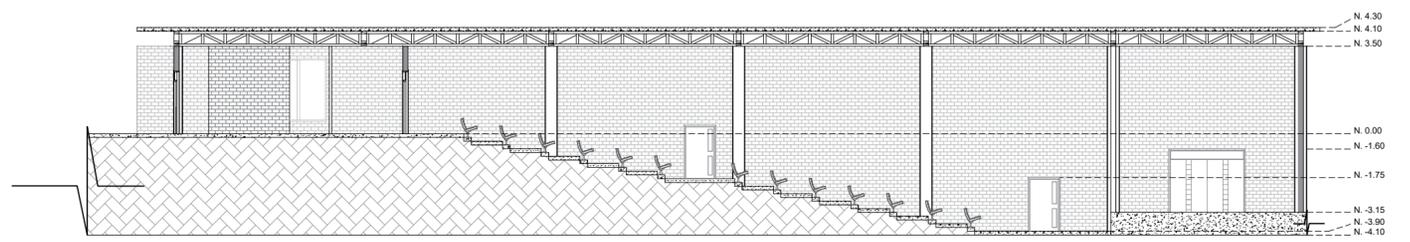
	BLOQUE DE AULAS		UBICACION: ZAMORA CHINCHIPE CANTON EL PANGUI CALLE S/N	LAMINA: 3 FORMATO: A1
	PROYECTO: CAMPUS DE UNIVERSIDAD "U.E.A"		CONTIENE: PLANOS ARQUITECTONICOS	ESCALA: 1. 200
	MGS. ARQ. WILLIAM SANCHEZ TUTOR		LUIS ROMARIO TOLEDO ARMIJOS AUTOR	



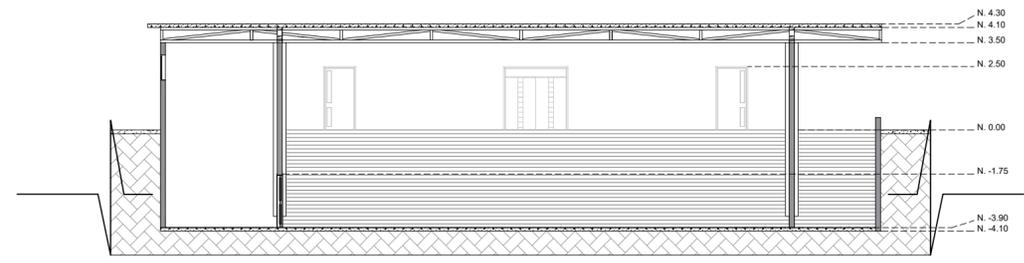
PLANTA DE AUDITORIO
 NIVEL: 0.00
 ESCALA: GRAFICA



