

INTEGRAR

VIVIENDA UNIVERSITARIA INCORPORANDO EL CONCEPTO DE COHOUSING EN CHAPINERO CENTRO

David Stiven Pardo Hernández, Nicolás Javier Rodríguez Cruz



Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2021

Integrar: Vivienda Universitaria Incorporando El Concepto De Cohousing En Chapinero Centro

David Stiven Pardo Hernández, Nicolás Javier Rodríguez Cruz

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Manuel Jesús Juaspuezan Piarpuezan, director

María Olga Largacha Martínez, Asesor



Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá. D.C

2021

Dedicatoria

Esta monografía de pregrado va dedica en primer lugar a Dios. A nuestros familiares y amigos más cercanos que siempre nos han apoyado en cada paso que damos, desde el primer día que emprendimos este camino ingresando a la facultad de arquitectura. A todos los docentes que en algún punto de la carrera nos transmitieron sus conocimientos en nuestra formación como arquitectos. Y por último a nuestro gran amigo Camilo Gutiérrez que por cosas de la vida nos dejó en el 2020, donde quiera que estés, el esfuerzo y resultado de este trabajo también va por ti. Para todos ellos va esta dedicatoria.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por habernos permitido llegar a este punto y poder culminar satisfactoriamente esta etapa de nuestras vidas. Gracias a la familia, que, sin su apoyo en todo momento de la carrera, el camino hubiese sido más complicado.

No podemos dejar de lado a todos los profesores que, en estos cinco años nos transmitieron sus experiencias y conocimientos en pro de nuestra formación como profesionales.

Por último, agradecer al director de tesis Arquitecto Manuel Jesús Juaspuezan quien nos acompañó en todo momento en la realización de este trabajo de monografía, por la exigencia recibida para estar a la altura de lo que es un proyecto de grado

A todo ellos, mil gracias.

Tabla de contenido

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	12
INTRODUCCIÓN	13
PROBLEMA	14
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
JUSTIFICACIÓN	24
POBLACIÓN OBJETIVO	26
HIPÓTESIS	27
OBJETIVOS	28
OBJETIVO GENERAL	28
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
MARCO TEÓRICO	29
VIVIENDA/RESIDENCIA UNIVERSITARIA:	29
<i>Definición:</i>	29
<i>Recuento histórico:</i>	29
COHOUSING.....	39
DEFINICIÓN:	39
<i>Recuento Histórico:</i>	39
MARCO REFERENCIAL	45
CARACTERIZACIÓN GENERAL LUGAR DE INTERVENCIÓN	45

INTEGRAR: VIVIENDA UNIVERSITARIA – COHOUSING	6
ASPECTOS NORMATIVOS	46
ANTECEDENTES TEÓRICOS:	47
ASPECTOS METODOLÓGICOS	50
CONCEPTO:	51
CAPÍTULO I: DEMANDA UNIVERSITARIA EN BOGOTÁ	53
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO COMPARATIVO DE LAS VIVIENDAS UNIVERSITARIAS	57
TENDENCIA DE LA VIVIENDA UNIVERSITARIA	60
CAPÍTULO III: CRITERIOS DE INTERVENCIÓN.	62
ÁRBOL DE SOLUCIONES	62
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN Y NORMATIVA	64
IMPLEMENTACIÓN DEL CONCEPTO DE COHOUSING	65
CAPÍTULO IV: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	66
COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA	66
ESTRATEGIAS DE DISEÑO.	68
ANÁLISIS SOLAR.....	69
ESTRATEGIA ESTRUCTURAL.	71
ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS.	72
TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA.	83
ESTRATEGIAS COHOUSING.....	87
CONCLUSIONES.....	90
LISTA DE REFERENCIAS.....	91

Lista de Figuras

Figura 1. Encuesta.....	18
Figura 2. Matriz de Vester	21
Figura 3. Árbol de problemas	22
Figura 4. Línea del tiempo vivienda universitaria.....	32
Figura 5. Proyectos referentes vivienda universitaria en Bogotá, Colombia	33
Figura 6. Concepto	52
Figura 7. Identificación de universidades en localidades de Santa fé, La Candelaria, Chapinero, Teusaquillo.....	54
Figura 8. Identificación de universidades en UPZ 99 Chapinero centro y alrededores a esta.	56
Figura 9. Árbol de soluciones.....	62
Figura 10. Identificación de universidades en UPZ 99 Chapinero centro y alrededores a esta.	64
Figura 11. Memoria compositiva forma volumétrica	66
Figura 12. Esquemas de ritmo en la forma volumétrica.....	67
Figura 13. Esquemas de ritmo en la forma volumétrica.....	68
Figura 14. Esquema análisis solar de la propuesta volumétrica.....	69
Figura 15. Esquema celosía tipo Beams en aluminio	70
Figura 16. Esquema estructural, mega cercha tipo Warren de doble intersección	71
Figura 17. Esquema axonométrico general sótano	73
Figura 18. Esquema axonométrico sótano, ubicación zona de máquinas	74
Figura 19. Esquema axonométrico primer piso.....	75
Figura 20. Esquema axonométrico biblioteca / espacio de cohousing primer piso.....	76
Figura 21. Esquema axonométrico gimnasio / espacio de cohousing primer piso	76

Figura 22. Esquema axonométrico sala de juegos / espacio de cohousing primer piso	77
Figura 23. Esquema axonométrico sala de dibujo -arquitectura / espacio de cohousing primer piso.....	77
Figura 24. Esquema axonométrico mini mercado-auto servicio / espacio de comercio primer piso	78
Figura 25. Planta espacio público	79
Figura 26. Esquema axonometría planta tipo	80
Figura 27. Esquema axonometría plantas 6, 7 y 8.....	81
Figura 28. Esquema axonometría explotado.....	82
Figura 29. Esquema tipología de vivienda #1	83
Figura 30. Esquema tipología de vivienda #2	84
Figura 31. Esquema tipología de vivienda #3	85
Figura 32. Esquema tipología de vivienda #4	86
Figura 33. Esquema Modelo aplicado de Cohousing por grupos	87
Figura 34. Esquema corte fugado modelo aplicado de cohousing por plantas.....	88
Figura 35. Esquema explotado modelo de cohousing aplicado por plantas.....	89

Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Número de Instituciones de educación superior IES en Bogotá x clasificación</i>	14
Tabla 2	<i>Universidades con mayores convenios de intercambio en Bogotá, año 2018</i>	15
Tabla 3	<i>Universidades con mayores convenios de intercambio en Bogotá, año 2018</i>	20
Tabla 4	<i>Principales áreas de estudio en Bogotá</i>	26
Tabla 5	<i>Normativa del sector de intervención.</i>	46
Tabla 6	<i>Universidades presentes en la localidad de Chapinero.</i>	55
Tabla 7	<i>Comparación entre actuales modelos de vivienda universitaria presentes en la localidad de Chapinero</i>	58
Tabla 8	<i>Tabla programa arquitectónico</i>	72

Resumen

En los últimos años se ha incrementado el desplazamiento de diferentes personas del país por temas de educación superior, donde la ciudad de Bogotá concentra al 32% del total de población universitaria del país (Portafolio 2018). La inclinación por parte de los jóvenes de realizar sus estudios universitarios en la capital, conlleva a una alta demanda de alojamientos estudiantiles, que se queda corta al momento de atenderlos.

Es necesario atender a este tipo de población de un lugar donde puedan alojarse con espacios que respondan a sus necesidades básicas, además de poder entablar lazos. Por tal razón se propone INTEGRAR, la proyección de un modelo de vivienda universitaria; ubicada en la UPZ 99 Chapinero Centro, (uno de los sectores con mayor presencia de universidades en Bogotá, además de tener una ubicación estratégica en temas de conectividad con el resto de la ciudad.).

El proyecto se plantea bajo el concepto de Cohousing, como un elemento distintivo que complementa la vivienda, cuyo beneficio se enfoca en fortalecer las dinámicas de comunidad, integración e interacción entre los estudiantes residentes; aplicado mediante zonas colaborativas destinadas para actividades de estudio, esparcimiento, deporte y recreación, además de gran patio central semi público en primer nivel que articule los distintos espacios propuestos.

Como complemento a la propuesta de vivienda universitaria, se proyecta que el primer nivel este destinado a actividades comerciales para beneficio no solo de los residentes, sino para toda la comunidad que transita por el sector.

Palabras claves: Vivienda Universitaria, Cohousing, Demanda de vivienda, Demanda estudiantil, diseño Arquitectónico, diseño de Vivienda, Localidad de Chapinero, Bogotá.

Abstract

In recent years, the displacement of different people in the country due to higher education issues has increased, where the city of Bogotá concentrates 32% of the total university population of the country (Portfolio 2018). The inclination on the part of young people to carry out their university studies in the capital, leads to a high demand for student accommodation, which falls short when it comes to serving them.

It is necessary to serve this type of population from a place where they can stay with spaces that meet their basic needs, in addition to being able to establish ties. For this reason, it was proposed to INTEGRATE, the projection of a university housing model, located at UPZ 99 Chapinero Centro, (one of the sectors with the greatest presence of universities in Bogotá, in addition to having a strategic location in terms of connectivity with the rest of the city.).

The project is proposed under the concept of Cohousing, as a distinctive element that complements the home, whose benefit is focused on strengthening the dynamics of community, integration and interaction among resident students; applied through collaborative areas destined for study, leisure, sport and recreation activities, as well as a large semi-public central courtyard on the first level that articulates the different proposed spaces.

As a complement to the university housing proposal, it is projected that the first level is intended for commercial activities for the benefit not only of residents, but also for the entire community that passes through the sector.

Keywords: University Housing, Cohousing, Housing demand, Student demand, Architectural design, Housing design, Chapinero town, Bogotá.

Línea de investigación

La línea de investigación a la que hace parte el proyecto es HÁBITAT SOCIOCULTURAL perteneciente a los enfoques investigativos de la Universidad La Gran Colombia, ya que esta responde a un contexto cultural y espacial que se ha venido transformando con el pasar de los años, como lo es la población universitaria en Bogotá, las residencias estudiantiles, y las dinámicas que se presentan entre estos dos.

Introducción

En los últimos años se ha presentado un aumento de parte de los estudiantes de distintas regiones de Colombia que deciden mudarse a la ciudad de Bogotá por temas de estudios universitarios, ya sea por la gran oferta de universidades en la ciudad, o la misma ausencia en sus ciudades de origen. Además del creciente interés por parte de estudiantes de universidades extranjeras de viajar a la capital colombiana, por el atractivo que produce conocer una nueva ciudad, una nueva cultura, nuevas personas y futuros colegas, además de los conocimientos académicos; esto en parte es gracias a los convenios de intercambios que hay entre las universidades nacionales con las universidades internacionales.

Este interés por estudiar en Bogotá hace que la demanda poblacional universitaria crezca, lo que a su vez conlleva a un aumento en la demanda de viviendas/residencias estudiantiles, que se queda corta al momento de atender este tipo de población.

Entendiendo que la universidad es una etapa es muy importante en el desarrollo tanto personal como profesional, donde el estudiante adquiere una mayor responsabilidad y autonomía; en el caso de aquellos universitarios que tienen que migrar solos a otra ciudad, esto adquiere aún más importancia.

Con lo cual es necesario dotar a este tipo de población de un lugar donde puedan alojarse y tengan espacios que respondan a sus necesidades básicas, además de poder entablar lazos entre sí en espacios colaborativos.

Problema

Descripción del problema

Cada vez son más los colombianos que al salir del colegio ingresan a la educación superior, entre el 2007 al 2016 pasaron de ser 1'362.509 alumnos a 2'394.434 alumnos, lo que representa una cobertura del 51.6% en el 2016. Así mismo, en Colombia el 90% oferta universitaria se encuentra ubicada en las 5 grandes ciudades que son: Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Barranquilla, (Portafolio, 2018); de las cuales la ciudad de Bogotá concentra al 32% del total de población universitaria del país, siendo la ciudad con mayor número de estudiantes universitarios, concretamente 771.313, para el año 2019.

Según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2019a), en Bogotá se encuentran 128 instituciones de educación superior, catalogadas de la siguiente manera:

Tabla 1

Número de Instituciones de educación superior IES en Bogotá x clasificación

Instituciones Técnicas Profesional	16
Instituciones Tecnológicas	20
Instituciones Universitarias	62
Universidades	30

Adaptado de “Perfiles de las Instituciones de Educación Superior” por Ministerio de Educación [MEN], 2019a, (<https://snies.mineducacion.gov.co/portal/Informes-e-indicadores/Perfiles-de-las-Instituciones-de-Educacion-Superior/>)

Debido a la gran oferta de instituciones de educación superior (IES) presentes en la ciudad, varios jóvenes se mudan a la capital por temas de estudio, según El Tiempo (2016): “Aproximadamente entre el 30% y 35% de estudiantes en Bogotá son provenientes de otras regiones del país y la gran mayoría no tiene donde vivir” (párr. 1).

Sumado a esto, también se debe contemplar el creciente interés de universitarios extranjeros de querer venir a estudiar a Colombia, incentivados por los convenios de intercambio entre las distintas instituciones donde, Bogotá reúne las universidades con mayor cantidad de convenios de intercambio del país, las cuales son:

Tabla 2

Universidades con mayores convenios de intercambio en Bogotá, año 2018

UNIVERSIDAD	NÚMERO DE INTERCAMBIOS
Universidad Del Rosario	330
Universidad Externado	260
Universidad Pontificia Bolivariana	249
Universidad La Salle	190
Universidad De La Sabana	168
Universidad Javeriana	159
Universidad De Los Andes	149
Universidad Cooperativa De Colombia	122
Uniminuto	110
Total, Año 2018	1737

Adaptado de “¿Cuáles son las universidades de Colombia con más convenios de intercambio en el exterior?” por Cardona A. 2018, (<https://www.larepublica.co/especiales/mas-opciones-para-estudiar/cuales-son-las-universidades-con-mas-convenios-de-intercambio-2731641>)

Según lo expuesto por Camilo Ayerbe, gerente de AC Ventures (2016), la llegada de estudiantes universitarios extranjeros a Bogotá crece un 200% anual (como se cita en El Tiempo, 2016).

De acuerdo a Cárdenas J. (2017):

Cada vez son más los estudiantes colombianos que se quedan para desarrollar su vida académica e incluso, cada año llegan miles de estudiantes extranjeros para matricularse en las universidades del país, ya sea para pregrado, posgrado o intercambio. Según cifras de Migración Colombia, en 2016 ingresaron 14.193 estudiantes. (párr. 4)

Conforme a datos del Instituto Estadístico de la Organización de las naciones unidas para la cultura, las ciencias y la educación [UNESCO] (2016):

Colombia pasó de recibir 2.900 estudiantes de América Latina en 2014 a 3.200 en 2015. Esta cifra muestra un incremento importante, teniendo en cuenta que EE. UU. y Europa occidental pasaron de recibir 800 en 2014 a 900 en 2015; Chile recibió 30 estudiantes de la misma región, y Ecuador, 500. (como se cita en Cárdenas, 2017, párr.9)

Así mismo, la Universidad Católica, en su artículo *Bogotá, una ciudad como destino académico universitario* (2018) se menciona que:

Según el informe realizado por la consultora QS Quacquarelli Symonds, durante el año 2018 la capital del país se ubicó en el puesto número cinco dentro de las mejores ciudades de América Latina para estudiar una carrera universitaria junto a Río de Janeiro, Sao Paulo, Buenos Aires y Santiago de Chile. (párr. 1)

Lo expuesto anteriormente, conlleva a que se presente una alta demanda población universitaria en Bogotá y por consiguiente una demanda de vivienda universitaria por parte de aquellos

estudiantes provenientes de fuera de la ciudad, tanto de otras regiones de Colombia como de otros países.

Se evidencia que gran parte de las viviendas universitarias se encuentran ubicadas próximas a las zonas universitarias de la ciudad, especialmente en las localidades de Santa fé, la Candelaria, Teusaquillo y Chapinero. Sin embargo, son pocas las viviendas/residencias universitarias de carácter formal, diseñadas y pensadas para atender a este tipo de población, ya que la gran mayoría de la oferta corresponde a viviendas unifamiliares tradicionales de 1 y 2 pisos, cuyo uso ha sido adaptado para recibir a los estudiantes donde, a pesar de otorgarles un espacio donde alojarse, no responden en su totalidad a las necesidades que tienen los universitarios (variando en cierta medida según la carrera profesional que estudian).

Recientemente en Bogotá, se ha venido presentando un desarrollo de viviendas universitarias formales, pensando en las necesidades del usuario. Proyectos como City U, Livinn o Esstudia son un claro ejemplo, los cuales se encuentran ubicados principalmente en la zona centro de la ciudad (localidad de Santa fé y la Candelaria).

Anthony Di Biase, presidente de CA Ventures, promotor de Livinn (2017) menciona que en Bogotá se presenta un déficit de alojamientos para los estudiantes: “En concreto, hay una residencia formal en Bogotá por cada 38.000 alumnos, un dato por debajo de otras ciudades como Medellín (1 por cada 100.000) Santiago de Chile (1 por cada 29.000) o Madrid (1 por cada 7.000 estudiantes)” (como se cita en López, 2017, párr. 1).

Parte de la población universitaria no llegan a habitar dichos proyectos debido a su elevado costo. Según investigación propia, este tipo de viviendas en proyectos de estas características llegan a costar entre 900.000 hasta 2'400.000 pesos colombianos por mes.

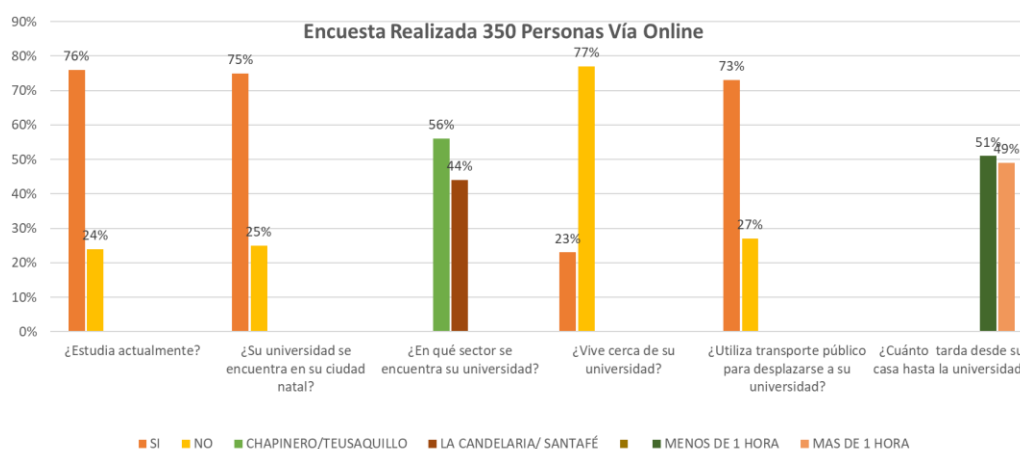
Esto conlleva a que los estudiantes elijan una opción más asequible, como lo puede ser las viviendas tradicionales adaptadas (con la problemática en cuanto ausencia de espacios que atiendan las necesidades específicas de esta población en concreto se refiere), u optar por rentar un apartamento en una zona alejada de las universidades donde su coste de arrendamiento es menor.

Esta última opción, suele ser de las más escogidas, en donde los universitarios se distribuyen a distintos sectores de la ciudad buscando un lugar donde vivir, lo que supone aun mayor dificultad para aquellos que provienen de otras regiones, ya que estos desconocen la ciudad y el tiempo de adaptabilidad tiende a complicarse, (recordando el hecho que generalmente se mudan solos).

Rentar una vivienda alejada de las zonas universitarias, implica a tener que realizar gastos en temas de transporte. Solo el trayecto en transporte público de la vivienda a universidad, representa un mínimo de 100.000 pesos colombianos al mes, además de producirse una pérdida de tiempo en la duración del trayecto.

Figura 1.

Encuesta



Nota. Porcentaje encuesta. Elaboración propia

Según una encuesta propia realizada a 350 personas vía online, llevada a cabo en la fase inicial del diagnóstico de investigación como parte del desarrollo del primer objetivo, en el mes de Febrero del 2020, y cuyo alcance era identificar el comportamiento actual de los estudiantes universitarios en la ciudad; donde se reveló que el 73% de los encuestados usa transporte público para desplazarse hacia su universidad, de los cuales el 51% tarda en promedio 1 hora de viaje desde su vivienda hasta la universidad y viceversa, lo que refleja que no se ve compensado de forma significativa que los estudiantes (especialmente los provenientes de otras regiones) renten una vivienda alejados de las zonas universitarias, en temas de ahorro tanto de tiempo como de dinero.

Planteamiento del problema

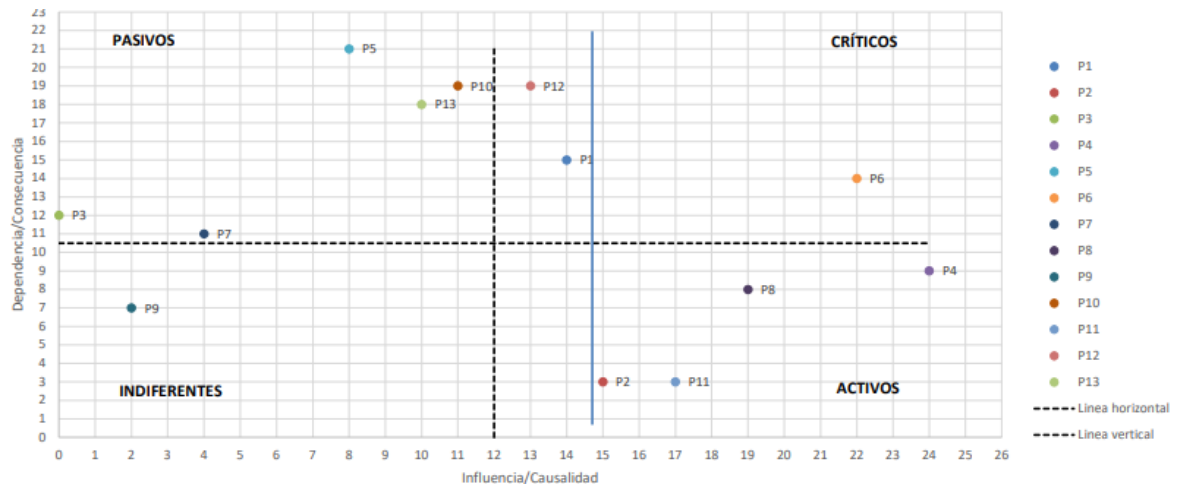
Una vez expuesto lo anterior, y producto del análisis elaborado con dicha información, se realizó una lista con las distintas variables reflejadas, las cuales, gracias a la matriz de Vester como instrumento de medición de impacto, permitió precisar aquel problema con mayor incidencia en las variables restantes, dando como resultado la identificación de causas y efectos de dicha problemática.

Tabla 3

Universidades con mayores convenios de intercambio en Bogotá, año 2018

Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	INFLUENCIA
P1	Crecimiento de la población universitaria en Bogotá	0	0	1	0	2	3	0	0	0	3	0	2	3	14
P2	Poca presencia instituciones de educación superior en otras regiones del país	3	0	1	3	2	3	0	1	0	0	0	1	1	15
P3	Aumento en tiempo de trayecto de la vivienda a la universidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P4	Traslado a Bogotá por temas de educación universitaria de personas provenientes de otras regiones (nacional e internacional)	3	1	1	0	2	3	2	3	2	3	0	1	3	24
P5	Alto coste de arrendamiento de viviendas universitarias	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	8
P6	Alta demanda estudiantil en universidades de Bogotá	3	1	1	3	3	0	0	1	0	2	3	2	3	22
P7	Desconocimiento de la ciudad de Bogotá por parte de los estudiantes provenientes de otras regiones	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	4
P8	Emancipación de los estudiantes universitarios de forma temprana/ Vivir solo	3	1	0	1	2	2	3	0	2	1	0	2	2	19
P9	Dificultad de interactuar con otras personas, fuera de la universidad	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
P10	Déficit de viviendas universitarias formales en Bogotá	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	11
P11	Convenios con universidades internacionales	2	0	0	2	1	3	2	2	0	1	0	1	3	17
P12	Arrendamiento de vivienda en zonas alejadas de la universidad en Bogotá, por parte de estudiantes de otra región	1	0	3	0	2	0	2	1	1	3	0	0	0	13
P13	Alta demanda de vivienda universitaria en Bogotá	0	0	1	0	3	0	0	0	0	3	0	3	0	10
DEPENDENCIA		15	3	12	9	21	14	11	8	7	19	3	19	18	85

Elaboración propia

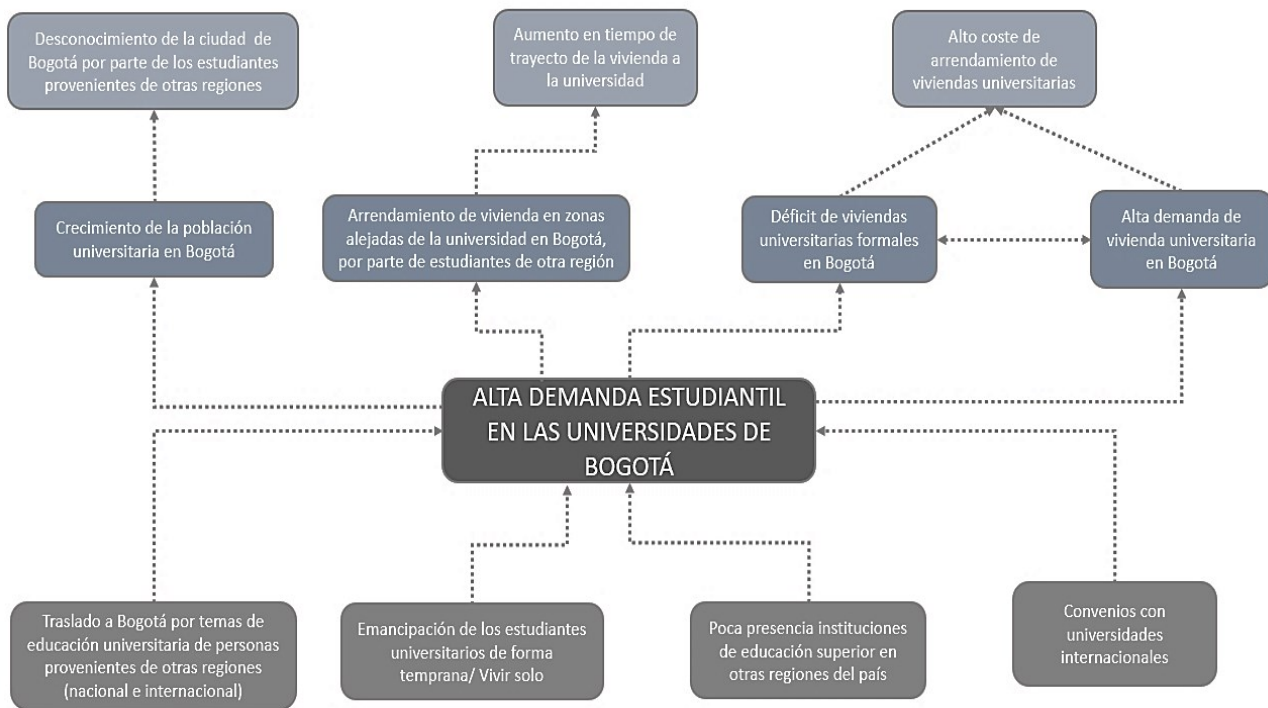
Figura 2.*Matriz de Vester*

Nota. Matriz de Vester, influencia y causalidad. Elaboración propia

Así pues, se determinó que la problemática central es la alta demanda de estudiantes universitarios en Bogotá, donde posteriormente se graficó en un árbol de problemas para facilitar la comprensión de las distintas variables.

Figura 3.

Árbol de problemas



Elaboración propia.

Dicho lo anterior, se concluyó que la delimitación del problema es el siguiente:

La gran oferta de educación universitaria en Bogotá, conlleva a una alta demanda estudiantil, en donde aproximadamente el 35% de los estudiantes provienen de otras regiones (a nivel nacional e internacional) por consiguiente se produce un déficit de viviendas universitarias en la Ciudad.

Formulación del Problema

¿Cómo incorporar el concepto de Cohousing en respuesta a la demanda de vivienda universitaria de estudiantes de educación superior en Bogotá?

Justificación

La finalidad de este proyecto académico, es la formulación y diseño de un modelo de vivienda universitario en la UPZ 99 Chapinero que responda a la alta demanda de población universitaria presente en la ciudad Bogotá.

La vivienda universitaria, surge como primera directriz en el desarrollo del proyecto, como respuesta a la alta demanda poblacional de estudiantes, ya que cada vez son más las personas que viajan a la ciudad de Bogotá por temas de estudio. Según cifras de Migración Colombia (2017): “En 2016 ingresaron 14.193 estudiantes.” (como se cita en Cárdenas, 2017, párr. 4).

Según un estudio de la consultora QS Quacquarelli Symonds (2018), Bogotá se encuentra dentro de las 5 ciudades latinoamericanas más atractivas para realizar estudios universitarios, solo por detrás de Río de Janeiro, Sao Paulo, Buenos Aires y Santiago de Chile, lo que supone un incremento de la población universitaria en la ciudad. (como se cita en Universidad Católica, 2018, párr. 1).

Así mismo, Bogotá reúne aproximadamente 771.000 estudiantes (MEN, 2019b), lo que representa el 32% de los estudiantes universitarios del país, de los cuales un 35% aproximadamente son provenientes de otras regiones tanto de Colombia y como de otros países (El Tiempo, 2016, párr. 1).

Por lo que es necesario el desarrollo de una vivienda universitaria que sirva como respuesta a la demanda de estudiantes, que se produce en la ciudad de Bogotá, como un lugar de residencia y alojamiento para este tipo de población.

Se determina la localidad de Chapinero como sector potencial de intervención ya que en ella se concentra gran parte de las sedes universitarias de la ciudad y por su ausencia de viviendas universitarias de carácter formal, ya que gran parte de la oferta se encuentra ubicada en el centro de la ciudad. Puntualmente se pretende implantar el proyecto dentro de la UPZ 99 Chapinero Centro, en el lote ubicado en la Carrera 13 con Calle 50, debido a su cercanía a varias sedes de universidades como lo

son: U. Javeriana, U. Distrital, U. Santo Tomás U Piloto, U. Católica, U. Gran Colombia (ingeniería) U. Cooperativa, U. San Martín, U. Militar(medicina) y la Unad; además de su accesibilidad y conectividad con el resto de la ciudad. Realizar el proyecto próximo a la zona universitaria permitirá que se reduzca tiempo y costos de transporte en el trayecto de la vivienda a la universidad.

A su vez, mudarse e irse a vivir solo a una ciudad desconocida por temas de estudio, puede llegar a ser complicado para algunas personas, ya que dificulta la comunicación con gente nueva, que no hace parte del círculo familiar y social. La vivienda colaborativa o Cohousing surge como segunda directriz dando un valor agregado como posible solución para que, aquellos estudiantes que se mudan solos a Bogotá, tengan espacios compartidos con otros estudiantes que pasan por la misma situación, facilitando la interacción e integración entre estos.

Este modelo de vivienda produce un equilibrio entre la vida privada y la comunitaria, por medio de espacios cuyo uso es compartido entre los distintos usuarios, dependiendo de la actividad que tenga dicho espacio, estas actividades puede ser desde un comedor comunitario, hasta una sala de estudio comunitaria, propiciando encuentros que faciliten la convivencia, participación e integración entre los estudiantes provenientes de fuera de la ciudad.

Es por eso que, con base en lo anteriormente expuesto es importante proyectar el diseño de una **vivienda universitaria**, que además de suplir la demanda de estudiantes universitarios en la ciudad de Bogotá, principalmente aquellos provenientes de otras regiones, permita formular un correcto diseño de los espacios, incorporando el concepto de **Cohousing** para propiciar la interacción e integración entre los estudiantes de distintas áreas de estudio, en la **UPZ 99 Chapinero Centro** de la ciudad de Bogotá.

Población Objetivo

La población objetivo a la cual está destinada el proyecto son los jóvenes estudiantes universitarios en Bogotá, entre los 16 a 30 años tanto de pregrado como postgrado, especialmente quienes que son provenientes de otras regiones fuera de Bogotá, tanto a nivel Colombia como aquellos estudiantes extranjeros de intercambio que llegan a la ciudad a realizar sus estudios. Se contempla la posibilidad que el proyecto responda a las necesidades básicas de los estudiantes según las principales áreas de estudio en Bogotá, las cuales son (MEN, 2019b):

Tabla 4

Principales áreas de estudio en Bogotá

PRINCIPALES ÁREAS DE ESTUDIO EN BOGOTÁ	NÚMERO ESTUDIANTES X ÁREA DE ESTUDIO
Economía, Administración y Contaduría	275715
Ingeniería, Arquitectura y afines	187293
Ciencias sociales y humanas	148290
Ciencias de la educación	56607
Ciencias de la salud	49277
Bellas artes	35246

Adaptado de “Información Poblacional, Estadísticas históricas de la educación superior en Colombia” por Ministerio de educación nacional [MEN], 2019b,
(https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/poblacional?p_anio=&p_semestre=&p_variable=&p_depto=)

Hipótesis

La proyección de la vivienda, atenderá la alta demanda de estudiantes universitarios, concretamente en la UPZ 99 Chapinero centro, sector con buena oferta de instituciones universitarias; en respuesta a las necesidades básicas de los estudiantes. Sumado a esto, el proyecto fomentará la integración e interacción entre este tipo de población, en especial con aquellos estudiantes provenientes de distintas regiones (a nivel nacional e internacional), mediante la incorporación del concepto Cohousing implementando espacios flexibles y aprovechando al máximo el área de diseño a través de espacios colaborativos tales como: Cocina, Comedor, Lavandería, Terrazas, Gimnasio, Zonas de estudio, Zonas de trabajo y Zonas de recreación.

Objetivos

Objetivo General

Proyectar un modelo de vivienda universitaria, que incorpore en concepto de Cohousing en la UPZ 99 Chapinero centro, que responda a la demanda de estudiantes universitarios en Bogotá.

Objetivos Específicos

1. Identificar los factores que influyen en la alta demanda poblacional universitaria y su incidencia en Bogotá estudiando los principales aspectos normativos para precisar los parámetros de intervención.
2. Evaluar las características actuales de la vivienda universitaria en Bogotá, identificando sus virtudes y falencias respecto a otras propuestas de vivienda universitaria desarrolladas en el mundo, además de un reconocimiento prospectivo de las tendencias de este tipo de viviendas.
3. Diseñar una propuesta arquitectónica de vivienda, que responda las necesidades de los estudiantes universitarios y fortalezca su integración e integración implementando espacios colaborativos (Cohousing).

Marco teórico

El marco teórico que se desarrolla a continuación permite conocer los elementos básicos que son necesarios para comprender la formulación y desarrollo del proyecto de grado.

Vivienda/residencia Universitaria:

Definición:

Según la RAE (2014^a), una residencia universitaria se define como: “Casa donde conviven y residen, sujetándose a determinada reglamentación, personas afines por la ocupación, el sexo, el estado, la edad, etc.” (párr. 4).

Con lo cual se puede entender que una vivienda o residencia universitaria (aplicando ambos términos de manera indiscriminada) es aquel lugar donde que ofrece alojamiento a los estudiantes universitarios.

Recuento histórico:

Historia de la vivienda Universitaria:

La Vivienda Universitaria aparece en el mundo a partir de la vida Monástica, en los monasterios; donde su estilo de vida se rige en el ámbito de la educación y crecimiento espiritual continuo. Por ende, es interesante identificar los aspectos que brindaron los Monasterios como su organización espacial y comunitaria en relación con las pautas de las actuales viviendas educativas.

En primer lugar, cabe resaltar según el portal web *Enciclopedia libre universal en español (2011)*, este tipo alojamientos:

Surgieron por la necesidad de los cenobitas o monjes por encontrar un lugar para compartir y llevar una vida de aislamiento y oración, tanto en el cristianismo como en otras religiones. La

solución arquitectónica fueron estos edificios donde pudieron organizarse y llevar la vida que habían elegido (párr. 1).

Esto refleja que, la aparición de este tipo de edificación en su origen fue pensada para que sus integrantes obtuvieran alojamiento de manera aislada, en un espacio dedicado al crecimiento intelectual y espiritual, lo que llevaba al retiro del individuo de la unidad de vivienda tradicional de manera permanente para recibir una experiencia mucho más educativa; desarrollándose así espacios determinados que respondieran sus necesidades cotidianas, tales como: Zonas de estudio, zonas de recreación, zonas de estadía, zonas de servicios, comedores comunitarios entre otros.

Entre el siglo X y XII surgieron las primeras instituciones universitarias en el mundo, lo cual trajo consigo una demanda significativa de estudiantes a estos centros de estudio, y por ende la problemática de albergar el número de estudiantes matriculados (alojamiento colectivo).

De acuerdo a Torres G. (2005), la universidad de Oxford en Cambridge, Inglaterra, fue la primera institución de educación superior que se interesó en los estudiantes que llegaban de todas partes del mundo para cursar las áreas de estudio ofrecidas por la institución; produciendo una articulación entre la zona de estancia del complejo de edificaciones con el mismo campus universitario, para el alojamiento colectivo de los universitarios.

Oxford, no solo reúne espacios de alojamiento para la comunidad estudiantil, sino que integra también zonas destinadas para el alojamiento de profesores a la integración de relación cotidiana entre ellos junto con sus profesores, fortaleciendo y enriqueciendo así las relaciones y experiencias durante su etapa de formación. La incorporación de estos espacios de hospedaje por parte de la universidad, es semejante a la de los monasterios mencionada anteriormente.

En el siglo XVII en Massachusetts, Estados Unidos aparece la universidad de Harvard (de las primeras universidades en América) que retoma los conceptos de alojamiento para la población estudiantil; donde resalta la separación de actividades y usos ofrecidos en diferentes edificaciones, es decir; la universidad implementa incorpora distintos espacios es edificaciones aisladas, diferenciando de forma más notoria las zonas de estudio, de las zonas de estar, alojamiento(dormitorios) y alimentación , deporte entre otros.

Lo anterior permite conocer las actividades y espacios formulados como complemento de la vivienda universitaria, siendo esta información pautas que pueden orientar el desarrollo del proyecto de grado.

Así mismo, Torres evidencia un factor crucial en la transformación de los esquemas de diseño de estas edificaciones como lo fue la inclusión de la mujer a la Educación superior en el siglo XIX. La admisión de la mujer exigió cambios en el espacio de la vivienda; adaptando así espacios para actividades que en esos momentos se les catalogaba netamente de uso femenino; produciendo así, dentro de la unidad de vivienda: Cocineta, comedor privado y una sala para actividades sociales limitadas, espacios presentes en los actuales modelos de vivienda universitaria.

Otro de los acontecimientos que transformó la manera como se concebía la vivienda universitaria, fue el movimiento moderno de la arquitectura, a inicio y mediados del siglo XX. Importantes arquitectos de la Época tales como Le Corbusier o Alvar Aalto, tomaron la vocería y viendo el éxito de las viviendas de este tipo, desarrollando residencias que cumplieran con los mismos parámetros necesarios para el estudiante sin la necesidad de ubicarse dentro del campus Universitario.

Se destacan proyectos como el Pabellón suizo de Le Corbusier en 1930 (París, Francia) la Maison du Brasil, también diseñada por Le Corbusier en 1957 (París, Francia) o la Baker House de Alvar Aalto en 1947 (Massachussets, Estados Unidos). (Torres, 2005).

Estos proyectos son referentes de residencias universitarias en el mundo por sus importantes rasgos arquitectónicos y estrategias de diseño, características del movimiento moderno.

Figura 4.

Línea del tiempo vivienda universitaria



Adaptado de “Residencia universitaria, Barrio Universitario de Santiago” por Torres G, 2005 (<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/100663>).

Vivienda Universitaria en Colombia (Bogotá):

La vivienda Universitaria llega a Colombia a mediados del siglo XX con la construcción del centro Nariño, en la ciudad de Bogotá como primera edificación de vivienda multifamiliar en altura, como respuesta a la alta demanda de estudiantes de la Universidad Nacional.

Posteriormente el desarrollo de proyectos de vivienda como las residencias 10 de mayo y el bloque de vivienda para estudiantes en la Universidad Nacional, fueron pioneras en edificaciones de este tipo. En los últimos años se han desarrollado proyectos de vivienda universitaria, producto del aumento en la oferta de instituciones universitarias y por consiguiente demanda estudiantil, especialmente en la capital colombiana. Los más relevantes son City U y Livinn impulsaron y promovieron a la elaboración de macro proyectos de vivienda Universitaria como solo son City U y Livinx21, ubicadas en zona centro (la Candelaria y Santa fé) responden a la población universitaria de este sector de la ciudad.

Figura 5.

Proyectos referentes vivienda universitaria en Bogotá, Colombia



Adaptado de “residencias temporales para estudiantes universitarios en Bogotá” por Granados M, Neira C, Triana F, 2013, (<http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00000974.pdf>).

Vivienda Universitaria en la actualidad:

Se retoman referentes arquitectónicos como los son City U y Livinnx21, de la ciudad de Bogotá, que ejemplifican las características principales que se han venido configurando e incorporando las viviendas universidades a lo largo de su historia, con unidades de vivienda de carácter privado (apartamentos) con espacios internos como: Habitación, cocineta, baño, sala y zona de estudio. Aspectos básicos pero necesarios para el adecuado habitar por parte de la población estudiantil, que a su vez se complementa con la diversidad de servicios que brinda el sector, sumado a la cercanía de varias instituciones universitarias de la zona.

A continuación, se realiza una caracterización general de estos proyectos actuales de vivienda universitaria los dos primeros a nivel nacional y el tercero de ellos a nivel internacional:

A. Nombre del proyecto: CITY U

Arquitectos: Qbo y Promotora Convivienda con colaboración de la Universidad de los Andes

Ubicación: Bogotá, Colombia

Descripción:

Primera Edificación universitaria en Colombia con estándares internacionales al ser diseñado como una ciudadela que contribuye y complementa la zona universitaria de la Candelaria puntualmente ubicado sobre el tradicional Eje Ambiental en la calle 19 con carrera 3. Consta de tres torres edificatorias de:

30, 26 y 20 pisos cada una, con capacidad para 1.713 estudiantes de pregrado, posgrado y profesores, quienes podrán acceder a espacios privados que van desde una a cuatro habitaciones, todas amobladas, con baño interior y los servicios requeridos por sus habitantes, como son internet, cable y aseo, Pensadas en tipologías de 18m² y 35m². (Flórez,2016, párr. 10)

Según Flórez A. (2016):

City U cuenta además con 1.700 m² de zonas comunes exclusivas y comerciales dispuestas para espacios de estudio, esparcimiento y recreación (salones múltiples, gimnasio, salón de juegos, cafetería, sala de proyecciones, lavandería, terrazas comunales, plazoleta de comidas, entre otros), fomentando de esta manera la creación de comunidad universitaria en la que los estudiantes puedan enfocarse en sus actividades académicas.

De igual manera, City U cuenta con 3.100 m² y 41 locales arrendables en tres plataformas de comercio ubicadas en la base de las torres, destinados para ofrecer diferentes servicios a sus residentes y a los habitantes de la zona. Sumado a 343 parqueaderos para uso público y de los residentes del proyecto. (párrs. 11-12)

El costo para adquirir una vivienda en este proyecto oscila entre \$950.000 y \$1'750.000 x mes de pesos colombianos ya que una de sus características, es que no se permite la venta de estas viviendas, en su lugar se arrienda el espacio, de esta manera se produce un constante ingreso al promotor del proyecto. (Flórez, 2016)

B. Nombre del proyecto: Livinn x21**Arquitectos: CA Ventures****Ubicación:** Bogotá, Colombia**Descripción:** Según el portal Livinnx21 (2019):

LivinnX21 es el segundo edificio de CA Ventures en Colombia, una multinacional experta en Student Housing en Estados Unidos. Con 135 apartamentos y más de 480 camas, este nuevo concepto de vivienda en Bogotá, se ha convertido en el mejor punto de encuentro para la comunidad juvenil de todo el mundo. (párr. 1)

Está ubicado en el centro de Bogotá, puntualmente sobre la Calle 21 No. 3 – 71 “cerca de las principales universidades y centros empresariales, facilitando el acceso al transporte público y a diversos establecimientos...” (párr. 2)

C. Nombre del Proyecto: RESIDENCIA ESTUDIANTEL / Z+BCG ARQUITECTOS (propuesta Arquitectónica)

Arquitectos: Z+BCG

Ubicación: Mar del Plata, Argentina

Descripción: Santibáñez D. (2018) expone que:

Esta propuesta de edificación (2018) ubicada

en el centro de la ciudad de Mar del Plata en el partido General Pueyrredón se emplaza este nuevo y moderno edificio compacto. Surge de la necesidad de responder a la demanda estudiantil de alojamiento para estudiantes de localidades cercanas; buscando además la creación de un espacio que promueva el intercambio cultural entre los estudiantes y la comunidad. (párr. 1)

Cada unidad de vivienda reúne cama individual, baño, área de estudio con escritorios y guardado individual, completando con un amplio balcón con vista exterior, cocina compartida, áreas de estudio, patios y salas comunes los cuales permiten el intercambio y convivencia entre sus usuarios. (Santibáñez, 2018).

Cohousing

Definición:

“Vivienda Semi comunal que consta de un grupo de viviendas privadas y un espacio comunitario compartido (para instalaciones de cocina o lavandería).” (Merriam Webster, s.f., párr. 1)

Recuento Histórico:

El concepto de Cohousing o vivienda colaborativa tiene origen en el siglo XX, a mediados de los años 60 en Dinamarca; concepto acuñado por el arquitecto Charles Durrett, que refiere a proyectos comunitarios de vivienda caracterizados por una gran actividad y vitalidad; con el objetivo de promover la relación e interacción entre los usuarios de una manera más colaborativa y solidaria, teniendo en cuenta temas como la sostenibilidad, la salud y el cuidado de sus habitantes. (QMAYOR Magazine, 2016).

El concepto de vivienda colaborativa o Cohousing es conformada por una dotación importante de zonas comunes y viviendas privadas. La firma de arquitectura española Microurbanía (s.f.) enfocada al desarrollo de este tipo de viviendas, manifiesta como la vivienda colaborativa, permite que la comunidad específica, participe activamente en la toma de decisiones de los componentes y espacios que se puedan implementar en el proyecto; de modo que este pueda responder a las necesidades y deseos característicos.

De igual manera, el concepto de Cohousing permite el equilibrio entre la vida privada y la comunitaria. Cada miembro de la población específica, (en este caso los universitarios) tiene acceso a su propia vivienda, sumado a esto se presentan espacios comunes que cobran gran relevancia; convirtiéndolos en una extensión de la vivienda, facilitando así dinámicas que integren a la comunidad.

Al tener espacios y actividades compartidas, los gastos de los servicios pueden ser divididos entre los usuarios, reduciendo el monte por persona, optimizando recursos y permitiendo tener una vivienda más asequible.

Cohousing en la Actualidad:

El modelo de vivienda del Cohousing, a pesar de existir desde hace 60 años, recientemente ha cobrado mayor importancia, con lo cual se ha presentado un creciente interés por desarrollar proyectos de vivienda con este modelo en la actualidad. Por lo general este tipo de proyectos se enfoca en la gente de la tercera edad y/o en los jóvenes, ya que los grupos poblacionales de dichos rangos de edad tienden a ser más predispuestos a compartir en comunidad.

Dicho lo anterior, se realizó una consulta de referentes funcionales de los proyectos de Cohousing realizados recientemente en el mundo, escogiendo especialmente tres proyectos, para identificar y comprender los servicios y beneficios que este ofrece, así como la viabilidad del mismo.

D. Nombre del proyecto: R50 – Cohousing

Arquitectos: Heide & von Beckerath, ifau und Jesko Fezer

Ubicación: Berlín, Alemania, 2013

Descripción: Este proyecto destinado para padres jóvenes, se integra con su entorno al tener las características típicas de una edificación alemana de la post guerra, con materiales constructivos a la vista como el concreto y el acero. El proyecto reúne 19 apartamentos individuales, una zona de estudio y demás espacios compartidos como un jardín urbano, una lavandería, un taller y una azotea con una cocina de verano y una de invierno, además de unos balcones en cada piso que funcionan como elemento de interacción entre los residentes repartidos en 6 plantas. Al nivel de la calle se encuentra un espacio flexible de uso comunitario, permitiendo una relación entre el interior-exterior entre el espacio público y el edificio. (Archdaily, 2015)

E. Nombre del proyecto: Capitol Hill Urban Cohousing

Arquitecto: Schemata Workshop, Grace Kim

Ubicación: Seattle, Estados Unidos, 2016

Descripción: Este proyecto de 5 pisos contempla nueve apartamentos, diseñados a modo de concepto abierto para dar la sensación de una vivienda más amplia, dotados de grandes ventanales que permiten la entrada de luz y ventilación natural, reduciendo los costes energéticos del edificio; cada vivienda posee una habitación de huéspedes, en caso que algún vecino quiera pasar la noche en una de las viviendas. (Schemata workshop, 2016)

En el primer piso se encuentra un sector comercial, en el segundo piso se encuentra un comedor y cocina comunitario, además de un patio central, como elemento integrador entre las zonas privadas(viviendas) y las áreas comunes.

En los descansos de cada piso, hacen presencia balcones que dan vista al patio central y sirven también como un sitio para compartir entre los distintos miembros de la comunidad.

En el último nivel se encuentra una huerta urbana, que además de hacer la función de cubierta verde permite que la propia comunidad cultive sus alimentos, Además de una terraza donde se desarrollan diferentes actividades.

F. Nombre del Proyecto: Bohío

Arquitecto: David Delgado Arquitectos

Ubicación: Bogotá, Colombia, 2012

Descripción: Está conformado por dos bloques de edificios conectados por medio de un patio central que distribuye la circulación del proyecto.

El primer nivel es un espacio abierto y flexible, destinado a exposiciones de arte de la comunidad de artistas que habita el proyecto. Además, en él se incorpora zonas comunes y compartidas como una terraza y zonas húmedas. Según David Delgado Arquitectos (2019): “El edificio es una manera diferente de habitar en la cual, las cocinas y zonas de comer y estar son compartidas por alcobas independientes.” (párr. 1)

Después de identificar las características de estos tres proyectos construidos, se logra identificar que todos ellos, logran aprovechar cada espacio del edificio para lograr la correcta convivencia de la comunidad, dotándolos del mobiliario adecuado se pueden producir en estos espacios actividades que integren a las distintas personas que habitan los edificios. Se evidencia como en los tres proyectos, es una constante que el primer nivel tenga un uso diferente al de vivienda, para poder realizar actividades comerciales, además de que el patio funciona como un elemento articulador entre los distintos servicios que ofrecen los proyectos. De esta manera, esta consulta de referentes permite dar indicio de la manera en la cual se debe plantear y formular el proyecto arquitectónico incorporando el concepto de Cohousing.

Marco Referencial

Caracterización General lugar de intervención

Bogotá reúne la mayor oferta de instituciones de educación superior, ubicadas principalmente en lo que se conoce como zona universitaria, presente en cuatro localidades, que son: LA CANDELARIA, SANTA FÉ, TEUSAQUILLO Y CHAPINERO.

Se determina la localidad #2 Chapinero, como sector potencial de intervención. De las cuatro localidades identificadas con mayor presencia de instituciones universitarias, Chapinero es la que más sedes reúne. De igual manera la localidad presenta un déficit de vivienda universitaria de carácter FORMAL, en comparación a localidades como la Candelaria o Santa fé, que responda a la demanda y necesidades de los estudiantes universitarios de ese sector.

Seguido a esto, se identifica un sector dentro de la localidad que cumpla con condiciones óptimas, para poder emplazar el proyecto. Es así como se determina la UPZ 99 Chapinero Centro como sector de intervención ya que se ubica en un punto central que permite una fácil conexión con el resto de la localidad, al igual que con diferentes puntos de la ciudad, al limitar al oeste con la troncal de la Caracas, al este con la Cra 7, al norte con la Cll 100 y al Sur con la AV Cll 39. Además, al interior de la UPZ, como próximas a la misma, se encuentra concentrada gran parte de las universidades de la localidad.

Se determina como sitio de intervención, el lote ubicado sobre la Cra 13 con Cll 50 en el costado norte de la clínica Marly, con un área de 4.900 m² ya que este se encuentra en un punto central de la UPZ, que permite una fácil accesibilidad y conexión con el sector.

Un factor a tener en cuenta en la elaboración de este proyecto arquitectónico es el grado de afectación y acople de la vivienda colindante al costado oriental que hace referencia a una edificación

catalogada como Bien de interés Cultural y actualmente es usado como una sede extensión de la clínica Marly.

Aspectos normativos

A continuación, se realiza una recopilación de la normativa analizada dentro de la UPZ 99 Chapinero Centro, el Plan de ordenamiento territorial [POT] de Chapinero y el Sinupot.

Tabla 5

Normativa del sector de intervención.

Aspectos generales UPZ 99 Chapinero Centro - POT	
Área Útil:	740.168 M2
Espacio Público:	100413 M2
Espacio Público X Habitante:	5.5M2
Número De Viviendas:	8981
Población UPZ:	18.121
Promedio Personas X Vivienda:	2.02
Norma para lotes con frente mayor a 25 m ubicados sobre: Av. Caracas, Cra 13, Cra 9, Cra 7 y Cll. 67, Cll 60, Cll 57, Cll 55, Cll 53.	
Índice Máx. Ocupación:	0.7
Índice Máx. Construcción:	5
Altura Permitida:	8 pisos
Tipología Edificatoria:	Continua
Aislamiento Posterior:	Se Exige
Parqueadero Habitantes:	1x Vivienda
Parqueadero Visitantes:	1x5 Vivienda
Estado actual de lote intervención.	
Acceso universal, con posibilidades de construcción	
Z. interés turístico, distrito innovación, punto de aglomeración económica	
Manzana de uso predominante servicio	
Sector nodo por múltiples equipamientos	
Trazado regular simple (trazado urbano TRS-T6)	
Área actividad: Sector residencial posibilidad de comercio y servicio.	
(RU1M-corredor Metro) tratamiento urbano según Proyecto metro.	
Estrato 4 del lote. Colinda con una sede de la clínica Marly, catalogado como BIC	
3m altura entre pisos	
No se toman antejardines ni aislamientos posteriores cubiertos	
Norma lote intervención.	
Área lote: 4900 m2	
Índice ocupación: 3,080 m2	
Índice construcción: 22,000 m2	
Prohibido diseño edificaciones alto impacto	
Posibilidad de vivienda residencial	
Altura máxima de 8 pisos.	

Adaptado de “Plan de ordenamiento territorial POT UPZ 99 Chapinero Centro” por secretaria distrital de planeación [SDP]
http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/upz_099_chapinero.pdf

Antecedentes teóricos:

Se realizó una consulta de referentes proyectuales de pregrado, que desarrollaron como tema central el diseño de vivienda universitaria o el modelo Cohousing. A continuación, se presentarán dos referentes, a nivel internacional, ambas tesis de pregrado pertenecen a estudiantes de la Universidad de Chile, cada uno con una mirada y conclusión diferente a través del estudio espacial de su propuesta según el caso específico de cada uno, los cuales se relacionan y aportan con resultados, conceptos o propuestas orientadas hacia desarrollo del tema de investigación a desarrollar en este documento.

G. Título de la investigación: Residencia universitaria. Universidad de Chile**Arquitecto/autor:** Aylwin Trischler, Daniela.**Ubicación:** Santiago de Chile, Chile; 2015**Descripción:**

Proyecto de vivienda universitaria para beneficio de los estudiantes de la Universidad de Chile, consecuencia del déficit de este tipo de vivienda para los estudiantes de dicha universidad, provenientes de otras regiones de Chile, de manera que el proyecto responde a la necesidad de alojamiento sumado a espacios que complementen la formación académica y personal de los residentes, como zonas de recreación, zonas verdes, zonas de estudio y zonas de esparcimiento.

Para destacar se debe mencionar que el proyecto se encuentra implantado justo al lado de un inmueble de conservación, esto supone un reto aún mayor en la manera como se desarrolló la propuesta arquitectónica, de manera que lograra articularse de forma óptima con su contexto. (Aylwin T. 2015).

H. Título de la investigación: Vivienda colectiva de integración social/ Cohousing como alternativa en el cohabitar de hogares allegados.

Arquitecto/autor: Leda Muñoz Moreno.

Ubicación: Santiago de Chile, Chile; 2019

Descripción:

Proyecto enfocado a usuarios de bajos ingresos, como alternativa de los modelos de vivienda que se presentan en Chile, en respuesta al déficit de vivienda que se presenta en Chile, en especial para lo que ellos llaman *Hogares allegados*, que en definitiva es distintos núcleos familiares habitando en una misma vivienda.

Para ello implementan el concepto de Cohousing, como base central en el desarrollo de la propuesta. En él se implementan espacios de uso compartido, que permite reducir los gastos por persona al repartirse los costos, zonas como cocina, comedor o lavandería son alguno de ellos.

La consulta de estos referentes permite conocer el proceso que los investigadores llevaron a cabo en el desarrollo y formulación de la tesis de pregrado, donde identifican la problemática central, apoyada de datos, sumados al desarrollo conceptual y formal del elemento arquitectónico. (Moreno L. 2019).

Aspectos Metodológicos

El tipo de investigación aplicada, es la METODOLOGÍA TRIANGULAR o MIXTA, ya que nuestra investigación reúne aspectos de ende cualitativo como lo son las condiciones físicas y arquitectónicas de las viviendas estudiantiles en Bogotá y el mundo, así como también Cuantitativas con respecto a las cifras que competen en crecimiento de la población y la vivienda universitaria.

Este documento tendrá como instrumentos de recolección de información la consulta de fuentes bibliográficas y Cibergráficas de Tesis de Pregrado, fuentes externas como los informes del gobierno, comunicados de prensa, revistas de arquitectura, bibliotecas e internet; el estudio planimétrico del sector, además de la implementación de una encuesta del porcentaje de la población objetivo.

Según Arias Valencia (2000): “La meta de la triangulación es controlar el sesgo personal de los investigadores y cubrir las deficiencias intrínsecas de un investigador singular o una teoría única, o un mismo método y así incrementar la validez de resultados” (p. 126).

Así mismo García A. (2016) menciona que: “Al eliminar sesgos se garantiza la validez de la investigación, ya que la triangulación permite utilizar diferentes teorías, personas que investigan, fuentes de datos diferentes en el espacio y tiempo, así como combinar metodologías diferentes.” (p 647).

Según los dos autores anteriormente mencionados, el tipo de investigación triangular resulta ser una metodología más completa y segura a la necesidad de la investigación a desarrollar en el trabajo, ya que, al contener elementos de los enfoques cualitativos y cuantitativos, el método triangular aporta un análisis de resultado más plural, además de ofrecer a la investigación mayor calidad y coherencia en su resultado.

Concepto:

El concepto que se determina para la propuesta a desarrollar es la palabra EL INTEGRAR.

Según la RAE (2014b) la palabra integrar se refiere a: “hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo”. (párr.3)

Lo que se pretende es poder integrar a los estudiantes (especialmente los provenientes de otras regiones), en un espacio en el cual puedan residir y habitar mientras desarrollan sus estudios en la capital colombiana, que sea confortable, que responda a sus necesidades y permita el desarrollo y fortalecimiento de dinámicas de comunidad entre los mismos universitarios en su estadía en el proyecto.

Para ello se implementa como analogía las piezas o fichas de LEGO, imagen usualmente asociada al concepto de integrar, como figura base en el desarrollo volumétrico y abstracto de la propuesta.

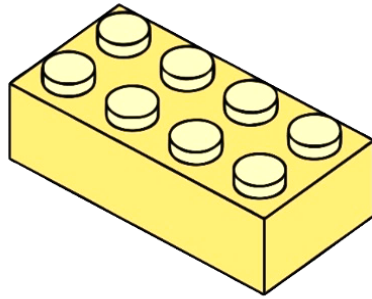
Se formaliza la imagen de las fichas y se hace referencia al espacio que queda justo antes de encajar las dos fichas en la incorporación del patio, el cual será de gran ayuda como elemento integrador y articulador de los espacios y actividades de la propuesta.

Así mismo, cada ficha del rompecabezas se convierte en un volumen determinado en la forma base de la propuesta, con usos y actividades específicas, ya sea de la zona privada de la vivienda o de la zona compartida/colaborativa.

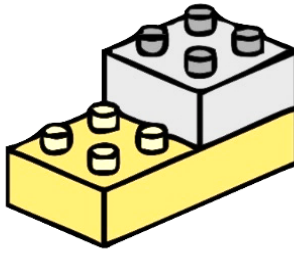
Figura 6.

Concepto

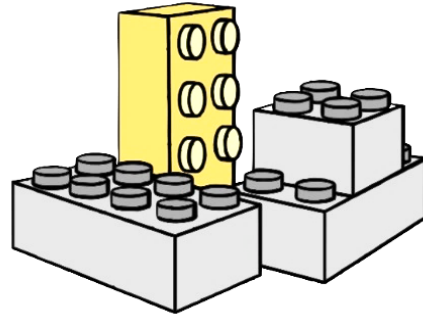
CONCEPTO: INTEGRAR - LEGO



FORMA CONCEPTUAL:
Piezas de un lego- modulación



PIEZAS QUE INTEGRAN UN
TODO:
Estudiantes - Contexto



FORMALIZACIÓN DE LA ANALOGÍA:
Composición a base de volúmenes tipo
lego que contemplan diferentes alturas
y formas, además del patio como
elemento que articule el espacio público,
los recorridos y la edificación.

Elaboración propia.

CAPÍTULO I: Demanda Universitaria en Bogotá

Bogotá es la ciudad con más habitantes de Colombia., esto se debe a que gran parte de la población se muda a la ciudad para poder tener mejores oportunidades y uno de estos grupos poblacionales es de los jóvenes graduados de bachilleres, que buscan acceder a la educación superior, por lo cual optan por trasladarse de su región de origen a la ciudad de Bogotá, la cual concentra la mayor la cantidad de instituciones universitarias del país.

A partir de investigación realizada se evidenció que en esta ciudad se encuentran 60 instituciones de educación superior; es decir universidades, instituciones universitarias e instituciones técnicas y tecnológicas. De las cuales 53 son privadas y 7 son públicas, (altillo, 2020) estas se encuentran mayormente concentradas en 4 localidades de la ciudad llamadas “zonas universitarias”, las cuales son:

- Localidad #3 Santa fé
- Localidad # 17 La Candelaria
- Localidad # 2 Chapinero
- Localidad # 13 Teusaquillo

El hecho que estas localidades reúnan gran parte de las universidades de la ciudad, a su vez permite el desarrollo de usos y servicios que sirven como un complemento a las necesidades de los estudiantes; una de estos complementos de gran relevancia son las residencias para los universitarios.

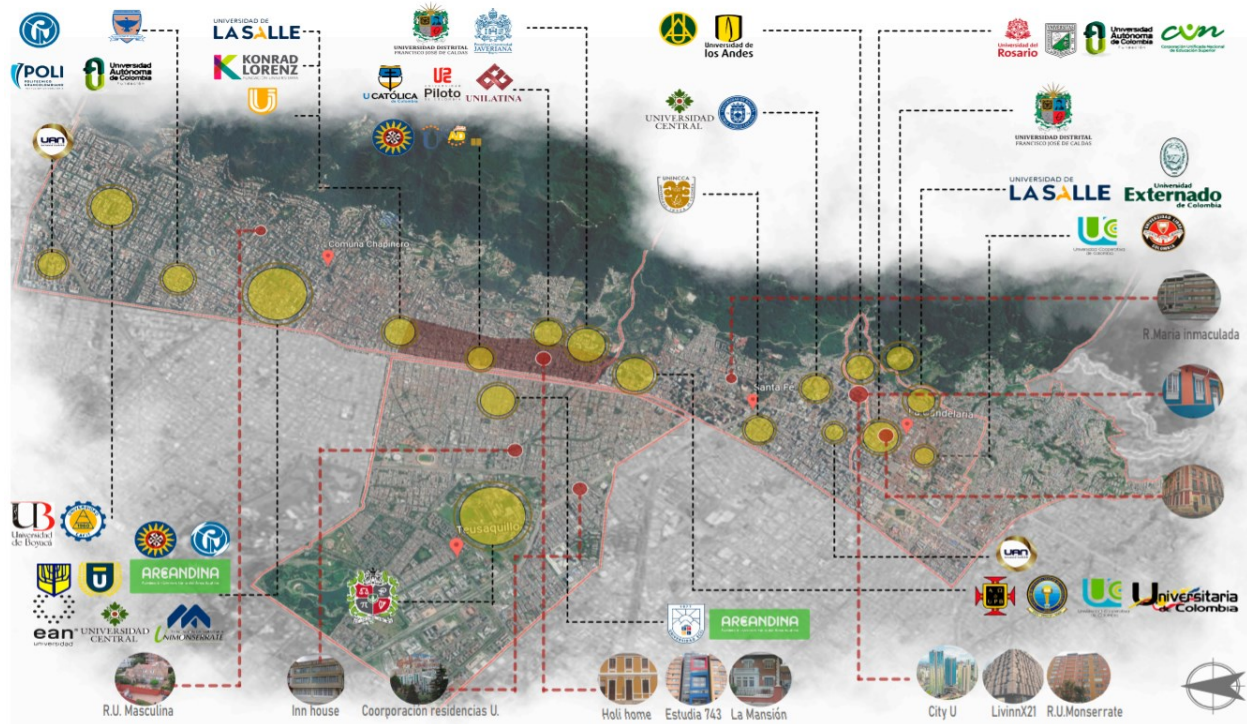
Este tipo de proyectos son viviendas enfocadas en alojar a estudiantes universitarios, en espacios juveniles y con las comodidades y servicios necesarios para una correcta estadía.

La gran mayoría que suele habitar este tipo de viviendas son universitarios provenientes de otras regiones del país, e incluso estudiantes extranjeros que gracias a los convenios de intercambio que se presentan entre las instituciones, logran pasar una temporada en la capital colombiana mientras realizan sus estudios.

De esta manera, a través de investigación propia se identificaron los puntos de concentración tanto de instituciones superiores como de residencias universitaria.

Figura 7.

Identificación de universidades en localidades de Santa fé, La Candelaria, Chapinero, Teusaquillo



Adaptado de imagen aérea “Google Earth” por Google (2021).

Convenciones

- Sector con presencia de Universidades
- Sector con presencia de Viviendas universitarias
- Sector de intervención Upz 99

Se identificaron los puntos con mayores concentraciones de instituciones universitarias en estas cuatro localidades, donde se precisa que Chapinero es la localidad con más instituciones universitarias, con un aproximado de 25 sedes, las cuales son:

Tabla 6*Universidades presentes en la localidad de Chapinero.*

UNIVERSIDADES
U. Pedagógica
Politécnico Grancolombiano
U. Antonio Nariño
U. Autónoma de Colombia
U. la Salle
U. Konrad Lorenz
U. Distrital Francisco José de Caldas
U. Javeriana
Unilatina
U. Piloto
U. Católica
U. la Gran Colombia
U. Santo Tomás
Unad
U. central
U. de Boyacá
Áreandina
U. Sergio Arboleda
U. Monserrate
U. EAN
U. Santander
U. Iberoamericana
U. Eafit
U. San Martín
U. Cooperativa

Elaboración propia.

De igual manera se logró identificar que las 4 localidades disponen de una buena presencia de residencias universitarias, sin embargo; la gran mayoría son de carácter informal; viviendas unifamiliares tradicionales cuyo uso fue adaptado para poder atender a la población universitaria.

Los proyectos formales identificados, se encuentran especialmente en la localidad de Teusaquillo, con las RESIDENCIAS 10 DE MAYO, las cuales atienden a la población estudiantil de la Universidad Nacional, y proyectos como LIVINNX21 y CITY U, proyectos recientes enfocados en atender a la población de la Candelaria y Santafé.

Así pues, la localidad de Chapinero resulta ser un sector de intervención óptimo para poder realizar una propuesta arquitectónica enfocada de alojar a estudiantes cuyas universidades se ubiquen dentro de esta.

Una vez determinado esto, se realizó un estudio dentro de la localidad de Chapinero para poder identificar el sector con mayor presencia de sedes universitarias reunidas

Se evidencia que la UPZ 99 CHAPINERO CENTRO es el sector que más universidades reúne, las cuales son

Figura 8.

Identificación de universidades en UPZ 99 Chapinero centro y alrededores a esta.



Adaptado de imagen aérea “Google Earth” por Google (2021).

Las universidades presentes en este sector reúnen una gran cantidad de población estudiantil. Para poder entender un poco, universidades como la Javeriana llegó a tener 159 estudiantes de intercambio para el año 2018, o la universidad Cooperativa con 122 estudiantes en el mismo año (como se menciona en Cardona A. 2018), esto representa una gran cantidad de jóvenes que llegan a una ciudad desconocida para ellos en busca de un lugar donde vivir y que responda a sus necesidades.

CAPÍTULO II: Diagnóstico comparativo de las Viviendas Universitarias

Los proyectos de vivienda para los estudiantes universitarios además de servir como alojamiento durante su época de estudio están pensados para que puedan responder a todas las necesidades y actividades que desarrollan los jóvenes hoy en día, espacios dedicados al esparcimiento, recreación, entretenimiento, descanso, y estudio.

Actualmente en Colombia, y más específicamente en Bogotá, proyectos como Livinnx21 o City u son un buen ejemplo de un proyecto de carácter formal de estas características, los cuales, además de recibir una alta demanda de los estudiantes del centro de la ciudad (la Candelaria y Santa fé), incorporan zonas de comercio en primer nivel, áreas de juego, áreas de deporte y de servicios complementarios, como áreas de lavandería.

Si hablamos de las características de la vivienda/residencia universitaria presentes en el sector de estudio, como se mencionó anteriormente, se evidencia buena presencia de estas. Sin embargo, la gran mayoría son viviendas tradicionales unifamiliares adaptadas en su interior, para poder recibir a los jóvenes estudiantes. Esto no permite que se atienda de forma completa a las necesidades de los universitarios al momento de mudarse a estos lugares.

Para conocer los servicios que ofrecen este tipo de viviendas universitarias informales, se realizó una consulta a 4 residencias, presentes en el sector de Chapinero, las cuales cuentan con los servicios y espacios básicos para los residentes

Tabla 7

Comparación entre actuales modelos de vivienda universitaria presentes en la localidad de Chapinero

COSTOS PUNTUALES RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN CHAPINERO #1.				
	# habitaciones 87	área	precio aprox arriendo x mes	incluye
Nota: todos los apartamentos son independientes	1	17-19m2	2,195,000	alimentacion
	2	20-21 m2	2,400,000	lavanderia
				servivios publicos
				baño
				cama semi doble
				mesa
				cocineta
				escritorio

COSTOS PUNTUALES RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN CHAPINERO #2.				
	habitaciones en:	área	precio aprox arriendo x mes	incluye
Nota: todos los apartamentos son independientes	pisos 1, 2 y 3	no especifica	1,550,000	baño privado
				aseo a la habitación
				aseo ropa
				internet
				almuerzo y comida entre semana
				habitación, contiene:
				cama, colchón
				escritorio
				closet
				mesa de noche
			perchero	

COSTOS PUNTUALES RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN CHAPINERO #3.				
	habitaciones:	área	precio aprox arriendo x mes	incluye
Nota: todos los apartamentos son independientes	25 habitaciones repartidas en 5 pisos	no específica	1,675,000	baño privado
				cama
				mesa
				biblioteca
				closet
				alimentación completa
				lavado ropa
				arreglo habitación
				comedor comunitario
				patio-salón estudio
				con horario de ingreso regulado

COSTOS PUNTUALES RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN CHAPINERO #4.				
	habitaciones:	área	precio aprox arriendo x mes	incluye
Nota: todos los apartamentos son independientes	24 habitaciones en total	no especifica	855.000	habitación amoblada o no(no varia precio)
				Internet
			910.000	Lavado de ropa.
				Uso de cocina y áreas comunes.
			1,100,000	Tv cable áreas comunes
baño privado				

Elaboración propia

De igual manera, al tratarse de viviendas unifamiliares, estas no cuentan con la infraestructura o espacio suficiente para recibir un gran número de estudiantes, por lo que se queda corta al momento de atender la alta demanda presente en el sector.

Otra de las características de este tipo de vivienda es que el coste de arrendamiento por persona ronda entre 855.000 COP a 2.400.000 COP, producto de su ubicación privilegiada en la ciudad, por lo cual es pertinente pensar en una estrategia que reduzca el coste de adquisición por residente.

Tendencia de la vivienda universitaria

En los últimos años se ha evidenciado un crecimiento del mercado de viviendas universitarias en el mundo, esto resulta muy atractivo para grandes inversores externos que ven la posibilidad de entrar en este campo del mercado inmobiliario para jóvenes, ¿y esto a que se debe?, básicamente porque cada vez son más los jóvenes que optan por este tipo de viviendas para residir mientras realizan sus estudios, que en lugar de las viviendas unifamiliares o multifamiliares convencionales.

Este negocio resulta beneficioso para los inversores, dado que hay una creciente preferencia de los universitarios, dadas las comodidades que se le brinda a este, ya sea tanto por los servicios y la espacialidad, como por la cercanía, conexión y posibles convenios con respecto a las universidades próximas. El mercado se enfoca en los universitarios para que alquilen una unidad durante su época de estudios, lo que propicia un flujo constante residentes en este tipo de viviendas durante los dos semestres del año. (Detailers, s.f.)

Así mismo, el enfoque y diseño de las viviendas universitarias ha evolucionado y se ha adaptado a las nuevas necesidades y gustos de los jóvenes. Anteriormente se le daba más relevancia al interior de la unidad habitacional, en donde cada residente se mantenía en su espacio privado y aislado de los demás residentes, hoy en día la prioridad de este tipo de proyectos es totalmente lo contrario; la intención es priorizar la comunicación y relación interpersonal entre los residentes.

Es por esto que las unidades que antes eran de solo una persona, ahora tienen la posibilidad de ser compartidas con un compañero de piso, y teniendo como acabados elementos minimalistas y el mobiliario justo, para que sea el mismo estudiante quien personalice a gusto su espacio. (Detailers, s.f.)

Como bien se mencionó, la prioridad es fortalecer las relaciones interpersonales entre los residentes. Los actuales modelos de vivienda universitaria priorizan espacios compartidos de trabajo y estudio, con una fuerte interacción entre los jóvenes para propiciar trabajos en equipo. Es por ello que salas de estudio, de lectura, de coworking y/o espacios flexibles resultan imprescindibles para estos

modelos de vivienda. Dichos espacios son dotados de mobiliario minimalista, modular y flexible, el cual puede ser adaptado dependiendo de la necesidad de cada momento. (Detailers, s.f.)

Estos espacios deben transmitir un aire juvenil, por lo que usualmente son decorados de colores vivos que estimulen creatividad, el positivismo y la energía; por lo cual la psicología del color adquiere un gran valor en cuanto a acabados interiores de estos espacios se refiere. (Interpempresas,2019)

Otro de los puntos importantes en estos modelos de vivienda es la iluminación como elemento intrínseco del diseño. Cada espacio debe estar bien iluminado para dar la sensación de amplitud y siendo un elemento más que sea causal de sensaciones positivas para quienes ocupen el espacio.

Además de las áreas destinadas al estudio y trabajo colaborativo, las viviendas universitarias están dotadas de espacios destinados a la recreación y entretenimiento de los estudiantes, para poder desconectar un poco de lo que es la carga académica y laboral. Es por ello que las nuevas edificaciones de alojamientos estudiantiles, cuentan con salas de juego, zonas para realizar deporte y espacios al aire libre. (Detailers, s.f.)

Por último, pero no menos importante, un aspecto relevante en los nuevos modelos de vivienda, es la buena conexión a internet y conexión a dispositivos tecnológicos. Esto debido al considerable uso que los universitarios les dan a estas herramientas, por lo cual se dota de varios puntos de tomas para conectar aparatos como computadoras, celulares o tabletas, sumado a una buena red WIFI. (Interpempresas,2019)

En conclusión, los nuevos modelos de vivienda desarrollados en el mundo, están optando por darle mayor relevancia a los espacios comunes y colaborativos sobre unidad habitacional en sí, dado a que la población objetivo es la llamada generación Z, quienes son proclives a trabajar en equipo, deben tener zonas que permita dichas interacciones, ambientados con un estilo juvenil y minimalista, acorde a las necesidades de los universitarios.

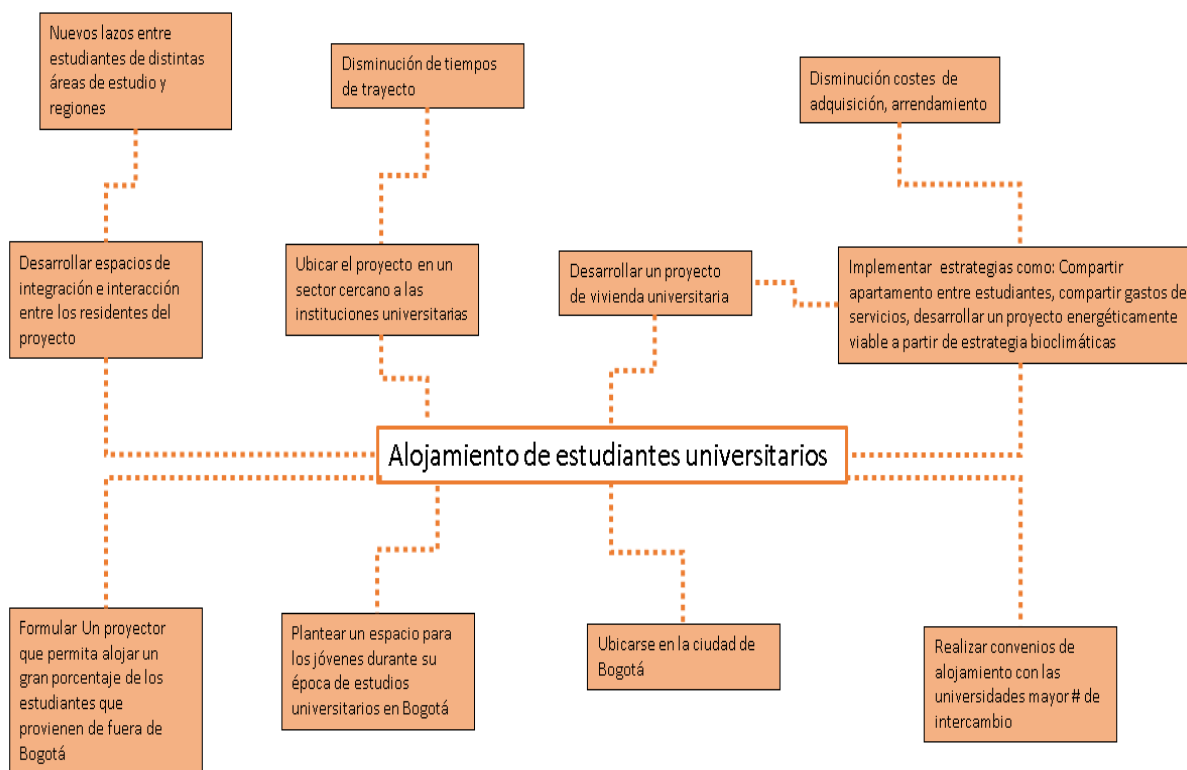
CAPÍTULO III: Criterios de intervención.

Árbol de soluciones

A partir de matriz de Vester y árbol de problemas, presentados al inicio de este documento, se identificaron las principales problemáticas en materia de la demanda universitaria en Bogotá, al cual se le realizó un árbol de soluciones.

Figura 9.

Árbol de soluciones



Elaboración propia

Expuesta esta información, y realizada la encuesta a 350 personas vía online, según los resultados evidenciados, se determina la necesidad de desarrollar un proyecto de vivienda universitaria en la UPZ 99 CHAPINERO CENTRO enfocado en los estudiantes universitarios, provenientes de otras regiones, tanto de Colombia como de otros países, cuyas instituciones de educación superior se encuentran ubicadas en la localidad de Chapinero, que incorpore espacios de esparcimiento e integración como un complemento de las unidades de vivienda.

Polígono de intervención y normativa

A partir de la consulta de los posibles polígonos de intervención se determina el polígono ubicado entre la calle 50 con carrera 13, con un área aproximada de 4900 m², para poder formular en este espacio la propuesta arquitectónica.

De acuerdo a la normativa identificada del pot, la UPZ y del propio polígono de intervención, se determina que el proyecto debe tener un índice de ocupación, del 0.7 lo que equivale a un máximo de 3400 m², de igual manera el proyecto tendrá la posibilidad de tener hasta 8 pisos, sumado a plazas de parqueo reglamentarias para los residentes.

Figura 10.

Identificación de universidades en UPZ 99 Chapinero centro y alrededores a esta.



Adaptado de imagen aérea "Google Earth" por Google (2021).

Implementación del concepto de cohousing

Sumado a esto se propone como complemento de la vivienda incorporar el concepto de cohousing, para tener espacios que respondan a las necesidades de los jóvenes universitarios,

Para ello se plantea implementar el **modelo de cohousing por plantas, por grupos y por patio**, donde se desarrollan actividades como, áreas de estudio, de coworking, de ocio, descanso, recreación y deporte, además de comedor y cocina colaborativa, zonas de lavandería y demás zonas comunes las cuales toman gran relevancia en el proyecto.

De esta manera, si se compara con las viviendas universitarias actuales identificadas en Chapinero, al implementar una serie de espacios colaborativos, los residentes compartirán los gastos durante su estadía; cosas básicas como comida o los servicios pueden ser reducidos al implementar este concepto de vivienda.

A partir de principales áreas de estudio:

Conocer cuáles son las principales áreas de estudio que se presentan en la ciudad de Bogotá, permite determinar que espacios complementarios al de vivienda deben ser propuestos en el proyecto arquitectónico. Por lo tanto, se plantea formular espacios enfocados en fortalecer las áreas de aprendizaje más comunes, esto quiere decir: Plantear áreas de lectura y estudio como una biblioteca, área de manualidades, pintura y expresión, para los estudiantes de bellas artes, arquitectura y afines.

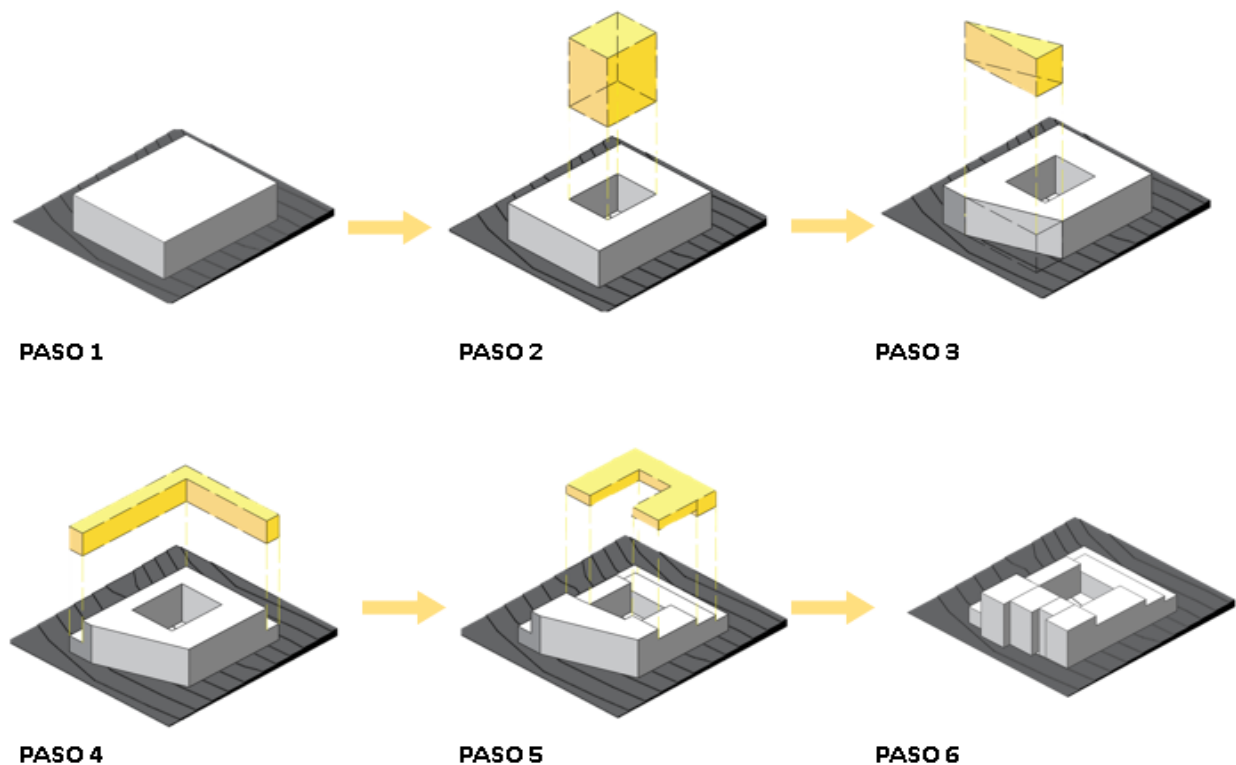
CAPÍTULO IV: Propuesta arquitectónica

Composición volumétrica

El desarrollo de la forma se realizó a partir de la sustracción de piezas a modo de lego, de un volumen base, produciendo en primer lugar un gran patio central como elemento integrador y articulador de los distintos espacios. A los costados se sustraen piezas para tener un empate en altura con los vecinos inmediatos, sumado a un terraceo escalonado creciendo progresivamente en altura.

Figura 11.

Memoria compositiva forma volumétrica

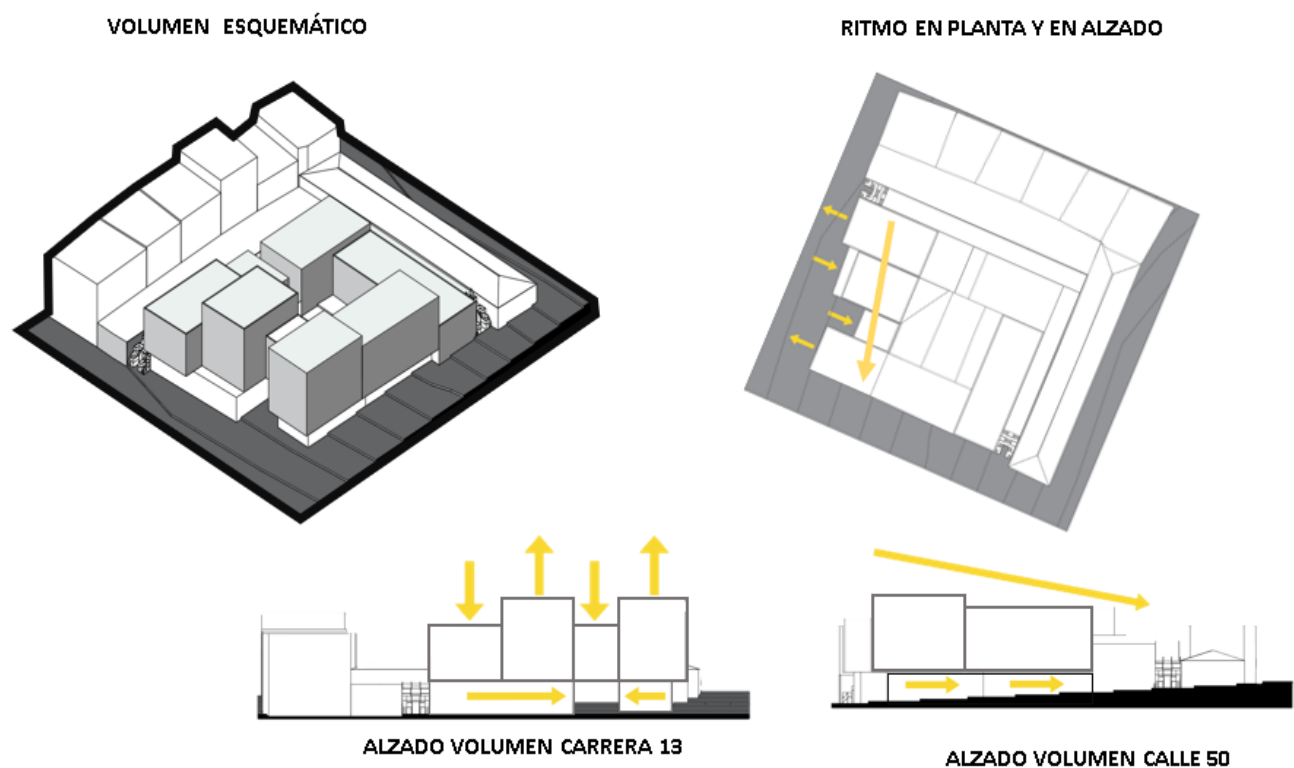


Elaboración propia

De esta manera se evidencia en planta y en fachada un ritmo entre los distintos volúmenes desarrollado, además de enmarcar el acceso al proyecto.

Figura 12.

Esquemas de ritmo en la forma volumétrica



Elaboración propia

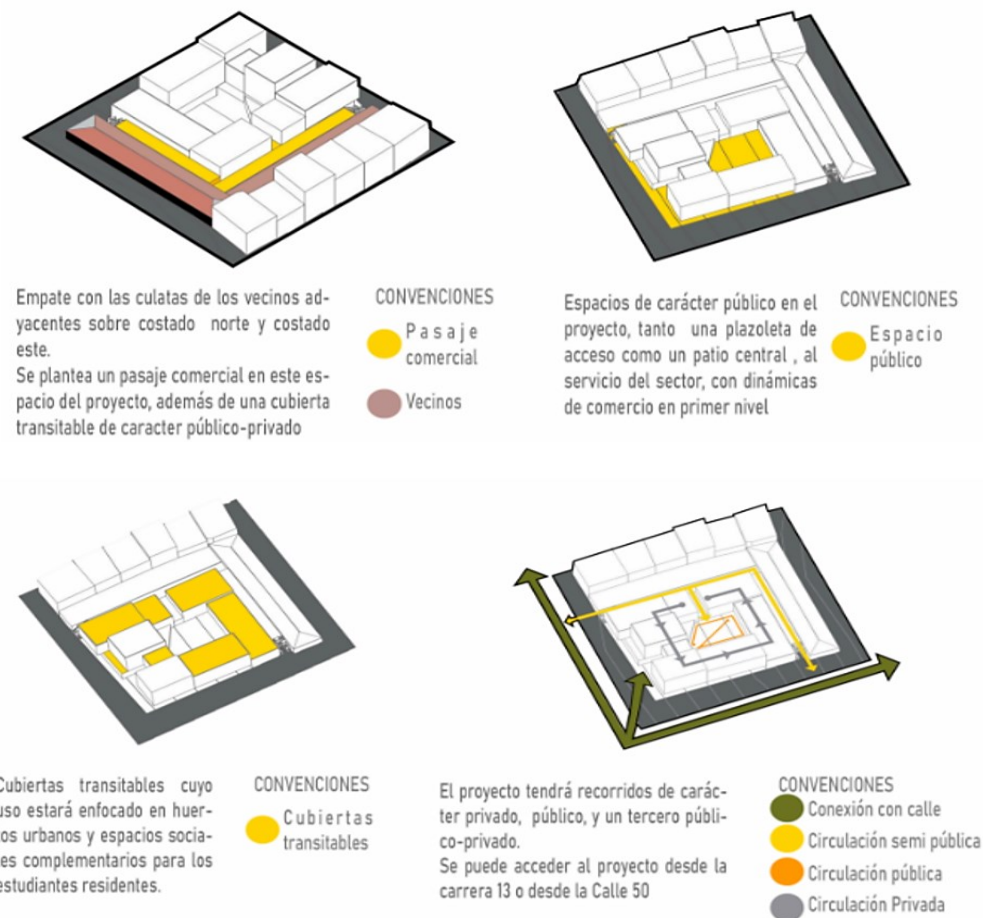
Estrategias de diseño.

La culata entre los vecinos se plantea como un pasaje comercial, al igual que cubierta transitable. Las circulaciones dentro del proyecto tendrán un carácter, público, privado y una tercera que combine ambas.

El escalonamiento propuesto, permite implementar cubiertas transitables en el proyecto, como complemento de espacios para la integración e interacción de los estudiantes al igual que el patio central en primer nivel.

Figura 13.

Esquemas de ritmo en la forma volumétrica



Elaboración propia

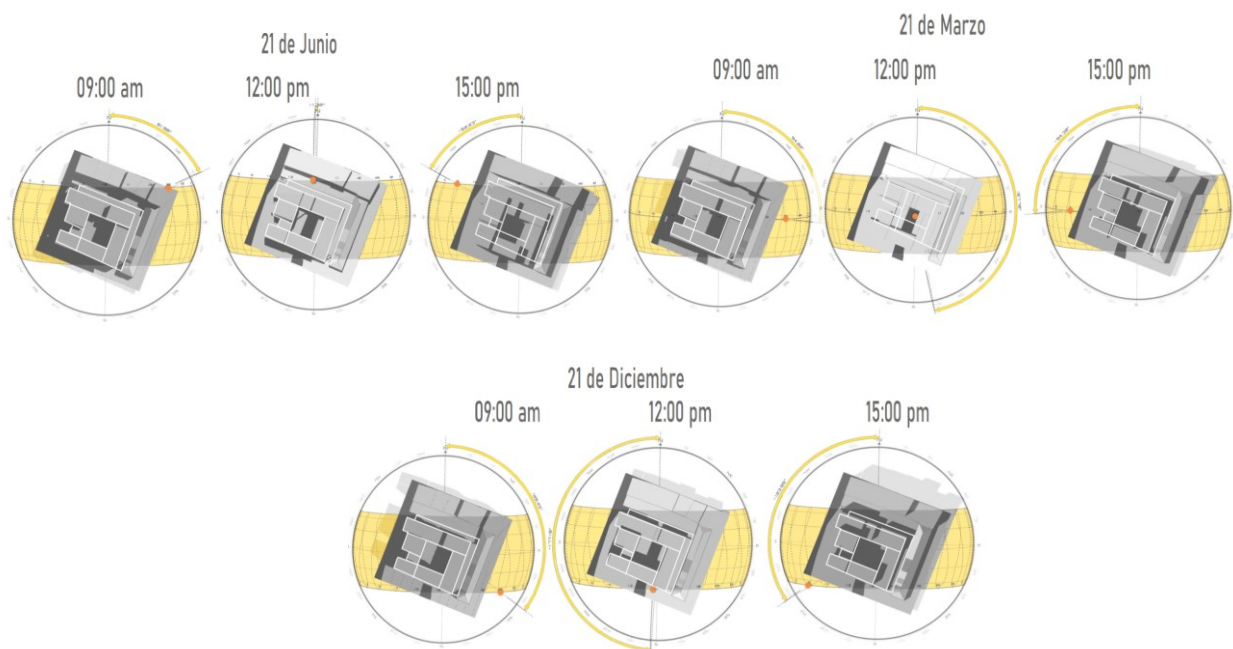
Análisis solar.

Se realizó un análisis solar de la propuesta volumétrica a través de la herramienta 3d Sun Path de Andrew Marsh, vía online; tomando como referencia las fechas de los equinoccios en los meses de marzo y septiembre y de los solsticios en los meses de junio y diciembre a distintas horas del día, concretamente a las 09:00 am, 12:00 pm y 15:00 pm.

Este análisis permitió identificar que el proyecto posee buena cantidad de iluminación natural en todas sus fachadas a lo largo del año, sin embargo, en cuestiones de captación de radiación solar, se identifica que la fachada externa del costado sur del volumen es la que más radiación recibe a lo largo del año, especialmente en el mes de diciembre, por lo cual se debe implementar alguna estrategia que permita el ingreso de luz natural pero mitigue la radiación en este costado del proyecto.

Figura 14.

Esquema análisis solar de la propuesta volumétrica



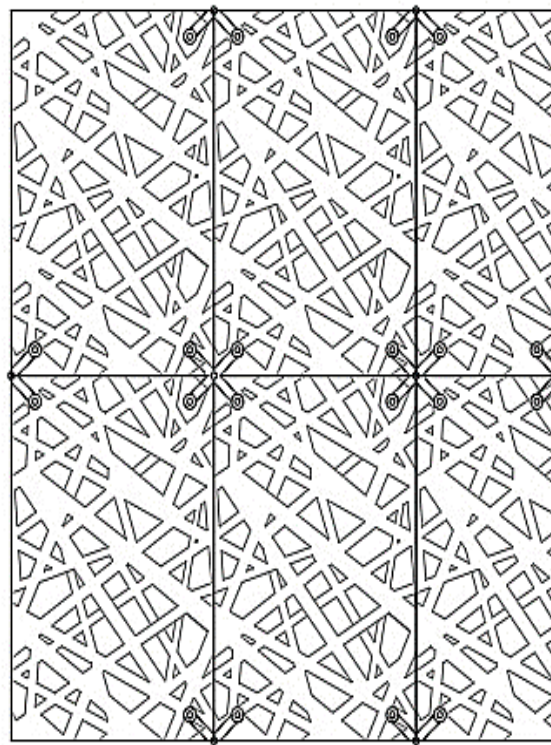
Elaboración propia

Es por ello que, como piel en las fachadas exteriores del proyecto, se propone implementar la celosía tipo Beams, la cual sirve como un sistema de corta soles para la fachada sur principalmente, permitiendo la entrada de luz natural, pero reduciendo considerablemente la radiación al interior de los espacios arquitectónicos.

El modelo de Celosia Beams, consta unos paneles de 2x3 m con diagonales irregulares a modo de tejido nido de pájaro, los cuales se anclan a la parte externa de la fachada por medio de soportes tipo pata de araña. Este tipo de celosía los tendrá un carácter tanto funcional y tecnológico como estético dándole un sello característico al edificio.

Figura 15.

Esquema celosía tipo Beams en aluminio



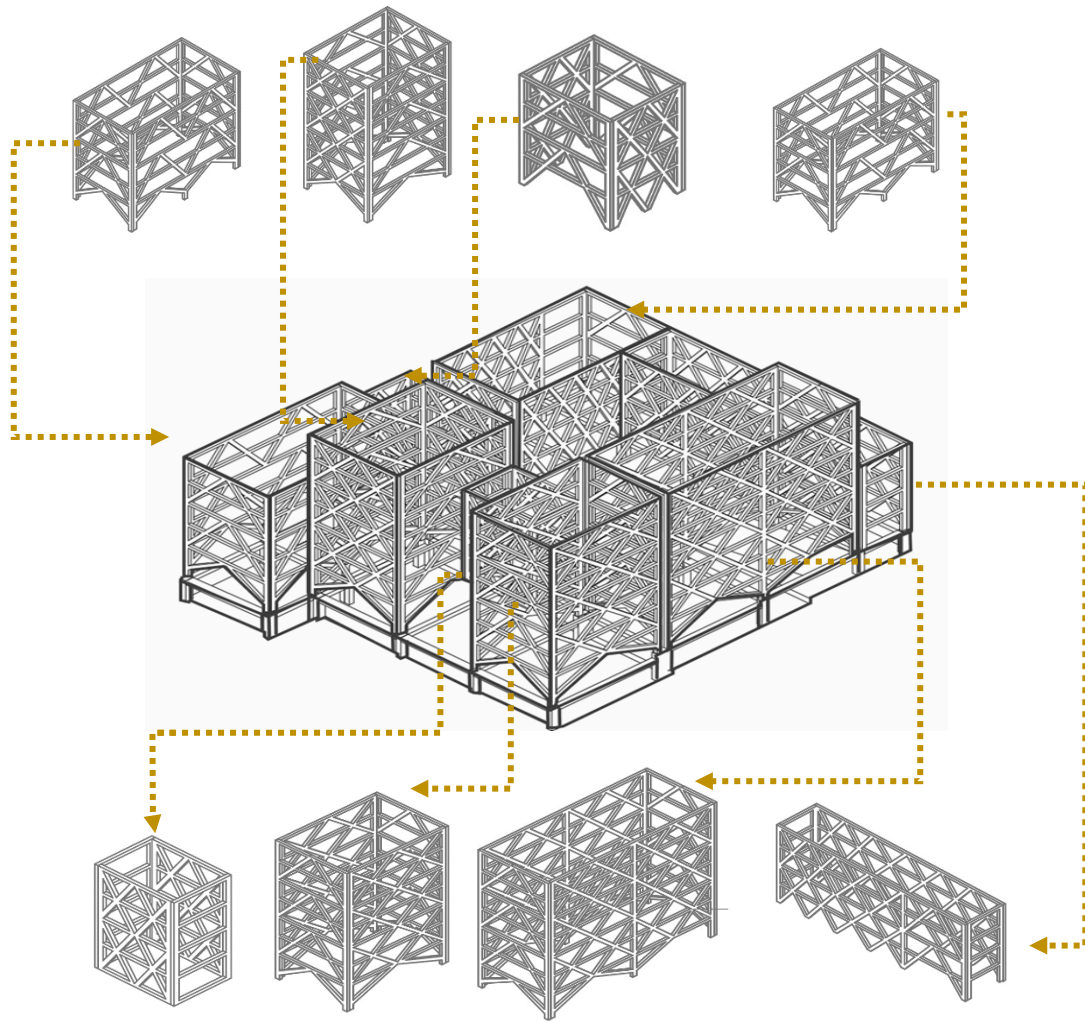
Elaboración propia

Estrategia estructural.

Como sistema estructural se propone la **mega cercha en acero tipo Warren de doble intersección**, la cual soporta grandes luces entre los distintos espacios, y permite ser modulada a partir de los volúmenes arquitectónicos y siendo además un remate de fachada. Esta estructura se dispone para soportar luces de dos pisos de altura, tendiendo además anclajes al primer nivel, los cuales producen una relación entre el interior -exterior del proyecto con su contexto inmediato.

Figura 16.

Esquema estructural, mega cercha tipo Warren de doble intersección



Elaboración propia

Estrategias arquitectónicas.

Hablando puntualmente del desarrollo de los espacios y actividades del proyecto, se formuló en primera instancia un programa arquitectónico el cual se dividió de acuerdo, al tipo de espacios proyectados de carácter público, privado, colaborativo, semi público y complementario; de manera que además de las actividades relacionadas con la vivienda, se presenten otros usos pensados para enriquecer la experiencia de los estudiantes residentes con espacios de descanso, estudio recreación y esparcimiento.

Se propone también que el primer nivel incorpore actividades de comercio y esparcimiento para el beneficio y fortalecimiento del sector, pensando no solo en los residentes sino también en la población flotante, siendo un punto de transición entre lo público y lo privado.

Tabla 8

Tabla programa arquitectónico

Programa Arquitectónico:	
Oferta del proyecto (emplazamiento)	
Zona de comercio escala vecinal -zonal	Salón de Artes
Biblioteca	Salón de Música
Gimnasio	Salón de Danzas - Teatro
Edificación (Privado)	
4 tipologías de vivienda (individual y compartida)	
Cuartos de aseo	Puntos fijos de acceso (escaleras y ascensor)
Shuts basuras	
Oferta de espacio de Cohousing	
Lavandería	Salas de descanso
Cocina - Comedor	Sala de computo
Salas de Estudio - coworking	Zonas de estar
Salas de lectura	Sala de TV
Salas de diversion y entretenimiento (juegos)	
Terrazas transitables	
Cancha deportiva	Zonas de estar - recorridos
Cafetería	Gimnasio al aire libre
Cocina - Comedor	Zona BBQ
Zonas verdes	Jardines
Huertos Urbanos - Zonas de Almacenamiento	
Espacios complementarios	
Patio central (Espacio público)	Pasaje comercial
Cafetería	Terraza semi pública
Teatrino	
Zonas de estar - recorridos	

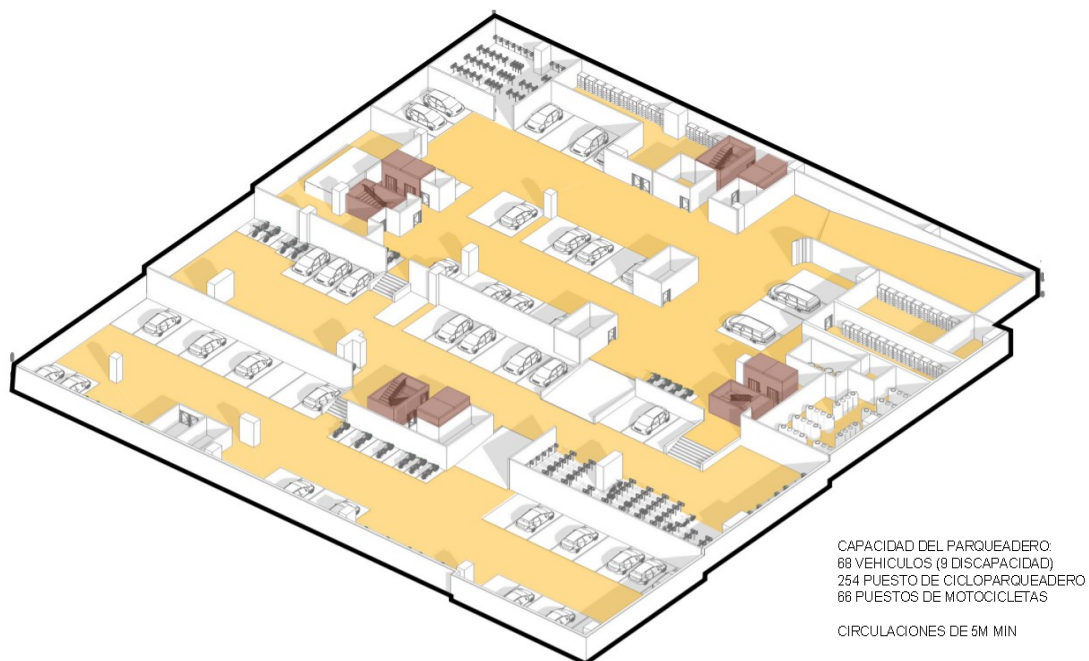
Elaboración propia

Se plantea un sótano de parqueo en tres distintos niveles que se adapte a la topografía del lugar, accediendo por la rampa principal ubicada en el costado sur del proyecto sobre la calle 50. Esta diseñado de manera que cumpla con las plazas previstas por la norma, repartidas de la siguiente manera:

- 68 plazas para carro (1 plaza x cada 5 viviendas más plazas destinadas para personas con movilidad reducida y visitantes.)
- 66 plazas de motocicletas (1 plaza x cada 5 viviendas más plazas destinadas para visitantes.)
- 254 plazas de bicicletas (1 plaza x vivienda más plazas destinadas para visitantes.)

Figura 17.

Esquema axonométrico general sótano

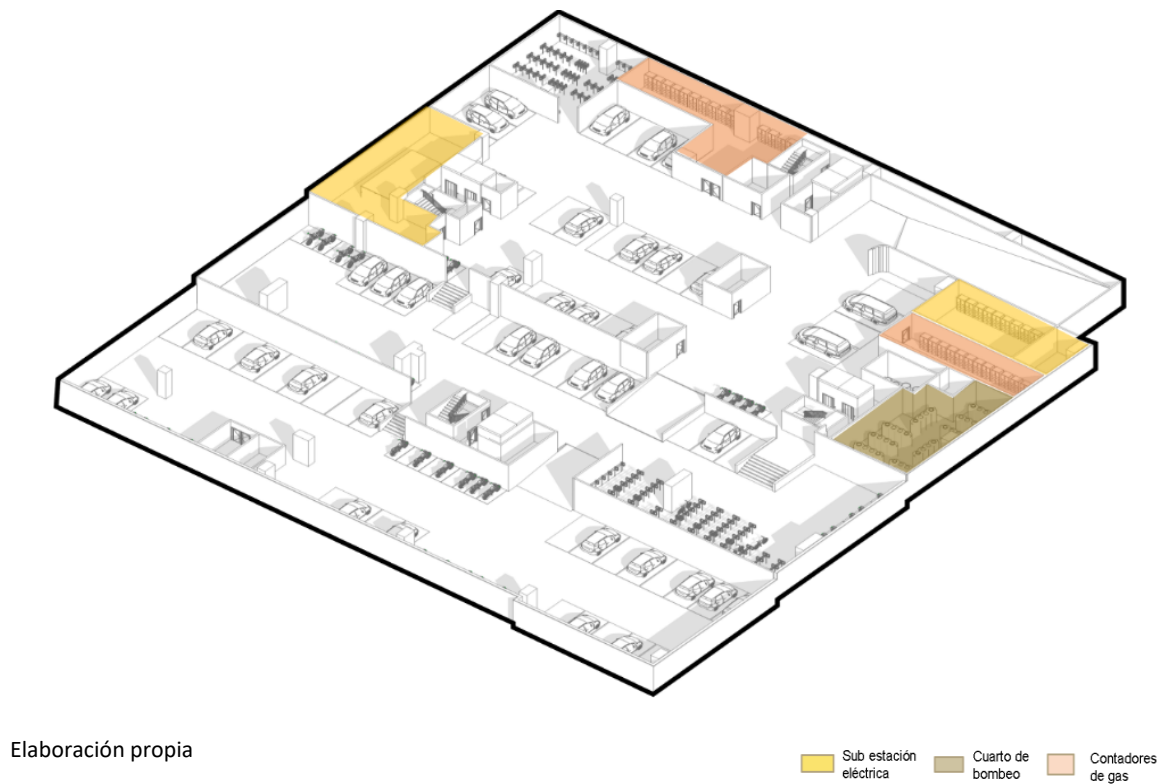


Elaboración propia

En el sótano también se encuentran los distintos cuartos de máquinas y servicios del proyecto, donde se ubican la subestación eléctrica, el cuarto de bombeo y las cajas de inspección respectivamente

Figura 18.

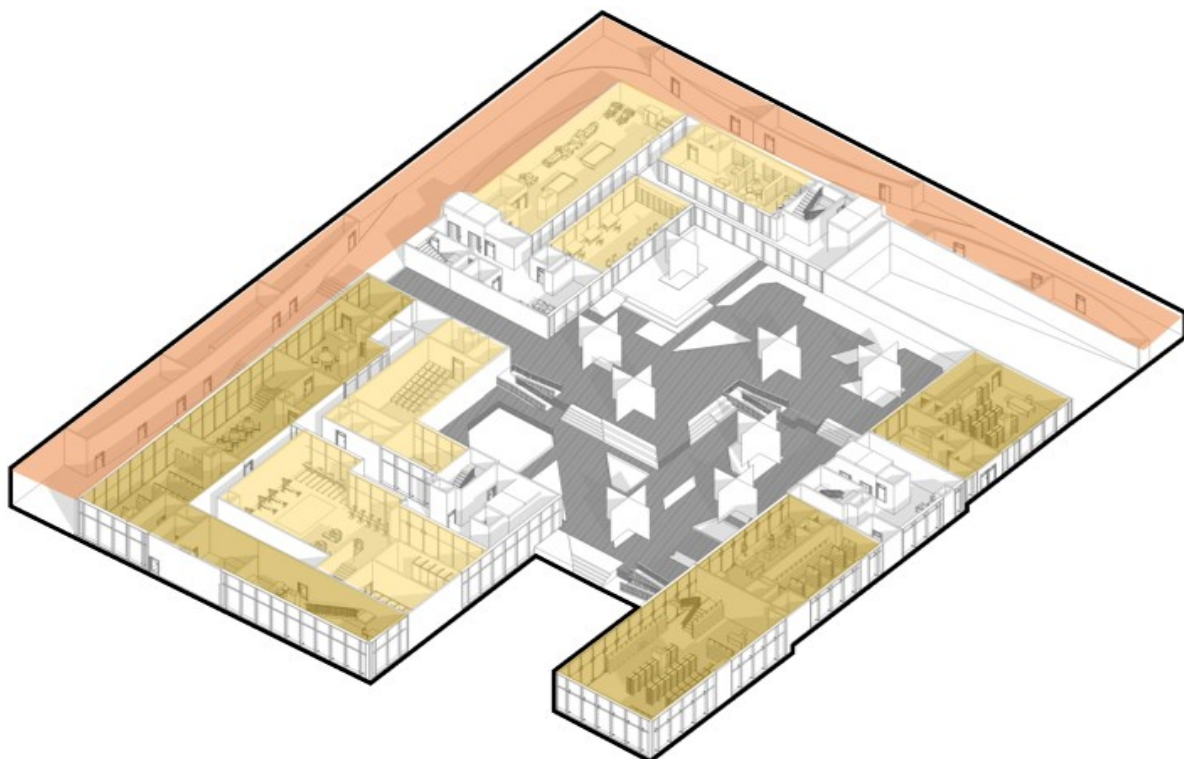
Esquema axonométrico sótano, ubicación zona de máquinas



El primer piso del proyecto tendrá en sus fachadas principales actividades de comercio para beneficio del sector, como lo son restaurantes, boutiques y autoservicios; y en el interior se provee de espacios dotacionales para los residentes, los cuales se dividen en actividades de ocio, (como sala de juegos) deporte (gimnasio) y estudio (biblioteca), además de un pasaje comercial que bordea el edificio y funciona en la culata entre el proyecto y las edificaciones existentes colindantes.

Figura 19.

Esquema axonométrico primer piso

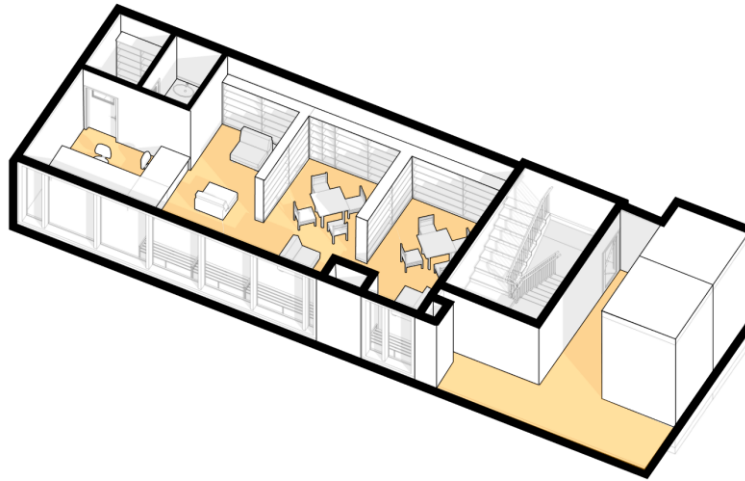


Convenciones			
	Pasaje comercial		Locales comerciales
	Espacios complementarios cohousing		Pasillo servicio

Elaboración propia

Figura 20.

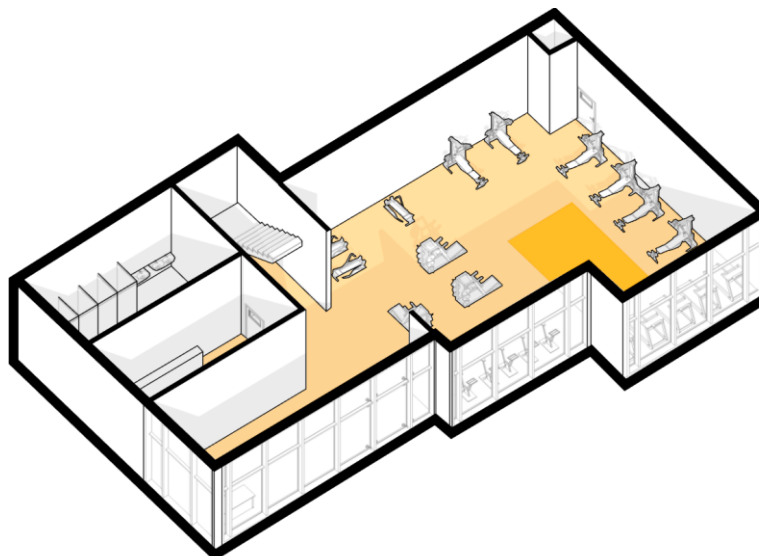
Esquema axonométrico biblioteca / espacio de cohousing primer piso



Elaboración propia

Figura 21.

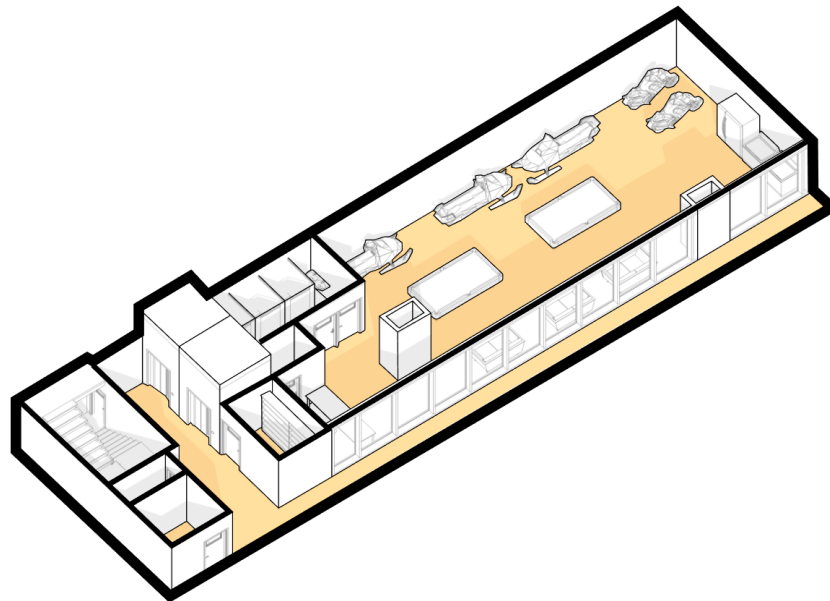
Esquema axonométrico gimnasio / espacio de cohousing primer piso



Elaboración propia

Figura 22.

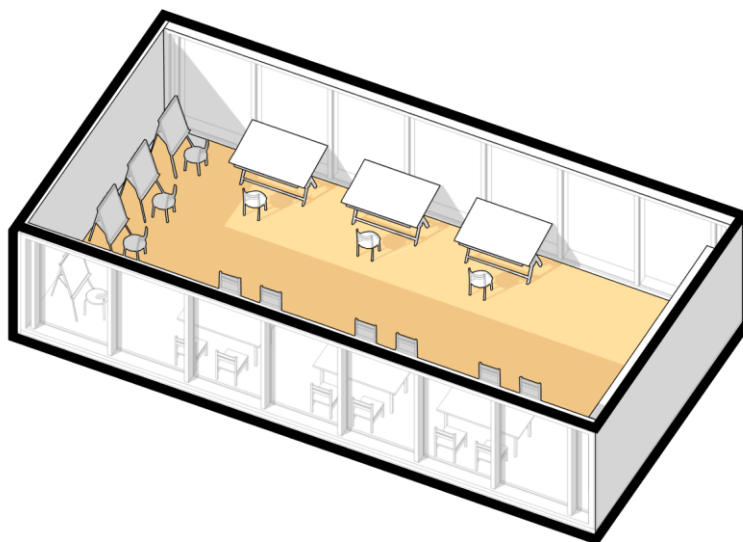
Esquema axonométrico sala de juegos / espacio de cohousing primer piso



Elaboración propia

Figura 23.

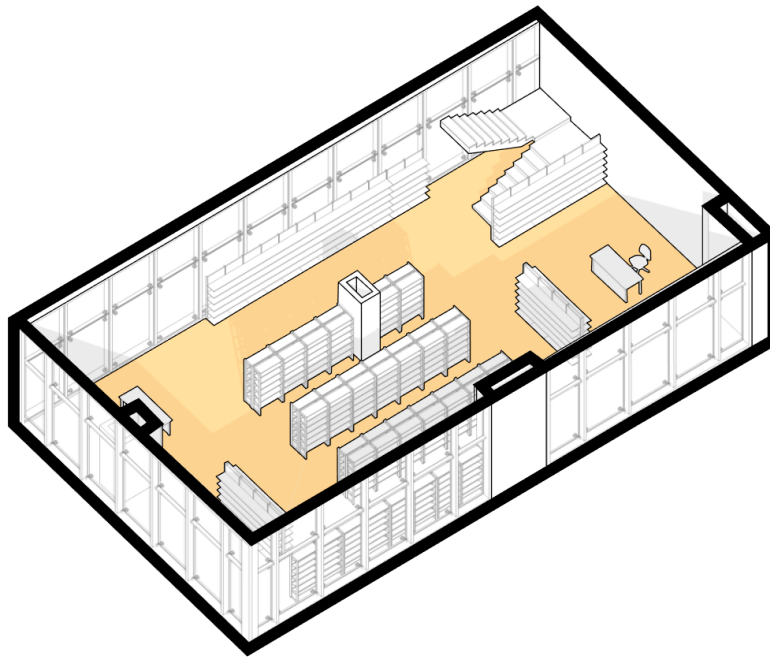
Esquema axonométrico sala de dibujo -arquitectura / espacio de cohousing primer piso



Elaboración propia

Figura 24.

Esquema axonométrico mini mercado-auto servicio / espacio de comercio primer piso



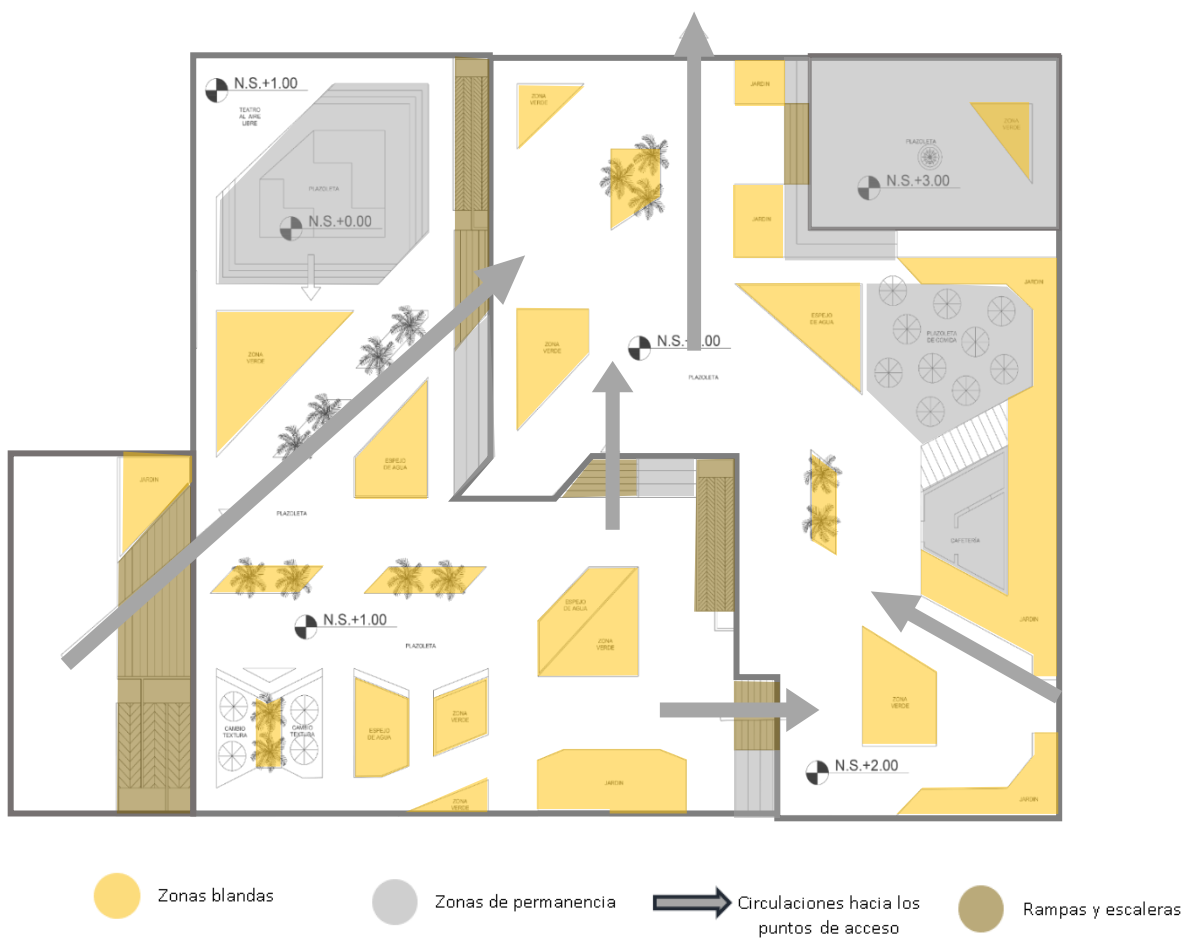
Elaboración propia

El patio central se diseña en función de las curvas de nivel del sector demarcando los accesos principales al proyecto, por medio de vegetación y mobiliario urbano pensado para la permanencia de los estudiantes al aire libre.

A partir de diagonales dadas por las zonas verdes y los espejos de agua se producen las circulaciones al interior del patio, invitando al peatón a recorrer todo el espacio, ya sea para su estancia momentánea o para ingresar a alguno de los lugares mencionados anteriormente en primer nivel

Figura 25.

Planta espacio público



Elaboración propia

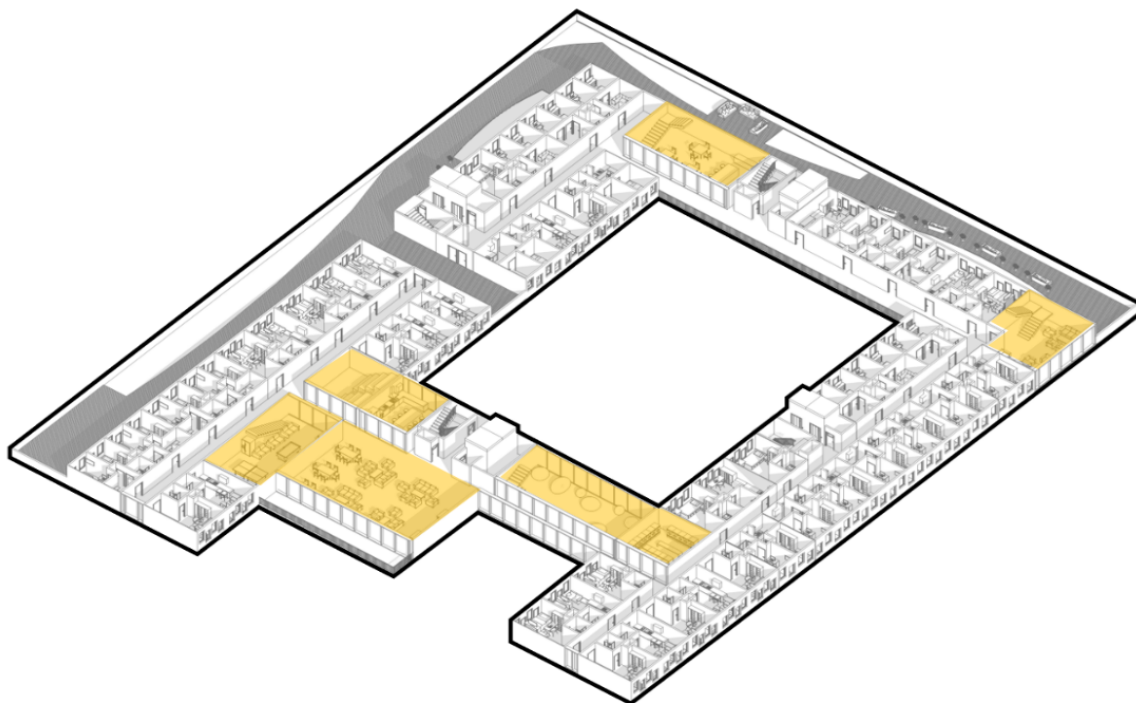
A partir del segundo nivel se propone el desarrollo del área de vivienda y espacios de cohousing, escalonándose progresivamente y dando paso a las cubiertas transitables.

- La planta tipo o piso 3, cuenta con 48 unidades de vivienda
- El piso 4, cuenta con 48 unidades de vivienda
- El quinto piso cuenta con 48 unidades de vivienda
- El sexto piso cuenta con 29 unidades de vivienda
- El séptimo piso cuenta con 21 unidades de vivienda
- Y el octavo piso cuenta con 8 unidades de vivienda

Para un total de 202 apartamentos.

Figura 26.

Esquema axonometría planta tipo

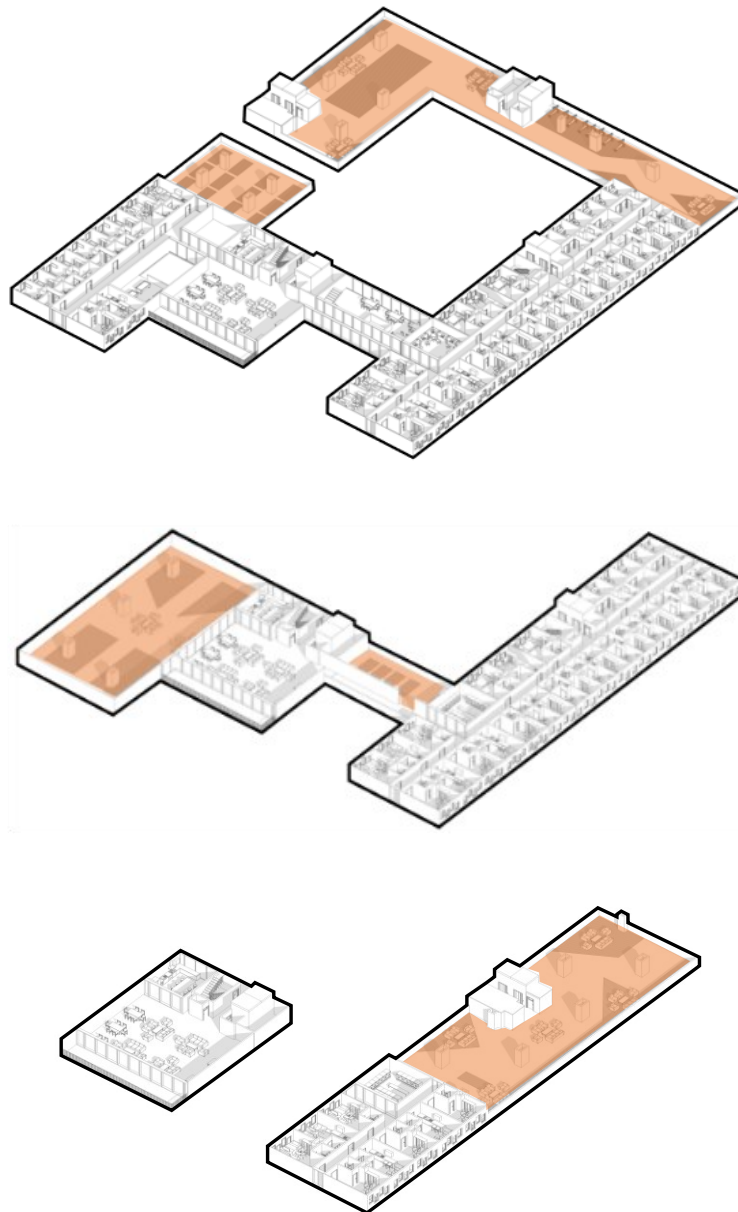


Elaboración propia

 Espacios Cohousing

Figura 27.

Esquema axonometría plantas 6, 7 y 8



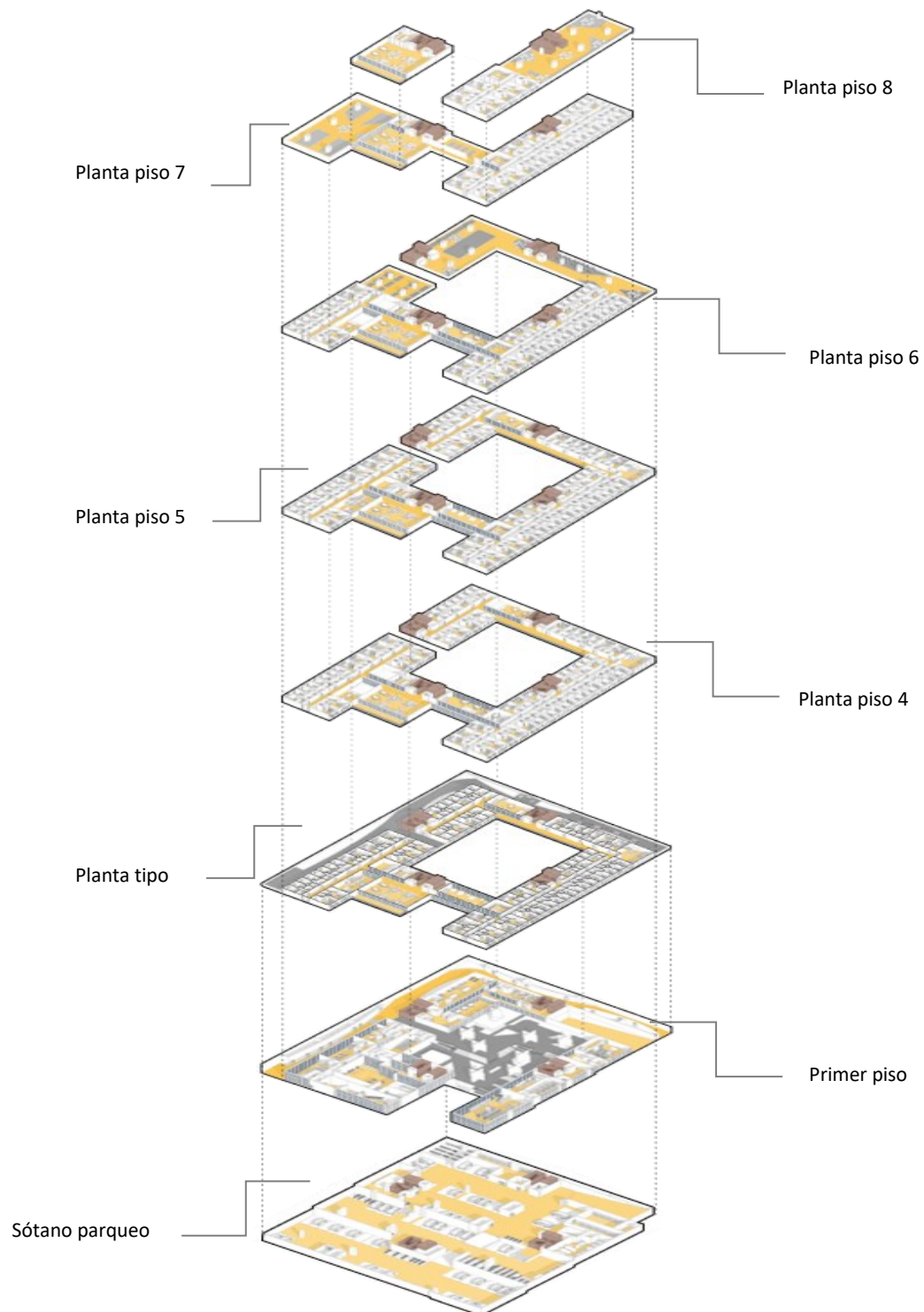
Piso 8

 Cubiertas transitables

Elaboración propia

Figura 28.

Esquema axonometría explotado



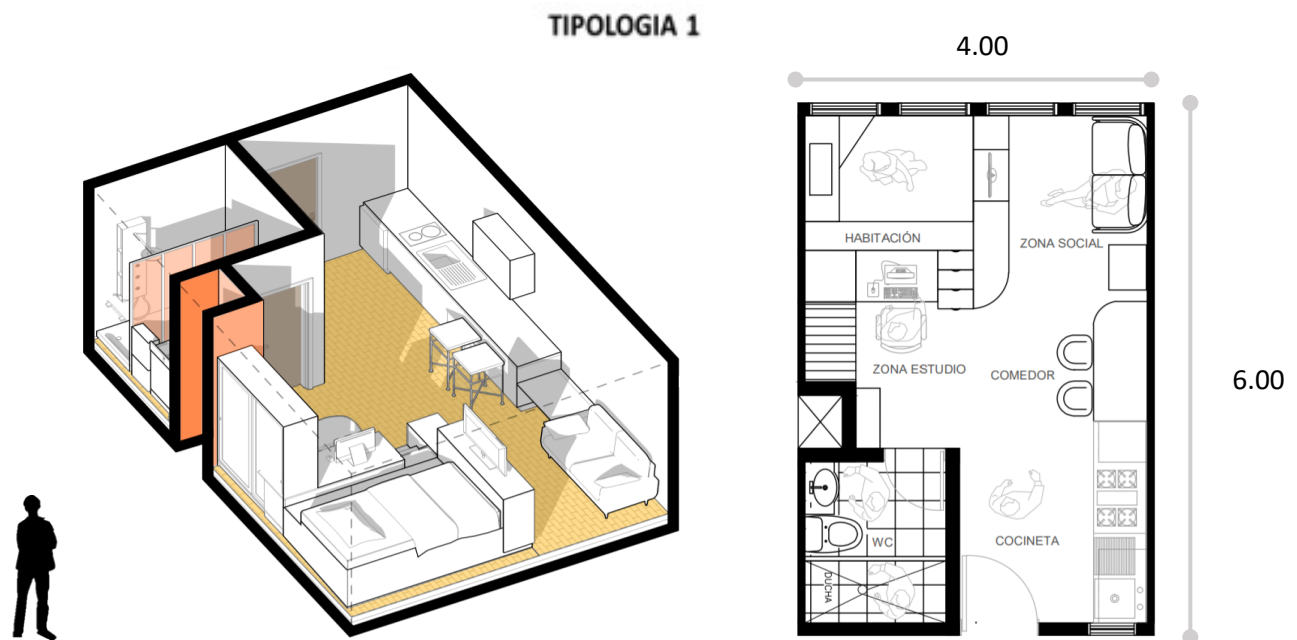
Elaboración propia

Tipologías de vivienda.

Para el desarrollo y diseño de las viviendas Se proponen 4 tipologías:

Figura 29.

Esquema tipología de vivienda #1



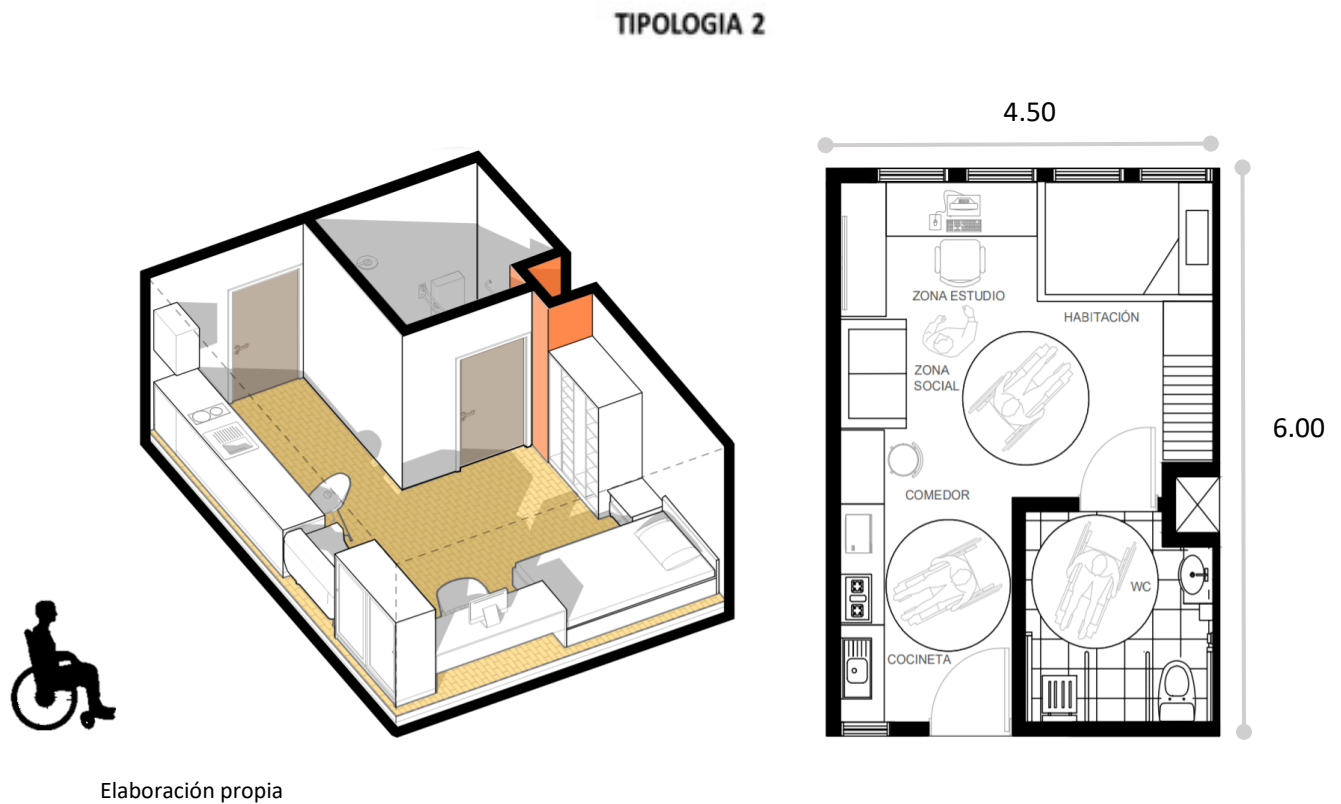
Elaboración propia

Tipología Habitacional #1

La Tipología 1, de 24 m², destinada para 1 solo usuario, El cual requiere de un espacio para poder cocinar sus propios alimentos, Además de una cantidad considerable de mobiliario de almacenamiento, ocupados según las especificaciones de cada residente, los cuales funcionan como divisores del espacio interior.

Figura 30.

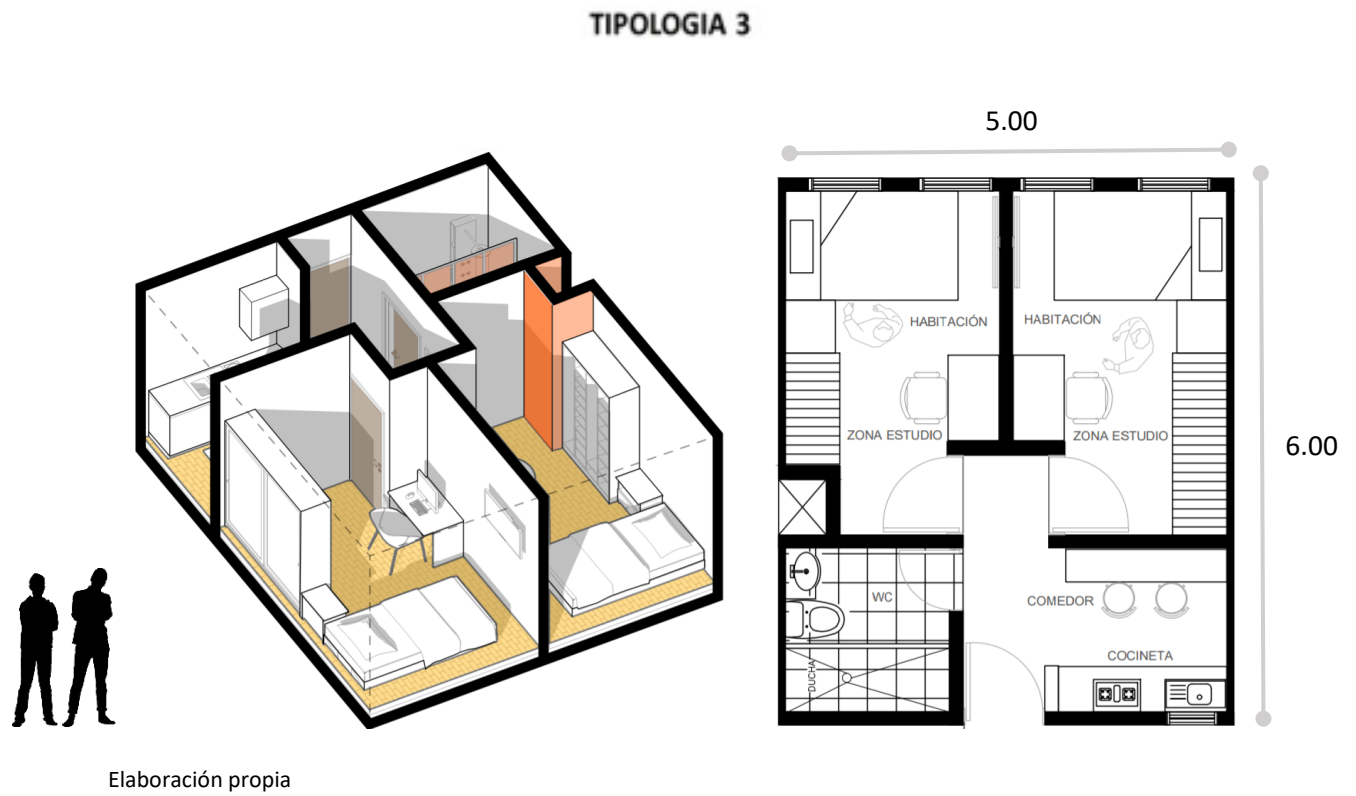
Esquema tipología de vivienda #2



Tipología Habitacional #2

La Tipología 2 de 26.7 m², enfocada para 1 solo usuario se movilidad reducida. En esta se propone un espacio abierto con todos los elementos a un mismo nivel.

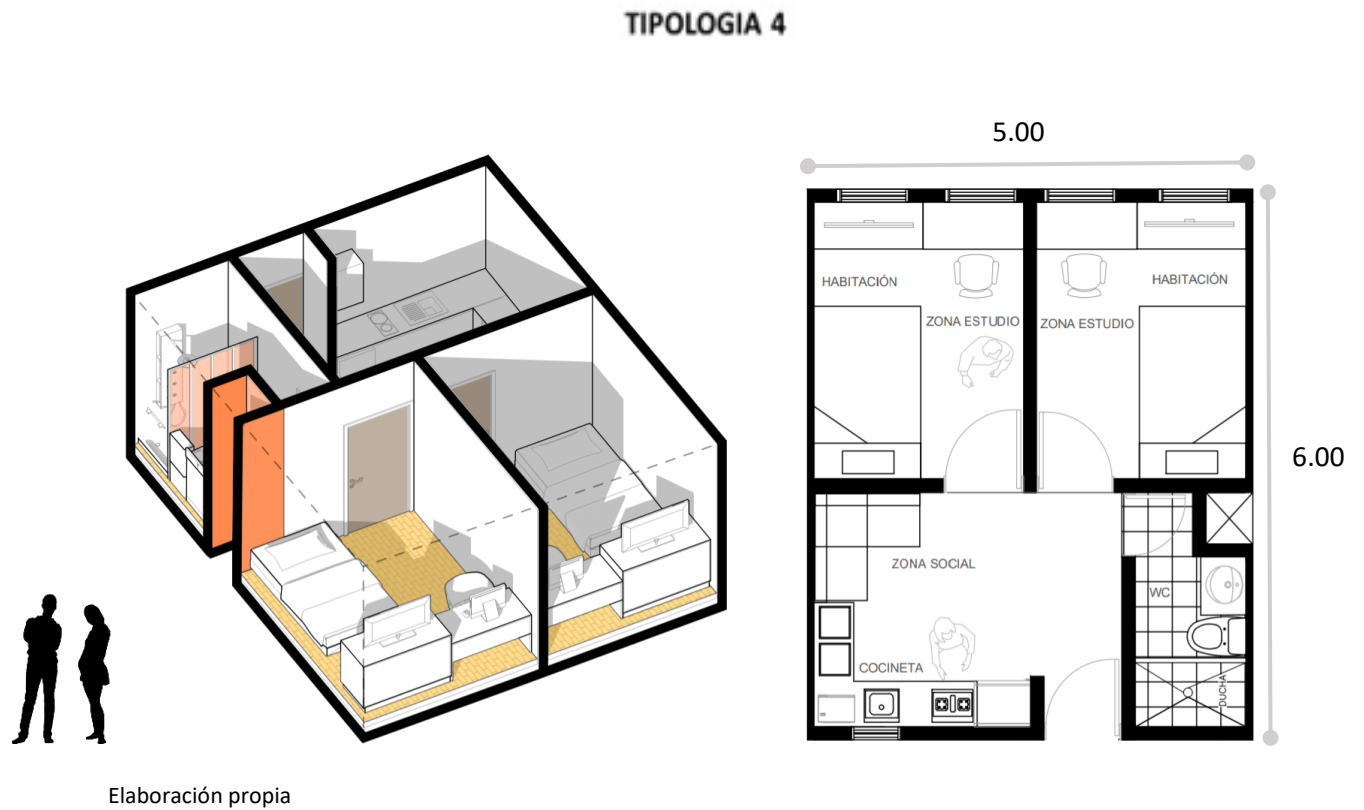
Se le da importancia al área de estudio, además de un baño equipado según la normativa de este perfil de usuario

Figura 31.*Esquema tipología de vivienda #3*

Tipología Habitacional #3

La Tipología 3 de 30 m², destinada para dos usuarios. Pensada especialmente solo como un espacio de descanso, donde cada usuario cuenta con su propio dormitorio privado.

Se integra una cocineta en caso de que requieran calentar su comida.

Figura 32.*Esquema tipología de vivienda #4***Tipología Habitacional #4**

La Tipología Habitacional 4 de 30 m², Destinada para dos usuarios. Aprovecha al máximo el espacio de la vivienda, donde se mantiene la privacidad entre alcobas, cada una con su espacio de trabajo. Además, se incorpora de una pequeña área social para la interacción entre los usuarios de la vivienda.

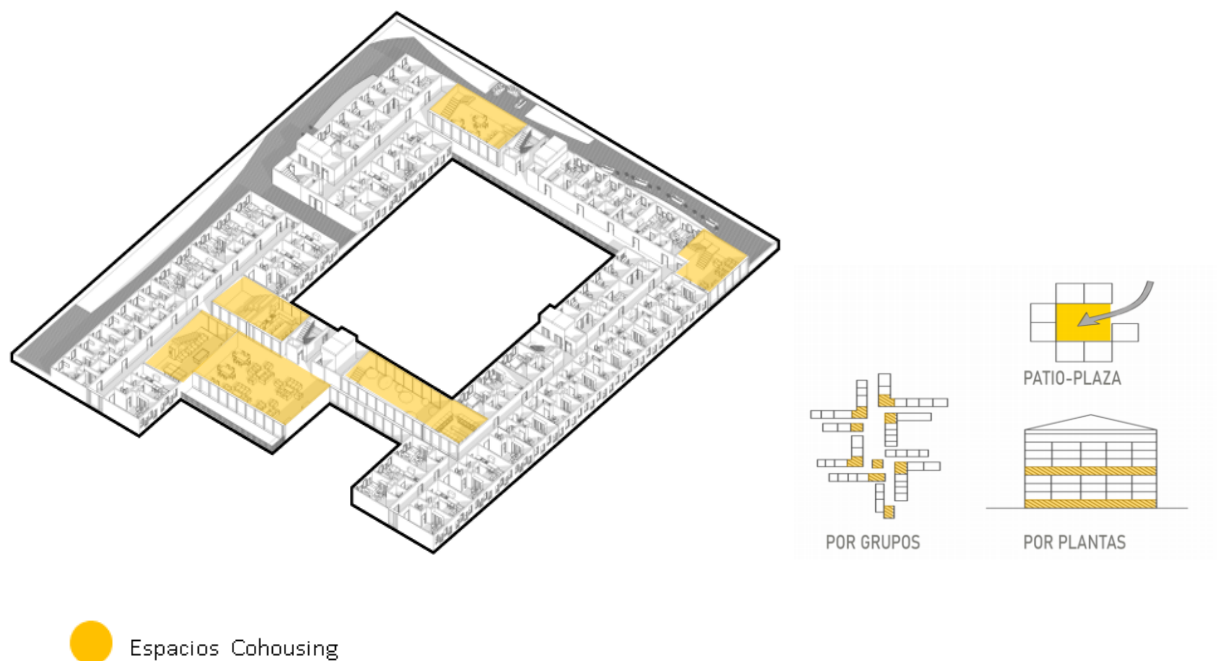
Estrategias Cohousing.

Con respecto a los modelos de implementación de cohousing, se incorpora el modelo libre de plaza -patio en primer nivel, donde se prevé que se presenten actividades de interacción entre los usuarios.

En modelos construidos comunes se implementan el modelo por grupos y el modelo por plantas, cuyas actividades serán para el beneficio e integración de los residentes, espacios como cocina y comedor comunitario, zonas de estudio, zonas de recreación y estar, además de cubiertas transitables con actividades bbq y puntos de permanencia.

Figura 33.

Esquema Modelo aplicado de Cohousing por grupos

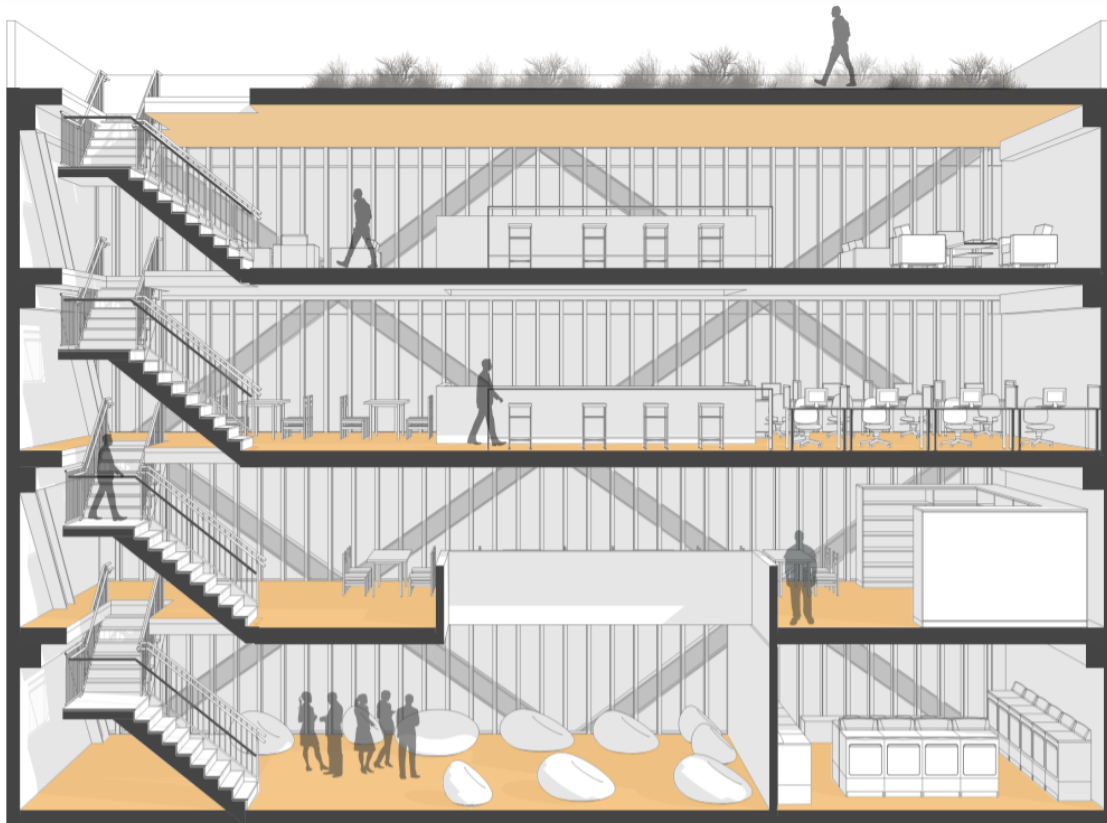


Elaboración propia

En el modelo por plantas dichos espacios de cohousing estarán conectados entre pisos, en especial en las actividades de estudio, produciendo núcleos verticales, con zonas a doble altura, para demarcar aún más la importancia de estos espacios colaborativos.

Figura 34.

Esquema corte fugado modelo aplicado de cohousing por plantas

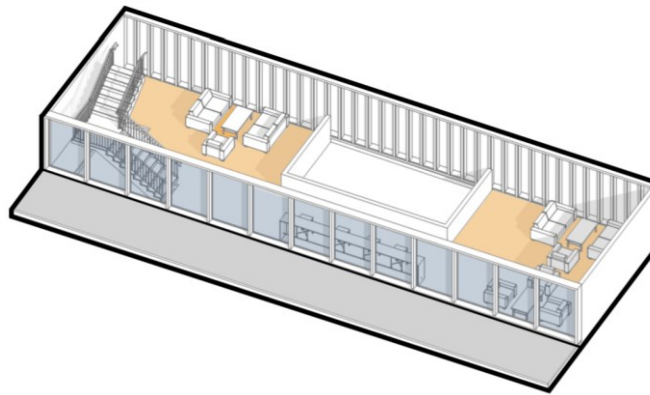


Elaboración propia

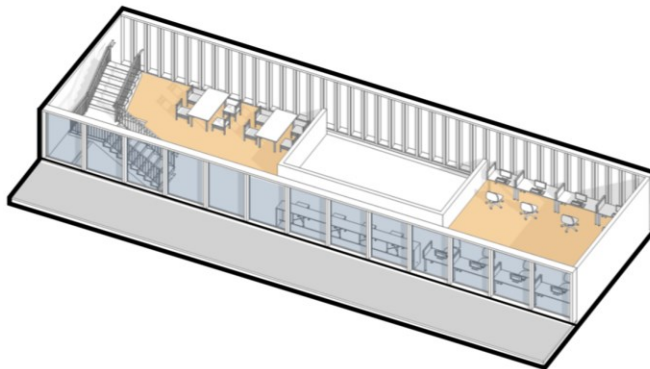
Figura 35.

Esquema explotado modelo de cohousing aplicado por plantas

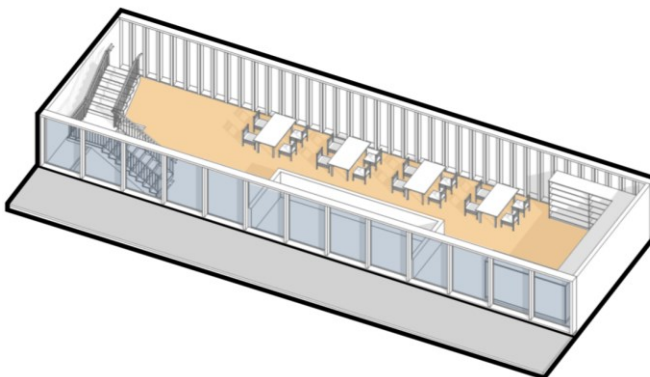
Cuarto nivel
Salas de estar



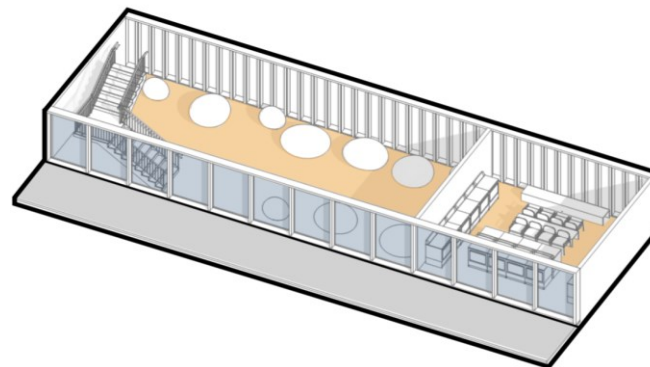
Tercer nivel:
Salas de estudio
y computo



Segundo nivel:
Salas de estudio
y lectura



Primer nivel:
Salas de descanso



Elaboración propia

Conclusiones

A partir de toda la información expuesta en este documento se puede concluir:

La pertinencia de desarrollar un proyecto de vivienda universitaria en el sector de Chapinero centro, para poder alojar a la población universitaria del sector, en especial aquellos no provenientes de Bogotá, debido que en esta zona de la capital se concentra gran parte de las instituciones de educación superior y a su vez la mayor cantidad de estudiantes.

Las tipologías de vivienda cuentan dormitorio, estudio, cocineta y baño, lo que representa poder atender las necesidades básicas de los universitarios mientras se encuentran cursando su semestre.

Sumado a esto, implementar el concepto cohousing, fomenta la integración e interacción entre este tipo de población, en especial con aquellos estudiantes provenientes de distintas regiones (a nivel nacional e internacional), por medio de espacios flexibles y espacios colaborativos.

Los espacios de cohousing, divididos en áreas de estudio, ocio y deporte enriquecen la experiencia y convivencia de los residentes mientras se encuentran en su etapa universitaria, siendo este un complemento de los servicios que ellos pueden recibir en sus instituciones.

El patio central de carácter semipúblico sirve como un punto de encuentro y referencia no solo para los universitarios sino para los transeúntes del sector.

Por último, pero no menos importante, el primer piso destinado para actividades comerciales, sirve como ingreso extra al proyecto mismo (además de fortalecer el comercio formal en la zona), el cual está pensado para responder a las necesidades de los residentes del proyecto, pero también del resto de la población (fija y flotante) de la UPZ 99 Chapinero centro.

Lista de Referencias

Altillo (2020), *Universidades de Bogotá*

https://www.altillo.com/universidades/colombia/universidades_colombia_bogota.asp

Archdaily (2015,8 de febrero) "R50 - Covivienda / ifau und Jesko Fezer + Heide & von Beckerath"

Archdaily [https://www.archdaily.com/593154/r50-nil-cohousing-ifau-und-jesko-fezer-heide-and-von beckerath](https://www.archdaily.com/593154/r50-nil-cohousing-ifau-und-jesko-fezer-heide-and-von-beckerath)> ISSN 0719-8884

Aylwin T. (2015). *Residencia universitaria universidad de Chile*. [Trabajo de grado Universidad de Chile],

Repositorio Institucional. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/135553>

Cárdenas J. (2017,27 de junio) Colombia, un destino académico cada vez más apetecido. *El Espectador*.

<https://www.elespectador.com/noticias/educacion/colombia-un-destino-academico-cada-vez-mas-apetecido/>

Cardona A. (2018, 28 de mayo) ¿Cuáles son las universidades de Colombia con más convenios de

intercambio en el exterior? *La República*. <https://www.larepublica.co/especiales/mas-opciones-para-estudiar/cuales-son-las-universidades-con-mas-convenios-de-intercambio-2731641>

Delgado D. (2019) Proyectos, edificio Bohío Bogotá

<https://daviddelgadoarquitectos.com/projects/bohio/>

Detailers (s.f.) Residencias de estudiantes. <https://www.detailerssimon.com/residencias-de-estudiantes/>

Ecohousing (2016) Que es cohousing, Arquitectura para nuevas formas de vida.

<http://ecohousing.es/que-esecohousing/que-es-cohousing/>

El Tiempo (2016,27 de enero) Auge en construcción de residencias estudiantiles. *El Tiempo*

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16493775>

Enciclopedia libre universal en español (2011, 26 de enero), Monasterio.

<http://enciclopedia.us.es/index.php/Monasterio#:~:text=Los%20monasterios%20surgieron%20por%20la,la%20vida%20que%20hab%C3%ADan%20elegido.>

Flórez A. (2016, 8 de diciembre) *esta es city u, la primera ciudadela universitaria de Colombia*. El

Periódico de Chía. <https://elperiodicodechia.com/nacion/bogota/esta-es-city-u-la-primera-ciudadela-universitaria-de-colombia/>

García T., González R., Carvalho J., Catarreira V. (2016). *Revisión metodológica de la triangulación como estrategia de investigación*

<https://proceedings.ciaiq.org/indez.php/ciaiq2016/article/view/1009/985>

Granados M., Neira C., Triana F., (2013) *Residencias temporales para estudiantes universitarios en Bogotá* [Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia]. Repositorio Institucional

<http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00000974.pdf>

Inter empresas (2019,13 de diciembre) El interiorismo de las residencias de estudiantes se adapta a la

Generación Z. <https://www.interempresas.net/Decoracion-interiorismo/Articulos/261260-El-interiorismo-de-las-residencias-de-estudiantes-se-adapta-a-la-Generacion-Z.html>

Livinnx21 (2019) *Presentamos un nuevo concepto de vivienda*.

https://livinnx21.com/?gclid=CjwKCAjwvMqDBhB8EiwA2iSmPC7iKL5ttMPFpmkzx8nTjaLy1MAAtG9iAIK3ErRwZQbWDrDQ275la5BoCC50QAvD_BwE

López, R. (2017, 15 de marzo). CA Ventures llega a impulsar vivienda para estudiantes en el país.

Portafolio <https://www.portafolio.co/negocios/crece-vivienda-para-estudiantes-en-colombia-504187>

Merriam Webster (s.f.) *Merriam Webster Diccionario*. Obtenido el 14 de abril de 2021, desde

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/cohousing>

Microurbanía, (s.f.) Cohousing, ¿Qué es el cohousing?, historia del cohousing.

<http://www.microurbania.com/cohousing/por-que-cohousing/>

Ministerio de educación (2019a) *Información Poblacional Estadísticas históricas de la educación superior en Colombia*.

<https://hecaa.mineducacion.gov.co/consultaspublicas/content/poblacional/index.jsf>

Ministerio de educación (2019b) *Perfiles de las Instituciones de Educación Superior*

<https://snies.mineducacion.gov.co/portal/Informes-e-indicadores/Perfiles-de-las-Instituciones-de-Educacion-Superior/>

Muñoz M. (2019). *Vivienda colectiva de integración social: Cohousing como alternativa en el cohabitar de hogares allegados*. [Trabajo de grado] Universidad de Chile, disponible en

<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/176057>

QMAYOR Magazine, (2016, 13 de marzo) *¿Qué es el Senior Cohousing? – Charles Durret*.

<https://www.qmayor.com/radar-qm/opinion/que-es-el-senior-cohousing-charles-durrett/>

Real academia española RAE [2014b] Integrar. <https://dle.rae.es/integrar?m=form#conjugacionfRXSYBg>

Real academia española RAE [2014a] Residencia. <https://dle.rae.es/residencia?m=form>

Santibáñez D. (2018, 26 de octubre). Residencia estudiantil / Z+BCG ARQUITECTOS. *Archdaily*.

<https://www.archdaily.co/co/904707/residencia-estudiantil-z-plus-bcg-arquitectos>

Schemata Workshop (2016) *Capitol Hill Urban Cohousing*. <https://architizer.com/projects/capitol-hill-urban-cohousing/>

Torres, G. (2005). *Residencia universitaria: barrio universitario de Santiago*. [Trabajo de grado,

Universidad de Chile], Repositorio institucional

<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/100663>

Universidad Católica. (2018, 8 de octubre) *Bogotá, una ciudad como destino académico universitario*.

<https://www.ucatolica.edu.co/portal/bogota-una-ciudad-como-destino-academico-universitario/>