

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-USTA y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-USTA, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**Centro integral de vivienda, desarrollo y esparcimiento universitario en el municipio de
Bucaramanga**

María Camila Cervantes Serrano

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecta

Director

Jorge Alberto Villamizar

Arquitecto

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2019

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado primeramente a Dios quien fue quien me dio fuerzas para seguir adelante cuando más lo necesitaba, a mi familia quienes fueron mi motor en este camino de carrera universitaria.

Agradecimientos

A mis padres; porque a pesar de la distancia me daban su apoyo y ánimo para seguir adelante y no desfallecer, porque es el esfuerzo y dedicación que hicieron para que su hija fuera una profesional.

A los docentes que marcaron mi camino de la arquitectura y que de cada uno de ellos me llevo recuerdos gratos y momentos de aprendizaje.

Agradezco principalmente al arquitecto Jorge Alberto Villamizar Hernández quien fue mi director de proyecto de grado quien dedicó tiempo valioso para la preparación del proyecto y quien con sus consejos adquiridos por su larga experiencia como arquitecto y docente me llevan a la finalización de este de la mejor manera.

Tabla de contenido

1. Centro integral de vivienda, desarrollo y esparcimiento universitario en el municipio de Bucaramanga.....	10
1.1 El problema	12
1.1.1 Descripción del problema.....	12
1.2 Justificación.....	13
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Delimitación	14
1.4.1 Delimitación espacial.....	14
1.5 Delimitación de usuarios.....	15
1.6 Delimitación temporal	17
2. Marcos de Referencia.....	18
2.1 Marco Geográfico.....	18
2.1.1 Localización geográfica.	18
2.1.2 Límites del municipio.	21
2.1.3 Suelo.....	22
2.1.4 Clima.....	22
2.1.6 Demografía.	23
2.2 Marco Histórico	24
2.2.1 Residencia Universitaria.	24
2.2.2 Evolución de las Universidades.....	25
2.3 Marco Conceptual.....	28
2.4 Marco Normativo.....	30
2.4.1 Norma Técnica Sectorial NTSH 0010.	30
2.4.2 NSR-10 - Norma Sismo Resistente.....	30
2.5 Marco Legal	31
2.5.1 Decreto 410 de 1971- Código de Comercio.....	31
2.5.2 Ley 99 de 1993 - Ley del Medio	31

2.5.3 Ley 400 de 1997	31
2.5.4 Ley 1101 de 2006 - Ley General de Turismo.....	32
2.5.3 Resolución 032 de 2010	32
2.5.4 Decreto 2590 de 2009	32
3. Marco Tipológico.....	32
3.1 Viviendas para Estudiantes Poljane.....	32
3.2 Barbara GreenBaum House.....	37
4. Programa arquitectónico propuesto para el Centro Integral de Vivienda, Desarrollo y Espancimiento Universitario en el municipio de Bucaramanga	41
4.1 Necesidades de espacios	41
5. Conclusiones generales	44
Referencias bibliográficas.....	46

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Datos técnicos de Viviendas para estudiante Poljane.</i>	32
Tabla 2. <i>Datos técnicos de Barbara GreenBaum House.</i>	37

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Procedencia de estudiantes de los diferentes departamentos hacia Santander	15
<i>Figura 2.</i> Localización Universidades en Bucaramanga	17
<i>Figura 3.</i> Localización Bucaramanga en Santander.	19
<i>Figura 4.</i> Área metropolitana de Bucaramanga	19
<i>Figura 5.</i> División político-urbana Bucaramanga	20
<i>Figura 6.</i> Comunas de Bucaramanga.	21
<i>Figura 7.</i> Bucaramanga y sus limites	22
<i>Figura 8.</i> Población por grupos de edad y genero de Bucaramanga 2016	23
<i>Figura 9.</i> Residencia universitaria España 1910	25
<i>Figura 10.</i> Harvard College 1720	26
<i>Figura 11.</i> Planta Pabellón Suizo	27
<i>Figura 12.</i> Ubicación proyecto en Poljane	33
<i>Figura 13.</i> Exterior Viviendas para Estudiantes Poljane	34
<i>Figura 14.</i> Plantas tipo Viviendas para Estudiantes Polijane	35
<i>Figura 15.</i> Sección Viviendas para Estudiantes Poljane	35
<i>Figura 16.</i> Patio interno Vivienda para estudiantes Polijane	36
<i>Figura 17.</i> Zonas exteriores Vivienda para Estudiantes Polijane	36
<i>Figura 18.</i> Tipología de habitaciones de Viviendas para Estudiantes Polijane	37
<i>Figura 19.</i> Ubicación Universidad de Tulane	38
<i>Figura 20.</i> Patio interno Barbara GreenBaum House	39
<i>Figura 21.</i> Planta primer piso Barbara GreenBaum House	40
<i>Figura 22.</i> Perspectiva sección Barabara GreenBaum House	41
<i>Figura 23.</i> Programa arquitectónico	43
<i>Figura 24.</i> Programa arquitectonico	43
<i>Figura 25.</i> Programa arquitectónico	44

Lista de apéndices

Apéndice A. Planta de implantacion

Apéndice B. Planta Primer Piso

Apéndice C. Planta Segundo Piso

Apéndice D. Planta Tercer Piso

Apéndice E. Planta Cuarto Piso Tipo A

Apéndice F. Planta Quinto Piso Tipo B

Apéndice G. Planta de Cubiertas

Apéndice H. Fachada Principal

Apéndice I. Fachadas Posterior

Apéndice J. Corte detalle General

Apéndice K. Corte detalle

Apéndice L. Corte Longitudinal 1-1

Apéndice M. Corte Longitudinal 2-2

Apéndice N. Planta de Sotano 1

Apéndice O. Planta de Sotano 2

Apéndice P. Memoria Formal

Apéndice Q. Memoria Tecnica

Apéndice R. Memoria Funcional

Apéndice S. Memoria Urbana

Apéndice T. Memoria Sintesis

Nota: Ver apéndices adjuntos en la carpeta 2019MaríaCervantes3

Resumen

Se propone diseñar un Centro Integral de Vivienda, Desarrollo y Esparcimiento Universitario en el municipio de Bucaramanga; el cual nace debido a la migración de estudiantes provenientes de diferentes municipios y departamentos del país quienes vienen a realizar sus estudios universitarios en la ciudad.

El proyecto está orientado al diseño, desarrollo y optimización de los espacios que requieren los universitarios para poder realizar distintas actividades, contara con diferentes tipologías de viviendas adecuadas a las necesidades que tengan. Contará también con espacios complementarios de esparcimiento y ocio para fortalecer el desarrollo educativo profesional, donde su finalidad es mejorar la calidad de vida de los estudiantes y hacer de su residencia en la ciudad algo agradable.

Se plantea que la edificación cuente con materiales autosostenibles para disminuir la contaminación del medio ambiente, además que este proyecto será beneficioso para la ciudad debido que generará progreso en el ámbito educativo y comercial.

Palabras claves: Residencia universitaria, esparcimiento, desarrollo, vivienda, estudiantes.

Abstract

It is proposed to design an Integral Center for Housing, Development and University Recreation in the municipality of Bucaramanga; which is born due to the migration of students from different municipalities and departments of the country who come to carry out their university studies in the city.

The project is oriented to the design, development and optimization of the spaces that the university students require to be able to carry out different activities, with different types of housing suitable to the needs they have. It will also have complementary spaces for recreation and leisure to strengthen professional educational development, where its purpose is to improve the quality of life of students and make their residence in the city something pleasant.

It is proposed that the building has self-sustainable materials to reduce environmental pollution, and that this project will be beneficial for the city because it will generate progress in the educational and commercial environment.

Key Word: University residence, recreation, development, housing, students.

1. Centro integral de vivienda, desarrollo y esparcimiento universitario en el municipio de Bucaramanga

1.1 El problema

1.1.1 Descripción del problema. Bucaramanga es una ciudad universitaria con instituciones de prestigio y calidad, que cuenta con un amplio portafolio de carreras universitarias, por esta razón los bachilleres que viven en las diferentes ciudades del Departamento de Santander y demás Departamentos de Colombia deciden venir a Bucaramanga en búsqueda de un título profesional.

