

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**Facultad de Arquitectura y Diseño Interior dentro del campus de
la Universidad San Francisco de Quito.**

Andrea Salomé Morales Herrera

Arquitectura

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecta

Quito, 16 de diciembre de 2022

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

Facultad de Arquitectura en la Universidad San Francisco de Quito

Andrea Salomé Morales Herrera

Pablo Hernán Dávalos Muirragui, Arquitecto

Quito, 16 de diciembre de 2022

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Andrea Salomé Morales Herrera

Código: 205905

Cédula de identidad: 1804361622

Lugar y fecha: Quito, 16 de diciembre de 2022.

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

El presente trabajo de titulación, tiene como objetivo, desarrollar una nueva facultad de Arquitectura y Diseño Interior, específicamente en el extremo sur del campus de la Universidad San Francisco de Quito.

Se diseña a nivel urbanístico, una plaza central que conecte los tres edificios principales dentro de este extremo sur, que son: el edificio Miguel de Santiago, el edificio Aristóteles y el edificio Sócrates. En cuanto al nivel arquitectónico, se diseña un nuevo edificio bajo el concepto del vacío, como espacio funcional y articulador, logrando un espacio ideal para el estudiante.

Palabras clave: Vacío, espacio articulador, espacio funcional, facultad, arquitectura, espacio ideal.

ABSTRACT

The objective of this degree project is to develop a new Faculty of Architecture and Interior Design, specifically at the southern end of the campus of the Universidad San Francisco de Quito.

At the urbanistic level, a central plaza is designed to connect the three main buildings within this southern end, which are: the Miguel de Santiago building, the Aristoteles building and the Socrates building. At the architectural level, a new building is designed under the concept of emptiness, as a functional and articulating space, achieving an ideal space for the student.

Key words: Void, articulating space, functional space, faculty, architecture, ideal space.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	5
Abstract	6
Introducción	10
Desarrollo del Tema.....	11
Contexto urbano	11
Sitio de intervención	12
Análisis de datos cadi	12
Precedentes.....	14
Cuadro áreas.....	16
Partido arquitectónico	17
Volumetría.....	17
Estructura	18
Puntos rígidos	18
Circulación.....	19
Implantación.....	19
Cortes.....	20
Vistas	20
Axonometría	21
Planimetría.....	21
Elevaciones.....	23
Conclusiones	24
Referencias bibliográficas	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Extremo sur, campus USFQ. Elaboración propia (Fotografía Dron).....	11
Ilustración 2: Sitio de Intervención. Elaboración propia.....	12
Ilustración 3: Análisis de Datos CADI. Elaboración propia.....	13
Ilustración 4: Análisis Horario y Alumnos CADI. Elaboración propia.	13
Ilustración 5: Escuela Superior de Arquitectura de Granada. Obtenido de: arquitecturaviva.com	14
Ilustración 6: Articulación de patios Escuela de Arquitectura de Granada. Elaboración propia.....	15
Ilustración 7: Vistas patios Escuela de AArquitectura de Granada. Obtenido de: arquitecturaviva.com	15
Ilustración 8: Facultad de Arquitectura UNIANDES. Obtenido de: bermudezarquitectos.com.....	15
Ilustración 9: Articulación de patios UNIANDES. Elaboración grupo 2 Taller Avanzado.....	16
Ilustración 10: Diagramas de concepto. Elaboración propia.....	17
Ilustración 11: Diagrama de volumetría. Elaboración propia.....	17
Ilustración 12: Estructura. Elaboración propia.....	18
Ilustración 13: Puntos Rígidos. Elaboración propia.....	18
Ilustración 14: Circulación. Elaboración propia.	19
Ilustración 15: Implantación. Elaboración propia.	19
Ilustración 16: Cortes Fugados. Elaboración propia.....	20
Ilustración 17: Vista entrada principal. Elaboración propia.....	20
Ilustración 18: Vista redondel. Elaboración propia.	20
Ilustración 19: Axonometría	21
Ilustración 20: Subsuelo	21
Ilustración 21: Planta Baja	22

Ilustración 22: Primer Piso	22
Ilustración 23: Segundo Piso.....	22
Ilustración 24: Fachada lateral Este	23
Ilustración 25: Fachada frontal	23
Ilustración 26: Fachada lateral Oeste	23
Ilustración 27: Fachada posterior	23

INTRODUCCIÓN

La formación académica del ser humano ha ido evolucionando a lo largo del tiempo adaptando métodos de aprendizaje tanto a nivel espacial, como a nivel cognitivo. Dentro de este método, se han ido incorporando estrategias teóricas y prácticas que se complementen dentro del estudio de la persona.

En los últimos años, la Universidad San Francisco de Quito ha incrementado de manera imprevista la cantidad de estudiantes, ocasionando una saturación que afecta la infraestructura del campus; Debido a esto, la universidad se ha visto en la obligación de adaptar nuevos espacios aledaños a la infraestructura actual, que puedan cubrir las necesidades de los estudiantes y docentes.

Un claro ejemplo de la adición de estos espacios, es el Colegio de Arquitectura y Diseño Interior (CADI), ubicado al extremo sur del campus, en donde se han ido estableciendo nuevas aulas construidas aleatoriamente, que han deformado los volúmenes de los edificios que conforman la facultad, e incluso, invadir la plaza de comidas ubicada al frente de la entrada principal, adaptando el segundo piso como un aula de taller que no cuenta con las instalaciones adecuadas para un estudiante.