FACHADA NORTE
 ESCALA: GRAFICA



CORTE "A"
 ESCALA: GRAFICA



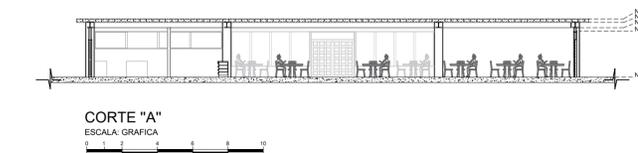
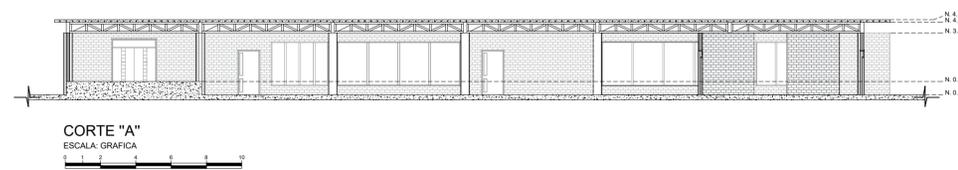
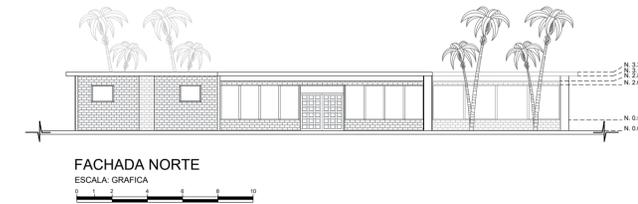
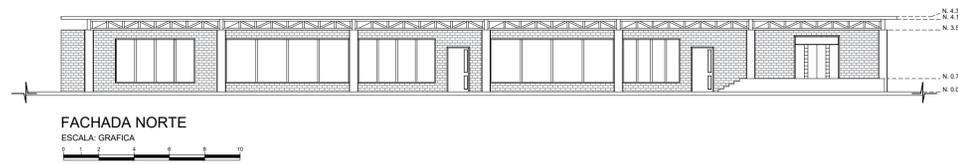
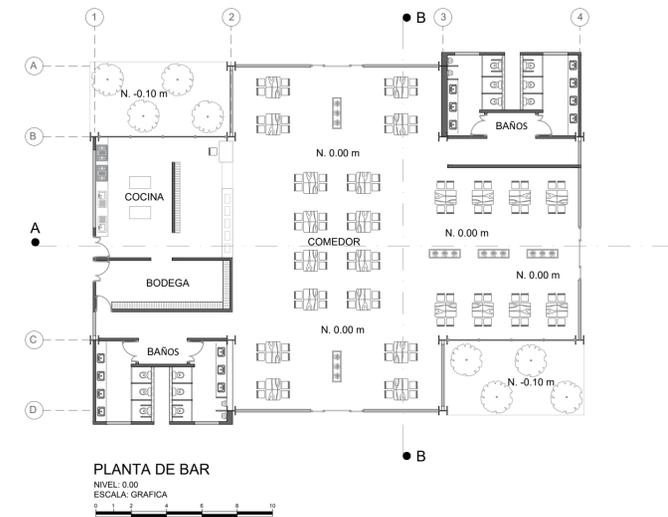
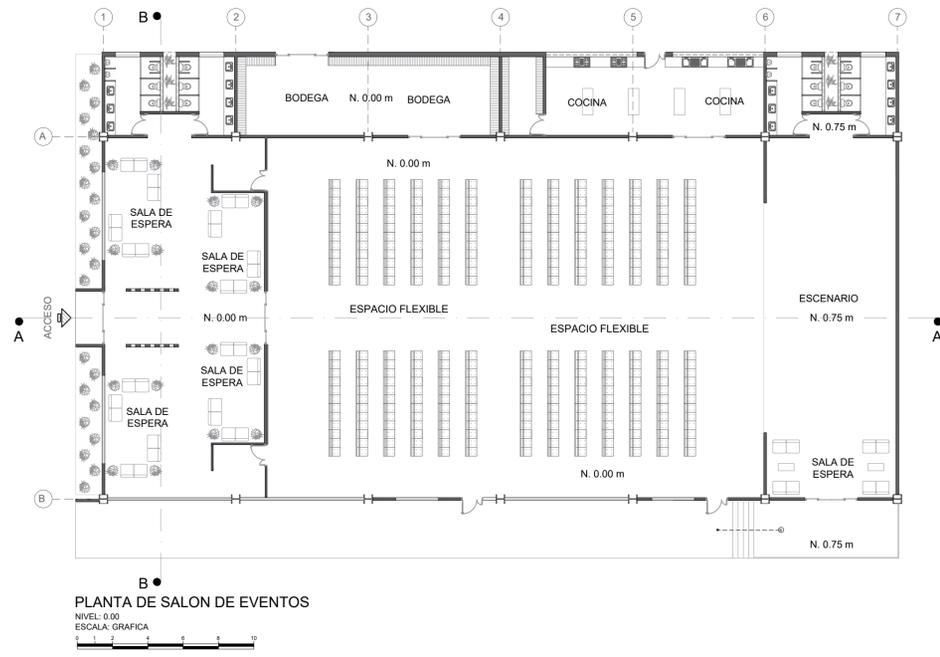
CORTE "B"
 ESCALA: GRAFICA