Debido a la migración de estudiantes, la ciudad se ha adaptado para poder recibirlos y las diferentes familias bumanguesas les han abierto las puertas de sus hogares. Actualmente es escaso encontrar vivienda universitaria con los servicios y espacios que necesitan los universitarios, ya que las habitaciones no están adecuadas a las diferentes necesidades de los estudiantes de las diferentes carreras. Además de esto, las universidades carecen de espacios para desarrollar actividades de estudio y esparcimiento en el tiempo libre. Adicionalmente los horarios para poder hacer uso de estas áreas son muy limitados y dependen de la jornada universitaria.

El proyecto está orientado al diseño, desarrollo y optimización de los espacios que requieren los universitarios para poder realizar las actividades, además contara con diferentes tipologías de viviendas adecuadas a las necesidades que ellos tengan dependiendo de la carrera que estudien. Este proyecto estará ubicado en un lugar estratégico de la ciudad de Bucaramanga ya que allí se encuentra la mayor cantidad de universidades técnicas, tecnológicas y profesionales.

1.2 Justificación

Se plantea diseñar un Centro integral de vivienda, desarrollo y esparcimiento universitario en el municipio de Bucaramanga que resolverá las necesidades de vivienda especializada para los estudiantes universitarios de las diferentes carreras, teniendo en cuenta que las viviendas para estudiantes que hay actualmente han sido el resultado de adaptaciones de la vivienda familiar y lo que se necesita son lugares adecuados, especializados y optimizados para el desarrollo estudiantil. De igual manera se necesitan espacios complementarios para el desarrollo educativo profesional. Teniendo en cuenta mi punto de vista como estudiante entiendo que deben existir espacios óptimos para la realización de actividades que tengan que ver con el plan de estudios de cada carrera.

Este proyecto multifuncional estará dotado con todos los espacios que un estudiante requiere. Así mismo, las diferentes tipologías de vivienda serán especializadas de acuerdo con las diferentes carreras, estarán dotadas con todo lo que un estudiante necesita. Igualmente se crearán zonas de esparcimiento y ocio para la realización de actividades extracurriculares que permitan que los estudiantes puedan distraerse y cambiar de ambiente, espacios que las universidades ni las viviendas actuales poseen.

Este proyecto será un atractivo para los futuros estudiantes universitarios que deciden venir en búsqueda de un título profesional, tecnólogo o técnico a la ciudad de Bucaramanga. Con esta propuesta se beneficiarán los estudiantes que planeen iniciar sus estudios de pregrado en la ciudad, por otro lado, también se beneficiaran varios sectores de la ciudad como lo es el comercio, las instituciones educativas y se generarán nuevos empleos que harán que la ciudad crezca.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general. Diseñar un **centro integral de vivienda, desarrollo y esparcimiento universitario** en el Municipio de Bucaramanga con el fin de mejorar la calidad de vida de los estudiantes enriqueciendo su experiencia universitaria mediante servicios que cubran las necesidades básicas del usuario.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diseñar los espacios de manera acorde con las necesidades de los estudiantes de las diferentes carreras universitarias para dar un énfasis a la relación de las áreas comunes.
- Categorizar los espacios de Vivienda, Aprendizaje y Esparcimiento, obteniendo así una mejor concentración de cada estudiante en lo que esté desarrollando.
- Crear una edificación que ambiente a sus alrededores, con materiales que tengan la capacidad de ser auto sostenibles por largo tiempo disminuyendo así la contaminación del ambiente y ahorrando costos.

1.4 Delimitación

1.4.1 Delimitación espacial. La cobertura del proyecto será municipal, el lugar escogido para la realización del proyecto es el municipio de Bucaramanga, esta cuenta con 528 694 habitantes (DANE 2019) que según el Banco Mundial fue declarada la ciudad más próspera de América Latina.

1.5 Delimitación de usuarios

Los estudiantes que vienen a realizar sus estudios universitarios en la ciudad de Bucaramanga provienen de los diferentes Departamentos de Colombia, como La Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Norte de Santander, Boyacá y Santander, estos estudiantes eligen a Bucaramanga por varios componentes como: el ambiente universitario, la calidad de la educación superior, el costo de vida, la empleabilidad de los egresados y la calidad de vida en la ciudad.



Figura 1. Procedencia de estudiantes de los diferentes departamentos hacia Santander
Adaptado de: Wikipedia

La ciudad cuenta con varias instituciones especializadas en el campo de la educación superior donde sus instituciones ofrecen carreras de pregrado técnicas, tecnológicas y profesionales. Y en post grado se ofrecen diplomados, especializaciones y maestrías en convenio con otras instituciones del país y del mundo.

La universidad más importante a nivel público en la ciudad es la Universidad Industrial de Santander (UIS) que está catalogada entre las 4 mejores del país en el sector público, en el sector privado se destacan varias universidades como la Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB y la Universidad Santo Tomás (USTA). Bucaramanga, (Wikipedia).

Entre las Universidades fundadas y con sede en la ciudad se encuentran:

- Universidad Industrial de Santander (UIS) = Mas de 6.000 estudiantes (pregrado y posgrado)
- Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) = Mas de 5.000 estudiantes.
- Universidad de Santander (UDES) = Mas de 5.000 estudiantes.
- Universitaria de Investigación y Desarrollo (UDI) = 2.000 estudiantes.
- Tecnológica FITEC (I.E.S.) = 3.000 estudiantes.
- Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo (UNICIENCIA)
- Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) = 3.000 estudiantes aprox.
- Fundación Universitaria Comfenalco Santander (UNC) = menos de 500 estudiantes.

También aquellas que tienen una sede de extensión en Bucaramanga como:

- Universidad Antonio Nariño (UAN) = Menos de 1.000 estudiantes
- Universidad Santo Tomás (USTA) = Mas de 5.000 estudiantes (2016)
- Universidad Cooperativa de Colombia (UCC) = 2.000 estudiantes aprox.
- Universidad Manuela Beltrán (UMB) = 1.000 estudiantes aprox.
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) = 130 a 140 estudiantes por semestre.
- Universidad Pontificia Bolivariana (UPB): Ubicada en jurisdicción del municipio de Piedecuesta. = Mas de 6.000 estudiantes.