Bajo el concepto del vacío como espacio articulador y funcional, se propone realizar un nuevo edificio con una estructura definida, en donde el estudiante tenga un sentido de pertenencia hacia su facultad, que no tenga que adaptarse al espacio, sino que el espacio esté adaptado hacia él, adicional a esto, se crean patios internos que organizan el programa y al mismo tiempo, son usados como espacios de recreación y exposición. La resolución de esta facultad, también ayudará a rehabilitar y a darle un sentido y un orden a la plaza central exterior.

DESARROLLO DEL TEMA

CONTEXTO URBANO

La Universidad San Francisco de Quito, se encuentra implantada en el valle de Cumbayá, parroquia ubicada al noreste del Distrito Metropolitano de Quito. Cumbayá ha sido reconocida por ser una localidad en donde residen viviendas, comercios y oficinas mas exclusivos de la capital, ocasionando también un incremento significativo de la población dentro de los últimos años. El campus está ubicado en la esquina de la calle Diego de Robles y la Vía Interoceánica, en donde existe un flujo vehicular y peatonal bastante concurrido, generando que la nueva facultad a desarrollarse, ubicada al extremo sur, sea una de las principales fachadas de todo el campus.

Campus actual Universidad San Francisco de Quito:



Ilustración 1: Extremo sur, campus USFQ. Elaboración propia (Fotografía Dron).

SITIO DE INTERVENCIÓN

Actualmente, el Colegio de Arquitectura y Diseño Interior (CADI), está repartido en 3 edificios principales del campus, el edificio Miguel de Santiago, el edificio Aristóteles, y el edificio Sócrates, que se fusiona también con la facultad de artes. La nueva facultad, reemplazará totalmente el edificio del Sócrates, buscando establecerse en un solo edificio completo, sin la necesidad de ser dividido. Inicialmente, se planteó reciclar el edificio actual tratando de rescatar su estructura, sin embargo, al poseer una malla bastante irregular, se optó por reestablecer dicha estructura totalmente.

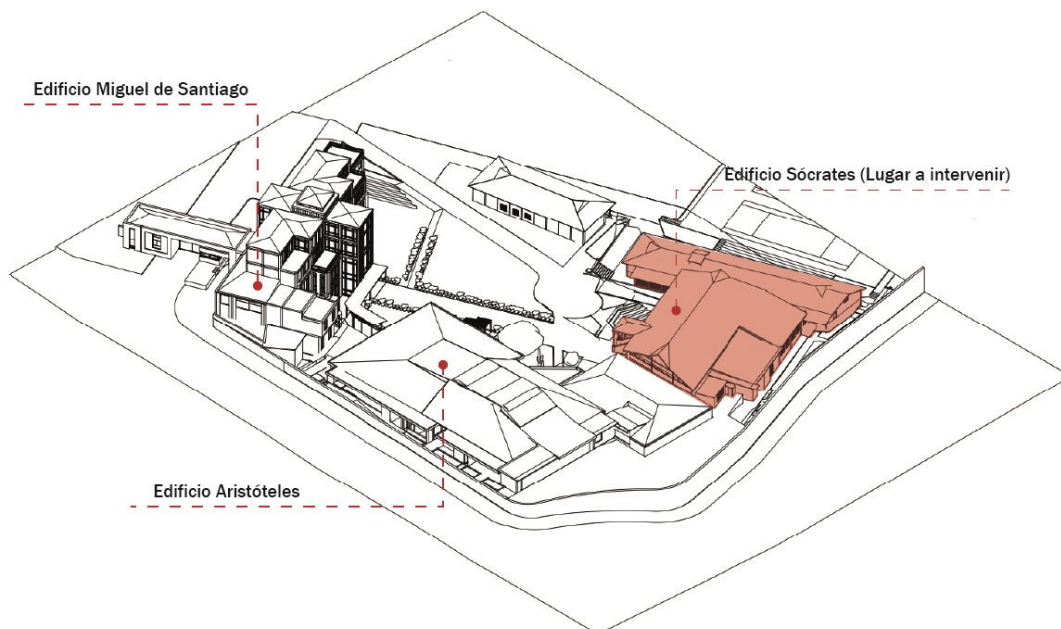


Ilustración 2: Sitio de Intervención. Elaboración propia.

ANÁLISIS DE DATOS CADI

Actualmente, la malla académica de Arquitectura cuenta con un total de 47 materias, en donde 25 son destinadas específicamente a la carrera, y las otras 22 son de colegio general. La materia principal, en donde el estudiante convive su mayor tiempo y se forma como arquitecto, es el

taller práctico. Con el tiempo, la malla académica, al igual que el campus, se ha ido adaptando, de manera que hasta el periodo 2022-2023, el estudiante debe aprobar un total de nueve talleres para poder graduarse, sin embargo, se estima que para el siguiente periodo, se logre aumentar un taller más, así como también complementar mas materias teóricas.