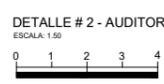
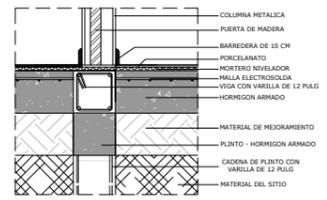
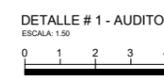
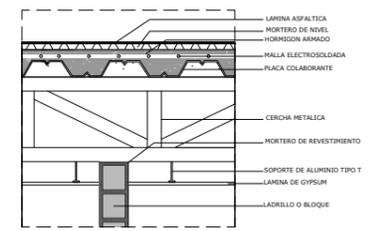
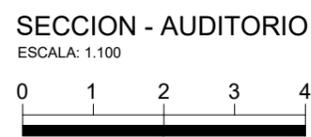
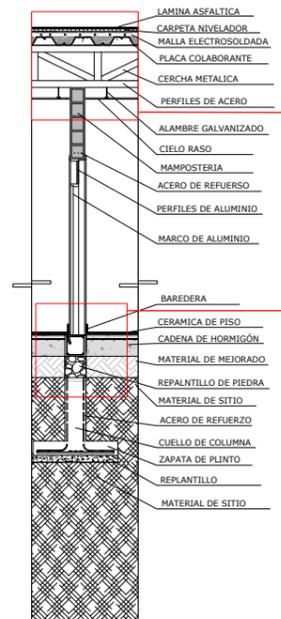
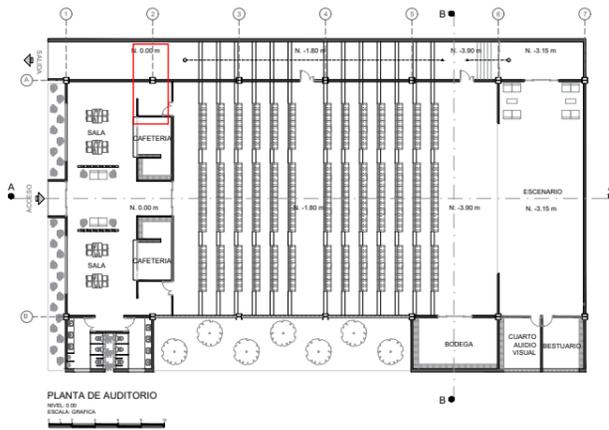
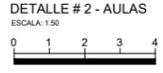
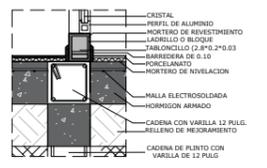
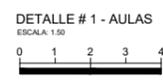
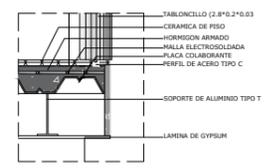
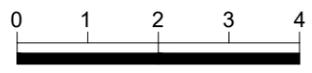
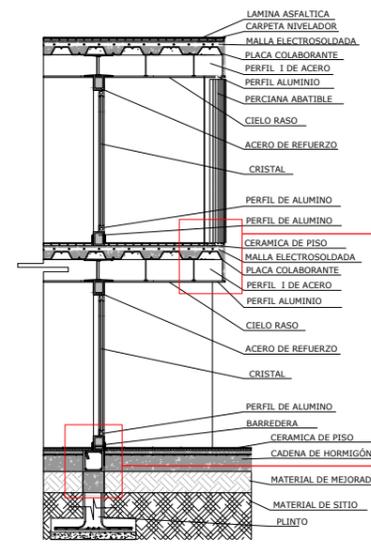
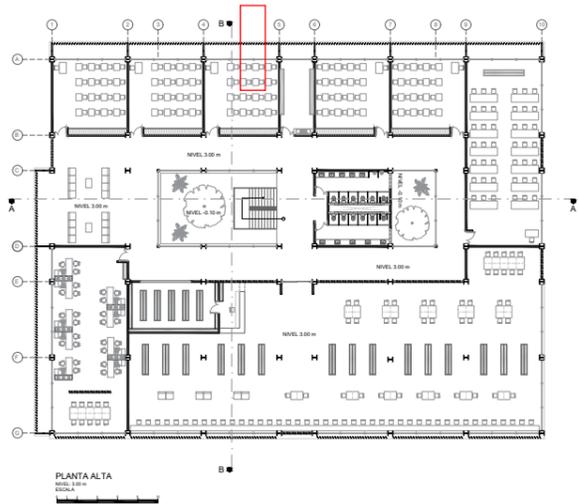
FACHADA OESTE
 ESCALA: GRAFICA