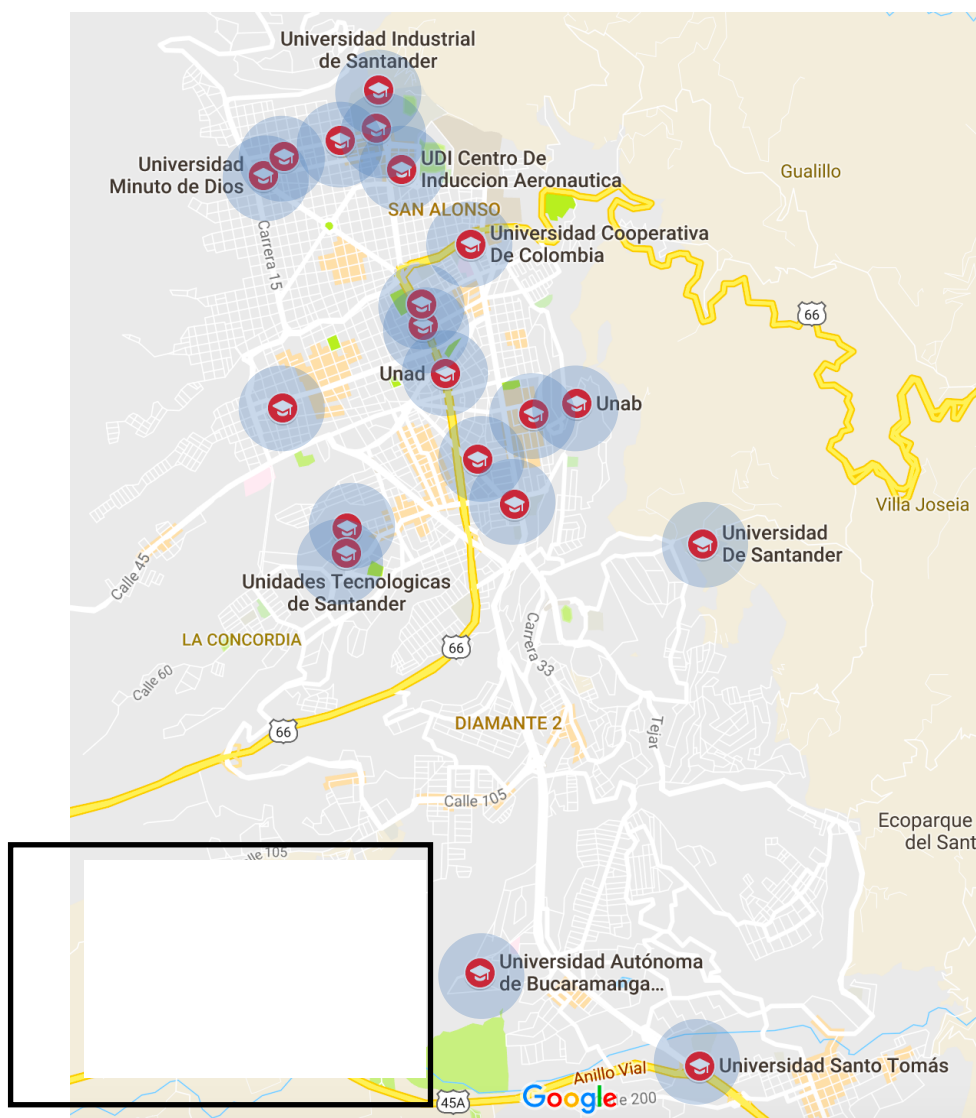


Figura 2. Localización Universidades en Bucaramanga
Adaptado de: Google maps

1.6 Delimitación temporal

Este proyecto se realizará en aproximadamente de dos años, donde se pasa por diferentes etapas hasta llegar al resultado final en el siguiente orden:

Metodología de la investigación donde en esta se empieza a establecer que se realizara en el proyecto dejando planteado la justificación y objetivos que tendrá este; seguidamente de la asignatura de Técnicas de investigación donde se empieza a profundizar sobre cada uno de los marcos tomando la información necesaria; después con Seminario de Investigación donde es la última asignatura donde se desarrolla la parte investigativa y se establece el lugar donde será el proyecto realizando sus respectivos análisis y finalizando dejando establecido el cuadro de áreas del proyecto; y finalmente en la última etapa del proyecto es la etapa del diseño la cual se desarrolla en la asignatura de proyecto de grado donde en esta se empieza con un esquema básico donde a medida que pasaba el tiempo se iba detallando más llegando a final de semestre con un anteproyecto donde se muestra en su totalidad el desarrollo del proyecto.

2. Marcos de Referencia

2.1 Marco Geográfico

2.1.1 Localización geográfica. Bucaramanga está ubicada al nororiente del país sobre la Cordillera Oriental, rama de la cordillera de los Andes, a orillas del río de Oro. Bucaramanga cuenta con 528.575 habitantes y, junto con Floridablanca, Girón y Piedecuesta, conforma el área metropolitana de Bucaramanga con un total de 1 141 694 habitantes, siendo la quinta aglomeración urbana más poblada del país. Se encuentra a 384 km de Bogotá, capital del país. Bucaramanga ostenta los títulos de capital de la provincia de Soto y del núcleo de desarrollo provincial metropolitano. (Wikipedia 2018)



Figura 3. Localización Bucaramanga en Santander.
Adaptado de: Wikipedia

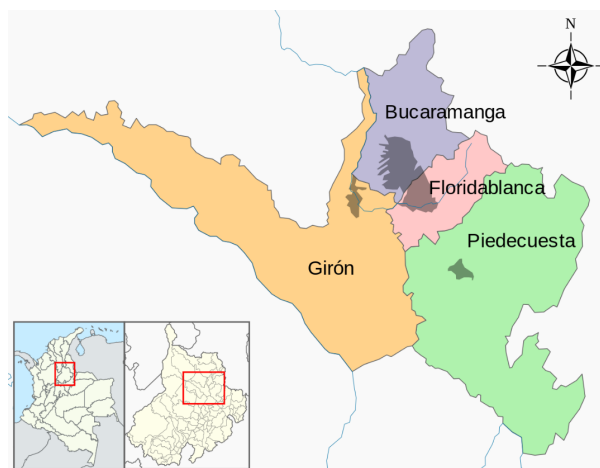


Figura 4. Área metropolitana de Bucaramanga
Adaptado de: Alcaldía de Piedecuesta



Figura 5. División político-urbana Bucaramanga
Adaptado de: POT Bucaramanga

En la zona urbana Bucaramanga se divide en 17 comunas, las cuales incluyen barrios y asentamientos. Las comunas contienen 1.341 manzanas y existen 219 barrios y 51 asentamientos.

Las comunas Norte y Oriental albergan la mayor proporción de habitantes, en contraste con la comuna del Centro que presenta el menor porcentaje (20,25%). Por otra parte, la comuna Norte y Morrorrico corresponden a las zonas más afectadas por fenómenos de amenaza de erosión, remoción en masa e inundaciones. Así mismo, las Comunas 1, 2, 8 y 14 son las áreas más deprimidas, mientras que los habitantes de las Comunas 12, 13 y 16 gozan de altos estándares en calidad de vida. (Plan de Desarrollo Bucaramanga 2016-2019)

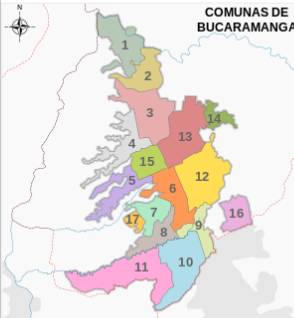
Numeración oficial	Comuna	Numeración oficial	Comuna	Ubicación
1	Norte	10	Provenza (Sur-Occidental)	
2	Nororiental	11	Comuna Sur	
3	San Francisco	12	Cabecera del llano (Oriental)	
4	Occidental	13	Centro oriental	
5	García Rovira (Centro-Oriental)	14	Morrorrico (Nororiental)	
6	La Concordia (Sur-Central)	15	Centro	
7	La Ciudadela (Centro-Occidental)	16	Lagos del Cacique (Sur-Oriental)	
8	Suroccidente	17	Mutis (Occidental)	
9	La Pedregosa (Sur-Oriental)			

Figura 6. Comunas de Bucaramanga.
Adaptado de: Wikipedia

Nota: Contiene la información sobre las diferentes comunas ubicadas en Bucaramanga con numeración oficial y ubicación en el mapa.

2.1.2 Límites del municipio. Limita por el Norte con el municipio de Rionegro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón.



Figura 7. Bucaramanga y sus límites
Adaptado de: Plan de desarrollo Bucaramanga 2016-2019

2.1.3 Suelo. El área de Bucaramanga total es de 162 km²; las diferentes altitudes de algunos puntos del suelo permiten que la ciudad se encuentre en varios pisos térmicos que se distribuyen en cálido 55 km², medio 100 km² (donde yace el área urbana con 34 km²) y frío 10 km².

La ciudad de Bucaramanga se encuentra en una zona de Actividad Sísmica Alta, El sector donde está ubicada por la meseta de Bucaramanga es un bloque hundido entre las Fallas de Bucaramanga - Santa Marta al oriente, que limita las rocas del Macizo de Bucaramanga, y la Falla del Suárez además de estar ubicada cerca del nudo sísmico de Los Santos.

2.1.4 Clima. Bucaramanga tiene un clima monzónico (según la clasificación climática de Köppen Am) y está clasificado por el IDEAM de la siguiente manera: en las partes de menor altitud de la ciudad el clima es cálido seco; en las zonas de mayor altitud de la ciudad el clima es templado. Tiene una temperatura promedio de 23 °C y una máxima promedio de 30,9 °C. El clima se

caracteriza por presentar una precipitación anual promedio de 1304 mm. El régimen de lluvias está distribuido en dos períodos secos y dos lluviosos. Los períodos secos comprenden los meses de diciembre, enero, febrero, marzo, junio, julio y agosto. Los períodos lluviosos se distribuyen en los meses de abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

2.1.6 Demografía. Según el Plan de Desarrollo de Bucaramanga, la población total proyectada por el DANE a 2016 es de 528.269 habitantes, equivalente al 1,08% del total de la población nacional, de los cuales 521.857 (98,79%) habitan en el casco urbano y 6.412 (1,21%) viven en la zona rural.

Por género, el 51,9% de los habitantes son mujeres y el 48,1% son hombres. La desagregación por género y zona es similar a nivel nacional y departamental, al observarse mayor concentración de la población en la zona urbana y representación de las mujeres.