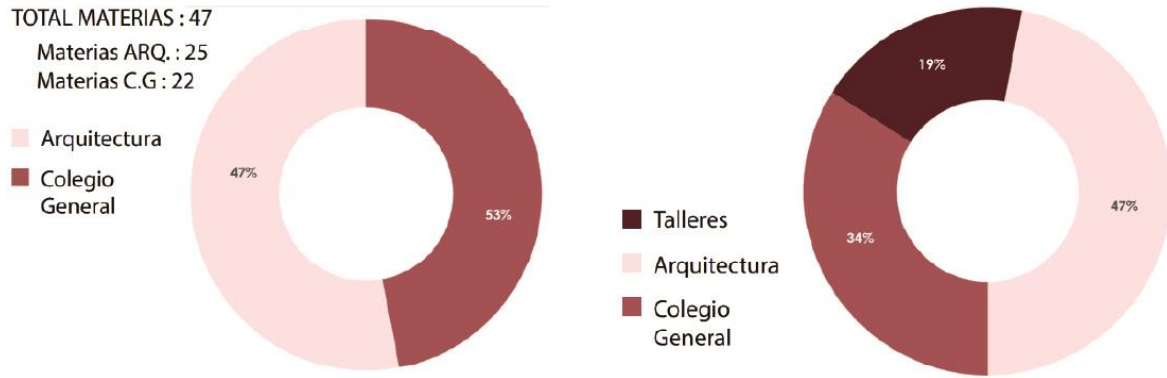
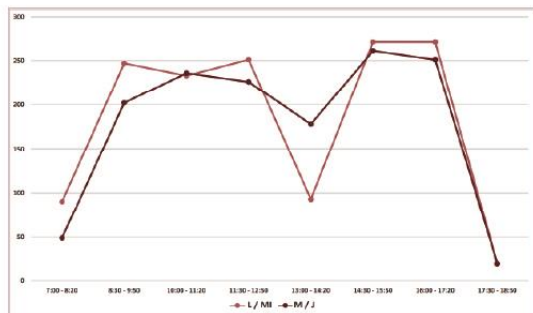


Ilustración 3: Análisis de Datos CADI. Elaboración propia.

Dentro de la Universidad San Francisco de Quito, la formación académica de un estudiante de arquitectura se compone de 3 elementos importantes: Un elemento teórico, un elemento teórico-práctico y un elemento práctico. Los elementos teóricos, vienen a ser las materias de Historia de la Arquitectura, Coloquios y Teoría Urbana; Los elementos teórico-prácticos, se componen de materias como Cálculo Diferencial e Integral, Construcciones, y Estructuras, por otro lado, el elemento práctico, como se mencionó antes, compone los nueve talleres de la carrera.

HORARIO DÍA / HORA



PROYECCIÓN ALUMNOS CADI

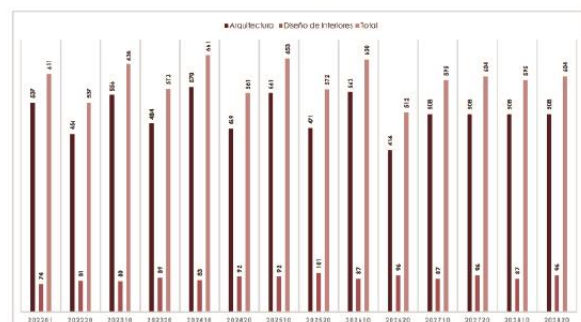


Ilustración 4: Análisis Horario y Alumnos CADI. Elaboración propia.

PRECEDENTES

Escuela Superior de Arquitectura de Granada.

Dentro de los precedentes estudiados para la elaboración del proyecto, se encuentra la Escuela Superior de Arquitectura de Granada, ubicada en España. Víctor López Cotelo, fue el encargado de rediseñar este edificio, en donde, antiguamente se establecía el hospital militar del Campo del Príncipe. El edificio se caracteriza principalmente por la articulación de espacios a través de dos vacíos principales, y por aportar su esencia del pasado, potencializando sus elementos existentes y volviéndolos nuevos espacios auténticos. Según la Revista Márgenes Arquitectura, Cotelo establece: “La estrategia surgió de la comprensión de aquello que tenía que tener una unidad y esa unidad surgió de los dos polos, un polo histórico, auténtico, que existía ya, pero que había que poner en valor, y el otro que teníamos que poner nosotros, que tendría que tener ese mismo valor, pero actualizado...” (Feduchi, 2014). Otro elemento que ayuda a darle este protagonismo a los patios, es la diferente altura que existe entre los volúmenes que lo rodean.



Ilustración 5: Escuela Superior de Arquitectura de Granada. Obtenido de: arquitecturaviva.com

Se aprovecha el desnivel existente en el terreno para elaborar un aula subterránea, que al mismo tiempo crea y conecta los dos patios principales. El programa entonces, se organiza de manera

que los talleres y aulas mas importantes, giran alrededor de este vacío, dándole relevancia y protagonismo al patio mas grande.

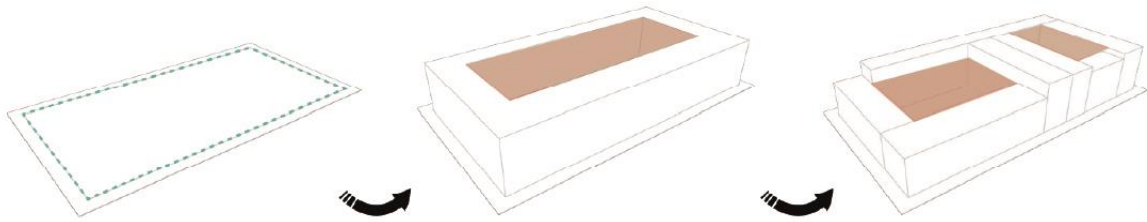


Ilustración 6: Articulación de patios Escuela de Arquitectura de Granada. Elaboración propia.