	BLOQUE DE AUDITORIO		UBICACION: ZAMORA CHINCHIPE CANTON EL PANGUI CALLE S/N	LAMINA: 4	FORMATO: A2
	PROYECTO: CAMPUS DE UNIVERSIDAD "U.E.A"		CONTIENE: PLANOS ARQUITECTONICOS	ESCALA: 1: 200	FECHA: FEBRERO/2020
MGS. ARQ. WILLIAM SANCHEZ TUTOR		LUIS ROMARIO TOLEDO ARMIJOS AUTOR		000-0000-0000	



	SALA DE EVENTOS / CAFETERIA		UBICACION: ZAMORA CHINCHIPE CANTON EL PANGUI CALLE S/N	LAMINA: 5 FORMATO: A1
	PROYECTO: CAMPUS DE UNIVERSIDAD "U.E.A"		CONTIENE: EMPLAZAMIENTO	ESCALA: 1. 200
	MGS. ARQ. WILLIAM SANCHEZ TUTOR		LUIS ROMARIO TOLEDO ARMIJOS AUTOR	
000-0000-00000				



	<h1>PLAN MASTER GENERAL</h1>		UBICACION: ZAMORA CHINCHIPE CANTON EL PANGUI CALLE S/N	LAMINA: 6 FORMATO: A3
	PROYECTO: CAMPUS DE UNIVERSIDAD "U.E.A"		CONTIENE: DETALLES CONSTRUCTIVOS	ESCALA: 1:100 FECHA: FEBRERO/2020 000-0000-00000
MGS. ARQ. WILLIAM SANCHEZ TUTOR		LUIS ROMARIO TOLEDO ARMIJOS AUTOR		

6.14. Conclusiones.

- El marco teórico y análisis de referentes se utilizó para encaminar al diseño del campus a ser amigable con su entorno y no interrumpir mucho con su naturaleza.
- El diagnóstico sirvió para enfocar la propuesta de diseño en estrategias pasivas como: la orientación de los bloques académicos para obtener el aprovechamiento de la ventilación natural en todos los espacios y un ambiente amigable con la educación superior.
- El desarrollo de encuestas hacia los estudiantes se utilizó para obtener las necesidades que requieren para un mejor aprendizaje en el establecimiento.
- Para el diseño del campus se considera una gran parte de área libre para que la universidad se pueda extender ya sea en el área educativa y deportiva en caso de un crecimiento de estudiantes.
- Se considero el punto más alto del terreno para ubicar el acceso principal del campus con la intención de obtener visuales del emplazamiento.
- En el emplazamiento del diseño se plantea diferentes zonas mediante plataformas y combinación de texturas en el piso para diferenciar los espacios.
- Los estacionamientos se los ubica junto al área deportiva protegiendo los vehículos y recorridos de las zonas que se encuentran adosadas mediante vegetación alta.

6.15. Recomendaciones.

- Se recomienda a los futuros creadores de esta construcción tomar en cuenta la orientación de norte a sur y elementos de sombra como la vegetación, también los aspectos físicos como el aprovechamiento de los vientos y soleamientos, ya que responden a climas cálidos en áreas naturales, para generar espacios agradables y frescos para los estudiantes.
- Se recomienda al GAD municipal del Panguí, que en su construcción acudir al uso de materiales del sector, para lograr la integración del proyecto al entorno.
- Se incita al GADM El Panguí reflexionar el progreso de la propuesta del campus universitario, para evitar la migración de jóvenes de la provincia. La construcción del proyecto permite una mejora en la economía y emprendimientos para el cantón.