2016							
Grupos de Edad	Total	Hombres	Mujeres	Grupos de Edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	528,269	254,121	274,148	40-44	32,765	15,343	17,422
0-4	34,364	17,593	16,771	45-49	33,883	15,415	18,468
5-9	36,954	18,849	18,105	50-54	34,693	15,463	19,230
10-14	39,882	20,443	19,439	55-59	29,006	12,827	16,179
15-19	43,300	22,005	21,295	60-64	22,465	9,774	12,691
20-24	44,204	22,617	21,587	65-69	17,173	7,237	9,936
25-29	44,453	22,693	21,760	70-74	12,518	5,166	7,352
30-34	44,998	22,840	22,158	75-79	9,180	3,461	5,719
35-39	38,222	18,818	19,404	80 Y MÁS	10,209	3,577	6,632

Figura 8. Población por grupos de edad y género de Bucaramanga 2016

Nota: Contiene datos tomados del DANE donde clasifican rangos de edades mostrando el número de habitantes total y específica cantidad de hombres y mujeres en Bucaramanga en el año 2016.

El censo realizado por el DANE en el año 2005 presentó los siguientes datos educativos en Bucaramanga. El 95,3% de la población de Bucaramanga mayor de 5 años sabe leer y escribir. El 48,8% de la población entre 3 y 5 años asiste a una institución educativa formal; el 93,1% de la

población entre 6 y 10 años y el 82,6% de la población entre los 11 y 17 años. El 32,5% de la población residente en Bucaramanga, ha alcanzado el nivel de básica primaria y el 32,4% el nivel de secundaria; el 13,2% ha alcanzado el nivel profesional y el 2,2% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. La población residente sin ningún nivel educativo es del 6,1%. Bucaramanga.

2.2 Marco Histórico

2.2.1 Residencia Universitaria. Es importante destacar que “La Residencia de Estudiantes fue la culminación y el centro más emblemático del proyecto de transformación social mediante la educación iniciado en España por la Institución Libre de Enseñanza, y fue, al mismo tiempo, el espacio cultural más brillante de la Edad de Plata de la cultura española.” (Ribagorda, 2010, p. 1).

La Residencia se proponía complementar la enseñanza universitaria mediante la creación de un ambiente intelectual y de convivencia adecuado para los estudiantes. Características distintivas de la Residencia fueron propiciar un diálogo permanente entre ciencias y artes y actuar como centro de recepción de las vanguardias internacionales. Ello hizo de la Residencia un foco de difusión de la modernidad en España, y de entre los residentes surgieron muchas de las figuras más destacadas de la cultura española del siglo XX, como el poeta Federico García Lorca, el pintor Salvador Dalí, el cineasta Luis Buñuel y el científico Severo Ochoa. (La residencia hoy)



Figura 9. Residencia universitaria España 1910
Adaptado de: CallejearteMadrid

2.2.2 Evolución de las Universidades. En Europa, entre los siglos XII y XIII aparecen las primeras universidades donde se comienza la práctica de alojamiento colectivo. La comunidad universitaria, específicamente en Oxford y Cambridge, funcionaba según el “Tutorial system”, sistema de enseñanza que surge de la convivencia cotidiana entre el tutor y el alumno. Así surgen los primeros colleges. El college desarrolla una organización arquitectónica con un carácter propio que se relaciona con su manera de enseñar. Se conforman como un lugar donde viven juntos profesores y alumnos, donde simultáneamente se vive, enseña, aprende, estudia y discute.

El college resulta similar en su organización espacial al monasterio, en torno a un patio disponía de todos los edificios y programas necesarios para la formación de los estudiantes. Estos programas comprenden, además de las habitaciones de alumnos y profesores: una capilla, “halls”, comedores, donde se daban las discusiones entre profesor y alumno, salas de conferencia y laboratorios. Complementan el conjunto instalaciones deportivas.

Por otro lado, en las universidades norteamericanas se organizaba como conjunto de edificios independientes que albergan los diferentes programas que requiere la universidad, entre ellos el de

residencia. Dentro de un plan urbano que ordena una porción de territorio, generalmente próximo a una ciudad, la universidad dispone edificios independientes para cada programa (dormitorios, capilla, comedor, biblioteca, laboratorios, auditorios y salas de clases). Estos edificios dormitorios, en sus comienzos fueron solamente para hombres, edificios de plantas muy simples, constituidos por las habitaciones, una sala de estudios y baños compartidos. (Morel, 2013, p 15-16). Con la integración de las mujeres al ámbito universitario a finales del siglo XIX (1892), aparecen cambios y nuevas exigencias para la construcción de los nuevos dormitorios. Se plantean ciertas “necesidades” o actividades que en ese momento se consideraban como femeninas, dando lugar a nuevos espacios y configuraciones en estos proyectos. Se integra la idea de un “kitchenette” y un comedor común (espacio existente anteriormente en el college inglés y monasterio) sala para actividades sociales. Cambia el concepto de edificio dormitorio a residencia para estudiantes.

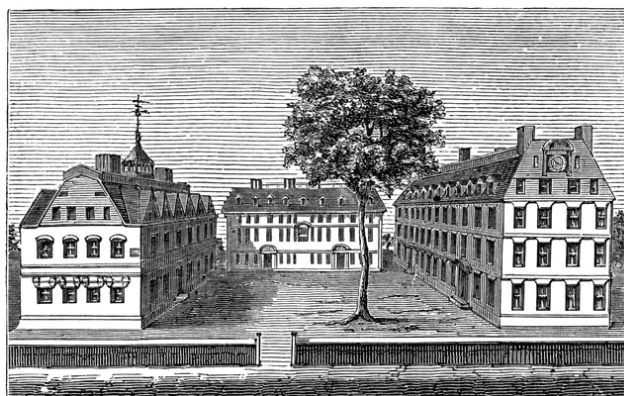


Figura 10. Harvard College 1720

Adaptado de: Educational Technology Clearinghouse - University of South Florida

Durante el movimiento moderno, el primer edificio para estudiantes que resulta paradigmático, es el pabellón suizo de Le Corbusier (1930) en la ciudad universitaria de París. Este edificio al integrar los nuevos conceptos de la modernidad modifica radicalmente la imagen de los dormitorios tradicionales. No se plantean nuevas propuestas con respecto a los programas que

incluye, pero si en cuanto a su distribución. Se mantienen los elementos originales de diseño, las habitaciones y los espacios comunes. Acorde con los principios del movimiento moderno, el edificio manifiesta la función que alberga. En este caso se disponen programas funcionales o servidores en un volumen aparte del resto del edificio que está conformado principalmente por los dormitorios o zonas más privadas. (Morel, 2013, p.17)

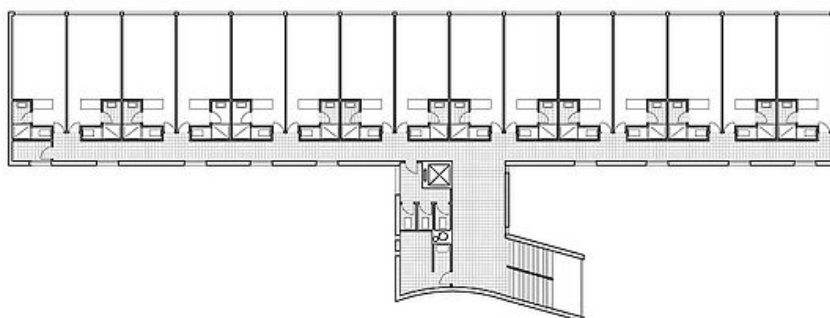


Figura 11. Planta Pabellón Suizo
Adaptado de: El plan Z Arquitectura

A finales de los años 70 se produce, en los estados unidos, un abandono importante de los dormitorios, bastantes numerosos ya en esa época. Aproximadamente un 20% de la capacidad se encuentra desocupado. Una de las razones y la que parece más gravitante son restricciones de parte de una autoridad que rige el dormitorio. Se produce entonces cambios en la organización espacial e institucional de los edificios, donde se privilegia, la organización en grupos más pequeños entorno a espacios comunes, se considera el comedor como espacio a compartir y en su mayoría integra baño en la habitación. (Morel,2013, p.18)

La universidad al encontrarse en un plano mucho más urbano que antes, en un mundo mucho más integrado o interconectado, la residencia ya aparece no tener tanto sentido fuera de la ciudad sino como una piza inserta en ella. Explorando las posibilidades del programa y su organización,

se generan edificios que combinan usos y diferentes tipos de dormitorios y departamentos, logrando soluciones heterogéneas con un carácter integrador. (Morel, 2013, p. 18)

Se aprecia que lleva ya varios siglos desarrollándose y se ha ido ajustando a los cambios de la educación y la sociedad, manteniendo siempre un carácter propio. Las necesidades domésticas y los patrones de comportamiento de sus ocupantes son diferentes a la vivienda tradicional familiar, planteando así posibles variaciones de organización programática. (Morel, 2013, p. 18)

2.3 Marco Conceptual

En el presente documento se analizará el significado del elemento arquitectónico a desarrollar, en el cual se plantearán las necesidades que debe tener el proyecto con los espacios que este edificio va a contar debidamente justificado por medio de las actividades las cuales se desarrollaran al interior. La mejor manera de organizar a los estudiantes dentro de sus residencias está claramente ligada a las necesidades que presenta cada tipo de persona en su carrera. En el concepto de diseño de vivienda, el estudiante este situado en centro del proyecto dado que de él se debe partir para la implementación de espacios.