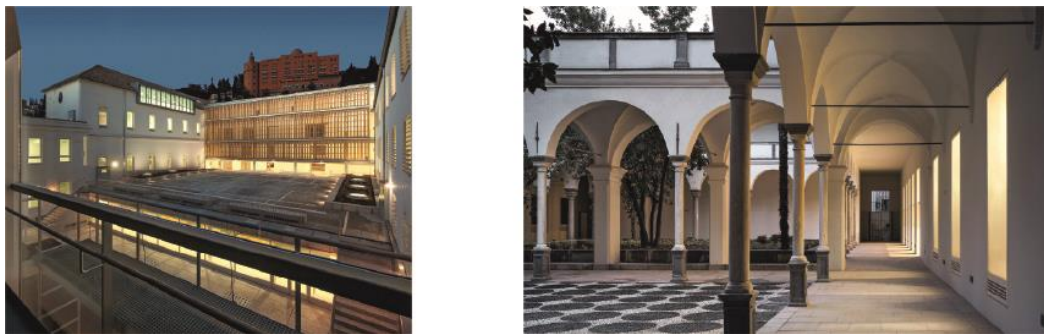


Ilustración 7: Vistas patios Escuela de AArquitectura de Granada. Obtenido de: arquitecturaviva.com

Facultad De Arquitectura (Uniandes) – Bermúdez Arquitectos

Otro de los precedentes estudiados, fue la Facultad de Arquitectura Uniandes, ubicada en Bogotá. Se terminó de construir en el año 2018, bajo el concepto de la permeabilidad y la integración para la educación.

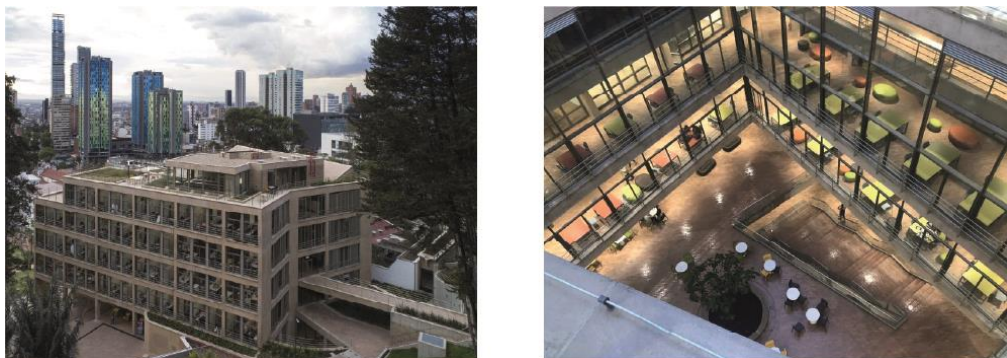


Ilustración 8: Facultad de Arquitectura UNIANDÉS. Obtenido de: bermudezarquitectos.com

Al igual que la Escuela de Arquitectura de Granada, la Uniandes también está articulada entorno a un patio central, con el objetivo de crear una relación interior-exterior y que funcione asimismo, como un espacio de conectividad para el programa establecido.

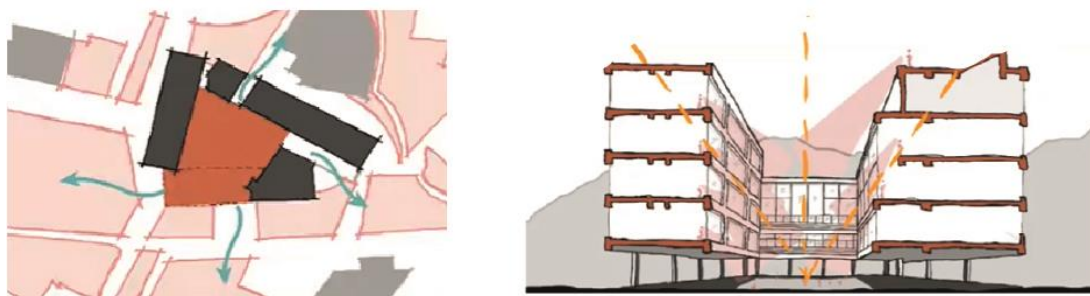


Ilustración 9: Articulación de patios UNIANDES. Elaboración grupo 2 Taller Avanzado.

CUADRO ÁREAS

PROGRAMA	FUNCIÓN	CANTIDAD	CAPACIDAD (ESTUDIANTES)	NORMATIVA m2	AREA UTIL UNITARIA (m2)	AREA UTIL TOTAL (m2)	AREA + CIRCULACIÓN 25%
HALL	Recepción	1			15	15	18,75
ADMINISTRACIÓN	Decanato	1			30	30	37,5
	Secretaria	1			12	12	15
	Oficinas Profesores Principales	17			6	100	117
	Sala de Profesores	1			12	12	15
	Medio Baño	1	1	1,50	6	6	7,5
	Sala de Reuniones	1	7	1,50	10	10	12,5
SUBTOTAL						185	223,25
AULAS	Aulas	7	24	1,60	38,4	268,8	336
	Aulas Digitales	1	24	2,40	57,6	57,6	72
	Aulas Magistrales	1	48	1,20	57,6	57,6	72
	Talleres D I	2	12	2,40	28,8	57,6	72
	Talleres Arq	4	120	2,40	288	1152	1440
	Aula de Maqueteria / Plotter	1	24	2,40	57,6	57,6	72
	Sala de Exposición Permanente	1			96	96	120
SUBTOTAL						1747,2	2184
AREAS COMUNES	Areas de estudio / Investigación	1	12	2,40	28,8	28,8	36
	Cuartos de Trabajo en Grupo	3	6	1,60	9,6	28,8	36
	Cafeteria	1	48	1,60	76,8	76,8	96
	Area de Descanso	1	24	2,40	57,6	57,6	72
SUBTOTAL						192	240
AUDITORIO	Foyer	1			46	46	57,5
	Auditorio	1	120	1,20	144	144	180
	Escenario	1			30	30	37,5
	Sala de Proyeccion	1			6	6	7,5
SUBTOTAL						226	282,5
SERVICIOS	Bodega Maqueteria	2			12	24	30
	Cuarto de Mantenimiento	1			30	30	37,5
	Est. Limpieza y Bodega	3			5	15	18,75
	Baterias Sanitarias	3	6		38,4	115,2	144
							230,25
SUBTOTAL						2534,4	
25% del área construida: Muros y Circulación						633,60	
TOTAL						3168,00	

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

Se define al vacío como el espacio dentro de una escala humana, funcional o sujeto a forma. (Fernández, s.f.). Partiendo de esta definición, se plantea al vacío como espacio articulador y funcional dentro del proyecto, se genera una gran plaza multiuso al exterior, que se vuelve el espacio protagonista que llama y da la bienvenida a los estudiantes hacia su facultad. Por otro lado, dentro del edificio, el mismo concepto sigue funcionando, de manera que el espacio se encuentra articulado por dos patios centrales, que son usados como espacios de exposición y de descanso.

