

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ



Facultad de Ingeniería Industria y Construcción

Carrera de Arquitectura

Informe Final De Trabajo De Titulación Previo A La Obtención Del Título De Arquitecto

Tema:

**“Proyecto De Regeneración Urbana - Arquitectónica En El Campus Central De La
Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí.”**

Elaborado Por:

Vanessa Carolina Yanza Guachun

Directora:

Arq. Nemar Torres Reyes

MANTA – MANABÍ – ECUADOR

2023

Certificación

En calidad de docente tutora de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de investigación, bajo la autoría del estudiante Yanza Guachun Vanessa Carolina, legalmente matriculada en la carrera de Arquitectura, período académico 2022-2023, cumpliendo el total de 384 horas, bajo la opción de titulación de Proyecto Integrador, cuyo tema del proyecto es **“Proyecto De Regeneración Urbana - Arquitectónica En El Campus Central De La Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí.”**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 7 de enero de 2023.

Lo certifico,

Arq. Nemar Torres Reyes, Mg.

Docente Tutora

Área: Arquitectura

Declaración De Autoría

Yo, Vanessa Carolina Yanza Guachun con CC: 0107392888, doy constancia de ser la autora del Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador con el tema “Proyecto De Regeneración Urbana - Arquitectónica En El Campus Central De La Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí.”, el cual fue dirigido por la tutora, Arq. Nemar Torres Reyes, Mg. Dejo constancia de la originalidad del trabajo realizado tomando de referencia a autores que aportaron a la investigación, y a la recopilación de datos e información en fuentes bibliográficas, visitas de campos, entre otros.

En la ciudad de Manta, a los 7 días del mes de enero de dos mil veinte y tres.



Vanessa Carolina Yanza Guachun

C.C. 0107392888

Autora

5.Dedicatoria

A los que me acompañaron en el proceso.

6.Agradecimiento

A la ULEAM y a todas las personas que ayudaron en mi formación y orientación académica.

7. Índice

5. Dedicatoria.....	4
6. Agradecimiento	5
7. Índice	6
8. Resumen:	16
9. Abstract:.....	17
10. Introducción:	18
11. Planteamiento Del Problema:.....	18
11.1. Marco Contextual	18
11.2. Formulación del Problema.....	19
11.2.1 <i>Problema Central y Subproblemas:</i>	20
11.2.1.1. Problema central.	20
11.2.1.2. Subproblemas.	20
11.2.2. Formulación de Pregunta Clave	21
11.3. Justificación.	21
11.3.1. Justificación Social	21
11.3.2. Justificación Urbano – Arquitectónica.....	21
11.3.3. Justificación Académica	22
11.4. Definición del Objeto de Estudio.....	23
11.4.1. Delimitación Espacial.	23
11.4.2. Delimitación Temporal.....	23

11.5. Campo de Acción del Objeto de Estudio.....	24
11.6. Objetivos.....	24
11.6.1. Objetivo General:	24
11.6.2. Objetivos Específicos:	24
11.7. Procesos Desarrollados en el Trabajo de Titulación:.....	24
12. Diseño De La Metodología.....	25
12.1. Fases del Estudio.....	25
12.2. Población y Muestra.	26
12.2.1. Identificación de la Población.	26
12.2.2. Cálculo de la Muestra y Selección de los Elementos a Muestrear.....	26
12.3. Resultados Esperados	27
13. Capítulo 1. Marco Referencial Del Trabajo De Titulación.	28
13.1. Marco Teórico:.....	28
13.1.1. Campus Universitario en la Ciudad	28
13.1.2. Campus como Contenedor de Actividades Culturales.....	29
13.1.3. Equipamientos Culturales y su rol Como Agente Dinamizador	30
13.1.4. Campus Como Contenedor de Espacios Verdes, Inclusivos, Conectados y Saludables	32
13.1.4.1. Como Contenedor De Espacios Inclusivos Y Conectados.....	32
13.1.4.2. Como Contenedor de Espacios Verdes y Saludables.	34
13.2. Marco Conceptual:.....	35

13.2.1. Sostenibilidad y Accesibilidad	35
13.2.2. Espacio público	36
13.2.3. Mobiliario urbano.....	36
13.2.4. Corredores Verdes Urbanos.....	37
13.2.5. Movilidad.....	37
13.2.6. Peatonalización.....	38
13.2.7. Espacios Flexibles	39
13.3. Marco jurídico y/o Normativo:	39
13.3.1. Declaratoria Universal de Derechos Humanos (1994).....	40
13.3.2. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015)	40
13.3.3. Constitución de la República del Ecuador 2008	41
13.3.4. Código orgánico del Ambiente (2017)	42
13.3.5. Ley Orgánica de Cultura (2016)	43
13.3.4. Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD (2014)	44
13.3.5. Aportaciones al Plan Nacional de Desarrollo 2021 -2025.....	45
13.4. Modelo de Repertorio	47
13.4.1. Máster plan para el Campus de la Universidad de Pennsylvania	47
13.4.2. Intervención Urbano Arquitectónica del Campus Central de la Universidad de Cuenca	51
13.5. Marco Antropológico.....	54
14. Capítulo 2.- diagnóstico del proyecto integrador.....	55

14.1. Información Básica	55
14.1.1. Análisis del Sitio	56
14.1.1.1. Emplazamiento	56
14.1.1.2. Análisis Histórico	57
14.1.1.3. Servicios Básicos	58
14.1.1.6. Análisis Sensorial	62
<i>Clima, temperatura y vientos.</i>	62
<i>Asoleamiento.</i>	63
<i>Olores y sonidos.</i>	63
14.1.1.7. Zonas verdes:	66
14.1.1.8. Flujos:	71
<i>Flujo Vehicular</i>	71
<i>Flujo Peatonal</i>	80
14.1.1.9. Análisis Del Estado Actual Del Espacio Público.	82
14.1.1.9.5. Análisis De La Plaza Cultural “Centenario”	94
14.1.2. Análisis Del Usuario.	100
14.1.2.1. Análisis De Interacción Del Usuario En El Campus Universitario:	102
14.1.3. Descripción Y Conceptualización De La Propuesta	117
14.1.5. Objetivo De La Propuesta.	125
14.1.6. Capacidad De La Propuesta	125
15. Capítulo 3.- Propuesta	132

15.1. Cuadros Axiomáticos De Diagramación Y Programación.....	132
15.2. Criterios Y Consideraciones De La Propuesta:.....	138
15.2.1. Funcionales.....	138
15.2.2. Formales.....	139
15.2.3. Técnicos/Constructivos.....	139
15.3. Especificaciones Técnicas, Normativas, Tecnológicas Y De Equipamiento.....	142
15.3.1. Especificaciones Tecnológicas.....	143
15.3.2. Especificaciones De Equipamiento Y Mobiliario.....	143
15.4. Criterios De Prefactibilidad.....	144
15.6. Cronograma De Obra Referencial.....	148
16. Conclusiones:.....	149
17. Recomendaciones:.....	150
18. Referencias Bibliográficas:.....	151
19. Anexos:.....	154

Índice de Ilustraciones

Figura 1. <i>Delimitación espacial</i>	23
Figura 2. <i>Master plan para el campus de la universidad de Pennsylvania</i>	48
Figura 3. <i>Master plan para el campus de la universidad de Pennsylvania</i>	49
Figura 4. <i>Master plan para el campus de la universidad de Pennsylvania</i>	50
Figura 5. <i>Cuadro axonométrico de intervención</i>	51
Figura 6. <i>Cuadro axonométrico de intervención</i>	52
Figura 7. <i>Ubicación nivel global</i>	56
Figura 8. <i>Ubicación a nivel local</i>	56
Figura 9. <i>Historia de la ULEAM</i>	57
Figura 10. <i>Uso de suelo por zonas</i>	58
Figura 11. <i>Uso de suelo en el campus del universitario</i>	60
Figura 12. <i>Clima, temperatura y vientos</i>	62
Figura 13. <i>Análisis sensorial</i>	63
Figura 14. <i>Análisis acústico</i>	64
Figura 15. <i>Zonas verdes de la ULEAM</i>	66
Figura 16. <i>Zonas verdes de la ULEAM</i>	67
Figura 17. <i>Valoración ambiental Zonas verdes de la ULEAM</i>	68
Figura 18. <i>Zonas verdes eliminadas</i>	69
Figura 19. <i>Flujos vehiculares en la ULEAM</i>	71
Figura 20. <i>Ubicación de la primera zona de análisis</i>	72

Figura 21. <i>Toma de dron de la primera zona de análisis</i>	73
Figura 22. <i>Ubicación de la segunda zona de análisis</i>	74
Figura 23. <i>Toma de dron de la segunda zona de análisis</i>	75
Figura 24. <i>Ubicación de la tercera zona de análisis</i>	76
Figura 25. <i>Fotografía ingreso de la tercera puerta</i>	77
Figura 26. <i>Ubicación de la tercera zona de análisis</i>	78
Figura 27. <i>Ilustración ingreso y salida de vehículos</i>	79
Figura 28. <i>Ilustración análisis ingreso y salida de vehículos</i>	80
Figura 29. <i>Ilustración ingreso y salida de peatones</i>	81
Figura 30. <i>Ilustración asignación de áreas para analizar</i>	82
Figura 31. <i>Análisis de infraestructura en la primera zona</i>	85
Figura 32. <i>Análisis de infraestructura en la primera zona</i>	86
Figura 33. <i>Análisis de infraestructura en la primera zona</i>	87
Figura 34. <i>Análisis de infraestructura en la segunda zona</i>	88
Figura 35. <i>Análisis de infraestructura en la segunda zona</i>	89
Figura 36. <i>Análisis de infraestructura en la tercera zona</i>	90
Figura 37. <i>Análisis de infraestructura en la tercera zona</i>	91
Figura 38. <i>Análisis de infraestructura en la tercera zona</i>	92
Figura 39. <i>Análisis de infraestructura en la tercera zona</i>	93
Figura 40. <i>Fotografía plaza centenario</i>	94
Figura 41. <i>Fotografía plaza centenario</i>	95

Figura 42. <i>Toma de dron coliseo universitario</i>	96
Figura 43. <i>Estado actual coliseo universitario</i>	97
Figura 44. <i>Estado actual graderías del coliseo</i>	97
Figura 45. <i>Estado actual del escenario con patologías evidentes</i>	98
Figura 46. <i>Estado del ingreso al coliseo</i>	98
Figura 47. <i>Estado estructura de la biblioteca Universitaria</i>	99
Figura 48. <i>Estado estructura de la biblioteca Universitaria</i>	99
Figura 49. <i>Distribución de zonas para analizar</i>	103
Figura 50. <i>Primera zona de análisis de usuario</i>	104
Figura 51. <i>Primera zona de análisis de usuario</i>	106
Figura 52. <i>Segunda zona de análisis de usuario</i>	107
Figura 53. <i>Tercera zona de análisis de usuario</i>	108
Figura 54. <i>Tabulación de resultados – Seguridad en la ULEAM</i>	109
Figura 55. <i>Tabulación de resultados – Peatonalización en la Universidad</i>	110
Figura 56. <i>Tabulación de resultados – Equipamientos y servicios existentes</i>	111
Figura 57. <i>Tabulación de resultados – Estado de infraestructura vial</i>	112
Figura 58. <i>Tabulación de resultados – Aspecto a mejorar en la ULEAM</i>	113
Figura 59. <i>Tabulación de resultados – Aspecto a mejorar en la ULEAM</i>	114
Figura 60. <i>Tabulación de resultados – Aspecto a mejorar en la ULEAM</i>	115
Figura 61. <i>Tabulación de resultados – Espacios a construir</i>	115
Figura 62. <i>Propuesta del sistema vial</i>	118

Figura 63. <i>Propuesta del parques y plazas</i>	120
Figura 64. <i>Propuesta de la vegetación</i>	121
Figura 65. <i>Axonometría de la propuesta</i>	124
Figura 66. <i>Área de intervención</i>	125
Figura 67. <i>zonas de intervención</i>	132
Figura 67. <i>Diagramas axiomáticos intervencion urbana</i>	133
Figura 68. <i>Diagramas axiomáticos intervencion urbana</i>	134
Figura 69. <i>Diagramas axiomáticos intervencion urbana</i>	134
Figura 70. <i>Diagramas axiomáticos intervencion urbana</i>	135
Figura 71. <i>Diagramas axiomáticos intervencion Arquitectonica</i>	135
Figura 72. <i>Diagramas zonas en la biblioteca</i>	136
Figura 73. <i>Diagramas zonas en la biblioteca</i>	136
Figura 74. <i>Diagramas zonas en la biblioteca</i>	137
Figura 75. <i>Diagramas zonas del coliseo</i>	137
Figura 76. <i>Diagramas zonas del coliseo</i>	137

Índice de tablas

Tabla 1.Cálculo de la muestra y selección de los elementos.....	27
Tabla 2.Información básica – lugar de intervención	55
Tabla 3.Información básica –Lmites	55
Tabla 4.Valoración de la calidad de servicios.....	58
Tabla 6.Programa arquitectónico biblioteca	126
Tabla 7.Programa arquitectónico biblioteca	127
Tabla 8.Programa arquitectónico biblioteca	127
Tabla 9.Programa arquitectónico biblioteca	128
Tabla 10.Programa arquitectónico biblioteca	128
Tabla 11.Programa arquitectónico biblioteca	129
Tabla 12.Programa arquitectónico biblioteca	129
Tabla 13.Programa arquitectónico biblioteca	130
Tabla 14.Programa arquitectónico Coliseo.....	130
Tabla 15.Programa arquitectónico biblioteca	131
Tabla 16.Programa arquitectónico gimnasio	131
Tabla 17.Presupuesto	¡Error! Marcador no definido.

8. Resumen:

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí sufrió severos daños en sus instalaciones debido al terremoto suscitado el 16 de abril de 2016, con una magnitud de 7.8 en la escala Richter. El objetivo general del presente trabajo de investigación fue diagnosticar el estado de la universidad para generar una propuesta urbana – arquitectónica que mejore el espacio público del campus.

De forma general este documento consta de un análisis teórico que posteriormente se complementa con un diagnóstico del sitio mediante la observación de campo y el método estadístico, utilizando la encuesta como instrumento. La población se constituye por los estudiantes, personal docente y administrativo de la Universidad. Los resultados de esta investigación nos dieron a conocer que la situación actual de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí no es la mejor; la infraestructura vial está deteriorada, por otra parte, existen zonas en donde la escasez de sombra y el dominio del concreto genera altas temperaturas en determinadas horas del día, convirtiendo los espacios de recreación en espacios de transición. La escasez de mobiliario urbano o el daño evidente en el mismo generan una mala imagen urbana lo que limita a los usuarios a hacer uso de ellos. Para finalizar al ser un establecimiento educativo es necesario la construcción de la biblioteca general y espacios que promuevan las actividades de acondicionamiento físico, en este caso el coliseo.

Palabras claves:

Regeneración, Urbanismo, Espacio público, Peatón, Educación

9. Abstract:

The University Laica Eloy Alfaro of Manabí suffered severe damage to its facilities due to the earthquake that occurred on April 16, 2016, with a magnitude of 7.8 on the Richter scale. The general objective of the present research work was to diagnose the state of the university in order to generate an urban-architectural proposal that improves the public space of the campus.

In general, this document consists of a theoretical analysis that is subsequently complemented with a diagnosis of the site through field observation and the statistical method, using the survey as instrument. The population is constituted by the students, teaching and administrative staff of the University. The results of this investigation showed us that the current situation of University Laica Eloy Alfaro of Manabí, is not the best; the road infrastructure is deteriorated, and there are areas where the lack of shade and the dominance of concrete generate high temperatures at certain times of the day, turning recreational spaces into transitional spaces. The scarcity of urban furniture or the evident damage to the same generates a poor urban image, which limits users to make use of them. Finally, as it is an educational establishment, it is necessary to build a general library and spaces that promote physical conditioning activities, in this case the coliseum.

Keywords: Regeneration, Urbanism, Public space, Pedestrian, Education

10. Introducción:

11. Planteamiento Del Problema:

11.1. Marco Contextual

Históricamente, “las universidades han tenido un gran impacto en la distribución espacial y el funcionamiento de las ciudades, debido a que las instalaciones e infraestructuras universitarias demandan importantes servicios y cambios en el entorno urbanístico de cualquier urbe”. (Gaete Quezada, 2015)

Manta es una ciudad costera, con un crecimiento acelerado razón por la cual se convierte en la urbe más grande y poblada de la provincia de Manabí. “Esta población en crecimiento carece de equipamientos culturales, estos equipamientos cumplen un rol fundamental en la conformación del tejido social, contribuyen al diseño de las ciudades y las actividades que se realizan en centros culturales sirven para fortalecer a las comunidades; así como fomentar la creatividad y el aprendizaje sano de la urbe” (Gaete Quezada, 2015)

Uno de los equipamientos culturales que forma parte de esta ciudad, es la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí que debido al rápido crecimiento de la mancha urbana, actualmente no está separada de la ciudad lo cual hace que forme parte del tejido urbano, creando una relación directa entre las mismas, se convierte en un hecho tangible y apreciable que se encuentra articulado a nivel social y económico en el entorno urbano circundante, lo que genera diversos escenarios algunos de ellos segregados o aislados, alrededor del campus universitario en relación a la escala barrial.

En todo caso se requiere que la universidad desempeñe el rol estratégico dentro del territorio a esto debemos sumarle los retos que enfrenta la educación superior en un mundo globalizado por consiguiente existe una fuerte demanda en cuanto a los espacios y equipamientos urbanos de calidad dentro de la misma, ya que estos fomentan la vida

comunitaria, cabe resaltar la sostenibilidad y la resiliencia como respuesta a la emergencia climática adecuándose al presente y el futuro.

Por otra parte debido a las afectaciones sufridas por el terremoto del 16 de abril del 2016, la Universidad Laica Eloy Alfaro se ha enfrentado durante estos años a otro gran desafío: La reconstrucción y mejoramiento de los espacios afectados, muchos de los cuales ya han sido ejecutados con eficiencia sin embargo existen equipamientos urbanos y arquitectónicos que no han sido intervenidos, razón por la cual existe la carencia de áreas que generen relaciones identitarias y de pertenencia. Así mismo varias zonas no están en condiciones ambientales óptimas para dar respuesta a las exigencias que tienen los estudiantes en cuanto a las actividades extracurriculares que realizan permanentemente dentro de la universidad.

11.2. Formulación del Problema

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí forma parte de la vida cotidiana de los ciudadanos: estudiantes, docentes, trabajadores y vecinos del espacio urbano circundante, es decir, es parte importante en la estructura urbana, actualmente se encuentra en el extremo sur de la ciudad, pero con el crecimiento acelerado de la misma se puede afirmar que en unos años se convertirá en un campus céntrico. A pesar de cumplir un papel fundamental dentro de la ciudad como agente dinamizador, que genera un entorno activo, el campus es visto por los ciudadanos externos: como un territorio ajeno, debido a las barreras establecidas en todo el contorno de la universidad muchas de las cuales generan espacios segregados, aislados e inutilizados.

Notablemente el ingreso a la universidad se realiza por 4 accesos principales los cuales son perceptibles por la circulación constante de automóviles, motociclistas, peatones y ciclistas, el entorno actual existente para la movilidad peatonal son veredas angostas y algunas en mal estado las cuales no garantiza la calidad del desplazamiento

de una persona por el campus universitario, de igual manera la inexistencia de rampas, adoquines podó táctiles se convierten en barreras para las personas con discapacidad.

Si bien es cierto las calles y caminos peatonales son arterias que conectan a las facultades y edificios administrativos, antes de llegar a estos se deben pasar por los espacios colectivos, estos escenarios de transición entre interiores y exteriores dentro de los cuales se genera la interacción social, a pesar de la existencia de estos, es evidente la falta de mobiliario o espacios verdes para alimentar la vida urbana

Por otra parte, existe una zona que anteriormente pertenecía a la biblioteca y coliseo universitario, los cuales aún no han sido intervenidos, razón por la cual se convierte es un espacio de contaminación visual, que genera un desmejoramiento panorámico afectando a la percepción del usuario al recorrer el campus universitario. Cabe recalcar que: tanto la biblioteca (la cual fue reubicada después del terremoto en la facultad de Arquitectura), como el coliseo, son lugares imprescindibles para realizar actividades extracurriculares las cuales fomentan el sano esparcimiento.

11.2.1 Problema Central y Subproblemas:

11.2.1.1. Problema central.

El problema central que aborda es el deterioro del espacio público en el campus central de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

11.2.1.2. Subproblemas.

- Funcionalidad limitada de vías y veredas
- Déficit de equipamientos de tipología cultural en la universidad
- Degradación de espacios verdes

- Escasez de puntos de encuentro confortables
- Falta de mobiliario urbano educativo
- Espacios inutilizados y segregados

11.2.2. Formulación de Pregunta Clave

¿Cuáles son las zonas y equipamientos urbanos que deben ser intervenidos para generar un espacio público eficiente dentro del campus central de la universidad laica Eloy Alfaro de Manabí?

11.3. Justificación.

11.3.1. Justificación Social

El rol que cumple la universidad dentro de la sociedad es heterogéneo, como ya hemos mencionado antes contribuye a la estructura, forma y funcionamiento de la vida en la ciudad. Dentro del campus universitario los equipamientos urbanos y la calidad de los espacios destinados al encuentro, ocio y demás actividades tienen un impacto directo en el bienestar y los patrones de comportamiento de toda la población que la conforma, es por esto que la finalidad del proyecto integrador a realizarse contiene un impacto físico, social y psicológico, ya que al garantizar espacios y mobiliarios públicos de calidad, los cuales cubren las demandas de los usuarios, mejoran la calidad de vida de la comunidad universitaria generando un tejido social que fortalece la convivencia dentro de la misma.

11.3.2. Justificación Urbano – Arquitectónica

Las actividades académicas deben ser desarrolladas en un ambiente apropiado que fomenten a las mismas, de igual manera se manifiestan las necesidades propias del

entorno dejando como prioridad: espacios y equipamientos óptimos. El presente proyecto de investigación va enfocado en obtener una propuesta de solución urbana y arquitectónica que mejore la calidad de vida universitaria, dando prioridad al peatón en el sistema vial (senderos, calles, veredas, caminos), analizando todas las arterias de circulación que conectan a las plazas, jardines o espacios improvisados los cuales son utilizados por la población, y serán intervenidos en la propuesta para mejorar la imagen urbana, sin dejar de lado la inclusión. De la misma forma diseñar espacios arquitectónicos (coliseo y biblioteca) que contengan confort habitacional para el desarrollo cognitivo, físico y mental, de los estudiantes.

11.3.3. Justificación Académica

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo el análisis detallado de las actividades que realiza la comunidad universitaria, análisis que servirá como base para el planteamiento de otras propuestas que involucren mejorar la calidad de vida urbana dentro de la misma. Así mismo este análisis y propuesta urbano-arquitectónica busca servir como referente para temas de investigación similares y dejar en evidencia como la correcta aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera son de utilidad para garantizar la prosperidad de la comunidad universitaria.

11.4. Definición del Objeto de Estudio

11.4.1. *Delimitación Espacial.*

El área de estudio es el campus central de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ubicada en la ciudad de Manta la cual pertenece la provincia de Manabí, área aproximada de intervención es 22.50 hectáreas

Figura 1

Delimitación espacial



Nota. Imagen referencial del área de estudio.

11.4.2. *Delimitación Temporal.*

La investigación abarca el periodo que comprende entre el 16 de abril del 2016 hasta la actualidad. Marcando como hecho importante el terremoto suscitado el mismo día debido a las fuertes afectaciones a las estructuras que dejó el terremoto.

11.5. Campo de Acción del Objeto de Estudio

La investigación se encuentra enmarcada en el campo de la investigación de la carrera de arquitectura identificado con el **Ordenamiento territorial, vulnerabilidad y gestión de riesgos**. La modalidad del trabajo de titulación se encuadra como un **proyecto integrador**

11.6. Objetivos

11.6.1. Objetivo General:

Diagnosticar el estado actual de la universidad para generar una propuesta urbana – arquitectónica que mejore el espacio público en el campus central de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

11.6.2. Objetivos Específicos:

- Realizar un reconocimiento físico de toda el área de estudio
- Diseñar un instrumento de recolección de datos para determinar las condiciones físico – espaciales de la ULEAM
- Analizar información bibliográfica para la elaboración de un marco referencial relacionado a la conceptualización de la propuesta
- Elaborar una propuesta urbano-arquitectónica para la ULEAM para generar una alternativa de solución a la problemática

11.7. Procesos Desarrollados en el Trabajo de Titulación:

Para el desarrollo del presente trabajo se llevará a cabo las siguientes tareas científicas:

11.7.1. PDTT1: Elaboración del marco referencial inherente al tema.

11.7.2. PDTT2: Determinación de diagnóstico y pronóstico de situación problemática.

11.7.3. PDTT3: Diseño de propuesta alternativa.

12. Diseño De La Metodología

12.1. Fases del Estudio

En esta investigación existen 3 fases de estudios generales:

12.1.1. Elaboración del marco referencial. Consistió en la recopilación de la información teórica adecuada a la investigación en donde se emplearon los siguientes métodos:

- Método inductivo. Análisis que parte de lo particular a lo general
- Método deductivo. Análisis que parte de lo general a lo particular

12.1.2. Determinación del diagnóstico y pronóstico. Comprende todo el trabajo para la obtención de datos reales que determinen un diagnóstico. Se utilizó el siguiente método:

- Observación de campo: Consistió en la recolección de datos nuevos a partir de la fuente primaria. Para esto se divide en 4 tramos de manera que se permitió conocer la realidad de este. Se utilizó la ficha de observación como instrumento

- Método estadístico: Este es utilizado para análisis, interpretación y presentación de la información obtenida del trabajo de campo mediante el instrumento de recolección de datos utilizado, en este caso la encuesta.

12.1.3. Diseño de propuesta alternativa. Se formula la propuesta urbano-arquitectónica en base a los datos obtenidos de las fases anteriores. Los métodos aplicados en esta fase son:

- Método abstracción. Se extrae el factor común de las necesidades de la población
- Método de concreción. Se realizó un análisis de la información recolectada y el marco referencial previamente elaborados.

12.2. Población y Muestra.

12.2.1. Identificación de la Población.

La población que se estudiará en la presente investigación serán los estudiantes, personal docente y administrativo de la Universidad laica Eloy Alfaro de Manabí.

12.2.2. Cálculo de la Muestra y Selección de los Elementos a Muestrear.

En base al número de población en este caso son 730 profesores y estudiantes 16000¹. Se utilizará la siguiente fórmula de población y muestra:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{e^2(n-1) + Z^2 PQ}$$

¹ Fuente de información adquirida del departamento de bienestar estudiantil. 2021

Tabla 1

Cálculo de la muestra y selección de los elementos

Z: Nivel de confianza	z= 1.96 (95%)
N: universo	N= 16730
P: Probabilidad a favor	P= 0.5
Q: Probabilidad en contra	Q= 0.5
E: Error de estimación	E=0.05 (5%)
Datos con el 98% de confiabilidad	

$$N = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5) \times 16730}{(0.05)^2(16730-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

N= 375

12.3. Resultados Esperados

Los resultados esperamos de las tareas científicas de la presente investigación son los siguientes:

- Marco referencial de la investigación
- Diagnósticos de la problemática
- Propuesta urbano – arquitectónica

13. Capítulo 1. Marco Referencial Del Trabajo De Titulación.

13.1. Marco Teórico:

13.1.1. Campus Universitario en la Ciudad

“El desarrollo de una ciudad debe tener una estrecha relación con sus fuentes de innovación y de producción. Es por esto, que la universidad no puede ser excluida de los procesos sociales y urbanos dentro de su entorno, los antecedentes de esta hacen que se caracterice por cumplir funciones importantes, de hecho, se involucra de manera directa en el marco actual acatando a las necesidades locales y globales.” En otras palabras, la universidad “debe ser parte integral de una red, de lugares, espacios y relaciones con una mezcla de usos compatibles que le den vitalidad, centralidad y urbanidad.” (Mayorga, Fontana, & Arboix-Alió, 2020)

“Evidentemente se requiere que la universidad ejerza un papel fundamental dentro de la ciudad, crear y difundir conocimiento, dar prioridad a la infraestructura y desarrollo de su entorno, pero el nuevo desafío” como lo afirma Navarrete (2006) es:

“Reconstruir la relación con su dimensión territorial, para lo cual requiere ser capaz de mirarse no solo a sí misma sino también a su entorno, a aquello que la rodea y la define y de reinventarse para ser una universidad contextualizada a la realidad social, cultural y económica que la sustenta. Es por esto que tanto universidad como ciudad deben reconocer el papel de agente dinamizador que la institución debe asumir, no solo como gestor del saber, sino como protagonista del desarrollo urbano de la ciudad, insertándose en la trama urbana para aprovechar los espacios y personas que es capaz de aglutinar alrededor de sus actividades”. (pag,12)

Dentro de este marco los campus universitarios tienen una relación directa hacia las ciudades por el hecho de ofrecer oportunidades para la innovación en todos los niveles, local, zonal y ciudad, ya que la formación significa un factor importante para el desarrollo de una población, juntamente con la economía, accesibilidad y calidad de vida.

“Se puede determinar al campus universitario como un punto focal”, como lo comenta Mayorga, Fontana, & Arboix-Alió, da vitalidad y urbanidad. Navarrete (2006) afirma que “el campus universitario en la ciudad es visto como elemento rehabilitador.”

13.1.2. *Campus como Contenedor de Actividades Culturales*

Flor María Sanches (2001) señala que un “campus universitario” “debe tener en cuenta la responsabilidad de incentivar la cultura en beneficio de todos.” En otras palabras, es necesario generar actividades culturales en el campus universitario pero esta toma relevancia cuando se vean comprometidos las autoridades, docentes y alumnos con la sociedad, es decir expandir el conocimiento adquirido desde la universidad para generar interés y participación, generar un vínculo con la sociedad.

“Una manera factible de abordar este vínculo es la infraestructura de plazas, mobiliario, equipamientos culturales y de servicio que se ubican en el campus universitario, los cuales generar un impacto directo en el entorno urbano circundante, es decir se generan diferentes actividades las cuales conllevan a una integración social entre los estudiantes y la población.”

“...La universidad tiene que estar muy vinculada a lo que pasa en su entorno a lo que pasa en sus barrios, a lo que pasa con sus colectivos marginados, para ver lo que la universidad puede hacer o debe hacer, se debe trabajar en esa búsqueda de soluciones, no solamente en las cuestiones económicas si no en las cuestiones morales, éticas, culturales...” (Gaete, 2015)

Por otra parte Campos (2009), comenta que “la arquitectura dentro de la universidad ... es capaz de aportar valores y transmitirlos con energía: armonía espacial, coherencia en formas y texturas, integración en el lugar (cultural, geográfico, urbanístico), tributo a la sostenibilidad, fomento de una comunidad de aprendizaje mediante la construcción de un escenario adecuado, diseño de una arquitectura que testimonie la sensibilidad hacia el entorno natural, interpretación de cualidades tipológicas de la tradición local o universitaria, etc.”

Se puede señalar, que un campus universitario como contenedor de actividades culturales debe generar un diseño acorde a las condiciones físicas del entorno, en donde como lo dice Gehl (2010) en su libro ciudades para la Gente ² “que exista una adecuada cantidad de estímulos para que la gente la use.” dando al confort un papel fundamental debido a que ciertas zonas requieren características específicas dependiendo de las actividades que se fomenten.

13.1.3. Equipamientos Culturales y su rol Como Agente Dinamizador

“Los equipamientos culturales juegan un papel fundamental en los procesos de regeneración urbana. Su inserción en el tejido urbano tiene como objetivo generar dinámicas que promuevan la cohesión urbana, entendiendo que esta, no sólo se refiere a aspectos físico/morfológicos sino también a los socioeconómicos y socioculturales”. (Gutierrez, 2013).

Ahora bien, si analizamos la palabra “Equipar” según la R.A.E es la acción de proveer a alguien de las cosas necesarias para un uso particular. Al relacionar el sentido

² Libro en el que se analiza la forma como deben (y cómo no deben) ser planeadas las ciudades.

etimológico y conceptual, se puede determinar que el equipamiento cultural es un espacio que provee en este caso la universidad para realizar actividades cotidianas, espacios que garanticen el bienestar colectivo e individual, de esta manera “Los equipamientos urbanos son dotaciones que la comunidad entiende como imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social y cuya cobertura ha de ser garantizada colectivamente.” (Hernández, 2000)

Existen ciertos equipamientos indispensables dentro de las universidades debido a que aportan a cambios muy representativos en la educación y bienestar de los estudiantes, como es el caso de la biblioteca y coliseo universitario.

Si bien es cierto el significado de coliseo universitario ha venido evolucionado como es común en todas las edificaciones, en este siempre prevalecen el desarrollo de las actividades deportivas, hoy en día se puede afirmar que continúa cumpliendo su rol dentro de donde ha sido insertado (universidad), pues ahora este se adapta a las demandas sociales las cuales tratan sobre la mejor calidad de vida, dejando como resultado el desarrollo integral del individuo

“La actividad deportiva debe reunir una serie de características concretas que deben estar apegadas al carácter educativo, la transversalidad del deporte, el ocio activo, la recreación, la mejora de la salud, el bienestar con los pares, etc. Todo es parte de un objetivo universal que busca la autonomía del individuo, donde se hacen participe todos, hombres y mujeres, sin discriminación alguna, y que debe enseñar a utilizar aún más los tiempos de ocio y deporte en su totalidad como diversión o placer, y no una obligación”. (Yevenes, 2014)

Por otra parte, las bibliotecas contribuyen al desarrollo integral del individuo, y mucho más en la formación del estudiante universitario, y son un derecho que poseen, nunca se puede pensar en un lujo cuando se habla del funcionamiento y acceso a una biblioteca.