- Edificio:

Un edificio (del latín *aedificium*) es una construcción dedicada a albergar distintas actividades humanas: vivienda, templo, teatro, comercio, etc. La inventiva humana ha ido mejorando las técnicas de contratación y decoración de sus partes, hasta hacer de la actividad de edificar una de las bellas artes: la arquitectura).

- Habitación:

Una habitación, del latín habitario, -onis, de “habitare”2habitar”), en arquitectura, es cada uno de los espacios de una vivienda, situados entre tabiques y destinados a dormir, comer, etc. Suele estar separada de otros espacios interiores mediante paredes interiores con puerta; y del exterior, mediante paredes exteriores con ventanas. Normalmente se accede a ella mediante una puerta desde un pasillo, otra habitación, un patio, etc.

- Residencia universitaria

Es un centro que proporciona alojamiento y promueve la formación de los estudiantes universitarios, generalmente este tipo de programas se encuentran dentro del mismo campus universitario o en sus inmediaciones, pero también existen residencias universitarias externas que son administradas por una empresa que posiblemente tendrá convenio con la universidad.

Por lo general estos centros cuentan con todas las comodidades y servicios tales como: zonas de habitaciones, áreas de expansión, ocio y recreación, bibliotecas, salas de estudios y otros servicios de apoyo que pueden facilitar el buen desempeño y asegurar el bienestar, intimidad, seguridad y confort del estudiante que reside en las instalaciones. (Aguilar,J, & Jaco,A, 2017, p.13).

Da lugar a una tipología de vivienda construida para un usuario con características particulares, es pensada como vivienda temporal que albergara a estudiantes que a pesar de ser desconocidos entre sí y de provenir de diversos niveles socioeconómicos, poseen características e intereses comunes, que, en la práctica, se presentan en igualdad de condiciones dentro del uso del espacio favoreciendo el desarrollo de diversos vínculos entre ellos y consigo, con su hábitat y entorno cultural.

Nos referimos a vivienda temporal y no transitoria, ya que hace alusión a un periodo de tiempo suficiente para crear hábitos relativos a lo domestico, situaciones de traslados temporales

relacionados al estudio, al trabajo, la investigación científica, la docencia, suponen estadías más prolongadas, donde la relación con su entorno se vuelve más estrecha que durante un viaje. (Arnés, T, 2005, pp. 9-10).

- Espacios complementarios

Debido a las actividades que se realizarán en el edificio se ve la necesidad de adicionar los siguientes componentes como: bibliotecas, papelerías, zonas de estudio (utilizadas para desarrollar actividades académicas), zonas de esparcimiento y ocio (especiales para el descanso y relajación), gimnasio, zonas húmedas, lavandería.

2.4 Marco Normativo

2.4.1 Norma Técnica Sectorial NTSH 0010. Según las ordenanzas de NTSH 0010 que contiene las normas de Aparta hoteles, Requisitos de plantas y servicios. Se utilizarán las definiciones que se encuentren más acordes al proyecto planteado, para presentar una propuesta viable a las necesidades del proyecto.

2.4.2 NSR-10 - Norma Sismo Resistente. El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable. Fue promulgada por el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010.

2.5 Marco Legal

2.5.1 Decreto 410 de 1971- Código de Comercio. Por lo cual se expide el código de comercio, el cual regula el conjunto de normas y preceptos que regulan las relaciones mercantiles en Colombia.

2.5.2 Ley 99 de 1993 - Ley del Medio Ambiente Creado por el hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), reordena el sector publico encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA), entre otros.

2.5.3 Ley 400 de 1997 Las construcciones que se adelanten en el territorio de la Republica de Colombia deberán sujetarse a las normas establecidas en la Ley 400 de 1997 en las disposiciones que reglamenten.

Según el artículo 1, dicha ley establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas y otras fuerzas impuestas por la naturaleza o el uso, con el fin de que sean capaces de resistirlas, incrementar su resistencia a los efectos que estas produce, reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas y defender en lo posible el patrimonio del estado y de los ciudadanos.

2.5.4 Ley 1101 de 2006 - Ley General de Turismo. La Ley General del Turismo, Ley 300 de 1996, fue recientemente modificada por la Ley 1101 de noviembre 22 de 2006. Con el fin de ilustrar los cambios que introdujo la nueva ley en materia tributaria. La ley amplió significativamente la lista de aportantes de la contribución parafiscal para la promoción del turismo. Creó a partir de su entrada en vigor, el impuesto con destino al turismo como inversión social.

2.5.3 Resolución 032 de 2010 Por lo cual se reglamenta la Administración y el uso de las Residencias Universitarias para Estudiantes, establecido en la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

2.5.4 Decreto 2590 de 2009 Viviendas turísticas y otros tipos de hospedaje no permanentes, en su condición de inmuebles destinados a la prestación de servicios turísticos, deben estar inscritos ante el Registro Nacional de Turismo.

3. Marco Tipológico

3.1 Viviendas para Estudiantes Poljane

Tabla 1. *Datos técnicos de Viviendas para estudiante Poljane.*

UBICACIÓN	Liubliana, Eslovenia
ARQUITECTOS	Bevk Perovic Arhitekti.
AREA	13000 m2
AÑO PROYECTO	2004 - 2005

Nota: Contiene la información básica sobre el proyecto Viviendas para estudiantes Poljane, sobre el área e información sobre arquitecto proyectista, fecha y lugar de construcción.

Es un antiguo asentamiento en el centro de Eslovenia, en la parte noroeste de la capital, Liubliana. Pertenece al distrito Šentvid del municipio de la ciudad de Ljubljana. Formaba parte de la región tradicional de la Alta Carniola y ahora se incluye con el resto del municipio en la Región Estadística de Eslovenia Central.

Alrededor de esta residencia estudiantil hay una gran zona de viviendas, espacios deportivos, colegios y universidades lo que hace que el proyecto tenga una buena ubicación ya que su uso corresponde al uso actual del sector. Pero a su vez esta sobre el rio lijubjanica y en medio del centro de la ciudad y la zona industrial de Poljane.

