

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA NUEVA FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTE DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY


UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE
FACULTAD



Autoras: Paola Carolina Benalcázar M. | Ana Isabel Carpio R.
Directora: Fernanda Aguirre Bermeo
Cuenca - Ecuador
2024

TOMO 1

ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO FINAL DE CARRERA PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTAS

DEDICATORIAS

Carolina

Dedico este trabajo a mi familia, especialmente a mis padres, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. A Dios por permitirme llegar hasta el final de este camino. A mis hermanos, amigos y a todas aquellas personas que contribuyeron y apoyaron a cumplir mis sueños.

Con mucho amor.

Ana Isabel

Dedico este trabajo a mi familia, sobre todo a mis padres quienes con su amor incondicional, sacrificio y constante apoyo me han guiado y alentado a lo largo de este camino. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, la importancia de la perseverancia y la fortaleza de los principios y valores. Esta tesis es un reflejo de todo lo que me han dado y les dedico este logro con profunda gratitud, amor y orgullo.

AGRADECIMIENTOS

Carolina

Gracias a nuestra Directora, Fernanda Aguirre Bermeo, que ha sido una constante guía durante todo el proceso de creatividad y diseño. A Luis Barrera y Pedro Samaniego que nos han apoyado en el momento de toma de decisiones. Agradezco a mis padres por estar incondicionalmente en este proceso y me han enseñado que la constancia y el esfuerzo valen la pena.

Agradezco a mi familia especialmente a mis cuatro abuelos por darme fuerza y entenderme. Gracias a mis compañeros tesinos Toño, Rafa, Clau, Tefy y Angelito que han estado presentes en malas noches llenas de risas, trabajo y cafecitos.

Que no me falte el agradecimiento profundo a mi colega y prima Ana Isabel, Cuky, gracias por todo este proceso de esfuerzo y sacrificio que nos ha dejado lecciones y disciplina, gracias por permitirme aprender a tu lado.

Ana Isabel

Para comenzar me gustaría mostrar mi más sincero agradecimiento a Fernanda Aguirre Bermeo quien fue la persona guía durante todo el proceso creativo y de diseño del proyecto. También a Luis Barrera quien con recomendaciones nos ayudó en el proceso. Doy las gracias a quien estuvo siempre a mi lado apoyándome, viendo trabajar día y noche, mi Madre. Gracias a mi Padre quien fue la persona quien me inculcó el amor a esta carrera siendo un arquitecto ejemplar en mi vida; el que siempre me apoyó y me enseñó a nunca conformarme con lo básico porque sabe que puedo llegar a ser mucho más. A mis amigos y futuros colegas, que entre reuniones de trabajo, risas y el tiempo compartido también fueron pilares importantes a lo largo de este proceso. Por último, agradezco a mi compañera de tesis, con quien nos alentamos y exigimos mutuamente para lograr una tesis de excelencia. Gracias, colega. Y a los que me faltó nombrar (que son muchos), les digo GRACIAS, gracias infinitas.

Tomo 1

1.INTRODUCCIÓN	7
1.1 Resumen/Abstract	8
1.2 Problemática	10
1.3 Objetivos	12
1.4 Metodología	13
2. CRITERIOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO	15
2.1 Edificaciones Universitarias	16
2.2 Una Facultad de Arquitectura	18
2.3 Normativa y Ergonomía	20
2.3.1 Normativa	
2.3.2 Ergonomía	
2.4 Rendimiento Académico/Infraestructura	24
3. CASOS DE ESTUDIO	27
3.1 UCL	28
3.2 Berkeley	30
3.3 USP - FAU	34
3.4 UDA - DAYA	36
4. ANÁLISIS DE SITIO	39
4.1 Análisis Macro	40
4.1.1 Transporte público	40
4.1.2 Equipamientos	42
4.1.3 Áreas Verdes	43
4.2 Análisis Meso	44
4.2.1 Topografía	45
4.2.2 Usos del Suelo	46
4.2.3 Transporte Público	47

4.3 Análisis Campus	48
4.3.1 Soleamiento	49
4.3.2 Riesgo de Deslizamiento	50
4.3.3 Ocupación de suelo y áreas verdes	51
4.3.4 Secciones viales	52
4.3.5 Parqueaderos - Movilidad vehicular	54
4.3.6 Flujo Peatonal	55
4.3.7 Accesibilidad Universal	56
4.3.8 FODA	57
4.4 Análisis Micro	58
4.4.1 Niveles	58
4.4.2 Edificaciones de la Facultad DAYA	60
4.4.3 Aglomeración peatonal	62
4.4.4 Ruido	63
4.4.5 Estado Actual	64

5. PLAN URBANO 67

6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO 71

6.1 Programa Arquitectónico	72
6.2 Emplazamiento	74
6.3 Anteproyecto arquitectónico	80

7. CONCLUSIONES 103

8. BIBLIOGRAFÍA 107

Tomo 2

Emplazamiento	01
Planta baja en emplazamiento	02
Plantas Arquitectónicas	03
Elevaciones	07
Secciones	08
Detalles constructivos	09
Plantas de Instalaciones eléctricas	14
Plantas de Instalaciones Hidrosanitarias	18

01

INTRODUCCIÓN

1.1 Resumen

Esta tesis desarrolla un anteproyecto arquitectónico para la nueva Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay. Primero se recopila información sobre edificaciones universitarias, facultades de arquitectura, normativas, ergonomía y se analiza el rendimiento académico vs. la infraestructura. Segundo se analizan referentes del ranking mundial de Facultades de arquitectura, donde se denotan diferentes estrategias. En tercer lugar, mediante un análisis de sitio se definen estrategias para el emplazamiento del proyecto. Finalmente, a partir de un programa arquitectónico se da inicio al diseño del proyecto.

1.1 Abstract

This thesis develops an architectural preliminary project for the new Faculty of Design, Architecture, and Art at the University of Azuay. First, information on university buildings, architecture faculties, regulations, and ergonomics is collected, and the relationship between academic performance and infrastructure is analyzed. Second, references from the global ranking of architecture faculties are analyzed, highlighting different strategies. Third, site analysis is used to define strategies for the project's location. Finally, based on an architectural program, the project design begins.

1.2 Problemática

Durante estos cuatro años de preparación profesional en la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay (F. DAYA), hemos constatado como estudiantes que desde la última intervención en el diseño de la F. DAYA, hace diez años atrás, aún siguen existiendo algunos problemas de distribución y uso de sus espacios físicos. Gracias a los convenios que mantiene la Universidad del Azuay (UDA) con varias Universidades Internacionales, tuvimos la oportunidad de cursar un semestre académico (Marzo - Julio 2023) en las Universidades USP São Paulo - Brasil y UNISS Sardegna - Italia, en donde observamos varios espacios físicos de los que la F. DAYA carece, los mismos que cumplen diferentes funciones para satisfacer la mayoría de las necesidades tanto de profesores y estudiantes como personal administrativo de las diferentes carreras dentro de la Facultad.

Según el Departamento de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad del Azuay, hay 1075 estudiantes y 77 profesores en toda la Facultad de DAYA convirtiéndola en una de las facultades más grandes que existe en la UDA. Con el tiempo se ha visto un incremento en la demanda de las carreras existentes dentro de la F. DAYA. Existe un estimado de 30 aulas repartidas bloques diferentes y distanciados (Bloque B3 y B5) esto hace que los aularios no cumplan con el aforo suficiente para todo el alumnado que hay dentro de cada una de estas escuelas. Tampoco se cuenta con espacios suficientes para el ocio ya que tanto estudiantes como profesores deben descansar de las actividades diarias.

En el caso de la F. DAYA de la UDA, la distribución de los espacios dispuestos para uso académico y ocio tanto de profesores como de estudiantes se encuentran dispersos en el predio universitario fig 01. Por tal motivo surge la dificultad en la lo-

calización de los aularios, oficinas administrativas y decanato, así como de talleres, laboratorios y zonas de esparcimiento. Este aspecto causa también contratiempos en la movilización entre horarios de clase para los estudiantes y personal docente. La pregunta frecuente, "¿Busca la secretaría o las aulas?",

refleja la realidad cotidiana para quienes formamos parte de DAYA. Las oficinas administrativas, como la secretaría o la sala de profesores, se encuentran alejadas de las aulas de clase, segmentando así la Facultad. Por ello, se dificulta la eficiencia y orientación en la gestión de las actividades académicas y administrativas.



B2 Administración de la F. DAYA B3 Aulario B5 Aulario B6 Dis-Lab B7 Tex-Lab

Fig. 01: Segmentación en emplazamiento de la facultad F. DAYA. Fuente: Elaboración propia

Es esencial considerar las necesidades derivadas de la ergonomía y el mobiliario presente en las aulas. La disposición convencional de las aulas, con el escritorio del profesor en la esquina, la pizarra al frente y las mesas alineadas a lo largo del aula, plantea desafíos para la enseñanza y aprendizaje efectivos en el campo de la arquitectura. Esta disposición tradicional podría no ser la más adecuada ni eficiente para fomentar la interacción y la colaboración, elementos fundamentales en la formación de arquitectos.

Así mismo, según Párraga Velásquez & García Zapata (2014), las mesas y sillas actuales pueden no proporcionar el nivel de confort necesario, especialmente para los estudiantes que pasan largas horas inmersos en actividades que requieren concentración y creatividad. Además el 41% y 36% de los docentes y estudiantes respectivamente sienten fatiga al final de la jornada laboral. La adaptación del mobiliario y la reevaluación de la disposición de las aulas podrían contribuir significativamente a crear un entorno más propicio para el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como mejorar la experiencia general de los estudiantes en su formación académica en arquitectura.

Un punto vital es la opinión de los profesores, alumnos y personal que día a día está presente en la F. DAYA. En el caso de los estudiantes es muy común las quejas que tienen sobre el espacio de trabajo, se expresa la incomodidad de hacer sus maquetas en espacios muy reducidos y no funcionales fig. 02. Así mismo la falta de un lugar para descansar, el espacio no es suficiente para la cantidad de alumnado que existe. Se piensa que el uso de los espacios en la F. DAYA podrían mejorarse, también que se deberían implementar nuevos espacios que ayuden en el aprendizaje de sus estudiantes, y que la distribución tradicional de las aulas no es tan eficiente para estas carreras.

La limitada disponibilidad de espacios para el esparcimiento y ocio de los estudiantes y profesores plantea otra preocupación. La falta de áreas destinadas al descanso y recreación después de las actividades diarias contribuye a un entorno académico que puede carecer de oportunidades para la interacción social.

La evaluación y mejora de la infraestructura se vuelven esenciales para abordar estos desafíos y garantizar un ambiente propicio para el aprendizaje y el bienestar general de la comunidad académica. Abordar esta situación podría mejorar significativamente la experiencia académica y laboral dentro de la F. DAYA.



Fig. 02: Único espacio de trabajo de DAYA fuera de las aulas. Fuente: Elaboración propia

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un proyecto arquitectónico para la nueva Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay, creando espacios físicos que se adapten a las necesidades de las diferentes actividades.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar y analizar los programas arquitectónicos de una Facultad de Arquitectura y Diseño a través de la revisión literaria.
2. Identificar y analizar características de referencias de Facultades de Arquitectura que puedan otorgar estrategias proyectuales.
3. Examinar cómo se encuentra conformada la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay, qué espacios carece y el sitio de implantación.
4. Desarrollar el proyecto arquitectónico de la nueva Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay creando espacios que se adapten a las necesidades de la misma, especificados en el diseño estructural, funcional y formal.

METODOLOGÍA

1. Partiendo de la hipótesis de que las mejores facultades de Diseño y Arquitectura del mundo cuentan con las mejores infraestructuras para la enseñanza, se creará un cuadro comparativo según el ranking mundial de las mejores facultades.
2. Se realizará un despiece de cada facultad de los casos de estudio, para poder analizar a fondo su programa docente, programa arquitectónico, planta administrativa, etc.
3. Se examinará el estado actual de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay mediante encuestas y entrevistas. Se deducirá qué espacios son necesarios para que la facultad aumente su nivel de enseñanza aprendizaje.

4. Se realizará el análisis del sitio respectivo creando estrategias urbanas y priorizando la accesibilidad. Luego se creará un programa a través de un organigrama. Después de zonificar el espacio y tener en cuenta las normativas, se establecerá el programa arquitectónico acompañado de plantas, secciones y volúmenes, llegando así a un planteamiento estructural y de instalaciones que estará acompañado por detalles constructivos.

02

CRITERIOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE UNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Se resalta la vital importancia de las edificaciones universitarias como elementos fundamentales de la experiencia académica, símbolos de excelencia e identidad académica. Se enfatiza la evolución continua de estas estructuras a lo largo del tiempo y su papel crucial en la educación. En el ámbito de las Facultades de Arquitectura, se detallan características, programas docentes y la necesidad de espacios confortables. La sección sobre Normativa y Ergonomía aborda estándares de infraestructura educativa y destaca la importancia de la ergonomía en el diseño. Además, se realiza la correlación entre la calidad de la infraestructura y el rendimiento académico.

2.1 Edificación Universitaria

Una edificación universitaria es parte integral de la experiencia académica, además sirven como identidad académica y un símbolo de excelencia. Desde la antigüedad con la grandeza de los edificios griegos tradicionales y clásicos, los edificios universitarios cumplen un papel fundamental en la perspectiva educativa. Por lo cual un edificio universitario se encuentra creado desde un sentido de comunidad. La edificación universitaria ha tenido una evolución constante gracias al pretexto de que forman una parte fundamental de la actividad educativa. (Manrique Hernández, 2023, 12) (Páramo & Burbano, 2021, 29)

“Se ha visto entonces cómo el entorno y los espacios escolares influyen de forma directa, positiva o negativamente en los procesos de enseñanza. En el caso de la Región Pacífico Central, el estudio demuestra cómo a pesar de contar con las dimensiones de terreno y de infraestructura educativa, no se aprovecha el espacio fomentando sentimientos de pertenencia y permanencia en la institución, el espacio por sí solo excluye y desmotiva al estudiantado por lo que se aumentan los índices de deserción y

bajo rendimiento académico. Muchas veces lo que se aprende fuera de las aulas es más enriquecedor que lo que se estudia en una pizarra o en un libro, por lo que se motiva al educador a utilizar las zonas verdes, canchas, y otros espacios dentro de la infraestructura educativa para desarrollar parte de sus clases no solo en el salón de clases.” Por eso en los edificios universitarios de la USP se imparten clases en las zonas de conexión como se puede ver en la imagen fig. 03. (Quesada Chaves, 2019, 17-18)

Se plantea que la mejora no debe limitarse a la aplicación de colores vistosos en las paredes al inicio de cada ciclo académico; más bien, debe orientarse hacia la creación de un entorno que no solo sea estéticamente agradable, sino que también cumpla con estándares óptimos en términos de infraestructura, accesibilidad, iluminación, ventilación, aislamiento acústico y funcionalidad general. En este sentido, la consideración de elementos clave, como la ergonomía y la eficiencia energética, se convierte en esencial para asegurar que el espacio no solo sea visualmente atractivo, sino también altamente funcional y cómodo para todos los que lo utilizan. (Quesada Chaves, 2019, 8)

La relación entre la educación y la infraestructura no se trata de un problema vinculado con la decoración, sino de reflexionar profundamente sobre las creencias de los jóvenes, adultos y el aprendizaje, con el fin de diseñar y desarrollar espacios que comuniquen respeto por los estudiantes, sus familiares y sin duda el proceso de enseñanza y que generen un espacio positivo educativo. Para esto se debe tener en cuenta factores como comodidad, luz, temperatura y la calidad del aire ya que juegan un papel muy importante en el espacio. (Quesada Chaves, 2019, 8) “Es importante tener presente la relación que existe entre los espacios escolares y las experiencias significativas, porque cuando le aportamos a los niños y niñas actividades a través de dicha relación se fortalecen sus conocimientos” (Palacios y Zaraza, 2013, p.29)

Un edificio universitario debe resolver problemas de comunicación visual, diseño industrial, edificación y el urbanismo teniendo en cuenta problemas de la ciudad, metrópolis, paisajismo y ocupación territorial. Artigas, diseñó un edificio universitario subdividiendo el campo de trabajo, destacando las áreas de interés, necesarias para una visión de la totalidad del arquitecto. (Barossi, 2016)



Fig. 03: Salón como espacio de conexión en la FAU USP
Fuente: Elaboración propia

2.2 Facultad de Arquitectura y Diseño

En la Facultad se enseña una carrera determinada o varias carreras relacionadas. Las facultades también ofrecen actividades de extensión y de investigación, y desarrollan sus propios cursos como escuelas independientes. Una Facultad de Arquitectura y Diseño, es una institución que forma parte de la universidad respectiva, donde se forman profesionales que se especializan en diversas escuelas de la Facultad, desde el urbanismo y la conformación de una ciudad, la creación de un hábitat en sus diferentes tipologías, hasta la calidez y confort de los espacios interiores de un espacio, considerando las necesidades de una sociedad. (Pérez, 2022)

Dentro de una facultad de arquitectura existen varias características a destacar que la conforman. El programa docente de arquitectura varía según las especializaciones y las universidades. Sin embargo, dentro del programa docente están presente las materias prácticas, que implican talleres, proyectos y expresión gráfica, y las materias teóricas las cuales complementan a las materias prácticas. Las materias teóricas normalmente son clases instruidas en aulas tradicionales o en salones de convenciones o charlas, siendo como presentaciones.

También es importante el programa arquitectónico, que tiene una relación muy fuerte con el programa docente. El programa arquitectónico conlleva todo lo que es infraestructura, como aulas, dependiendo de las materias a tomar, planta administrativa, sala de profesores, sala o espacio de exposiciones, baños, área de investigación y archivos, biblioteca, propia de la facultad, etc.

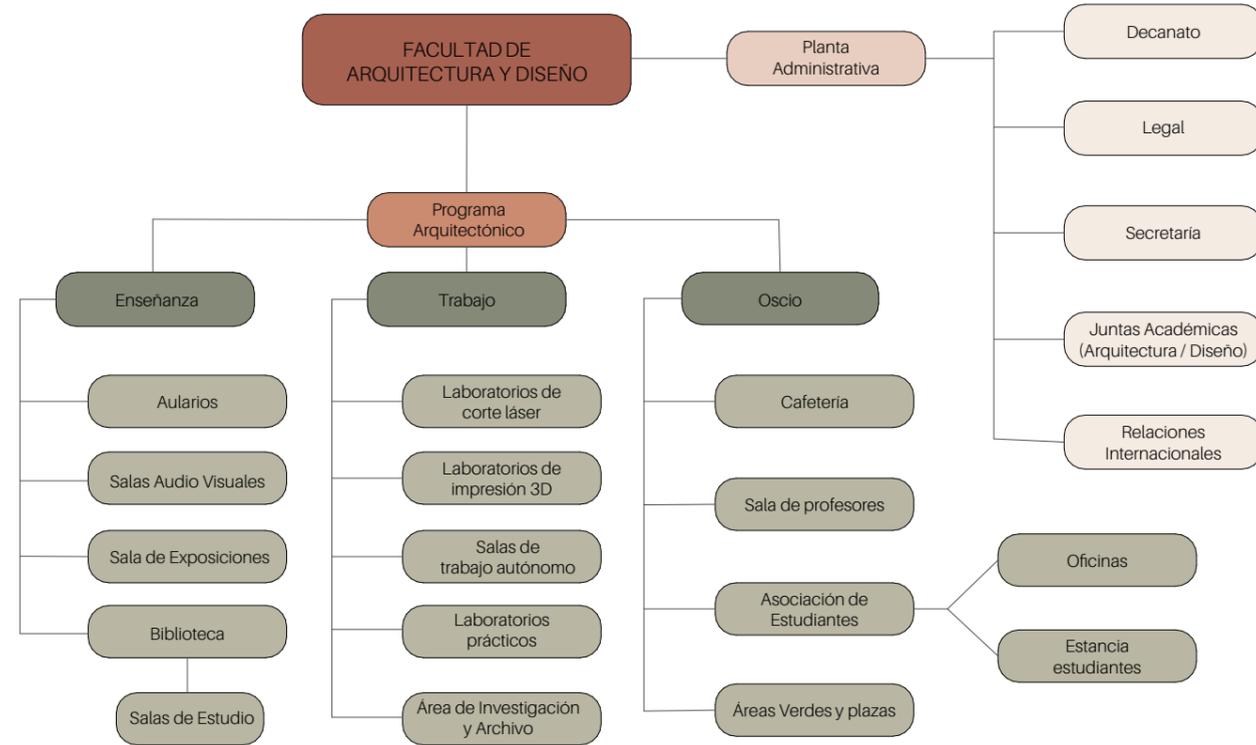


Fig. 04: Organigrama de una Facultad de Arquitectura y Diseño basada en el artículo de "La formación del docente de Arquitectura los retos del arquitecto que enseña Arquitectura" de Florez 2012. Fuente: Elaboración propia

Desde la perspectiva de confort, teniendo en cuenta todo lo que se crea y se diseña dentro de una Facultad de Arquitectura y Diseño y todo lo que conlleva su aprendizaje, es necesario tener un espacio confortable para profesores, ayudantes y personal que forma parte de las facultades como son el personal administrativo, personal de limpieza, etc. Como dice Jara (2016) "Uno de los principales objetivos del diseño arquitectónico, es proveer al ser humano de espacios confortables y saludables. Entendiéndose por ello, la generación de condiciones ambientales interiores que favorezcan un adecuado confort térmico, visual y acústico." (Jara, 2016).

La estructura interna de estas facultades se compone de cinco ramas principales: Administración, Investigación, Docencia, Acción, Social y Estudiantil. Cada una de estas ramas requiere espacios adecuados para llevar a cabo sus respectivas actividades, como aulas, áreas de trabajo, salas de investigación, entre otros. Las facultades cumplen con algunas características que van desde el programa docente hasta los servicios que se ofrecen, dentro y fuera de la Facultad. (Florez, 2012) En el cuadro de la fig. 04 se puede observar el organigrama al que Flores se refiere, donde existen espacios de estudio, trabajo y áreas sociales.

Una Facultad de Arquitectura y Diseño debería cumplir cierto programa docente el cual forme profesionales que res-

pondan a casos del día cotidiano y que mejoren la calidad de vida y cumplan las necesidades de sus clientes. Las metodologías de enseñanza dependen de las materias y la malla curricular correspondiente. Existen varias formas de enseñanza y estas no solo se sujetan a los conocimientos del docente, sino que también se adaptan o varían según el espacio disponible para la enseñanza. (Florez, 2012)

He aquí la relación con el programa Arquitectónico. Además de que la enseñanza tiene una relación directa con la infraestructura de la facultad según Quesada Chaves, (2019), El programa arquitectónico también influye dentro del aprendizaje de los estudiantes y facilita a los docente con su enseñanza. Un programa arquitectónico que de flexibilidad y adaptabilidad a la enseñanza puede producir un mejor rendimiento académico para los estudiantes, teniendo espacios versátiles para cambios de programas docentes fig. 05. (Zapata Vélez et al., 2016, 8) (Junqueira de Camargo, 2011, 9)

En cuanto a la planta de Administración y Servicios, de la misma forma debe ser adaptable y con las mismas medidas de confort antes mencionadas para la comodidad tanto de los profesores como del personal administrativo y de servicio. (Junqueira de Camargo, 2011, 9)

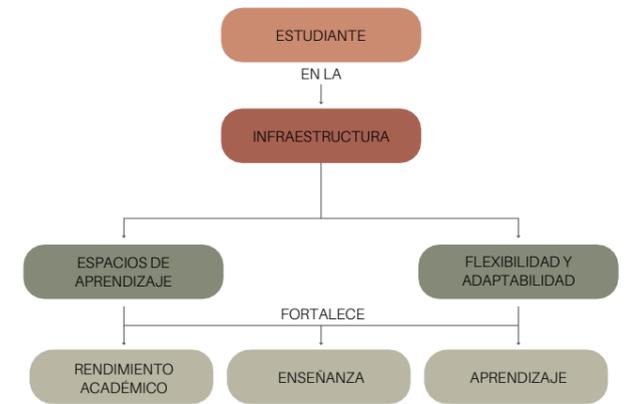


Fig. 05: Organigrama de la relación directa de la enseñanza con la infraestructura. Fuente: Elaboración propia.

2.3 Normativa y Ergonomía

2.3.1 Normativas

La planificación y ejecución de proyectos de construcción en el sector de la educación superior y tecnológica están intrínsecamente ligadas a un marco normativo riguroso. Estas normativas no sólo garantizan la seguridad estructural de las instalaciones, sino que también buscan optimizar el entorno para el aprendizaje y la innovación. A continuación se darán a conocer algunos conceptos según el Acuerdo 483-12 del Ministerio de Educación y el Artículo 114 de las Normas de arquitectura y urbanismo 2022 de Cuenca.

Los criterios para la infraestructura educativa y las normativas de construcción de centros educativos pueden ser definidos en dos categorías.

Estándares de ingeniería de infraestructura educativa. Se relacionan directamente con el dimensionamiento y definición de la "edificación escolar" desde el aspecto técnico de las ingenierías de los elementos que conforman el programa arquitectónico.

Estándares urbanísticos para la infraestructura educativa. Comprende la integración de las unidades educativas en el entorno urbano inmediato, determinación de la localización territorial, accesibilidad, áreas de influencia, riesgo natural, imagen y paisaje urbano (Ministerio de Educación, 2012)

El Artículo 114 de las Normas de arquitectura y urbanismo 2022 de Cuenca, establece normas para la iluminación en espacios educativos. Se requiere que los salones cuenten con luz natural proveniente del lado izquierdo y a lo largo del local, con ventanas que abarquen al menos el 30% del área del piso. En caso de falta de luz natural debido a condiciones climáticas, se permite el uso de iluminación artificial conforme a normativas de diseño. Estas mismas reglas se aplican a establecimientos educativos nocturnos.

2.3.2 Ergonomía

Es importante hablar sobre la ergonomía de las edificaciones universitarias, la ergonomía en arquitectura se refiere al los espacios de trabajo, la selección de mobiliario, la optimización de la iluminación; el diseño y disposición de los espacios arquitectónicos de manera que se adapten y respondan de manera eficiente y cómoda a las necesidades y características físicas, psicológicas y sociales de las personas que los utilizan.

La aplicación de principios ergonómicos en la arquitectura busca crear entornos que promuevan la salud, la seguridad y el bienestar de los usuarios. (Santa Ollala, s.f) (Párraga Velásquez & García Zapata, 2014, 7)

El diseño ergonómico de edificaciones universitarias es crucial para crear entornos educativos que fomenten el aprendizaje, la colaboración y el bienestar de los estudiantes, profesores y personal. El análisis ergonómico, permite entender los diversos elementos y limitaciones de docentes y estudiantes en un aula universitaria. Esto ayuda a identificar factores clave para el diseño del espacio de trabajo, facilitando la implementación de aulas cómodas que favorezcan la producción y adquisición de conocimiento. (Vera Díaz et al., 2017).

La planificación de una Facultad de Arquitectura y diseño implica la elaboración de un entorno propicio para estimular la creatividad, facilitar el aprendizaje y fomentar la colaboración en el ámbito de estas áreas. Algunos elementos fundamentales a tener en cuenta en el diseño que se podrían abarcar según Cruz Herrera & Correa Cardona, (2015) y TCU DE LAS BELLAS, (2021)

Ergonomía en Espacios Creativos:

Aulas y talleres amplios, con iluminación natural y espacios flexibles para adaptarse a diferentes actividades. Estudios de diseño equipados con tecnología avanzada y recursos para la creación de maquetas y proyectos.

Ergonomía en Biblioteca Especializada:

Una biblioteca con una extensa colección de libros, revistas y recursos digitales específicos de arquitectura y diseño.

Ergonomía en Laboratorios Tecnológicos:

Laboratorios equipados con software y hardware especializado para el diseño asistido como son los CAD, modelado 3D y otras herramientas digitales.

Espacios para la experimentación con materiales y prototipos.

Para la distribución de una aula de trabajo o estudio, las siguientes características son esenciales para la modulación de las mismas; una mesa de trabajo individual para Arquitectura y diseño es de 100 a 150 cm x 80 a 100 cm, una doble sería 280cm x 100cm para un espacio óptimo de trabajo, en las imágenes de la derecha fig. 06 y fig. 07 se puede observar gráficas de la mesa con las medidas como se comporta sola y como se comporta en conjunto con varias. También se debe tener en cuenta la iluminación, tanto natural, como artificial ya que esto puede influir en el rendimiento de profesores como estudiantes. Además, se realiza la comparación con las mesas actuales de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte indicadas en las imágenes fig. 08 y fig. 09.

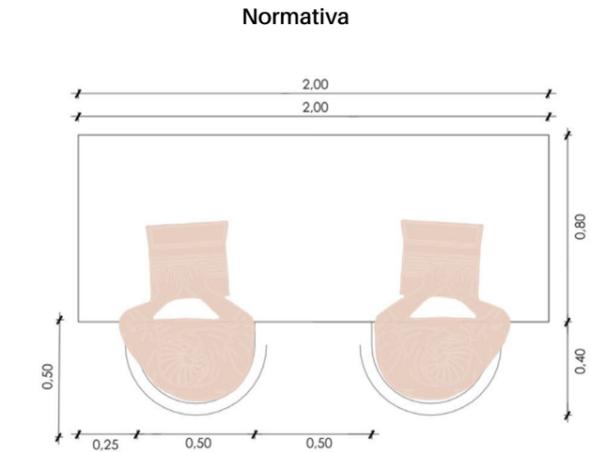


Fig. 06: mesas de trabajo dobles, para dos estudiantes.
Fuente: Elaboración propia.

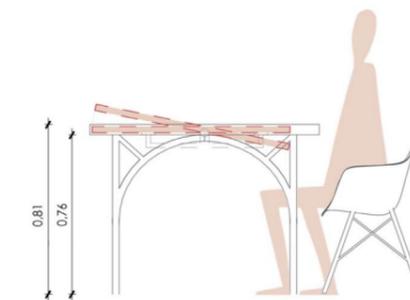


Fig. 07: sección de mesas de trabajo dobles, para dos estudiantes.
Fuente: Elaboración propia.

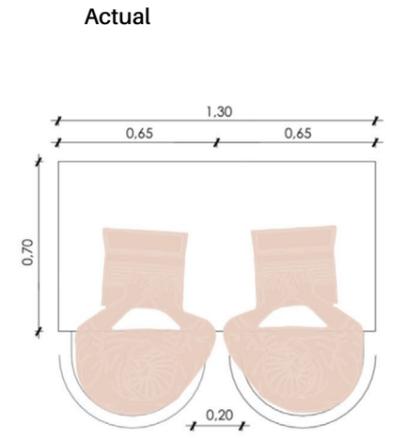


Fig. 08: mesas de trabajo dobles, para dos estudiantes de DAYA.
Fuente: Elaboración propia.

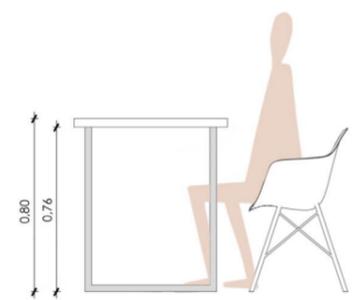


Fig. 09: sección de mesas de trabajo dobles, para dos estudiantes de DAYA.
Fuente: Elaboración propia.

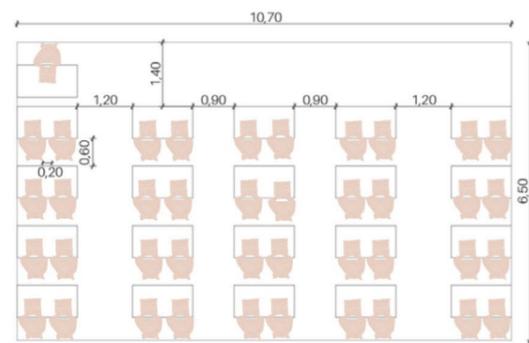


Fig. 10 : Aulas actuales de DAYA.
Fuente: Elaboración propia.

Estado Actual

En la actualidad en la Facultad Daya se imparten clases prácticas y teóricas en las mismas aulas. Estas aulas tiene capacidad para 40 personas, sin embargo se puede identificar la falta de espacio dentro de ella. También la ergonomía de las mesas y sillas no es cómoda para dos estudiantes dentro de un mismo escritorio. Se pueden ver estas aulas en la fig. 10.

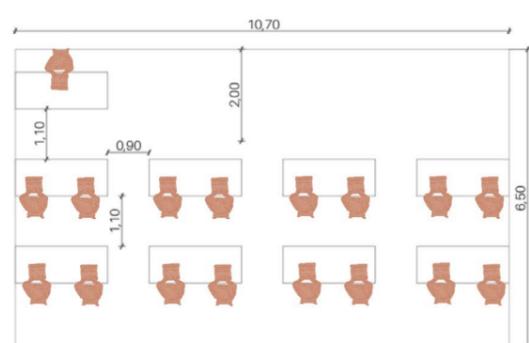


Fig. 11 : Aulas para materias prácticas con dimensiones ideales.
Fuente: Elaboración propia.

Aulas prácticas ideales

Para talleres y aulas para clases teóricas se precisa espacios flexibles y con iluminación natural para adaptarse a diferentes actividades. Estudios de diseño equipados con tecnología avanzada y recursos para la creación de maquetas y proyectos. Las clases serán personalizadas ya que tendrá una capacidad para menos estudiantes como se ve en la fig. 11.

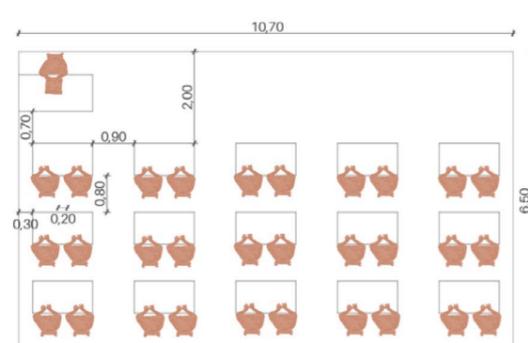


Fig. 12: Aulas para materias teóricas con dimensiones ideales.
Fuente: Elaboración propia.

Aulas teóricas ideales

Las aulas para materias teóricas no es necesario un espacio amplio, estas aulas precisan de comodidad para el docente. El espacio destinado para la circulación se utiliza las medidas mínimas ya que no va a ser necesaria la flexibilidad para adaptar el espacio para otras actividades. se puede tener un aforo mayor tal como se observa en la fig. 12.

Para un taller textil es necesario un espacio flexible y amplio, donde exista una amplia circulación para el movimiento de las personas que lo utilizan. Es necesario que las máquinas estén conectadas y exista una conexión entre máquinas para no interrumpir los procesos de confección. Para eso es necesario definir los procesos de fabricación para tener en cuenta la flexibilidad de la planta arquitectónica fig. 13.

Un taller textil precisa de varios espacios como laboratorio de tintes, aulas prácticas, espacio suficiente para las diferentes máquinas de cocer. Existen máquinas desde confección de calzado hasta máquinas de liviano para confección de ropa y otras prendas. Se puede tener varia maquinaria más como son sublimadoras, estampadoras, bordadoras, de corte láser, etc., para incorporar detalles a los productos finales. (Yange Ruiz et al, 2004)

También es necesario mesas de corte de textil, el tamaño de este mobiliario depende de los procesos que se realicen en el taller. En varias ocasiones se incorpora baterías de vestuario como perchas, vestidores, etc., así como también área de planchado y/o terminado, donde se aplican diferentes detalles para darle valor agregado a las prendas.



Fig. 13: Esquema de un taller de textil.
Fuente: Envato Market. 2019.

2.4 Rendimiento académico - Infraestructura

Partiendo de la hipótesis de que las mejores facultades de Diseño y Arquitectura del mundo cuentan con las mejores infraestructuras para la enseñanza por lo que se ha creado un cuadro (Cuadro 1), el cual explica el top 10 de las mejores Facultades de Arquitectura y Diseño, además se describen las características más importantes de cada una de ellas.

Según QS World Rankings, las mejores Facultades de Arquitectura del mundo, poseen un espacio físico bastante amplio y que cumple las necesidades de los profesores y estudiantes para la enseñanza y el aprendizaje de arquitectura y sus ramas. Por esta razón existe una variable a considerar en este análisis, como es la relación número de estudiantes y calidad educativa. (QS Quacquarelli Symonds Limited, 2023) (Junqueira de Camargo, 2011, 171) (Limonez, 2016)

La correlación estrecha entre la infraestructura y la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje constituye un factor fundamental en el ámbito educativo. En otras palabras, la excelencia de la infraestructura educativa está estrechamente vinculada a la calidad de la educación que se imparte, y este vínculo es recíproco. Como dijo textualmente Quesada (2019) "La realidad imperante en el sistema educativo, y que muchos jerarcas educativos pretenden pasar por alto, es la existencia de una relación directa entre la infraestructura y la calidad de enseñanza a fin de generar un impacto positivo educativo, para tal efecto factores como la comodidad, la luz, la temperatura y la calidad del aire juegan un papel muy importante." (Quesada Chaves, 2019, 8)

Un entorno físico bien diseñado y equipado proporciona las condiciones propicias para el desarrollo de un aprendizaje efectivo. No obstante, para evaluar exhaustivamente la calidad educativa, es imperativo considerar no solo la infraestructura en sí, sino también aspectos relacionados con la dinámica estudiantil, como el número de alumnos por aula. Cuando se enfrenta la problemática del hacinamiento, se generan desafíos adicionales que impactan negativamente en la experiencia educativa. El fenómeno de aulas abarrotadas dificulta tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje al comprometer la atención y la participación de los estudiantes. Esta situación puede influir directamente en la calidad educativa al limitar la interacción entre docentes y alumnos, así como la disposición de recursos y espacios adecuados para la instrucción. Por lo tanto, es esencial abordar no solo la calidad de la infraestructura, sino también la gestión del número de estudiantes en las aulas para garantizar un entorno educativo óptimo que promueva la participación, la atención y la motivación, elementos cruciales para el éxito académico. (Limonez, 2016) (Quesada Chaves, 2019, 8).

Según Zapata Vélez (2016, pág 8): Los resultados de las variables institucionales relacionadas con las aulas indican que, entre los participantes, se identifican factores que contribuyen al rendimiento académico. Estos factores incluyen la iluminación (84%), la disponibilidad de aulas para recibir clases (82%), y las características y número de sillas (55%). En cuanto a la variable del número de estudiantes por aula, se observa una distribución homogénea, donde el 50% de la muestra lo considera

un factor favorable para el rendimiento académico, mientras que el otro 50% no lo percibe como un elemento relevante (Zapata Vélez et al., 2016, 8).

Se ha realizado un cuadro, (cuadro 1), donde se muestran las mejores Facultades de Arquitectura y Diseño, a nivel académico, del mundo según el ranking mundial al 2023. A partir de ello, se han definido las características más importantes que debe tener una Facultad con excelentes rendimientos académicos.

FACULTADES DE DISEÑO Y ARQUITECTURA					
Universidades			CRITERIOS DE ANALISIS		
#	Nombre	#Ranking	PROGRAMA DOCENTE	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	PLANTA ADMINISTRATIVA
1	UCL	1	La Universidad tiene una amplia variedad de docentes calificados los cuales tienen PhD, Master, entre otros títulos, de estas personas la mayoría también trabaja parcialmente en el campo arquitectónico, es decir, la construcción.	Siendo una Universidad que ha estado mucho tiempo en la enseñanza, esta bien equipada para las actividades que requiere cada carrera ya sea Arquitectura, Ingeniería, etc. Las aulas se distribuyen según la necesidad de las materias y carreras. Cuenta con biblioteca especializada y zona de investigación propias de la Facultad.	Incluye roles como el Decano y el Vicedecano, Coordinadores Académicos, personal de Admisiones y Registro, Finanzas y Administración, Relaciones Externas, Tecnología de la Información, Desarrollo Académico y Profesional, Asesoría Estudiantil, Mantenimiento de Instalaciones, Investigación y Desarrollo, y Biblioteca.
2	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	2	Su programa docentes se basa en alrededor de 82 profesores especializados para cada materia (Urbanismo, Estructuras, etc.) donde los profesores no solo saben del tema sino también tienen sus Masters y PhD en ellos.	Cuenta con aulas tradicionales y aulas tipo anfiteatro. Su biblioteca es especializada para la Facultad al igual que su centro de investigación. Posee galerías para exposiciones.	No se encontró Información sobre el tema
3	Delft University of Technology	3	No se encontró Información sobre el tema	Posee aulas tradicionales y aulas tipo anfiteatro. Cuenta con biblioteca y además con áreas de trabajo distribuidos por la Facultad al igual que las galerías de exposición.	Está bajo el cargo del Ministerio de educación, Cultura y Ciencia, así siguiendo en su organigrama el consejo de supervisión, junta ejecutiva, el comité operacional y doctorados y profesores de junta.
4	ETH Zürich	3	Sus docentes cuentan con varios títulos, la mayoría también trabaja parcialmente en la construcción y hasta les dan oportunidades de pasantías y trabajos a los alumnos mas destacados.	Sus aulas son amplias con una buena distracción ergonómica donde se imparten tanto materias prácticas como materias teóricas. Tiene laboratorios y espacios de trabajo autónomo. Espacios de ocio ergonómicos para estudiantes.	Es administrada por un decano, subdecano, y consejo directivo de cada carrera.
5	Manchester School of Architecture	5	Para impartir clases en la Universidad se necesita de mínimo un Master. Casi el 97% de docentes posee PhD. Además los profesores realizan proyectos afuera de la Universidad como consultorias o construcciones.	Tiene aulas tradicionales y aulas tipo anfiteatro. Además posee oficinas para investigación y planificación de proyectos donde también se realizan trabajos autónomos por los estudiantes. Los espacios son amplios y con una buena distribución.	No se encontró Información sobre el tema
6	Harvard University	6	No se encontró Información sobre el tema.	Sus aulas cuentan con amplio espacio para mesas compartidas, Tiene laboratorios con alta tecnología y bien equipados. Cuenta con salas de exposición y espacios de trabajo para profesores y estudiantes con buena iluminación y salas privadas de estudio.	Posee una decana, subdecano, presidentes y directores de cada uno de los departamentos que posee la Facultad.
7	National University of Singapore (NUS)	7	Los profesores de esta facultad de diseño e ingeniería tienen Maestrías y PhD en Ingeniería. Ellos realizan obras y trabajos también fuera de la Universidad.	Su programa arquitectónico se basa en espacios para trabajos grupales, además posee varios laboratorios con alta tecnología no solamente para estudiantes sino también para las investigaciones de la Facultad. Posee amplios espacios para exposiciones. También cuenta con su propia Biblioteca.	No se encontró Información sobre el tema
8	Tsinghua University	8	Sus docentes solamente cuentan con licenciatura en Arquitectura o Diseño, no cuentan con especialidades específicas, Master. Solamente un par de profesores tiene PhD.	Se aprovecha cada espacio del edificio. Posee aulas tradicionales pequeñas para todo tipo de materias. Su laboratorio cuenta con medidas mínimas al igual que su biblioteca.	No se encontró Información sobre el tema
9	University of California, Berkeley (CED)	9	Los docentes que instruyen en la CED tienen una maestría. Además, no solamente laboran en la Facultad, sino también realizan obras fuera de ella.	Las aulas de clase y los mobiliarios utilizados mantienen medidas mínimas para un estudiante o un profesor. Cuenta con espacios de investigación y espacios de estudio propios de cada carrera que forman la Facultad.	La CED mantiene un programa administrativo el cual conlleva un decano, subdecano, presidentes y directores de cada uno de los departamentos que posee la Facultad.
10	Politécnico di Milano	10	No se encontró Información sobre el tema	Para las materias teóricas cuenta con salas comunales o aulas tipo anfiteatros. Las materias prácticas se imparten en laboratorios amplios. Cuenta con biblioteca amplia y completa propia de la Facultad.	No se encontró Información sobre el tema
11	Pekin University	44	No se encontró Información sobre el tema	Al impartirse mayoritariamente materias teóricas, cuenta con Aulas tradicionales con medidas mínimas, así mismo los espacios de la Facultad son minimizados para aprovechar su espacio como es su biblioteca y zonas de investigación.	No se encontró Información sobre el tema
12	Universidade de São Paulo	44	Los docentes son varios arquitectos reconocidos a nivel mundial que no solamente instruyen sus clases en un horario definido sino que también se dedican a obras arquitectónicas tal es el caso del arquitecto Angelo Bucci. Así mismo, los docentes tienen maestrías y doctorados	Tiene una disposición y flexibilidad para carreras y materias prácticas, ramas del Diseño y la Arquitectura. Cuenta con un espacio que abarca todas las necesidades de la Facultad. Posee biblioteca y además espacio para el archivo y apoyo de los proyectos de investigación.	Está administrada por un Decano y se encuentra distribuida por departamentos los cuales poseen secretarios, técnicos para asuntos administrativos, auxiliares gráficos, especialistas en laboratorios y técnicos en documentación e información.
13	UNIVERSIDAD DEL AZUAY	S/C	Los docentes de esta universidad son profesionales, algunos también trabajan en la construcción, otros hacen su Master y otros solo se dedican únicamente a la enseñanza.	Cuenta con 4 bloques separados, su administración, dos bloques de aulas y un laboratorio para la Facultad. Cuenta con dos baños para toda la Facultad. Las aulas se encuentran distribuidas de manera tradicional.	Decano, el Subdecano y la Junta Académica.

Cuadro 1: Características importantes de una Facultad de Arquitectura y Diseño basado en el Ranking mundial al 2023 de las mejores Facultades de Arquitectura y Diseño Fuente: Elaboración propia

OB

CASOS DE ESTUDIO

Las Facultades analizadas, son elegidas con respecto al ranking mundial de Facultades, ya que según la hipótesis las mejores Facultades del mundo tiene las mejores infraestructuras, siendo estas la UCL, Berkeley y FAU USP. Se revelan estrategias únicas en sus programas docentes, administración y diseño arquitectónico, las cuales serán utilizadas en el anteproyecto. Además, se analiza la F. DAYA y sus características mencionadas anteriormente.

3.1 UCL

La UCL o University College of London, está en el puesto No. 1 en el Ranking de las Mejores Universidades de Arquitectura a nivel Global, esto se debe por su alta calidad de aprendizaje y sus espacios de estudio.

Programa Docente

La estructura curricular abarca módulos esenciales como diseño, historia del arte, tecnologías de construcción, urbanismo y sostenibilidad. Los objetivos educativos incluyen el desarrollo de habilidades de diseño, pensamiento crítico, integración de tecnologías, y la conciencia ambiental y responsabilidad social.

Planta Administrativa

Incluye roles como Decano, Vicedecano, Coordinadores Académicos, personal de Admisiones y Registro, Finanzas, Administración, Relaciones Externas, Tecnología de la Información, Desarrollo Académico y Profesional, Asesoría Estudiantil, Mantenimiento de Instalaciones, Investigación y Desarrollo, y Biblioteca. Cada uno tiene responsabilidades específicas para asegurar el éxito académico y administrativo de la facultad.

Programa Arquitectónico

Como es una Facultad que lleva años enseñando esta carrera, su programa arquitectónico se desarrolla en varios pisos, ya que se preocupa por el bienestar de sus miembros: Profesores, Personas de Administración y sus Estudiantes. La Facultad cuenta con aulas acopladas para las diferentes actividades que se presentan, una biblioteca especializada con documentos físicos y digitales al alcance de todos, laboratorios especializados como cortes laser, impresoras 3D, imprentas, etc; espa-

cios de estudio donde los estudiantes pueden trabajar cómodamente, patio de comidas, áreas verdes de trabajo, espacios de ocio, sala de profesores, área de investigación que está vinculada con la biblioteca especializada, entre otras cosas.

Cuenta con una planta baja libre y a doble altura que funciona como vestíbulo como conexión a la circulación vertical, además esta invita con su fachada a ingresar al edificio de forma que sea accesible desde la calle. fig14



Fig. 14: Perspectiva desde la calle de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCL. Fuente: Jack Hobhouse. 2010.

Estrategia- Zonas de conexión, planta libre y doble altura

El edificio ofrece flexibilidad gracias a la versatilidad del espacio de su planta baja libre y la doble altura de ésta, además permite adaptar el espacio a diversas necesidades y usos. También facilita la circulación dentro de éste proporcionando un ambiente abierto y dinámico, permitiendo crear áreas con diferentes niveles o zonas de uso diferenciado. (fig. 16)

La doble altura en la fachada puede enfatizar la entrada principal o el área de recepción, proporcionando una sensación de grandiosidad y bienvenida a los visitantes. La doble altura en la fachada permite la incorporación de ventanales más grandes, lo que maximiza la entrada de luz natural y mejora la ventilación del edificio. También proporciona espacio adicional para la exhibición de obras de arte o la instalación de elementos decorativos que realcen la identidad del edificio. fig 15

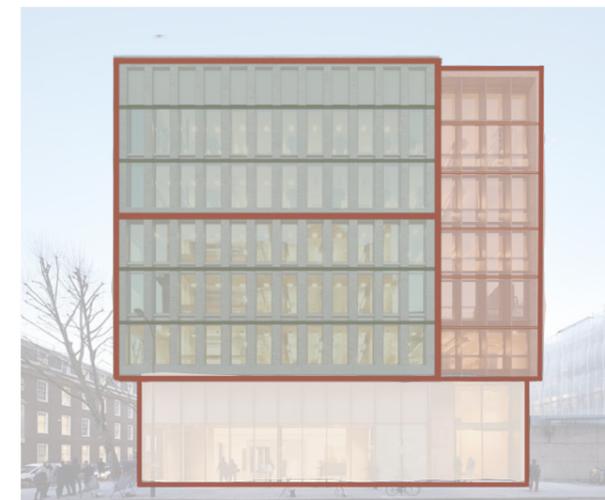


Fig. 15: Alturas en fachada de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCL. Fuente: Jack Hobhouse. 2024.

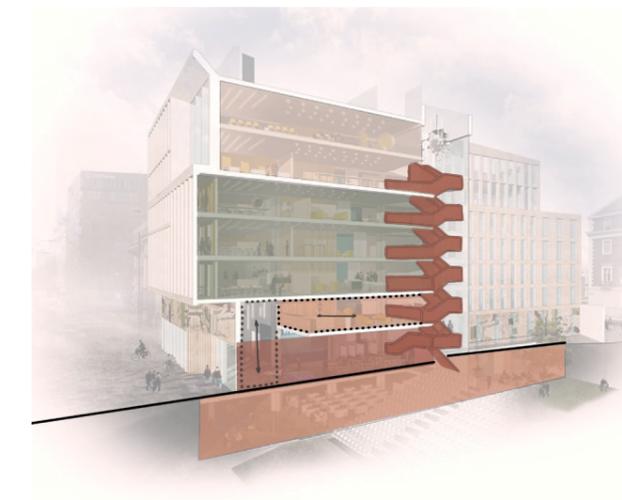


Fig. 16: Análisis de circulación y espacios de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCL. Fuente: Jack Hobhouse. 2024.

3.2 BERKELEY

CED de Berkeley o Collage Environment Design fig 17, está en el puesto No. 9 en el Ranking de las Mejores Universidades de Arquitectura a nivel Global, debido a sus atribuciones también explicado en el cuadro 1. Por ser una Universidad privada y muy pocos estudiantes tienen accesibilidad a ella.

Programa Docente

Los docentes que instruyen en la CED precisan solamente de una maestría para ingresar a enseñar. Además los docentes solamente laboran en la Facultad, no realizan obras fuera de ella.

Planta Administrativa

La CED mantiene un programa administrativo el cual conlleva un decano, subdecano, presidentes y directores de cada uno de los departamentos que posee la Facultad.

Programa Arquitectónico

Los equipamientos próximos de CED de Berkeley se relacionan con esta facultad como son los edificios de Antropología y Arte, bibliotecas y laboratorios. También su planta baja es libre y se puede ingresar a la Facultad desde sus cuatro fachadas. Posee espacios de investigación propios de la Facultad. Las aulas de clase y los mobiliarios utilizados mantienen medidas mínimas. Las Aulas se encuentran distribuidas en semicírculo las clases teóricas. En cuanto a las clases prácticas son dictadas en laboratorios. La Facultad mencionada cuenta con su biblioteca propia y laboratorios para cada una de las carreras. Cuenta con espacios donde se disponen de los materiales para las diferentes carreras. Se puede mencionar que el edificio se abre y se cierra según las fachadas de su emplazamiento, es decir, las fachadas de su edificio fueron diseñadas según su implantación.



Fig. 17: La CED.
Fuente: Shah Kawasaki Architects. 2018.

Estrategia- Organigrama y emplazamiento

La distribución de los espacios se encuentra modulada tanto en planta como en sección, así además de ser un lugar ordenado espacialmente, se aprovechan todos los espacios. El organigrama mostrado en la fig. 18, demuestra como se conecta cada espacio en el CED y como se complementa cada uno de ellos.

Mediante el emplazamiento se diseñan las fachadas abriéndose a espacios donde de área verde para crear una conexión con el contexto, además de vincularse con las plazas y patios, y maximizar la entrada de luz natural y ventilación del edificio. También el edificio se cierra hacia los edificios cercanos para proporcionar privacidad, protección contra elementos externos como el viento, el ruido y la contaminación. fig 19

En las fachadas se mantiene una modulación para limitar el tamaño y ubicación de las aberturas del edificio y regular la entrada de luz natural y la ventilación.

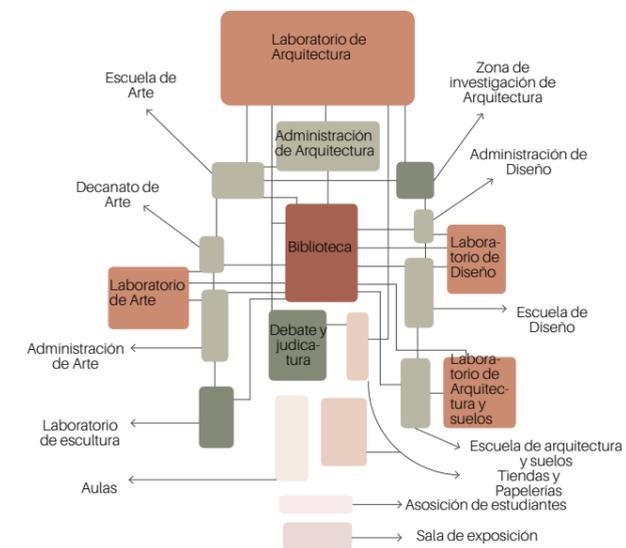


Fig. 18: Organigrama del CED.
Fuente: Elaboración propia.

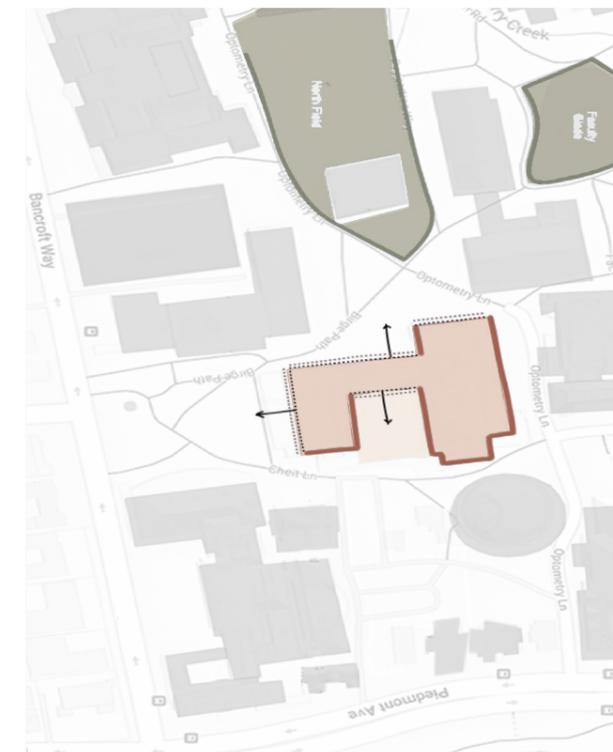


Fig. 19: Fachadas en emplazamiento de la CED.
Fuente: Elaboración propia.

3.3 FAU USP

La FAU de la USP o la Facultad de Arquitectura, Urbanismo, está en el puesto No. 44 en el Ranking de las Mejores Universidades de Arquitectura a nivel Global, gracias a su calidad de aprendizaje y su reconocimiento a nivel mundial como una Universidad pública y de las mejores de Sudamérica.

Programa Docentes

En este caso los docentes son varios arquitectos reconocidos a nivel mundial que no solamente instruyen sus clases en un horario definido sino que también se dedican al ejercicio de proyectos de arquitectura.

Planta Administrativa

Se encuentra formado por su autoridad mayor, un decano y se encuentra distribuida por departamentos los cuales poseen secretarios, técnicos para asuntos administrativos, auxiliares gráficos, especialistas en laboratorios y técnicos en documentación e información.

Programa Arquitectónico

Tiene una disposición y flexibilidad para carreras y materias prácticas, ramas del Diseño y la Arquitectura. Además, se ha asignado un espacio que abarca todas las necesidades de la facultad, incluyendo áreas para la administración, docentes y personal de limpieza. (Gutiérrez, 2011)

Los pisos del edificio se dividen según la funcionalidad, y se conecta mediante rampas, esto ha demostrarse en las imágenes fig. 20 y fig. 21 en uno de ellos se encuentra una biblioteca y además espacio para el archivo y apoyo de los proyectos de investigación. (Junqueira de Camargo, 2011, 173)

Así como, según Vilanova Artigas, la sensación de generosidad espacial que permite su estructura y su predominante circulación, tanto vertical como horizontal hace que aumente el grado de



convivencia y de encuentros de comunicación. Si alguien da un grito dentro del edificio, siente la responsabilidad de haber interferido en todo el ambiente. (Quesada Chaves, 2019, 8)

Fig. 20: Circulación como predominante en el espacio. Fuente: OWAR Arquitectos.

Estrategia-Función y circulación

El edificio de la FAU está diseñado de tal forma que da prioridad a la circulación y las zonas de trabajo donde se forman relaciones de enseñanza-aprendizaje. Además de ser también espacio de ocio y salas de exposición. El edificio se encuentra distribuido en ocho pisos totalmente abiertos, la circulación se hace por medio de rampas anchas de accesibilidad universal, que funcionan también como áreas de convivencia en extensión a la plaza central. La funcionalidad del edificio permite a cada uno de los miembros de la FAU realizar sus diferentes actividades que van desde el exponer trabajos y tener clases ya sean teóricas o prácticas, hasta relajarse durante horas de descanso.

El uso de los espacios se denotan en las imágenes fig. 22 y fig. 23, siendo que a las personas tienen un amplio espacio para recorrer los estudios de trabajo, a lo largo de las aulas de las clases teóricas y las zonas de servicio. El edificio mantiene una conexión entre diferentes espacios mediante su circulación amplia, permitiendo la comunicación entre bloque y bloque y entre espacios, fig. 24.

Para el diseño del espacio funcional se solucionó cuatro puntos importantes, primero la comunicación visual con un lenguaje, el diseño industrial, donde predominan los sistemas industriales; la edificación, con una sistematización de estructura y áreas de espacios habitables; y urbanismo con respecto a la ciudad, paisaje y ocupación territorial. Además se supo diseñar a partir de un organigrama y los horarios de clase de cada uno de los años de carreras. Al analizar esto, se tomaron decisiones en cuanto a los número de pisos y función del edificio. (Barossi, 2016)

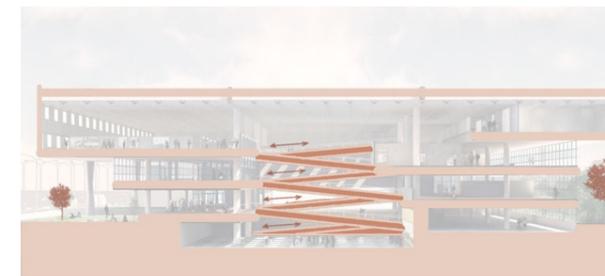


Fig. 21: conectividad de espacios mediante una rampa. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 23: Zonificación en sección de usos de espacios en la FAU. Fuente: Elaboración propia.

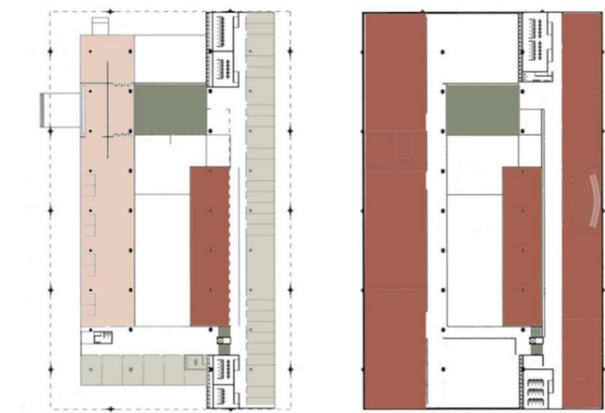


Fig. 22: Zonificación de usos de espacios en planta de la FAU. Fuente: OWAR Arquitectos. Elaboración propia.

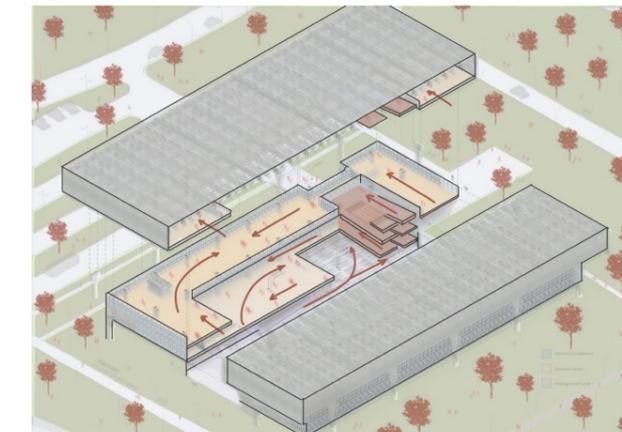


Fig. 24: Circulación FAU. Fuente: OWAR Arquitectos. Elaboración propia.

3.4 DAYA

También se tendrá en cuenta La Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay (DAYA), para tener en cuenta las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta este referente.

Programa Docente

Los docentes de esta Universidad destacan por su diversidad y experiencia profesional. Entre ellos, se encuentran aquellos que no solo son educadores comprometidos, sino también profesionales activos en el campo de la construcción, aportando una valiosa perspectiva práctica a su enseñanza. Además, algunos de los docentes han completado con éxito programas de Maestría. Asimismo, se cuenta con aquellos cuya dedicación exclusiva se centra en la enseñanza. Así los educadores proporcionan una educación integral y de calidad, combinando teoría y práctica para preparar a los estudiantes para el día a día de un profesional.

Planta Administrativa

La estructura de la planta administrativa de la Facultad DAYA se compone de roles como el Decano, el Subdecano y la Junta Académica, respaldados por diversas áreas especializadas en función de las materias impartidas por los profesores calificados. Además, la interacción entre estos roles y áreas especializadas promueve un ambiente colaborativo y eficiente que beneficia tanto a la facultad como a sus estudiantes y comunidad académica en general.

Planta Arquitectónica

La F. Daya cuenta con una planta segmentada en cinco bloques. En el primer edificio (B2) se desarrollan actividades administrativas, albergando oficinas de los directivos y espacios para profesores. En la figura 31 se muestra un alzado del edificio, donde se puede observar su volumetría y también la fachada posterior del bloque B3.

El segundo edificio (B3) es el antiguo, dedicado a actividades académicas, incluyendo la asociación de estudiantes y varias aulas de clase. El tercer bloque, construido recientemente (B5), también se utiliza para actividades académicas y es el aula de clases, empleado por diversas Facultades, figura 25.

El cuarto bloque es el DisLab, donde se encuentra un laboratorio para la escuela de Diseño de Objetos. Por último, está el Tex-Lab, un laboratorio donde se realizan talleres y prácticas para la escuela de Textil. Este laboratorio también produce prendas para su comercialización fuera de la Universidad.



Fig. 25: Fachada lateral del Aulario B5.
Fuente: Elaboración propia.

Emplazamiento y accesibilidad

Con todo lo analizado, se puede ver que las edificaciones de la Facultad DAYA están segregadas y no tienen una conexión directa, la estrategia que se plantea es crear un espacio de conexión directa entre el Bloque Administrativo y el Bloque B3. También el mejoramiento de las áreas verdes y la plaza "Patio de Diseño" para darles su respectiva funcionalidad de espacios de conexión como se diagrama en las imagen y fig. 27.



Fig. 26: Emplazamiento de DAYA.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 27: Conexión entre bloques de la DAYA.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 28: Facultad DAYA
Fuente: Elaboración propia

En la actualidad la Facultad se administra en una casa que anteriormente funcionaba como casa de guardería. Este edificio cuenta en su planta con oficinas para el decano, subdecano, secretaria y las Juntas Académicas de cada una de las Escuelas de la Facultad.



Fig. 29: Bloque B3.
Fuente: Elaboración propia.

El bloque B3 cuenta con siete aulas para materias teóricas y un espacio para la Asociación de Estudiantes. Cabe recalcar que este edificio cuenta con problemas estructurales. Actualmente se ha implementado un refuerzo en la estructura para fortalecer al edificio.



Fig. 30: Patio como espacio de conexión al Bloque B5.
Fuente: Elaboración propia.

El edificio B5 fue construido en el año 2013, fue pensado para incrementar las aulas de la Facultad. Sin embargo, más facultades y la unidad de idiomas utilizan este espacio. Para esto se pensó también en espacios de conexión como es el área verde frente a este edificio, aquí los estudiantes se permiten descansar.

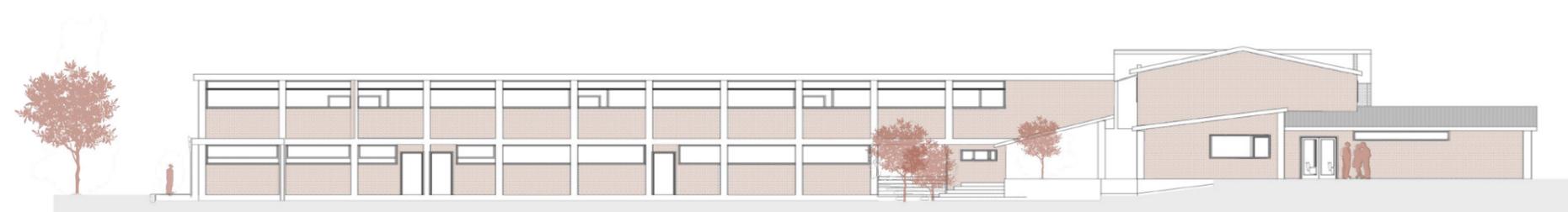


Fig. 31: Alzado del Bloque B3 y el edificio de Administración, lugar a intervenir.
Fuente: Oficina de Planeamiento de la Universidad del Azuay, 2023.

04

ANÁLISIS DE SITIO

El campus de la Universidad del Azuay, ubicado en Cuenca-Ecuador, se analiza en escalas ciudad, macro, meso, campus y micro. A escala ciudad, se muestra el transporte público y las conexiones hacia el campus. En el entorno macro se detallan las áreas verdes y equipamientos clave. En el análisis meso, se considera la topografía en terrazas, accesibilidad con divisiones y desafíos de movilidad. A nivel campus se destaca su ubicación entre la Av. 24 de Mayo y la calle Hernán Malo, con proximidad al Río Yanuncay. La dimensión micro examina la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte, resaltando la distribución de bloques, espacios de conexión y áreas verdes.

Análisis Macro

Se realizará un análisis a nivel macro dentro de un polígono a dos kilómetros y medio a la redonda, teniendo en cuenta que la autopista es un límite y en la zona sur de la ciudad no se permiten construcciones.

Mediante el análisis macro se espera encontrar las conexiones entre la ciudad y los diferentes campus de las Universidades de Cuenca. Se examinará la accesibilidad y el transporte público para profesores y estudiantes de las diferentes Universidades.

Se revisará la conectividad de las diferentes áreas verdes y los diferentes equipamientos con el campus central de la Universidad del Azuay, sabiendo que el campus Central se encuentra ubicado en el sector de Gapal de la ciudad de Cuenca-Ecuador, entre la Av. 24 de Mayo y la calle Hernán Malo; y la densidad poblacional cerca de la Universidad del Azuay aumenta ya que existen varias viviendas y es una zona residencial. Además, para conectar la Universidad del Azuay se precisa utilizar ejes viales como la Av. Solano, la Av. 12 de Abril, la Av. 10 de Agosto, la Av. 27 de Febrero y la Av. 24 de Mayo. Estas vías principales son conectadas por ejes secundarios tales como la Paucarbamba.

Ciudad - Tranvía - Universidades

El tranvía no fue pensado en conectar las Universidades al construirse. Teniendo en cuenta esto los usuarios de las Universidades no utilizan el tranvía como medio de transporte directo de camino a las Universidades. Se puede utilizar el tranvía sabiendo que se debe tomar otro medio de transporte en alguna parada de este como conexión a su destino. Se puede observar el recorrido de este medio de transporte público y la relación con las distintas Universidades de la ciudad.

Ciudad- Ciclovías - Universidades

Las ciclovías se encuentran dispersas en la ciudad. Teniendo en cuenta que no existe un tramo directo que conecte toda la ciudad. Los recorridos de las ciclovías que se pueden utilizar para llegar de un Campus a otro de las distintas Universidades.

Ciudad - Buses - Universidades

Mediante las líneas de buses público se pueden conectar los diferentes campus de las Universidades de la ciudad. Se puede tomar máximo 3 líneas de bus para llegar de un campus a otro de una Universidad a otra.

Mapa de Ciudad Tranvía

- Universidad del Azuay
 - 1. Campus Central
 - 2. Consultorio Jurídico
- Universidad Politécnica Salesiana
- Universidad de Cuenca:
 - 3. Campus Central
 - 4. Facultad de Ciencias Médicas y Odontología.
 - 5. Campus Yanuncay.
 - 6. Campus Balzay
 - 7. Campus Centro Histórico
- Universidad de Católica de Cuenca:
 - 8. Campus Basílica
 - 9. Facultad de Psicología.
 - 10. Unidad San Blas.
 - 11. Facultad de Derecho y Ing. en Sistemas
- Recorrido Tranvía
- Paradas de Tranvía
- Recorrido Ciclovías
- Paradas de Bicipública
- Recorrido de Buses



Fig. 32: Relación del transporte público con las Universidades. Fuente: Elaboración propia.

4.1.4 Equipamientos

- Universidad del Azuay
 1. Campus Central
 2. Consultorio Jurídico
 3. Estadio Serrano Aguilar
 4. ETAPA
 5. Administración de facultades de Medicina y Odontología de la Universidad de Cuenca.
 6. Fiscalía del Azuay.
 7. Complejo Judicial de Cuenca.
 8. Parqueadero de la EMOV.
 9. Cámara de comercio de Cuenca.
 10. Superintendencia de Compañías.
 11. Registro Mercantil de Cuenca.
- Equipamiento deportivo
 3. Estadio Serrano Aguilar
- Jardín Botánico
 3. Estadio Serrano Aguilar
- Administración y Gestión
 4. ETAPA
 5. Administración de facultades de Medicina y Odontología de la Universidad de Cuenca.
 6. Fiscalía del Azuay.
 7. Complejo Judicial de Cuenca.
 8. Parqueadero de la EMOV.
 9. Cámara de comercio de Cuenca.
 10. Superintendencia de Compañías.
 11. Registro Mercantil de Cuenca.
- Universidad
 12. Campus principal de la Universidad de Cuenca.
 13. Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Cuenca.
- Escuelas y Colegios
 14. Colegio Benigno Malo
 15. Unidad Educativa Hermano Miguel "La Salle"
 16. Escuela primaria República de Colombia
 17. Escuela Instituto San José de Calasanz
 18. Escuela de EGB Gabriela Mistral
 19. Centro de educación especial Agustín Cueva Tamariz
 20. Colegio de Bachillerato Técnico Daniel Cordova Toral
 21. Escuela de Enfermería
 22. Institución Educativa Carlos Zambrano O.
 23. Universidad Privada Fiber and Glass Products S. A. S.
 24. Instituto Superior Tecnológico Alquimia
 25. Centro Educativo Bilingüe Mundo De Fantasía
- Comercio
 26. Supermaxi El Vergel
 27. Centro Comercial Milenium Plaza
 28. Mercado 27 de Febrero
 29. Centro Comercial Wayra Plaza
 30. Supermercado Patricia
- Cultural
 31. Museo de Historia de Medicina
 32. Casa de Chaguarchimbana
 33. Iglesia del Vergel
- Salud
 34. Clínica Santa Inés
 35. Dra. María del Carmen Ochoa P.
 36. Hospital Monte Sinai
 37. Hospital Monte Sinai
 38. Consultorios Médicos Sant Ana
 39. Clínica Sant Ana
 40. Hospital San Juan de Dios
 41. Clínica Paucarbamba
 42. Hospital Regional Vicente Corral Moscoso
 43. Solca Cuenca
 44. Solca Cuenca
 45. Hospital FASEC
- Bienestar Social
 46. B. Cuerpo De Bomberos Voluntarios De Cuenca
 47. ECU 911
 48. Fundación Jeferson Perez
 49. Centro de reposo y adicciones Humberto Ugalde Camacho
 50. Centro de salud y bienestar "Centro de atención integral a personas con discapacidad"
 51. SONVA



Fig. 33: Equipamientos cercanos. Fuente: Elaboración propia.

4.1.5 Áreas verdes.

Las áreas verdes más destacadas son las orillas de río y el corredor de la Av. Solano, sin embargo, existen varias áreas verdes como parques y parteres.

Plazas.

Solamente se encuentran tres plazas cercanas a la Universidad del Azuay, donde se realizan diferentes actividades como venta diambulante o ejercicio.

- Universidad del Azuay
- Áreas verdes
 1. Parque el paraíso
 2. Parque estación de ferrocarriles
 3. Parque lineal Av. 24 de Mayo
 4. Jardín Botánico
 5. Parque lineal Av. 27 de Febrero
 6. Av. Fray Vicente Solano
 7. Av. Remigio Crespo Toral
 8. Parque el Sagitario
 9. Parque de la Madre
 10. Parque de las Chirimoyas
 11. Parque Santa Anita
 12. Parque Urano
 13. Parque el Vergel
 14. Parque plaza del Herrero
 15. Parque municipal UDA
 16. Orilla del río Tomebamba
- Plazas
 17. Plaza El Vergel
 18. Plaza del Herrero
 19. Plaza parque de la Madre

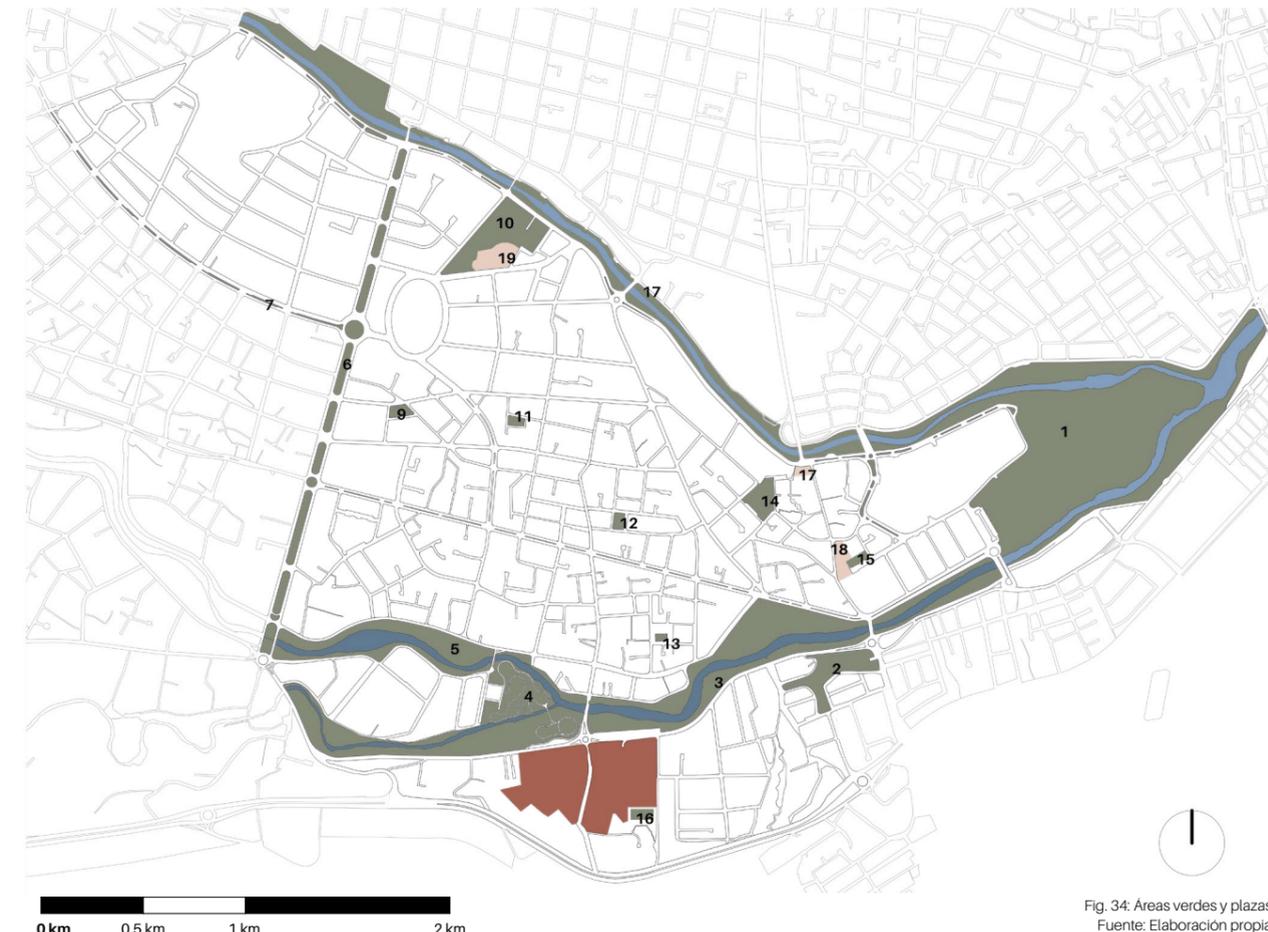


Fig. 34: Áreas verdes y plazas. Fuente: Elaboración propia.

4.2 Polígono Análisis Meso

Se realizará un análisis a nivel meso en el polígono, creado a partir de 1 km a la redonda teniendo en cuenta la limitación del sur de la ciudad y como límite la Autopista. fig. 34.

Se espera encontrar resultados a partir de la topografía, márgenes de afectación del Río Yanuncay, Usos de suelo y transporte público para la toma de decisiones en el anteproyecto.

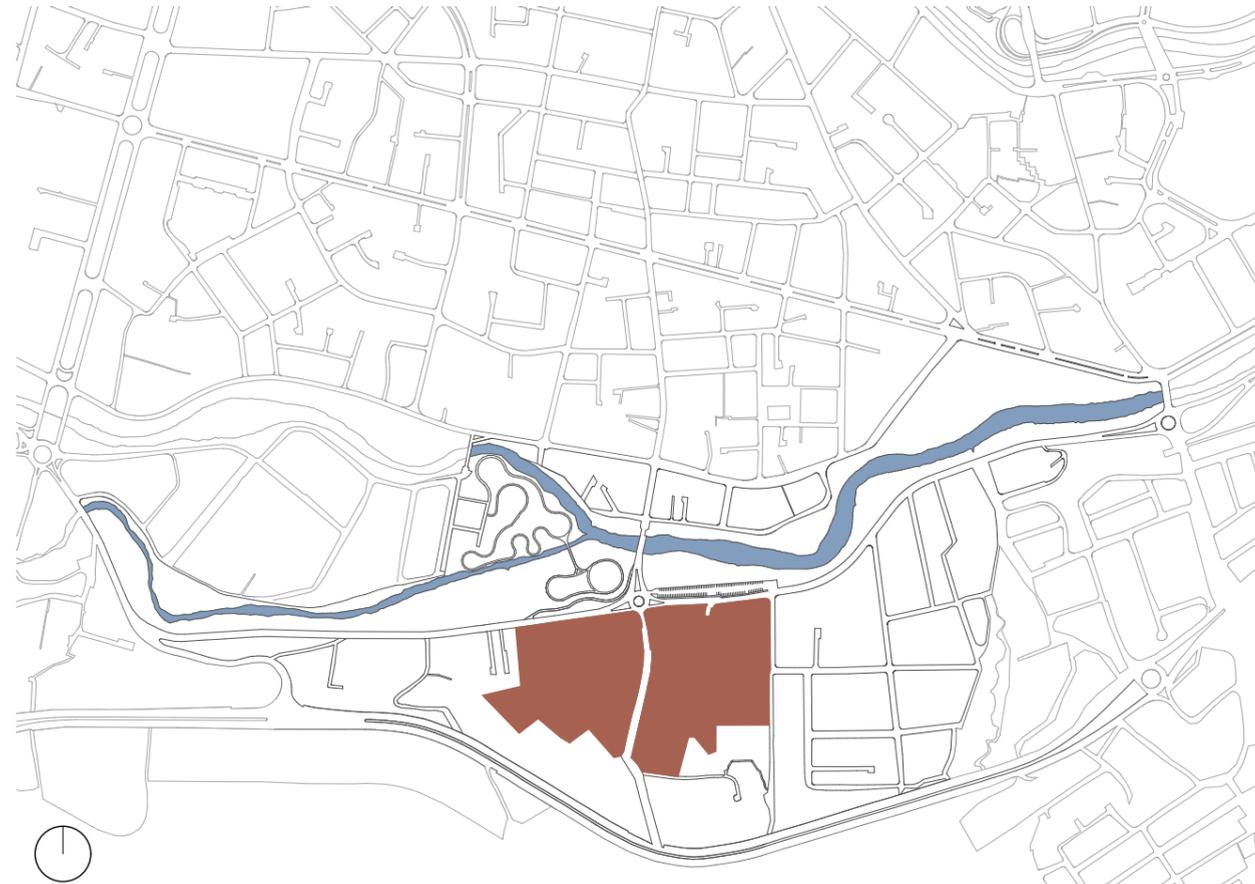


Fig. 35: Polígono Análisis Meso.
Fuente: Elaboración propia.

4.2.1 Topografía

El campus se resuelve mediante terrazas que se han generado con el tiempo, ya que la pendiente de la topografía es alta como se puede ver en la imagen fig. 36. De esta manera se han emplazado varias de las edificaciones que se han construido en el Campus. Además, ya que el campus se encuentra próximo a la unión del río Yanuncay y del río Tarqui se encuentran zonas de riesgo a inundaciones.

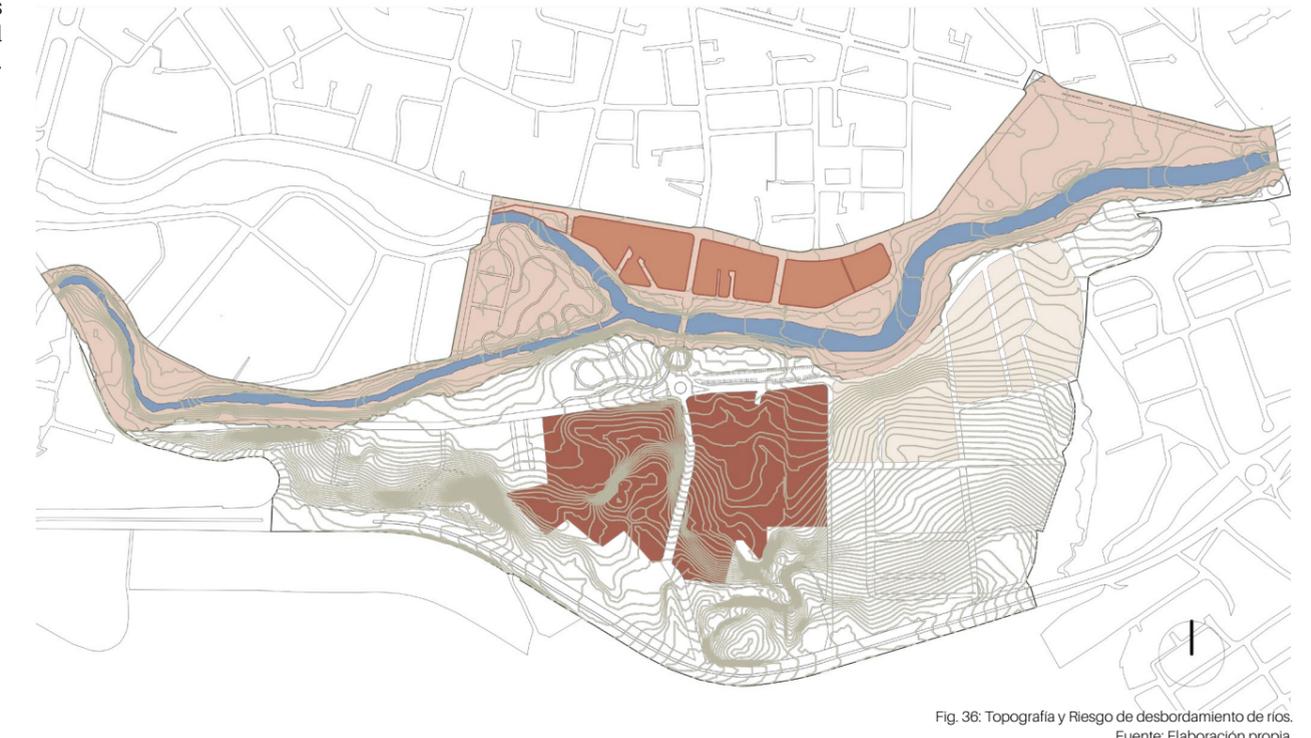


Fig. 36: Topografía y Riesgo de desbordamiento de ríos.
Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Usos de suelo

El uso mayoritario del suelo cercano a la Universidad del Azuay es la vivienda. También se encuentran equipamientos como el Jardín Botánico, CNE y ETAPA tal como se observa en la imagen fig. 37.

- Universidad del Azuay
- Jardín Botánico
- Áreas no construibles
- Comercios
- Viviendas
- Predios vacíos
- Consejo Procesamiento Electoral
- ETAPA
- Parque Municipal

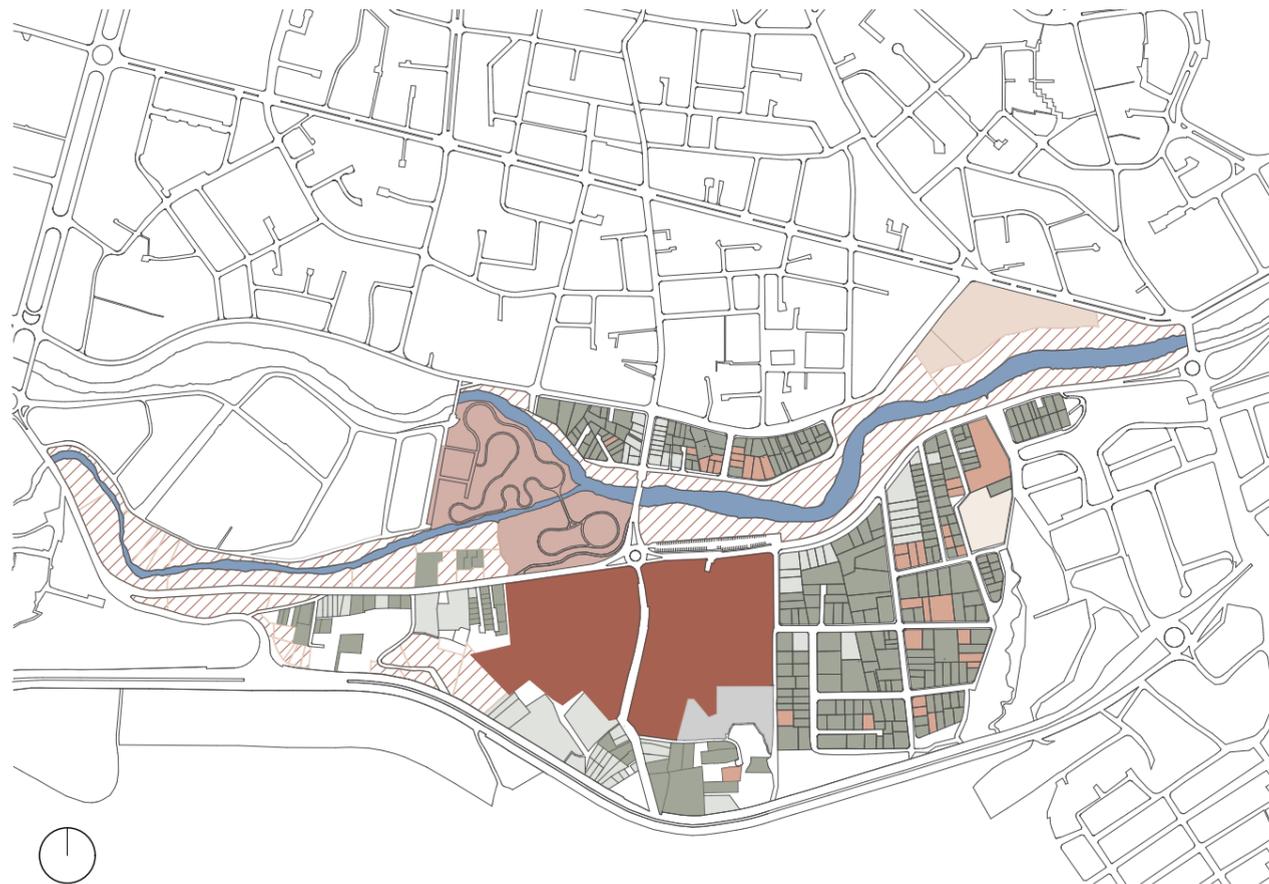


Fig. 37: Usos de suelo próximos a la Universidad del Azuay. Fuente: Elaboración propia.

4.2.3 Transporte público

Es importante denotar las líneas de buses que transitan por la Universidad del Azuay. Por lo que en la imagen fig.38 se muestran las paradas próximas al Campus.

- Universidad del Azuay
- Línea 16
- Línea 25
- Línea 22
- Dirección Líneas de Bus
- Parada de Buses
- Ciclovía
- Paradas de bicipública

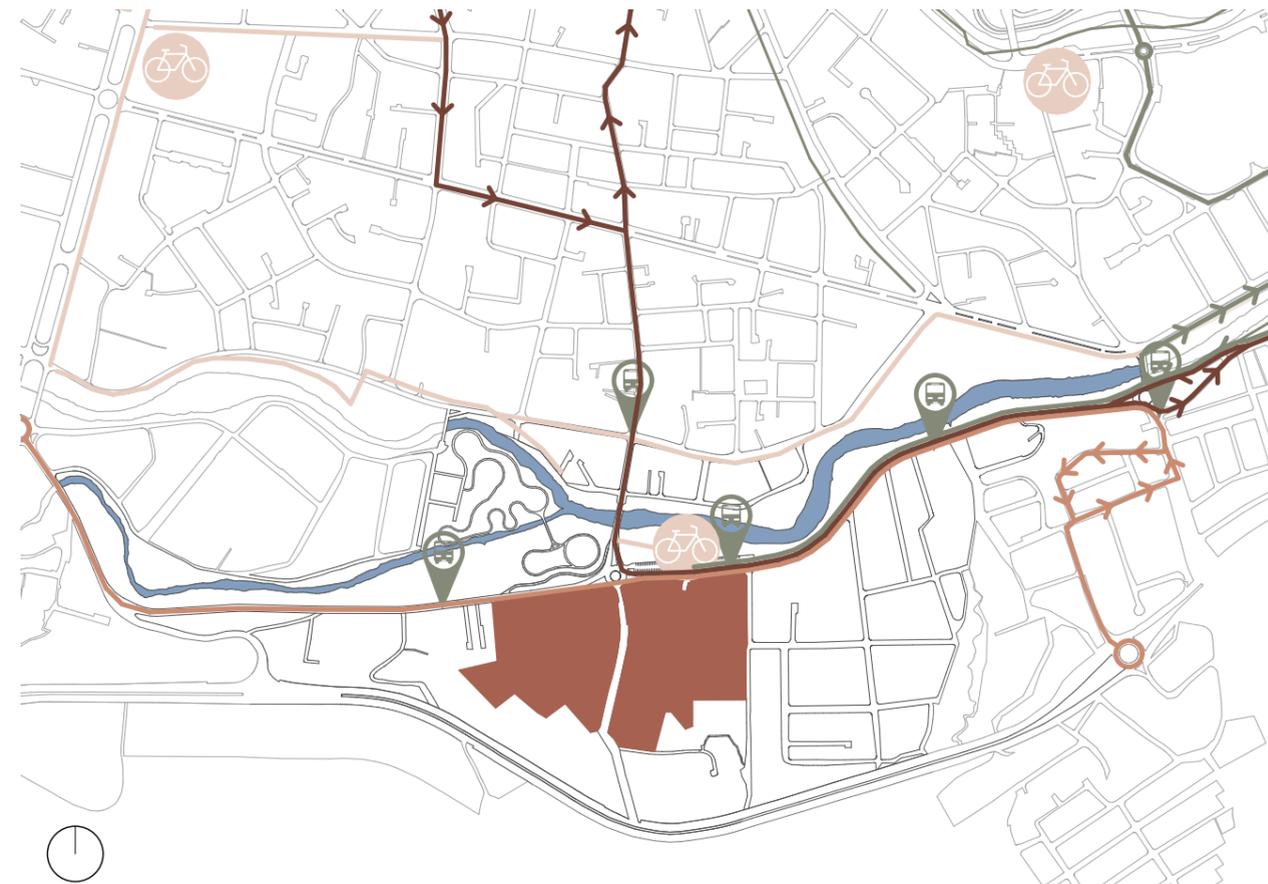


Fig. 38: Transporte público. Fuente: Elaboración propia.

ZONA A

- A1 | Administración Central, Rectorado, Cafetería
- A2 | Investigaciones, Planeamiento, Comunicación TIC's, Asociación de Profesores, Imprenta, UDAFE
- A3 | Biblioteca Hernán Malo, Posgrados
- A4 | Auditorio, Coordinación Administrativa, Inventarios, Departamento de Construcción, Departamento de Psicología
- A5 | Facultad de Administración
- A6 | Servicios Médicos y Odontológicos
- A7 | MIUDA, Relaciones Internacionales

ZONA B

- B1 | Facultad de Filosofía, Facultad de Psicología
- B2 | Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte - Bloque Administrativo
- B3 | Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte - Bloque Aulas
- B4 | Edificio de Servicios Generales, Unidad de Idiomas
- B5 | Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte - Aulario
- B6 | DisLab, Teatrino, TexLab

ZONA C

- C1 | Facultad de Ciencia y Tecnología - Aulas y Laboratorios
- C2 | Facultad de Ciencia y Tecnología - Bloque Administrativo
- C3 | Facultad de Ciencia y Tecnología - Direcciones de Escuela
- C4 | Science Lab
- C5 | Auditorio, Aulas
- C6 | Aulas, Escuela de Electrónica, Talleres de Ingeniería Automotriz
- C7 | Asociación de Estudiantes CCTT, Laboratorio de Ingeniería de la Producción, Coordinación de Seguridad, Laboratorio de Materiales
- C8 | Cafetería
- C9 | Servicios Higiénicos
- C10 | Laboratorio de Minas

ZONA D

- D1 | CEIAP - Bloque Administrativo Aulas
- D2 | Coliseo, Gimnasio, Cancha Sintética, Cancha de Bóquet
- D3 | CEIAP - Bloque de Aulas
- D4 | CEIAP - Laboratorio de Música
- D5 | CEIAP - Servicios Higiénicos

ZONA E

- E1 | Facultad de Ciencias Jurídicas, Facultad de Medicina, UDA Café
- E2 | Campus Tech
- E3 | UDA Salud - Facultad de Psicología
- E4 | UDA Salud - Facultad de Medicina
- E5 | Escuela de Minas, Talleres
- E6 | Vivienda de Conserjería y Guardianía
- E7 | Vicerrectorado de Investigaciones, Asociación de Jubilados TUNA
- E8 | Laboratorio de Alimentos
- E9 | Laboratorio de Alimentos, Junta de Alimentos, Archivo Financiero

ZONA F

- F1 | Capilla de Santa Clara y San Francisco de Asís
- F2 | Departamento de Pastoral

ZONA G

- G1 | Garita de Acceso
- G2 | Tienda

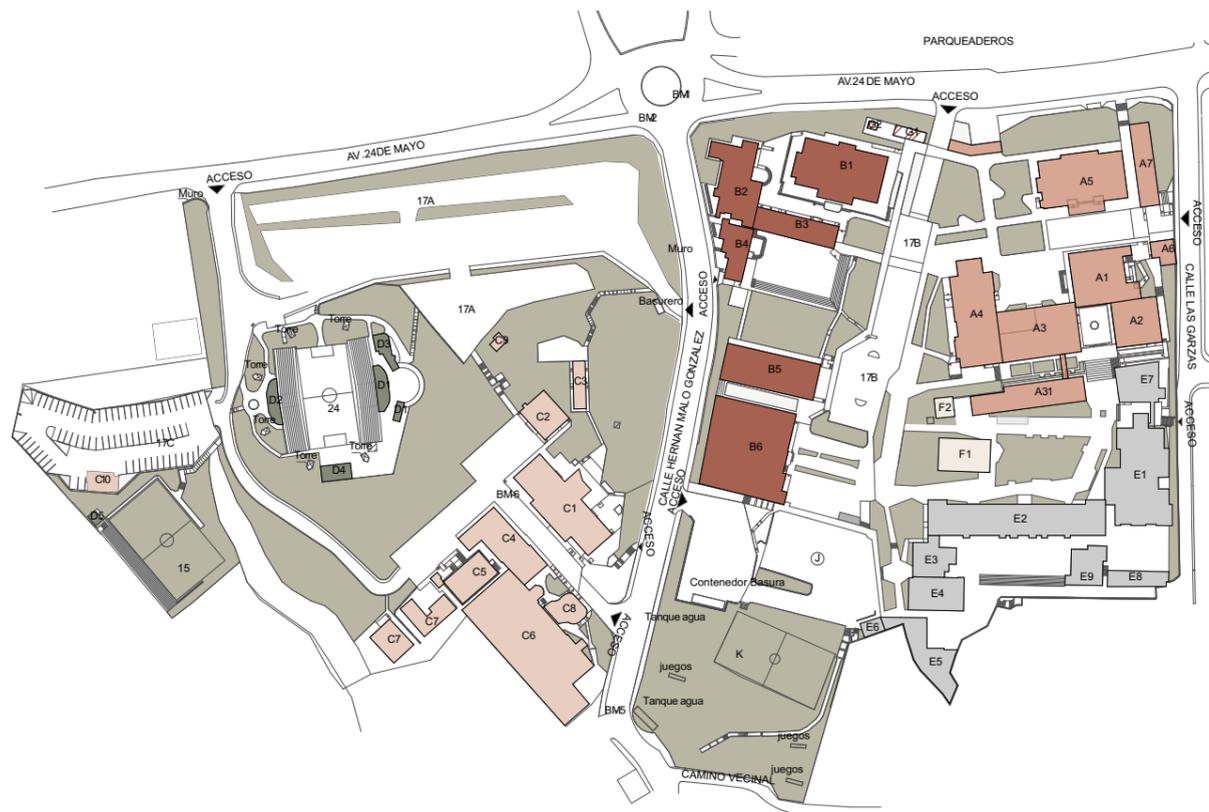


Fig. 39: Áreas verdes y edificios de la Universidad del Azuay. Fuente: Elaboración propia.

4.3.1 Soleamiento

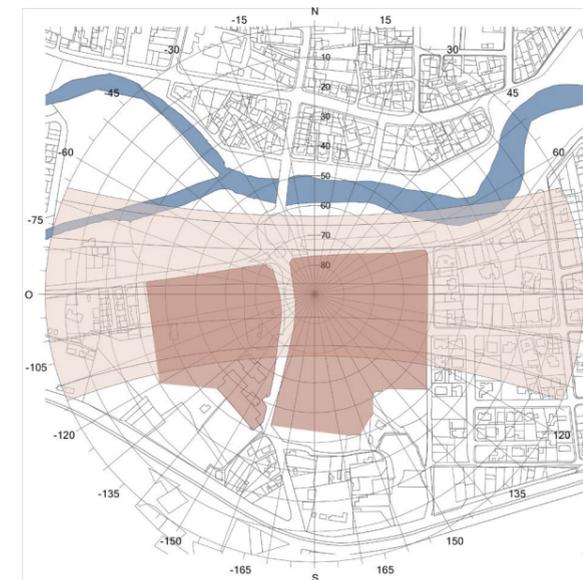


Fig. 40: Carta solar. Fuente: Elaboración propia.

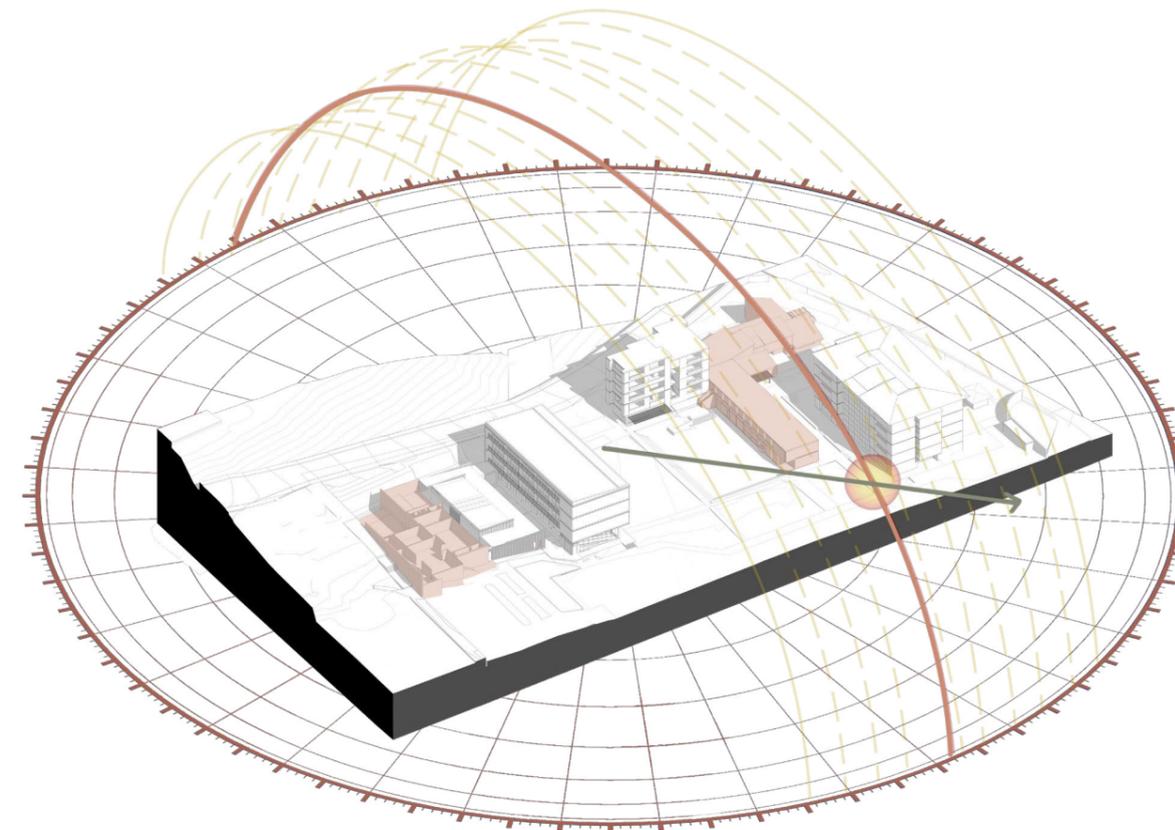
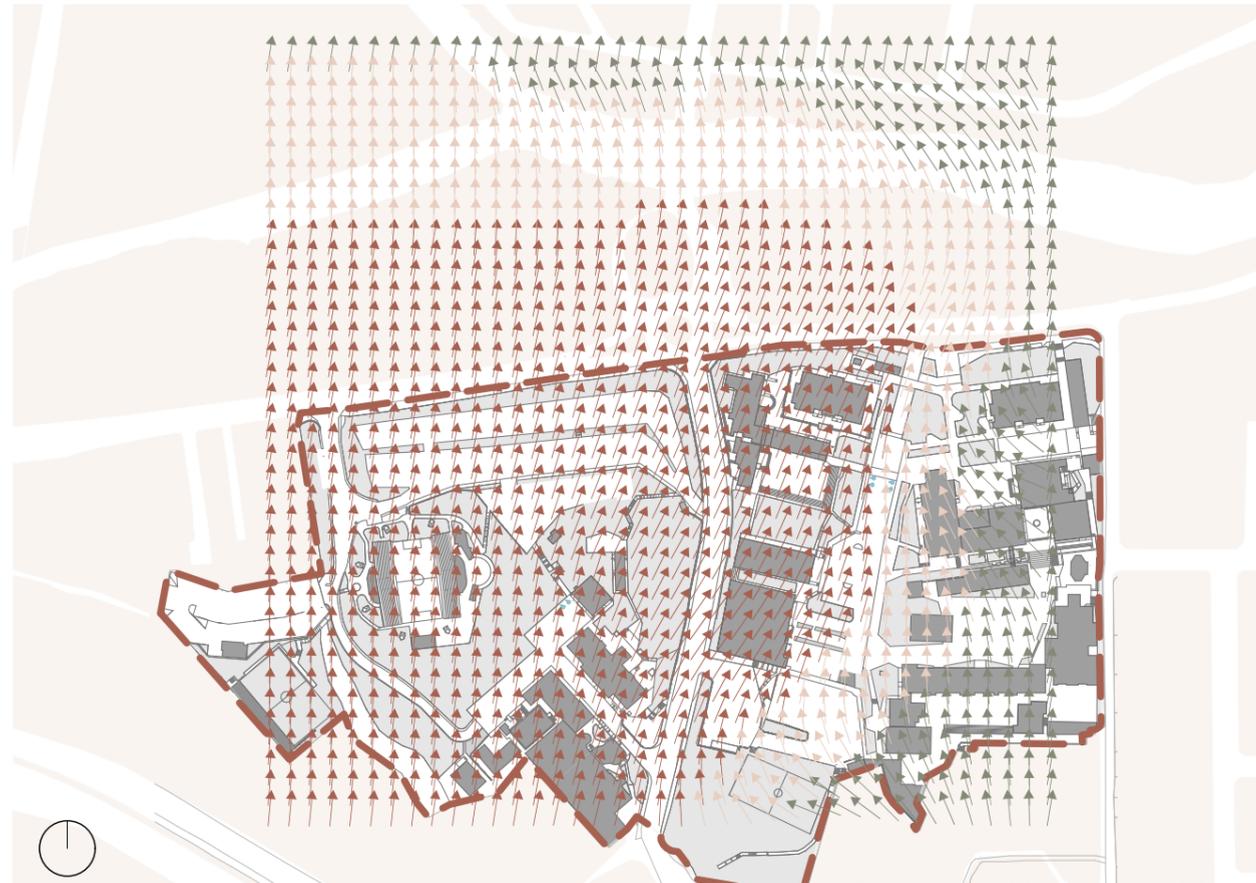


Fig. 42: Análisis solar en 3D de la facultad DAYA. Fuente: Elaboración propia.

4.3.2 Riesgo de deslizamiento

El terreno cuenta con zonas de riesgo debido a una falla geológica existente dentro del sector de Gapal, conforme sube el desnivel, aumenta el riesgo en el suelo. En la imagen fig. 43 se muestra las direcciones de estos deslizamientos y el promedio de sus magnitudes.

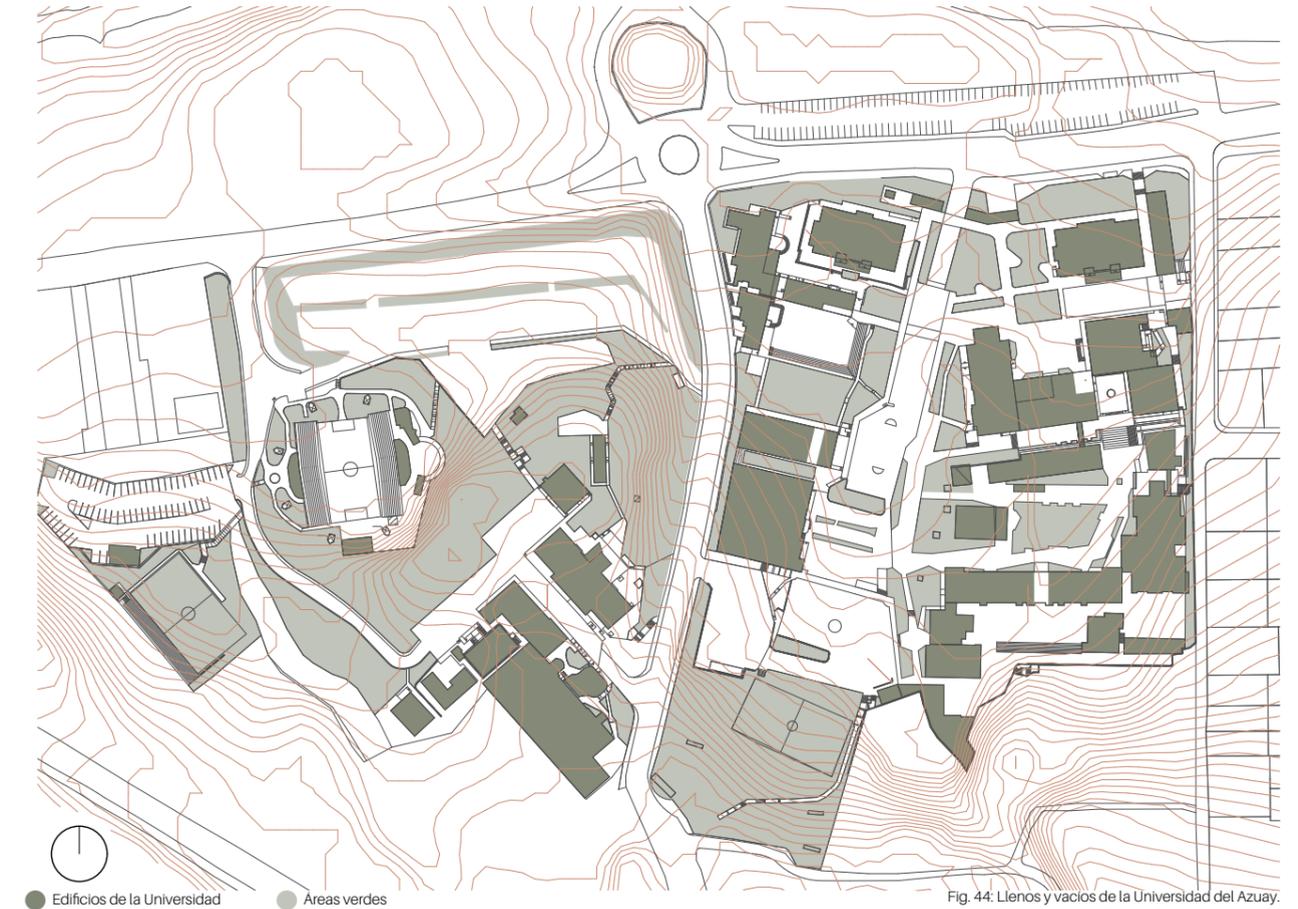


- Movimiento alto de masas
- Movimiento medio de masas
- Movimiento bajo de masas

Fig. 43: Vectores interpolados campus. Riesgo de deslizamiento.
Fuente: UDA, UDA-IERSE, 2023, Cuenca-Ecuador. Elaboración propia.

4.3.3 Ocupación del suelo y áreas verdes

En la fig. 44 Muestra La ocupación del suelo, las áreas verdes y su topografía. Existen espacios de conexión que atraviesan edificios en sus plantas bajas.



- Edificios de la Universidad
- Áreas verdes

Fig. 44: Llenos y vacíos de la Universidad del Azuay.
Fuente: Elaboración propia.

4.3.4 Secciones viales

En la imagen fig. 45 se observan los accesos peatonales del Campus. Además se analizan en la fig. 46 las secciones viales donde se observa la relación calle-vereda y se destaca la importancia que se le ha dado al vehículo antes que al peatón.

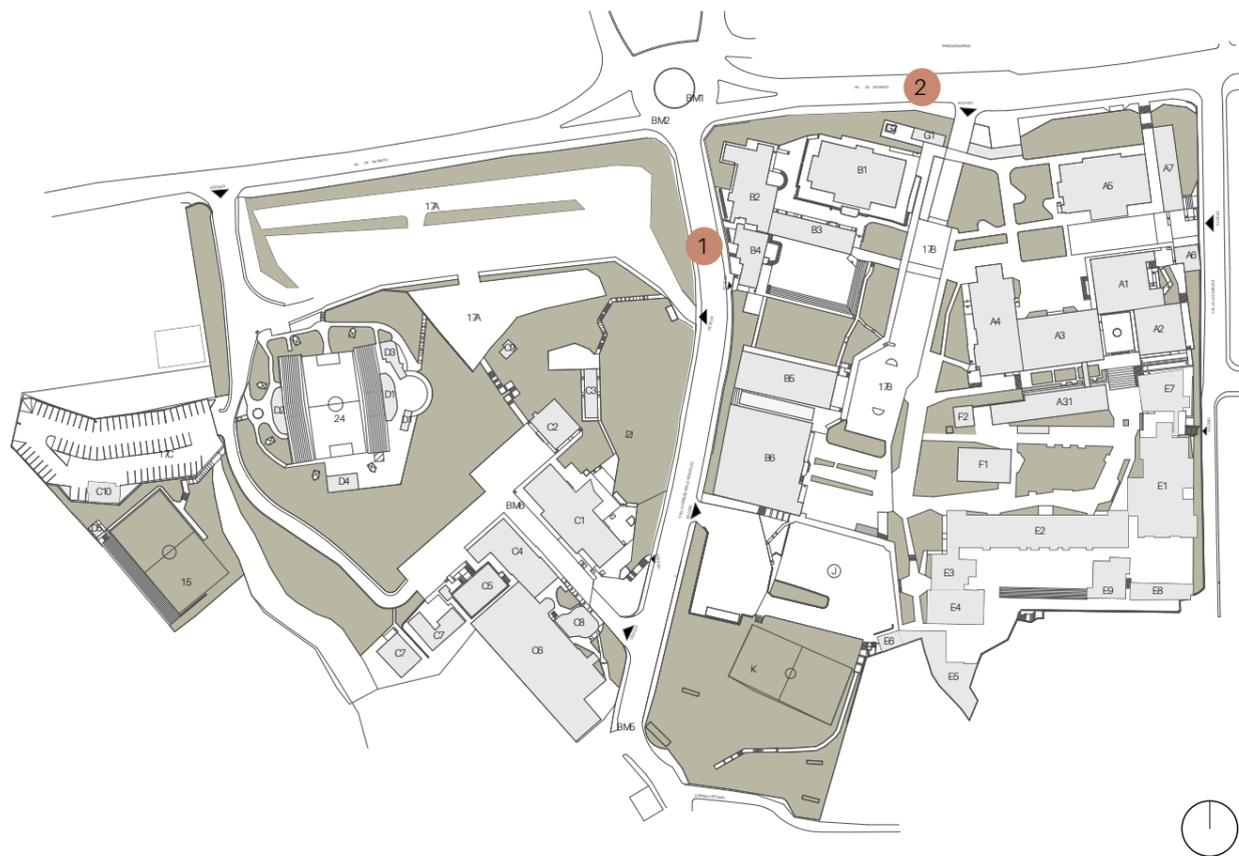


Fig. 45: Emplazamiento del Campus de la Universidad del Azuay. Fuente: Elaboración propia.

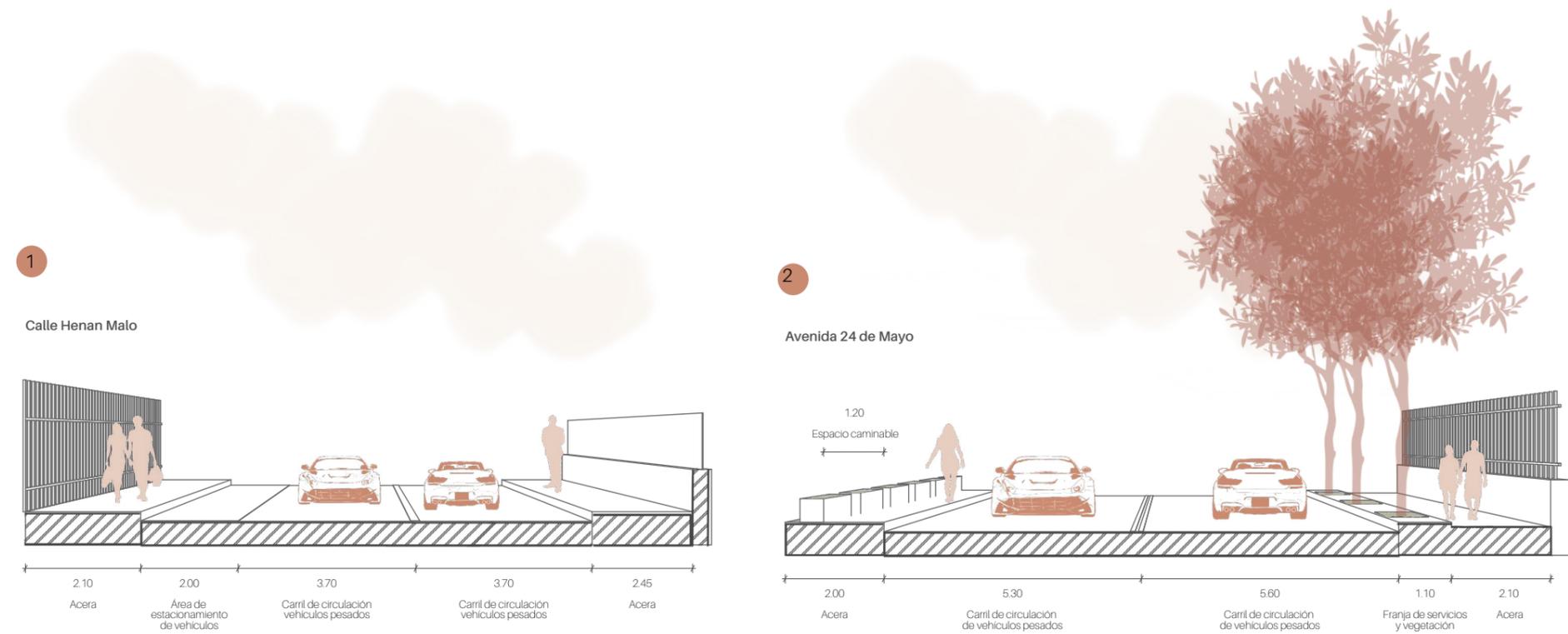


Fig. 46: Secciones viales. Fuente: Elaboración propia.

4.3.5 Parquederos - Movilidad vehicular

Dentro del campus 24 de mayo de la Universidad del Azuay disponen de 227 plazas de estacionamiento para los estudiantes que optan movilizarse con vehículos a motor. A su vez existen 342 espacios destinados para el estacionamiento de los vehículos correspondientes a los docentes y personal administrativo, fig. 47.

-  Ingreso/Salida de Peatones
-  Ingreso/Salida de Vehiculos
-  Zona parqueo para estudiantes (227)
-  Zona parqueo para Docentes y Personal Administrativo, Personas con discapacidad (7)
-  Zona parqueo de Docentes y Personal administrativo(335)



Fig. 47: Movilidad vehicular. Fuente: Elaboración propia.

4.3.6 Flujo Peatonal

En su mayoría las personas que ingresan a la Universidad siguen las caminerías disponibles para la circulación. El flujo peatonal dentro de la Universidad denota el nivel de caminabilidad y también las conexiones entre los espacios existentes sean públicos, semipúblicos y las edificaciones, tal cual como se observa en la imagen fig. 48.



Fig. 48: Flujo peatonal. Fuente: Elaboración propia.

4.3.7 Accesibilidad

CUADRO DE DIMENSIONES DE RAMPAS SEGÚN LA NEC

Normativa NEC		
Dimensiones de rampa		
Longitud Máxima	Pendiente Máxima	Especificaciones
3m	12%	RAMPAS EN EDIFICACIONES EXISTENTES (CON LIMITACIONES DE ESPACIO)
2m	12%	RAMPAS EN EDIFICACIONES NUEVAS Y EXISTENTES (SIN LIMITACIONES DE ESPACIO)
10m	8%	
Superior a 10m requiere de descansos intermedios		

Tabla 1. Dimensiones en rampas. Normativa Ecuatoriana de Construcción (NEC). Fuente: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/NEC-HS-AU-Accesibilidad-Universal.pdf>.

CUADRO DE DIMENSIONES DE RAMPAS

% de Rampas	Metros (Distancia)	Cumple	No Cumple
22,6% - 20%	1,6m - 8,4m		X
19,3% - 15,3%	1,4m - 1,2m		X
14,8% - 13,3%	1,8m - 1,5m		X
12,3% - 11,7%	3,8m - 1,9m	X	
11%	1,6m	XX	
10%	18m	X	X
8,60%	5m	X	
7% - 3,5%	4m - 12,3m	X	

- Rampas que cumplen según la NEC
- Rampas que no cumplen según la NEC
- Puntos de interrupción de camino, solo existen gradas, o el material del piso no lo hace transitable
- Rampas con pasamanos

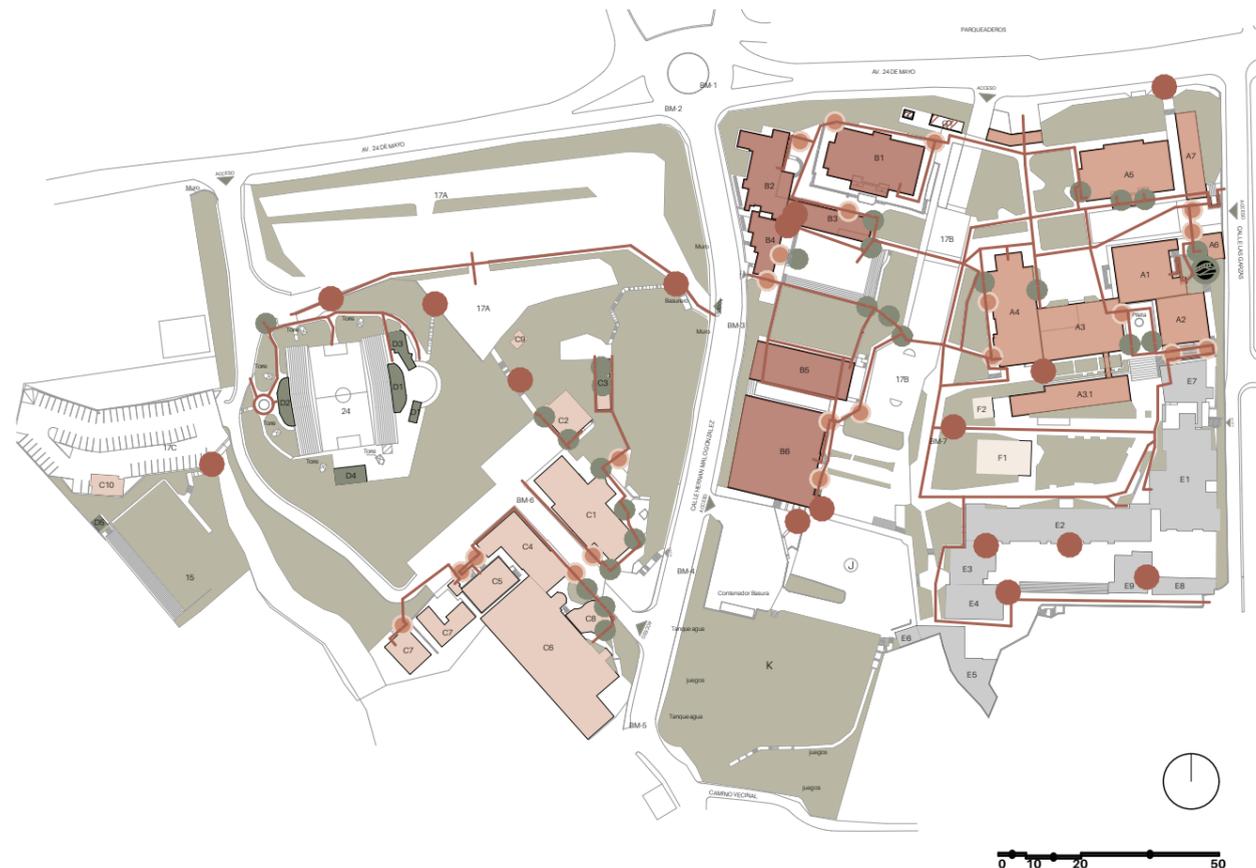


Fig. 49. Accesibilidad universal en la Universidad del Azuay. Fuente: Elaboración propia.

4.3.8 FODA

El análisis FODA de la Universidad del Azuay que se muestra en el Cuadro 2 presenta una visión de su situación actual y las posibles direcciones futuras. Este proporciona una base sólida para la planificación estratégica y el desarrollo futuro de la universidad, destacando áreas que presentan dificultades y requieren atención así como también oportunidades para el crecimiento.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. El campus al ser un espacio universitario, puede desarrollarse una infraestructura adecuada para la accesibilidad universal, debido a que su interior debe pensarse para abarcar y ser recorrido por todos. 2. A pesar de sus zonas de protección y partes no construibles, la universidad se ha adaptado a la forma del terreno, pudiendo conectar varios equipamientos, previniendo las zonas de construcción e ir desarrollando así más programas que beneficien las actividades que se llevan a cabo dentro de la Institución. 3. Al tener una conexión directa con los márgenes de los ríos, y zonas de quebradas, la presencia de vegetación aumenta la calidad de sensación del entorno, otorgando mejores visuales, y un desarrollo del espacio más dinámico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La posibilidad de intervenir en el entorno inmediato para mejorar las rutas de acceso a la Universidad, es decir, un proyecto de urbanismo táctico que no solo beneficie a la universidad sino a la comunidad. La posibilidad de intervenir en el entorno inmediato para mejorar las rutas de acceso a la Universidad, es decir, un proyecto de urbanismo táctico que no solo beneficie a la universidad sino a la comunidad. 2. Poder replantear las áreas verdes para que sean funcionales y que sean áreas de ocio para las personas de la universidad. 3. Mejorar la distribución de espacios que conectan a las edificaciones cercanas para mayor seguridad de la comunidad que conforma la Universidad.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dentro del campus existen una serie de puntos de difícil o nulo acceso universal, si bien se han hecho esfuerzos por adaptar rampas para mejorar la accesibilidad, hay puntos que llegan a estar muy distantes de estas conexiones con rampas. 2. Por otro lado, existe un serio problema en cuanto a las circulaciones exteriores del campus, específicamente en los cruces peatonales donde en su mayoría no existe ningún tipo de elemento que garantice la movilidad universal, sumado a que estos son cruces peligrosos en los que ya han ocurrido accidentes por la mala señalización y la falta de cultura. 3. Otra debilidad está asociada a la basta área utilizada por parqueos, los cuales llegan a ocupar un 15% del área total del campus. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitación de construcción por normativa, en base a riesgo topográfico, existencia de fallas geológicas. 2. Existe un riesgo mínimo de afectación por inundación ya que en caso de existir desborde del Río Yanuncay que se encuentra cercano a la UDA, puede afectar a las edificaciones inmediatas. 3. La falta de seguridad por la poca iluminación en los alrededores de la universidad, genera zonas inseguras como la del río Yanuncay, la calle hernán malo y la calle las Garzas y por otro lado la falta de segmentación de los autos a los peatones genera conflictos para los estudiantes poder circular a los alrededores de la universidad con tranquilidad.

Cuadro 2: Análisis FODA de la Universidad del Azuay. Fuente: Elaboración propia.

4.4.1 Niveles

Gracias a la topografía del Campus la Facultad DAYA se encuentra emplazada con varios desniveles tales como se muestran en la planta y secciones en las imágenes fig. 50, fig. 51 y fig. 52.



Fig. 50: Facultad DAYA de la Universidad del Azuay.
Fuente: Elaboración propia.

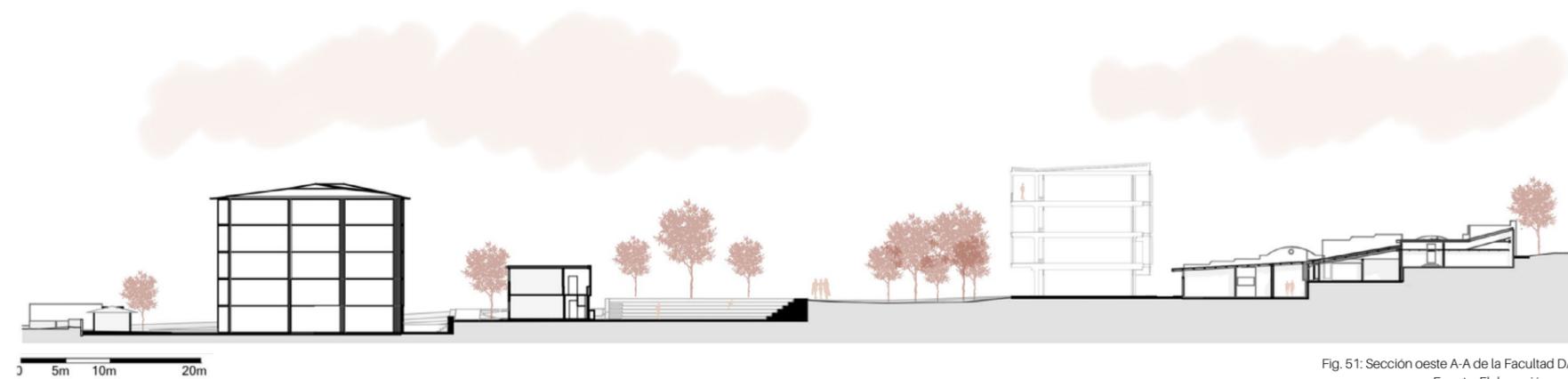


Fig. 51: Sección oeste A-A de la Facultad DAYA.
Fuente: Elaboración propia.

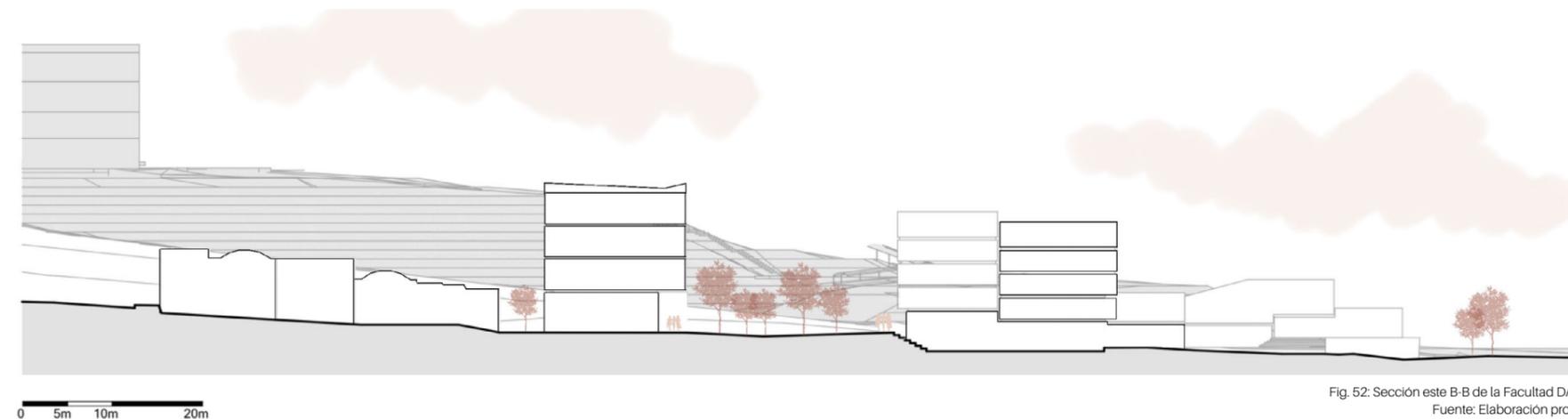


Fig. 52: Sección este B-B de la Facultad DAYA.
Fuente: Elaboración propia.

4.4.2 Edificaciones de la Facultad

La Facultad se compone de 5 edificios y dos espacios de conexión. Entre los espacios de conexión se encuentra el Patio de Diseño en el cual se reúnen varios estudiantes de todas las Facultades para tener tiempo de trabajo y ocio. El otro espacio de conexión se compone de área verde, árboles y mobiliario realizado por estudiantes de diferentes carreras.

Los edificios se encuentran distribuidos entre oficinas, aulas y dos laboratorios donde también se presentan aulas prácticas de carreras como Diseño Textil y Diseño de Productos.

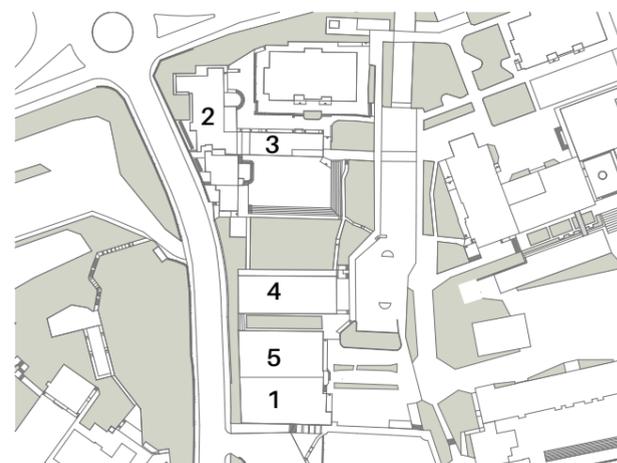


Fig. 53: Emplazamiento de referencia.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 54: Tex-Lab.
Fuente: Elaboración propia.

1. Tex-Lab

Este edificio es un laboratorio para la escuela de Diseño textil donde se encuentran diferentes máquinas y aulas prácticas para el uso de esta carrera. La entrada principal de este edificio se puede observar en la imagen fig. 54.



Fig. 55: Edificio de Administración.
Fuente: Elaboración propia.

2. Bloque Administrativo

El bloque administrativo consta de: el área de secretaría, sala de profesores, sala de reuniones, un pequeño auditorio y una mini sala de exposiciones en planta baja y de las oficinas de juntas académicas de cada carrera y la sala de conferencias en planta alta. Se puede observar su acceso y fachada en la imagen fig. 55.



Fig. 56: Bloque B3
Fuente: Elaboración propia.

3. Bloque Aulario Antigo

Este bloque consta con tres aulas, baños (hombres y mujeres) y la Asociación de Estudiantes (ASO) en planta baja y seis aulas en planta alta. Se puede ver su fachada en la imagen fig. 56. Tiene una doble estructura de vigas (una de hormigón y una de acero) ya que hubo un mal cálculo estructural y se tuvo que reforzar la estructura.



Fig. 57: Bloque B5
Fuente: Elaboración propia.

4. Bloque Aulario Nuevo

Relativamente nuevo, que se destaca por sus aulas modulares. Tiene cuatro pisos, en planta baja están tres aulas más los baños de hombres y mujeres, y una parte de área libre que sirve como espacio de exposición. En las plantas altas es solo una planta tipo que se repite en todas, consta con cinco aulas. La circulación vertical se basa en una rampa. Se puede observar su fachada en la imagen fig. 57.



Fig. 58: Dis-Lab.
Fuente: BAQ

5. DisLab

Esta edificación se divide en un laboratorio para algunas escuelas de la Facultad como diseño de productos, interiores y arquitectura; y un pequeño anfiteatro. Su fachada principal se puede ver una perspectiva exterior en la imagen fig. 58.

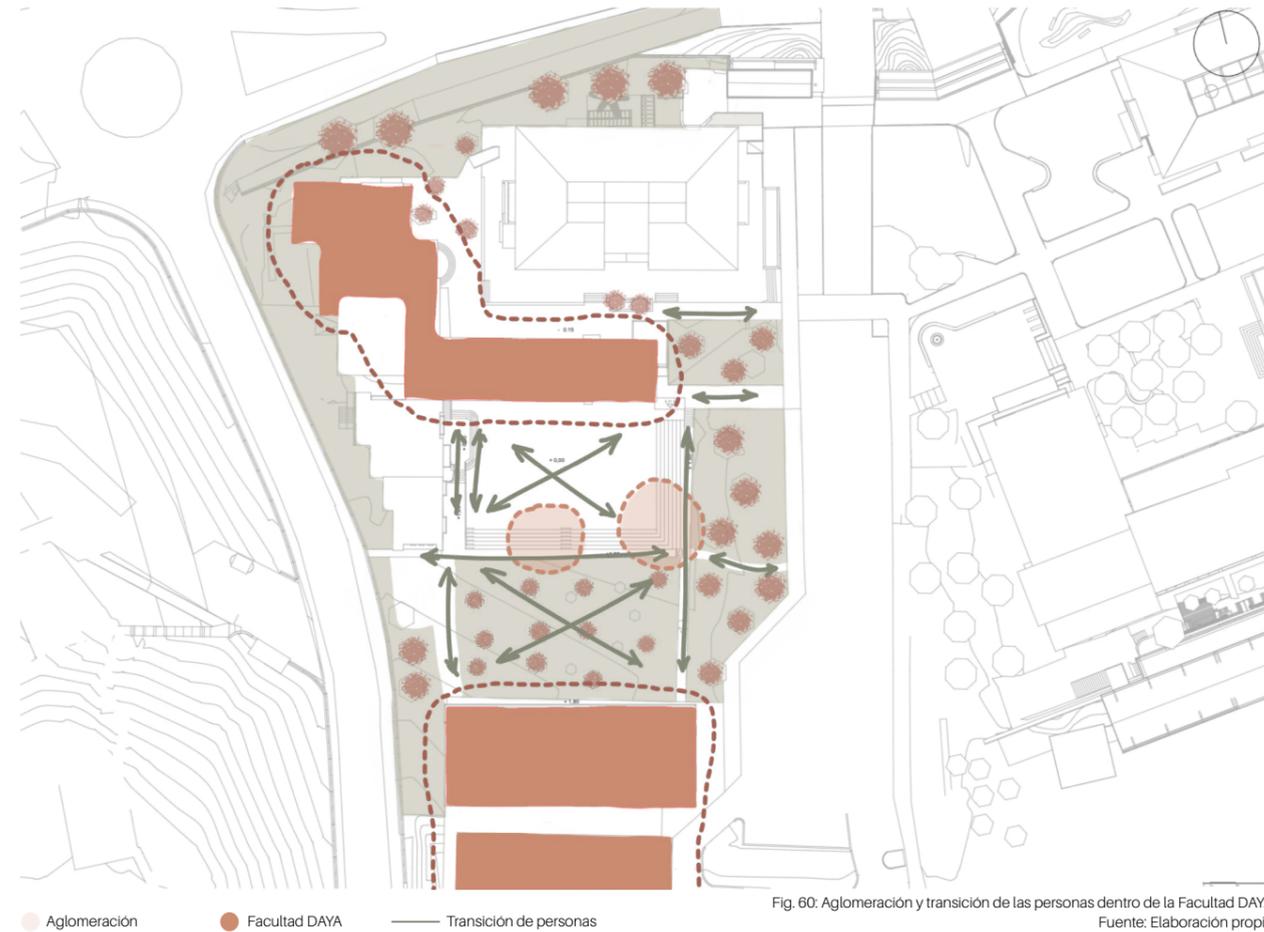
4.4.4 Aglomeración Peatonal

Se puede observar en la imagen fig. 60 las transiciones y los puntos de encuentro más transcurridos por los estudiantes. Los espacios de conexión no se encuentran utilizados de la mejor manera. Las personas se reúnen en las esquinas del "Patio de Diseño" ya que tiene mayor visibilidad a las aulas y al entorno que los rodea. Sin embargo, como indica la imagen fig. 59, al ubicarse un grupo de estudiantes en esta zona, los demás grupos se desplazan hacia los extremos del lugar o simplemente deciden no permanecer en el sitio.



● Grupo de estudiantes
● Estudiantes desplazados

Fig. 59: Desplazamiento de grupo de estudiantes de la Facultad DAYA. Fuente: Elaboración propia.



● Aglomeración ● Facultad DAYA — Transición de personas

Fig. 60: Aglomeración y transición de las personas dentro de la Facultad DAYA. Fuente: Elaboración propia.

4.4.5 Ruido

Se realizó un análisis de ruido conjuntamente con el IERSE. Con un sonómetro se midió en varios puntos de la Universidad. Sin embargo, en la fig. 61 se muestra un mapa con los datos del lado este del Campus de la Universidad. Se tomaron en cuenta varias variantes para este análisis mostrado en el Anexo. Los datos más relevantes son los que provienen de las calles Hernán Malo y 24 de Mayo. El emplazamiento actual de los edificios de la Facultad tiene mayor influencia del ruido gracias a la cercanía a las dos calles anteriormente mencionadas. El Dislab y el TexLab son espacios que están mayormente afectados por el ruido que producen las máquinas que se encuentran en constante funcionamiento.



Fig. 61: Análisis de Ruido en decibelios (dB). Fuente: UDA, UDA-IERSE, 2024, Cuenca-Ecuador. Elaboración propia.

4.4.6 Estado Actual

Se ha recopilado las plantas preexistentes de la F. DAYA. En estas se muestran las áreas de sus diferentes espacios. Dentro de estas plantas arquitectónicas se presentan varios espacios de administración, aulas y servicios.

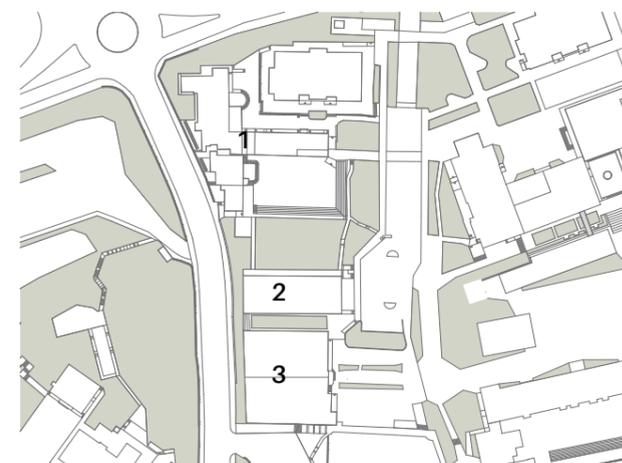
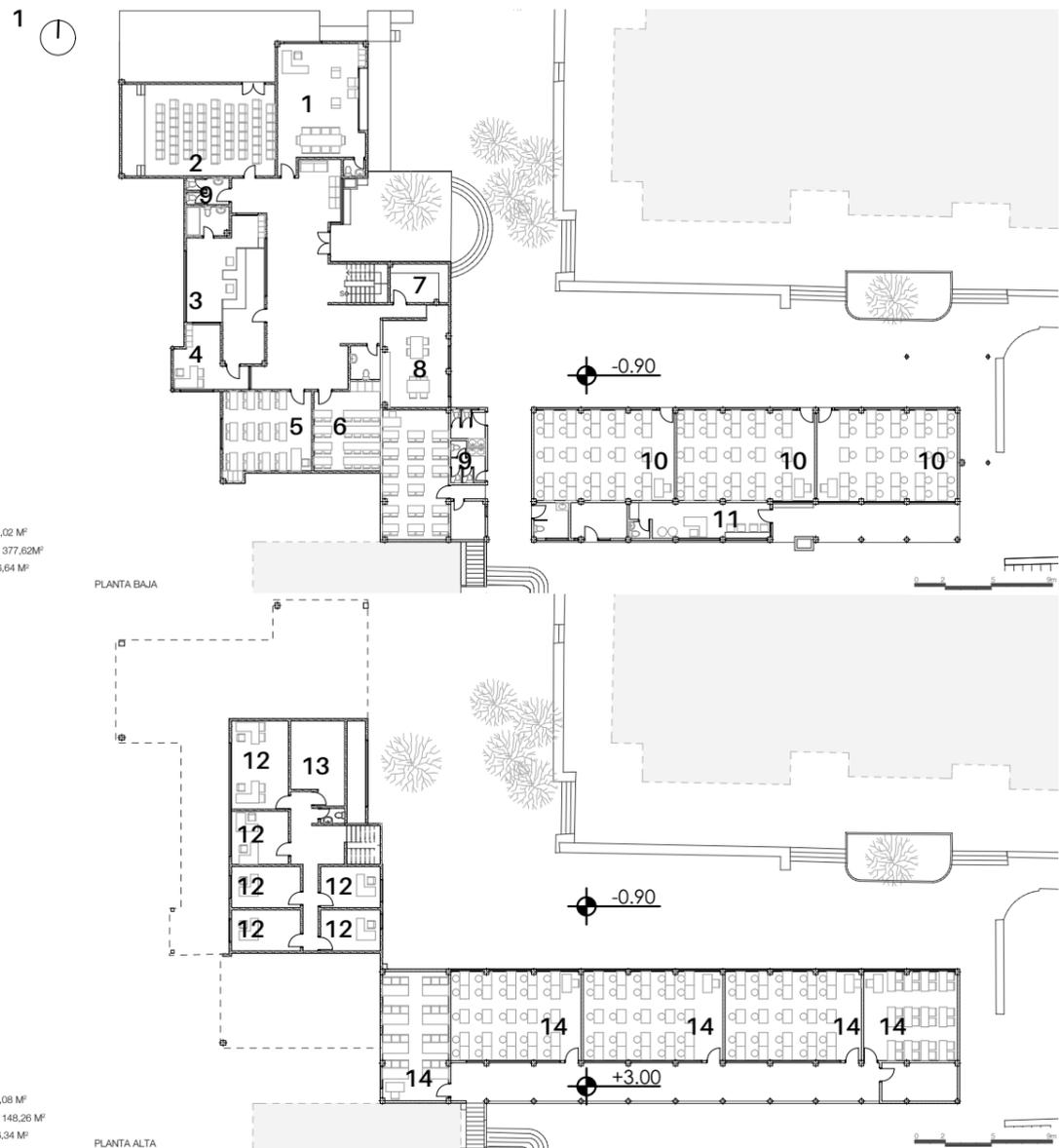


Fig. 62: Emplazamiento de referencia. Fuente: Elaboración propia.

- ESPACIOS
- 1. Decanato
 - 2. Auditorio
 - 3. Secretaría
 - 4. Secretaría Abogada
 - 5. Subdecanato
 - 6. Sala de profesores
 - 7. Cafetería
 - 8. Galería
 - 9. Baños
 - 10. Aula
 - 11. Aso Escuela

AREA PLANTA BAJA AULAS: 329,02 M²
 AREA PLANTA BAJA ADMINIST.: 377,62M²
 AREA TOTAL PLANTA BAJA : 706,64 M²

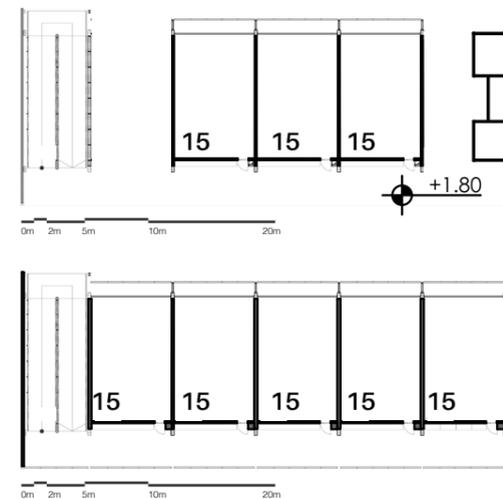


- ESPACIOS
- 12. Junta Académica
 - 13. Sala de Investigación
 - 14. Aula

AREA PLANTA ALTA AULAS: 318,08 M²
 AREA PLANTA ALTA ADMINIST.: 148,26 M²
 AREA TOTAL PLANTA ALTA : 466,34 M²

Fig.63: Programa arquitectónico edificio B2 y B3 de DAYA. Fuente: Fuente: Oficina de Planeamiento de la Universidad del Azuay.

2

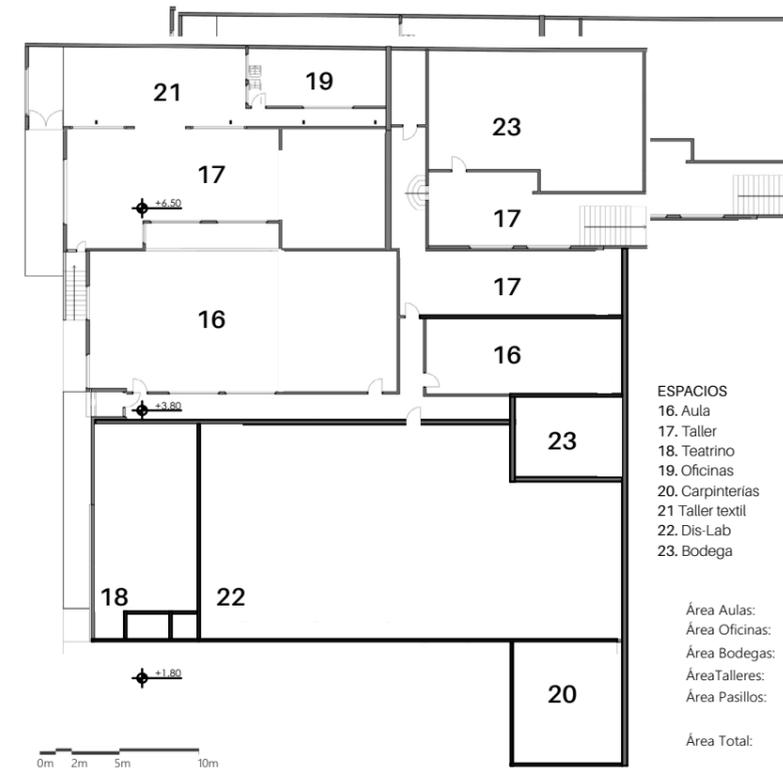


Área Aulas: 362,5 m²
 Área Rampa: 65 m²
 Área Pasillo: 124 m²
 Área por planta: 551,5 m²
 Área total: 2205 m²

- ESPACIOS
- 15. Aula

Fig. 64: Programa arquitectónico edificio B5 de DAYA. Fuente: Fuente: Oficina de Planeamiento de la Universidad del Azuay.

3



- ESPACIOS
- 16. Aula
 - 17. Taller
 - 18. Teatrino
 - 19. Oficinas
 - 20. Carpinterías
 - 21 Taller textil
 - 22. Dis-Lab
 - 23. Bodega

Área Aulas: 397m²
 Área Oficinas: 34,5m²
 Área Bodegas: 181,5m²
 ÁreaTalleres: 448 m²
 Área Pasillos: 63,5 m²
 Área Total: 1124,5 m²

Fig. 65: Programa arquitectónico edificio TexLab y DisLab de DAYA. Fuente: Fuente: Oficina de Planeamiento de la Universidad del Azuay.

DES

PLAN URBANO

A nivel urbano se ha realizado una conexión de la ciclovía existente en la 27 de Febrero con el Campus central de la Universidad del Azuay. Se realizaron plataformas únicas en los accesos del Campus para facilitar el acceso y dar prioridad al peatón

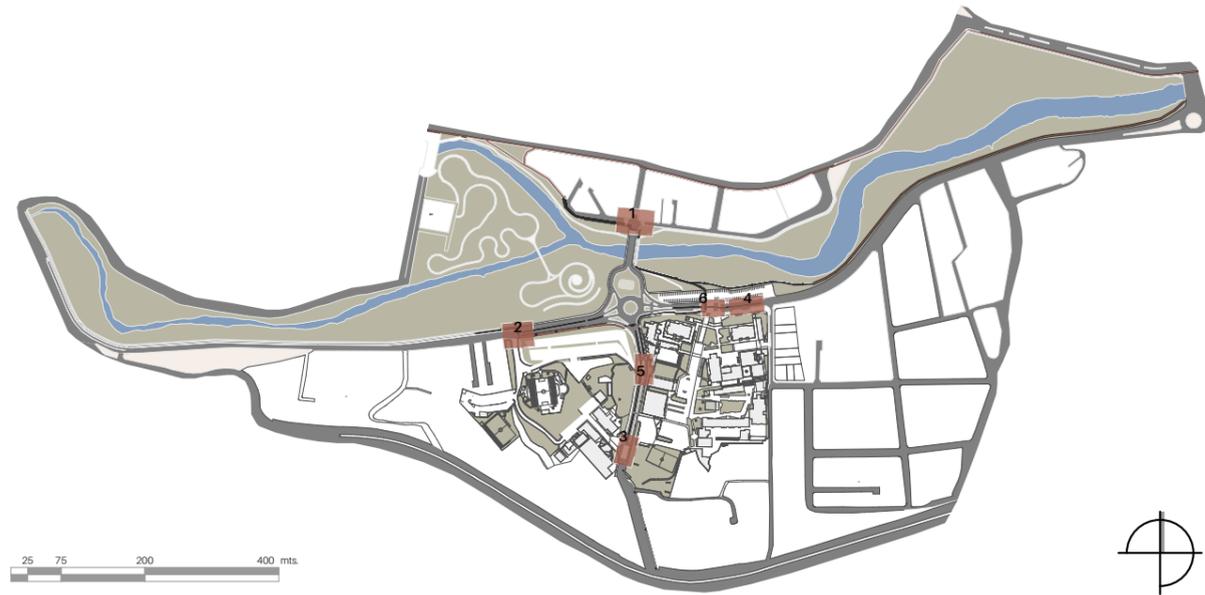


Fig. 66: Mapa referencial Propuesta Urbana meso. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 67: Acercamiento al Pasaje 27 de Febrero y Francisco Moscoso plan urbano meso. Fuente: Elaboración propia.

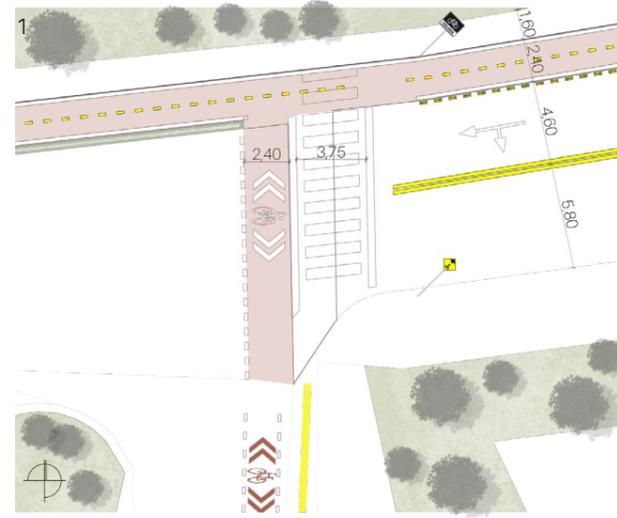


Fig. 68: Acercamiento al redondel plan urbano meso. Fuente: Elaboración propia.

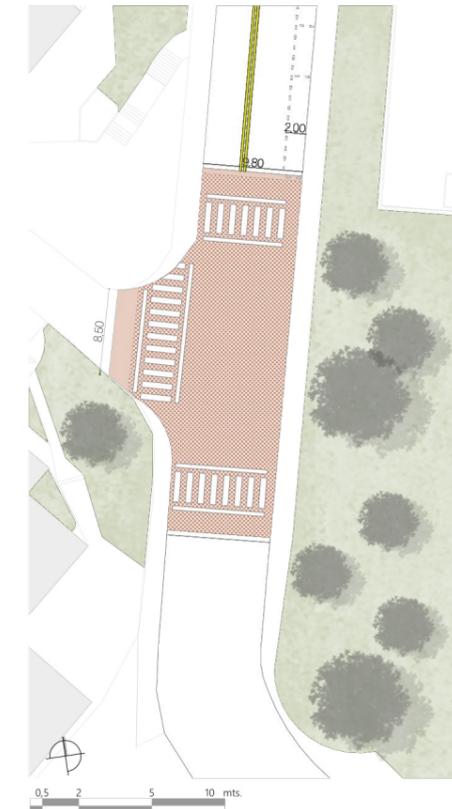


Fig. 69: Acercamiento entrada CCTT. Fuente: Elaboración propia.

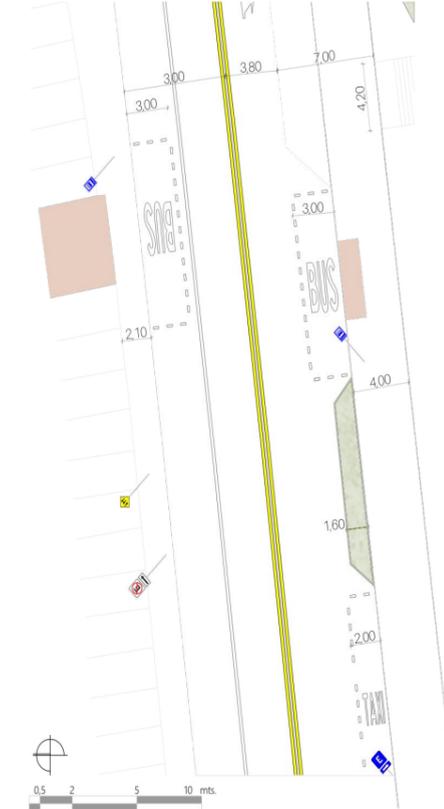


Fig. 70: Acercamiento de la Primero de Mayo. Fuente: Elaboración propia.

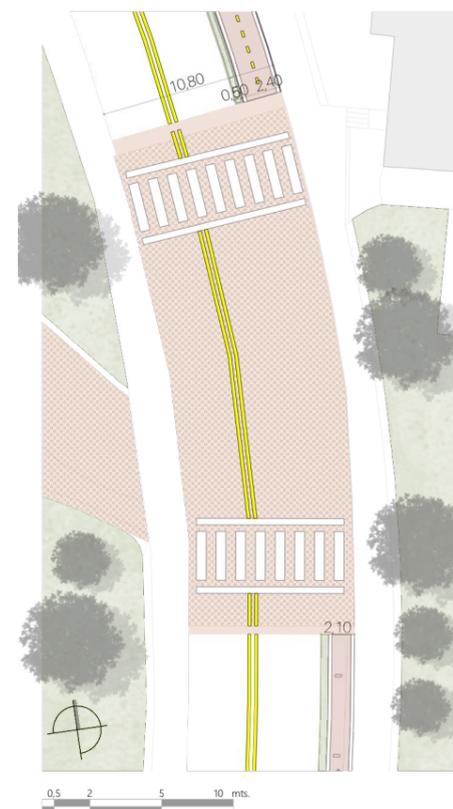


Fig. 71: Acercamiento Entrada DAYA. Fuente: Elaboración propia.

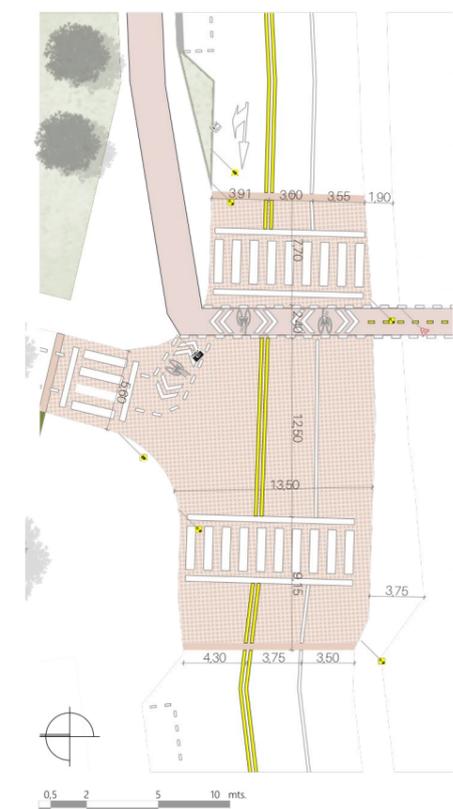


Fig. 72: Acercamiento Entrada principal. Fuente: Elaboración propia.

DES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El anteproyecto abarca la parte administrativa, educativa y estudiantil de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay. Tomando como referencia reconocidas Facultades de Diseño y Arquitectura, se pudo recopilar diversos elementos funcionales e infraestructurales que ayudaron en las estrategias de diseño del proyecto. Asimismo, se considera el contexto del entorno inmediato, incluyendo las áreas verdes, caminerías y las edificaciones cercanas, la última siendo una de las más importantes puesto que influyó en las estrategias de diseño formal, considerando el contexto para el desarrollo del proyecto.



Fig. 73: Programa
Fuente: Elaboración propia.

El proyecto se compone de cinco grupos importantes: administración general, administración educativa, servicios, el área estudiantil y, por último, el Tex-lab. Este último se incluye en el programa debido a su ubicación está dentro de la zona de emplazamiento de la nueva Facultad.

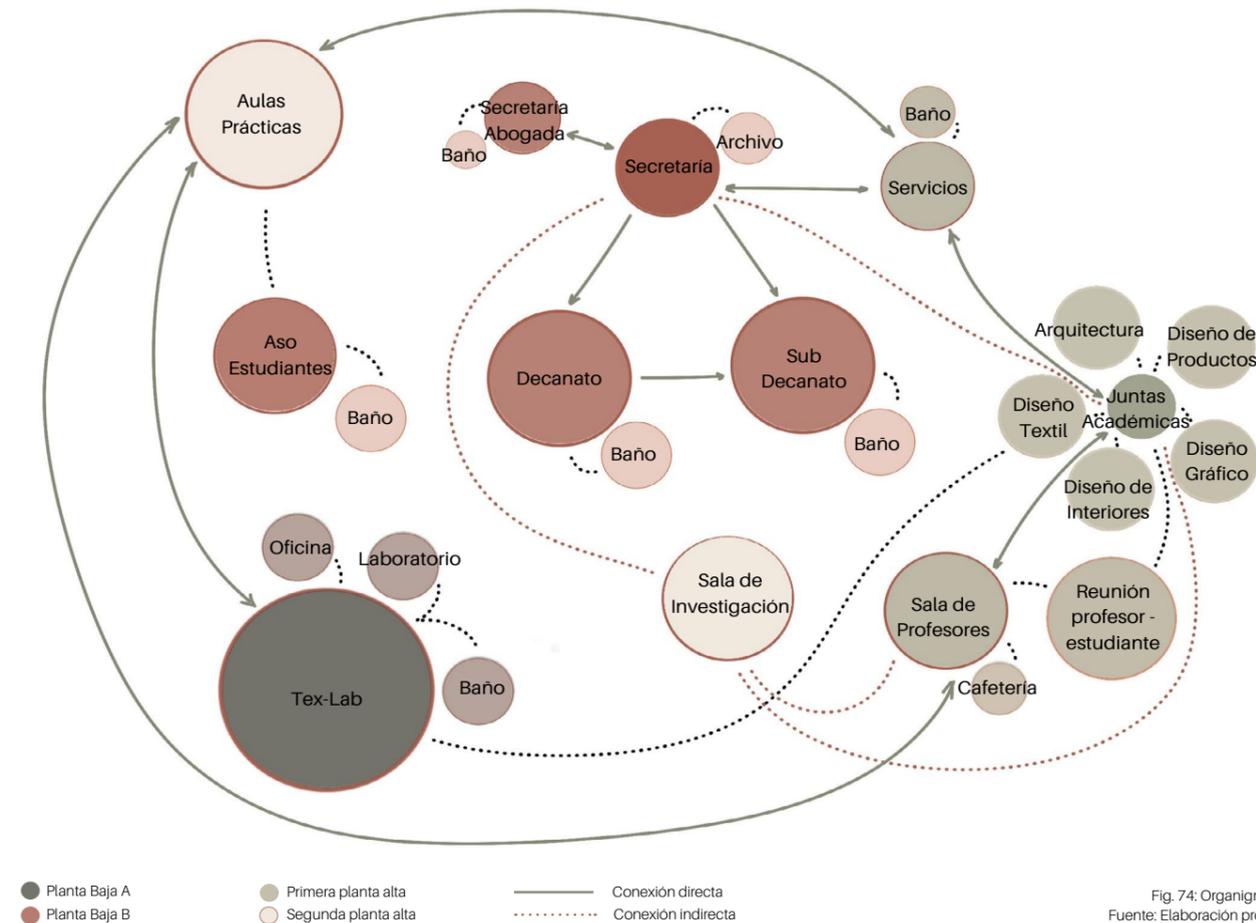


Fig. 74: Organigramma
Fuente: Elaboración propia.

Se optó por emplazar el proyecto en el actual Tex-Lab o Laboratorio Textil, ya que esta ubicación ofrece diversas ventajas. Entre ellas, la unificación de todas las edificaciones de la facultad, el acceso directo a la vía principal y la conectividad con el resto de la universidad. Se han propuesto cambios a nivel micro, incluyendo la mejora de las caminerías, la reubicación de áreas como las carpinterías universitarias y el aumento de las zonas de estancia. Además, se aprovechó la topografía del terreno para crear una conexión eficiente entre el acceso y el edificio proyectado.



Fig. 75: Emplazamiento actual.
Fuente: Elaboración propia.

● Emplazamiento de propuestas
— Modificaciones de emplazamiento

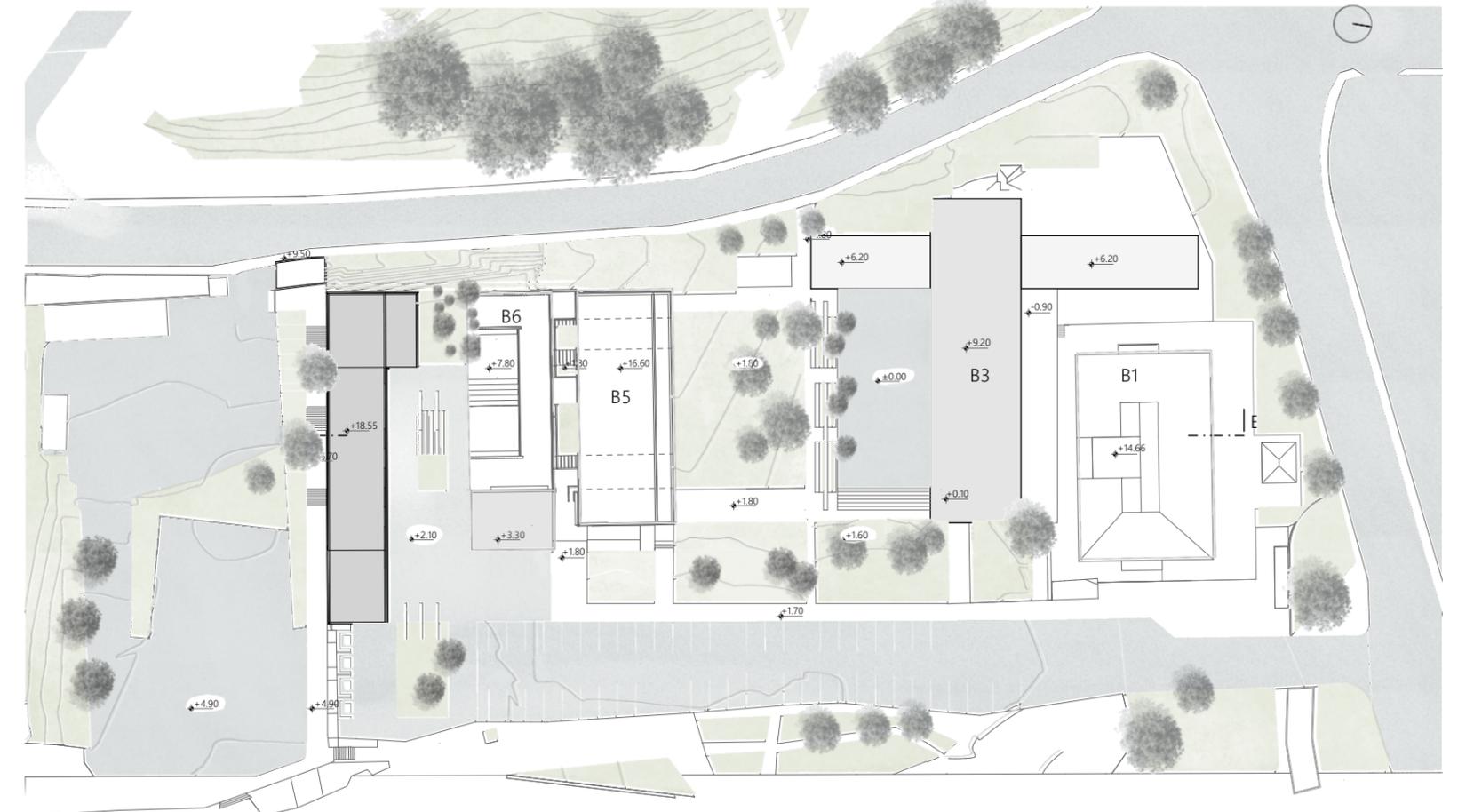


Fig. 76: Propuesta de emplazamiento.
Fuente: Elaboración propia.

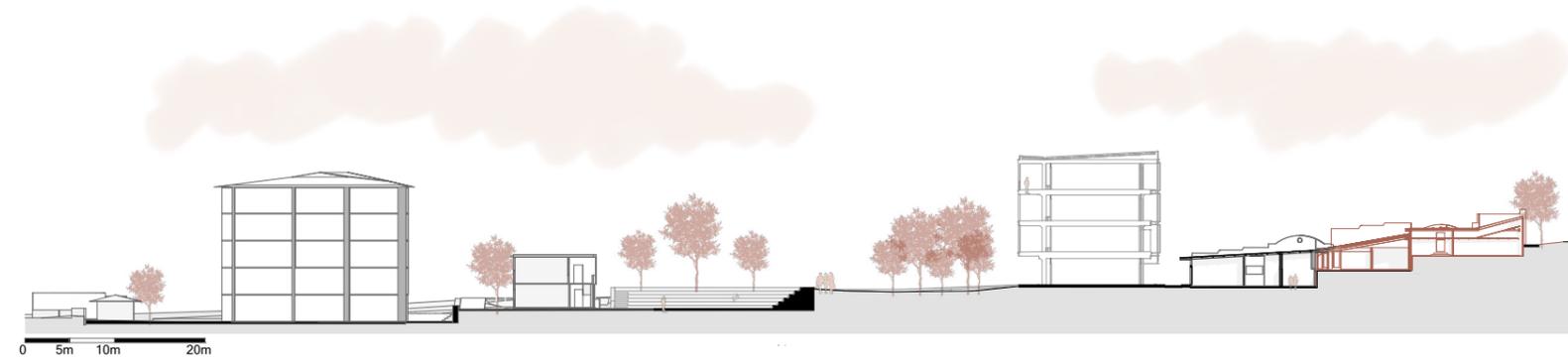


Fig. 77: Sección D-D actual.
Fuente: Elaboración propia.

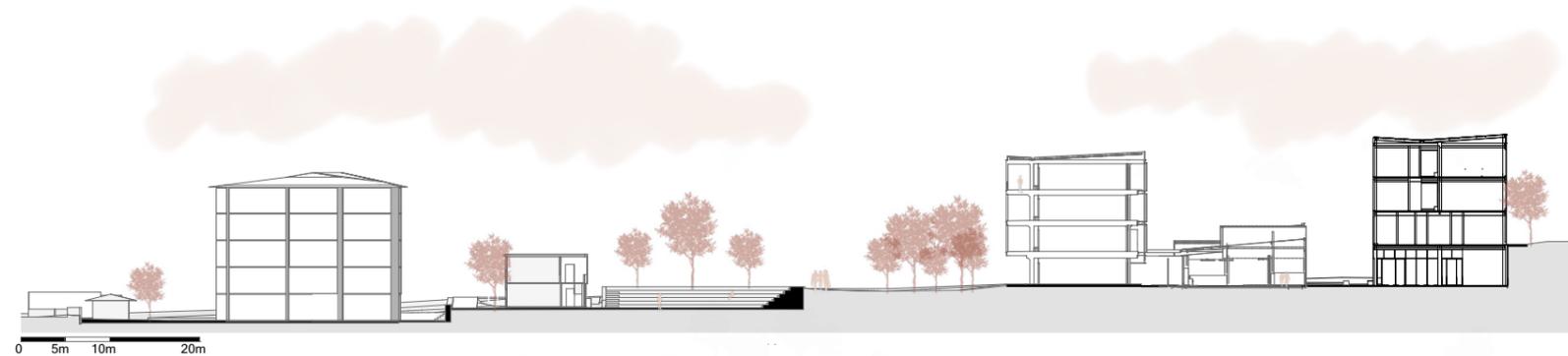


Fig. 78: Sección E-E propuesta.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 79: Plaza Central.
Fuente: Elaboración propia.

Las plazas o estancias planteadas están diseñadas para ofrecer espacios de respiro entre edificaciones. A partir del ensanchamiento de la caminería principal, se creó una plaza de transición entre los Bloques B5, B6 y la Nueva Edificación. La segunda plaza es la Plaza Central, donde se proponen tanto zonas de estancia como de circulación, complementadas con áreas verdes que enriquecen y revitalizan al espacio.

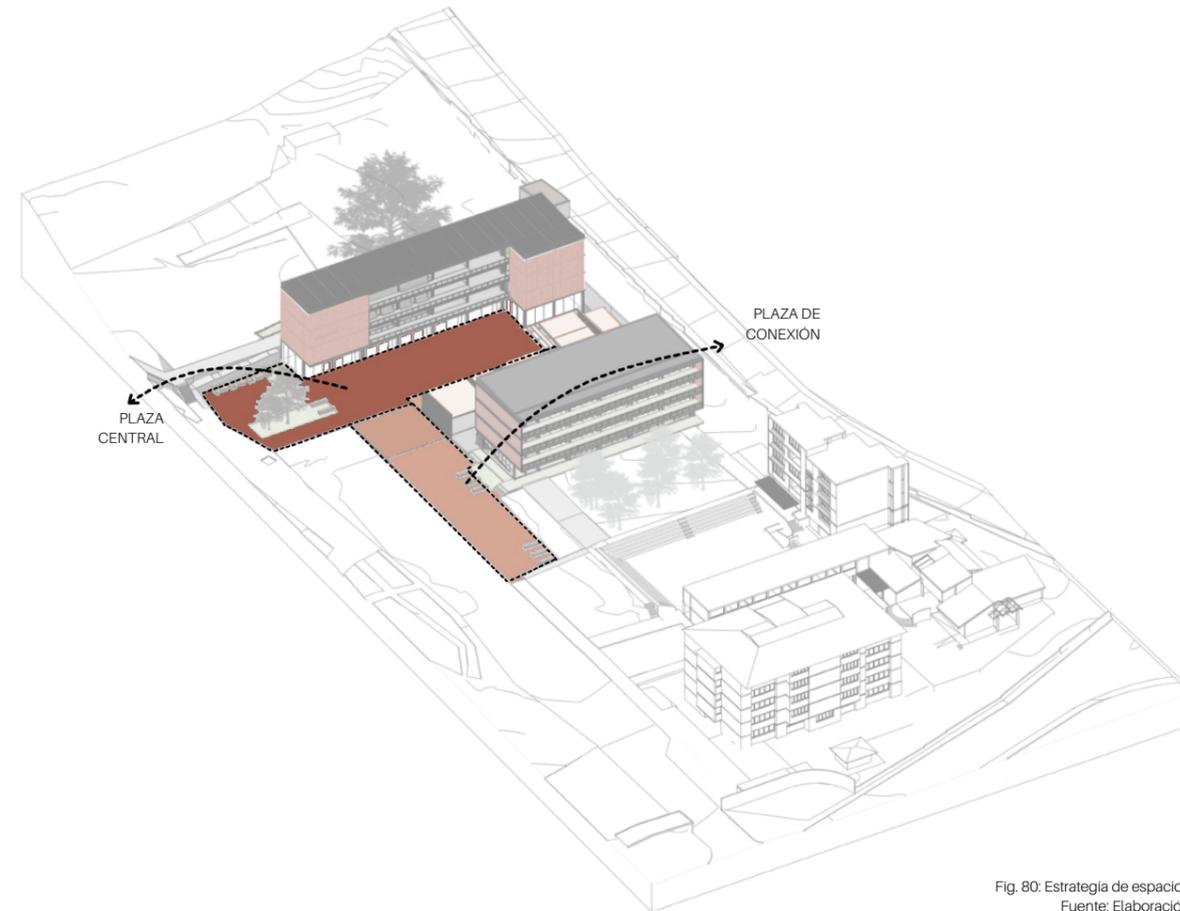
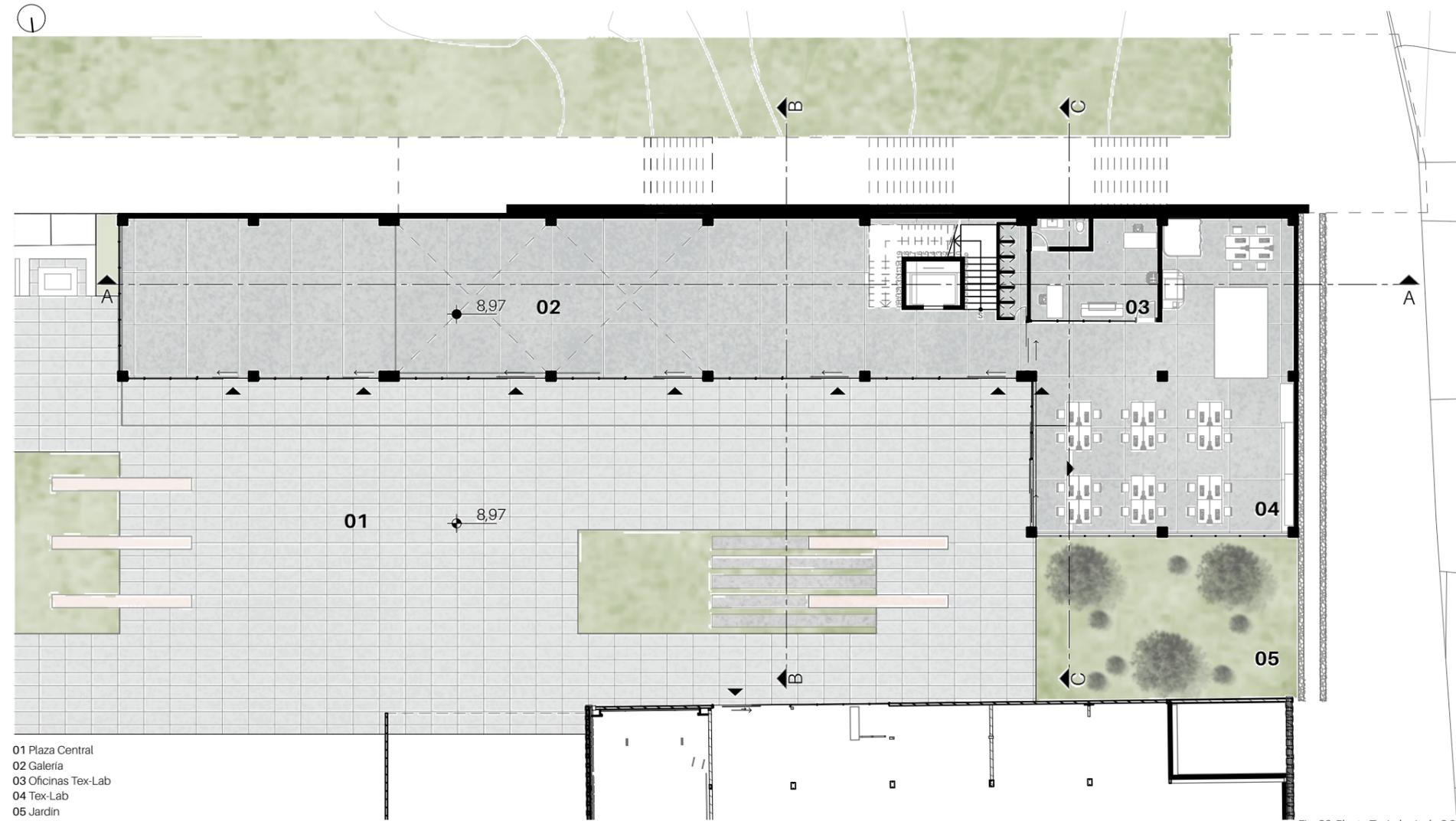


Fig. 80: Estrategia de espacio público.
Fuente: Elaboración propia.

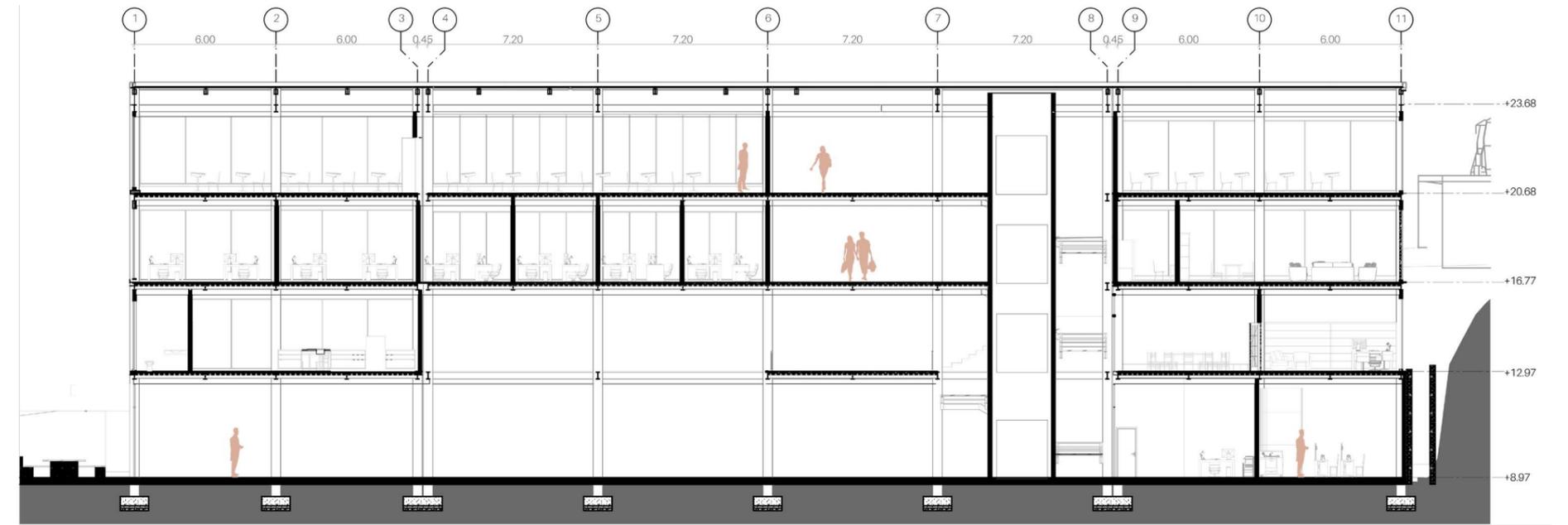


Fig. 81: Plaza Central y fachada posterior del Dis-Lab.
Fuente: Elaboración propia.



- 01 Plaza Central
- 02 Galería
- 03 Oficinas Tex-Lab
- 04 Tex-Lab
- 05 Jardín

Fig. 82: Planta Tex.Lab nivel +8.97
Fuente: Elaboración propia.



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:250

© Studio Arca / V&A

Fig. 83: Sección A-A. Escala 1:250
Fuente: Elaboración propia.

Una de las estrategias utilizadas, es tomar como eje la caminería que va desde la entrada principal que se encuentra en la Calle 24 de Mayo hasta la zona de emplazamiento. Lo que se convierte en un punto de partida de donde puede comenzar el edificio, al igual que los ejes de la estructura.

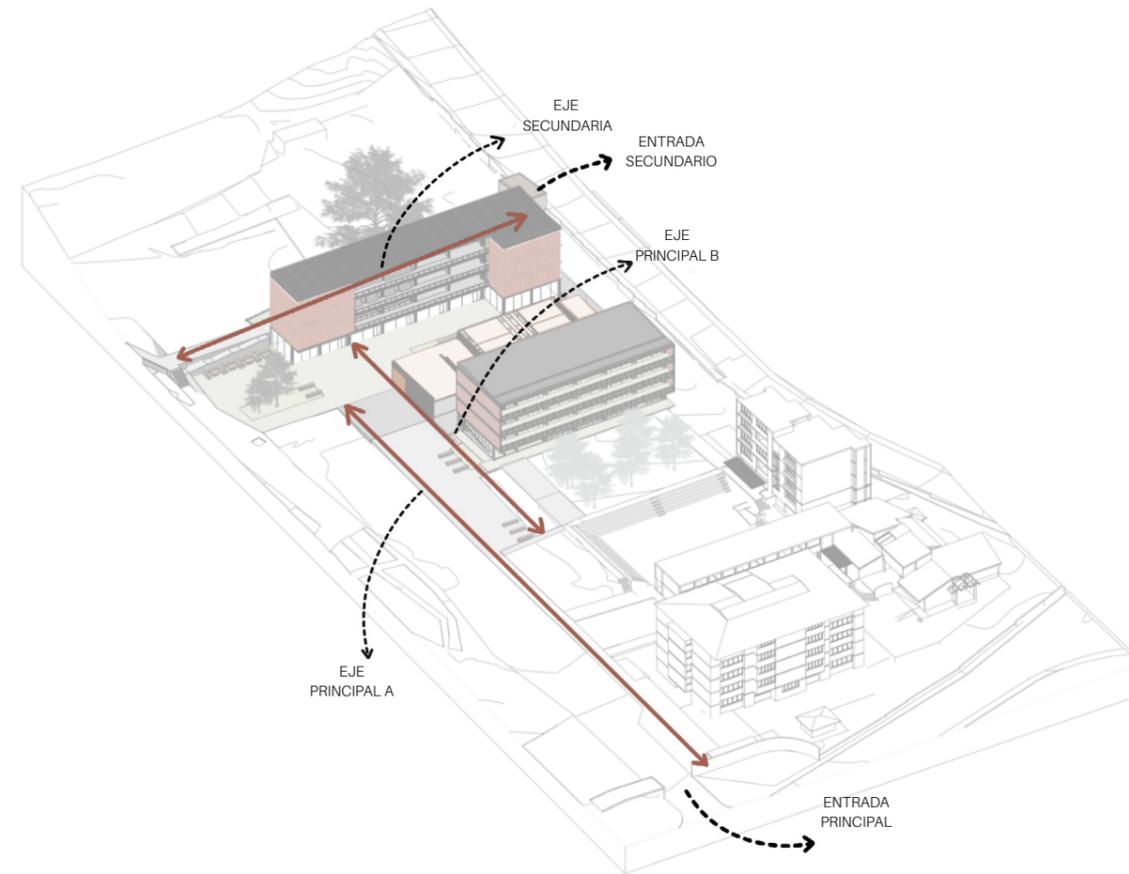


Fig. 84: Estrategia de ejes de conexión.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 85: Línea de eje Principal en vista.
Fuente: Elaboración propia.

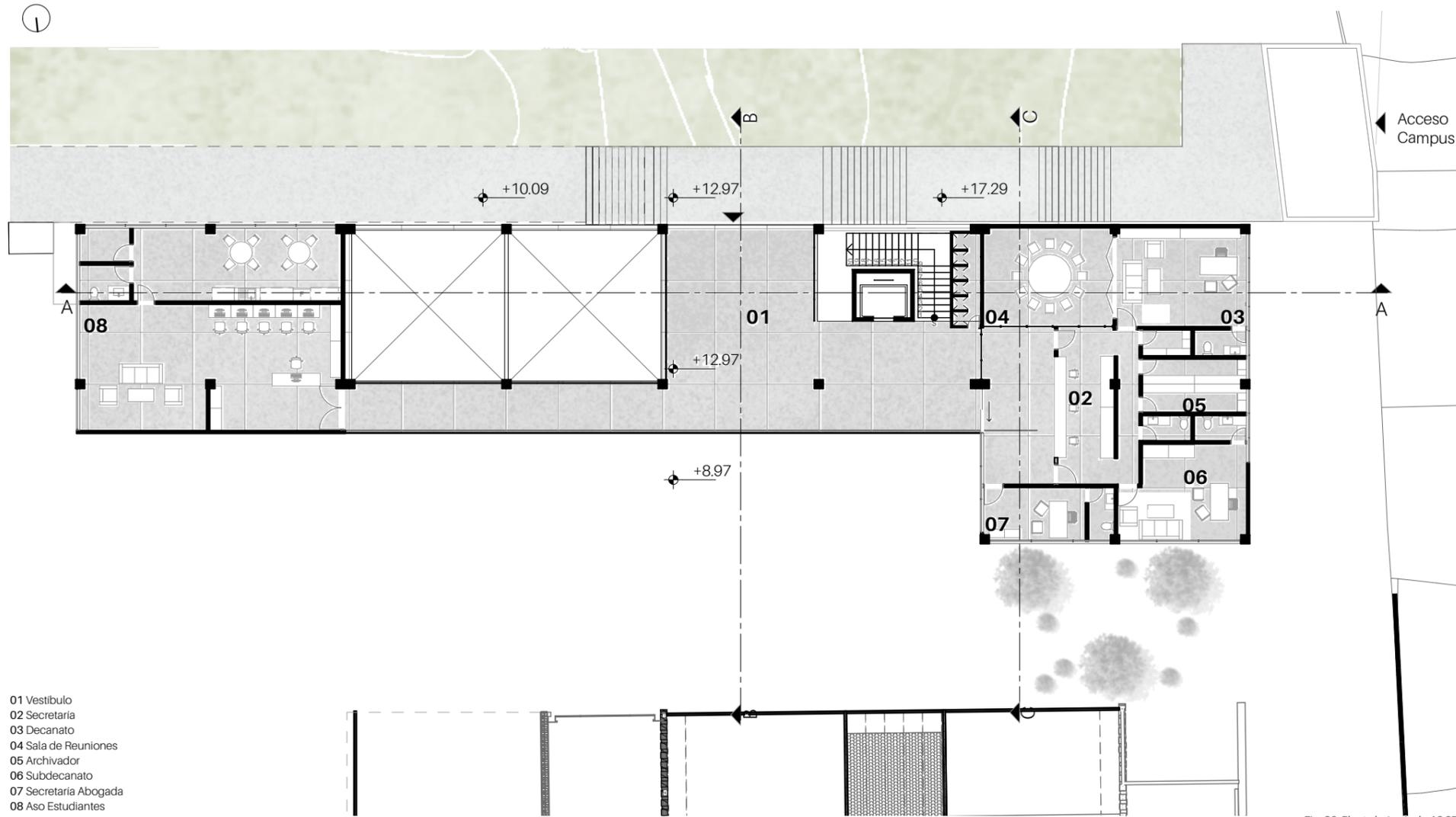


Fig. 86: Planta baja nivel +12.97
Fuente: Elaboración propia.

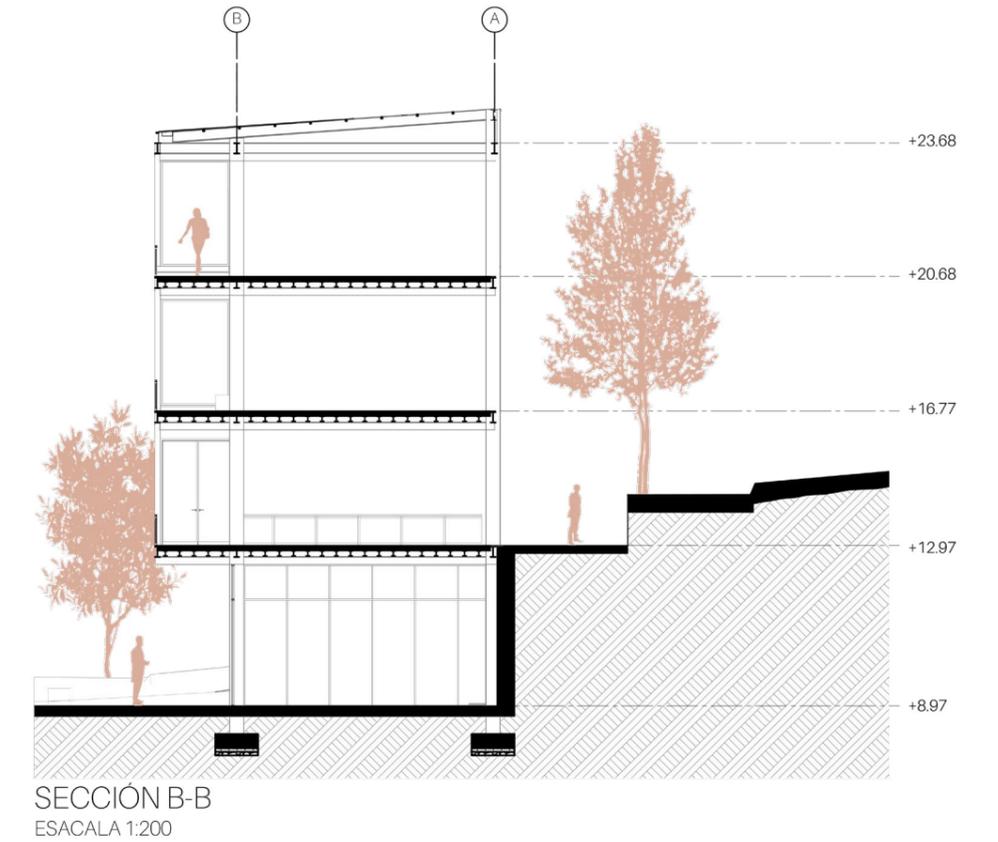


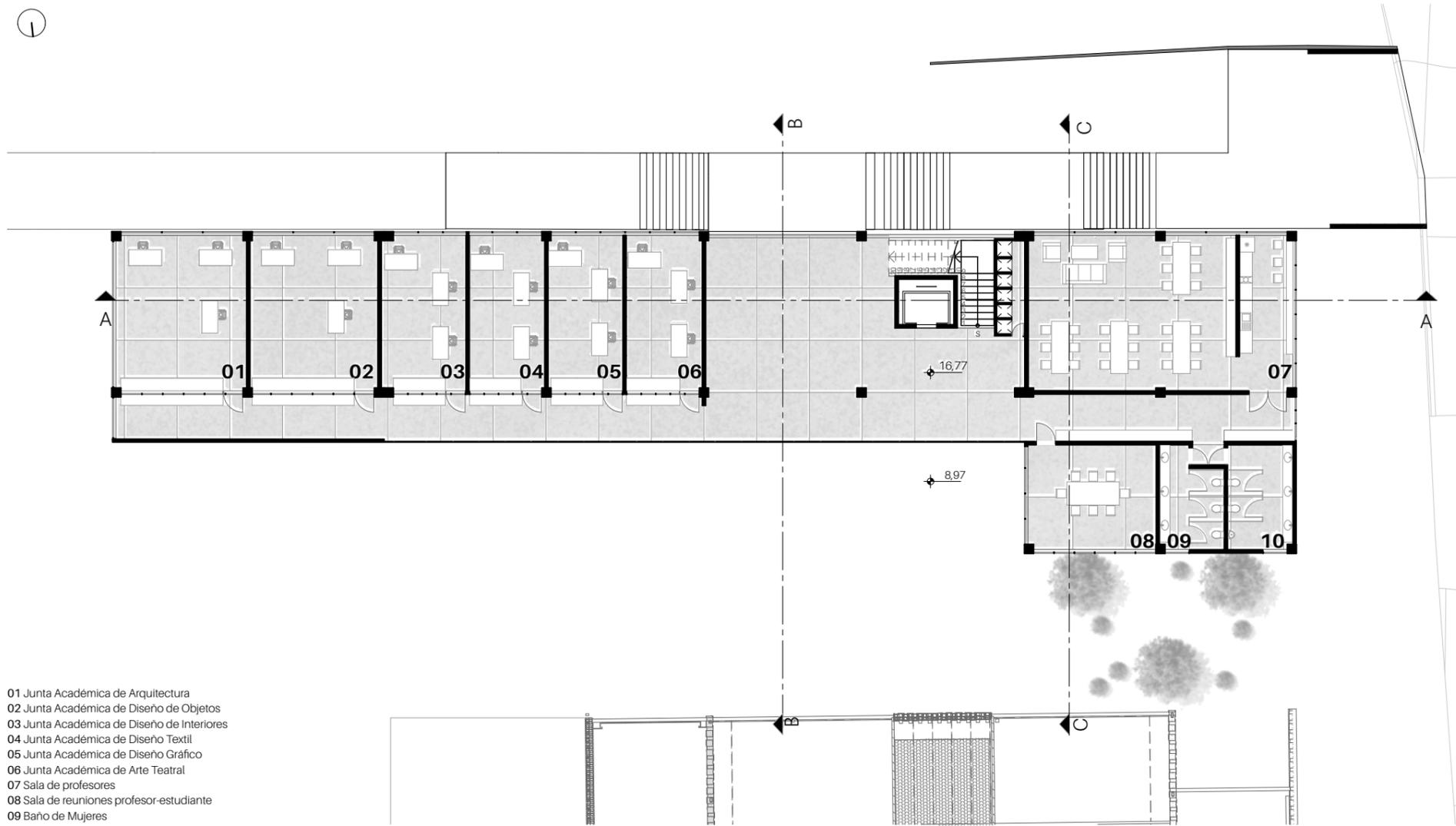
Fig. 87: Sección B-B. Escala 1:200
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 88: Conexión doble altura y plaza central.
Fuente: Elaboración propia.

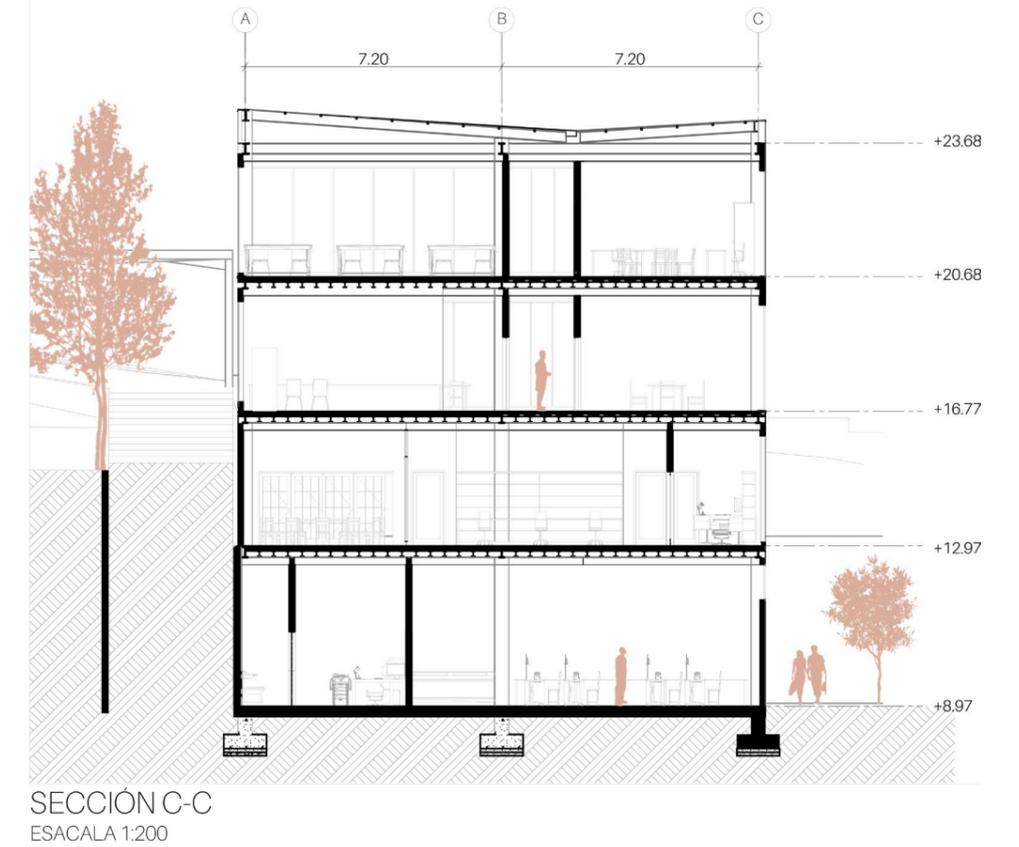


Fig. 89: Conexión ingreso y segundo nivel del edificio.
Fuente: Elaboración propia.



- 01 Junta Académica de Arquitectura
- 02 Junta Académica de Diseño de Objetos
- 03 Junta Académica de Diseño de Interiores
- 04 Junta Académica de Diseño Textil
- 05 Junta Académica de Diseño Gráfico
- 06 Junta Académica de Arte Teatral
- 07 Sala de profesores
- 08 Sala de reuniones profesor-estudiante
- 09 Baño de Mujeres
- 10 Baño de Hombres

Fig. 90: Primera planta alta nivel +16.77
Fuente: Elaboración propia.



SECCIÓN C-C
ESCALA 1:200

Fig. 91: Sección C-C. Escala 1:200
Fuente: Elaboración propia.

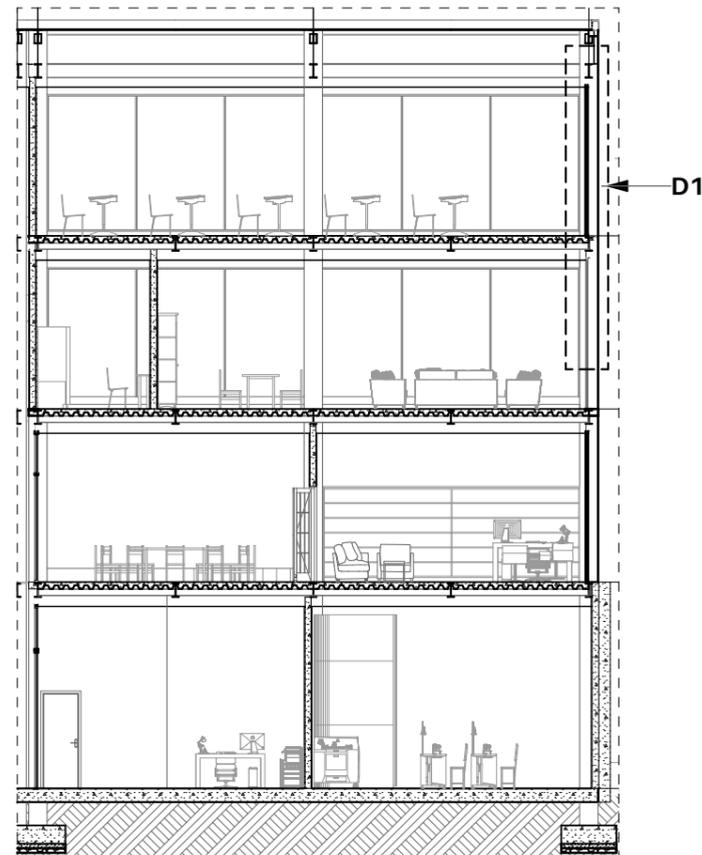


Fig. 92: Sección constructiva 2. Escala 1:150
Fuente: Elaboración propia.

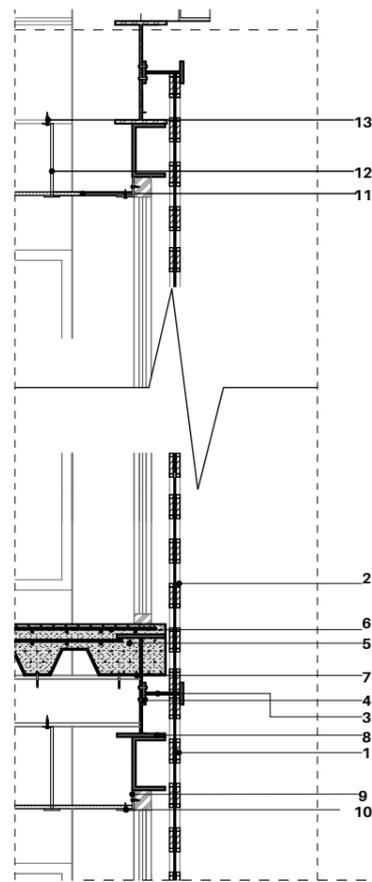


Fig. 93: Detalle constructivo D1. Escala 1:10
Fuente: Elaboración propia.

Celosías de Ladrillo

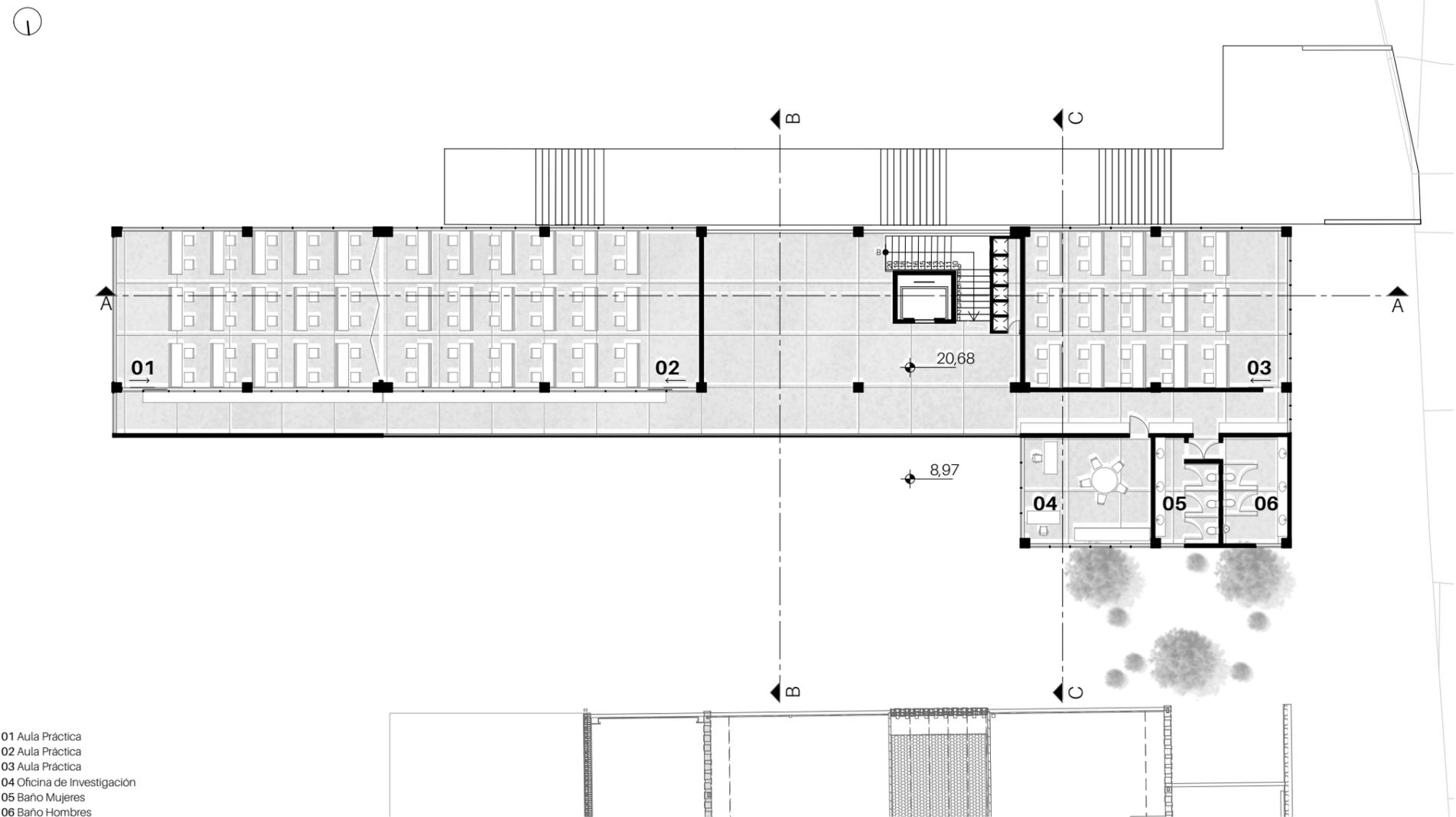
La celosía de ladrillo es uno de los elementos más destacados del proyecto. Inspirada en el diseño del Bloque B5 o Aulario, se desarrolló una celosía similar. Debido a su considerable altura, se decidió dividirla por pisos, utilizando una estructura metálica de soporte que se integra visualmente con la estructura del edificio.

MATERIALES

1. Ladrillo 5x3x20 cm
2. Mortero
3. Estructura metálica IPE 120
4. Tornillo de anclaje
5. Hormigón
6. Malla de acero R84
7. Placa Colaborante e: 5mm
8. Perfil IPE 300
9. Estructura metálica L, soporte de inicio del cielo raso
10. Tornillo autoperforante de 2"
11. Cielo raso de Gypsum e: 1cm
12. Perfil de aluminio en T (Estructura cielo raso)
13. Tornillo autoperforante de 2"



Fig. 94: Selocia de ladrillo en fachadas.
Fuente: Elaboración propia.



- 01 Aula Práctica
- 02 Aula Práctica
- 03 Aula Práctica
- 04 Oficina de Investigación
- 05 Baño Mujeres
- 06 Baño Hombres

Fig. 95: Segunda planta alta nivel + 20.68.
Fuente: Elaboración propia.

Aulas

Las aulas se encuentran diseñadas de tal forma que sean dos aulas separadas o una sola. Dentro de las aulas, ya que son aulas prácticas, se dispone del espacio para tener diferentes distribuciones dentro de ellas según sean las necesidades de la clase.

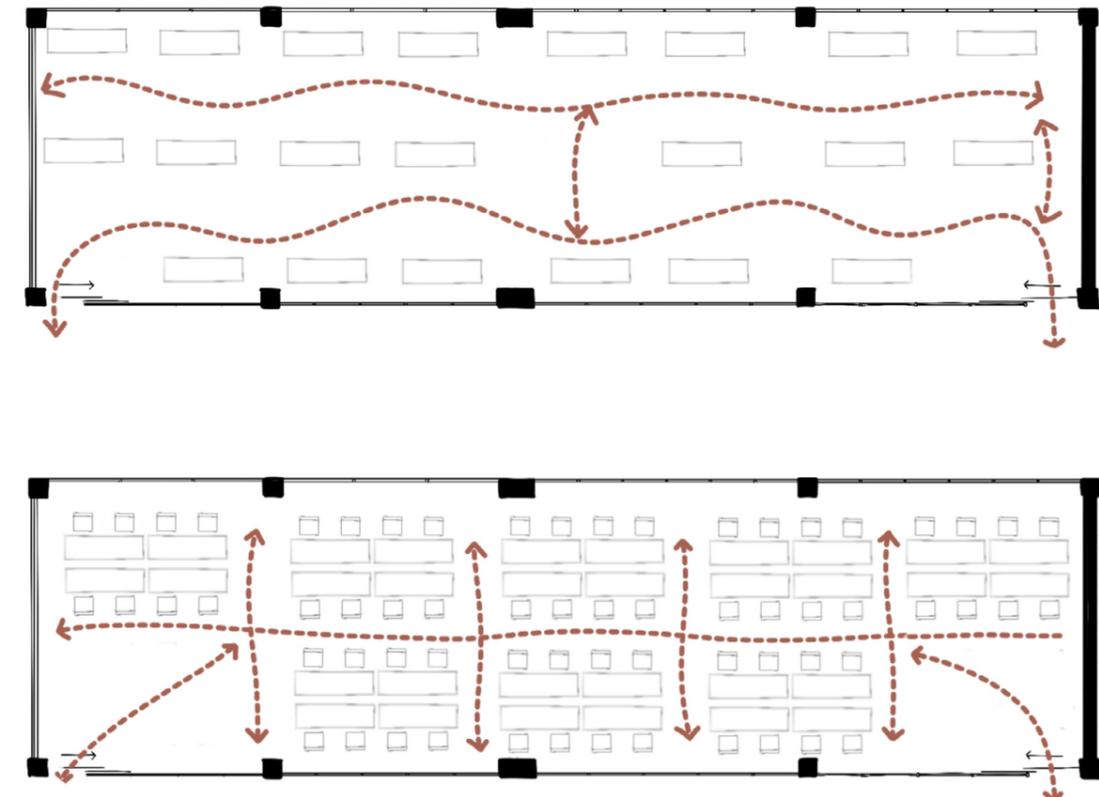


Fig. 96: Esquema de distribución de Aulas
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 97: Fachada principal.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 98: Fachada posterior.
Fuente: Elaboración propia.

En la planta baja de la edificación se planteó ubicar al Tex-Lab por la maquinaria pesada que alberga, así como una galería de exposiciones para la Facultad. La galería se diseñó para tener una conexión directa con la plaza central, creando un espacio amplio para eventos grandes y otorgando a la plaza una función más relevante.

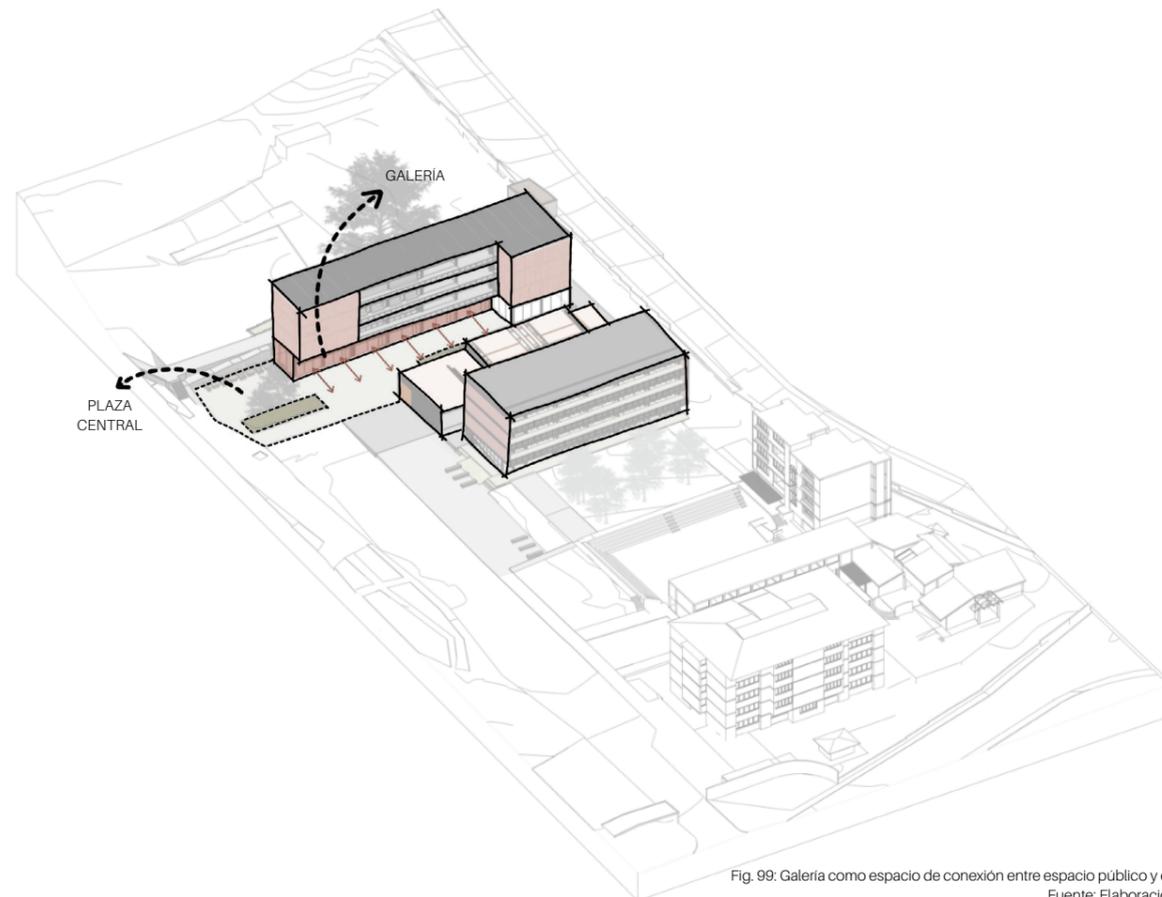


Fig. 99: Galería como espacio de conexión entre espacio público y el edificio.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 100: Acceso a la plaza.
Fuente: Elaboración propia.

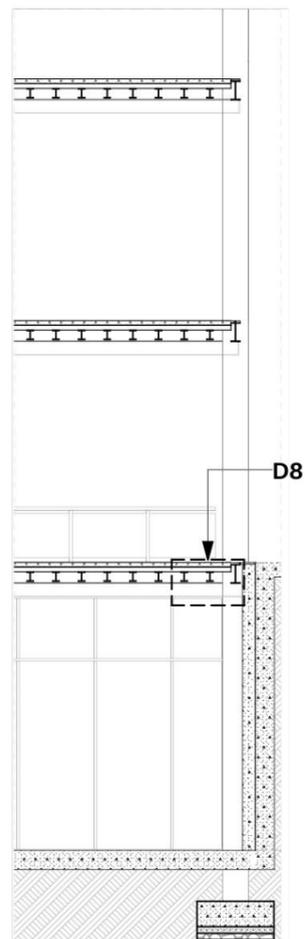


Fig. 101: Sección constructiva 5. Escala 1:100
Fuente: Elaboración propia.

Cielo Raso de Madera

El cielorraso propuesto para la galería de exposiciones se distingue del resto del edificio, ya que se busca crear un ambiente más formal. Esto se debe a la intención de utilizar este espacio para eventos importantes de la Facultad.

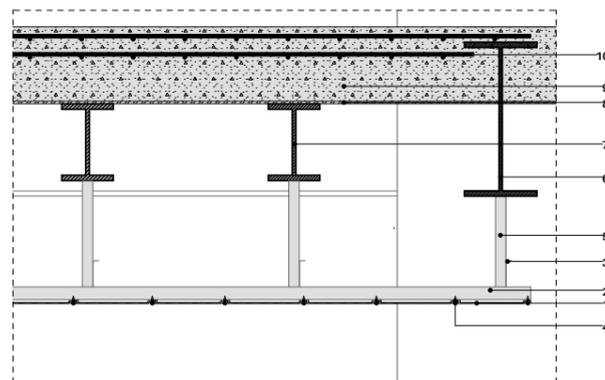


Fig. 102: Detalle constructivo D8. Escala 1:10
Fuente: Elaboración propia.

MATERIALES

1. Tablilla ECO-CEILING e: 4 mm, ancho: 15 cm
2. Estructura de soporte horizontal 3 cm
3. Alambre de amarre
4. Tornillo auto perforante 2"
5. Estructura de soporte vertical 3 cm
6. Viga Perfil IPE 300
7. Viga secundaria IPE 200
8. Placa colaborante e: 8mm
9. Sistema de losa aligerada de hormigón h: 15 cm
10. Varillas metálicas 0.6mm



Fig. 103: vista interior de la galería.
Fuente: Elaboración propia.

Se ha mejorado el ingreso secundario a la F. DAYA fig. 72, creando espacios de área verde para estancia y mejorando la infraestructura existente. También se han mejorado las rampas que forman parte de la Facultad y además se creó una plaza para estancia fig. 73.



Fig. 71: Mejoramiento del acceso desde la parte alta de la Hernan Malo. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 104: Mejoramiento del acceso desde la parte alta de la Hernan Malo. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 105: Plaza de estancia para la F. DAYA. Fuente: Elaboración propia.

07

CONCLUSIONES

El anteproyecto de la Nueva Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte aborda la mejora de varios aspectos mencionados en la problemática actual. Estos aspectos incluyen la integración de todas las edificaciones de la facultad, la ampliación del área útil para las oficinas administrativas y académicas, la implementación de espacios verdes y la creación de nuevas estancias actualmente inexistentes. Como parte del proceso, se analizó la funcionalidad de la facultad, sus horarios laborales y de clases, los eventos, y la interacción de las personas que circulan en el campus de la Universidad del Azuay.

Con la información recopilada de referentes arquitectónicos y de la propia facultad, se desarrollaron diversas estrategias de diseño para el anteproyecto. La infraestructura de un espacio educativo tiene una gran influencia en el aprendizaje de los estudiantes, ya que debe adaptarse a las necesidades existentes, por lo que se plantea un programa arquitectónico a seguir dónde se clasifica las diferentes estancias que debe contener la Facultad. En el proyecto, se evidencia una mejora en las áreas, que se puede visualizar en el siguiente cuadro comparativo donde se demuestra el incremento de área de trabajo de profesores, personal administrativo y estudiantes, al igual que la implementación de espacios que benefician a toda la facultad. cuadro.

Este proyecto no es simplemente una edificación más, sino que simboliza el progreso de la Facultad en términos de infraestructura, contribuyendo a crear un ambiente más agradable y funcional para todos los miembros de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte de la Universidad del Azuay.

AREAS DE LA FACULTAD			
ESPACIO	ÁREA	U	ACTUAL
Administración			
Decanato	27,53	m2	44,42
Baño Decanato	2,80	m2	1,66
Subdecanato	24,71	m2	34,64
Baño Subdecanato	2,56	m2	-
Secretaría Abogada	14,78	m2	10,00
Baño Secretaría Abogada	14,48	m2	14,68
Secretaría	15,00	m2	31,22
Secretaría Cuarto Archivadores	14,76	m2	-
Baño Secretaría	2,56	m2	5,19
Sala de Reuniones	27,98	m2	-
Investigación	31,00	m2	20,00
Sala de Profesores (Trabajo)	72,33	m2	23,40
Cafetería	14,23	m2	9,88
Baños de profesores	27,70	m2	4,84
Junta Académica	25,21	m2	12,61
Sala de Exposiciones	245,17	m2	26,84
Sala de Reuniones (Profesor-Estudiante)	29,20	m2	7,81
Educación			
Aula Práctica	121,50	m2	72,50
Tex-Lab	175,97	m2	683,83
Baños Hombres	12,16	m2	4,86
Baños Mujeres	12,16	m2	5,79
Aso	113,07	m2	55,62
TOTAL ÁREA	1.026,86	m3	1.069,79
Circulación			
Circulación	1.517,41		-
TOTAL ÁREA FACULTAD	2.332,89	m2	-

Cuadro 3: Áreas totales vs. Áreas actuales.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 106: Resultado de conexión de la Facultad
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 107: Acercamiento a la plaza.
Fuente: Elaboración propia.

08

BIBLIOGRAFÍA

Barossi, A. C. (2016). O edifício da FAU-USP de Vilanova Artigas. O edifício da FAU-USP de Vilanova Artigas. Retrieved April 17, 2024, from https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7734389/mod_resource/content/1/161130_livro_FAU_REV_FINAL.pdf

Cruz Herrera, J., & Correa Cardona, D. (2015). «Campus Universitario» Universidad Piloto de Colombia Facultad de Arquitectura Seminario de Investigación y Proyección Socia. Universidad Piloto de Colombia. Retrieved November 20, 2023, from <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00002310.pdf>

ESPOCH. (2023). NUEVO EDIFICIO DE AULAS PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS - Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Retrieved October 6, 2023, from <https://historicoweb.espoch.edu.ec/index.php/component/k2/item/5253-nuevo-edificio-de-aulas-para-la-facultad-de-ciencias.html>

Florez, P. A. (2012). La formación del docente de Arquitectura: los retos del arquitecto que enseña Arquitectura. Dialnet. Retrieved November 20, 2023, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4750281>

Gutiérrez, C. (2011, January 11). Clásicos de Arquitectura: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Sao Paulo (FAU-USP) / João Vilanova Artigas y Carlos Cascaldi. ArchDaily. Retrieved October 6, 2023, from <https://www.archdaily.cl/cl/02-67862/classicos-de-arquitectura-facultad-de-arquitectura-y-urbanismo-universidad-de-sao-paulo-fau-usp-joao-vilanova-artigas-y-carlos-cascaldi>

Jara, P. (2016). Confort térmico, su importancia para el diseño arquitectónico y la calidad ambiental del espacio | Arquitectura y Cultura. Revistas y Publicaciones de la Universidad de Santiago de Chile. Retrieved November 19, 2023, from <https://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/amasc/article/view/2529>

Junqueira de Camargo, M. (2011, 10 21). El edificio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de São Paulo, y la formación de los arquitectos. dearq, Revista de Arquitectura(9), 168-181. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/3416/341630318014.pdf>

Limonez, M. L. (2016, septiembre 22). Repositorio Digital de la UTMACH: Análisis de la relación número de estudiantes por aula frente a la calidad de la enseñanza. Repositorio Digital de la UTMACH. Retrieved November 12, 2023, from <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/8637>

Manrique Hernández, P. W. (2023, Julio/diciembre). Las Edificaciones Universitarias desde la Perspectiva Robinsoniana. Revista Crítica con Ciencia, 1(2), 11-24. https://uptvallesdeltuy.com/ojs/index.php/revista_criticaconciencia/article/view/183/120

Ministerio de Educación. (2012, noviembre 28). Acuerdo No 0483-12. Ministerio de Educación. Retrieved November 20, 2023, from <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf>

Palacios, M. L., y Zaraza, L. J. (2013). Relación que Existe entre el Espacio Escolar y las Experiencias Significativas en los Niños y Niñas del Grado Transición del Jardín Infantil la Gacela. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Buenaventura Seccional Medellín, Medellín. Recuperado de <https://bit.ly/2PgT2V3>

Palacios, M. L., y Zaraza, L. J. (2013). Relación que Existe entre el Espacio Escolar y las Experiencias Significativas en los Niños y Niñas del Grado Transición del Jardín Infantil la Gacela. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Buenaventura Seccional Medellín, Medellín. Recuperado de <https://bit.ly/2PgT2V3>

Páramo, P., & Burbano, A. M. (Eds.). (2021). El tercer maestro: la dimensión espacial del ambiente educativo y su influencia sobre el aprendizaje. Universidad Pedagógica Nacional. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CK0WEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA17&dq=Ergonom%C3%ADa+de+%22edificaciones+universitarias%22&ots=ColcwCwoQ8&sig=xqCi0LVlwHB_J4h2Kqk5rX8HS6g#v=onepage&q&f=false

Párraga Velásquez, R., & García Zapata, T. (2014, julio-diciembre). Diseño ergonómico de aulas universitarias que permitan optimizar el confort y reducir la fatiga de estudiantes y docentes. Industrial Data, 17(2), 7-16. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/816/81640856002.pdf>

Pérez, J. (2022, abril 12). Facultad - Qué es, definición y concepto. Definición.de. Retrieved October 20, 2023, from <https://definicion.de/facultad/>

QS Quacquarelli Symonds Limited. (2023, March 22). QS World University Rankings for Architecture & Built Environment 2022. Top Universities. Retrieved November 12, 2023, from <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2023/architecture-built-environment>

Quesada Chaves, M. J. (2019). Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas. Revista Educación, 43(1), 1-19. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00293.pdf>

Ramírez, M. E. E., & Chávez, A. (2021, julio 30). Edificio administrativo para la facultad Daya y usos complementarios para la Universidad del Azuay. Dspace de la Universidad del Azuay. Retrieved November 12, 2023, from <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10929>

Santa Olalla, N. (s.f). La ergonomía en la arquitectura |. coarins. Retrieved November 12, 2023, from <https://coarins.com/diseño/la-ergonomia-en-la-arquitectura/>

TCU DE LAS BELLAS. (2021). PROYECTO FIN DE GRADO CENTRO UNIVERSITARIO DE LAS BELLAS ARTES Y LA ARQUITECTURA. UMA. Universidad de Málaga. Retrieved November 20, 2023, from https://www.uma.es/media/files/1_ENUNCIADO_CENTRO_DE_BELLAS_ARTES_Y_ARQUITECTURA_-_UMA.pdf

Tinoco Chavez, C., & Yanes Mathis, F. E. (2023, agosto 30). GUÍA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICA EN EL VALLE DE SULA. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTRO-AMERICANA ESCUELA DE ARTE & DISEÑO. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://repositorio.unitec.edu/bitstream/handle/123456789/12704/Guia%20de%20Dise%c3%b1o%20Arquitect%c3%b3nico%20para%20Espacios%20de%20Formaci%c3%b3n%20Art%c3%adstica%20en%20el%20Valle%20de%20Sula_Project

Vera Díaz, F., Galarza Villalba, M., & Galarza Bravo, F. (2017, July 15). La ergonomía y su aplicación en las aulas universitarias Ergonomy and its application in university classes Ergonomia e sua ap. Polo del Conocimiento. Retrieved November 12, 2023, from <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/223/283>

Yange Ruiz, C. R., Quinde, D. D. I. C., Loayza Valarezo, S. P., & Mejía Coronel, M. T. (2004). "Propuesta de Implementación de un Taller Textil para la elaboración de maletas con fines publicitarios en la compañía Dis. DSpace en ESPOL. Retrieved May 19, 2024, from <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/17151/1/RESUMEN.pdf>

Zapata Vélez, A. M., Cabrera Díaz, G. P., & Velásquez Palacio, M. A. (2016). Factores institucionales incidentes en el rendimiento académico: un estudio de percepción. Dialnet, 8(1), 35-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5794041>

Fuente de imágenes:

Fig. 13: Esquema de un taller textil - GraphicRiver - Fonts, Logos & Icons. 2019. Composición isométrica con equipo de costura y personas que trabajan en la fábrica de ropa ilustración vectorial 3d. https://graphicriver.net/item/clothing-factory-isometric-composition/24463997?s_rank=4

Fig.14: Perspectivas de la calle de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCL - Jessel, E. (2022, June 10). Bartlett investigation: Damning report reveals 'toxic' culture spanning decades. The Architects' Journal. Retrieved April 14, 2024, from <https://www.architectsjournal.co.uk/news/bartlett-investigation-damning-report-reveals-toxic-culture-spanning-decades>

Fig. 15: Alturas en fachada de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCL - Glazing Vision. (2024). UN VIDRIO TRANSITABLE EN LA CALLE TRAE LUZ A LA ESCUELA DE ARQUITECTURA BARTLETT. Glazing Vision. Retrieved mayo 18, 2024, from <https://www.glazingvision.es/vidrio-transitable-escuela-de-arquitectura-bartlett/>

Fig. 16: Análisis de circulación y espacios de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCL.- Glazing Vision. (2024). UN VIDRIO TRANSITABLE EN LA CALLE TRAE LUZ A LA ESCUELA DE ARQUITECTURA BARTLETT. Glazing Vision. Retrieved mayo 18, 2024, from <https://www.glazingvision.es/vidrio-transitable-escuela-de-arquitectura-bartlett/>

Fig. 17: Perspectiva de la CED. - Shah Kawasaki Architects. (2018). Shah Kawasaki Meets Students at UC Berkeley's Environmental Design Career Fair - Shah Kawasaki. Shah Kawasaki Architects. Retrieved March 20, 2024, from <https://skarc.com/shah-kawasaki-meets-students-at-uc-berkeley-s-environmental-design-career-fair/>

Zapata Vélez, A. M., Cabrera Díaz, G. P., & Velásquez Palacio, M. A. (2016). Factores institucionales incidentes en el rendimiento académico: un estudio de percepción. Dialnet, 8(1), 35-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5794041>

Fig.20: Circulación como predominante en el espacio - Clásicos da Arquitectura: Faculdade de Arquitectura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) / João Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi. (s/f). ArchDaily Brasil. Recuperado el 22 de enero de 2024, de https://www.archdaily.com.br/01-12942/classicos-da-arquitetura-faculdade-de-arquitetura-e-urbanismo-da-universidade-de-sao-paulo-fau-usp-joao-vilanova-artigas-e-carlos-cascaldi/12942_12947?next_project=no

Fig. 22: Zonificación de usos de espacios en planta de la FAU. - Clásicos da Arquitectura: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) / João Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi. (s/f). ArchDaily Brasil. Recuperado el 22 de enero de 2024, de https://www.archdaily.com.br/01-12942/classicos-da-arquitetura-faculdade-de-arquitetura-e-urbanismo-da-universidade-de-sao-paulo-fau-usp-joao-vilanova-artigas-e-carlos-cascaldi/12942_12947?next_project=no

Fig. 24: Circulación FAU - Clásicos da Arquitectura: Faculdade de Arquitectura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) / João Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi. (s/f). ArchDaily Brasil. Recuperado el 22 de enero de 2024, de https://www.archdaily.com.br/01-12942/classicos-da-arquitetura-faculdade-de-arquitetura-e-urbanismo-da-universidade-de-sao-paulo-fau-usp-joao-vilanova-artigas-e-carlos-cascaldi/12942_12947?next_project=no

Fig.31: Alzado del Bloque B3 y edificio de Administración, lugar a intervenir. - Oficina de Planeamiento de la Universidad del Azuay. 2023.

Fig. 43: Vectores interpolados campus. Riesgo de deslizamiento. - UDA, UDA-HERSE, 2023, Cuenca-Ecuador. Fig. 58: Dis-Lab. - BAQ. (2020). DISLAB Y TEATRINO DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY. Archivo BAQ. Retrieved March 20, 2024, from <https://arquitecturapanamericana.com/dislab-y-teatrino-de-la-universidad-del-azuay-2/>