Anexos.



Acceso Principal.

Anexos.



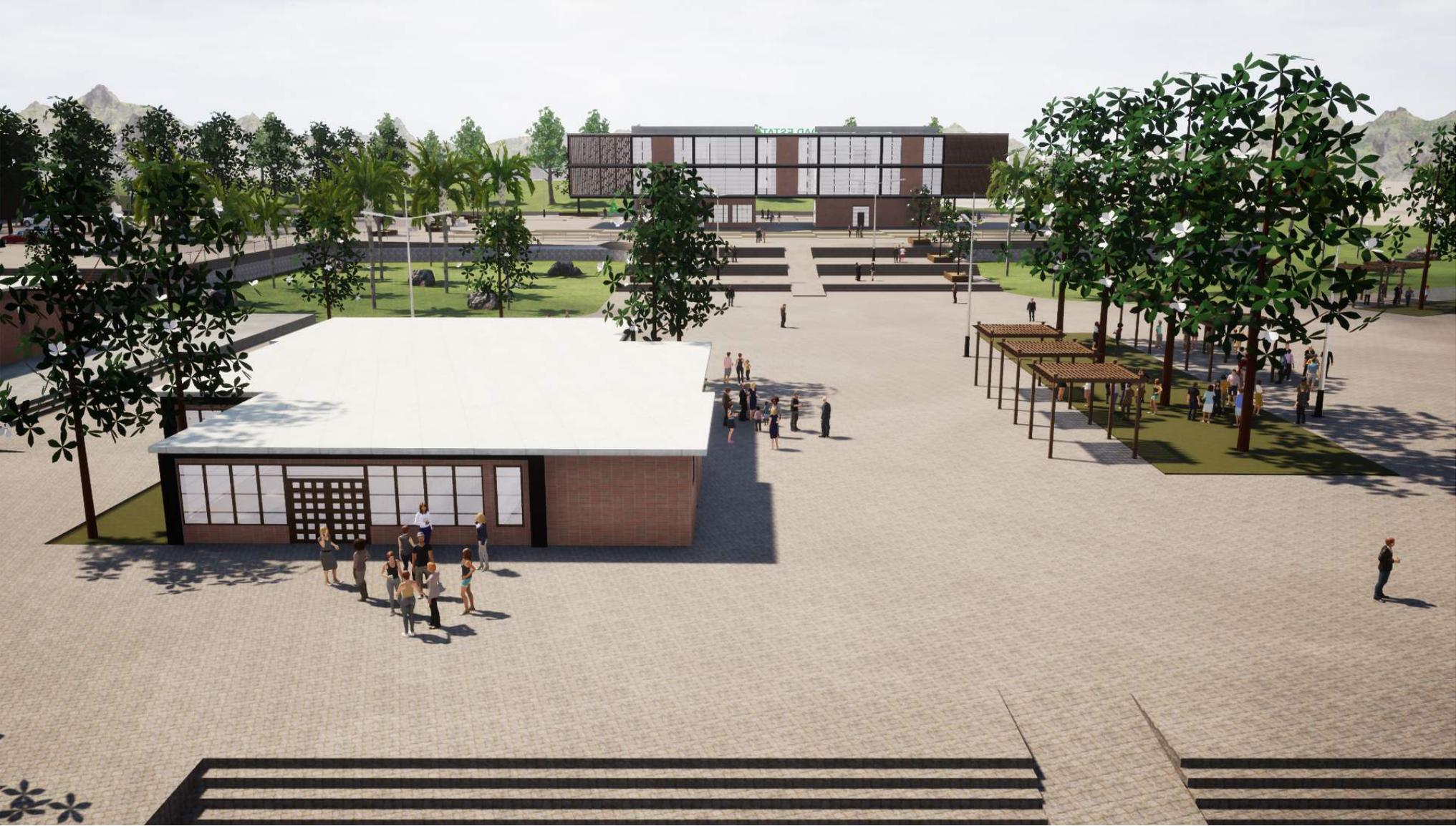
Bloques de Aulas.

Anexos.



Auditorio - Sala de Eventos.

Anexos.



Bar - Cafeteria.

Anexos.



Bloque de Aulas.

Anexos.



Canchas deportivas.

Anexos.



Parqueaderos.

Anexos.



Vista de Biblioteca.

Anexos.



Piso - Administración General.

Bibliografía

(s.f.).

AMAZONICA, U. E. (2018). *www.uea.edu.ec*. Obtenido de

https://www.uea.edu.ec/?page_id=1368

ArchDaily. (30 de Noviembre de 2018). *www.plataformaarquitectura.cl*. Obtenido de

www.plataformaarquitectura.cl:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/906926/parques-del-rio-en-medellin-unico-proyecto-colombiano-ganador-del->

[waf?ad_source=search&ad_medium=search_result_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/906926/parques-del-rio-en-medellin-unico-proyecto-colombiano-ganador-del-waf?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

Arq. Estelles Diaz, A. F. (s.f.). *Guia para el diseño de autorios*.

Bustamante, L. W. (27 de junio de 2016). *http://ecuadoruniversitario.com*. Obtenido de

<http://ecuadoruniversitario.com/opinion/la-educacion-superior-en-el-ecuador/>

Castillo, L. L. (Mayo de 2018). *semanariouniversidad.com*. Obtenido de

[semanariouniversidad.com: https://semanariouniversidad.com/opinion/la-](https://semanariouniversidad.com/opinion/la-)

[administracion-universitaria-una-tarea-que-requiere-ser-fortalecida-de-manera-integral/](https://semanariouniversidad.com/opinion/la-administracion-universitaria-una-tarea-que-requiere-ser-fortalecida-de-manera-integral/)

CENTRAL, I. D. (Marzo de 1949). *http://www.dspace.uce.edu.ec*. Obtenido de

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5901/1/Universidad%20Central%20de%20Ecuador%201586%20-%201949.pdf>

Chinchipe, U. E.-S. (13 de JUNIO de 2016). *FACEBOOK*. Obtenido de FACEBOOK:

https://www.facebook.com/UEAofertaacademicaElPangui/?ref=br_rs

cultura, P. (7 de febrero de 2013). *plazaculturauniversitaria.wordpress.com*. Obtenido de <https://plazaculturauniversitaria.wordpress.com/2013/02/07/4/>

CynthiaJx. (02 de Septiembre de 2009). *SLIDESHARE*. Obtenido de SLIDESHARE: <https://es.slideshare.net/CynthiaJx/arquitectura-y-contexto>

Dcharabati. (04 de Junio de 2009). *es.slideshare.net*. Obtenido de es.slideshare.net: <https://es.slideshare.net/dcharabati/arquitectura-bioclimtica>

Encalada, M. I. (Enero de 2010). *UNIVERSIDAD DE CUENCA*. Obtenido de [UNIVERSIDAD DE CUENCA](https://www.universidaddecuenca.edu.ec/).

España, M. g.-E.-G. (s.f.). <https://ddd.uab.cat>. Obtenido de <https://ddd.uab.cat>.

esparcimineto, N. s. (Octubre de 2011). *elnousafareig.files.wordpress.com*. Obtenido de [elnousafareig.files.wordpress.com](https://elnousafareig.files.wordpress.com/2015/12/normativa-instalaciones-deportivas-y-esparcimiento.pdf): <https://elnousafareig.files.wordpress.com/2015/12/normativa-instalaciones-deportivas-y-esparcimiento.pdf>

ESTOP. (S.f). *www.estop.org*. Obtenido de [www.estop.org](https://www.estop.org/fotografia-topografia-proyectos/estudios-de-soleamiento.php): <https://www.estop.org/fotografia-topografia-proyectos/estudios-de-soleamiento.php>

Eyitayo, A. O. (2001). *www.dvv-international.de*. Obtenido de <https://www.dvv-international.de/es/educacion-de-adultos-y-desarrollo/ediciones/ead-562001/aprendizaje-de-adultos-en-universidades/educacion-en-red/>

Fernández Pérez, R. G. (Mayo de 2012). *ReiDoCrea*. Obtenido de ReiDoCrea: <http://www.ugr.es/~miguelgr/ReiDoCrea-Vol.1-Art.19-Herrero.pdf>

Garzón, J. M. (17 de Marzo de 2018). *ecuadoruniversitario.com*. Obtenido de <https://ecuadoruniversitario.com/opinion/breve-resena-historia-de-la-universidad-central-del-ecuador/>

- Gonzalez, M. (16 de Septiembre de 2014). *es.slideshare.net*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/mejiagonzalez54/la-educacin-permanente>
- Hernandez, P. (08 de Marzo de 2014). *https://pedrojhernandez.com/*. Obtenido de <https://pedrojhernandez.com/>: <https://pedrojhernandez.com/2014/03/08/ubicacion-y-micro-clima/>
- Imbernon Muñoz, F. &. (2013). *redalyc.org/comocitar.oa*. Obtenido de [redalyc.org/comocitar.oa](https://www.researchgate.net/publication/261295766_La_formacion_y_el_desarrollo_profesional_del_profesorado_en_Espana_y_Latinoamerica): https://www.researchgate.net/publication/261295766_La_formacion_y_el_desarrollo_profesional_del_profesorado_en_Espana_y_Latinoamerica
- Inoñan, S. (14 de Abril de 2014). *es.slideshare.net*. Obtenido de [es.slideshare.net](https://es.slideshare.net/SusanInoan/arquitectura-bioclimatica-33530375): <https://es.slideshare.net/SusanInoan/arquitectura-bioclimatica-33530375>
- Jaén, A. C. (s.f). *www.pedagogia.edu.ec*. Obtenido de [www.pedagogia.edu.ec](https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_11/La_educacion_superior_en_el_ecuador.pdf): https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_11/La_educacion_superior_en_el_ecuador.pdf
- L, D. G. (Octubre de 2008). *abioclimatica.blogspot.com*. Obtenido de <http://abioclimatica.blogspot.com/>
- Laguna, U. I. (18 de Noviembre de 2019). *es.slideshare.net*. Obtenido de [es.slideshare.net](https://es.slideshare.net/mayelaguerra/arquitectura-bioclimatica-2528739): <https://es.slideshare.net/mayelaguerra/arquitectura-bioclimatica-2528739>
- Larrea, O. H. (23 de mayo de 2019). *http://tuning.unideusto.org*. Obtenido de [http://tuning.unideusto.org](http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/ecuador_doc.pdf): http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/ecuador_doc.pdf
- Loja, U. N. (2019). *educaedu.com.ec*. Obtenido de <https://www.educaedu.com.ec/centros/universidad-nacional-de-loja-uni1669>

Mimzach. (2016). *www.mimzach.org.ec*. Obtenido de

<http://www.mimzach.org.ec/index.php/municipios/el-pangui>

Muñoz, R. C. (Octubre de 2017). *Universidad Central Del Ecuador*. Obtenido de

Universidad Central Del Ecuador.

NATURALES, L.-P. C. (s.f.). *elbibliote.com*. Obtenido de elbibliote.com:

<http://elbibliote.com/libro->

[pedia/manual_csnaturales/4grado/capitulo15/tema03.php?g=4&c=15&t=3](http://elbibliote.com/libro-)

Navarro, J. (noviembre de 2015). *www.definicionabc.com*. Obtenido de

<https://www.definicionabc.com/general/educacion-superior.php>

PACHECO OLEA, L. A. (Marzo de 2015). *pacarinadelsur.com*. Obtenido de

<http://pacarinadelsur.com/home/amautas-y-horizontes/1128-evolucion-de-la-educacion-superior-en-el-ecuador-la-revolucion-educativa-de-la-universidad-ecuatoriana>

Piñon, H. (2015). *helio-pinon.org*. Obtenido de helio-pinon.org: [https://helio-](https://helio-pinon.org/proyectos/det-centro_universitario_urbano_i69593)

[pinon.org/proyectos/det-centro_universitario_urbano_i69593](https://helio-pinon.org/proyectos/det-centro_universitario_urbano_i69593)

Question-Pro. (s.f.). *www.questionpro.com*. Obtenido de www.questionpro.com:

<https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>

Requejo, J. R. (03 de Mayo de 2016). *es.slideshare.net*. Obtenido de es.slideshare.net:

<https://es.slideshare.net/jessicaraquelmegoreq/arquitectura-bioclimtica-61631173>

RIVAS, H. R. (2008). *PROPUESTA DE DISEÑO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE ZACAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS CEUZAC. GUATEMALA.*

- Rojas, F. (26 de Noviembre de 2013). *es.slideshare.net*. Obtenido de es.slideshare.net:
<https://es.slideshare.net/fredyrojas391420/arquitectura-bioclimatica-28645709>
- s.n. (26 de Agosto de 2005). *www.semana.com*. Obtenido de
<https://www.semana.com/especiales/articulo/educacion-fronteras/74480-3>
- S.n. (2006). Normas legales de instalaciones sanitarias. *Instituto de la construccion y gerencia*, 16.
- S.n, D. D. (2020). *mundodelcafe.es*. Obtenido de mundodelcafe.es:
<https://mundodelcafe.es/disenio-de-cafeterias/>
- Salazar, E. K. (Diciembre de 2016). *Slideshare*. Obtenido de Slideshare:
<https://es.slideshare.net/EvelinKatuskaRojasS/accesibilidad-y->
- Santi Romero, S. (s.f.). *La Arquitectura de la Biblioteca*. Obtenido de La Arquitectura de la Biblioteca: https://www.bibliotecaspublicas.gob.cl/624/articulos-10968_archivo_01.pdf
- SANTIZO, A. M. (Agosto de 2012). *Slideshare*. Obtenido de Slideshare:
<https://es.slideshare.net/LuisSoto32/diagramacion-en-arquitectura>
- Secretaría de Educación Superior, C. T. (10 de Enero de 2013).
www.educacionsuperior.gob.ec. Obtenido de
<https://www.educacionsuperior.gob.ec/buenas-noticias-para-la-educacion-superior-de-la-provincia-de-loja/>
- Seguí, P. S. (S.f). *ovacen.com*. Obtenido de ovacen.com: <https://ovacen.com/forma-de-la-arquitectura-incentivada-por-la-eficiencia-energetica/>
- SENPLADES. (15 de Marzo de 2015). *sni.gob.ec*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1960001190001_Diagnostico%20_SENPLADES_15-03-2015_12-04-41.pdf

SIGTIERRAS, M. d. (Julio de 2015). *metadatos.sigtierras.gob.ec*. Obtenido de http://metadatos.sigtierras.gob.ec/pdf/Memoria_tecnica_Coberturas_EL_PANGUI_20150706.pdf

Smith, L. A. (Noviembre de 2015). *eprints.rclis.org*. Obtenido de [eprints.rclis.org](http://eprints.rclis.org/30006/7/Bibliotecas%20Universitarias%20de%20Guatemala.pdf):
<http://eprints.rclis.org/30006/7/Bibliotecas%20Universitarias%20de%20Guatemala.pdf>

Ventimilla, M. C. (05 de Septiembre de 2017). *www.ces.gob.ec*. Obtenido de www.ces.gob.ec:
<http://www.ces.gob.ec/doc/Reglamentos/2017/Septiembre/reglamento%20de%20creacion%20de%20sedes%20extensiones%20y%20unidades%20academicas%20de%20las%20universidades%20y%20escuelas%20politnicas%20codificacin.pdf>

VILLALOBOS, I. I. (2015). *PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PARA LA ZONA DE LA SIERRA TECAPA-CHINAMECA . EL SALVADOR.*

Vitale, C. R. (2010). *Nuevos escenarios de la educación superior en América Latina*. Quito/Ecuador: Facultad de Ciencias Administrativas. Universidad Central del Ecuador.