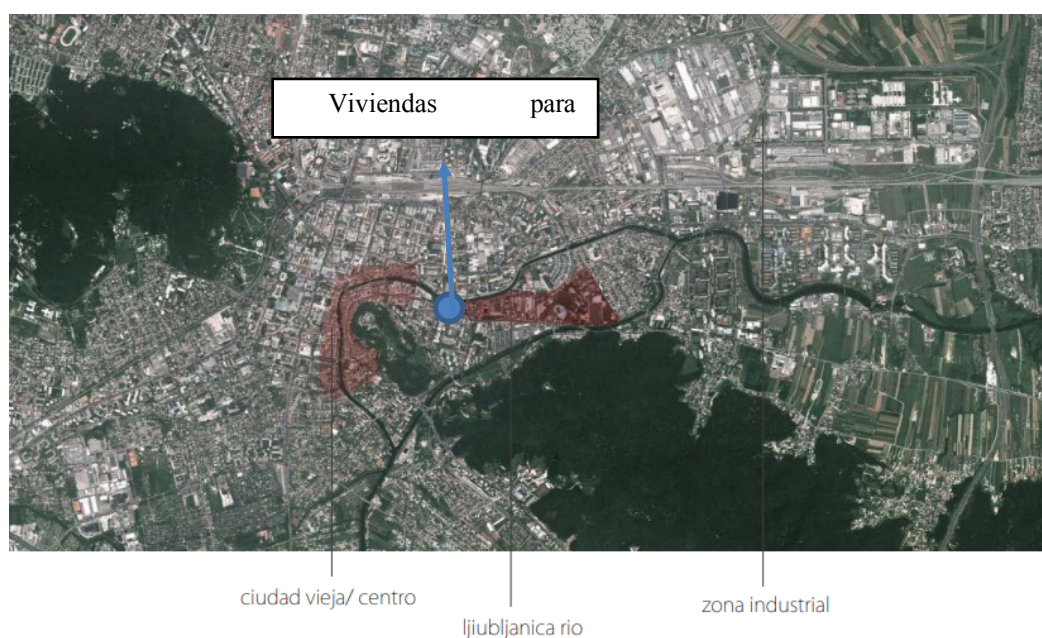


Figura 12. Ubicación proyecto en Poljane
Adaptado de: Habitatge col·lectiu

Las viviendas para Estudiantes Poljane, en Liubliana - Eslovenia, son obra de Bevk Perovic Arhitekti. Se trata de un edificio en el borde del centro de Liubliana, cerca del río, constituido por 56 unidades de alojamiento para los estudiantes de la Universidad de Ljubljana.



Figura 13. Exterior Viviendas para Estudiantes Poljane
Adaptado de: Rnova

Los programas públicos se concentran en la planta baja, en la base del edificio, y son espacios para la enseñanza, la vida social y para el ocio. El programa de alojamiento se superpone a éste en dos plantas más y pastillas de dos plantas. - Las unidades de alojamiento se organizan en torno a núcleos de servicio que contienen cuartos de baño y cocina-comedor, que aparecen en fachada como enormes aberturas u "ojos" con vistas a la calle, quedando los dormitorios estudiantiles protegidos del bullicio de ésta por una serie de paneles plegables de aluminio perforado.

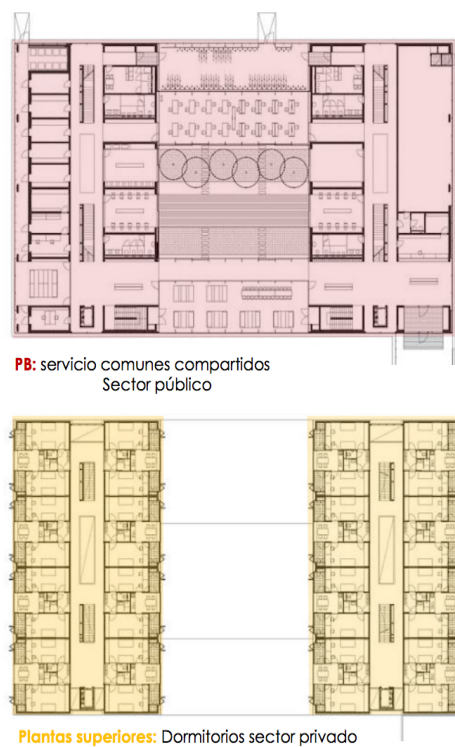


Figura 14. Plantas tipo Viviendas para Estudiantes Poljane
Adaptado de: Habitatge col·lectiu

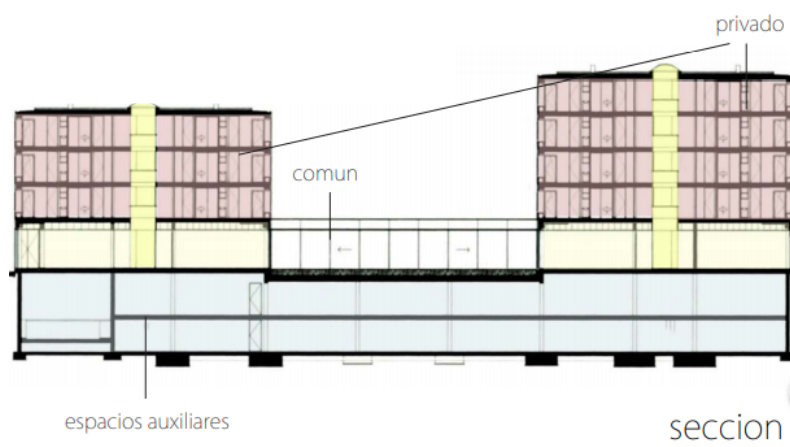


Figura 15. Sección Viviendas para Estudiantes Poljane
Adaptado de: Habitatge col·lectiu

Esta tipología de Residencia Universitaria cuenta con varios espacios para que los estudiantes puedan desarrollar sus actividades académicas dentro de la misma, pero también cuenta con amplias zonas verdes que sirven para el esparcimiento y ocio de estos.



Figura 16. Patio interno Vivienda para estudiantes Polijane
Adaptado de: Rnova



Figura 17. Zonas exteriores Vivienda para Estudiantes Polijane
Adaptado de: Rnova

Hay varias tipologías de habitación, ya sea para uno o 2 estudiantes, por fuera de las habitaciones se encuentran los baños y las zonas sociales, como comedor y cocina. Además de esto cuenta también con amplias zonas de estudio individual y grupal.

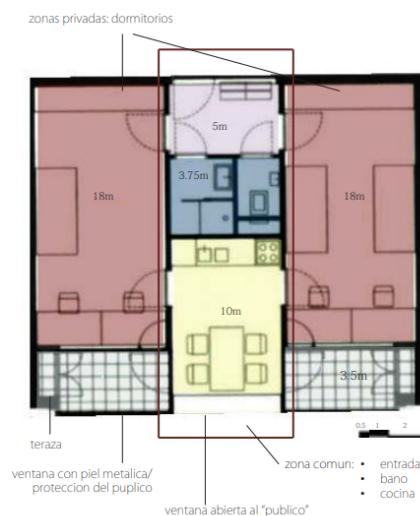


Figura 18. Tipología de habitaciones de Viviendas para Estudiantes Polijane
Adaptado de: Habitatge col·lectiu

3.2 Barbara GreenBaum House

Tabla 2. Datos técnicos de Barbara GreenBaum House.
UBICACIÓN Nueva Orleans, Luisiana, EEUU

ARQUITECTOS	Mihnea Dobre
AREA	80000m2
AÑO PROYECTO	2014

Nota: Contiene la información básica sobre el proyecto Barbara GreenBaum House, sobre el área e información sobre arquitecto proyectista, fecha y lugar de construcción.

Barbara GreenBaum House, ubicada en el campus de la parte alta de la Universidad de Tulane, es una sala residencial de aproximadamente 80,000 pies cuadrados, con un ala de cuatro pisos que retrocede a un ala de seis pisos.

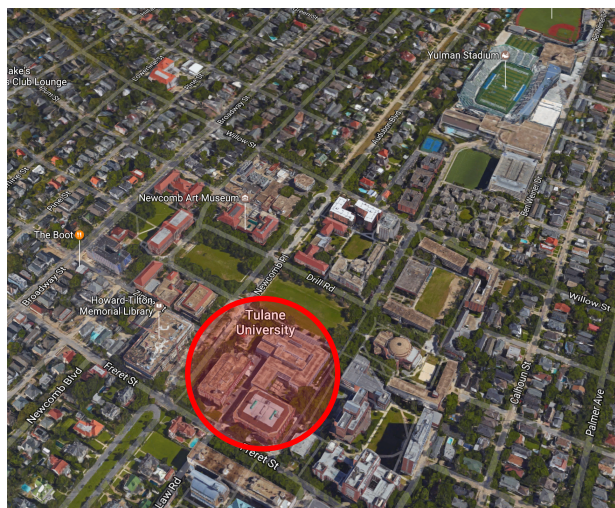


Figura 19. Ubicación Universidad de Tulane
Adaptado de: Google Maps

Alberga a 256 estudiantes en 144 habitaciones organizadas en los pisos superiores en grupos de suites individuales y dobles. También contiene apartamentos para un miembro de la facultad-en-residencia y un director de la casa en el primer piso elevado. Las características importantes incluyen una sala de estar y áreas comunes, cocina de demostración, aula de 35 asientos, salas sociales y de estudio y un vestíbulo de entrada al lado del patio de entrada.