Para Calderón, (2005) “la biblioteca es una institución que reúne, organiza y difunde información para el aprendizaje, la docencia y la investigación, potenciando la creación de nuevos conocimientos. Contribuye al desarrollo de la cultura y a la trasmisión de los valores locales hacia el entorno de la comunidad donde está enclavada.”

Para Domínguez (2005) “la biblioteca constituye un servicio clave de apoyo a dos funciones que son la razón de ser de la institución universitaria: la investigación o creación de conocimientos y la enseñanza o comunicación de dichos conocimientos” y Sánchez (2007) considera que “las bibliotecas universitarias son la fuerza motora de las universidades, espacios para la gran creación intelectual donde la información es un recurso de alto valor.”

Es importante replantear los servicios que ofrece, dejar de verla como “un lugar en donde guardan libros” y tratarla como espacios de aprendizaje, encuentro y socialización.

13.1.4. Campus Como Contenedor de Espacios Verdes, Inclusivos, Conectados y Saludables

Tratar de lograr que un campus universitario sea recorrido es un punto de partida para plantear las cualidades que hacen un espacio sano, seguro y sostenible.

13.1.4.1. Como Contenedor De Espacios Inclusivos Y Conectados.

“Ser urbano tiene que ver con ser capaz de conectar con absolutos desconocidos, con gente que no conocemos”, la interacción social entre universitarios es importante porque es el momento donde comparten sus conocimientos unos con otros, donde se relacionan estudiantes de unas facultades con estudiantes de otras. “En estos momentos, esta vida universitaria sucede fuera de las aulas, surge en el espacio abierto (espacio

público) como: áreas verdes, parques, plazas, talleres comunes, cafeterías o restaurantes, que se encuentran dispersas dentro del campus” (Gehl, 2016).

Está demás mencionar la importancia de los espacios abiertos dentro del campus universitario, debido a las actividades y relaciones que se generan, sin embargo, la manera en la que estos se sitúen y conecten a las diferentes facultades o edificios administrativos puede alterar de manera positiva o negativa la vida universitaria, lo que nos lleva a analizar con detenimiento la ubicación, dimensiones, orientación y condiciones de cada espacio a intervenir.

Por otra parte, es importante mencionar los elementos que contiene el espacio público. Para J. María Montaner, “De la misma manera que en la arquitectura moderna pasan a predominar los espacios de circulación como corredores, pasillos y rampas, en el campus las plataformas, parques, estanques y pasarelas organizan el espacio abierto existentes entre los volúmenes” Montaner, (2008). En otro apartado ³ nos comenta que “En el campus moderno predomina la diversidad de tipologías de edificios que no compiten, sino que se complementan entre sí.”; “En el campus, el protagonista es el contexto, el espacio libre.” (Montaner, 2008).

“Una vez superada la instancia de asegurar que la gente pueda caminar y andar en bicicleta, el foco de los planificadores se agranda y vira hacia desafíos más significativos, como puede ser lograr que la gente tenga un contacto directo con la sociedad. Esto significa que el espacio público debe ser un lugar vital, donde numerosos grupos puedan usarlo y cruzarse entre sí”. (Gehl, 2010)

³ “Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos”, publicado en el año de 2008, pone en escrito varios criterios conceptuales sobre la organización y composición del campus universitario.

13.1.4.2. Como Contenedor de Espacios Verdes y Saludables.

El artículo publicado en la Revista Virtual Universidad Católica del Norte con el título “La universidad verde: percepciones de la comunidad universitaria en el proceso de transformación hacia la sostenibilidad” señala que varias universidades alrededor del mundo firmaron la Declaración de Talloires (Conde, González y Mendieta, 2006), un documento en el que se comprometen a orientar los procesos de creación, desarrollo y mantenimiento de la sostenibilidad en los campus universitarios. Como resultado, “las instituciones de educación superior han comenzado a promover el cambio, asumiendo los desafíos ambientales y comenzando por crear una cultura en la sociedad y consolidándose como un modelo para la sustentabilidad. desarrollo” (Alshuwaikhat, Adenle & Saghir, 2016).

“Desde que se fundaron, hasta la actualidad, las universidades han pasado de ser comunidades de enseñanza a organizaciones complejas y multi estructuradas, en las que conviven diferentes culturas y grupos con intereses diversos, con pluralidad de ideas y conocimientos. Con el paso del tiempo las universidades fueron evolucionando y respondiendo a las necesidades sociales”.(Gasca-Pliego y Olvera-García, 2011), comenzaron a trabajar en red (Goycoolea y Megías, 2017) y a “entender que debían realizar cambios radicales en su organización, direccionados hacia la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente” (Didriksson, 2018).

A medida que pasa el tiempo la comunidad universitaria toma más interés con respecto a los temas sobre el medio ambiente, razón por la cual se desarrollan varios proyectos sobre una universidad más sostenible. Ahora bien, al existir varias maneras de abordar este interés, una de las más relevantes es intervenir en el espacio que diariamente los rodea, promoviendo el desarrollo sostenible y solucionando problemáticas ambientales que se presentan a la vista de todos.

“Los espacios de calidad son requisitos indispensables para crear ámbitos donde ciertos eventos puedan florecer” (Gehl, 2010)

13.2. Marco Conceptual:

13.2.1. Sostenibilidad y Accesibilidad

“Las sociedades han sufrido cambios importantes de pensamiento y avances tecnológicos que han provocado que el mundo de hoy este marcado por un proceso altamente globalizado e interconectado. Esto provoca que los modelos de intervención de los espacios urbanos deban orientarse a la superación de las deficiencias y problemas vinculados con crecimiento demográfico, las desigualdades, vivienda y empleo digno, la disminución de la calidad de vida, los riesgos ambientales, entre otros” (Ornés Vásquez, 2014). Motivo por el cual, surgen modificaciones en conceptos como la sostenibilidad y accesibilidad.

“Sostenibilidad urbana se entiende como un modelo funcional y equilibrado que busca construir una ciudad productiva, eficiente, inclusiva, equitativa, segura y ambientalmente racional que satisfaga las necesidades actuales y futuras” (Viloria, 2009). Por lo que, sostenibilidad en proyectos de intervención urbana se entiende como la búsqueda de nuevas formas de intervenir el espacio urbano.

Por otro lado, la accesibilidad es un elemento importante en los estudios urbanos, modelos económicos y sociológicos (Garnica-Monroy, 2010). Accesibilidad se define como una oportunidad o medida de distribución de espacios y actividades (Hansen, 1959).

No obstante, a esta definición también se le puede sumar la participación de individuos, tiempo y movilidad (Garnica-Monroy, 2010) incluyen en su definición el nivel del uso del suelo y los sistemas de transporte que facilitan que los individuos puedan alcanzar actividades o destinos.

En consecuencia, “para pensar en modelos de planeación e intervención integrales de los espacios es necesario considerar la determinación que existe entre las actividades realizadas (usos de suelo) y el transporte que los vincula (infraestructura, medios y usuarios)” (Garnica-Monroy, 2010)

13.2.2. Espacio público

“El espacio público se define como la interdependencia entre propiedad y uso; existe como un bien de dominio del Estado con regulaciones de su uso.” (Schlack, 2007), pero también es entendido como “un ámbito contenedor de la conflictividad social, que contiene distintas significaciones dependiendo de la coyuntura de que se trate” (Carrión, 2007) Es decir, existen espacios comunes de interrelación entre los individuos donde comparten vivencias y actividades, se produce vida comunitaria. Por lo que, “estos espacios se vuelven primordiales para crear tolerancia, conciencia, identidad y respeto mutuo” (Castañón, 2011)

13.2.3. Mobiliario urbano

El mobiliario urbano es parte fundamental de la infraestructura de apoyo para realizar las actividades cotidianas de los diversos grupos (Utrilla & Jiménez, 2010). “El término mobiliario urbano y microarquitecturas se utiliza para referirse a todos aquellos objetos urbanos de uso público y consta de cuatro criterios básicos: sostenibilidad, accesibilidad, funcionalidad y fácil mantenimiento.” (Del Real Westphal, 2013).

“El mobiliario en educación contribuye a la estructuración de las comunidades construyendo una estrecha relación entre el sistema de movilidad, el sistema de espacio público y la localización de sus estructuras y áreas residenciales asociado a otras funciones de tipo cultural, deportivo, recreativo, posibilita su integración con otros componentes de la vida social y cultural.” (López & Martínez, 2009)

Por lo que, “debe ponerse especial atención en su diseño y ubicación en el ámbito urbano, ya que estos productos de diseño mejoran su interrelación y la convivencia en los espacios públicos” (Utrilla & Jiménez, 2010).

13.2.4. Corredores Verdes Urbanos

“Permite que las áreas verdes de una ciudad puedan ser consideradas como un sistema articulado e integrado. El desarrollo de parques de quebrada y la infraestructura verde asociada, pueden propiciar redes y corredores ecológicos que contribuyen a la diversidad biológica mediante el aumento de la cubierta vegetal y la conectividad. Una gestión integral de los ecosistemas permite fortalecer redes ecológicas para mejorar las rutas de migración de especies y contribuir a la biodiversidad urbana. Las áreas verdes no debiesen ser concebidas, diseñadas y gestionadas de manera aislada, sino como parte de un sistema integrado en la ciudad” (Patagua, 2018)

13.2.5. Movilidad

De manera general podemos decir que al hablar de movilidad dentro de la universidad está depende sistema vial que es la estructura que dota, la cual da paso al flujo de personas y automóviles.

Para (Sanz, 2008) “La movilidad es como el conjunto de prácticas y estrategias de desplazamiento de la población, considerando todos los modos de transporte, motorizados y no motorizados, con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios.”

13.2.6. Peatonalización

En la actualidad la peatonización es uno de los métodos más viables y conocidos que se utilizan para solucionar problemas urbanos existentes. A medida que pasa el tiempo los procesos de peatonización han ido variando, así como la manera en la que la población asume dichos cambios, al peatonizar una calle los vehículos tienen un cambio de movilidad general y una diferente percepción del espacio.

La peatonalización se expresa hoy en día como un “proceso de intervención eminentemente urbanístico, mediante el cual los espacios habitualmente ocupados por el tránsito de vehículos son habilitados para el acceso preferente de peatones”. “Hacer peatonal (de paso exclusivo para peatones) una calle o una parte de la ciudad impidiendo el tráfico de vehículos por ella” (RAE).

Para ALDUÁN, (1999) “La peatonalización está asociada en el imaginario colectivo al cierre de las calles de los centros urbanos al tráfico motorizado privado”.

Por otra parte, y para complementar “La peatonalización es una herramienta de intervención urbana en la ciudad con la que se intenta, luego de “estudios”, dar preferencias al peatón por sobre otros medios de transporte. Teniendo como principal objetivo el disfrute del espacio público por parte de los diferentes tipos de peatón” (MÉRIDA & ESPINOZA, 2014)

13.2.7. Espacios Flexibles

La arquitectura adaptable es un movimiento iniciado en los años cincuenta del siglo XX y que se ocupa de las cuestiones relacionadas con la adaptación de una obra a las necesidades actuales del hombre, cuya base principal es la construcción ligera y flexible." (Bubner, 1974)

en "Arquitectura adaptable - flexibilidad de espacios arquitectónicos" habla sobre los 5 grados de flexibilidad, en donde los grados van desde separación de elementos como paredes o armarios, desplazamiento de tabiques divisorios, los elementos deben ser reforzados o suprimidos, el cuarto y más interesante los elementos pueden ser desmontables desde los cimientos."

Para Ramirez (2015), hablar de espacios flexibles son lugares en donde se generan diferentes mecanismos de intercambio de información en un espacio público, combinando distintas actividades dentro de un mismo lugar, ya sea simultáneamente, o de manera diferida en el tiempo (diversidad de usos)". "Para entender una ciudad hemos de ocuparnos abiertamente como su manifestación esencial, de las combinaciones o mezclas de usos, no de estos por separado" (Jacobs, 2011).

13.3. Marco jurídico y/o Normativo:

Existen varios niveles jerárquicos que rigen en los temas relacionados con los espacios públicos y educativos de igual manera los espacios y equipamientos culturales, estos niveles determinan el poder e influencia que tienen en la escala territorial limitada por las líneas de frontera en donde rigen la autoridad, lo que ubica a las normas internacionales en la cúspide.

13.3.1. Declaratoria Universal de Derechos Humanos (1994)

Artículo 27

1. “Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.”

13.3.2. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015)

Objetivo 4: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

La meta de este objetivo que destacan son el 4.a destacan la importancia de la infraestructura en las instalaciones educativas para las personas con discapacidad, los entornos deben ser seguros, inclusivos y eficaces para todos.”

Objetivo 9: “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.

Se trata de la industrialización inclusiva y sostenible de la mano de la innovación y la infraestructura. La meta 9.1 del objetivo es desarrollar infraestructuras fiables sostenibles, resilientes y de calidad para el bienestar de las personas con énfasis en el acceso asequible y equitativo.”

Objetivo 11: “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

Dentro del mundo cada vez más urbanizado, el rápido crecimiento da como resultado infraestructuras y servicios inadecuados, varias metas del objetivo 11 se destacan dando énfasis a mejorar la seguridad vial, aumentar la urbanización, la planificación y gestión participativa, integrada y sostenible.”

11.7 “De aquí a 2030. Proporcional acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.”

13.3.3. Constitución de la República del Ecuador 2008

Ecuador es un estado constitucional de derechos y como tal tiene un vigencia si constitución de la república del Ecuador, la cual es la norma jurídica suprema, es decir es la norma jurídica de mayor jerarquía, razón por la cual se considera el Art. 425.- “El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La constitución, los tratados y convenio internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los acuerdos y resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poder públicos. En caso de conflicto entre normas de distinta jerarquía, la Corte Constitucional, las juezas y jueces, autoridades administrativas y servidoras y servidores públicos, lo resolverán mediante la aplicación de la norma jerárquica superior”. (2008, p.127)

Capítulo segundo - Derechos del buen vivir

Sección segunda Ambiente sano expresa:

Art. 14.- “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*⁴. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.”

. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008)

⁴ Es un término en quechua creado en la década de 1990 como propuesta política y cultural de organizaciones indígenas y adoptada posteriormente por el gobierno de Ecuador XXI, está ligado a un pensamiento y estilo de vida comunitario y ancestral.

Sección cuarta -Cultura y ciencia expresa:

Art. 22.- “Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.” (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008)

Art. 23.- “Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales.” (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008)

Art. 24.- “Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.”

Capítulo sexto Derechos de libertad: “El numeral 27 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, determina el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza”. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008)

13.3.4. Código orgánico del Ambiente (2017)

Art. 5.- “Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado comprende:

El numeral 12. La implementación de planes, programas, acciones y medidas de adaptación para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad ambiental, social y

económica frente a la variabilidad climática y a los impactos del cambio climático, así como la implementación de estos para mitigar sus causas”. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2017)

Título V: Servicios ambientales

Art. 83.- “Generación de servicios ambientales. El mantenimiento y regeneración de las funciones ecológicas, así como la dinámica de los ecosistemas naturales o intervenidos, generan servicios ambientales que son indispensables para el sustento de la vida y a su vez producen beneficios directos o indirectos a la población”. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2017)

Art. 192.- “De la calidad visual. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados competentes controlarán que las obras civiles que se construyan en sus circunscripciones territoriales guarden armonía con los lugares donde se las construya en especial de los espacios públicos, con el fin de minimizar los impactos visuales o los impactos al paisaje, de conformidad con la normativa expedida para el efecto.” (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2017)

13.3.5. Ley Orgánica de Cultura (2016)

Título IV.- De la educación y formación en artes, cultura y patrimonio

Art. 17.- De sus facultades. El Régimen Integral de Educación y Formación en Artes, Cultura y Patrimonio, tiene las siguientes facultades: (...)

E) Diseñar e implementar mecanismos para el acompañamiento y fomento de la excelencia en las artes;

Título VII.- del subsistema de la memoria social y el patrimonio cultural

Art. 39.- “De las Bibliotecas. Se considera biblioteca a un centro organizado que custodia y dispone de acervos bibliográficos y documentales en varios soportes, que

incluyen repositorios de hemerotecas, mediatecas, cinematecas, fototecas y archivos digitales, entre otros, que satisfacen la necesidad de información, educación, investigación y conocimiento de la ciudadanía. La naturaleza, uso y responsabilidad sobre los acervos quedará establecida en los reglamentos correspondientes. Así también, las bibliotecas son consideradas como espacios públicos de encuentro, relacionamiento, promoción y gestión cultural e intercultural, que deberán desarrollar sistemas virtuales que promuevan el acceso del ciudadano a través de tecnologías de la información y la comunicación.” (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2016)

Título VIII.- del subsistema de artes e innovación

Art. 115.- “Acceso y uso del Espacio Público y de la Infraestructura Cultural. El espacio público y la infraestructura cultural de las entidades del Sistema Nacional de Cultura deberán ser usados para el fortalecimiento del tejido cultural y la dinamización de los procesos de investigación, experimentación artística e innovación en cultura; y la creación, producción, circulación y puesta en valor de las obras, bienes y servicios artísticos y culturales.”

13.3.4. Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD (2014)

Territorial, autonomía y descentralización

Título I principios generales

Art. 3.- Principios. - “El ejercicio de la autoridad y las potestades públicas de los gobiernos autónomos descentralizados se regirán por los siguientes principios:

H) Sustentabilidad del desarrollo. - Los gobiernos autónomos descentralizados priorizará las potencialidades, capacidades y vocaciones de sus circunscripciones territoriales para impulsar el desarrollo y mejorar el bienestar de la población, e impulsarán el desarrollo territorial centrado en sus habitantes, su identidad cultural y valores comunitarios. La

aplicación de este principio conlleva asumir una visión integral, asegurando los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales e institucionales, armonizados con el territorio y aportarán al desarrollo justo y equitativo de todo el país”.

Art. 4.- “Fines de los gobiernos autónomos descentralizados. - Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados”:

D) "La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable;

Art. 54.- Funciones. - Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes (...)

Q) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón;

Art. 55.- “Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal.

- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley; (...)

G) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.

H) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.”

13.3.5. Aportaciones al Plan Nacional de Desarrollo 2021 -2025

Tomando en cuenta los objetivos del presente documento se puede afianzar la aportación en el eje social, el objetivo 7 el cual redacta sobre potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.

Como lo habíamos mencionado anteriormente la educación está en constante cambio, esto lo ratifica el Gobierno del encuentro⁵, es decir reconoce que la educación es dinámica y está en constante evolución. Por lo tanto, las actividades y necesidades de la comunidad universitaria demandan un espacio público dinámico y adaptable. Dentro del plan Nacional se destacan los “lineamientos territoriales” los cuales abordan temáticas estructuradas:

B. Fortalecimiento de la gestión y uso sostenible del suelo para la mejora del hábitat y las condiciones de vida

B3. Incrementar la dotación, cobertura y acceso a equipamiento urbano estratégico de soporte a la salud, educación, medios de producción, recreación y seguridad, para reducir la heterogeneidad de los territorios y la exclusión social.

⁵ Eslogan del gobierno de Guillermo Lasso

13.4. Modelo de Repertorio

El análisis de los referentes nos permite establecer puntos de partida para el desarrollo de la regeneración urbano-arquitectónica dentro de la ULEAM, así mismo analizamos las diferentes metodologías que se utilizaron en cuanto al análisis de soluciones, su distribución, programas. Destacando ciertas características en común para el diseño.

El presente modelo de repertorio expone el análisis de tres referentes: El máster plan para el Campus de la universidad de Pennsylvania en Filadelfia, puesto a que destaca por conectar la Universidad a la Ciudad, así mismo establecer conexiones dentro del campus, destacando la circulación peatonal, establecido y generando nuevos espacios abiertos, aplicando importantes conceptos de circulación y desarrollo que permiten mejorar colectivamente las condiciones dentro del contexto del campus; la intervención urbano arquitectónica del campus central de la universidad de Cuenca la cual tiene como objetivo principal la recuperación de áreas verdes, teniendo la acupuntura urbana como estrategia.

13.4.1. Máster plan para el Campus de la Universidad de Pennsylvania

Este plan tiene varias etapas, conocidas como “Penn Connects” actualmente se está llevando a cabo el máster plan Penn connects 3.0. Este proyecto lo llevó a cabo VSBA, un estudio de arquitectura que se especializa en proyectos con tipología educación, los cuales coordinan con diferentes Áreas para que se ejecute el proyecto en el campus, el cual está ubicado en el centro de la ciudad de Filadelfia y se ha visto aislada del contexto urbano circundante es por eso que su método es “Redireccionar y conectar el patrón de desarrollo” y “vincular áreas centrales y naturales”, de esta manera se potencia y se hace visible la relación entre el campus y la ciudad.

Figura 2

Máster plan para el campus de la universidad de Pennsylvania.

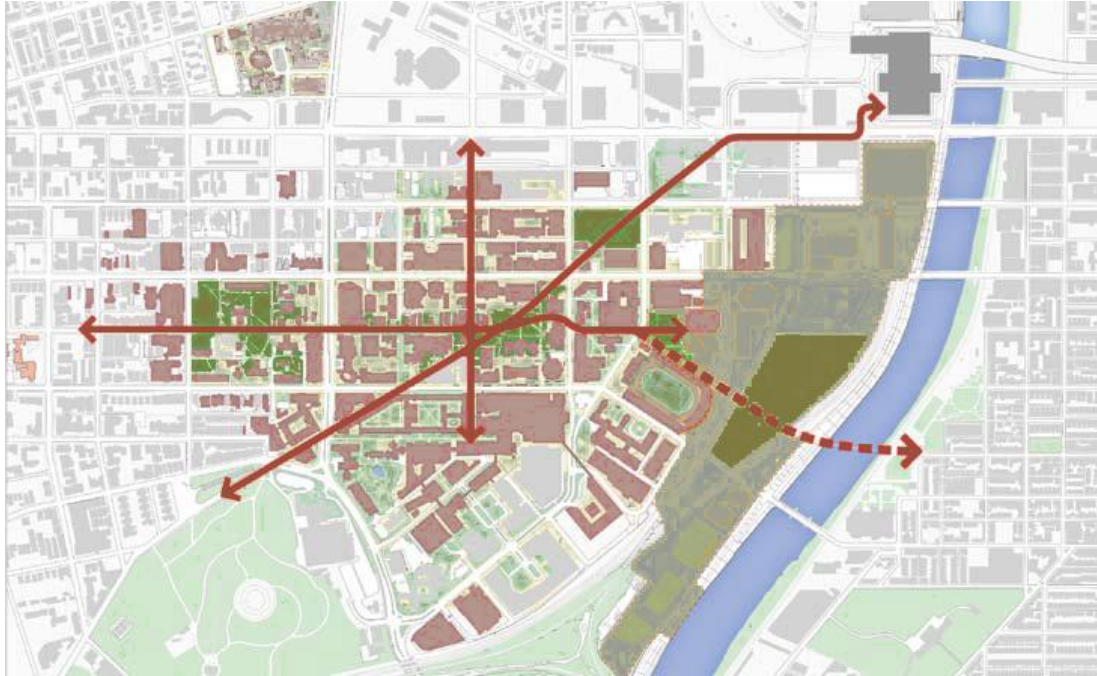


Nota. Adaptado de Penn connects: a vision for the future (pag.8)

Incrementar y potenciar el espacio público, es decir desarrollar el campus como un parque urbano, dando la importancia al peatón en todos los espacios verdes, reduciendo el tráfico de vehículos dentro del campus. Generar una relación entre los espacios dentro del campus utilizando las vías, caminos peatonales, sistemas y sobre todo los espacios compartidos para conectar cada uno de las facultades, departamentos administrativos y de posgrado. Como estrategia final “articular el paisaje existente” se mantiene el paisaje como dominante de la escala en el paisaje urbano del campus y de igual manera se mantiene una escala de edificios medianos en el entorno urbano circundante.

Figura 3

Máster plan para el campus de la universidad de Pennsylvania.



Nota. Adaptado de Penn connects: *a vision for the future* (pag.12)

El Plan adopta en el marco de circulación peatonal, importantes corredores peatonales. coordinados con nuevos espacios abiertos importantes, los cuales tienen como referencia conceptos de circulación y desarrollo que mejorarán colectivamente condiciones dentro del contexto del campus existente y ayudarán a establecer el área del campus como un distrito nuevo y vibrante.

1. Un nuevo parque deportivo y recreativo exclusivo al este de Franklin Field en el sitio del Bower Field en donde estén solamente las zonas de aparcamiento
2. Crea conexiones y potencial de expansión futura entre en el área de River Fields y el distrito médico
3. Da cabida a un importante potencial de desarrollo para el futuro elementos académicos, de investigación y de programas de apoyo y corredor.

Figura 4

Máster plan para el campus de la universidad de Pennsylvania.



Nota. Adaptado de Penn connects: *a vision for the future* (pag.15,17)

Los elementos de la planificación y ordenación en el campus como un solo conjunto de sistemas y áreas.

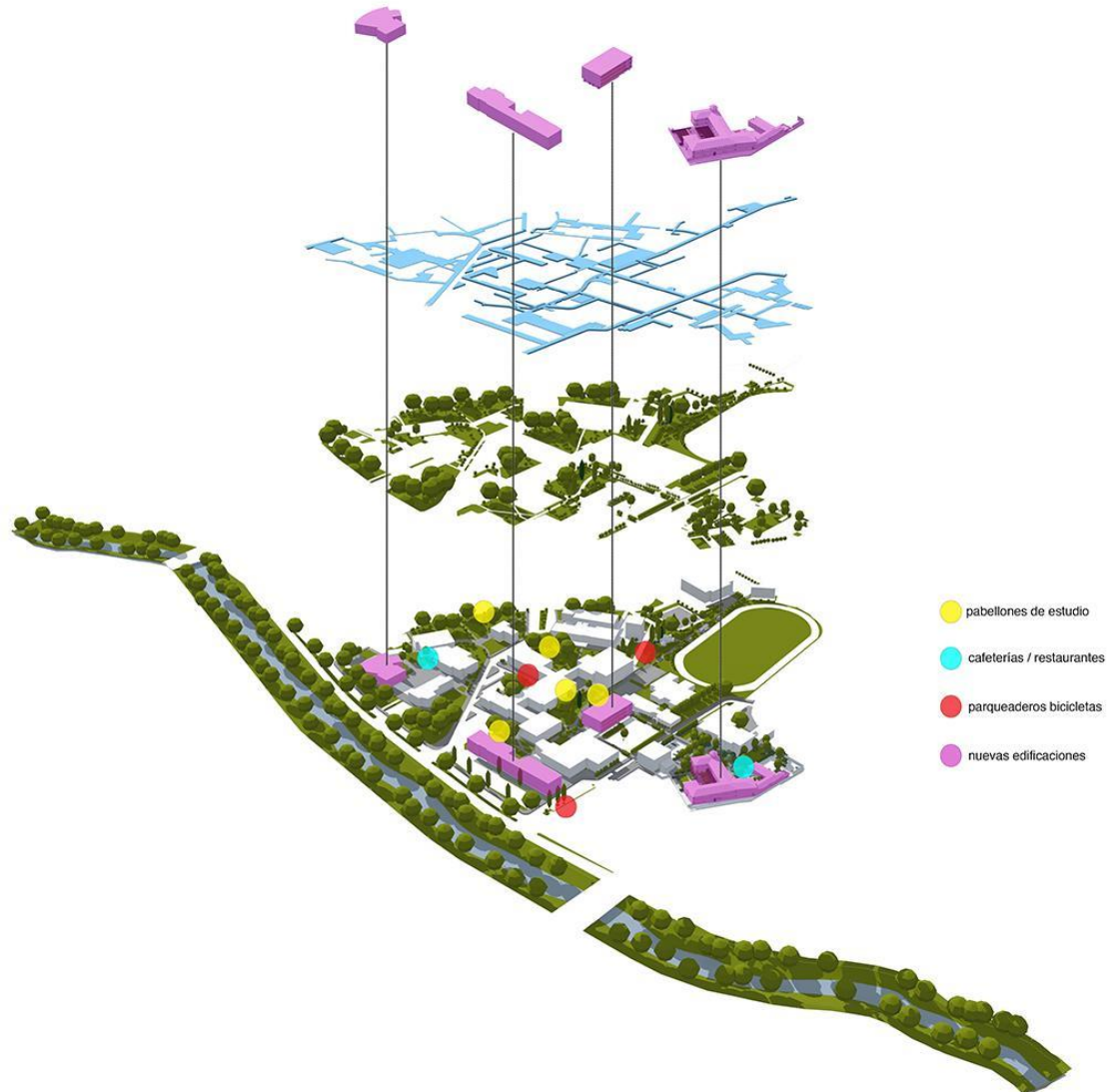
El diagnóstico de la relación ciudad y campus, así como los diferentes patrones vehicular y peatonal da como resultado el surgimiento del diseño vial.

La prioridad al peatón, brindando la mayor cantidad de espacios verdes, desarrollando así un parque urbano.

13.4.2. Intervención Urbano Arquitectónica del Campus Central de la Universidad de Cuenca

Figura 5

Cuadro axonométrico de intervención



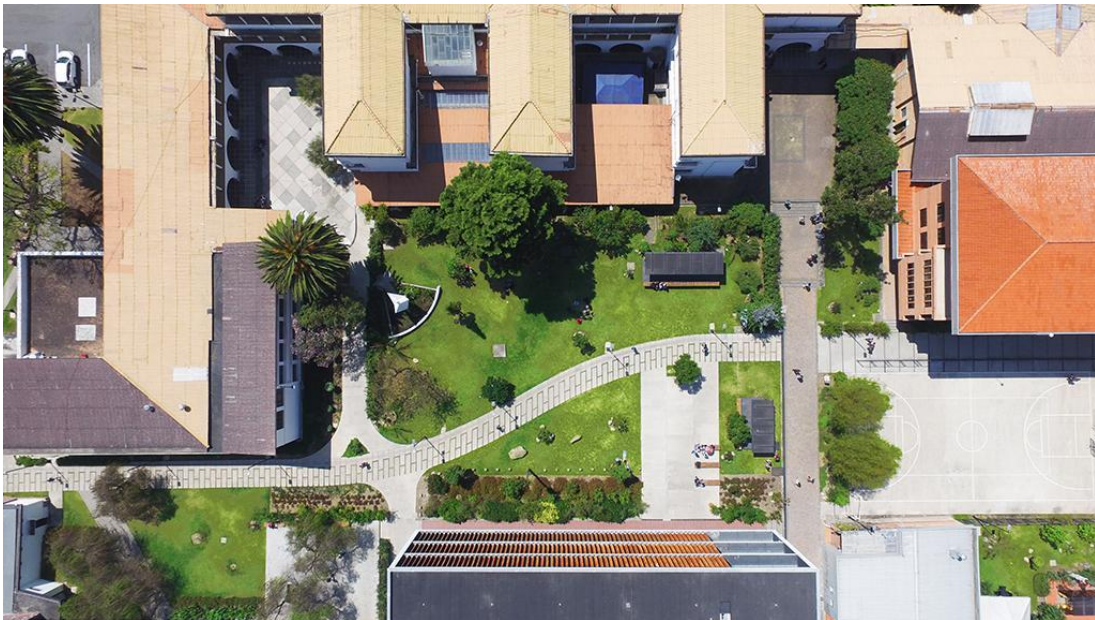
Nota. Adaptado de Arquitectura panamericana
(<https://arquitecturapanamericana.com/intervencion-urbano-arquitectonica-campus-central-universidad-de-cuenca/>)

El proyecto de intervención tiene como objetivo la recuperación de Áreas Verdes, llevando a cabo una transformación física, ambiental y funcional dentro del campus, dejando como resultado como lo dice los autores “un parque universitario” Las estrategias que tomaron en cuenta son similares a las utilizadas en el Campus de la universidad de Pennsylvania.

La intervención realizada en la universidad provee con equipamientos educativos y urbanos los cuales actualmente ya se está siendo utilizados por la comunidad universitaria y los ciudadanos en general, así mismo se destaca la recuperación y conservación de la flora nativa.

Figura 6

Cuadro axonométrico de intervención



Nota. Adaptado de Arquitectura panamericana
(<https://arquitecturapanamericana.com/intervencion-urbano-arquitectonica-campus-central-universidad-de-cuenca/>)

Rehabilitación de los espacios físicos

La readecuación del Teatro Carlos Cueva tamariz y la ampliación del Aulario de la Facultad de Filosofía, la construcción del Aulario de la facultad de Psicología, y la rehabilitación de la Escuela de Madres Dominicanas por el cual pasa el tercer acceso peatonal a la Universidad, teniendo como punto de partida la escala y la forma existente.

Recuperar y fomentar áreas verdes

El reemplazo del pavimento rígido por el césped para mejorar la permeabilidad, así como la siembra de plantas muchas de ellas nativas creó un paisaje natural dentro del campus atrayendo a mucha fauna. Se destaca también la utilización de un sistema de riego mediante la captación de aguas pluviales.

Instaurar accesos y caminos inclusivos

La eliminación de barreras arquitectónicas para priorizar la circulación peatonal, eliminando la prioridad del vehículo, ampliando las veredas y espacios públicos. Los patrones de circulación toman 3 ejes importantes por donde existen los accesos peatonales.

Generar espacios públicos

Mediante la recuperación y creación de espacios públicos los cuales conforman una pieza clave en la estructuración del proyecto, la creación de zonas de estancia en plazas y áreas verdes dentro de los cuales los árboles son el protagonista principal y generador de sombra. Adicionalmente la ubicación de pabellones de estudio y parqueadero de bicicletas.

13.5. Marco Antropológico

En 1985 nace la universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí la cual fue un agente dinamizador para que las personas se movilizaran hacia la urbe con el fin de adquirir conocimientos en la institución. En un inicio la universidad comprendía con aproximadamente los doscientos alumnos; El día de hoy la ULEAM consta de más de quince mil estudiantes, incluyendo en este número de alumnos los de las extensiones que se han creado en Chone, El Carmen, Bahía de Caráquez y de los Programas de Jama, Pedernales, Olmedo, Jipijapa y Junín, contando con 25 unidades académicas y centro de Postgrados, la academia ha producido más de 20.000 egresados

La edad promedio de la población estudiantil universitaria va desde los 18 a 26 años. Uno de los aspectos relevantes de los estudiantes es que el 50 % son oriundos cantones aledaños como chone, jipijapa, el Carmen, calceta, 24 de mayo, pertenecientes a la provincia de Manabí, parte de este grupo de estudiantes se trasladan diariamente a sus respectivos pueblos y otros han optado por rentar un cuarto o departamento en la ciudad, el alquiler del coste del inmueble ubicado cerca de la universidad va desde los 100 a 250 dólares, dependiendo de la amplitud y servicios que se cubren.

14. Capítulo 2.- diagnóstico del proyecto integrador.

14.1. Información Básica

Datos generales

Tabla 2

Información básica – lugar de intervención

Provincia	Manabí
Cantón	Manta
Parroquia	Manta
Código geográfico	EC130850
Jerarquía Administrativa	Cabecera Cantonal
Ubicación	0°57'00"S 80°42'58"O

Tabla 3

Información básica –Límites

Al norte Ciudadela Universitaria
Al sur calle 12 – Barrio la época
Al este avenida circunvalación – Ciudadela las Acacias
Al oeste ciudadela los eléctricos

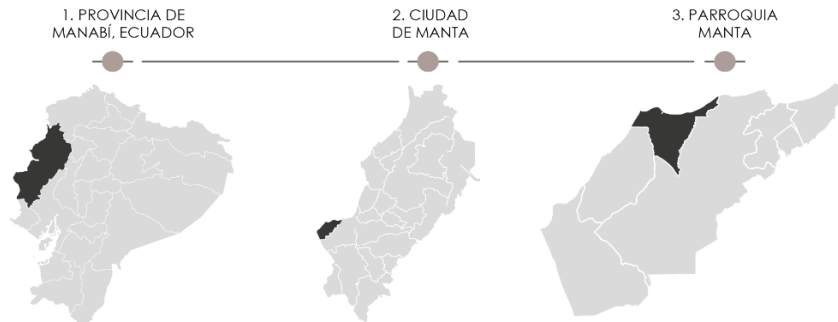
El lugar de estudio está situado en el suroeste de la ciudad de Manta, sector que está en constante crecimiento urbano y económico. Al caminar por el sector se puede percibir de manera directa, la vida urbana activa. El número de personas que conforman la comunidad universitaria está en constante aumento por lo tanto es evidente la necesidad de la elaboración de un diagnóstico detallado sobre las dinámicas dentro de la misma.

14.1.1. Análisis del Sitio

14.1.1.1. Emplazamiento

Figura 7

Ubicación nivel global



Nota. El gráfico representa la ubicación de sitio analizado a nivel macro.

Figura 8

Ubicación a nivel local



Nota. El gráfico representa la ubicación de sitio analizado a nivel micro.

14.1.1.2. Análisis Histórico

Figura 9

Historia de la ULEAM

FUNCIÓN EN MANTA UNA EXTENSIÓN DE LA UNIVERSIDAD PARTICULAR LAICA VICENTE ROCA-FUERTE DE GUAYAQUIL MANABÍ.

-19
80



19
81

SE PLANTEA LA IDEA DE FUNDARLA UNIVERSIDAD.

SE COMPREN LAS PRIMERAS CINCO HECTÁREAS DE TERRENO PARA CONSTRUIR LA CIUDADELA DONDE FUNCIONARÍA LA FUTURA UNIVERSIDAD.

SE EMPIEZANA CONSTRUIR LAS PRIMERAS EDIFICACIONES.

SE LOGRÓ QUE SE INCREMENTE A TRES MILLONES DE SUCRES ANUALES EL PRESUPUESTO DE LA UNIVERSIDAD.

19
82



19
83

SE PRESENTÓ EL PROYECTO DE LEY DE CREACIÓN DE LA UNIVERSIDAD, VENCINDO LA FÉRREA OPOSICIÓN PARA QUE SE CREASEN NUEVAS UNIVERSIDADES Y POLITÉCNICAS EN EL PAÍS

LA ASIGNACIÓN OBTUVO SE LA INCREMENTE A NUEVE MILLONES DE SUCRES ANUALES

POR GESTIONES DEL DR. MEDARDO MORA SE LOGRÓ QUE EL PROYECTO DE LEY OBTENGA INFORME FAVORABLE POR PARTE DE LA COMISIÓN DE LO LABORAL Y SOCIAL DEL CONGRESO NACIONAL.

LOGRÓ CONVERTIRSE EN LEY DE LA REPÚBLICA EL 13 DE NOVIEMBRE.

19
85



VINO LA LUCHA PARA QUE A LA UNIVERSIDAD SE LE RECONOZCAN TODOS SUS DERECHOS

EL CONUEP EN VOTACIÓN DIVIDIDA LE RECONOCIÓ TODOS SUS DERECHOS COMO UNIVERSIDAD OFICIAL INCLUYENDO SER PARTÍCIPE DE RENTAS DEL ESTADO.



19
88

LA UNIVERSIDAD SE HA CONVERTIDO EN LA GRAN PROMOTORA Y DIFUSORA DEL PENSAMIENTO Y OBRA DE ALFARO

EN EL PLANO EDUCATIVO OPTÓ POR LA DIVERSIDAD EDUCATIVA. CUENTA EN LA ACTUALIDAD CON 25 UNIDADES ACADÉMICAS.

+19
88



Nota. Adaptado de Universidad Laica «Eloy Alfaro» de Manabí – ULEAM
(<https://www.uleam.edu.ec/historia/>)

14.1.1.3. Servicios Básicos

Tabla 4

Valoración de la calidad de servicios

Servicios Básicos	Si / No	Origen	Calidad Del Servicio
Agua potable	Si	Legal	Estándar
Alcantarillado sanitario	Si	Legal	Estándar
Energía eléctrica	Si	Legal	Estándar
Recolección de basura	Si	Legal	Estándar
Internet - telefonía fija - cobertura móvil	Si	Legal	Estándar
Alumbrado público	si	Legal	Estándar

Al ser un equipamiento de carácter público tiene como obligación brindar los servicios básicos a toda la comunidad universitaria.

14.1.1.4. Uso de suelo – Sectorial

Figura 10

Uso de suelo por zonas



Nota. El gráfico representa el uso de suelo del sector en el año 2022

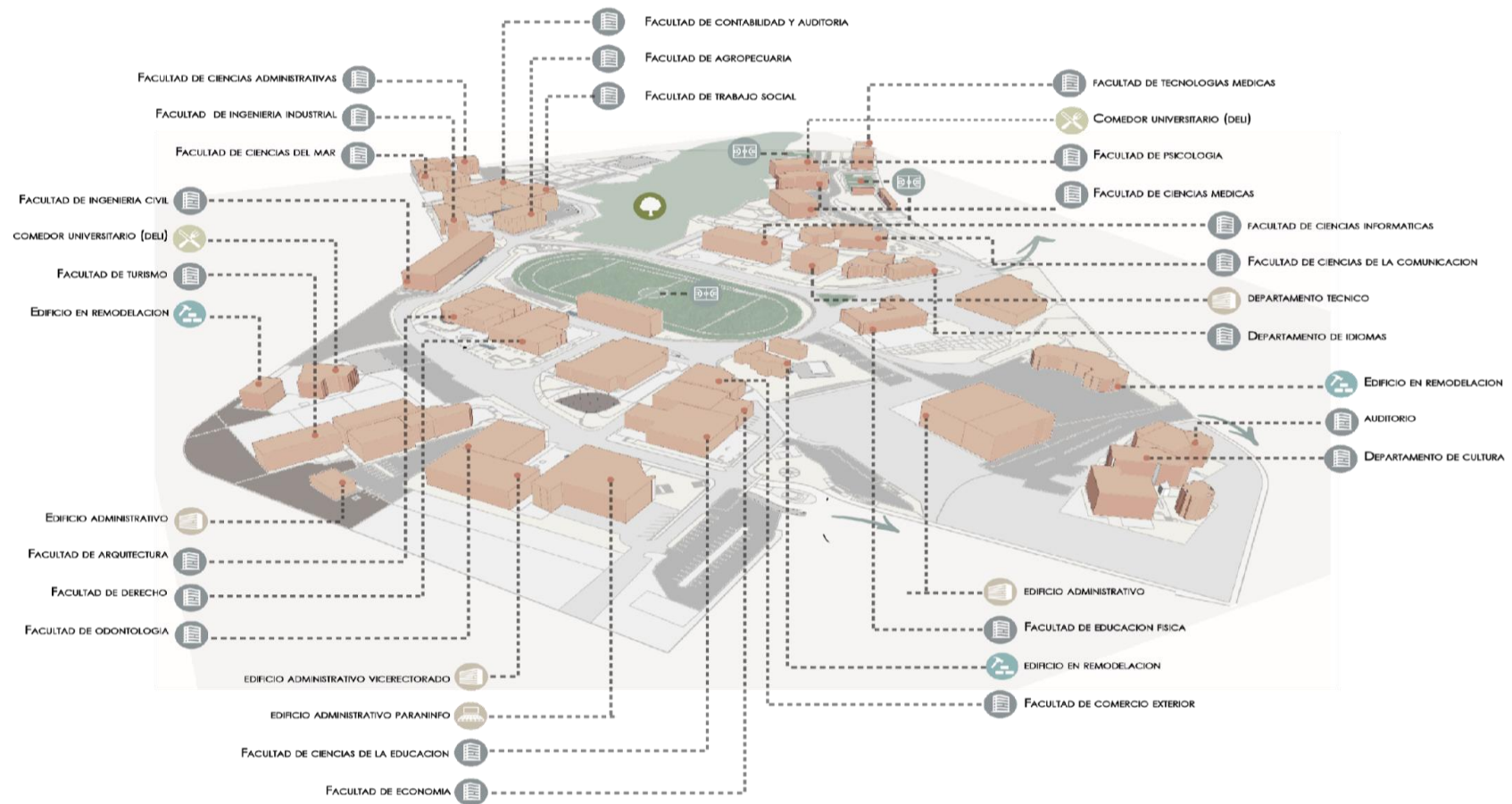
Gran parte del uso de suelo dentro del Área analizada es de uso residencial una de las características principales de los residentes es que en su mayoría son estudiantes, la tipología de las viviendas más cercanas a la universidad son edificios de 4 a 5 pisos. El uso comercial por lo general se encuentra en los accesos principales a la universidad, el comercio informal es una de las actividades que se reflejan en las veredas, seguidas por edificaciones adaptadas para el comercio como restaurantes y papelerías. La calle con mayor equipamiento comercial es la calle 12, calle en la cual también se puede evidenciar farmacias, tiendas, panadería, licorería etc. La tipología de salud limita el suroeste del área de estudio. La cruz roja abarca una manzana completa.

14.1.1.5. Uso De Suelo – Lugar De Intervención

Uso de suelo – Lugar de intervención

Figura 11

Uso de suelo en el campus del universitario



Nota. El gráfico representa el uso de suelo de la universidad en el año 2022.

14.1.1.6. Análisis Sensorial

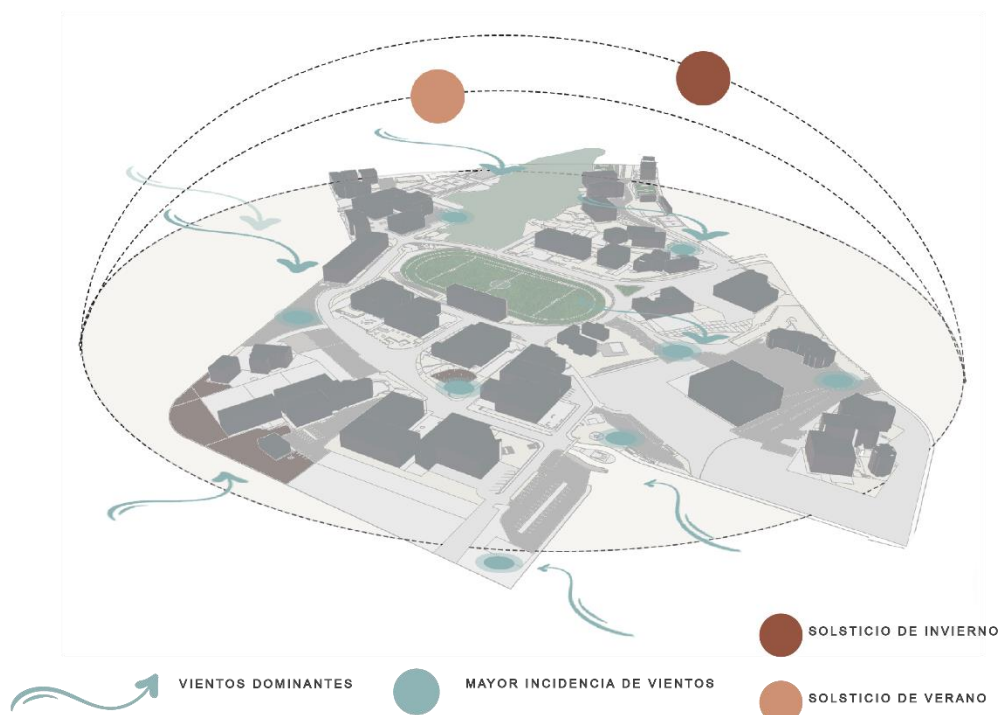
Clima, temperatura y vientos.

El clima en el cantón Manta está influenciado por dos corrientes atmosféricas, la corriente de Humboldt, que viene del Sur. La otra corriente llamada Tropical, viene del Norte y Oeste del Pacífico y produce el fenómeno de “El Niño”, con lluvias y temperaturas altas. Los meses más lluviosos son febrero y marzo y los meses más secos son septiembre y octubre.

La temperatura media del cantón es de 24,8° C., y humedad relativa media anual del 77%. El mes más cálido (marzo y abril con 26,8° C) y el mes más frío (agosto con 24,1 ° C) de 2,7° C.

Figura 12

Clima, temperatura y vientos



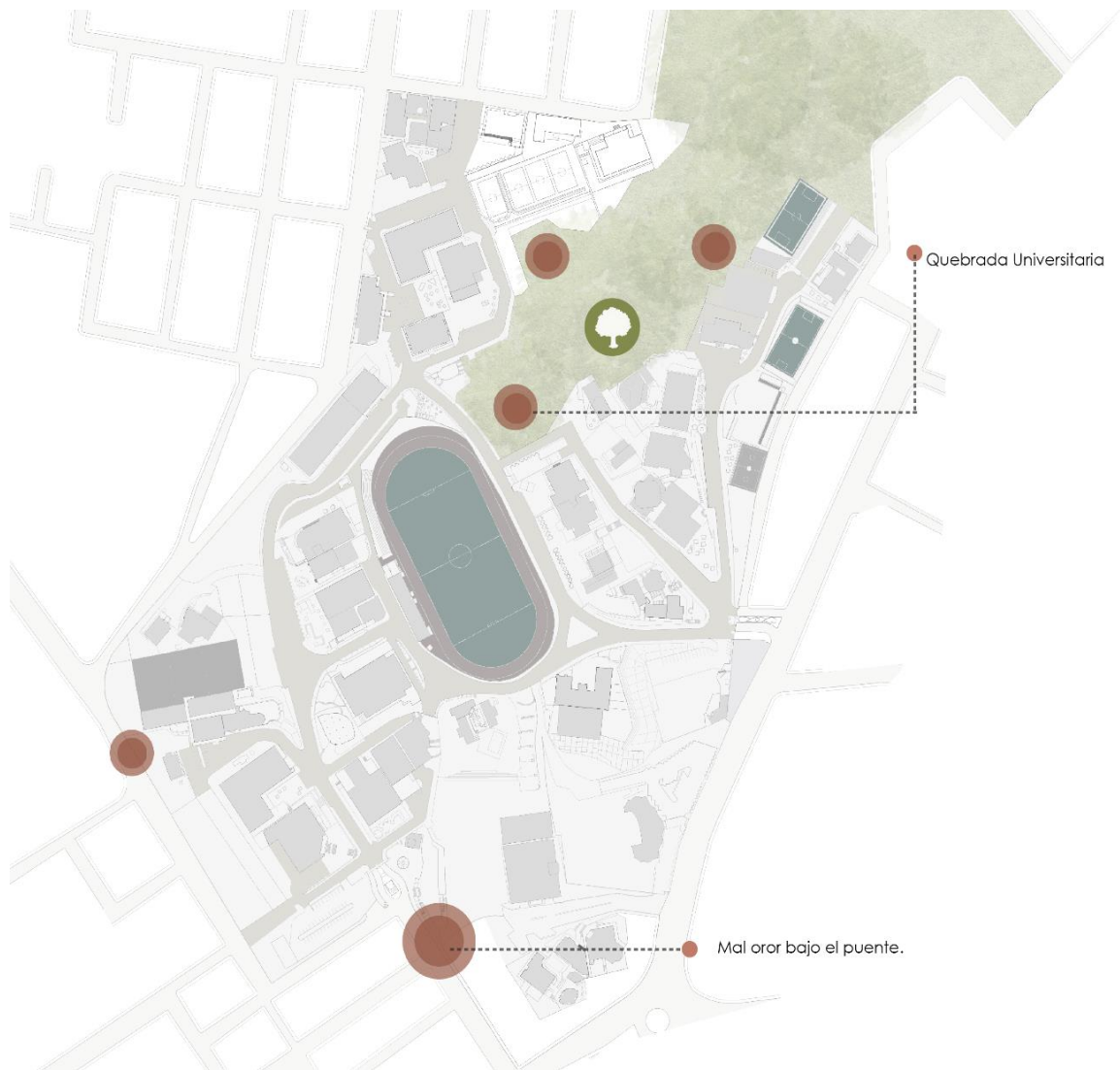
Asoleamiento.

Por la ubicación geográfica del ecuador la duración tanto del día y la noche es la misma, la incidencia del sol en las épocas del año tiene un rango máximo de movimiento perpendicular del 30%.

Olores y sonidos.

Figura 13

Análisis sensorial

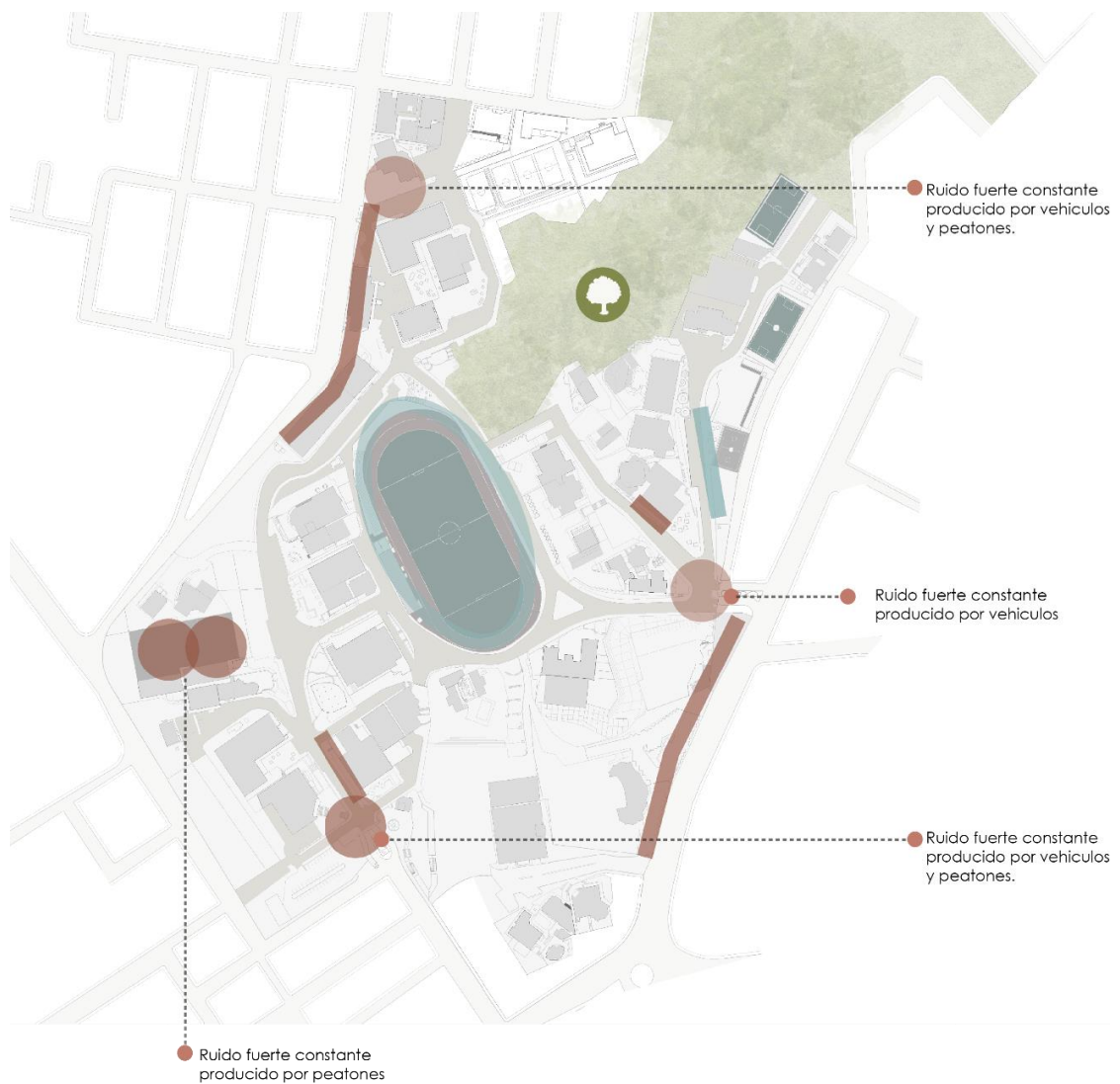


Nota. El gráfico representa la ubicación de olores generados dentro de la universidad en el año 2022.

El puente ubicado a lado de la plaza principal de la universidad es un foco de olor constante, por otra parte, a lo largo de la quebrada existen temporadas en donde se generan olores los cuales afectan a las actividades de interacción que regularmente se generan.

Figura 14

Análisis acústico



Nota. El gráfico representa la ubicación de ruidos generados dentro de la universidad en el año 2022.

El ruido vehicular afecta de manera directa a 3 edificios de la universidad que (Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial y Ciencias del Mar) que se encuentran limitando la vía "Calle universitaria 8" la cual contiene un flujo intenso de automóviles y peatones por otra parte el ruido generado en los 3 accesos peatonales y vehiculares ya antes mencionados debido al constante flujo de los mismos, no tiene incidencia en las facultades o edificios administrativos los cuales se encuentran alejados de la zona de actividades. Este no es el caso del ruido generado en las canchas múltiples que se encuentran al frente de la facultad de turismo ya que tiene una afectación directa a la misma.

14.1.1.7. Zonas verdes:

Figura 15

Zonas verdes de la ULEAM



Nota. El gráfico representa la ubicación de las zonas verdes dentro de la universidad en el año 2022.

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí consta con un área aproximada de 22 hectáreas, en la tesis con el título “Espacios Verdes en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Importancia Ambiental e Influencia en el Bienestar de las personas” Análisis el cual fue realizado en el año 2018. Establece un estudio minucioso sobre las áreas verdes en cada facultad, este análisis se procedió a realizar mediante el uso de drones y el programa ArcGIS dejando como resultado un gráfico del área que abarca la infraestructura y las áreas verdes

Figura 16

Zonas verdes de la ULEAM



Nota. Adaptado de *Tesis- Espacios verdes en la ULEAM 2018*

Las áreas verdes más pequeñas fueron de 3.01m² y las más grandes de 93.49m². Dejando como resultado 34.00m² en áreas verdes de las cuales se identificó

29 sitios que son aprovechados por la comunidad universitaria para descansar, estudiar. Estos espacios verdes tienen como principales características la presencia de árboles de tamaño y cobertura considerable las cuales están acompañadas de bancas. Dentro de este orden de ideas, se logró identificar 23 especies de árboles, entre nativos e introducidos, dentro de los cuales predomina el Neem.

Figura 17

Valoración ambiental Zonas verdes de la ULEAM

AREAS VERDE UTILIZADAS POR LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA		
CODIGO	SITIO	VALORACION AMBIENTAL
EV-20	Facultad de Jurisprudencia	76,7
EV-13	Patio de comida frente a medicina	75,01
EV-07	Inmediaciones del estadio	74,53
EV-18	Escalinatas junto al estadio	73,03
EV-24	Escalinata de acceso a la APU	71,2
EV-23	Oficinas de Bienestar Estudiantil	71
EV-03	Facultad de Auditoria	70,12
EV-09	Escalinatas antiguo Vicerrectorado	69
EV-25	Detrás de odontología	68,97
EV-26	Canchas Múltiples	68,74
EV-04	Facultad Ciencias del Mar	67,77
EV-01	Frente a la Facultad de Agropecuaria	65,85
EV-15	Inmediaciones de medicina	65,82
EV-08	Facultad de Ciencias Informáticas	65,43
EV-21	Facultad de Odontología	64,5
EV-19	Facultad de Arquitectura	63,05
EV-11	Facultad de Ciencias de la Comunicación	62,88
EV-27	Hotelería y Turismo	62,44
EV-14	Facultad de Ciencias Médicas	62,08
EV-29	Comercio Exterior	61,14
EV-16	Facultad de Áreas Médicas	60,19
EV-05	Loma de acceso a la F. C. Agropecuarias	60,17
EV-17	Al costado de la F. de Ingeniería	59,95
EV-28	Talento Humano	59,5
EV-22	Facultad Ciencias de la Educación	57,86
EV-06	Frente a la Facultad de Ingeniería	57,82
EV-10	Diagonal a Facultad de Comunicación	57,44
EV-12	Frente a la Facultad de Enfermería	56,67
EV-02	Facultad de Trabajo Social	56,39

Nota. Adaptado de *Tesis- Espacios verdes en la ULEAM 2018*

Actualmente (2022) la universidad ha realizado cambios significativos en cuanto a la vegetación implantada debido a que las raíces del árbol de Neem generaba afectaciones en el sistema vial del campus.

El área de la facultad de derecho que antes contaba con un 76.7% en valoración ambiental, ya no está disponible.

Figura 18

Zonas verdes eliminadas



Nota. En el 2022 la plaza ubicada al frente de la facultad de derecho ha sido remodelada razón por la cual gran parte de las áreas verdes fue eliminada

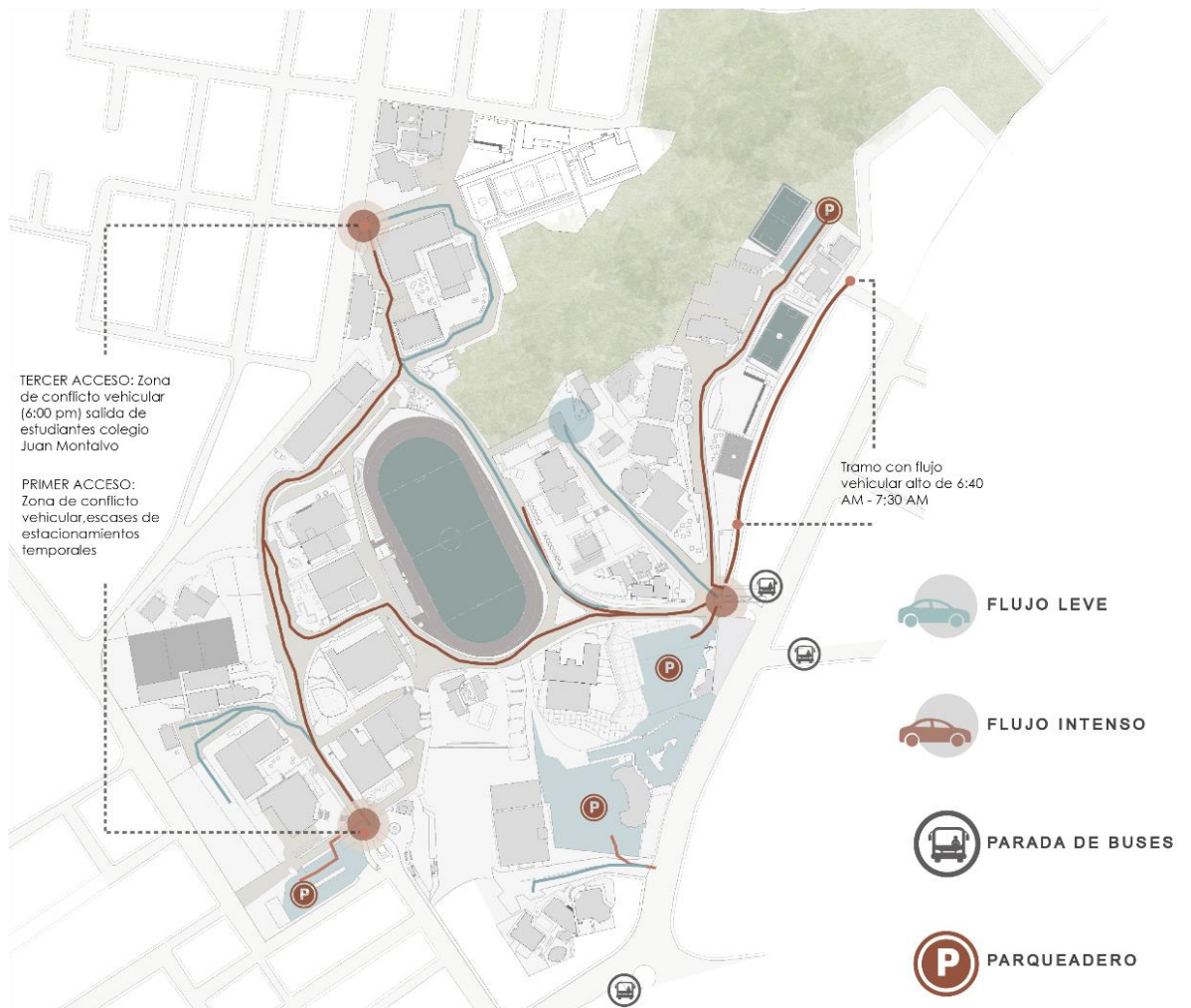
Dentro de este marco, es importante mencionar que la universidad está ejecutando un plan de siembra de árboles como el guayacán, ceibo, tamarindo, mango y otros para suplantar los árboles, especialmente de Neem los cuales han generado daño en la infraestructura dentro de la ULEAM, es por eso que el proceso de la regeneración de las áreas verdes está en ejecución en conjunto con el vivero temporal en el área de la quebrada universitaria, ahora denominada zona de conservación flora y fauna.

14.1.1.8. Flujos:

Flujo Vehicular

Figura 19

Flujos vehiculares en la ULEAM



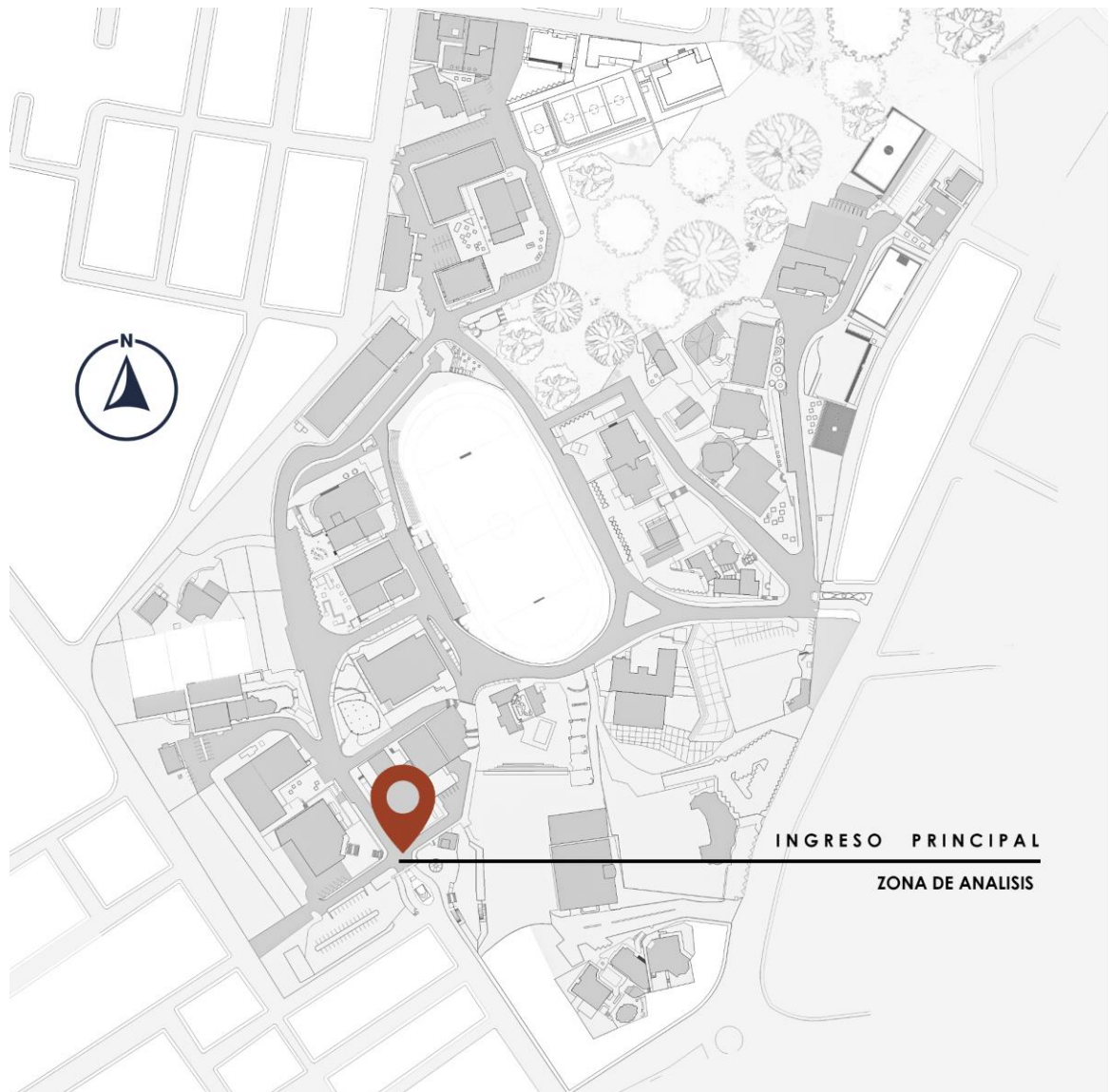
Nota. El gráfico representa un análisis general sobre el flujo vehicular de la universidad en el año 2022.

Para empezar, los buses, automóviles y motos son el modo de transporte hacia y desde la universidad para los estudiantes y personal administrativo. En consecuencia, se genera el tráfico vehicular en las horas pico, el flujo es variado alrededor de los 3 accesos vehiculares que tiene la universidad:

Primer acceso:

Figura 20

Ubicación de la primera zona de análisis



Nota. El gráfico representa la ubicación del ingreso principal correspondiente a la universidad en el año 2022.

Figura 21

Toma de dron de la primera zona de análisis



Nota. Fotografía tomada por dron del ingreso principal a la Universidad en el año 2022

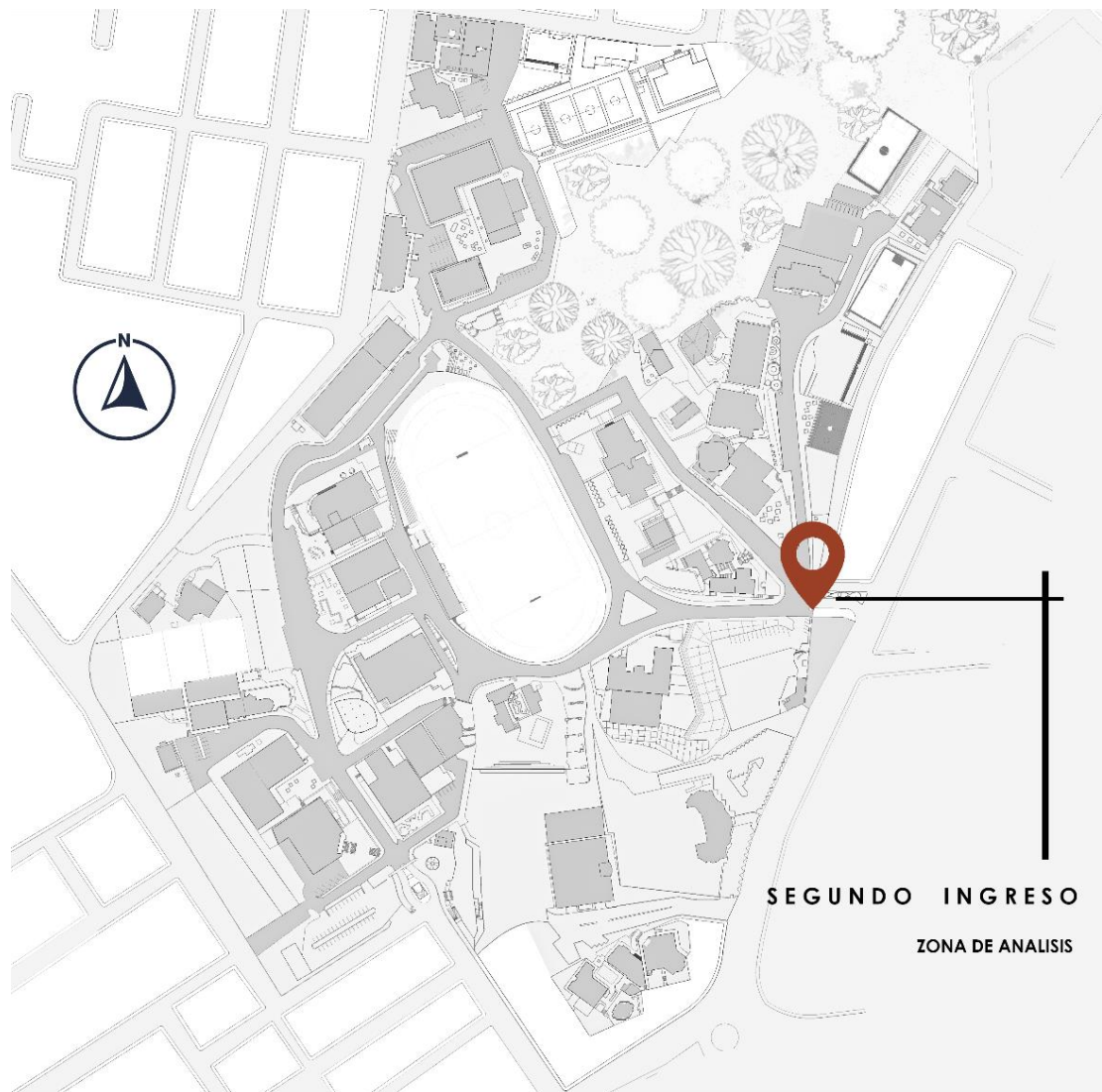
La universidad consta de 4 accesos vehiculares, los cuales se conectan en el interior de esta. El primer acceso vehicular, el principal tiene un flujo constante de vehículos tanto de entrada como de salida, la existencia de un estacionamiento exclusivo para el personal docente y admirativo. De acuerdo con el registro de los datos, se observaron el ingreso de 4 bicicletas en horario matutino y 6 en horario vespertino.

El ingreso al primer acceso se da por la avenida principal (Calle 12) Calle por donde transitan la mayoría de las líneas de buses. Así mismo la calle de ingreso consta con una parada de Taxis.

Segundo acceso:

Figura 22

Ubicación de la segunda zona de análisis



Nota. El gráfico representa la ubicación del segundo ingreso correspondiente a la universidad en el año 2022.

Figura 23

Toma de dron de la segunda zona de análisis



Nota. Fotografía tomada por dron del segundo ingreso a la Universidad en el año 2022

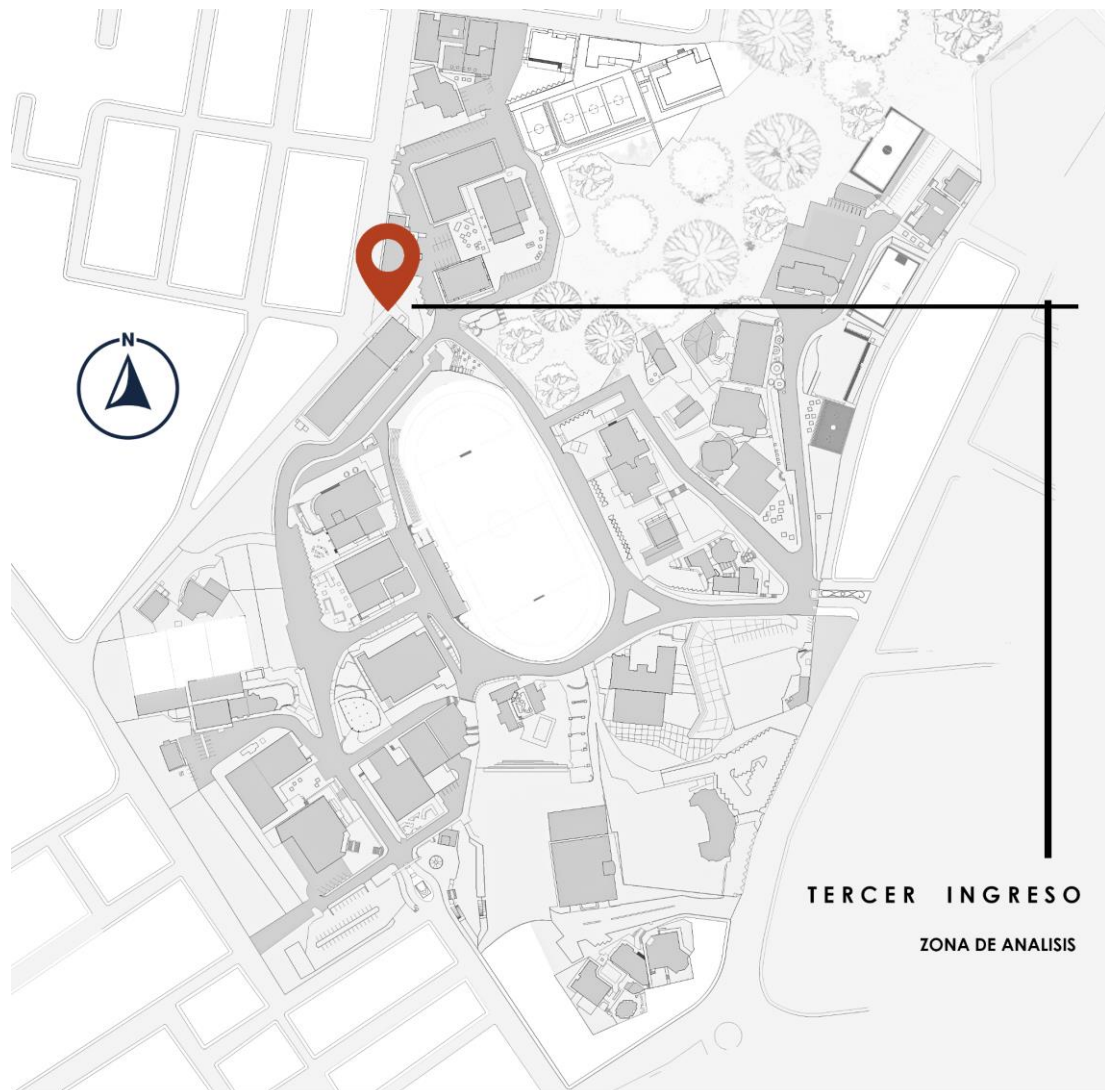
El segundo acceso vehicular se sitúa al este del campus universitario, El ingreso se da por la Avenida circunvalación la cual se une a la calle 12 unos metros más adelante. Este ingreso consta de una vía periférica hacia la derecha, esta vía ayuda a que el tráfico vehicular fluya en las horas pico.

Al igual que en el acceso principal, este ingreso da hacia los estacionamientos designados a los estudiantes. Se registró el ingreso de 4 bicicletas en la jornada matutina y 3 en la vespertina. Por la avista circulan los buses correspondientes a la línea 1,9,16 y 17.

Tercer acceso:

Figura 24

Ubicación de la tercera zona de análisis



Nota. El gráfico representa la ubicación del tercer ingreso correspondiente a la universidad en el año 2022.

Figura 25

Fotografía ingreso de la tercera puerta



Nota. Fotografía del tercer ingreso a la universidad en el año 2022.

El tercer acceso vehicular se sitúa al oeste del campus universitario, el ingreso se da por la calle universitaria 8, el flujo vehicular en el tercer acceso tiene una variación, se registra, tráfico intenso en el horario vespertino 18:00 pm, esto debido a que el acceso es utilizado por los estudiantes del colegio “Juan Montalvo” ubicado dentro de la ULEAM, por otra se registró una mayor salida de vehículos en horario vespertino, debido a la congestión vehicular que se registra tanto en la primera y segunda entrada a la universidad.

No existen líneas de buses que circulen por la calle universitaria 8, consta de una parada de taxis. La circulación de las bicicletas aumentó en comparación a los dos accesos ya antes mencionados.

Figura 26

Ubicación de la tercera zona de análisis



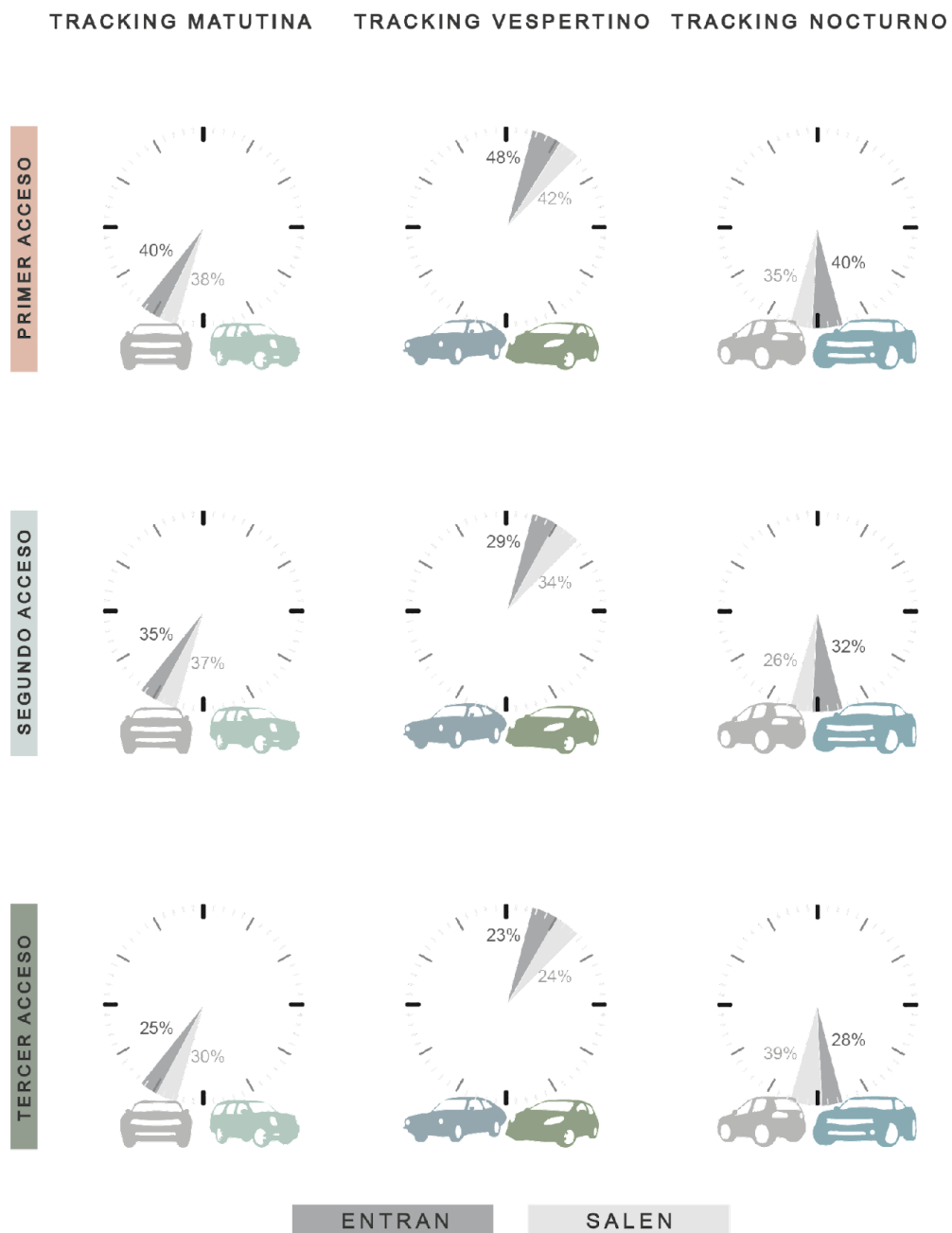
Nota. El gráfico representa la ubicación del cuarto ingreso correspondiente a la universidad en el año 2022.

Finalmente, el cuarto ingreso se ubica al este del campus universitario, su ingreso, al igual que el segundo acceso se da por la Avenida Circunvalación. Este ingreso es el más corto, llevando de manera directa a la plaza centenario, espacio que anteriormente funcionaba como estacionamiento general, el cual fue reubicado y ahora se encuentra al ingreso del aula Magna.

En el siguiente gráfico se evidencia la circulación de vehículos por los 3 principales accesos en los horarios más intensos, es importante mencionar que no se tomó en cuenta la circulación de la bicicleta debido a su poco uso que se demostró anteriormente en el análisis.

Figura 27

Ilustración ingreso y salida de vehículos

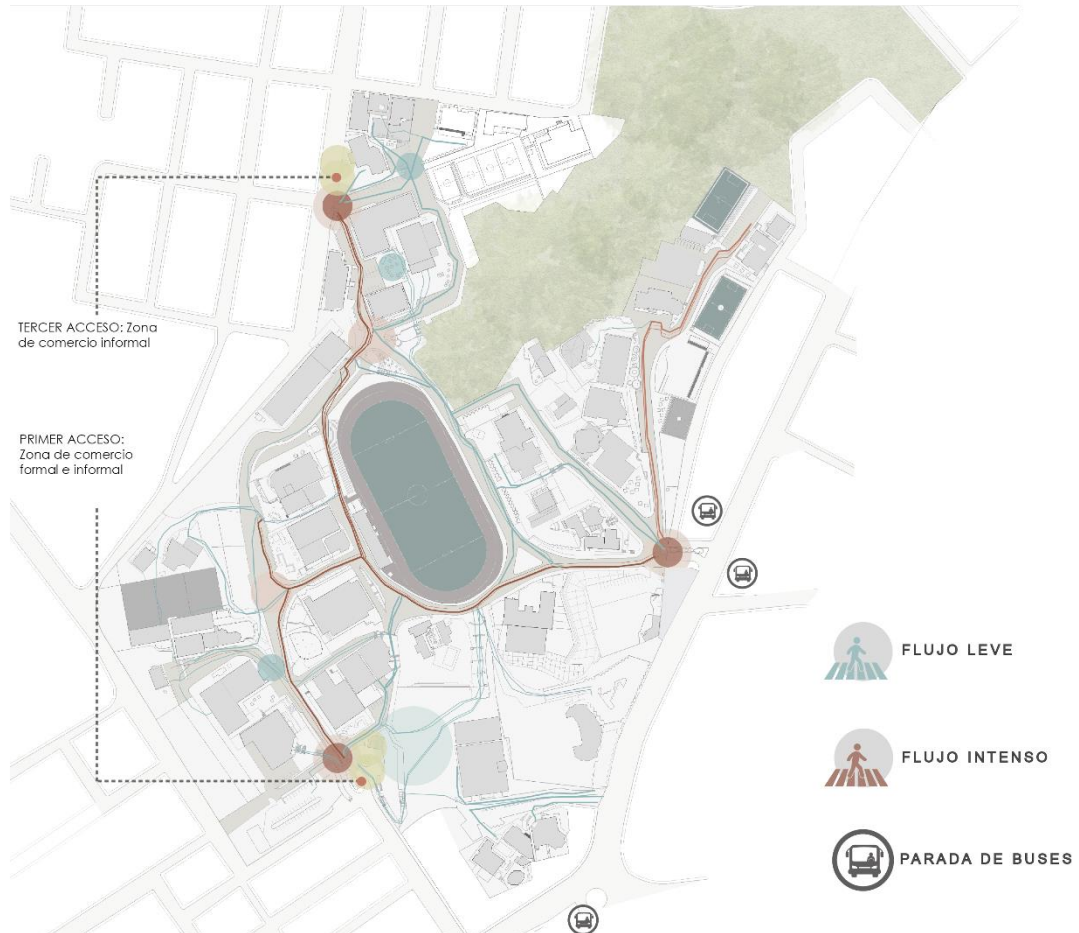


Nota. La ilustración representa la cantidad de vehículos que ingresan y salen por los 3 accesos principales de la universidad en la jornada matutina, vespertina y nocturna (2022)

Flujo Peatonal

Figura 28

Ilustración análisis ingreso y salida de vehículos



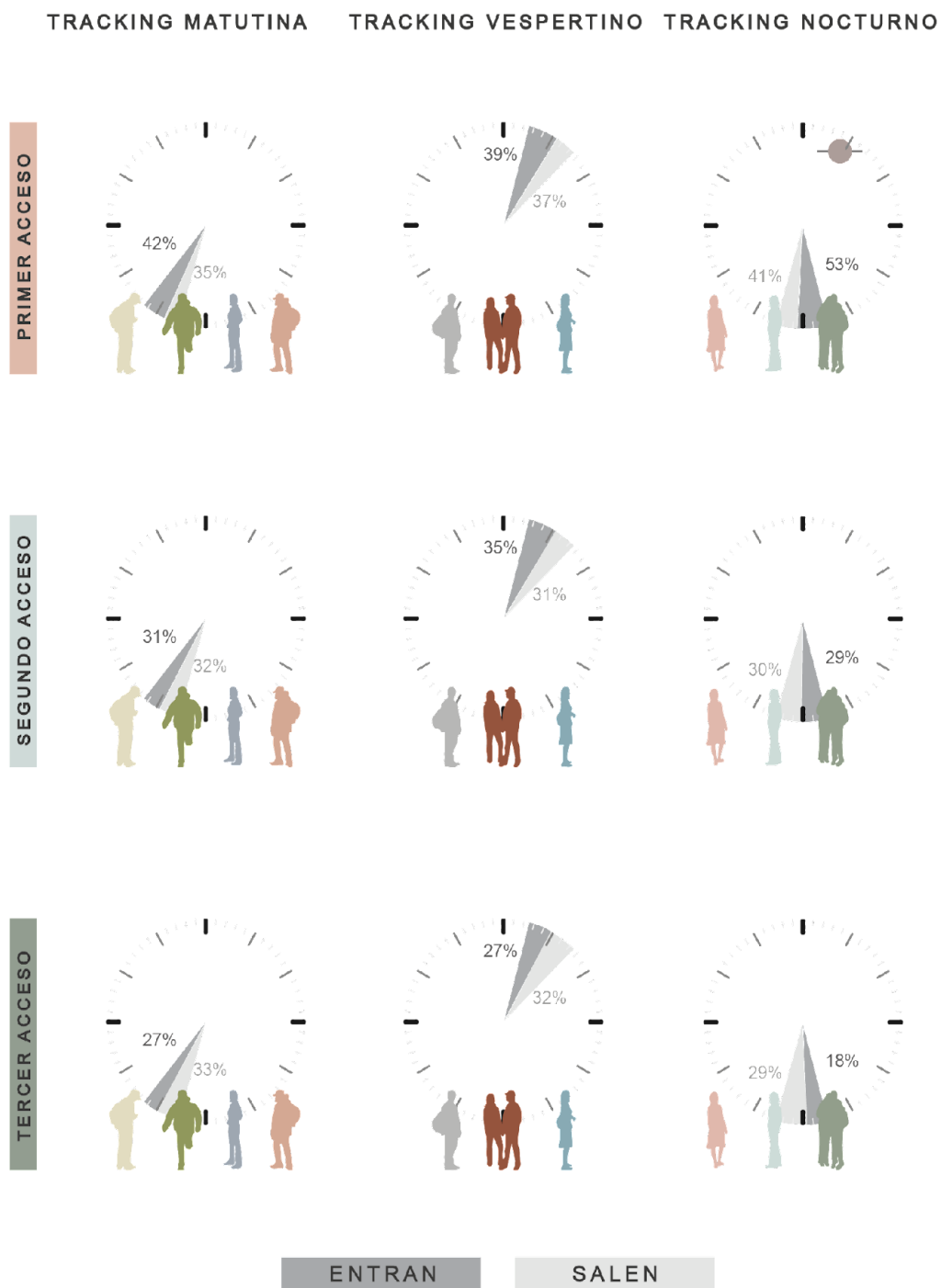
Nota. La ilustración representa los 3 accesos principales de la universidad en donde se genera la mayor cantidad de flujo vehicular (2022).

El flujo peatonal está marcado por los caminos o senderos ya establecidos. Estos flujos son intensos en los 3 accesos a diferentes horas del día conforme al horario académico, se logró evidenciar que en varios tramos los peatones utilizan la calzada destinada al vehículo para su circulación debido a la falta de espacio o existencia de barreras peatonales en las veredas en donde desbordan los raises de los árboles. De igual manera como en el análisis de flujo vehicular se registró la

cantidad de personas que entra y sale por los diferentes accesos dando como resultado que la primera entrada es la más activa.

Figura 29

Ilustración ingreso y salida de peatones



Nota. La ilustración representa la cantidad de peatones que ingresan y salen por los 3 accesos principales de la universidad en la jornada matutina, vespertina y nocturna (2022).

14.1.1.9. Análisis Del Estado Actual Del Espacio Público.

Debido a que la zona de análisis tiene una gran magnitud, se dividió en 4 zonas, tomando el estadio universitario como un punto central.

La primera zona de análisis se ubica en el tercer ingreso de la universidad, abarcando así las zonas exteriores de las facultades de ciencias del Mar, ciencias de Administrativas, trabajo social, Agronomía, Ingeniería eléctrica. La plaza que se ubica al frente de la facultad de trabajo social y la plaza que se ubica al ingreso, paralela a la facultad de ciencias del Mar son las que contienen la mayor cantidad de interacciones.

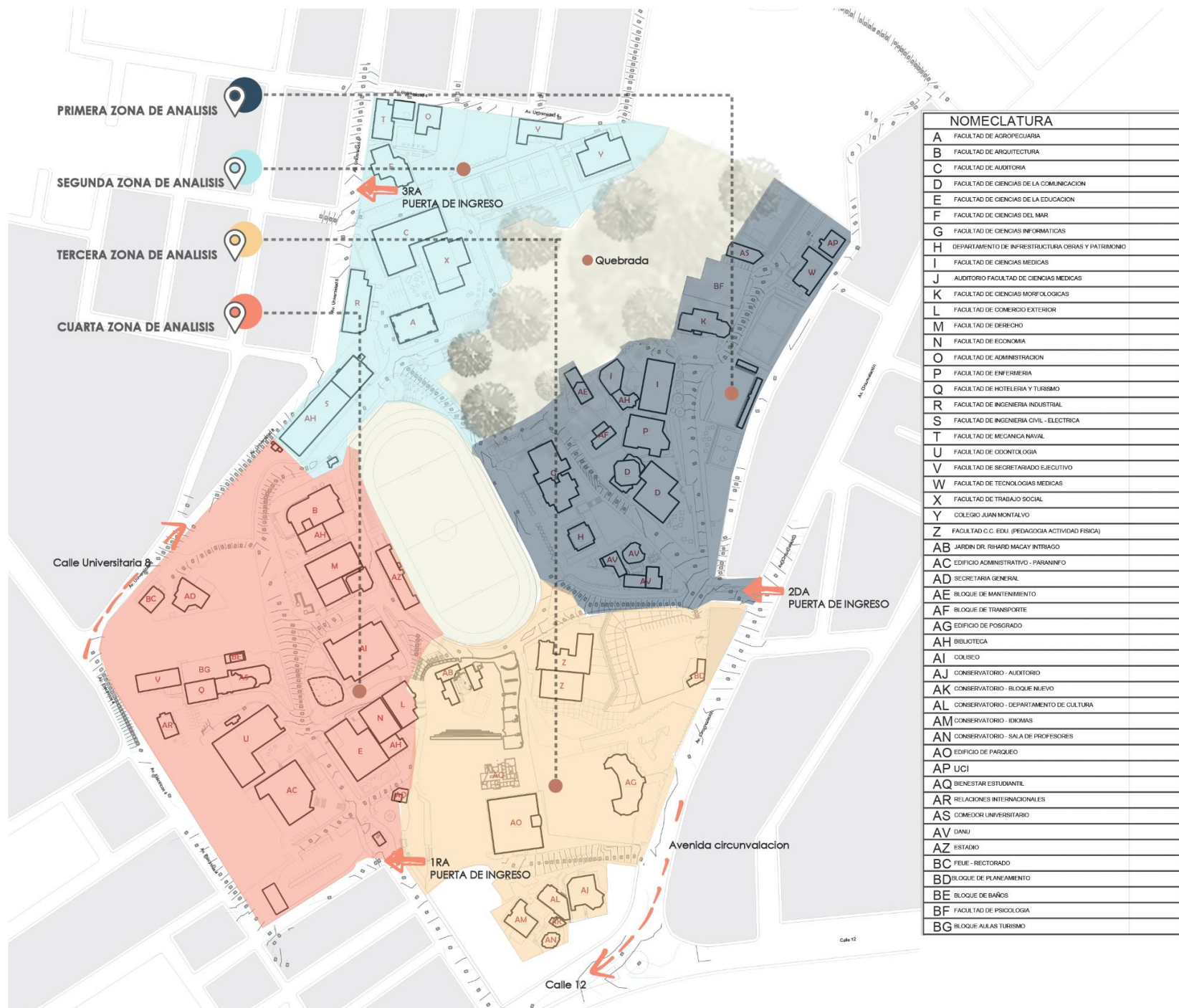
La segunda zona de análisis abarca la facultad de informática, facultad de ciencias de comunicación, facultades de Medicina, Enfermería, Psicología y Ciencias médicas, departamento de planificación, los bloques pertenecientes al área de mantenimiento y el antiguo edificio pertenecientes al DANU que actualmente se encuentra en reconstrucción. Esta zona también cuenta con un patio de comidas, dos canchas sintéticas y varios espacios inutilizados.

La tercera zona de análisis va desde la segunda puerta de acceso a la universidad, toda el área de estacionamientos que rodea el aula Magna, la plaza centenaria y su edificio administrativo, el bloque cultural perteneciente al conservatorio, la facultad de educación física y un área en reconstrucción la cual pertenecía a una guardería.

La cuarta zona de análisis inicia por la primera puerta de acceso a la universidad, abarcando el segundo el estacionamiento, el paraninfo, del Vicerrectorado y las facultades de Ciencias de la Educación, Odontología, Derecho, Arquitectura y Turismo. Así también se ubica el segundo comedor universitario, las canchas múltiples y el área pertenecientes a la biblioteca y coliseo universitario.

Figura 30

Ilustración asignación de áreas para analizar



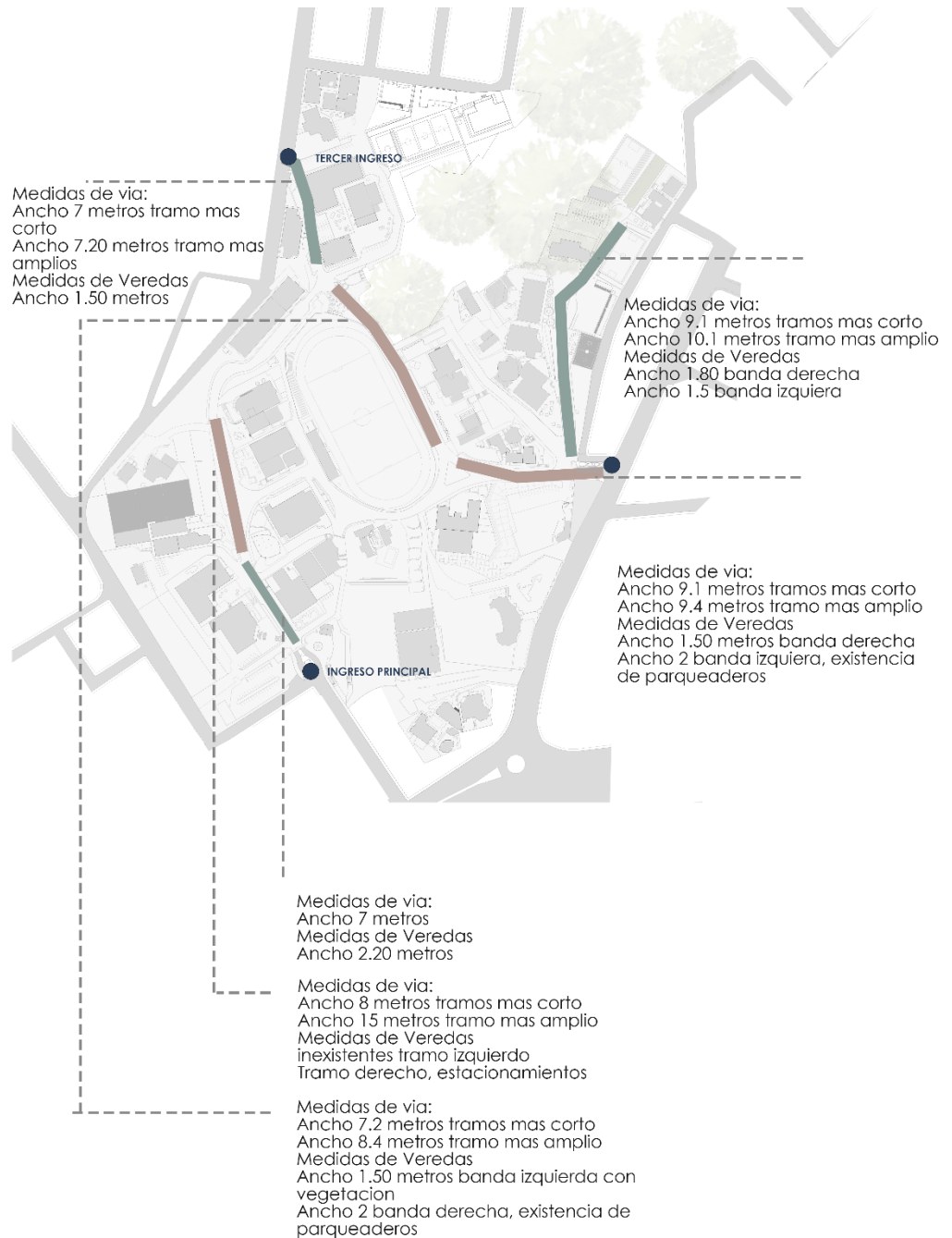
NOMECLATURA	
A	FACULTAD DE AGROPECUARIO
B	FACULTAD DE ARQUITECTURA
C	FACULTAD DE AUDITORIA
D	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACION
E	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
F	FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
G	FACULTAD DE CIENCIAS INFORMATICAS
H	DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA OBRAS Y PATRIMONIO
I	FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
J	AUDITORIO FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
K	FACULTAD DE CIENCIAS MORFOLOGICAS
L	FACULTAD DE COMERCIO EXTERIOR
M	FACULTAD DE DERECHO
N	FACULTAD DE ECONOMIA
O	FACULTAD DE ADMINISTRACION
P	FACULTAD DE ENFERMERIA
Q	FACULTAD DE HOTELERIA Y TURISMO
R	FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
S	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL - ELECTRICA
T	FACULTAD DE MECANICA NAVAL
U	FACULTAD DE ODONTOLOGIA
V	FACULTAD DE SECRETARIADO EJECUTIVO
W	FACULTAD DE TECNOLOGIAS MEDICAS
X	FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL
Y	COLEGIO JUAN MONTALVO
Z	FACULTAD C.C. EDU. (PEDAGOGIA ACTIVIDAD FISICA)
AB	JARDIN DR. RICHARD MACAY INTRIAGO
AC	EDIFICIO ADMINISTRATIVO - PARAMINIO
AD	SECRETARIA GENERAL
AE	BLOQUE DE MANTENIMIENTO
AF	BLOQUE DE TRANSPORTE
AG	EDIFICIO DE POSGRADO
AH	BIBLIOTECA
AI	COLEJO
AJ	CONSERVATORIO - AUDITORIO
AK	CONSERVATORIO - BLOQUE NUEVO
AL	CONSERVATORIO - DEPARTAMENTO DE CULTURA
AM	CONSERVATORIO - IDIOMAS
AN	CONSERVATORIO - SALA DE PROFESORES
AO	EDIFICIO DE PARQUEO
AP	UCI
AQ	BIENESTAR ESTUDIANTIL
AR	RELACIONES INTERNACIONALES
AS	COMEDOR UNIVERSITARIO
AV	DANI
AZ	ESTADIO
BC	FEUE - RECTORADO
BD	BLOQUE DE PLANEAMIENTO
BE	BLOQUE DE BAÑOS
BF	FACULTAD DE PSICOLOGIA
BG	BLOQUE ALIAS TURISMO

Nota. La ilustración representa las zonas a analizar la nomenclatura pertenece al año (2022).

Análisis medidas de vías

Figura 29

Ilustración medidas generales de vías y veredas.

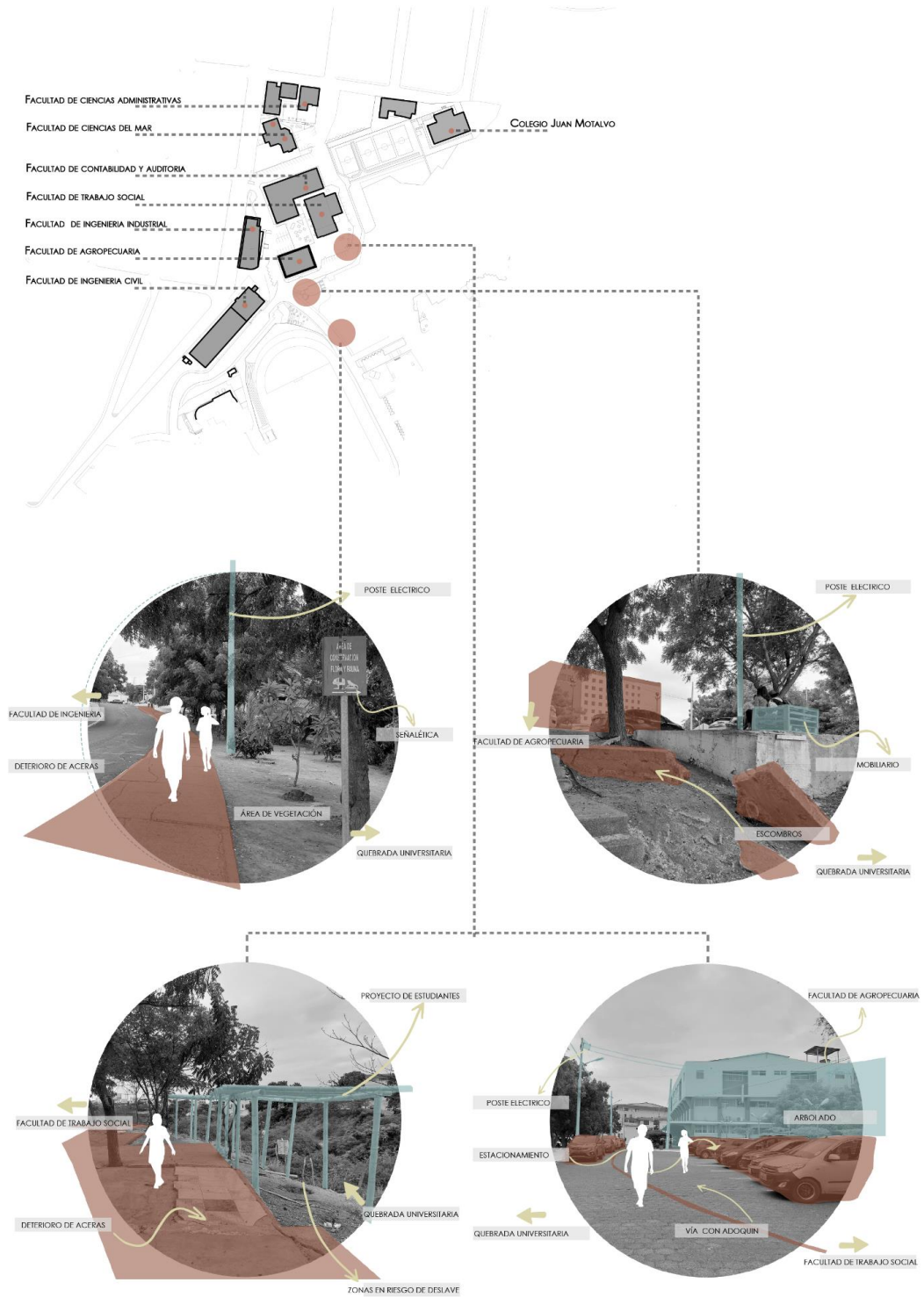


Nota. La ilustración representa las medidas generales de los tramos más circulados de vías y veredas. Elaboración propia

14.1.1.9.1. Primera Zona De Análisis:

Figura 31

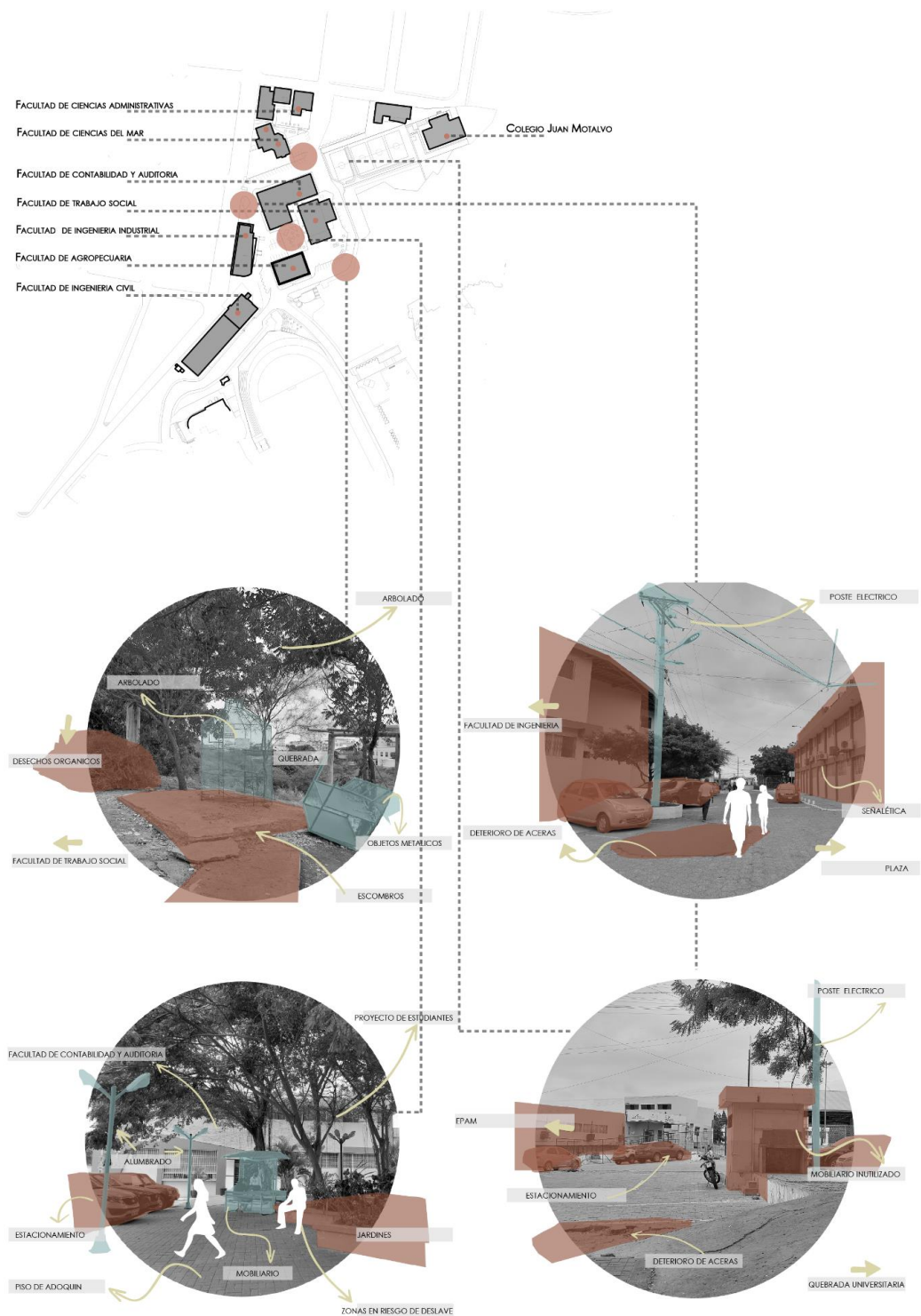
Análisis de infraestructura en la primera zona



Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

Figura 32

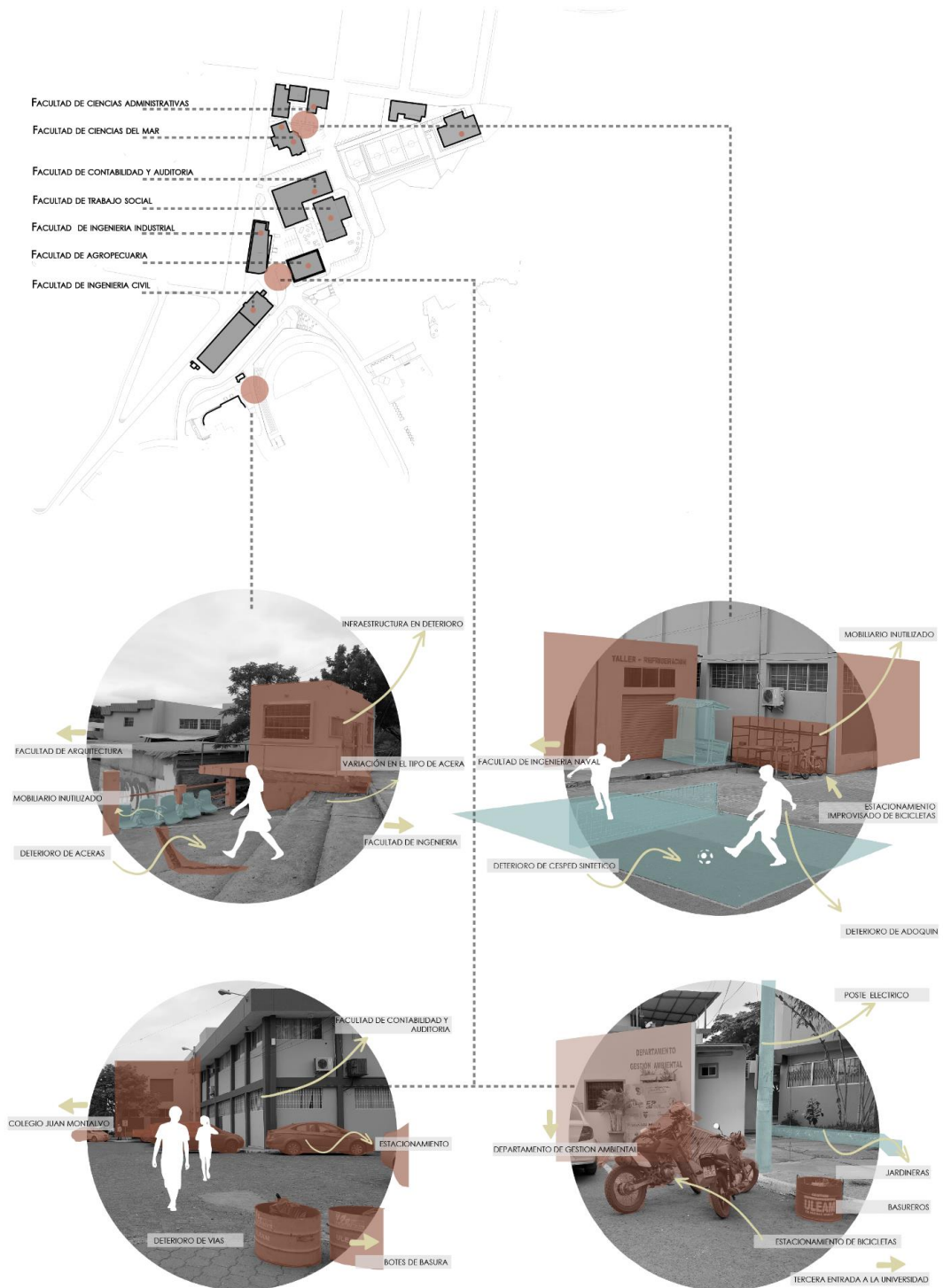
Análisis de infraestructura en la primera zona



Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

Figura 33

Análisis de infraestructura en la primera zona

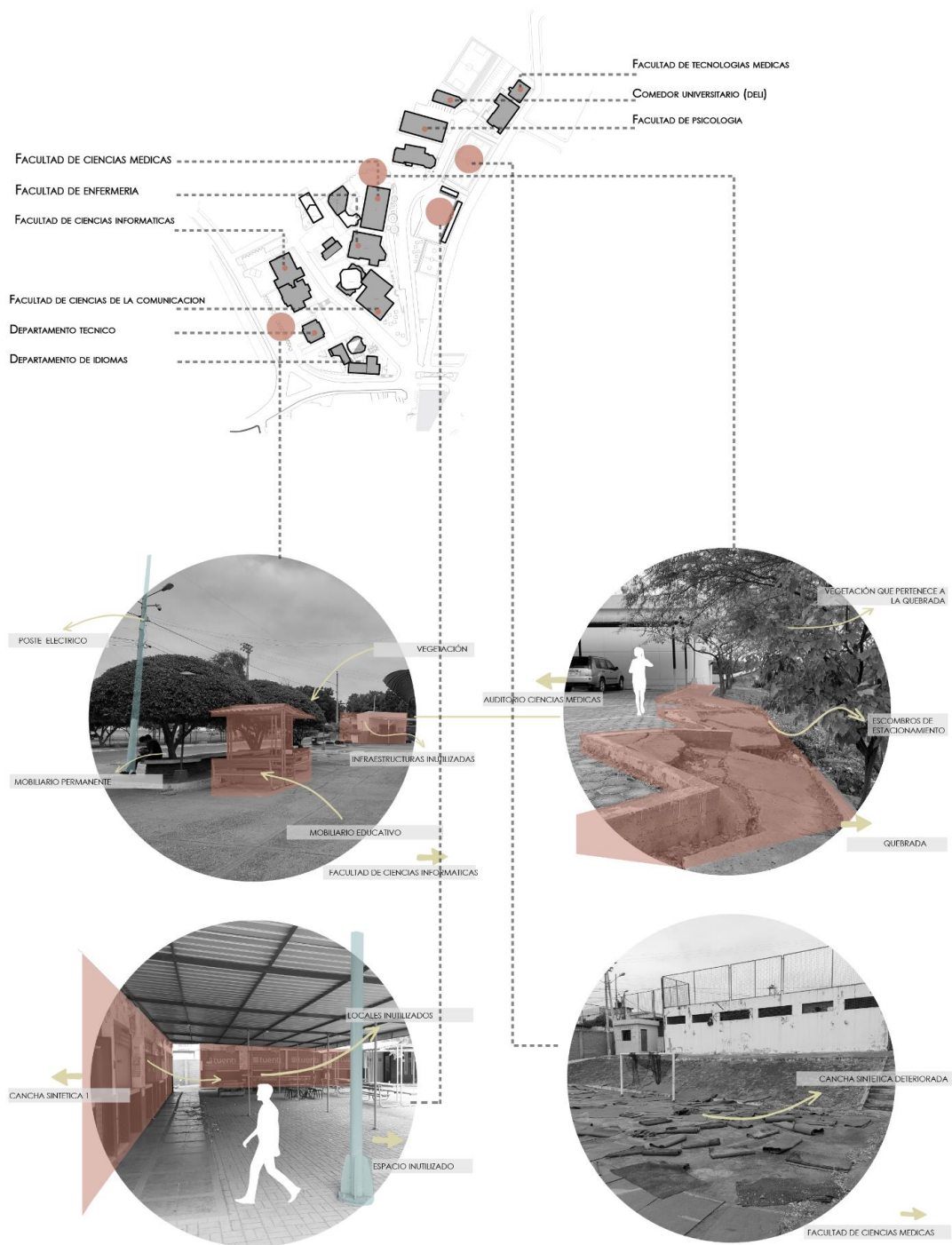


Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

14.1.1.9.2. Segunda Zona De Análisis

Figura 34

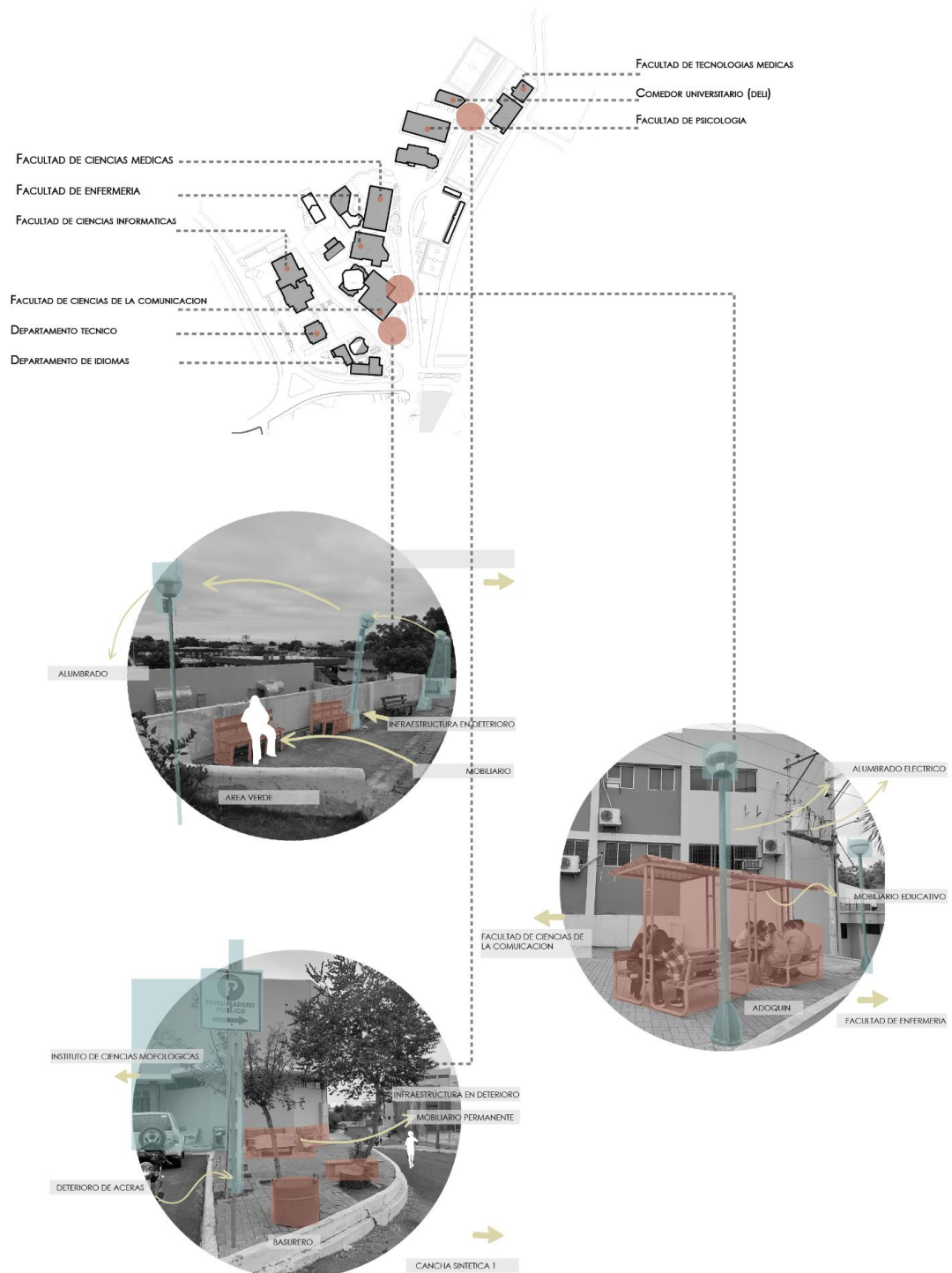
Análisis de infraestructura en la segunda zona



Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

Figura 35

Análisis de infraestructura en la segunda zona

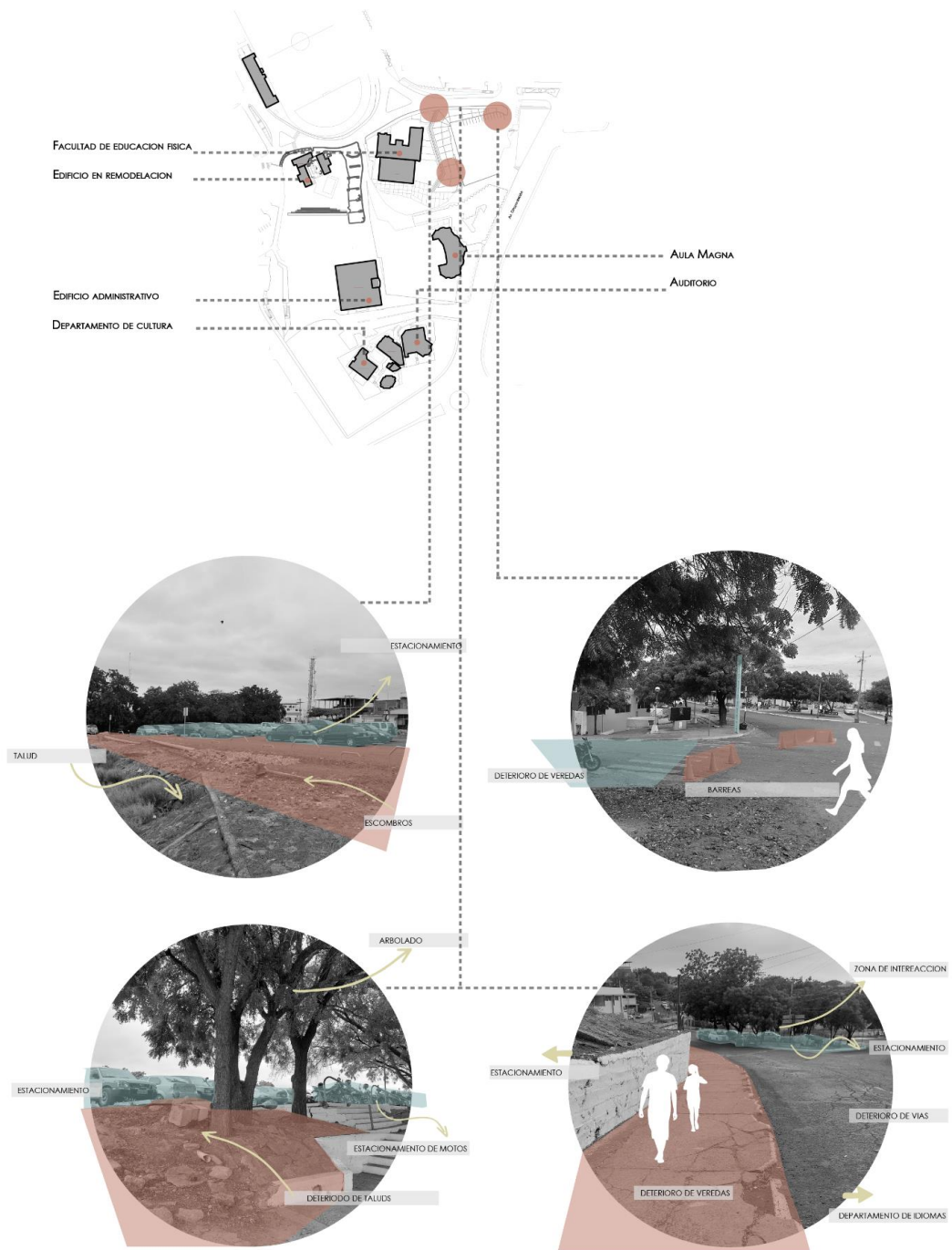


Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

14.1.1.9.3. Tercera Zona De Análisis

Figura 36

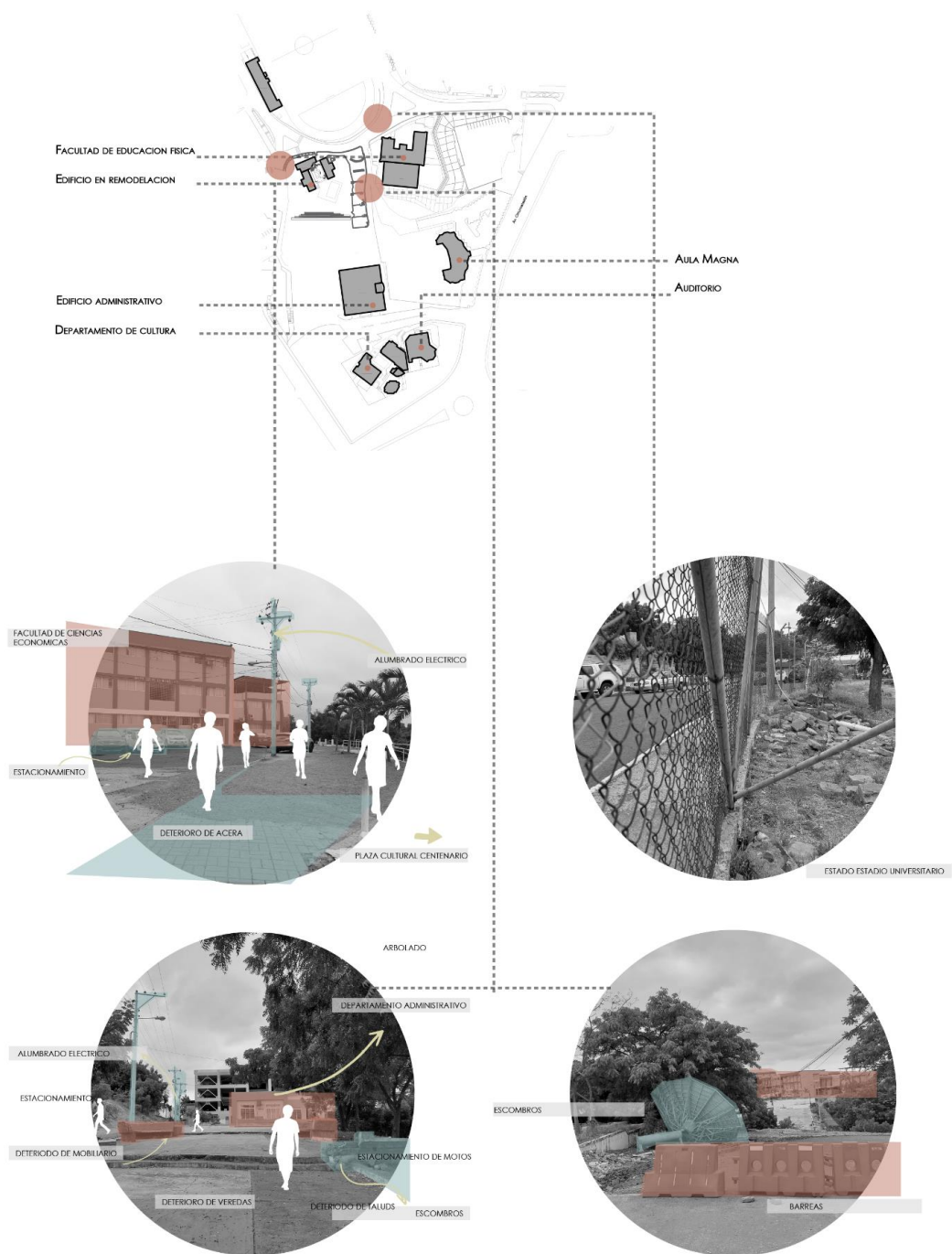
Análisis de infraestructura en la tercera zona



Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

Figura 37

Análisis de infraestructura en la tercera zona

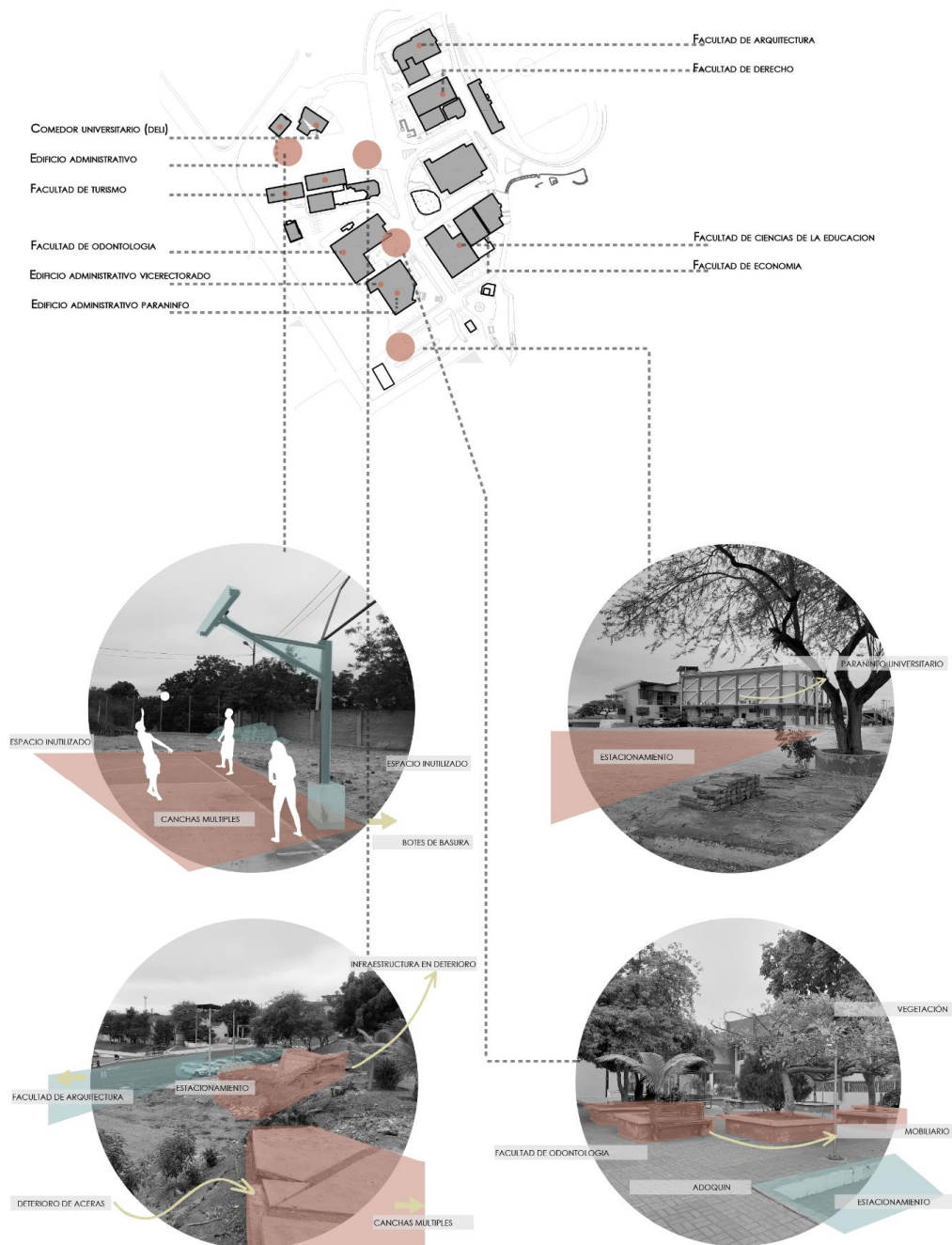


Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

14.1.1.9.4. Cuarta Zona De Análisis

Figura 38

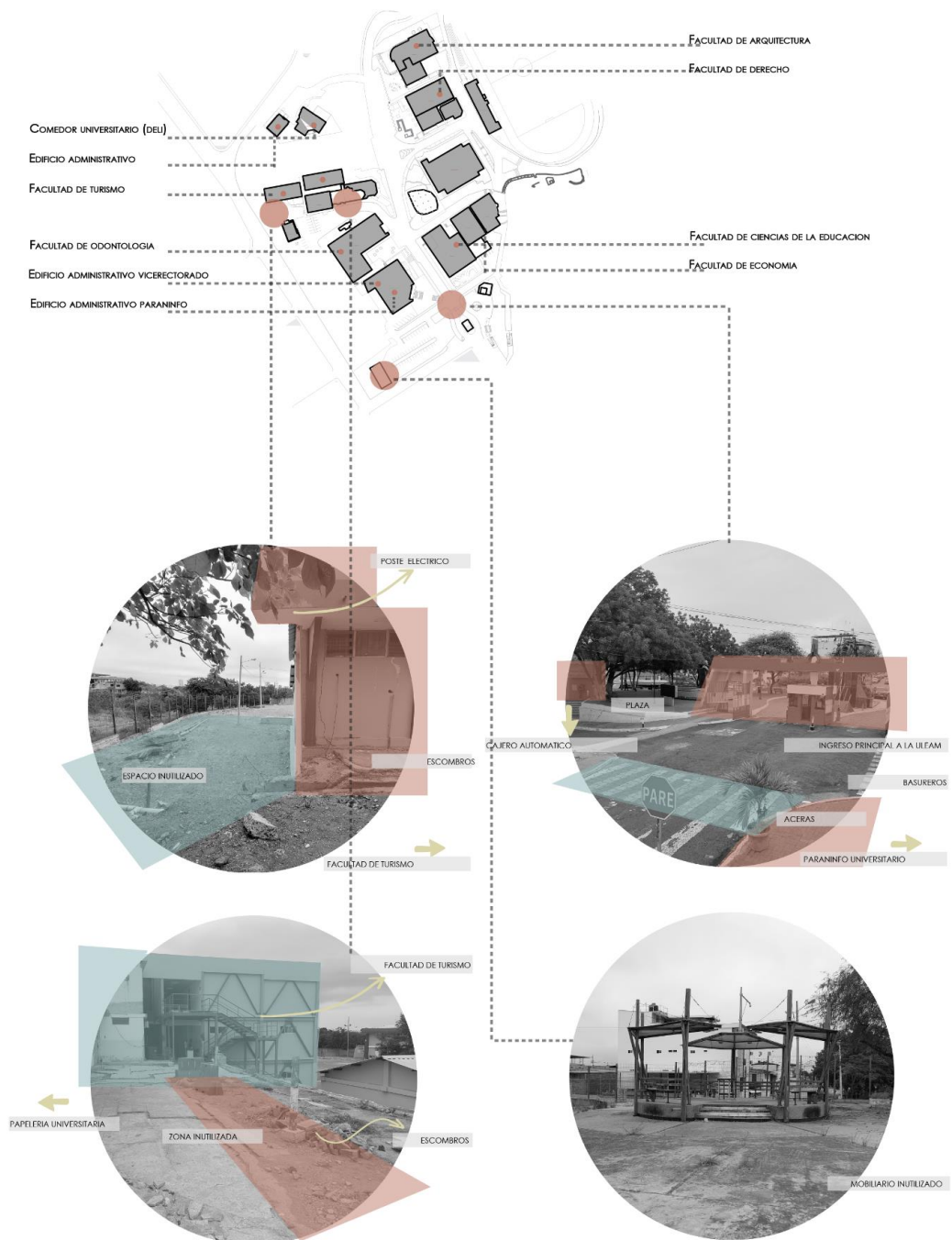
Análisis de infraestructura en la tercera zona



Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

Figura 39

Análisis de infraestructura en la tercera zona



Nota. La ilustración representa el análisis de la estructura en el año 2022

14.1.1.9.5. Análisis De La Plaza Cultural “Centenario”

Figura 40

Fotografía plaza centenario



Nota. Fotografía de la plaza centenario en el año 2022

Dentro de los datos obtenidos en la página oficial de la ULEAM: Área de construcción de 5.471 m² - Mural de 150 m² - Área de construcción de 5.471 m². Inicialmente el espacio era ocupado como estacionamiento (el cual ya fue reubicado al ingreso de la segunda puerta como lo hemos mencionado previamente en el análisis), se ubica la parada principal de busetas para llevar alumnos que tenían como destino Jaramijó, jipijapa, Montecristi, etc., pueblos aledaños a la ciudad de Manta, en consecuencia, el lugar se caracterizó por tener un movimiento constante de peatones, dando vida al lugar que hoy se la conoce como plaza “centenario”. Como se puede ver en la imagen, se convirtió en un lugar de paso. La plaza se concibe como un hito hacia la modernización de la urbe porteña; de igual forma es uno de los tantos proyectos insignias que representan el crecimiento social, cultural y urbano, pero lo que nos lleva

a cuestionarnos es que la representación de este espacio público se queda corta ante los avances en materia de cuidado medioambiental y protección del usuario como eje dinamizador del mismo.

Se convierte en una isla de calor ⁶ Dado que Manabí es una de las regiones más cálidas de Ecuador y tiene una temperatura media diaria máxima de 32 grados centígrados. Lo que provoca la falta de confort térmico en todo el espacio. El aumento del calor acumulado debido a la capacidad térmica de los materiales de construcción y la falta de patrones naturales como las zonas verdes y arborización generan un nulo dinamismo urbano. Lo que nos lleva a debatir sobre el diseño poco estético y ajeno a una protección de la inclemencia solar muy notoria en las horas de cénit⁷

Figura 41

Fotografía plaza centenario



⁶ Es el patrón térmico que se encuentra en sitios de las ciudades. Son generadas por la pérdida de cobertura vegetal la cual es substituida por superficies impermeables como las carreteras de asfalto y otros materiales de construcción, dando como resultado el cambio en el balance radiactivo superficial

⁷ Se denomina a la posición del sol sobre la vertical de un lugar (cénit) en horas del mediodía.

14.1.1.9.6. Análisis Coliseo Y Biblioteca Universitaria

Figura 42

Toma de dron coliseo universitario



Nota. Fotografía aérea del estado de las infraestructuras ubicadas al frente de la facultad de derecho en el año 2022

El coliseo y la biblioteca dejaron de funcionar a partir del terremoto del 16 de abril del 2016, actualmente (2022) el coliseo no se encuentra en condiciones para ser utilizando, en consecuencia, funciona como bodega (existe gran cantidad de aparatos electrónicos como proyectores, computadoras, archivos, aires acondicionados, motos, mobiliario urbano todo esto en deterioro). La inexistencia del coliseo limita a los estudiantes y la ciudadanía en general a realizar una serie de actividades deportivas y culturales en espacios cerrados.

Por otra parte, los escombros pertenecientes a la antigua biblioteca universitaria generan contaminación visual, de igual forma, el material de construcción que no ha sido retirado aporta al aumento de temperatura. La falta de intervención en estas estructuras ha generado que se convierta en un espacio inutilizado sin ningún dinamismo urbano y una isla más de calor dentro del campus universitario, es

importante mencionar que se ubica a pocos metros de la entrada principal al campus, sirviendo como referencia para la ubicación dentro del mismo.

Figura 43

Estado actual coliseo universitario



Figura 44

Estado actual graderías del coliseo



Figura 45

Estado actual del escenario con patologías evidentes



Figura 46

Estado del ingreso al coliseo



Figura 47

Estado estructura de la biblioteca Universitaria



Figura 48

Estado estructura de la biblioteca Universitaria



14.1.2. Análisis Del Usuario.

La comunidad de la universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí es una institución de educación superior sin fines de lucro la cual tiene un carácter laico, autónomo, democrático. Está integrada por estudiantes, personal académico, personal de apoyo administrativo y de servicios generales. Aproximadamente el 80% de los usuarios son estudiantes

Estudiantes:

Actualmente cuenta con estudiantes matriculados 16730 y 727 estudiantes en postgrado, las actividades que generalmente realiza dentro del entorno están ligadas al proceso de enseñanza y aprendizaje, estos usuarios permanecen la mayor parte de su tiempo en la facultad a la que pertenecen, la movilización de los usuarios hacia los exteriores de la facultad es debido a congresos o conferencias, los lugares a los que movilizan son espacios por lo general más amplios que constan con

equipamientos y tecnologías necesarias que ayudan al desarrollo de las mismas. Las actividades de recreación y extracurriculares permanecen en los espacios abiertos.

Personal académico:

Las autoridades de la institución actualmente⁸ La conforman el Rector, Vicerrector Académico y Vicerrectora de investigación, vinculación y postgrado así mismo los miembros del órgano colegiado superior. En cuanto a los Docentes que lo conforman el 80,12% son a tiempo completo; 16,47% a medio tiempo y el 3,39% a tiempo parcial.⁹ Dando un total de 971 docentes.

Tabla 5
Características de usuario

Usuario 01		
Estudiantes		
Características físicas	Edad	Actividades
Variadas	18 -26 Aproximadamente	Aprendizaje – Actividades culturales y recreativas
Usuario 02		
Personal Académico		
Características Físicas	Edad	Actividades
Variadas	30-50 Aproximadamente	Actividades institucionales – Enseñanza y administrativas

⁸ Periodo administrativo 2021-2026.

⁹ Obtenido del informe preliminar de rendición de cuentas ULEAM 2021 (2)

14.1.2.1. Análisis De Interacción Del Usuario En El Campus

Universitario:

Al igual que el análisis del espacio público, este se dividió en 4 zonas en donde se observan los patrones de comportamiento de las personas que dinamizan en cada zona, la población universitaria, dentro de este marco el análisis se dividió en un rango de:

Intra facultad: Este lugar abarca a las personas que pertenecen específicamente a la facultad en donde se encuentran interactuando

Extra facultad: Se encuentran personas pertenecientes a la facultad y externas las cuales también integran la comunidad universitaria.

Inter facultad: Espacios en donde las personas que lo utilizan o interactúan pertenecen o no a la universidad.

Figura 49

Distribución de zonas para analizar

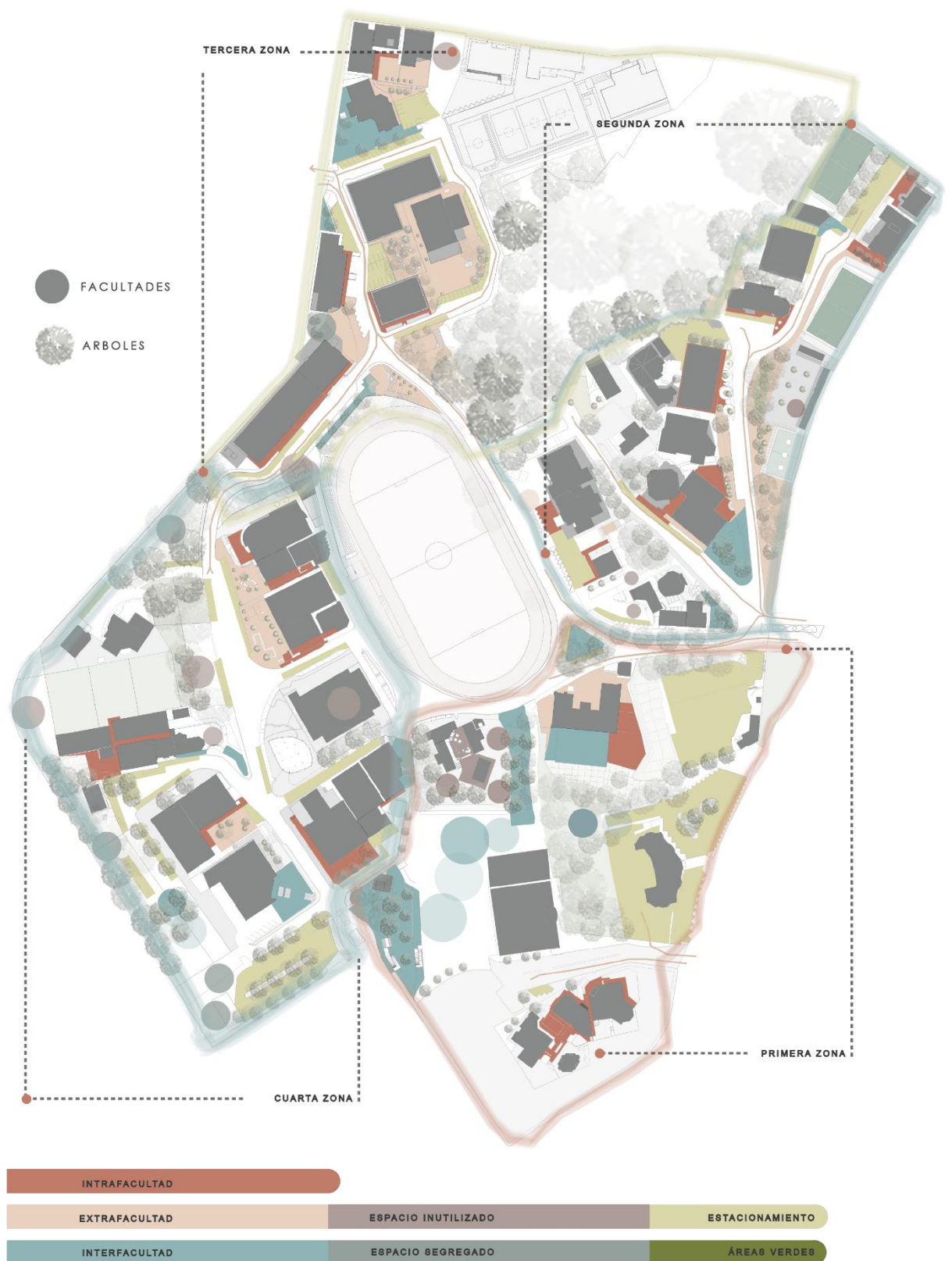
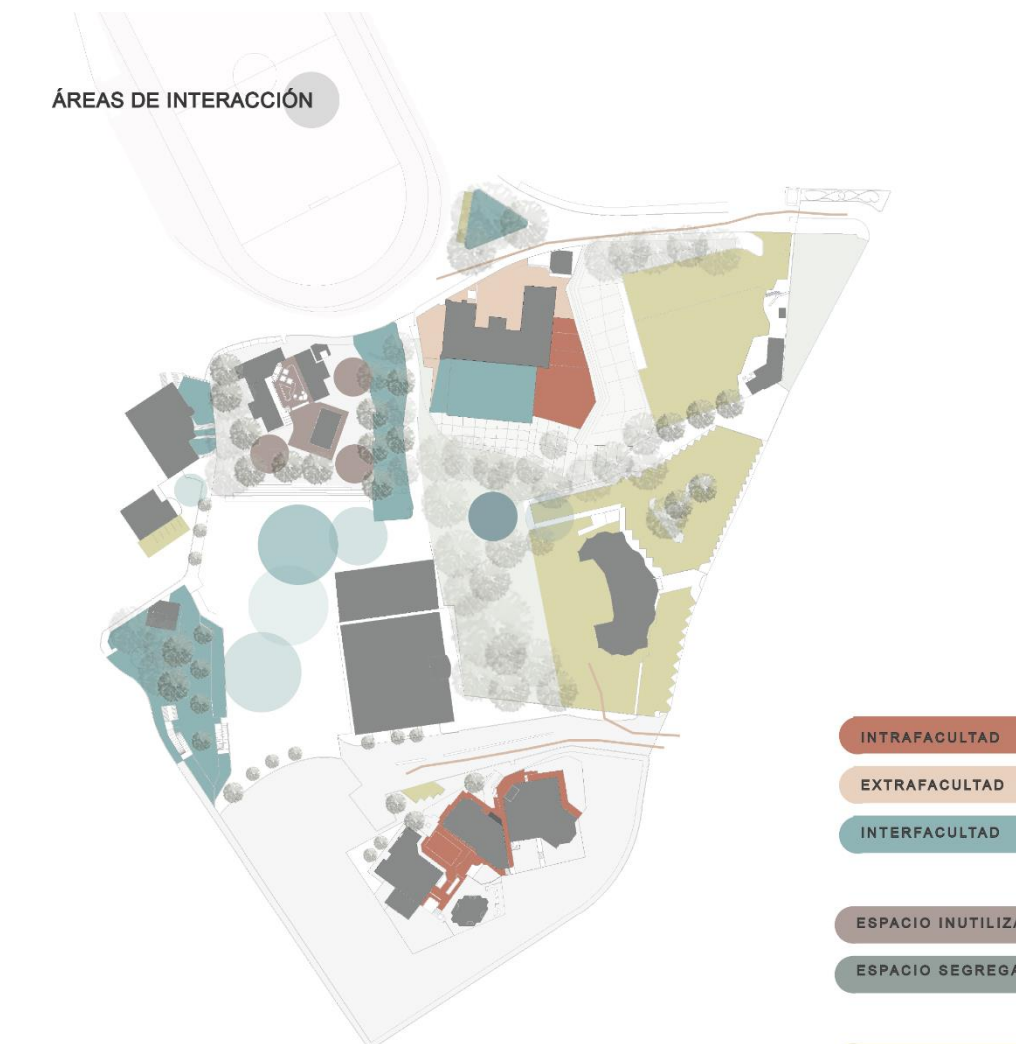


Figura 50

Primera zona de análisis de usuario



Primera Zona De Análisis:

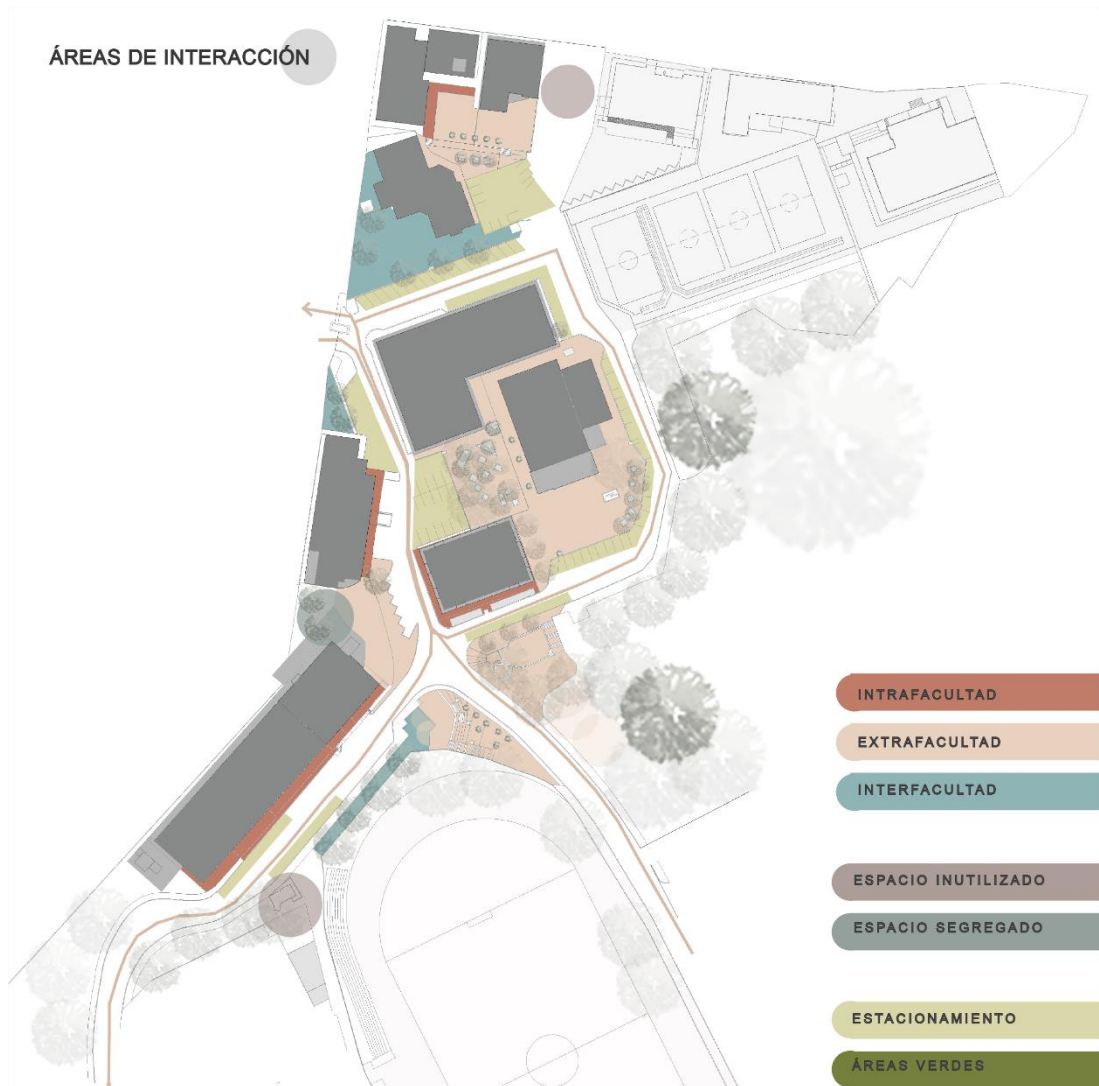
La zona destinada al estacionamiento (1), se convierten en espacios de transición en donde no se genera ningún tipo de interacción, la mayor parte de población que utiliza este espacio son los estudiantes, debido a que el personal docente y administrativo, ubica sus automóviles en estacionamientos cercanos a su lugar de trabajo.

En los espacios de la facultad de educación física (2) se genera una dinámica interesante, esto se debe a que la facultad contiene la única cancha con cubierta en la universidad, como consecuencia esta es utilizada por todos los estudiantes de las distintas facultades para llevar a cabo partidos de indo, básquet y vóley.

La zona del conservatorio y teatro universitario (3) es circulada y utilizada en su mayoría por personas que llegan utilizar el servicio que les brinda el conservatorio, de igual manera en las zonas paralelas al teatro universitario tienen un flujo de personas pertenecientes y no pertenecientes a la ULEAM.

La plaza centenaria (4) pertenece a la interacción Inter facultad, lugar que es utilizado para circulación y actividades múltiples que acogen tanto a la población universitaria como a visitantes.

Primera zona de análisis de usuario



Segunda Zona De Análisis:

Las zonas de interacción Intra facultad de igual manera se da alrededor de las facultades analizadas con un rango de 2 metros a la redonda

Muchas de las áreas de estacionamiento utilizadas no son para el automóvil, de manera que genera malestar en la circulación del peatón

La zona de mayor interacción Inter facultad es en el ingreso, dependiendo del horario, las personas que utilizan el lugar pueden ser estudiantes de la universidad, del colegio o padres de familia.

Figura 52

Segunda zona de análisis de usuario



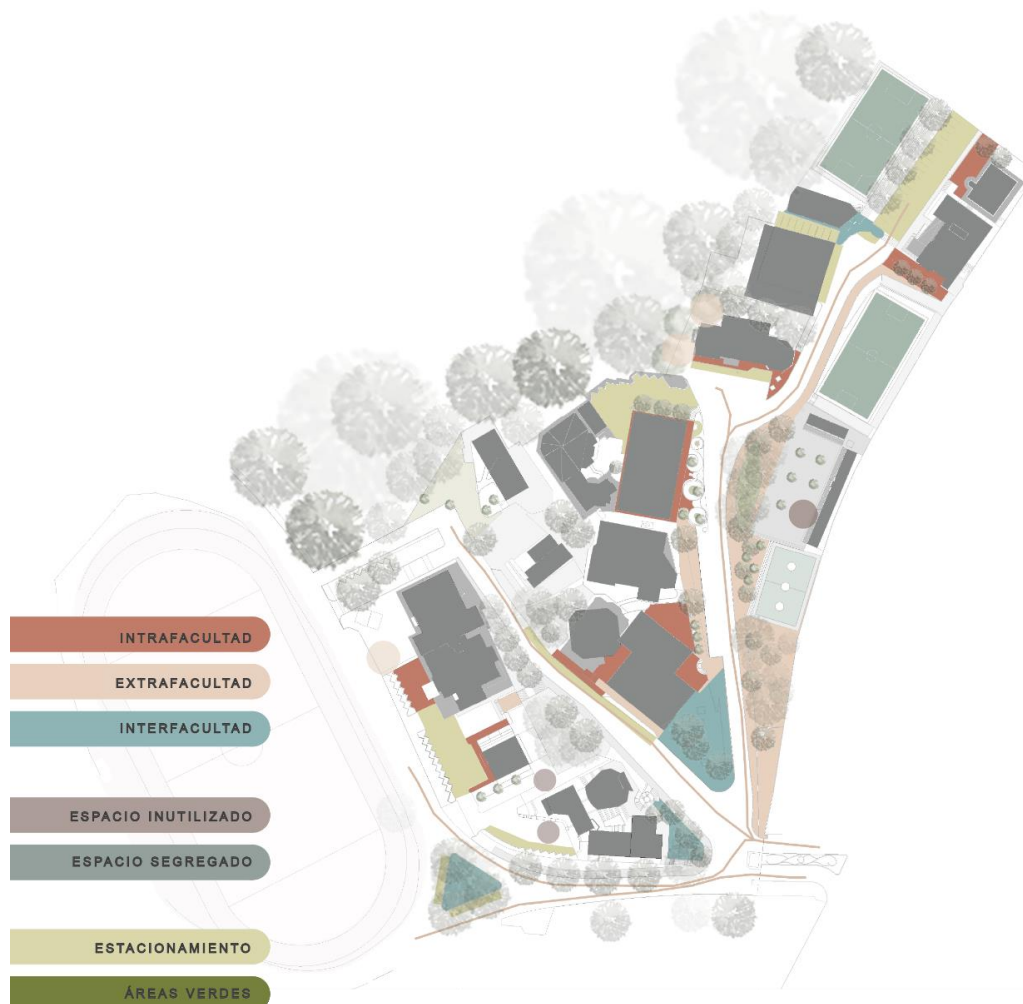
Tercera Zona De Análisis:

Las zonas de interacción Intra facultad de igual manera se da alrededor de las facultades analizadas con una acepción en la facultad de educación, esta contiene una pequeña plaza.

La mayor área destinada para el estacionamiento es para el personal administrativo y parte de las áreas marcadas como estacionamiento no están destinadas para este, de manera que genera malestar en la circulación del peatón

Figura 53

Tercera zona de análisis de usuario



Cuarta Zona De Análisis:

Las zonas de interacción Intra facultad de igual manera se da alrededor de las facultades analizadas actividades que se generan alrededor de 2m2

La zona marcada con el área de Intra facultad es utilizada mayormente para la circulación de las personas, también se puede evidenciar un gran espacio inutilizado, este antes le pertenecía al patio de comidas, el cual fue reubicado a lado de la facultad de psicología.

Encuesta

Tabulación de datos

Siguiendo con el proceso de encuesta, las preguntas del cuestionario fueron ejecutadas a los estudiantes, personal docente y administrativo de la universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en su matriz, los estudiantes pertenecen al 90% de las personas encuestadas ya que son actores principales al recorrer con mayor frecuencia y visitar la mayor cantidad de las instalaciones en su día a día dentro del campus. Para fines de la investigación desarrollada se plantean dos aspectos a analizar: sociales y físicos, de los cuales se derivan indicadores que faciliten la interpretación de resultados.

Aspectos sociales

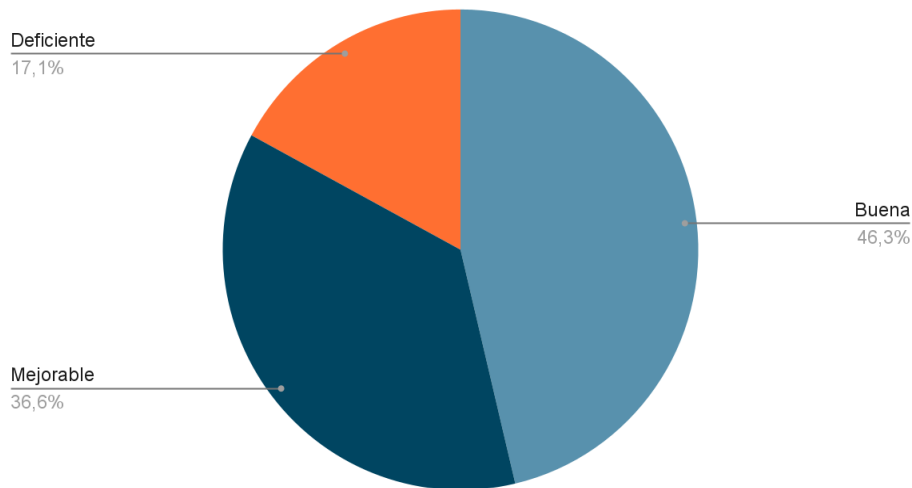
Indicador: Relaciones Sociales

Seguridad dentro de la universidad

¿Cuál es su percepción de seguridad dentro de la universidad?

Figura 54

Tabulación de resultados –Seguridad en la ULEAM.



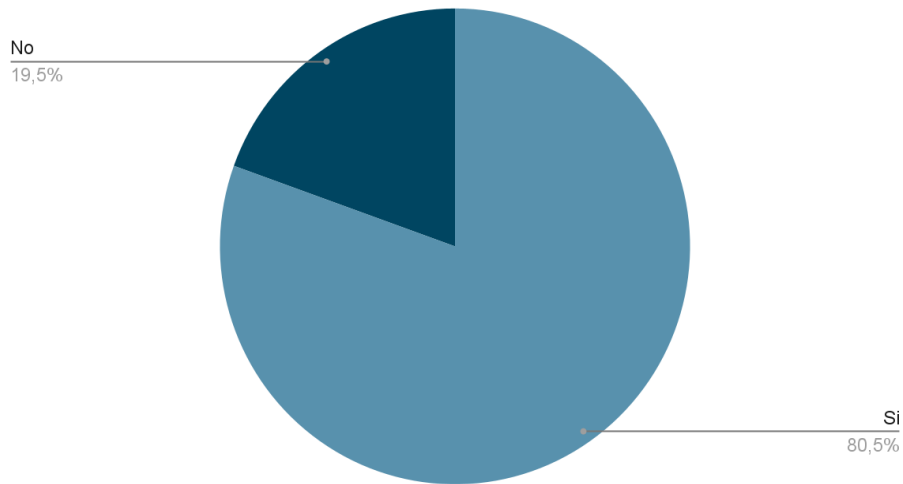
Diagnóstico: Como resultado de la primera pregunta en el marco de las relaciones sociales se puede observar que el 46% de las personas plantea que la seguridad dentro de la universidad es buena y un 36% mejorable, gran parte de la comunidad universitaria se siente segura dentro del establecimiento, frente a un 17% que no se siente seguro.

Indicador: Dinámicas Sociales

¿Estaría de acuerdo en que se lleve a cabo la personalización de tramos dentro de la universidad?

Figura 55

Tabulación de resultados – Peatonalización en la Universidad.



Diagnóstico: Como resultado de la segunda pregunta en el marco de las dinámicas sociales se puede observar que el 80,5% de los encuestados está a favor de que se más espacio al peatón, cerrando ciertos tramos de las vías que se encuentran dentro de la universidad, este porcentaje se impone a un 19,5 % de usuarios quienes no están de acuerdo a peatonalizar ciertas áreas destinadas al automóvil.

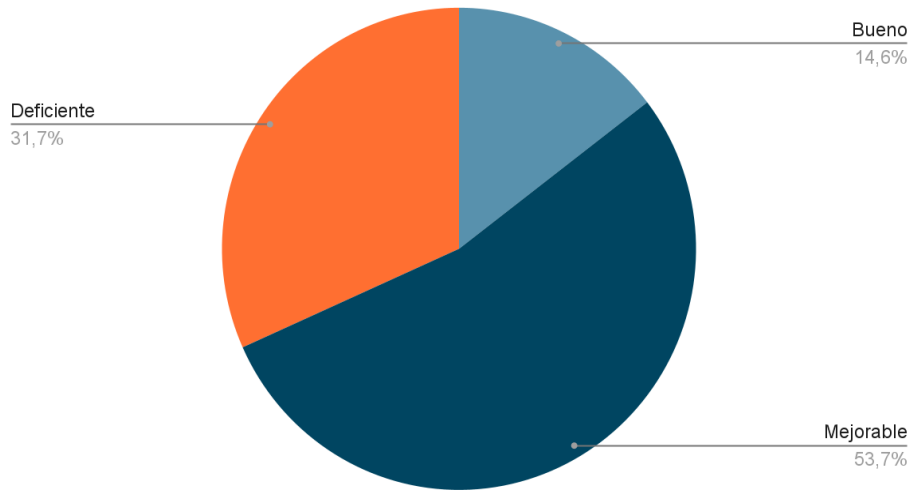
Aspectos Físicos

Indicador: Equipamiento urbano

¿Cómo considera que es el estado actual del mobiliario urbano en la universidad?
(juegos, equipamientos deportivos, bancas, basureros, etc.)

Figura 56

Tabulación de resultados – Equipamientos y servicios existentes



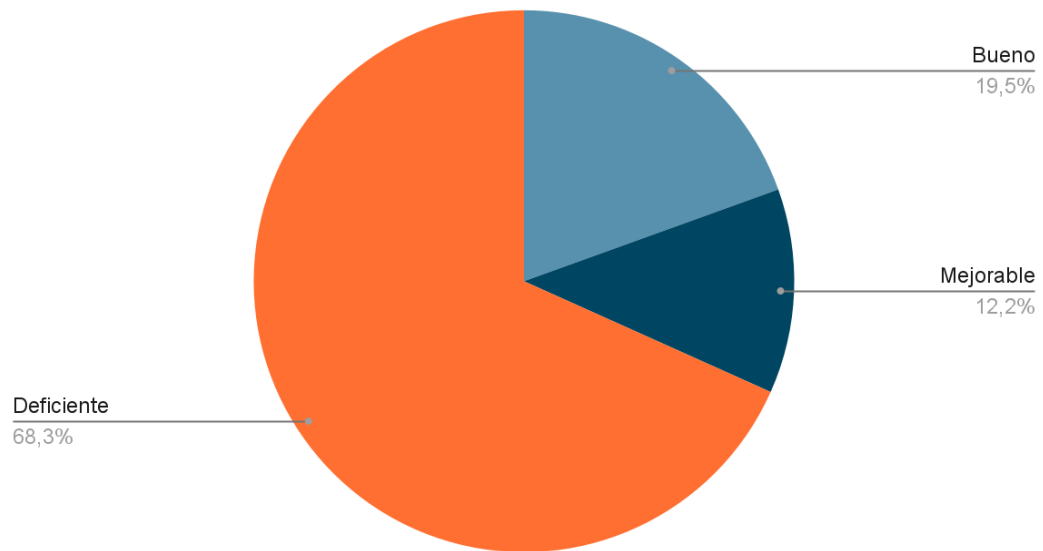
Diagnóstico: Como resultado de la tercera pregunta sobre el equipamiento urbano, el porcentaje predominante con un 50,7% nos indica que el equipamiento es mejorable, mientras un 31,7% considera que deficiente, por el contrario, un 14,6% opina que el estado de los juegos, equipamientos deportivos, bancas, basureros es bueno.

Indicador: Infraestructura vial

¿El estado de las veredas y vías dentro de la universidad es?

Figura 57

Tabulación de resultados – Estado de infraestructura vial



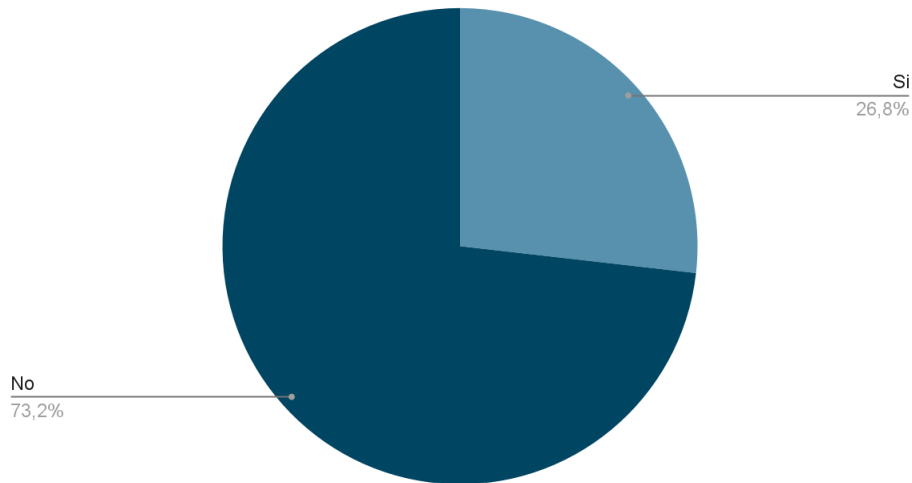
Diagnóstico: Como resultado de la cuarta pregunta sobre la infraestructura vial, el 68,3% de los encuestados dice que tanto el estado de las veredas como el de la vía es deficiente, así mismo un 12,2 % dice que puede ser mejorable, por otro lado, un 19,5% afirma que el estado de la infraestructura vial es bueno.

Indicador: Calidad de espacio

¿Cree usted que los espacios públicos dentro de la universidad brindan confort climático (sombra, protección)?

Figura 58

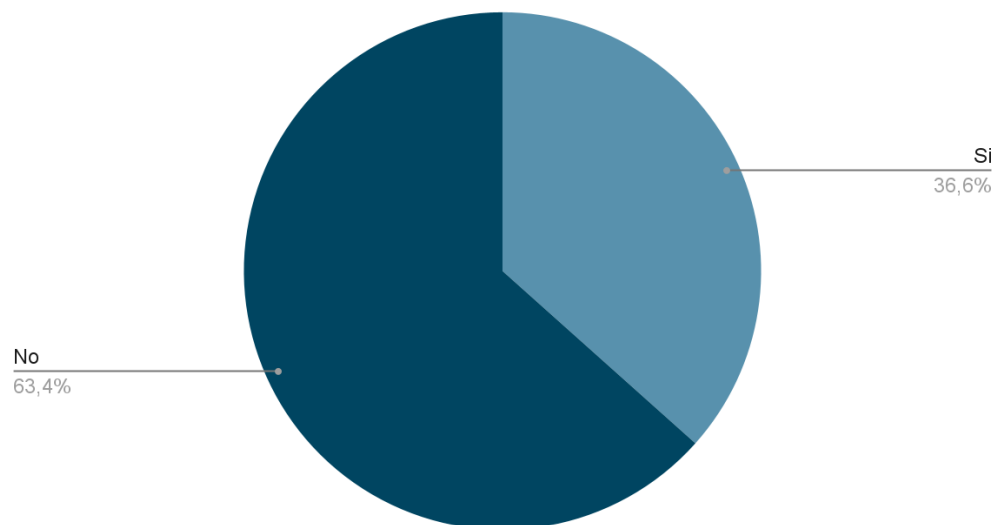
Tabulación de resultados – Aspecto a mejorar en la ULEAM



Diagnóstico: Como resultado de la quinta pregunta sobre la calidad de espacio, el 78,2% de los encuestados dice que los espacios públicos no generan un confort climático, por otra parte, un 26,8 % de las personas encuestadas afirman que estos espacios brindan sombra y protección.

Figura 59

Tabulación de resultados – Aspecto a mejorar en la ULEAM



Diagnóstico: Como resultado de la sexta pregunta en el marco de la calidad de espacio, el 63,4 % de los encuestados cree que el diseño de los espacios públicos no

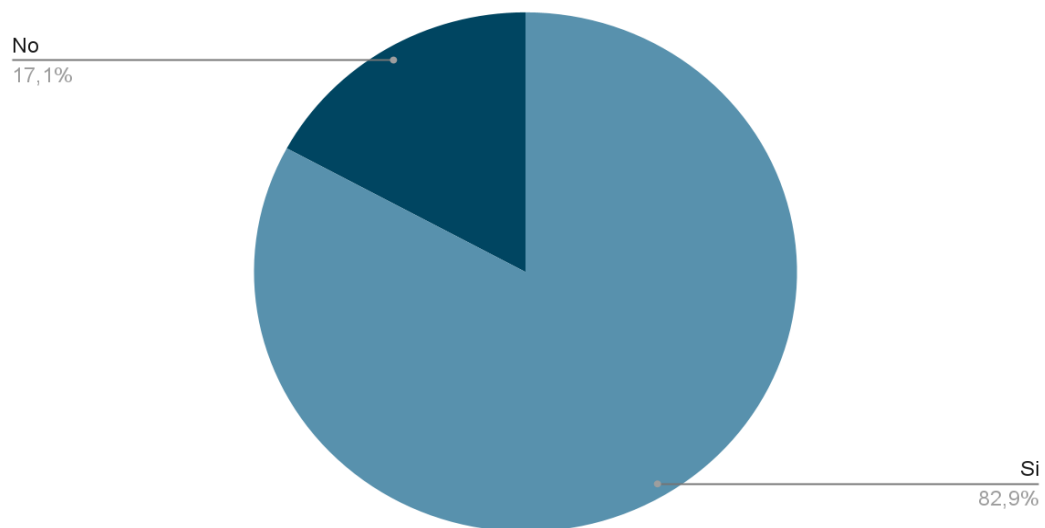
es el adecuado para generar actividades al aire libre, sin embargo, un 36,6% afirma que los espacios públicos dentro de la universidad son óptimos para desarrollar actividades.

Indicador: Calidad de espacio

¿Cree que la universidad debe tener más espacios verdes?

Figura 60

Tabulación de resultados – Aspecto a mejorar en la ULEAM

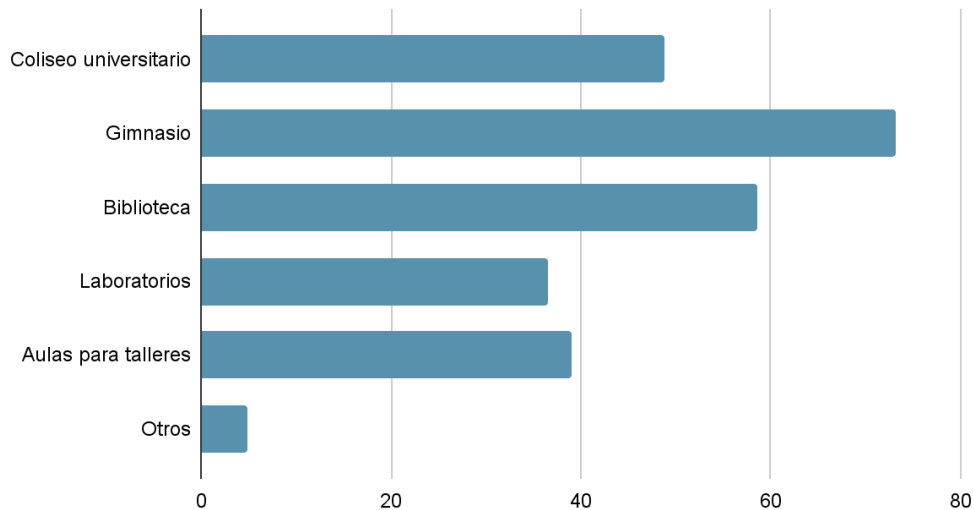


Diagnóstico: Como resultado de la séptima pregunta en el marco de la calidad de espacio, el 82,9% cree que la universidad debe tener una mayor cantidad de espacios verdes, frente a un 17,1 % de encuestados que afirma que no son necesarias dentro del establecimiento

¿Qué espacios crees que necesita construir la universidad?

Figura 61

Tabulación de resultados – Espacios a construir



Diagnóstico: En base a los datos obtenidos, la mayor parte de los encuestados notan la necesidad de un gimnasio con un 73,2% debido a la falta de instalaciones para acondicionamiento físico, Como segundo lugar se encuentra la necesidad de biblioteca con un 58,5% ya que hasta la fecha (enero 2023) es inexistente, en tercer lugar, un 48,8 está el coliseo universitario, debido a que el coliseo actual no está en funcionamiento como lo hemos mencionado anteriormente. Así mismo las aulas para talleres con un 39% y los laboratorios con un 36,6 % son tomadas en cuenta al momento de plantear construir espacios dentro de la universidad. Por otra parte, en la última pregunta se dio paso para que los encuestados llenaran con sugerencias en cuanto a la implementación de espacios dejando como resultado:

En caso de marcar otros ¿Cuál sería tu respuesta?

Glorietas

Fuentes

Hitos para muralismo, graffiti

Conchas acústicas

Teatros al aire libre

Parques

Interpretación de los resultados

Por medio de las encuestas se determinó que la seguridad dentro de la universidad no es un factor relevante para tratar en la propuesta, el 46,6% dice que la seguridad es buena. Se puede constatar en la segunda pregunta un imponente del 80,5 % de las personas prefieren que la universidad tenga más espacios para el peatón, esto debido a que los estudiantes son el número de muestra predominante y son ellos quienes circulan en diferentes tramos diariamente dentro de la universidad, prefieren más espacio. El porcentaje de 50,7% señala que el equipamiento es mejorable, ya que la deficiencia de los equipamientos limita tener espacios óptimos para la convivencia, en cuanto al estado de la infraestructura vial, un 68,3% de los encuestados dice que el estado es deficiente y un 12,2 % que es mejorable, por lo tanto, se plantea como otro punto de intervención prioritaria dentro de la ULEAM mejorar el estado de vías y veredas. El confort térmico en los espacios públicos con un 78,2% se considera deficiente, es importante mencionar que las temperaturas promedio durante el día son altas, esto da paso a la séptima pregunta el 82,9% está de acuerdo en generar más áreas verdes dentro de la universidad.

14.1.3. Descripción Y Conceptualización De La Propuesta

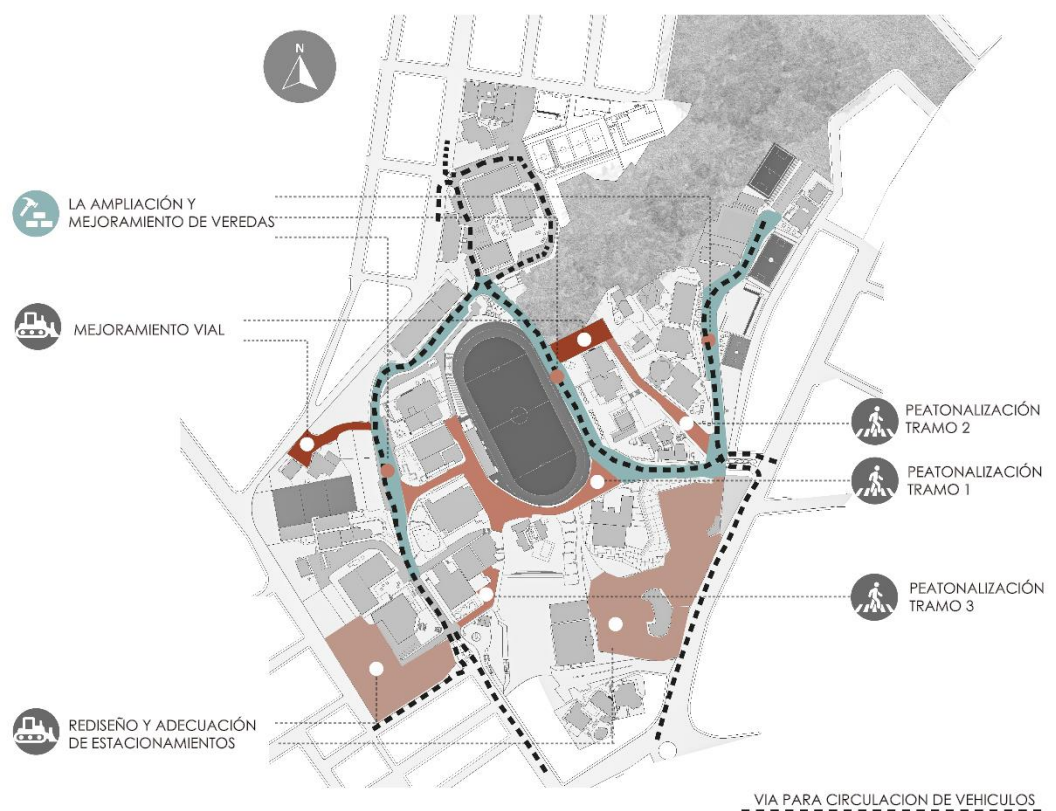
Tanto el análisis de sitio como el análisis de usuario han demostrado un panorama claro sobre las deficiencias que contiene el campus universitario, por lo tanto, se plantean varias estrategias las cuales dan solución conforme a las problemáticas más evidentes, para determinar un buen funcionamiento y lograr un campus sustentable.

14.1.3.1. Sistema Vial:

Los flujos peatonales se generan por todo el campus, en muchos tramos los peatones se apropian de las vías debido a tres factores: la poca circulación de automóviles, la falta de espacio para circular en las veredas o el mal estado de las mismas. Por otra parte, varios usuarios han priorizado dejar su vehículo lo más cerca posible de la facultad o edificio administrativo en donde trabajan, es decir estacionan sus vehículos en la vía¹⁰ generando “estacionamientos improvisados”. Para finalizar existen zonas con un déficit de alumbrado y carecen de señalética. Por lo tanto, se plantean las siguientes estrategias:

Figura 62

Propuesta del sistema vial



¹⁰ En varios tramos las vías son lo suficientemente amplias para estacionar los vehículos en los dos sentidos de la vía.

Peatonalización de tramo 1: Debido a que en esa zona se genera una circulación constante de personas, en donde se pueden evidenciar diferentes escenarios de encuentro, lo que nos deja como resultado una sola vía de circulación para vehículos motorizados.

Peatonalización del tramo 2: El 50% del espacio en este tramo es utilizado solo para el estacionamiento de 6 vehículos aproximadamente. Es un pequeño nodo ya que se conecta con la facultad de ciencias económicas, la plaza “centenario”, el ingreso principal a la universidad y un cajero automático.

Peatonalización del tramo 3: La circulación peatonal en esta vía es muy limitada, debido a que existen otras rutas elegidas por los peatones, este tramo constantemente es utilizado como estacionamiento de vehículos particulares en los dos lados de la vía, por otra parte, al finalizar este tramo, se conecta con el ingreso al área de mantenimiento y la quebrada universitaria.

La ampliación y mejoramiento de veredas: La ampliación de las veredas se da por tramos, debido a que existen sectores en donde las medidas de la vía corresponden a el mínimo para la circulación de dos carriles. Conjuntamente con el mejoramiento de 2 vías alternas.

Además, se plantea el rediseño de veredas, en toda la universidad priorizando la inclusión como por ejemplo el uso de adoquín podo táctil, rampas y de ser el caso la inserción de vegetación.

Alumbrado eléctrico con soterramiento: Incrementar los postes de alumbrado eléctrico en lugares previamente señalados para mejorar la seguridad y eliminar la contaminación visual causada por la aglomeración de cables aéreos.

Ubicación de señalética y mobiliario urbano (basureros) en todo el campus universitario.

Rediseño y adecuación de estacionamientos: Es indispensable la redistribución de los estacionamientos que se oriente hacia un diseño ecológico en cual se aplicará en las zonas ya establecidas de vehículos particulares, dando un papel fundamental a las áreas verdes las cuales generan sombra, árboles que camufla a los autos, protege el microclima que se genera en lugares asfaltados y sirve como barrera cromática y arquitectónica.

14.1.3.2. Áreas De Espacio Público

Figura 63

Propuesta del parques y plazas



En el análisis de interacción de las personas se pudo evidenciar que: Varias áreas son utilizadas en horarios específicos, debido a la incidencia directa del sol y la carencia

de sombra, la mayor parte de las áreas comunes y plazas son de suelo rígido (adoquín o cemento) lo que ocasiona que se eleven las temperaturas, al mismo tiempo, la falta de mobiliario adecuado para los estudiantes o la inexistencia del mismo ocasionan áreas vacías, convirtiéndola en espacios sin vida urbana y con altas temperaturas.

Por lo tanto, se plantea el rediseño de las plazas y áreas comunes que están al aire libre, cambiando el suelo rígido por césped y ubicando la mayor cantidad de vegetación sin generar barreras con las mismas.

La creación de 3 plazas con mobiliario educativo adecuado para el desarrollo de actividades extracurriculares y 3 parques para jóvenes, que contengan un rocódromo para la escalada, modalidades deportivas en auge como street workout¹¹, calistenia, área para parkour, etc., generando un lugar adecuado para desarrollar actividades propias de su edad, estos parques están ubicados en puntos estratégicos previamente analizados. (Lugares por el momento no cumplen ninguna función.) Una plaza central en el campus al frente de la facultad de arquitectura la cual estará desfragmentada y esparcida a lo largo de su topografía

14.1.3.3. Áreas Verdes

Figura 64

Propuesta de la vegetación

¹¹ Es una disciplina de entrenamiento practicada en espacios abiertos que se basa en la realización de ejercicios básicos como dominadas, flexiones o abdominales. Movimientos corporales que se llevan a cabo únicamente con el propio peso corporal y gracias a distintos aparatos diseñados para la causa.



Las áreas verdes representan un significativo aporte a la calidad de vida de la población, La presencia de la vegetación en el diseño urbano se vuelve fundamental para mejorar las condiciones micro climáticas y la calidad de vida de las personas. pues su funcionamiento fortalece las ventajas de un ambiente libre de contaminación Su efectividad depende de la densidad del follaje, de la forma de las hojas y de los patrones de ramificación, la plantación de árboles de *Swietenia macrophylla* - mahogany, *Galearia integrifolia* – palo de ajo *Spathaodea capanulata* – Tulipan africano, *Laurus nobilis*- Laurel *Tabebuia rosea*, *Bucida buceras* *Swietenia macrophylla* - caoba y *Vitex cymosa* – Pechiche en la quebrada universitaria conjuntamente con la creación de huertos ayudarán a modificar la temperatura, aumentar la humedad del aire.

Tomando en cuenta la recomendación de la OMS sobre el índice verde urbano el cual es 9m² por cada habitante y las estrategias previamente mencionadas, en donde uno de los parámetros más significativos es cambiar el concreto por césped y, se busca lograr cubrir aproximadamente el 60 % de la universidad con espacios verdes.

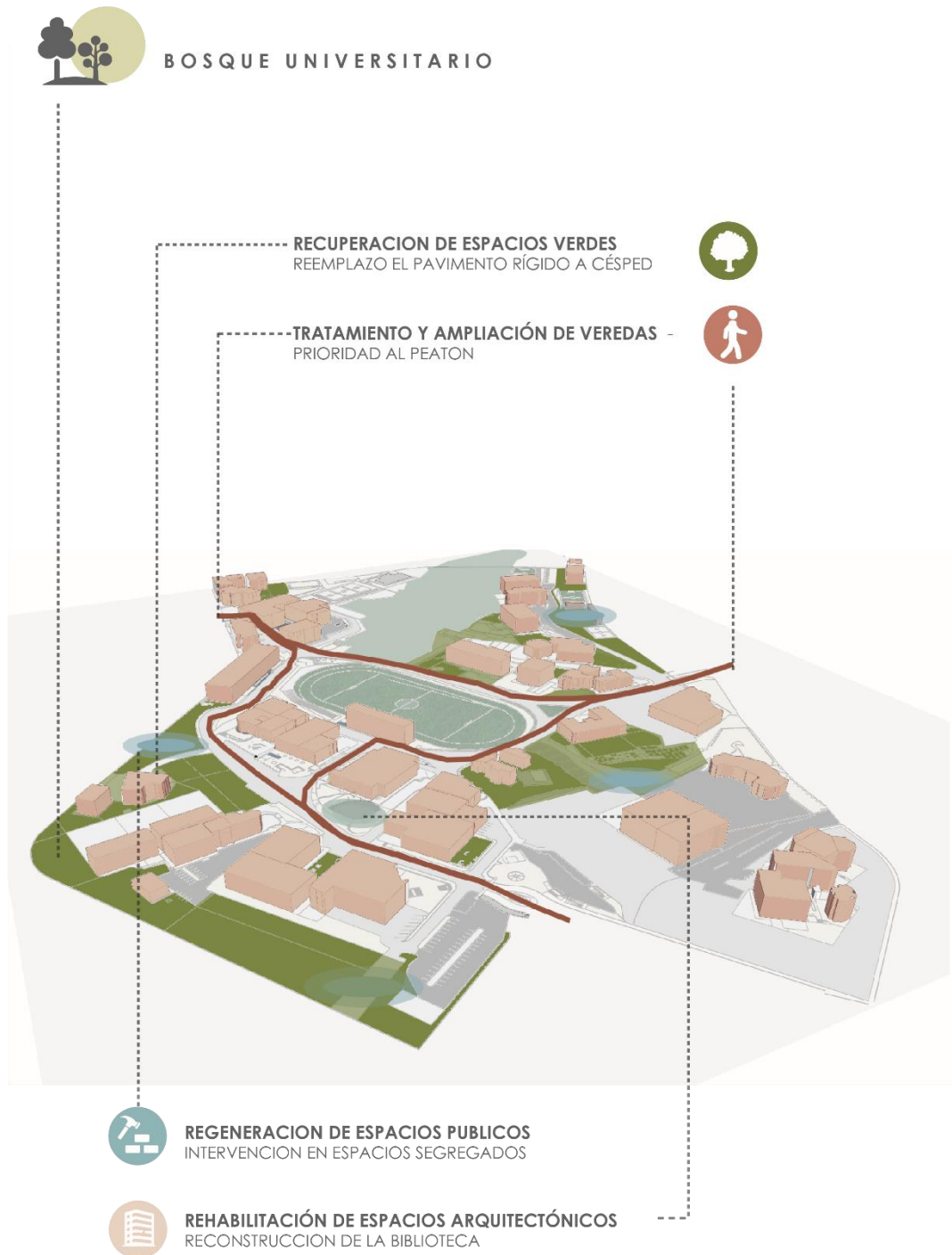
14.1.3.4. Biblioteca Y Coliseo Universitario

Debido al estado actual del coliseo se replantea un diseño nuevo e innovador que contenga más áreas destinadas al acondicionamiento físico de los usuarios, así mismo una relación directa con el exterior, en igual forma el diseño de una biblioteca universitaria que cubran las demandas actuales de la academia. Los dos proyectos estarán interconectados dando paso a un hito dentro del campus universitario.

14.1.4. Imagen Conceptual De La Propuesta.

Figura 65

Axonometría de la propuesta



14.1.5. Objetivo De La Propuesta.

Al analizar y diagnosticar el problema del presente trabajo se determinó que la propuesta tiene como objetivo: mejorar la infraestructura vial, insertar y mejorar el mobiliario urbano, ampliar el área verde y dotar de edificios culturales como la biblioteca y coliseo, de esta manera se generan un entorno con alta calidad espacial ideales para el desarrollo de actividades académicas.

14.1.6. Capacidad De La Propuesta

Figura 66

Área de intervención



14.1.7. Programa Urbano Arquitectónico.

Veredas

Señalética

Alumbrado

Huerto universitario

Mobiliario

Programa arquitectónico biblioteca

Los espacios considerados en el programa arquitectónico se basaron en diferentes zonas, subzonas y ambientes, lo que ayudará para el diseño arquitectónico de la propuesta.

La propuesta “Biblioteca” se subdividirá en 8 zonas: Biblioteca general, Hemeroteca, Mediateca, Salas Múltiples, Espacio Público, Administrativa, Cafetería y Servicios

Biblioteca General

En esta zona se apoyará la educación, autoeducación y comprenderá la mayor cantidad de información de la biblioteca.

Tabla 6

Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
Biblioteca General	Vestíbulo	Acceso Principal
		Recepción
		Consulta
		Mesas De Trabajo
	Biblioteca	Zona De Lectura
		Zonas De
		Computadoras

Baterías
Sanitarias

Libreros
SS-Hh Hombres
SS-Hh Mujeres
SS-Hh Discapacitados

Hemeroteca

En esta zona se guardará, conservará y clasificará revistas, diarios y publicaciones periódicas escritas, archivadas para su consulta.

Tabla 7
Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
Hemeroteca	Vestíbulo	Acceso Principal Recepción Sala De Estar Zona De Lectura Zona De Periódicos
	Áreas Hemeroteca	Zona De Revistas Librería Digital

Mediateca

En esta zona se encontrarán todos los contenidos audiovisuales poniendo a disposición de los usuarios, imágenes, videos y otros documentos.

Tabla 8
Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
		Zona Wi-Fi Zona De Lectura

Mediateca	Áreas Mediateca	Zona De Computadoras Mesas De Trabajo
-----------	-----------------	---

Salas Múltiples

En esta zona se encontrarán salas polivalentes donde se podrán desarrollar diferentes funciones para los usuarios.

Tabla 9
Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
Salas Múltiples	Vestíbulo	Acceso Principal Recepción Sala De Exposición
	Áreas Salas Múltiples	Salas Polivalentes

Espacio Público

En esta zona se destinará a áreas verdes, plazas, terrazas y espacios recreativos

Tabla 10
Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
		Plaza De Acceso
Espacio Público	Área Recreativa	Terrazas
		Jardín

Administrativa

En esta zona se desarrollará la administración y control de todo el contenido educativo que ingrese a la biblioteca y será destinada solo para el personal administrativo que trabaje en esta área.

Tabla 11
Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
Administrativa	Oficinas	Inspección
		Clasificación
		Digitalización
		Sala De Reuniones
	Baterías Sanitarias	Sala De Estar
		SS-HH Hombres
		SS-HH Mujeres

Cafetería

En esta zona se comprenderá de espacios de venta de alimentos, donde habrá zonas de descanso y de recesos para los usuarios.

Tabla 12
Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
Cafetería	Público	Área De Mesas (Interior)
		Área De Mesas (Exterior)
		SS-HH
		Zona De Despacho
	Servicio	Cocina
		Alacena
		SS-HH De Servicio

Servicios

En esta zona brindará las baterías sanitarias generales para la propuesta y las zonas de mantenimiento.

Tabla 13
Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
Servicios	Baterías Sanitarias	SS-HH Hombres
		SS-HH Mujeres
		SS-HH Discapacitados
	Mantenimiento	Cuarto De Máquinas
	Almacenamiento	Cuarto De Limpieza

Programa Arquitectónico Coliseo

Tabla 14
Programa arquitectónico Coliseo

Zona	Sub-Zona	Espacio
Coliseo	Baterías Sanitarias	SS-HH Hombres
		SS-HH Mujeres
		Vestidores
	Mantenimiento	Bodega
	Almacenamiento	Cuarto De Limpieza

Tabla 15
Programa arquitectónico biblioteca

Zona	Sub-Zona	Espacio
Piscina	Mantenimiento	Duchas
		Vestidores
		SS-HH Hombres
		SS-HH Mujeres
		Cuarto De Máquinas
		Bodega
Piscina	Almacenamiento	Cuarto De Limpieza

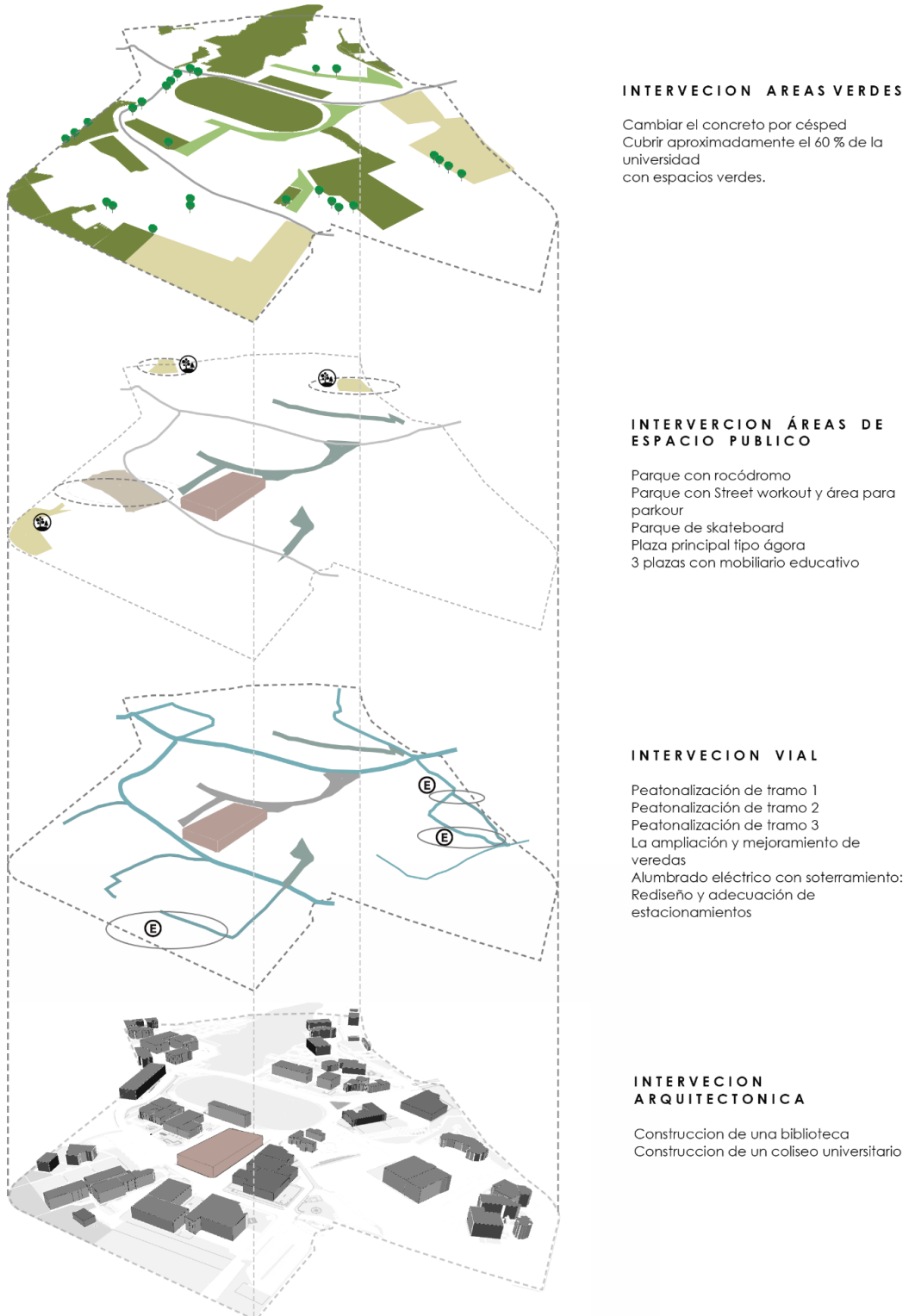
Tabla 16
Programa arquitectónico gimnasio

Zona	Sub-Zona	Espacio	
Recreativa	Gimnasio	Duchas	
		Vestidores	
		SS-HH Hombres	
		SS-HH Mujeres	
		Máquinas	
		Área Múltiple	
	Recreativa	Cuarto de Entrenamiento	Sala De Ping Pon

15. Capítulo 3.- Propuesta

15.1. Cuadros Axiomáticos De Diagramación Y Programación.

Figura 67. Zonas de intervención

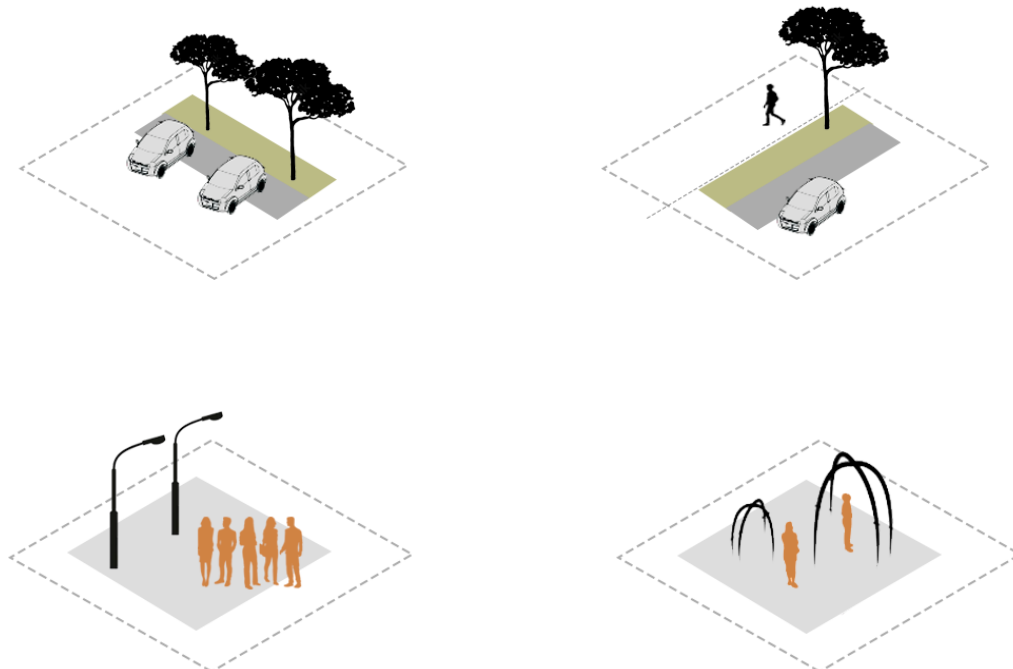


Aproximadamente un área de 5545 m² abarca el primer estacionamiento, 8725 m² el segundo, por lo tanto, la creación de bandas de vegetación y parterre con arbolado ayuda a confrontar el calor generado por el concreto, estos espacios están compuestas de árboles como *Vitex cymosa* – Pechiche, *Syzygium jambos* - Poma rosa y frutales como *Tamarindus indica*- Tamarindo estos debido que generan la mayor cantidad de sombra por su gran copa.

Las veredas constan de bandas tanto peatonales como las bandas para actividades múltiples, recuperando el carácter lúdico. Se propone ubicar 3 diseños diferentes, dejando a la banda con adoquín podo táctil como la banda permanente, las variaciones del diseño de las bandas dependen del área de intervención.

Figura 67

Diagramas axiomáticos intervencion urbana

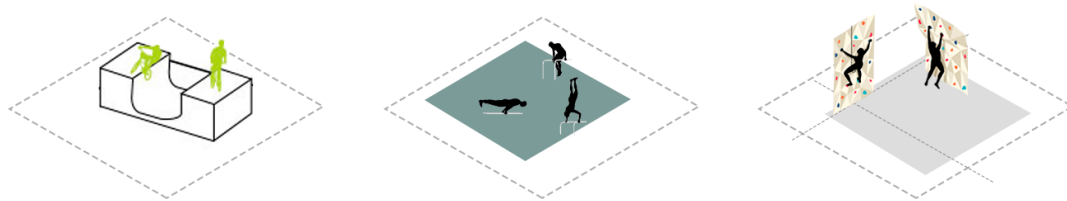


La creación de estos espacios flexibles consta de equipamientos particulares en cada uno de los parques: parque con skateboard con un área de 900 m² el cual está complementado con un parque aledaño, contiene un muro verde de separación. El parque con rocódromo con un área de 210 m² y sus muros con una altura de 6 y 9

metros de altura, de igual manera se limita con un parque de street workout con un área de 150 m².

Figura 68

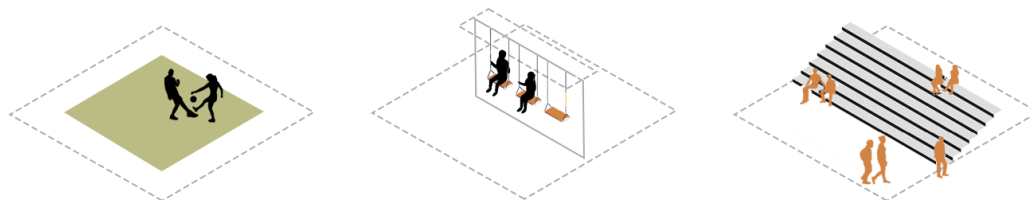
Diagramas axiomáticos intervencion urbana



Por otra parte, la implementación de la cancha de tenis ubicada al lado de la facultad de ciencias administrativas. Uno de los mobiliarios adecuados para los estudiantes son los columpios adaptados a la altura de los adolescentes, dichos mobiliarios están ubicados en plazas y parques dentro de la ULEAM. El del ágora se considera uno de los elementos relevantes dentro de la intervención ya que genera diferentes dinámicas y a su vez sirve como conector entre la vía principal dentro del campus y la plaza mirador.

Figura 69

Diagramas axiomáticos intervencion urbana

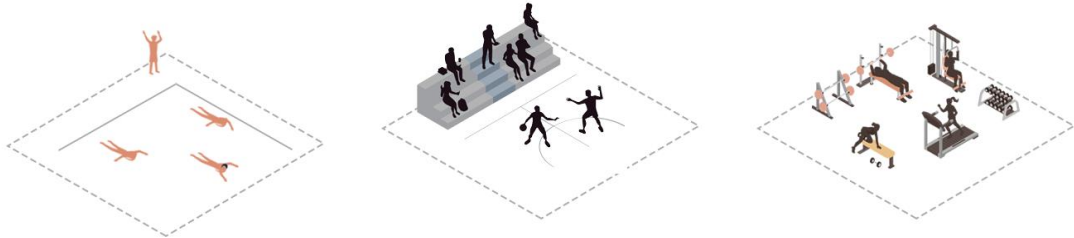


El bloque cultural se establece paralelo al eje de recreación brindando una gran cantidad de servicios, dentro del rediseño del coliseo universitario se establecen la creación de los siguientes espacios: en la planta baja se ubicarán 2 piscinas, una de

ellas será semiolímpica, en la planta superior se ubica un gimnasio y una sala de ping pong, dejando un área de 970 m² para el coliseo universitario

Figura 70

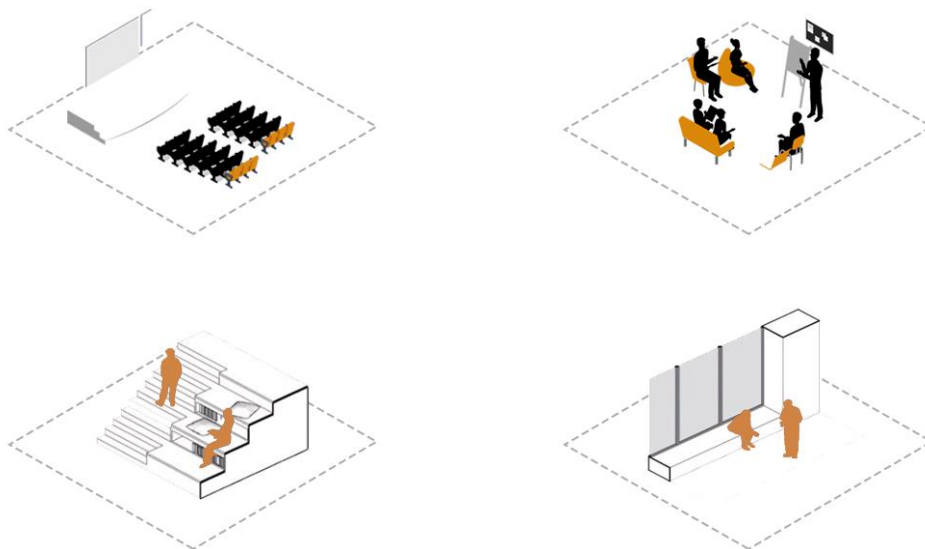
Diagramas axiomáticos intervencion urbana



El bloque cultural perteneciente a la biblioteca consta con su mayor área aulas flexibles, un auditorio y gradas multiusos que conectan dentro y fuera de la misma.

Figura 71

Diagramas axiomáticos intervencion Arquitectonica



Bloque cultural

Zonas - biblioteca

Figura 72

Diagramas zonas en la biblioteca

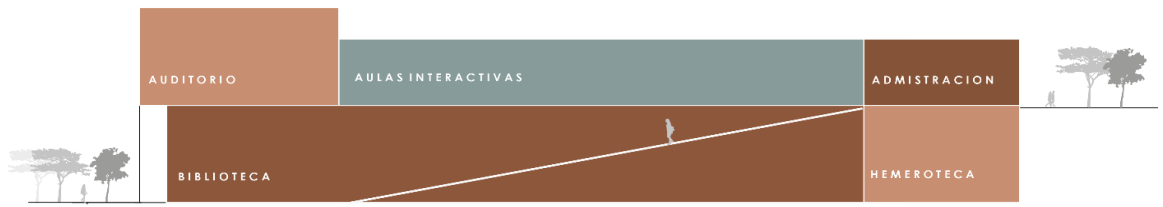


Figura 73

Diagramas zonas en la biblioteca

Primera Planta



Nota: diagrama de ubicación de espacios en la planta baja de la biblioteca. Elaboración propia.

Segunda Planta

Figura 74

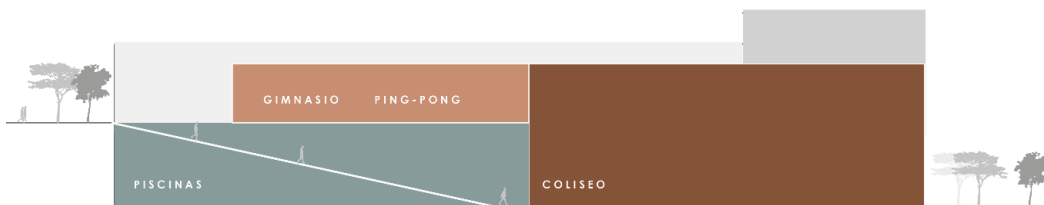
Diagramas zonas en la biblioteca



Nota: diagrama de ubicación de espacios en la planta alta de la biblioteca. Elaboración propia.

Figura 75

Diagramas zonas del coliseo

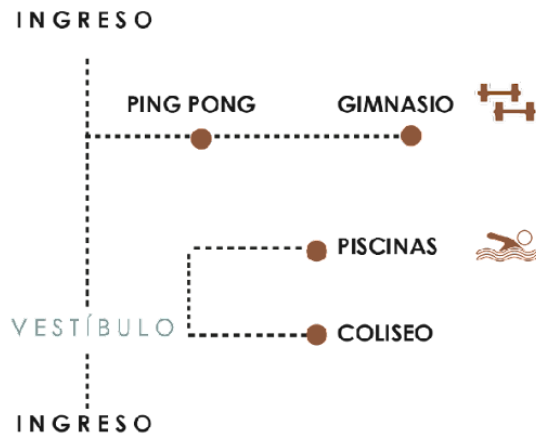


Nota: diagrama de ubicación de espacios en la biblioteca. Elaboración propia.

Primera y Segunda planta

Figura 76

Diagramas zonas del coliseo



15.2. Criterios Y Consideraciones De La Propuesta:

15.2.1. Funcionales

Se plantea la conexión de toda la universidad mediante un eje cultural principal y ejes transversales secundarios que permitan relacionarse con las facultades y edificios administrativos, paralelo a este eje se plantea relacionar con el proyecto de la quebrada en donde se propone la creación de huertos, conjuntamente con el rescate de la flora y fauna del sector

Por lo tanto, el eje cultural tiene como principal objetivo mejorar la conexión entre las facultades y edificios administrativos, en donde la estrategia urbana es dar prioridad al peatón brindando “paisajes para sentarse” que contienen elementos multifuncionales que generan diferentes actividades los cuales dinamizan el paisaje y se ubican en los vacíos urbanos previamente establecidos

En cuanto a las veredas se ubican “bandas funciones” como la banda de circulación y la banda de equipamientos la cual es dinámica y se adapta a los diferentes tramos en donde se generan diferentes escenarios y varía en medida.

El bloque de la biblioteca y el coliseo se encuentran ubicados paralelamente a la plaza con la cual tiene una relación directa, la característica principal de los espacios ubicados en el interior de la biblioteca es que son espacios flexibles de distinto tamaño

para que las actividades previstas se ajusten a las diversas metodologías. Al ser espacios abiertos permiten la interacción de estudiantes de distintas carreras

Por otra parte, el coliseo se conforma con zonas amplias que ofrecen un entorno apropiado para el desarrollo de las actividades deportivas las cuales cuentan con 2400 m² convirtiéndose en un bloque céntrico para el campus universitario.

15.2.2. Formales

La propuesta establece una conexión armónica, en donde las áreas verdes sin barreras naturales son el principal elemento dentro del diseño de plazas y parques, los cuales contienen mobiliario educativo que cumple varias funciones, lo que permiten generar diferentes actividades con el mismo, esta forma dinámica se inserta de igual manera en el mobiliario urbano de toda la universidad generando espacios polivalentes y simétricos.

Tanto el coliseo como la biblioteca forman un mismo bloque que se adapta a la topografía para generar los espacios de interacción, se plantea un elemento contemporáneo y a la vez atemporal, en donde se tratan de captar las mejores vistas de la universidad mediante la sustracción de un elemento rectangular en la fachada, lo que da apertura a un patio, jugando con la espacialidad interna como lo hace las gradas de la circulación vertical ubicadas en la biblioteca generando un espacio de doble altura, el cual aprovecha la luz natural que entran por los ventanales. Estos bloques culturales están unidos formalmente por las láminas de manera que se ubican en toda la fachada del módulo y funcionan como protector de la incidencia solar ya que filtran la luz y aportan al dinamismo de la fachada

15.2.3. Técnicos/Constructivos

Una característica de la arquitectura contemporánea es la construcción en altura y a grandes luces, por lo que es muy factible utilizar el sistema estructural de acero, es un sistema rápido de construcción y a su vez es un material liviano, lo que aminora las cargas que tiene el bloque, permitiendo establecer espacios más amplios.

En las fachadas exteriores se utilizan paneles con un revestimiento de madera enchapada, los cuales contiene un tratamiento superficial para protegerlo de la incidencia solar y la salinidad de la zona, este tipo de fachadas actúa también como un aislante acústico que permiten mejorar el control de la resonancia a través de la disminución de la reflexión sonora

Los espacios internos tanto de la biblioteca como del coliseo están diseñados con nuevas tecnologías, considerando requerimientos como resistencia, funcionalidad y estética para aplicaciones de infraestructura. Sus modulaciones interiores son columnas metálicas vistas, las cuales generan un interior flexible, en donde se aprovecha la luz natural

El bloque con mayor jerarquía el cual cumple la función de un auditorio y se destaca por su color pompeen y está compuesto de fibra de madera acetilada es un tipo de revestimiento pensado especialmente para exteriores el cual se compone de paneles de fibra de madera de alta resistencia a la intemperie, los que generan gran terminación a la edificación

Por otra parte, el soterramiento se llevará a cabo por tramos, comenzando con la rotura de pavimento, la excavación y canalización, construcción de bóvedas para equipos y transformadores, teniendo en cuenta la utilización de cables protegidos y por último la repavimentación. Adicionalmente se ubicarán contenedores soterrados sin plataforma con colores para identificar el tipo de contenedor azul para papel/cartón, amarillo para envases, verde para vidrio, marrón para biorresiduo.

El sistema de riego de áreas verdes se realiza por diferentes métodos dentro de los cuales están: riego por superficie de forma manual y automatizada mediante aspersores y el riego por goteo colocando una red de tuberías distribuidas estratégicamente, todo este sistema consta de equipo tecnológico adecuado.

La colocación de adoquines en los parques y plazas serán de dos tipos el Español 16 x 16 x 4 cm ancho/ largo 16 x 16 cm, espesor 4 para las plazas y Holandés 12 cm con características de ancho/ largo 10 x 20 cm, espesor 10 cm para los parques, con un sistema constructivo tradicional como lo es la capa base que debe tener un espesor uniforme, que generalmente es de 4 cm +/- 1 cm. Preferiblemente una mezcla de arena y gravilla con una granulometría de 0/5 mm y al colocar una separación de suficiente ancho de junta al menos 3-5 mm.

Cambiar el concreto por vegetación y generar un bosque universitario es el eje principal de la propuesta, ya que los espacios verdes son estratégicos para mitigar el aumento de temperatura en la costa ecuatoriana, aprovechar la sombra de los árboles como efectos refrigerantes y dar importancia a los vientos predominantes en donde la topografía juega un papel fundamental determinado los espacios por donde recorren o se bloquean los flujos de aire.

Los espacios verdes dentro del campus cumplen funciones estratégicas dentro de las zonas ya establecidas, en los parques y plazas como espacios de interacción social, recreo y juego; y en la quebrada universitaria como hábitat para la fauna y flora, recuperando la biodiversidad y destacando la generación de huertos dentro de la misma

15.3. Especificaciones Técnicas, Normativas, Tecnológicas Y De Equipamiento.

Especificaciones técnicas y normativas

El proyecto se ajusta a las normas Técnicas Ecuatorianas (NTE INEN) dentro de las cuales podemos destacar las siguientes

NTE INEN 2314 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos urbanos:

Esta norma en particular trata de estos elementos que se denominan como “mobiliario urbano” y que pueden funcionar de forma aislada o de forma complementaria para crear ambientes. Se aplican los requisitos específicos sobre los elementos de seguridad, Reposo y recreación, Iluminación y señalización, Información y comunicación, Limpieza y reciclaje; Ornamentales, Interactivos, Elementos de infraestructura urbana y Vegetación urbana.

NTE INEN 2243, Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Vías de circulación peatonal

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características de diseño que deben cumplir las vías de circulación peatonal, tanto públicas como privadas en exteriores.

NTE INEN 2248 accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos: Esta norma establece los requisitos que deben tener las plazas de estacionamiento vehicular. Los criterios tomados en consideración dentro del proyecto son las dimensiones mínimas para vehículos, estacionamiento vehicular en la vía pública, plazas de estacionamiento preferenciales, requisitos adicionales, Área de circulación peatonal en estacionamientos, plazas de estacionamiento preferencial, señalización,

señalización para plazas de estacionamiento para personas con discapacidad y movilidad reducida.

15.3.1. Especificaciones Tecnológicas

A nivel urbano el sistema de riego dentro del campus universitario contará con un sistema de bombeo, equipo de fertilización, líneas de conducción y distribución, emisores, válvulas de control, controles electrónicos, mientras que a nivel arquitectónico en las zonas de las piscinas se utilizará un sistema de filtración para mantener el agua limpia y libre de bacterias. Tanto el filtro como la bomba no contienen un sistema tecnológico complejo, por lo tanto, el uso de 110/220V es el óptimo para el consumo eléctrico, de igual forma para la alimentación en las otras áreas del coliseo y biblioteca.

15.3.2. Especificaciones De Equipamiento Y Mobiliario

Los estacionamientos cuentan con aproximadamente 240 puestos, contenidos en una organización lineal con medidas estándar de 2.5 x 5 metros. Por otra parte en la cancha de tenis con un área de 370 m² y cancha de uso múltiple con un área de 2060 m² se debe pintar con pintura acrílica .

En cuanto a los mobiliarios de ubicación permanente y de uso libre se toma en cuenta el control de calidad y las referencias normativas (NTE INEN 2314 y NTE INEN 3029-1 (Equipamiento de las áreas de juego y superficies.) para esto se realiza una revisión general de planos y verificación del tipo de equipamientos a instalarse como bancas, mobiliario educativo y equipos de ejercicio al aire libre.

15.4. Criterios De Prefactibilidad.

Prefactibilidad Técnica

Dado que el proyecto es factible, para realizarlo se deberá proceder a adjudicar mediante una licitación por medio del SERCOP de esta manera la empresa ganadora será elegida de acuerdo a los antecedentes en cuanto a su trabajo dentro de la contratación pública, es importante recomendar que por la magnitud del proyecto, este se divida en dos empresas, las cuales cumpla con los requisitos y estén familiarizadas con los procesos y técnicas tanto en el marco arquitectónico y otra en el marco urbano.

Prefactibilidad financiera:

En este caso, al ser una intervención en un establecimiento público, se buscó lograr un modelo económico y de gran potencial, por lo cual parte del financiamiento gestionará a las autoridades competentes tales como el gobierno autónomo descentralizado Manta, el ministerio de educación o entidades externas como el Banco de Desarrollo de América Latina y Organizaciones no Gubernamentales.

Prefactibilidad Geográfica

Se determinó la prefactibilidad geográfica debido a que el lugar de intervención es existente y correspondiente a varios análisis se determinó que varios puntos de la propuesta ya están siendo tomadas en cuenta para la elaboración de futuros proyectos dentro de la universidad, adicionalmente es importante mencionar que en varios puntos ya se generan las actividades para las cuales están diseñadas, lo que hace que la intervención se adapte a los patrones de comportamiento ya establecidos por mismos usuarios.

15.5. Presupuesto Referencial.

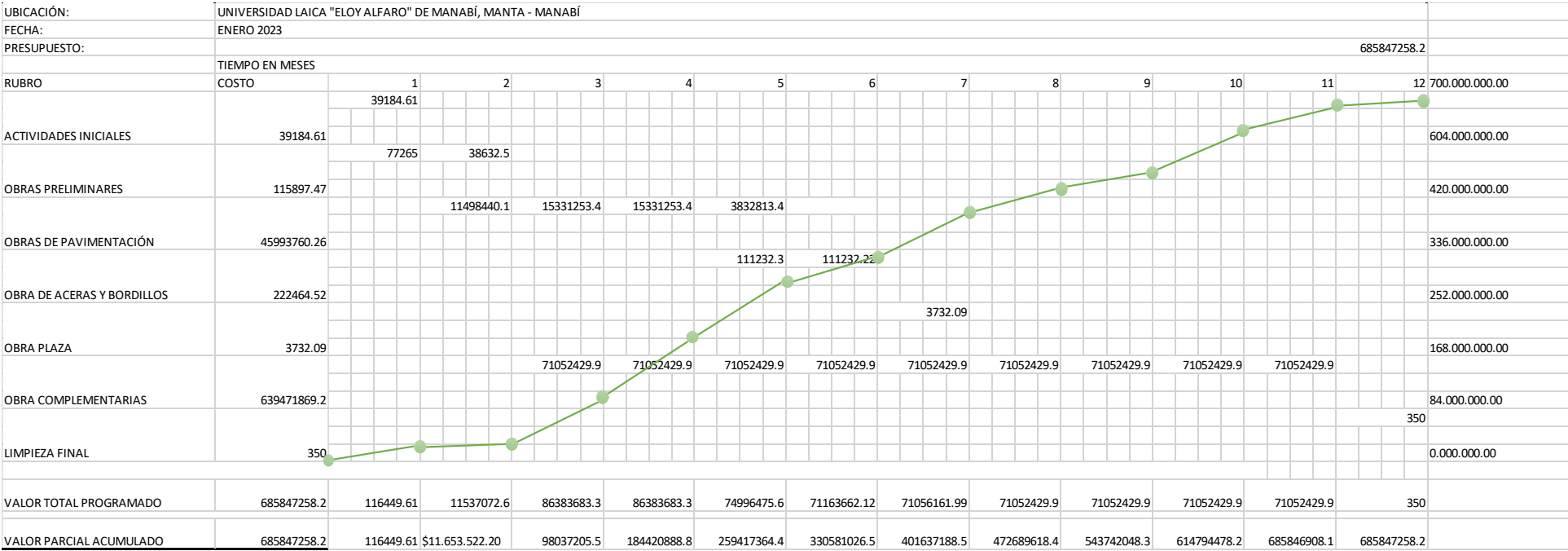
Presupuesto Proyecto Integrador Regeneración Urbana

Presupuesto General					
\$685,847,258.17					
Código	Rubro	U.	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1.-	Actividades Iniciales				\$
					39,184.61
	Limpieza De Terreno	M2.	19,543.39	\$	\$
				0.50	9,771.70
	Lona Gruesa (Cerramiento)	MI.	5,079.49	\$	\$
				5.66	28,749.91
	Caseta 3x3	M2.	9.00	\$	\$
				30.00	270.00
	Aa.Pp. Provisional	Glb.	8.00	\$	\$
				3.00	24.00
	Inst. Eléctrica Provisional	Glb.	8.00	\$	\$
				1.75	14.00
	Inst. Sanitaria Provisional	Glb.	4.00	\$	\$
				70.00	280.00
	Herramientas Menores	U.	3.00	\$	\$
				25.00	75.00
2.-	Obras Preliminares				\$
					115,897.47
	Desalojo A Máquina (Cargadora Y Volqueta)	Viaje	14.00	\$	\$
				50.00	700.00
	Sobrecarreo De Escombros	Glb.	4.00	\$	\$
				78.00	312.00
	Trazado Y Replanteo	M2.	19,543.39	\$	\$
				1.08	21,106.86
	Excavacion A Máquina	M3.	3,927.80	\$	\$
				20.00	78,556.00
	Relleno Material De Mejoramiento Compactado	M3.	3,927.80	\$	\$
				3.77	14,807.81
	Otros Equipos	Día	4.00	\$	\$
				103.70	414.80

3.-	Obras De Pavimentación			\$	
					45,993,760.26
	Mejoramiento Suelo Seleccionado	M3.	643.8	\$	\$
	Incluido Transporte			6.37	4,101.01
	Asfalto Rc Para Imprimación Con	M2.	21,342.47	\$	\$
	Aditivo			1.07	22,836.44
	Piso De Hormigón Armado E=0,12	M2.	21,342.47	\$	\$
	M F`C=240 Kg/Cm2 Malla R-84			2,120.93	45,265,884.90
	Pintura Antisol Para Curado De Piso	M2.	21,342.47	\$	\$
	De Hormigón			5.49	117,170.16
	Sellado De Juntas Con Sikarod Y	MI.	696.72	\$	\$
	Material Bituminoso			837.88	583,767.75
	Mejoramiento De Piso	M2.	2,006.95	\$	\$
				3.04	6,101.13
4.-	Obra De Aceras Y Bordillos			\$	
					222,464.52
	Relleno De Lastre Hidrocompactado	M3.		\$	\$
	Manual		782.40	10.05	7,863.12
	Bordillos Exterior De Hormigon	M3.		\$	\$
	Simple Clase "B" F`C=210 Kg/Cms2		3,356.10	20.29	68,095.27
	Acera De Hormigon Simple Clase	M2.		\$	\$
	"C" Fc= 180 Kg/Cms2 E=0,07		5,216.07	23.16	120,804.18
	Adoquines Podotáctil	MI.		\$	\$
			1,678.04	7.00	11,746.28
	Luminarias Led Simple (1 Foco)	U.		\$	\$
			107.00	74.00	7,918.00
	Árboles Tipo 1	U.		\$	\$
			201.00	2.62	526.62
	Árboles Tipo 2	U.		\$	\$
			195.00	9.99	1,948.05
	Árboles Tipo 3	U.		\$	\$
			236.00	13.00	3,068.00
	Mobiliario	U.		\$	\$
			33.00	15.00	495.00
5.-	Obra Plaza			\$	
					3,732.09
	Áreas Verdes, Césped	M2.		\$	\$
			558.24	2.00	1,116.48
	Árboles Tipo 1	U.		\$	\$
			6.00	2.62	15.72
	Árboles Tipo 2	U.		\$	\$
			11.00	9.99	109.89
	Árboles Tipo 3	U.		\$	\$
			18.00	13.00	234.00

	Equipamiento Urbano De Recreación	U.	32.00	\$ 15.00	\$ 480.00
	Luminarias Led Doble (2 Focos)	U.	12.00	\$ 148.00	\$ 1,776.00
6.-	Obras Complementarias				\$639,471,869.22
	Biblioteca	M2.	1,450.78	\$ 98,720.00	\$ 143,221,001.60
	Coliseo Universitario	M2.	2,914.06	\$170,295.35	\$ 496,250,867.62
7.-	Limpieza Final				\$ 350.00
	Limpieza	Glb.	7.00	\$ 50.00	\$ 350.00
	Total				
	Son: ,/100 Dólares				\$685,847,258.17

15.6. Cronograma De Obra Referencial.



16. Conclusiones:

La situación actual de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí no es la mejor; en la actualidad el sistema vial presenta un gran problema, debido a que el estado de las veredas y vías se encuentran en deterioro, lo que genera que el espacio destinado al peatón no sea el más adecuado para su circulación, la escasez de sombra y el dominio del concreto a generado altas temperaturas dentro de la institución, convirtiendo varios espacios de recreación en espacios de transición. Es por ello que es imprescindible hacer una regeneración urbana completa dentro del campus universitario

La escasez de mobiliario urbano o el daño evidente en el mismo generan una mala imagen urbana por lo tanto limita a los usuarios a hacer uso de los mismo, por otra parte, al ser un establecimiento educativo es necesaria la construcción de la biblioteca general con espacios dinámicos y regenerar el coliseo, estos proyectos ayudan al proceso de formación académica y física.

Posterior al análisis del usuario se determinó que el flujo peatonal es permanente y ocupa varios tramos de la calzada destinada al vehículo, por lo que determinó que es necesario el cierre de ciertos tramos convirtiéndolos en espacios provechosos para la comunidad universitaria.

17. Recomendaciones:

Al hacer la intervención vial se debe limitar el uso del concreto o materiales que eleven las temperaturas en el campus universitario dando prioridad a las áreas verdes.

Para evitar el daño al mobiliario urbano y su utilización adecuada es necesario generar un programa de mantenimiento en donde los estudiantes sean los actores principales.

En caso de realizar una obra en el campus universitario es imprescindible el análisis minucioso del comportamiento de los estudiantes y las necesidades que ellos presentan, debido a que en cada facultad se generan diferentes escenarios.

\

18. Referencias Bibliográficas:

- ALDUÁN, A. S. (1999). *La mayoría silenciada*. Obtenido de <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/aasan.html> .
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. *Constitución del Ecuador de 2008*, (pág. 136). Montecristi.
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2017). CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE. *CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE*, (pág. 92). Quito.
- Bubner, E. (1974). *Arquitectura Adaptable*. Barcelona: Gustavo Gill S.A. .
- Calderón, E. (2005). BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS: SU PAPEL EN LA. *Revista Científica ECOCIENCIA*, pág. 13.
- Campos, P. (2009). *La educación, un hecho espacial: el "Campus Didáctico" como arquitectura para el Espacio Europeo de Educación Superior*. España.
- Carrión, F. (2007). *"Espacio público: punto de partida para la alteridad"*. Santiago de Chile: Ediciones SUR.
- Castañón, G. (2011). *Infraestructura y espacio público. La integración de la universidad en el espacio público barcelonés*. Merida, Venezuela.
- Colmenarez, F. (2009). *Arquitectura adaptable*. Merida.
- Del Real Westphal, P. (2013). El Mobiliario Urbano como Objeto de Uso Público: implicaciones para su diseño. *Trilogía. ciencia - tecnología - sociedad*, 21.
- Ecuador, A. N. (2014). *CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, AUTONOMIA Y DESCENTRALIZACION*. Quito,Ecuador.

- Gaete Quezada, R. (2015). Relación de la universidad con la ciudad. Un estudio de caso. *Revista de Ciencias Sociales*, 14.
- Gaete, R. (2015). *Relacion de la universidad con la ciudad* . Venezuela: Revista de Ciencias Sociales (Ve).
- Garnica-Monroy, R. (2010). La accesibilidad como alternativa de planeación de las ciudades. *XVI Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano*, (pág. 11). Mexico, D.F.
- Gehl, J. (2010). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Ediciones infinito.
- Geurs, K. T., & Wee, B. v. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. En K. T. Geurs, & B. v. Wee, *Journal of Transport Geography* (págs. 127-140). Elsevier.
- Gutierrez, E. (2013). *Equipamientos culturales como factor de cohesión urbana dentro de los procesos de regeneración en la ciudad*. Barcelona.
- Hansen, W. G. (1959). Accessibility Shapes Land Use. *Journal of the American Planning Association*.
- Hernández, A. (2000). *Barríos y equipamientos pulicos, esencia del proyecto democratico de la ciudad*. Madrid.
- López, B. O., & Martínez, L. (2009). *Panorama urbano de los Equipamientos de Educación superior*. Bogota: Revista de Arquitectura.
- Mayorga, M., Fontana, M. P., & Arboix-Alió, A. (2020). El Campus como espacio de oportunidad para la ciudad contemporánea. *Hacia un Campus verde, inclusivo, sensible y saludable*. DUOT, UPC.
- MÉRIDA, J. G., & ESPINOZA, M. G. (2014). *Factores que influyen en la peatonalización de centros urbanos: casos prácticos en Cusco y Piura*. Piura.

Navarrete, F. (2006). *MEDIATECA Y BIBLIOTECA CENTRAL*.

Ornés Vásquez, S. (2014). La gestión urbana sostenible: conceptos, rol del gobierno local y vinculación con el marketing urbano. *Provincia*, 31.

Patagua. (Noviembre de 2018). *Guia para la gestion de las quebradas urbanas*.

Ramirez. (2015). *La arquitecra adapatable* .

Sanz, A. (2008). *Cómo apreciar si te están dando gato (tráfico) por liebre (movilidad sostenible)*. Caracas.

Schlack, E. (2007). Espacio público. *ARQ (Santiago)*, 25-27.

Viloria, D. (2009). *Sustentabilidad Urbana en Venezuela, Capitales Urbanos para el desarrollo y políticas públicas*. Venezuela, Facultad de Arquitectura y Urbanismo- Universidad Central de Venezuela. : Tesis Doctoral.

Yevenes, f. (2014). *Taller polideportivo*.

19. Anexos:

Anexos. Proyecto De Regeneración Urbana. Arquitectura En El Campus Central De
La Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí