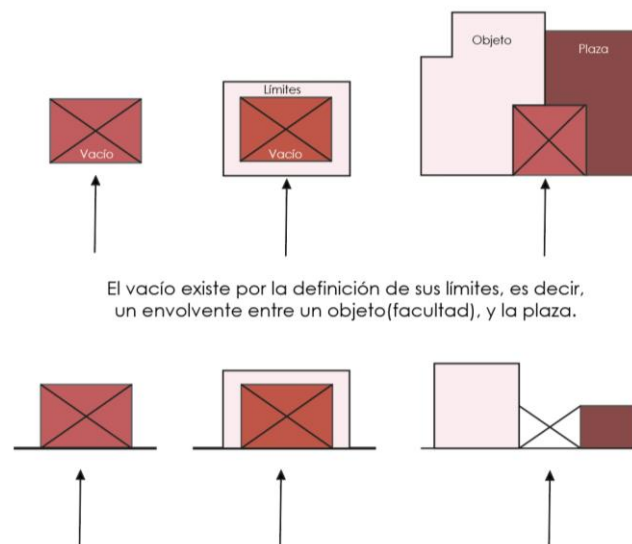


Ilustración 10: Diagramas de concepto. Elaboración propia.

VOLUMETRÍA

La volumetría nace a partir de la articulación de dos volúmenes a diferente altura, el volumen central de manera más rectangular y el volumen secundario, más cuadrangular.

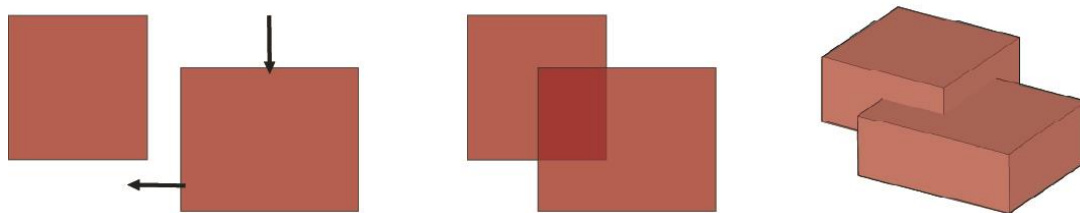


Ilustración 11: Diagrama de volumetría. Elaboración propia.

ESTRUCTURA

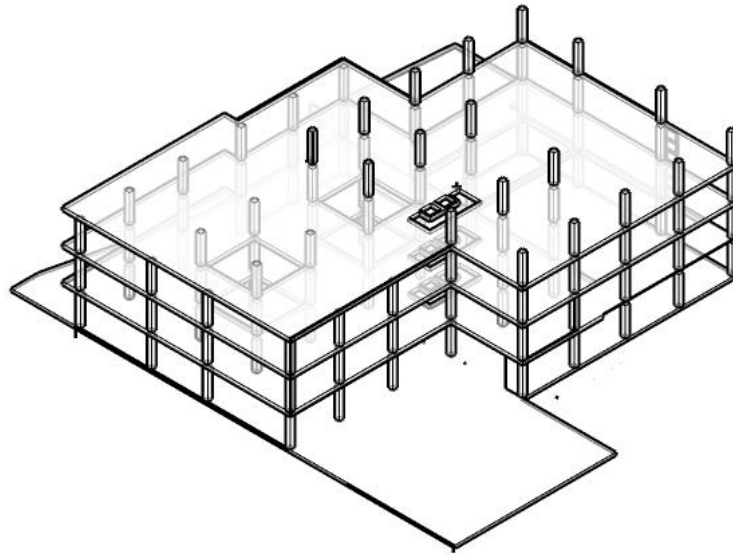


Ilustración 12: Estructura. Elaboración propia.

PUNTOS RÍGIDOS

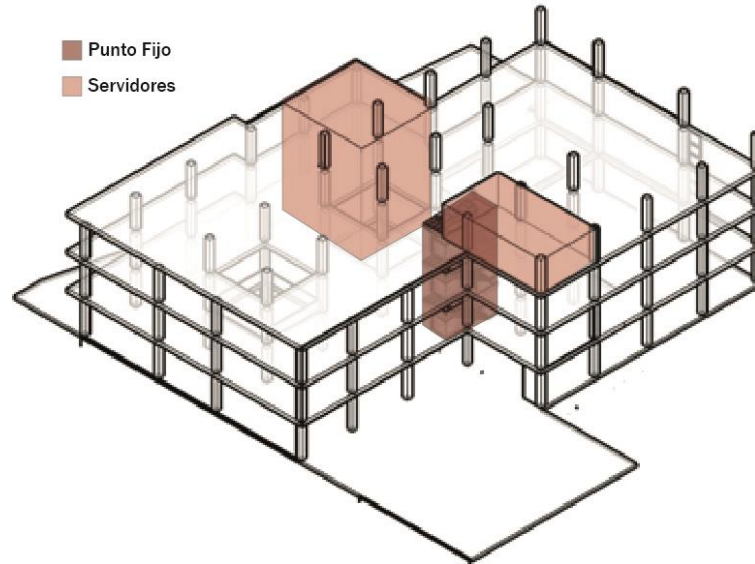


Ilustración 13: Puntos Rígidis. Elaboración propia.

CIRCULACIÓN

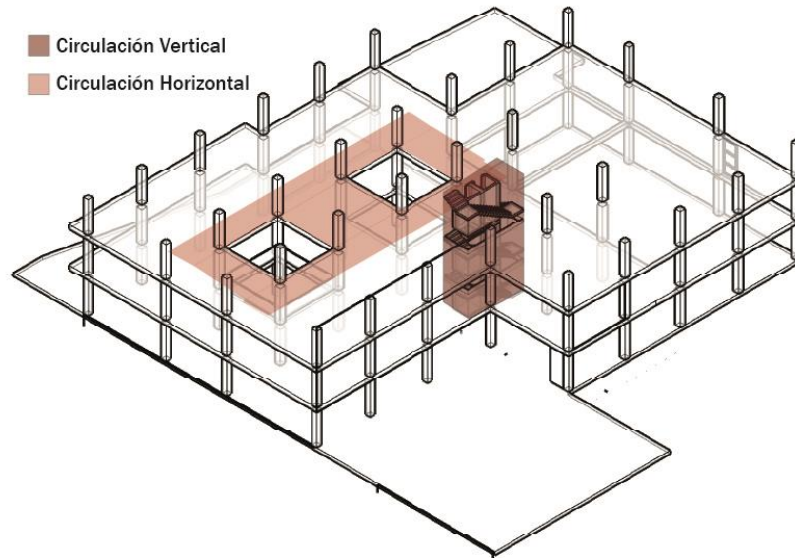


Ilustración 14: Circulación. Elaboración propia.

IMPLANTACIÓN

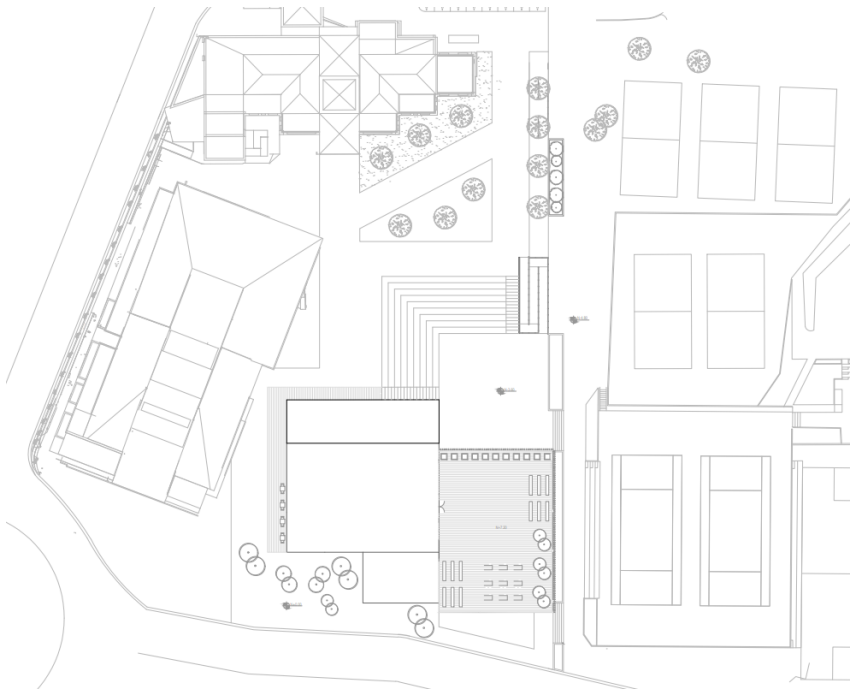


Ilustración 15: Implantación. Elaboración propia.

CORTES

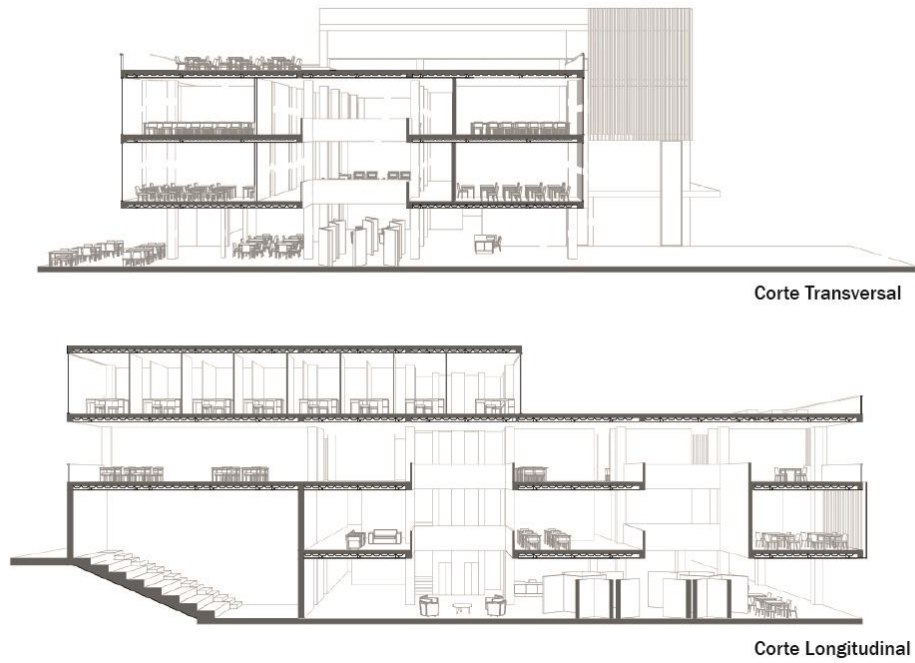


Ilustración 16: Cortes Fugados. Elaboración propia.

VISTAS



Ilustración 17: Vista entrada principal. Elaboración propia.



Ilustración 18: Vista redondel. Elaboración propia.

AXONOMETRÍA

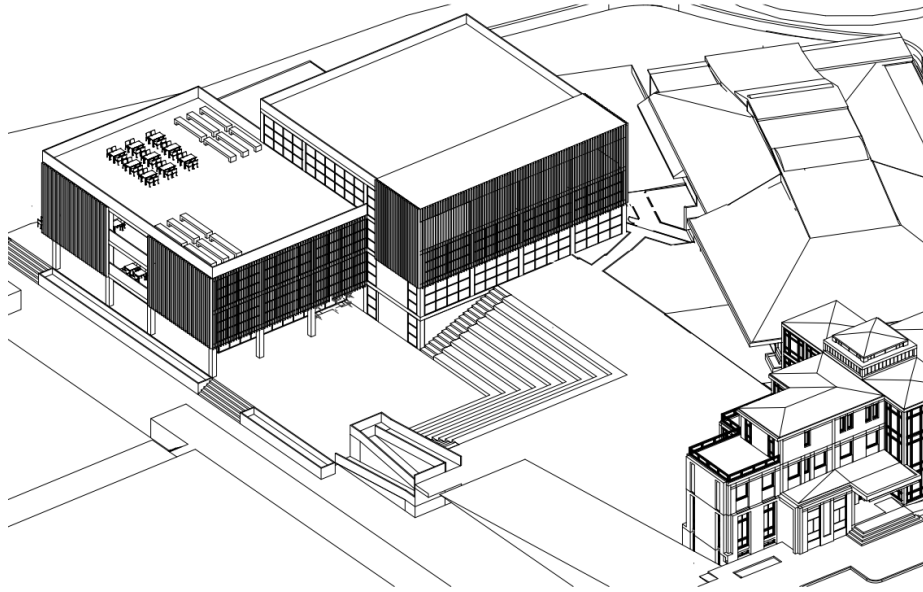


Ilustración 19: Axonometría

PLANIMETRÍA

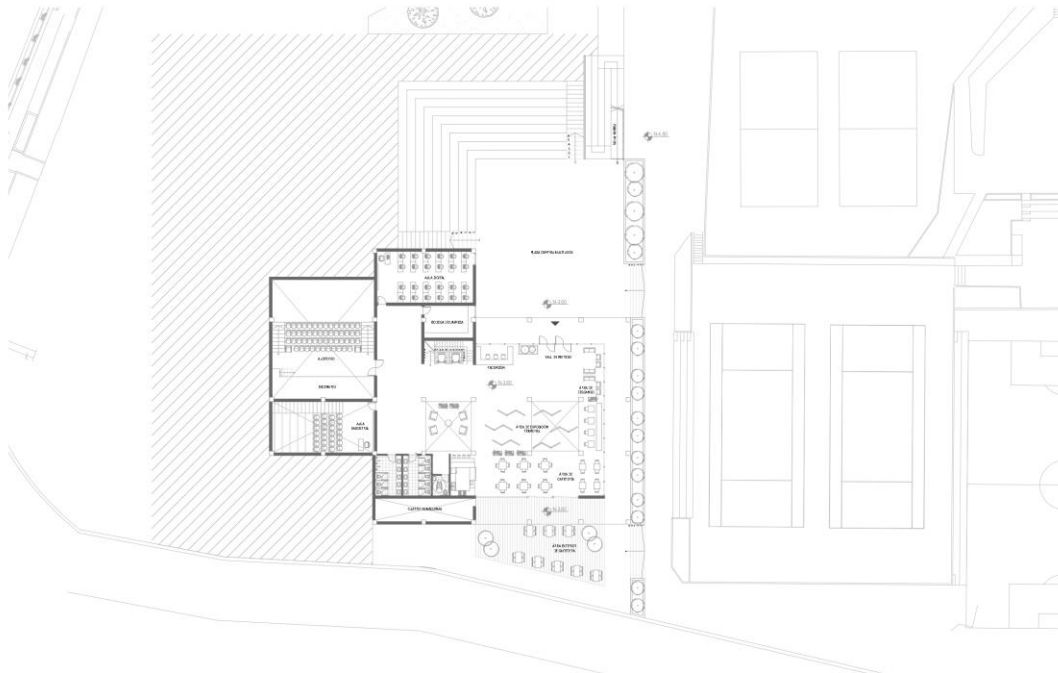
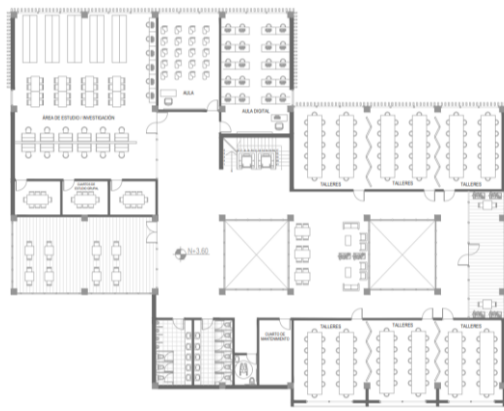


Ilustración 20: Subsuelo



Ilustración 21: Planta Baja



PLANTA N-3.60
ESC. 1:100

Ilustración 22: Primer Piso



PLANTA N-7.20
ESC. 1:100

Ilustración 23: Segundo Piso

ELEVACIONES

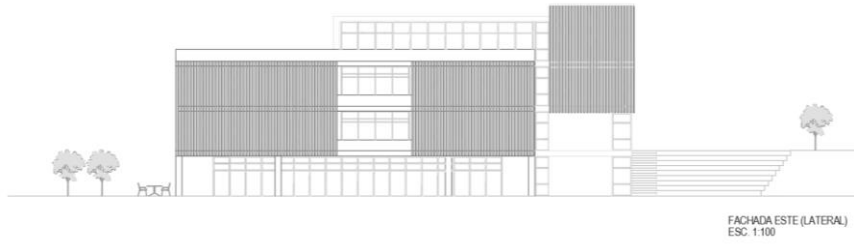


Ilustración 24: Fachada lateral Este

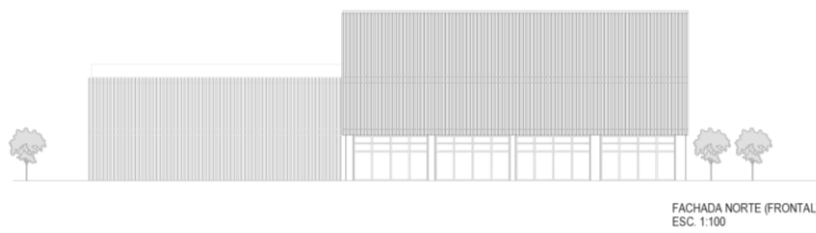


Ilustración 25: Fachada frontal

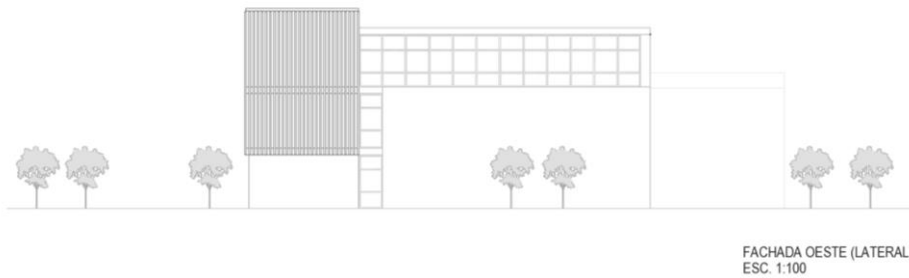


Ilustración 26: Fachada lateral Oeste

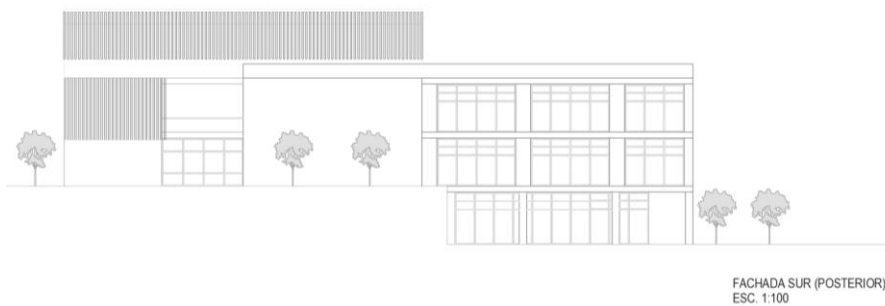


Ilustración 27: Fachada posterior

CONCLUSIONES

Se debe entender que la arquitectura no solo se compone de una infraestructura a intervenir, sino que también tiene que ver con el contexto que le rodea. La experiencia que he generado estos últimos cinco años como estudiante, ha sido de gran ayuda para poder plantear un proyecto funcional, con espacios ideales que permitan a las futuras generaciones, gozar de un ambiente cómodo, que cubra con todas sus necesidades.

Dentro del edificio, se logró articular cada espacio, permitiendo la interacción entre estudiantes, y al mismo tiempo, dándoles un sentido de pertenencia al lugar que se transformará en su segundo hogar, durante su formación como futuros arquitectos. La nueva facultad, está proyectada a albergar un aproximado de 600 estudiantes, sin embargo, el edificio está abierto a la posibilidad de adaptación de nuevos espacios, sin necesidad de deformar su malla estructural actual. Con esto, se puede concluir que la infraestructura planteada, es solo una muestra de cómo los espacios deberían ser diseñados y adaptados a las distintas carreras que existen actualmente; Si logramos espacios ideales, estamos ayudando a desarrollar un mejor crecimiento cognitivo, y con esto, profesionales de primera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bermúdez Arquitectos. (2018). *Facultad de Arquitectura (Uniandes)*. Obtenido de Bermúdez Arquitectos: <https://www.bermudezarquitectos.com/proyecto-bloquec/>
- Editorial Arquitectura Viva SL. (2015). *Escuela de Arquitectura de Granada*. Obtenido de Arquitectura Viva: <https://arquitecturaviva.com/obras/escuela-de-arquitectura-de-granada>
- Feduchi, L. (2014). *Márgenes Arquitectura*. Obtenido de Issuu Inc.: https://issuu.com/margenesarquitectura/docs/margenes_08_la_escuela_de_granada
- Fernández, B. (s.f.). *blogURBS*. Obtenido de El Vacío en la Arquitectura Espectacular: <http://www2.ual.es/RedURBS/BlogURBS/el-vacio-en-la-arquitectura-espectacular/#:~:text=Como%20hemos%20visto%2C%20la%20est%C3%A9tica,en%20lugar%20o%20arquitectura%20viva.>
- García, E. (17 de Enero de 2017). *ETSA Granada, De Palacio a Escuela de Arquitectura*. Obtenido de https://oa.upm.es/47438/1/TFM_Garcia_Galindo_Ester.pdf
- Sauterna, J. (2021). *CASO DE ESTUDIO: BLOQUE C, FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES*. Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.