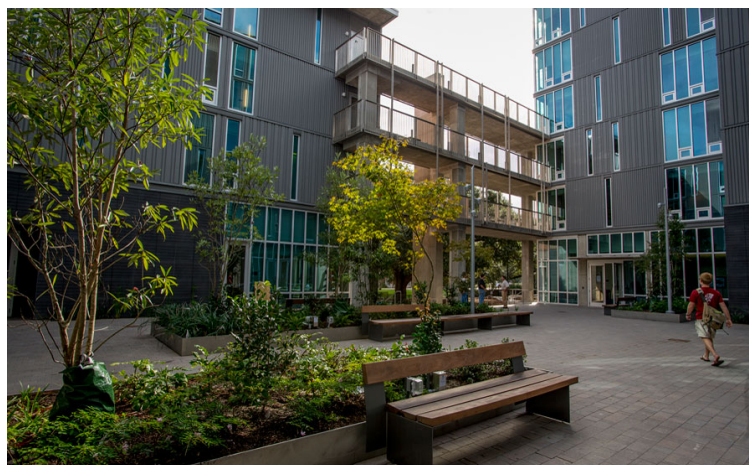


Figura 20. Patio interno Barbara Greenbaum House
Adaptado de: Tulane

Este proyecto tiene una vinculación directa con la universidad ya que queda dentro del campus universitario, en el primer piso cuenta con zonas de estudio para sus estudiantes y del segundo piso para arriba se encuentran las viviendas o habitaciones de dichos estudiantes, estas habitaciones pueden ser para 1 o 2 estudiantes, cuenta también con una gran zona verde que permite el descanso de los estudiantes, esta plaza verde también es un espacio de transición entre la vivienda y la universidad.

Dos masas del edificio en forma de L completan Zimple Quad de la escuela mediante la creación de un borde y dirigir a las personas desde el patio del proyecto en el espacio verde abierto. Las paredes de ladrillo rojo hacen referencia a los edificios circundantes y crear la textura de la fachada. paneles de zinc prepa tinado alinean el patio, la adición de definición a ella como un área exterior apartado del resto de la estructura.

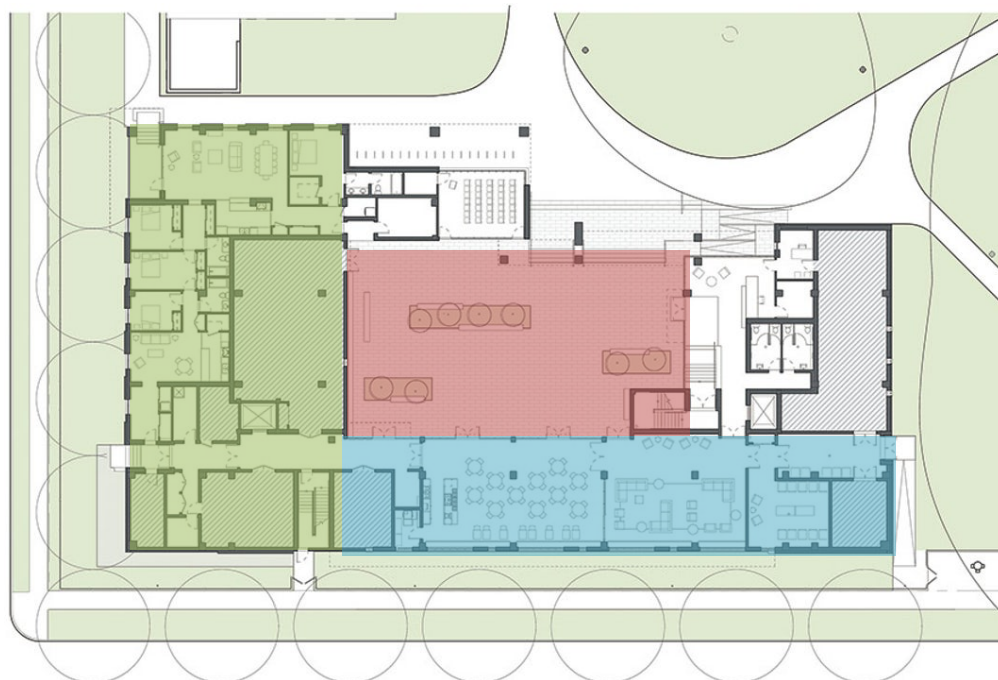


Figura 21. Planta primer piso Barbara GreenBaum House
Adaptado de: Tulane

En la planta baja se encuentra un vestíbulo acristalado, salas de estudio, salones sociales, y un espacio para eventos, todos los cuales se produjo vistas del campus circundante. pisos superiores contienen habitaciones dobles de los ocupantes y algunas individuales a lo largo de un solo pasillo-cargado que también se asoma sobre el medio ambiente urbano. Los baños son compartidos entre las habitaciones, y las habitaciones pueden convertirse efectivamente en espacios comunitarios.

Zona Privada



Figura 22. Perspectiva sección Barabara GreenBaum House
Adaptado de: Tulane

4. Programa arquitectónico propuesto para el Centro Integral de Vivienda, Desarrollo y Esparcimiento Universitario en el municipio de Bucaramanga

4.1 Necesidades de espacios

A partir de los análisis de referentes vistos anteriormente podemos concluir que los espacios necesarios para un centro integral de vivienda, desarrollo y esparcimiento universitario son:

- Biblioteca: Debido a las actividades universitarias se ve la necesidad de desarrollar en el proyecto un espacio donde los estudiantes puedan consultar ya sea en libros o en internet lo que requieran.
- Parqueadero: Se da la posibilidad de un lugar de parqueo dentro del edificio, para los estudiantes que posean vehículo ya sea carro o moto.
- Plazoleta de Comidas: Se plantea teniendo en cuenta que en un edificio de vivienda (centro integral de vivienda, desarrollo y esparcimiento universitario) es usada principalmente por

estudiantes, ellos deben tener acceso rápido al recurso básico alimenticio ya que no poseen tanto tiempo para la preparación de los alimentos debido a sus largas jornadas educativas.

- Papelerías: Teniendo en cuenta las necesidades básicas del estudiante de suplirse de materiales necesarios para la elaboración de sus trabajos, se propone una papelería 24 horas de la cual ellos puedan abastecerse a cualquier hora del día.

- Zonas de Estudio (grupal e individual): De acuerdo con el uso del edificio se requiere una zona de estudio amplia que pueda ser usada por los estudiantes y sus compañeros de universidad.

- Zonas de esparcimiento y ocio: Debido a la gran cantidad de horas que los usuarios pasan estudiando, estipulamos que los estudiantes deben tener un espacio donde ellos puedan descansar, distraerse de sus obligaciones.

- Minimercado: Se plantea un espacio comercial 24 horas que abastezca a los estudiantes de productos de uso diario.

- Gimnasio: Proyectamos un espacio de salud donde los usuarios puedan realizar actividades diferentes al estudio, esto les servirá para tener una vida sana, distraerse y crear hábitos de ejercicio que les servirán para liberarse del estrés.

- Zonas húmedas: Este es un espacio complementario al gimnasio donde los estudiantes se relajarán, compartirán con sus compañeros de estudio y harán deporte.

- Cajeros: Debido a que la mayoría de los estudiantes provienen de otras ciudades, es necesarios proponer cajeros para que ellos puedan retirar el dinero que les consignan.

- Lavandería: Ya que no todas las tipologías de habitaciones poseerán zonas de lavado, se plantea una lavandería que puede ser usada por los estudiantes que requieran este servicio.

Zona	Espacio	Area Unid	Area Total
Administrativo	oficina secretaria	4	4
	oficina del adm con baño	12	12
	baños (2)	3	6
	sala espera	6	6
	cuarto de archivo	4	4
Viviendas	portería y hall de acceso	50	50
	habitación sencilla (10)	25	250
	habitación doble (10)	35	350
	habitacion triple (10)	45	450
Servicios	zona de lavandería	15	15
	cuarto aseo	6	6
	basuras	6	6
	deposito mantenimiento maquinas	6	6
	cocina	12	12
	deposito	4	4
	restaurante	100	100
	Baños públicos (2)	10	20
Locales	locales (5)	25	125

Figura 23. Programa arquitectónico

Parqueaderos	visitantes (15)	9	135
	emergencias (2)	20	40
	administrativo (3)	9	27
	residentes (20)	9	180
Puntos Fijos	ascensores y escaleras de emergencia	0	0
Circulaciones		500	500
Zona Verde		100	100

Figura 24. Programa arquitectonico

Estudio	biblioteca	50	50
	zona de estudio grupal	20	20
	zona de estudio individual	20	20
	computadores	20	20
Zona de Esparcimiento	gimnasio	30	30
	zona piscina	50	50
	terraza	20	20
	bbq	10	10
	baño turco	15	15
Total		1250	2643

Figura 25. Programa arquitectónico

Nota: El siguiente programa arquitectónico se realiza después de realizar el análisis tipológico, de analizarlo y de saber cuáles son los espacios aproximados.

5. Conclusiones generales

La edificación se proyecta con un gran hall de acceso para los estudiantes, con no más de 10 pisos de altura donde en los primeros 4 funcionan, la zona administrativa, locales comerciales, zona de estudio y la zona de servicios, como el restaurante, plazoleta de comidas y lavandería.

La zona de estudios tendrá biblioteca, sala de computadores, zona de estudio grupal e individual, este espacio estará completamente ambientado para que los estudiantes realicen sus trabajos, tareas, estudien para parciales, etc. Será una espacio muy completo y muy armonioso, donde se sientan a gusto de realizar los proyectos de la universidad.

Los siguientes 5 pisos están pensados para la zona privada, como lo son las habitaciones de los estudiantes, cercanas a estas, en la terraza del edificio queremos que haya una zona de esparcimiento y ocio pensada para ellos, donde encuentren un BBQ, una piscina, un baño turco, un gimnasio y una gran terraza donde puedan descansar.

Las habitaciones contarán con cocina, lavadora, comedor, sala, estudio y baño, esto se hace para proporcionarles todas las comodidades al estudiante en su vida diaria, habrá 3 tipologías de habitaciones, sencilla, doble y triple, también habrá habitaciones adaptadas a personas con discapacidad, todas las habitaciones contarán con ventilación e iluminación natural, serán amplias y cómodas.

El proyecto tendrá amplias zonas verdes, donde se crearán estancias para los estudiantes y visitantes, donde ellos puedan hablar, leer y descansar. Los locales comerciales están pensados para que suplan las necesidades de los estudiantes y del sector en general, como papelerías, bancos, supermercados, almacenes, droguerías, etc.

Con este proyecto queremos mejorar la calidad de vida de los estudiantes durante su estancia en la ciudad ya que no hay ninguna residencia universitaria en Bucaramanga. Se propone como un edificio de arquitectura moderna empleando elementos en fachada que nos ayuden a controlar la entrada de luz en los espacios. El edificio estará orientado para que entre la ventilación natural a los espacios más imprescindibles.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, J y Jaco, A. (2017). *Proyecto arquitectónico para la Residencia de Estudiantes de la Universidad de El Salvador*. (Tesis pregrado), Universidad de El Salvador, El Salvador. Recuperada el día 20 de mayo del 2017 del sitio web <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/12936/1/Proyecto%20arquitect%C3%B3nico%20para%20la%20Residencia%20de%20Estudiantes%20de%20la%20Universidad%20de%20El%20Salvador.pdf>
- Alcaldía de Bucaramanga, (2014), *Plan de Ordenamiento Territorial POT Bucaramanga*.
- Alcaldía de Bucaramanga, (2016), *Plan de Desarrollo 2016 – 2019*.
- Arnés, T. (2005). *Residencia Universitaria en Isla Teja – Valdivia*. (Tesis pregrado), Universidad de Chile, Chile. Recuperada el día 15 mayo del 2017 del sitio web http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/arnes_t/sources/arnes_t.pdf
- Decreto 410 de 1971, *Código de Comercio*, 27 de marzo de 2000, diario oficial n° 33339 de junio 16 de 1971.
- Decreto 2590 de 2009, *Vivienda Turística*, 18 de diciembre de 2009, diario oficial n° 47567 de diciembre de 2009.
- La Residencia Hoy – La Residencia etapa histórica*. (s.f.). Recuperado el día 15 de mayo del 2017, del sitio web <http://www.residencia.csic.es/pres/historia.htm>
- Ley 99 de 1993, *Ley General Ambiental de Colombia*, 22 diciembre de 1993, diario oficial n° 41146 de diciembre de 1993.
- Ley 400 de 1997, *Normas sobre construcciones sismorresistentes*, 19 agosto de 1997, diario oficial n° 43113 de agosto 25 de 1997.

Ley 1101 de 2006, *Ley General de Turismo*, 22 noviembre de 2006, diario oficial n° 46461 noviembre 23 de 2006.

Norma Técnica Sectorial NTSH 0010, (2008), *Aparta hoteles, requisitos de planta y servicios*.

Norma Sismo Resistente NSR-10, (2010), *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente*.

Resolución 032 de 2010, *Estatuto Estudiantil de la Universidad Nacional de Colombia*, diciembre 14 de 2010.

Rigaborda, A. (2010). *La Residencia de Estudiantes. Pedagogía, cultura y proyecto social (1910 – 1939)*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.

Recuperada el día 15 de mayo de 2017 del sitio web

https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-13888/Alvaro_Ribagorda_2.pdf

Rnova, (2011), *Viviendas para Estudiantes Poljane – Bervk Perovic Arhitekti*. Recuperado

el día 20 marzo de 2017 del sitio web

[https://rnovapfc.blogspot.com/2011/02/viviendas-para-estudiantes-poljane-](https://rnovapfc.blogspot.com/2011/02/viviendas-para-estudiantes-poljane-bevk.html?fbclid=IwAR2HJk3-oC35yAkFhozGgkP71vZYqqne4iwdf5iZPOCGivKB4MGz98R7BkU)

[bevk.html?fbclid=IwAR2HJk3-](https://rnovapfc.blogspot.com/2011/02/viviendas-para-estudiantes-poljane-bevk.html?fbclid=IwAR2HJk3-oC35yAkFhozGgkP71vZYqqne4iwdf5iZPOCGivKB4MGz98R7BkU)

[oC35yAkFhozGgkP71vZYqqne4iwdf5iZPOCGivKB4MGz98R7BkU](https://rnovapfc.blogspot.com/2011/02/viviendas-para-estudiantes-poljane-bevk.html?fbclid=IwAR2HJk3-oC35yAkFhozGgkP71vZYqqne4iwdf5iZPOCGivKB4MGz98R7BkU)

Spf51 Arquitectos, (2012), *Residencia Universitaria “GALDOS”*. Recuperado el día 20 de

marzo de 2017 del sitio web [http://www.spf51arquitectos.com/residencia-](http://www.spf51arquitectos.com/residencia-universitaria-galdos/?fbclid=IwAR1PwsZvzlVuFxf8YKRQKxuZ16Fl3YGXdbbeys_VE2fGjiTtW4Y9Ns6xDo)

[universitaria-](http://www.spf51arquitectos.com/residencia-universitaria-galdos/?fbclid=IwAR1PwsZvzlVuFxf8YKRQKxuZ16Fl3YGXdbbeys_VE2fGjiTtW4Y9Ns6xDo)

[galdos/?fbclid=IwAR1PwsZvzlVuFxf8YKRQKxuZ16Fl3YGXdbbeys_VE2fGjiTt](http://www.spf51arquitectos.com/residencia-universitaria-galdos/?fbclid=IwAR1PwsZvzlVuFxf8YKRQKxuZ16Fl3YGXdbbeys_VE2fGjiTtW4Y9Ns6xDo)

[W4Y9Ns6xDo](http://www.spf51arquitectos.com/residencia-universitaria-galdos/?fbclid=IwAR1PwsZvzlVuFxf8YKRQKxuZ16Fl3YGXdbbeys_VE2fGjiTtW4Y9Ns6xDo)

Tulane University, (2015), *Barbara GreenBaum House*, Recuperado el día 20 marzo de 2017

del sitio web https://www2.tulane.edu/projects/greenbaum-house.cfm?fbclid=IwAR0sp6eilKYdrugwuNIeLz9fkp73_V19bhh3cu9gpHbU_UYXrJosQubSwng

Wikipedia, (2011), *Bucaramanga*, Recuperado el día 15 diciembre de 2018 del sitio web

<https://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga>