

DISEÑO ARQUITECTONICO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA, MODULAR, FLEXIBLE,
Y COMPACTA, EN PAMPLONA NORTE DE SANTANDER



PRESENTADO POR:
JUAN CESAR SALEME LOPEZ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
MARZO DE 2019

DISEÑO ARQUITECTONICO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA, MODULAR, FLEXIBLE,
Y COMPACTA, EN PAMPLONA NORTE DE SANTANDER



PRESENTADO POR:
JUAN CESAR SALEME LOPEZ

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR: ARQ. HELI VILLAMIZAR CAMARGO

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
MARZO DE 2019

Nota de Aceptación

Presidente del jurado

Jurado 1

Jurado 2

Dedicatoria.

Principalmente a Dios, a mis Padres, Familiares, Amigos, Docentes y cada una de las personas que de una u Otra forma aportaron en mi proceso universitario y crecimiento personal.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios por permitirme finalizar esta etapa de crecimiento profesional lleno de salud, sabiduría, y ganas de seguir creciendo a nivel personal.

A mis Padres Juan Cesar Saleme y Beatriz López por ser incondicionales, por cada uno de los esfuerzos que hicieron en la vida para poder brindarme las mejores enseñanzas y consejos, los cuales formaron en mí la persona que soy hoy día.

A mi director de tesis por guiar esta etapa tan importante de estudios, por su paciencia y colaboración durante el proceso de creación y organización de mi trabajo de grado.

A cada uno de los profesores que con dedicación aportaron los conocimientos necesarios para poder constituirme hoy como profesional.

Por último, a cada una de las personas que aportaron de una u otra forma en mi desarrollo académico, profesional, y personal, durante este periodo.

Tabla de contenido

Introducción.	9
CONCEPTUALIZACIÓN	11
1.1. Teorías y Conceptos.	12
1.1.1 Núcleo sistémico social.	12
1.1.1.1. Desarrollo humano.	12
1.1.1.2. Calidad De Vida.	13
1.1.1.3. Habitabilidad.	15
1.1.1.4. Equidad.	17
1.1.1.5. Inclusión.	18
1.1.2 Área temática proyecto arquitectónico	20
1.1.2.1. Arquitectura Sostenible.	20
1.1.2.2. Arquitectura Modular.	21
1.1.2.3. Arquitectura polivalente.	24
1.1.2.4. La flexibilidad en la arquitectura.	25
1.1.2.4.1 La Adaptabilidad En Los Espacios Arquitectónicos.	27
1.1.2.5. La Arquitectura Compacta en viviendas.	27
1.2. Tendencias.	29
1.2.1 Tiny House.	29
1.2.2 Residencia Universitaria Gaston Phoebus, Pau, Francia	30
1.3. Normativas.	32
CONTEXTUALIZACIÓN	34
2.1 Localización.	35
2.1.1 Colombia, Norte de Santander, Pamplona.	35
2.1.2 Sector Lote.	37
2.2 Análisis Ciudad- Sector de Aspectos Relevantes para el desarrollo del Proyecto.	38
2.2.1.2 Generalidades Pamplona	38
2.2.1.3 División Político-Administrativa	39
2.2.1.4 Uso del suelo Urbano	40
2.2.1.5 Tratamientos Urbanísticos.	42
2.2.1.6 Red Vial.	43
2.2.1.8 Equipamientos Colectivos.	44
2.3 Análisis De Condicionantes Urbanísticas y arquitectónicas del Sector y del Lote.	45

2.3.1 Barrio Las Américas	45
2.3.2 Normativa.....	45
2.3.4 Relación y conexión lote - Universidad de Pamplona	47
2.3.4.1 Perfiles Viales.	48
FORMULACIÓN.....	51
Introducción.....	52
3.1 Principios de Diseño.....	52
3.1.2 Criterios Formales de Diseño.....	52
3.1.2 Criterios Tecnológicos de Diseño.....	53
3.1.3 Criterios Funcionales de Diseño.	53
3.1.4 Criterios de Implantación Urbanística.	53
3.2 Análisis de Necesidades.....	54
3.2.1 Programa de Arquitectónico.....	56
3.2.2 Diagrama de Relaciones.....	57
3.3 Propuesta.....	57
3.3.1 Usuario.	57
3.3.2 Propuesta Modulo Tipo 1.....	60
3.3.2.1 Render Propuesta Modulo Tipo 1.....	61
3.3.3 Propuesta Modulo Tipo 2.....	62
3.3.4. Plantas Arquitectónicas.	63
3.3.5. Fachadas.....	67
Conclusiones.	71
Anexos.....	73

Índice de Tablas

TABLA 1. DIVERSAS DEFINICIONES PARA EL CONCEPTO CALIDAD DE VIDA.....	14
TABLA 2. REFERENCIA NORMATIVA	32
TABLA 3. PROGRAMA DE ARQUITECTÓNICO	56
TABLA 4. ESTUDIANTES MATRICULADOS 2018-1, POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO	58
TABLA 5. ESTUDIANTES MATRICULADOS 2018-1, POR DEPARTAMENTO DE NACIMIENTO	58

Índice de Ilustraciones.

ILUSTRACIÓN 1 DESARROLLO HUMANO.	13
ILUSTRACIÓN 2 CALIDAD DE VIDA	15
ILUSTRACIÓN 3 HABITABILIDAD	17
ILUSTRACIÓN 4. DIFERENCIA ENTRE EQUIDAD E IGUALDAD	18
ILUSTRACIÓN 5 INCLUSIÓN SOCIAL.	19
ILUSTRACIÓN 6. ARQUITECTURA SOSTENIBLE.	21
ILUSTRACIÓN 7. EJEMPLO DE ARQUITECTURA MODULAR. PROYECTO MY MICRO NY. EN NEW YORK USA.	24
ILUSTRACIÓN 8. ARQUITECTURA FLEXIBLE.	26
ILUSTRACIÓN 9. EJEMPLO DE VIVIENDA COMPACTA. PROYECTO. CASA PORTABLE ÁPH80 ESPAÑA 2013	28
ILUSTRACIÓN 10. EJEMPLO DE TINY HOUSE. PROYECTO ANÓNIMO	30
<i>ILUSTRACIÓN 11. RESIDENCIA UNIVERSITARIA GASTON PHOEBUS, PAU, FRANCIA</i>	30
ILUSTRACIÓN 12. DISEÑO EN PLANTA, MÓDULOS DEL PROYECTO RESIDENCIA UNIVERSITARIA GASTON PHOEBUS, PAU, FRANCIA	31
ILUSTRACIÓN 13. DISTRIBUCIÓN DE MÓDULOS DEL PROYECTO RESIDENCIA UNIVERSITARIA GASTON PHOEBUS, PAU, FRANCIA	31
ILUSTRACIÓN 14. LOCALIZACIÓN	35
ILUSTRACIÓN 15 LOCALIZACIÓN SECTOR – LOTE	37
ILUSTRACIÓN 16 GENERALIDADES PAMPLONA NORTE DE SANTANDER	38
ILUSTRACIÓN 17. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	39
ILUSTRACIÓN 18.USO DEL SUELO URBANO	40
ILUSTRACIÓN 19.USO DEL SUELO URBANO PROPUESTO PBOT. 2015	41
ILUSTRACIÓN 20. TRATAMIENTO URBANÍSTICO PROPUESTO PBOT. 2015	42
ILUSTRACIÓN 21. RED VIAL PAMPLONA NORTE DE SANTANDER	43
ILUSTRACIÓN 22 EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS.	44
ILUSTRACIÓN 23BARRIO LAS AMÉRICAS, PERÍMETRO Y LOTE.	45
ILUSTRACIÓN 24 NORMATIVA PARA EL TRATAMIENTO DEL SUELO, SECTOR LAS AMÉRICAS	46
ILUSTRACIÓN 25. NORMATIVA PARA EL USO DEL SUELO, SECTOR LAS AMÉRICAS	47
ILUSTRACIÓN 26. RELACIÓN LOTE CON SEDES Y CAMPUS PRINCIPAL UP.	48
ILUSTRACIÓN 27. PERFIL VIAL CALLE 1C	49
ILUSTRACIÓN 28. PERFIL VIAL CARRERA 2B	49
ILUSTRACIÓN 29 PERFIL VIAL CARRERA 3B	50
ILUSTRACIÓN 30 PERFIL VIAL CALLE 1D	50
ILUSTRACIÓN 31 DIAGRAMA DE RELACIONES	57
ILUSTRACIÓN 32MODULO TIPO 1 PLANTA Y CORTE	60
ILUSTRACIÓN 33 RENDERS, MODULO TIPO 1	61
ILUSTRACIÓN 34 MODULO TIPO 2 PLANTA Y CORTE	63
ILUSTRACIÓN 35 PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER PISO	63
ILUSTRACIÓN 36 PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO PISO	64
ILUSTRACIÓN 37 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA PISOS 4,6,8,10	65
ILUSTRACIÓN 38 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA PISOS 4,6,8,10	66
ILUSTRACIÓN 39 FACHADA PRINCIPAL, COSTADO ORIENTAL	67
ILUSTRACIÓN 40 FACHADA OCCIDENTAL	68
ILUSTRACIÓN 41 FACHADA NORTE.	69
ILUSTRACIÓN 42 FACHADA SUR.	70

Introducción.

Pamplona bajo el título de la ciudad estudiantil, además, por poseer la sede principal de la Universidad de Pamplona, vive sometida a un flujo constante y masivo de estudiantes, que conviven en múltiples tipos de vivienda y condiciones igual de variadas.

Hoy por hoy Pamplona padece una serie de problemas que progresivamente se van agravando y necesitan soluciones, a manera de ejemplo: la falta de vivienda digna y apropiada para estudiantes de escasos recursos matriculados en la UP, concretamente de estrato socioeconómico uno y dos, los cuales, según datos solicitados a la oficina de planeación (2018-1) representan el [54%](#) de la población estudiantil actual (Oficina de Planeación institucional, 2018), esto eleva los problemas de hacinamiento en el municipio. En este momento la población estudiantil es menor respecto a años anteriores, los alumnos corresponden al 24.04% de la población urbana aproximadamente (Oficina de Planeación institucional, 2018), a pesar de ello, el gran número de educandos que arriban semestralmente a realizar estudios en los distintos programas presenciales que oferta la UP, encuentran una ciudad pequeña que no cuenta con la infraestructura necesaria para responder a la progresiva demanda habitacional, aumentando el déficit residencial gradualmente. Por esta razón, propietarios de viviendas proyectadas con fin unifamiliar o multifamiliar, modifican áreas internas de sus domicilios de forma empírica, para albergar la mayor cantidad posible de estudiantes, buscando así generar mayores ingresos económicos en sus hogares, para ello, utilizan espacios como salas, estudios, locales comerciales, garajes, y cocinas, a modo de habitaciones, intentando así satisfacer la necesidad de alojamiento que se presenta en la localidad.

Para el desarrollo del proyecto se implementará una investigación cualitativa, la cual tendrá un enfoque inicial de carácter descriptivo, y finalmente analítico-propositivo en el cual, se analizarán las variables sociales enfocadas en el área del habitar, con el fin, de proponer un diseño de residencia universitaria, que compense las necesidades de la comunidad estudiantil UP, en el municipio de Pamplona Norte De Santander.

Este documento está dividido en tres capítulos. El primer título, aborda la conceptualización del proyecto, en la cual se identifican teorías, conceptos, normas y tendencias internacionales relevantes para la proyección de una residencia universitaria, con altos estándares de calidad.

El título dos, presenta la contextualización del proyecto, en este capítulo, se determina la ubicación geográfica a través de diferentes análisis físicos, ambientales, económicos, socioculturales y normativos, partiendo de un enfoque macro hasta identificar cada una de las amenazas y fortalezas locales en lo micro.

El tercer título aborda la formulación del proyecto; se plantea con base en los análisis de los capítulos anteriores, y se plasman los elementos fundamentales de diseño arquitectónico partiendo de un esquema básico, o propuesta general, hasta alcanzar la propuesta final con un alto índice de detalle incluyendo la planimetría técnica, de la residencia universitaria en el municipio de Pamplona Norte De Santander.

CAPITULO I:

CONCEPTUALIZACIÓN

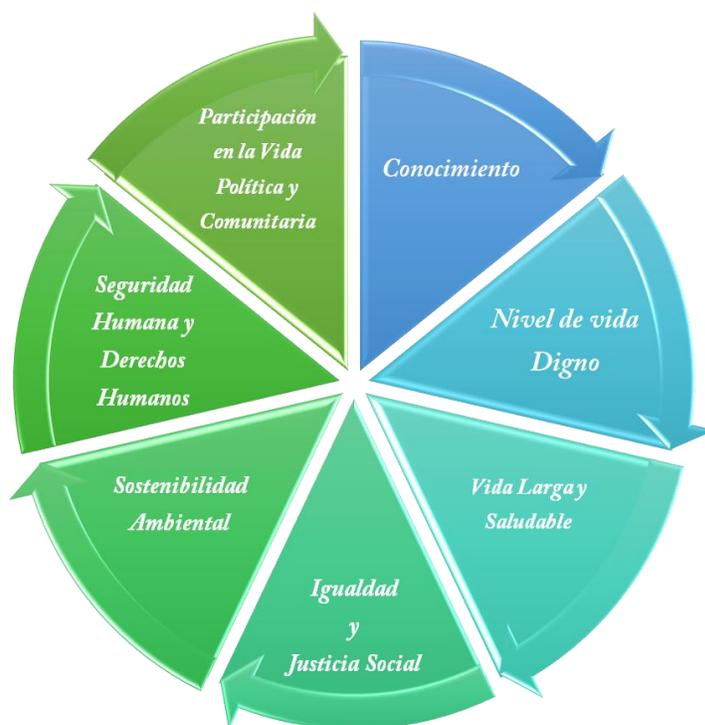
1.1. Teorías y Conceptos.

A continuación, se abordan las teorías y conceptos fundamentales utilizados en la elaboración del proyecto, Residencia Universitaria MFC en Pamplona Norte de Santander. En primer lugar, el proyecto se enmarca en el núcleo sistémico social, por tal motivo, es indispensable abordar temas como el desarrollo humano, la calidad de vida, la habitabilidad, la equidad e inclusión como elementos estructurantes para el desarrollo del proyecto. De igual forma el área temática proyecto arquitectónico aborda temas como, la arquitectura sostenible, arquitectura modular, arquitectura polivalente, la flexibilidad en la arquitectura, y la arquitectura compacta en viviendas.

1.1.1 Núcleo sistémico social.

1.1.1.1. Desarrollo humano.

Según el primer informe de desarrollo humano publicado en 1990, es un proceso mediante el cual se ofrece a las personas mayores oportunidades. Entre estas, las más importantes son las que garanticen una vida prolongada y saludable, educación, acceso a vivienda, así como acceso a los recursos necesarios para tener un nivel de vida decente. El proceso de desarrollo debe por lo menos crear un ambiente propicio para que las personas, tanto de forma individual como colectivamente puedan desarrollar todas sus capacidades y contar con una oportunidad razonable de llevar una vida productiva y creativa conforme a sus necesidades de tal modo que se pueda mejorar la calidad de vida de los individuos que conforman la sociedad, (PNUD, 1990).



*Ilustración 1 Desarrollo humano.
Fuente. Elaboración propia*

1.1.1.2. Calidad De Vida.

La calidad de vida es el objetivo al que debería tender el estilo de desarrollo de un país que se preocupe por el ser humano integral. Este concepto alude, al bienestar en todas las facetas del hombre, atendiendo a la creación de condiciones para satisfacer sus necesidades materiales (comida y cobijo), psicológicas (seguridad y afecto), sociales (trabajo, derechos y responsabilidades) y ecológicas (calidad del aire, del agua). Con frecuencia se relaciona la calidad de vida con la obtención de riquezas económicas; esta concepción es errada ya que se refiere a la idea de nivel de vida, el cual es un concepto estrictamente económico, que no contiene las dimensiones ambientales ni psicosociales. La calidad de vida, en cambio, alude a un estado de bienestar integral, en el cual un alto nivel de vida se torna insuficiente. Por ejemplo, una persona con un alto nivel económico, que reside en una

ciudad contaminada por ruido y smog y que además padece estrés por las exigencias laborales, tiene un nivel de vida alto pero una baja calidad de vida. (Gildenberger C, 1978).

La siguiente tabla muestra diversas definiciones propuestas por autores en distintos años con el fin de entender el concepto calidad de vida.

Tabla 1. Diversas Definiciones para el concepto calidad de vida

REFERENCIA	DEFINICIÓN PROPUESTA
Ferrans (1990)	Calidad de vida general definida como el bienestar personal derivado de la satisfacción o insatisfacción con áreas que son importantes para él o ella.
Hornquist (1982)	Define en términos de satisfacción de necesidades en las esferas física, psicológica, social, de actividades, material y estructural.
Shaw (1977)	Define la calidad de vida de manera objetiva y cuantitativa, diseñando una ecuación que determina la calidad de vida individual: $QL=NE \times (H+S)$, en donde NE representa la dotación natural del paciente, H la contribución hecha por su hogar y su familia a la persona y S la contribución hecha por la sociedad. Críticas: la persona no evalúa por sí misma, segundo, no puede haber cero calidad de vida.
Lawton (2001)	Evaluación multidimensional, de acuerdo a criterios intrapersonales y socio-normativos, del sistema personal y ambiental de un individuo.
Haas (1999)	Evaluación multidimensional de circunstancias individuales de vida en el contexto cultural y de valor al que se pertenece.
Bigelow et al., (1991)	Ecuación en donde se balancean la satisfacción de necesidades y la evaluación subjetiva de bienestar.
Calman (1987)	Satisfacción, alegría, realización y la habilidad de afrontar... medición de la diferencia, en un tiempo, entre la esperanza y expectativas de una persona con su experiencia individual presente.
Martin & Stockler (1998)	Tamaño de la brecha entre las expectativas individuales y la realidad a menor intervalo, mejor calidad de vida.
Opong et al., (1987)	Condiciones de vida o experiencia de vida.

Tomado de Urzúa, A. y Caqueo-Urizar, A. (2012). Calidad de vida, una revisión teórica al concepto. <http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v30n1/art06.pdf>

Es necesario comprender la relación que existe entre el termino calidad de vida y este proyecto. la creación de la residencia universitaria, en el municipio de Pamplona, optimizará en gran porcentaje la calidad de vida de los universitarios adscritos a la UP, debido a que el proyecto, gira entorno al mejoramiento de sus necesidades materiales, psicológicas, sociales y ecológicas, brindando a los estudiantes gran mejoría en temas de habitabilidad.



*Ilustración 2 Calidad de Vida
Fuente. Elaboración propia*

1.1.1.3. Habitabilidad.

Según el diccionario de la real academia española, (RAE), habitabilidad se define como: Cualidad habitable y en particular la que, con arreglo a determinadas normas legales, tiene un local o vivienda (RAE, 2014).

“La habitabilidad como condición de lo habitable y en términos de la calidad de la vivienda es la obtención de condiciones adecuadas para la permanencia de las personas en

un lugar y para el desarrollo satisfactorio de las actividades humanas. Este concepto, aplicado a la vivienda, se refiere al establecimiento de condiciones mínimas de alojamiento, con el suministro de servicios básicos y con una distribución tal del espacio que se cuente con un lugar adecuado para cada actividad del individuo o la familia” (S. Roa, 1982).

“La arquitectura, se entiende como la disciplina del hábitat, su obligación debe ser la del bienestar y no la de la degradación de la vida humana, el objeto de la arquitectura debe ser el hábitat del bienestar, a través de reconocimiento y tratamiento de problemas que lo puedan afectar. El objetivo de la disciplina de la arquitectura debe ser, al menos en teoría, el de aumentar el número de personas en buenas condiciones de habitabilidad, para así mejorar sus condiciones de calidad de vida, y no el del número de habitantes con problemas de vivienda.” (S. Roa 2006).

El código técnico de la edificación de España, (CTE) define lo habitable como: Recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas, Se consideran recintos habitables los siguientes:

- a) habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales.
- b) aulas, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente.
- c) quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario.
- d) oficinas, despachos; salas de reunión, en edificios de uso administrativo.
- e) cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso.
- f) zonas comunes de circulación en el interior de los edificios.
- g) cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores. (CTE,2006).



*Ilustración 3 Habitabilidad
Fuente. Elaboración propia.*

1.1.1.4. Equidad.

El término equidad se define según la RAE como la Calidad de dar a cada uno lo que se merece en función de sus méritos o condiciones, sin exceder o disminuir. (RAE, 2013).

El consejo profesional nacional de arquitectura y sus profesiones auxiliares (CPNAA), señala que la equidad en la arquitectura Apunta a la igualdad de condiciones y a la entrega de oportunidades; esta debe ser la base del compromiso como arquitecto y/o profesional auxiliar de arquitectura, porque todos los colombianos merecen soluciones justas de vivienda. La contribución que corresponde al gremio para la construcción de la paz pasa

por la búsqueda del desarrollo habitable para todos y en especial el de los más pobres.
(CPNAA, 2019)

La equidad en la residencia universitaria se refiere al goce de oportunidades que se les brinda a los estudiantes de forma imparcial y sin discriminación al acceso de una vivienda digna. Es decir, la reducción de las desigualdades sociales a las que se enfrenta hoy la comunidad estudiantil UP en el municipio de Pamplona

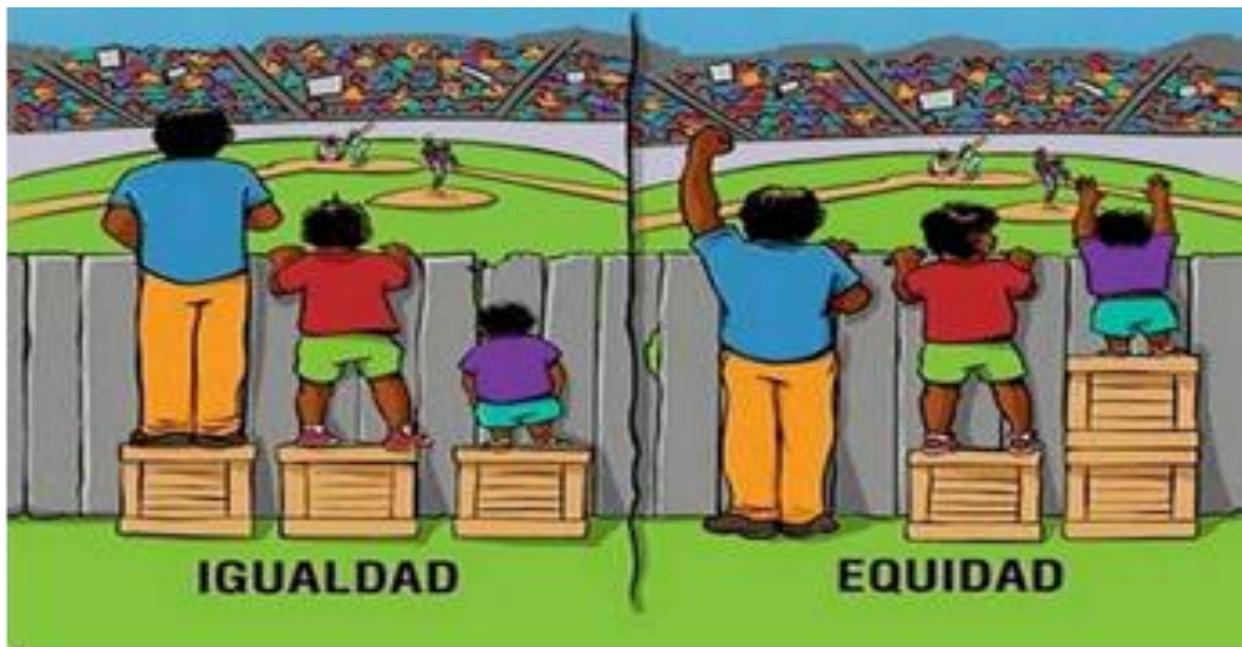


Ilustración 4. Diferencia entre Equidad e Igualdad

Fuente. Tomado de

http://www.desarrolloregional.org.uy/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=437:igualdad-equidad

1.1.1.5. Inclusión.

“La Inclusión es un enfoque que responde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad, a través de la activa participación en la

vida familiar, en la educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, culturales y en las comunidades.” (Unesco, 2005)

“La inclusión es una filosofía de educación basada en la creencia de que todas las personas tiene el derecho propio de tener una participación completa en la sociedad. La inclusión implica la aceptación de las diferencias.” (Society, 2017)

Entonces se entiende como inclusión social en el proyecto Residencia Universitaria MFC, a la eliminación y estudio de las condiciones físicas y espaciales involucradas en la obstrucción del libre desarrollo social, cultural y educativo de las personas con problemas de discapacidad, en pro del mejoramiento de su calidad de vida.



Ilustración 5 Inclusión social.

Fuente. Tomado de

<http://www.eternaldiaries.com/the-importance-of-social-inclusion-infographic/>.

1.1.2 Área temática proyecto arquitectónico

1.1.2.1. Arquitectura Sostenible.

El diseño sostenible mitiga los impactos ambientales negativos generados por las edificaciones en el área de influencia del proyecto; se caracteriza por buscar materiales, y soluciones que aumenten la eficiencia energética de las edificaciones, aprovechando los recursos naturales ofrecidos por el entorno para el funcionamiento de los sistemas internos de las estructuras.

“Una verdadera Arquitectura Sostenible es aquella que satisface las necesidades de sus ocupantes, en cualquier momento y lugar, sin por ello poner en peligro el bienestar y el desarrollo de las generaciones futuras. Por lo tanto, la arquitectura sostenible implica un compromiso honesto con el desarrollo humano y la estabilidad social, utilizando estrategias arquitectónicas con el fin de optimizar los recursos y materiales; disminuir el consumo energético; promover la energía renovable; reducir al máximo los residuos y las emisiones; reducir al máximo el mantenimiento, la funcionalidad y el precio de los edificios; y mejorar la calidad de la vida de sus ocupantes”. (Luís De Garrido. 2010).

Principales características de la arquitectura sostenible.

1. Optimización de los recursos y materiales.
2. Disminución del consumo energético y fomento de energías renovables.
3. Disminución de residuos y emisiones.
4. Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios
5. Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios.

Arquitectura sostenible.

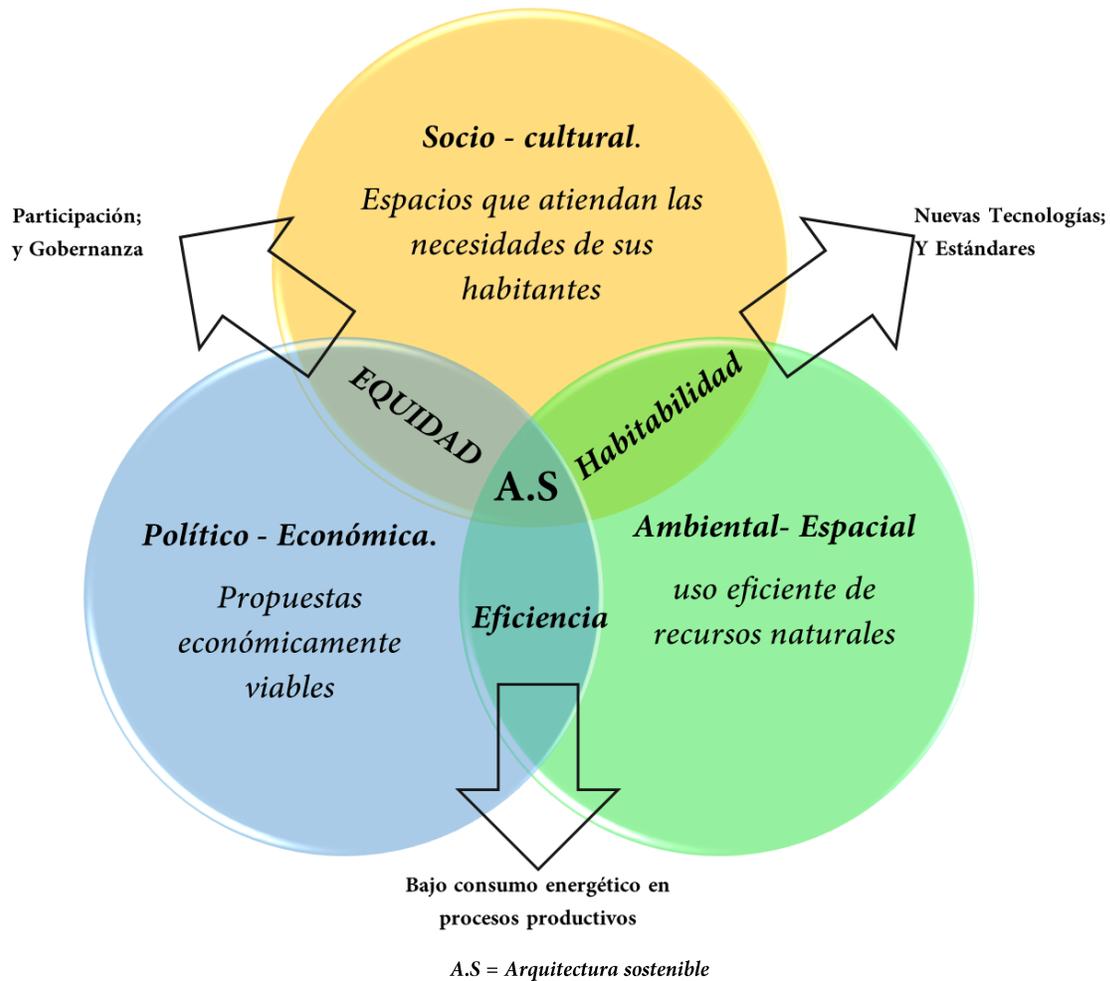


Ilustración 6. Arquitectura Sostenible.

Fuente. Elaboración propia a partir de Adaptación de la gráfica propuesta para la Evaluación de Sostenibilidad (Universidad de Míchigan, 2001).

1.1.2.2. Arquitectura Modular.

En arquitectura el término módulo hace referencia a una unidad, pieza o medida. Un patrón o elemento con geometría definible con el que se consigue componer piezas de mayor tamaño a partir de la adición de elementos iguales características. Bacherlad define qué, “se llama módulo a los componentes de un conjunto y en la construcción, un módulo es una caja,

una célula, un elemento tridimensional” (Bachelard, 1975: 81), es decir que los módulos pueden ser desde un patrón de medida, un elemento bidimensional, o tridimensional.

Los módulos se pueden clasificar según su forma y geometría en lineales, superficiales y volumétricos. En términos generales tienen distintos casos de aplicación. los elementos lineales pueden conformar estructuras, mientras que los superficiales como su nombre lo indica superficies como losas de entepiso o muros. Finalmente, los volumétricos son elementos tridimensionales terminados, como ejemplo tenemos la arquitectura de contenedores. (Andrade M, 2014).

En 2012 el arquitecto Hugo Alkimi en su maestría *la evolución de los Sistemas De Módulos Tridimensionales Aplicados A La Construcción De Edificios De Media Y Gran Altura*. hace un estudio donde identifica y clasifica los módulos tridimensionales abordándolos de acuerdo a su estructura, pesos, movilidad, y forma de ensamblaje, a continuación, se mostrarán las características de arquitectura modular que aplican a la Residencia Universitaria MFC.

Según su **estructura** los clasifica en **Portantes y Autoportantes**. Los portantes son responsables del funcionamiento estructural del edificio garantizando la rigidez y estabilidad del conjunto. Los autoportantes no realizan funciones portantes requiriendo la existencia de una estructura auxiliar

Según su **peso** los clasifica como **Ligeros y Pesados**. Los ligeros utilizan materiales livianos como el acero, el aluminio, la madera y los plásticos. Son más susceptibles a la automatización y robotización del ensamblaje de sus componentes. Los pesados Tienen como principal componente el hormigón, material de elevado peso, y además aportan al conjunto mejores prestaciones térmicas y acústicas.

Según su **movilidad** los clasifica en **Permanentes y Reemplazables**. Los permanentes como su nombre lo indica son todas las unidades que, después de ser ancladas entre sí o en una estructura auxiliar, no pueden ser desplazadas. Las reemplazables cuentan con distintas soluciones que posibilitan quitar y poner unidades en las edificaciones sin afectar el funcionamiento.

Según su forma de agrupación Hugo Alkmim clasifica los módulos de la siguiente manera. Módulos no acoplables, Módulos individuales, Módulos individuales extensibles, Módulos Acoplables por adición directa. Módulos acoplables en un solo sentido, Módulos acoplables en dos sentidos, Módulos acoplables por adición indirecta, Núcleo central. Estructura “botellero”, y Módulos acoplables por adición mixta. Para la elaboración del proyecto Residencia Universitaria MFC. solo son relevantes los siguientes tipos.

Núcleo central. Los edificios en los que se adopta el núcleo central como elemento portante, generalmente son compuestos por módulos ligeros rígidos, que, por no tener la función de soportar cargas adicionales, a parte de su propio peso, permiten un alto nivel de estandarización, facilitando de esta manera, las soluciones proyectuales correspondientes a los procesos de montaje.

Estructura “botellero”. Mediante a una cantidad relativamente baja de edificios concebidos a través de la agrupación indirecta de módulos tridimensionales, predominan las construcciones basadas en la estructura primaria en forma de “esqueleto”, también llamada de “botellero”. (Alkmim H, 2012).

Entonces entendemos por arquitectura modular al diseño compuesto por componentes prefabricados, repetitivos e independientes, similares en tamaño, forma y funcionalidad

(módulos), los cuales pueden ser independientes o unidos en diferentes configuraciones con el fin de la creación de unidades habitables.



Ilustración 7. Ejemplo de Arquitectura modular. Proyecto My Micro NY. en New York USA.
Fuente. Tomado de: <https://www.archdaily.co/co/tag/my-micro-ny>

1.1.2.3. Arquitectura polivalente.

Mies van der Rohe, como uno de los arquitectos utilitaristas de principios del siglo XX, fue uno de los perdutores de la idea de la honestidad en la arquitectura. Mies opinaba que un objeto arquitectónico debe ser tan útil como sea posible, es decir que un espacio debe poderse usar para diferentes actividades, esta tendencia en arquitectura conocida como arquitectura polivalente, o espacios polivalentes hace referencia a la adaptación de espacios.

“La adaptación espacial al cambio de uso implica una transformación física del espacio para facilitar que sea usado para distintas funciones. Los espacios son convertibles (se transforman físicamente para adaptarse al nuevo uso) y para ello suelen usarse divisiones interiores móviles o de fácil reubicación, puertas correderas, muebles móviles o

transformables, de manera que se puedan conseguir distintas configuraciones de la distribución interior” (Aguilar, 2008).

La arquitectura polivalente hace referencia a la adaptación de espacios y a la transformación de usos por tal motivo es de gran importancia abordar temas como la adaptabilidad en el espacio arquitectónico y la arquitectura flexible.

1.1.2.4. La flexibilidad en la arquitectura.

La flexibilidad en la arquitectura se entiende como la capacidad de una estructura para responder a diferentes configuraciones de usos en el tiempo, una arquitectura no estática la cual puede evolucionar y reutilizar el diseño inicial dependiendo las necesidades.

Para Rem Koolhaas es “la anticipación exhaustiva a todos los cambios posibles. Muchos cambios son impredecibles (...) La flexibilidad es la creación de una capacidad de amplio margen que permita diferentes e incluso opuestas interpretaciones y usos.”

“La arquitectura flexible consiste en edificios diseñados para responder fácilmente a los cambios a lo largo del tiempo de vida, los beneficios de diseñar de esta manera pueden ser considerable: tienen un uso más prolongado, se puede adaptar mejor a sus fines, se acomoda a la experiencia e intervención de sus usuarios; tiene ventajas de innovación técnica más fácilmente; y es económica y ecológicamente más viable” (Kronenburg, 2007).

Kronenburg (2007) señala cuatro características de la arquitectura flexible: adaptación, transformación, movilidad e interacción, estas características se podrían definir como tipos de acuerdo a la manera en que se aborden.

- **Adaptable:** Edificios diseñados a ajustarse a diferentes funciones, usos y cambios climáticos, es una arquitectura que tiene un ajuste flojo y, a veces se le llama construcción abierta.
- **Transformable:** Incluye edificios que cambian de forma, espacios, o apariencia por la alteración física de su estructura, la piel o la superficie interna. Es una arquitectura que se abre, se cierra, se expande y se contrae.
- **Móvil:** Incluye edificios que se trasladan de un lugar a otro lugar para cumplir mejor sus funciones, es una arquitectura que rueda, flota o vuela.
- **Interactable:** Incluye edificios que responden a los requerimientos del usuario de manera automática o intuitiva. Es una arquitectura que usa sensores para iniciar cambios en apariencia, ambiente o la operación que están habilitados por sistemas cinéticos y materiales inteligentes.

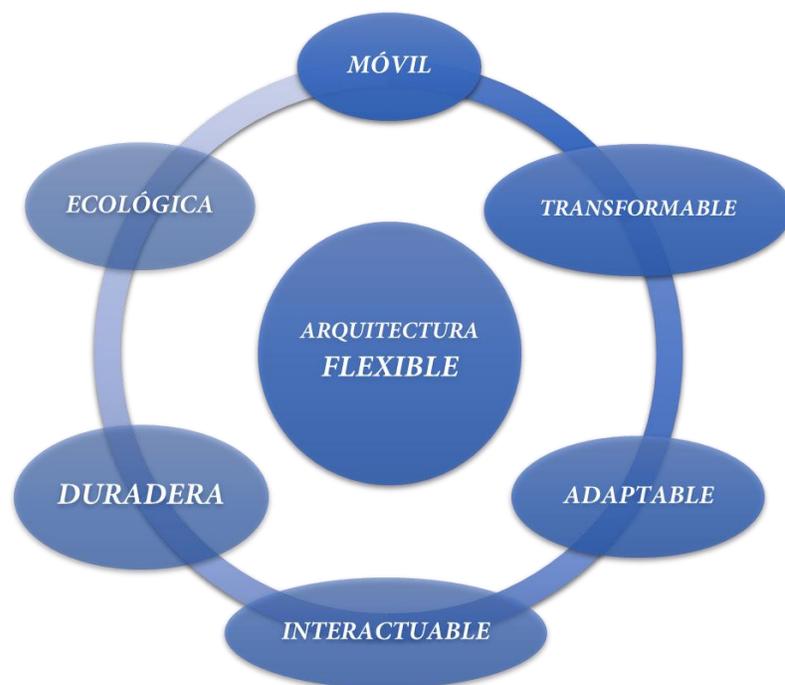


Ilustración 8. Arquitectura flexible.
Fuente. Elaboración propia.

1.1.2.4.1 La Adaptabilidad En Los Espacios Arquitectónicos.

La adaptabilidad es la capacidad para adaptarse y amoldarse a los cambios. Hace referencia a la capacidad de modificar la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, nuevos datos o cambios en el medio. Se asocia con la versatilidad del comportamiento para adaptarse a distintos contextos, situaciones, medios y personas rápida y adecuadamente. Implica conducir a su grupo en función de la correcta comprensión de los escenarios cambiantes dentro de las políticas de la organización. (Chaux,2014).

“El concepto de adaptación deriva del proceso del mundo orgánico. Describe la acomodación de un organismo o de distintos miembro de él a su medio, para conservar o mejorar las condiciones de vida” (Bubner, 1979: 26).

En arquitectura la adaptación espacial al cambio de uso implica una transformación física del espacio para facilitar que sea usado para distintas funciones. los espacios son convertibles (se transforman físicamente para adaptarse al nuevo uso) y para ello suelen usarse divisiones interiores móviles o de fácil reubicación, puertas correderas, muebles móviles o transformables, de manera que se puedan conseguir distintas configuraciones de la distribución interior de la vivienda.

1.1.2.5. La Arquitectura Compacta en viviendas.

La arquitectura compacta es un tema poco estudiado en nuestro contexto suramericano y nacional, no existiendo una definición exacta del término aplicado a la vivienda, en base a la investigación realizada la podríamos definir como una arquitectura simple, que requiere

un trabajo reflexivo complejo, estos diseños minimizan el espacio construido en un alto margen, sin ceder condiciones confort y calidad.

Parece de sentido común que cada familia según su número de integrantes y necesidades viva en un espacio de proporciones justas, pero este ideal arquitectónico es el perfecto para las residencias universitarias, ya que va encaminado a una población flotante y dinámica la cual cambia periódicamente.



Ilustración 9. Ejemplo de Vivienda compacta. Proyecto. Casa portable ÁPH80 España 2013
Fuente, Tomado de: <https://www.archdaily.com/420623/portable-house-aph80-abaton-arquitectura>.

1.2. Tendencias.

Haciendo énfasis específicamente en la temática central de este trabajo Residencias Universitaria MFC, tenemos como tendencia fundamental el movimiento Tiny House, y el proyecto de residencia Universitaria de la empresa española CompactHabit, Gaston Phoebus, en Pau Francia.

1.2.1 Tiny House.

Tiny House es un movimiento social que promueve reducir en un gran porcentaje el espacio construido en el que vivimos, planteando un estilo de vida más simple en áreas pequeñas, compactas y eficientes. El diseño de las viviendas miniatura permite disponer de condiciones satisfactorias de habitabilidad, y calidad estructural, teniendo en cuenta los espacios necesarios de una vivienda convencional como cocina, baño, alcoba, zona de estudio y zona de labores, todo esto en un área máxima de 50 m², la propuesta invita a construir en base a configuraciones espaciales interiores de doble propósito y muebles multifuncionales, además de incorporar avances tecnológicos para el ahorro del espacio, este sistema propone una alternativa más económica en todos los sentidos y que no necesariamente tiene que ceder en su comodidad o en la calidad del espacio.

Lo positivo que podemos mencionar respecto a los espacios múltiples o de multiplicidad de ambientes, es que las actividades humanas lo justifican, ya que no utilizamos todos los ambientes de una casa o edificio al mismo tiempo, hay por excelencia uno o dos ambientes que son utilizados con mayor frecuencia, por ejemplo, la sala y el comedor, el dormitorio al menos que estemos enfermos es el menos utilizado, solo durante la noche, entonces ocultarlo resulta práctico para ahorrar espacio.



Ilustración 10. Ejemplo de Tiny House. Proyecto Anónimo
Fuente. <https://www.thespruce.com/super-affordable-tiny-homes-that-will-inspire-3017220>.

1.2.2 Residencia Universitaria Gaston Phoebus, Pau, Francia

El edificio de PB+4PP está formado por 159 módulos de diferentes tipologías. La planta se organiza en forma de “L”, de manera que en la planta baja hay un paso para los vehículos donde se articula de edificio. La unidad básica de agregación es el módulo tipo con dos alojamientos individuales y un pasillo central. En la planta baja hay una zona de servicios comunes propios de la residencia. Y en plantas segunda y cuarta también hay apartamentos para personal docente y trabajadores de la residencia.



Ilustración 11. Residencia Universitaria Gaston Phoebus, Pau, Francia
Fuente tomado de <http://www.compacthabit.com/es/project/residencia-de-estudiantes-pau-francia>.

La construcción del proyecto comenzó en 2013 y la construcción de este tomó 5 meses.

La fabricación de las unidades modulares solo tomo 95 días.

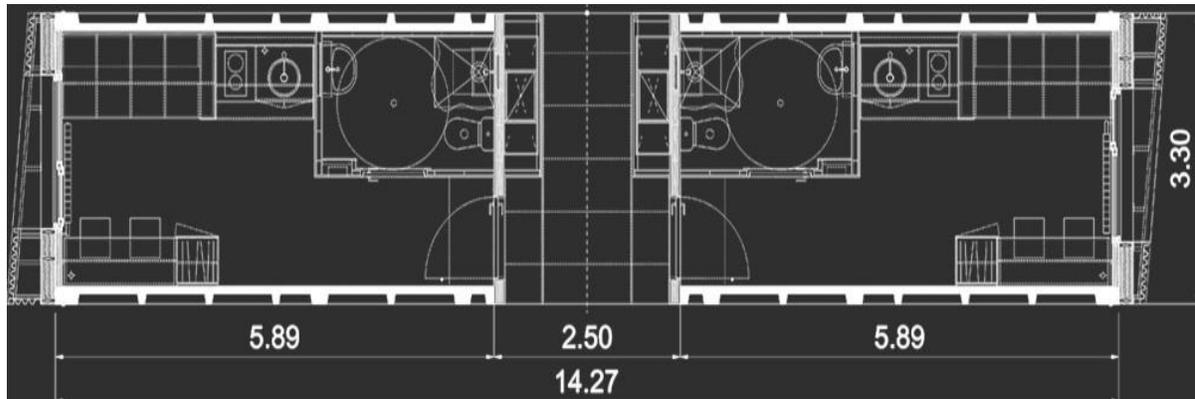


Ilustración 12. Diseño en planta, módulos del proyecto Residencia Universitaria Gaston Phoebus, Pau, Francia
Fuente <http://www.compacthabit.com/es/project/residencia-de-estudiantes-pau-francia/>

La unidad básica de agregación es el módulo tipo con dos alojamientos individuales y un pasillo central.

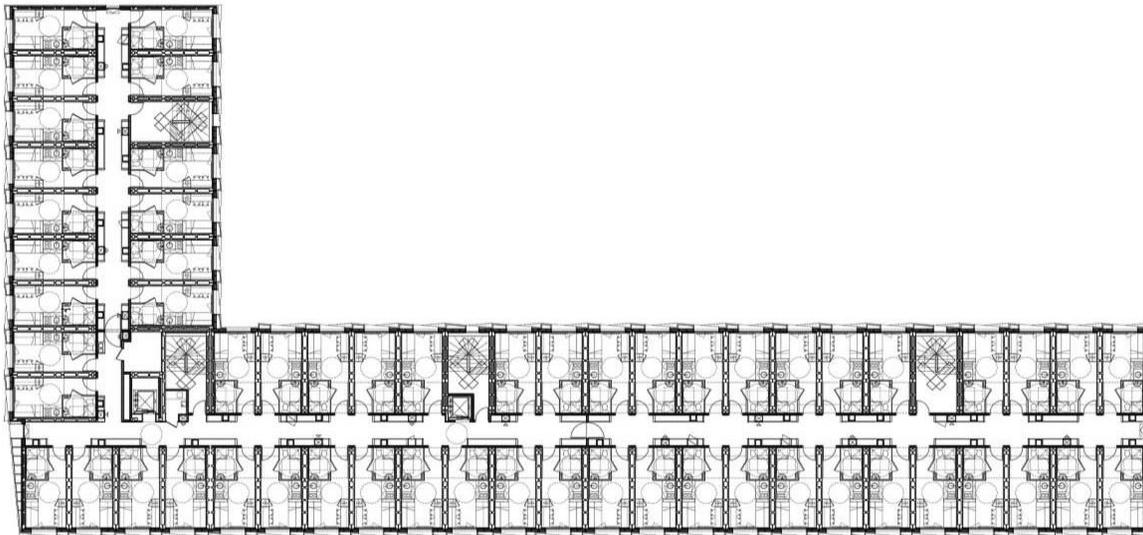


Ilustración 13. Distribución de módulos del proyecto Residencia Universitaria Gaston Phoebus, Pau, Francia
Fuente <http://www.compacthabit.com/es/project/residencia-de-estudiantes-pau-francia/>

El edificio de PB+4PP está formado por 159 módulos de diferentes tipologías. La planta se organiza en forma de “L”. confinados en 5 plantas.

1.3. Normativas.

Tabla 2. Referencia Normativa

NORMA	ARTICULO	TEMA
Constitución Política de Colombia, 1991, Ley 80/93	Artículo 51	Todos los colombianos tienen derecho a una vivienda digna
Constitución Política de Colombia 1991, capítulo 1. De los derechos y deberes de los residentes	Artículo. 4	Reconocimiento de derechos de los residentes.
	Artículo. 5	Se establecen los deberes que deben cumplir los residentes.
Constitución política del 1991, capítulo 3, los derechos colectivos y del ambiente	Artículo 79.	Derecho a convivir en un ambiente sano
	artículo 13	Derechos a la libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica.
Ley 400, Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes.		Establece criterios y requisitos mínimos para el diseño de construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas
Ley servicios públicos	artículo 15	Derecho a gozar de todos los servicios básicos (públicos) en la vivienda
Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (26 de mayo de 2015)	decreto 1077	Todo lote o terreno para ser urbanizado debe de contar con acueducto, alcantarillado y energía, vías de acceso y espacios públicos conforme a la normatividad urbanística de cada municipio.
Reglamento de Residencias Universitarias	artículos 1, 3.3, 5.1 y 6.	Planteamiento de reglamento de residencia universitaria como marco para regular la convivencia en los distintos centros residenciales universitarios.
Régimen Jurídico y Desarrollo Urbanístico de las Residencias Universitarias.		aspectos que deberían adecuarse a las nuevas características y funciones de las residencias universitarias

Fuente. Elaboración propia.

A partir de las teorías, conceptos, tendencias y normas anteriormente expuestas se hace evidente la necesidad de proyectar una solución integral de residencia que beneficie a la comunidad estudiantil de la UP, de modo que estos tengan mayores oportunidades de desarrollar sus competencias académicas en un ambiente sano controlado y óptimo; las soluciones modulares como respuesta a esta problemática es una opción muy viable, ya que está demostrado en países desarrollados, que este tipo de construcciones son económicamente más rentables, a nivel ambiental generan menor impacto, y en eventualidades sísmicas se comportan igual o mejor que las construcciones concebidas bajo los métodos tradicionales de construcción arraigados en el paradigma nacional.

Los conceptos de vivienda modular se vinculan con los ejes sistémicos ambiental y económico de los suelos urbanos, son convenientes para la renovación de áreas con potencial urbanístico que mejoran integralmente las condiciones sociales y culturales. La vivienda modular no ha tenido una aceptación apropiada en Colombia, desconociendo las ventajas que se pudieran tener frente a los sistemas de construcción tradicionales.

Conceptos tales como desarmar, armar y reubicar, no se pueden lograr de manera óptima en la arquitectura tradicional presente en Pamplona, lo cual cuando se hace genera espacios poco flexibles.

Las viviendas modulares tienen ventajas relacionadas con el uso de recursos naturales y la actualización tecnológica de los espacios y el edificio, desde el punto de vista constructivo se logra más eficiencia en el costo final de la obra en la programación de esta y la adaptación de los proyectos a casi cualquier entorno urbano.

CAPITULO II:

CONTEXTUALIZACIÓN

2.1 Localización.

2.1.1 Colombia, Norte de Santander, Pamplona.



Ilustración 14. Localización
Fuente. Tomado de PBOT Pamplona 2015.

La República de Colombia se localiza al noroeste del continente de América del Sur. Al norte limita con la República de Panamá y el mar Caribe, por el Oriente con las Repúblicas de Venezuela y Brasil, por el sur con las Repúblicas de Perú y Ecuador, y por el occidente con el océano Pacífico. Su territorio tiene 1.141.748 km² de superficie continental, sumadas las aguas marinas y submarinas; El país está dividido en 32 departamentos y un distrito capital (Bogotá), además de contar con seis grandes regiones: Andina, Caribe, Pacífica, Orinoquía, Amazonía e Insular. (http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/geografia/posicion_astronomica_geografica_colombia).

El Departamento de Norte de Santander está situado en el noreste de la región andina del país; Cuenta con una superficie de 22.367 km² lo que representa el 1.9% del territorio nacional. Limita por el Norte y Este con la República de Venezuela, por el Sur con los departamentos de Boyacá y Santander, y por el Oeste con los departamentos de Santander y Cesar. El departamento de Norte de Santander está dividido en 40 municipios, 108 corregimientos, 106 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados. (<https://todacolombia.com/departamentos-de-colombia/norte-de-santander.html>).

Pamplona, Norte de Santander, Colombia, es la capital de la provincia de su mismo nombre, se le conoce como la "Ciudad de los mil títulos" gracias a sus múltiples apelativos, entre los cuales destacan: Ciudad Mitrada, La Atenas del Norte, Ciudad de las Neblinas, Pamplonilla la Loca, Ciudad Estudiantil, Ciudad Patriota, Muy noble y muy hidalga ciudad, Ciudad de Ursúa, etc. (Alcaldía de Pamplona, 2017). Se sitúa a una distancia de 75 kilómetros de San José de Cúcuta capital departamental y a 124 kilómetros de la ciudad de Bucaramanga. Tiene una altura de 2.200 metros sobre el nivel del mar, su temperatura promedio es de 16°C, lo cual propicia condiciones favorables para La producción agrícola siendo la papa el principal producto, sigue la producción de fresa, ajo, entre otros. En su economía también destacan la explotación pecuaria y el turismo, este último, especialmente de carácter religioso. En el presente la economía de Pamplona deriva en mayor porcentaje de la educación (Alcaldía de Pamplona, 2017) debido a la presencia de una de las universidades públicas más importantes del país, fundada en 1960, La Universidad de Pamplona (UP). (Universidad de Pamplona, 2009).

2.1.2 Sector Lote

El lote definido para la elaboración del proyecto se encuentra ubicado en el sector residencial del barrio las Américas, entre las calles 1ª D, y 1ª C, y carreras 3ª A y 3ª B, respectivamente, una zona equidistante de las sedes de la universidad y del campus principal, de fácil acceso, ya que cuenta con una vía urbana secundaria de gran importancia en el municipio que es la calle 1ª C, eje importante en cuanto la movilidad. El lote no cuenta con ninguna afectación física ni ambiental, lo cual lo hace óptimo para la proyección de la Residencia Universitaria MFC.

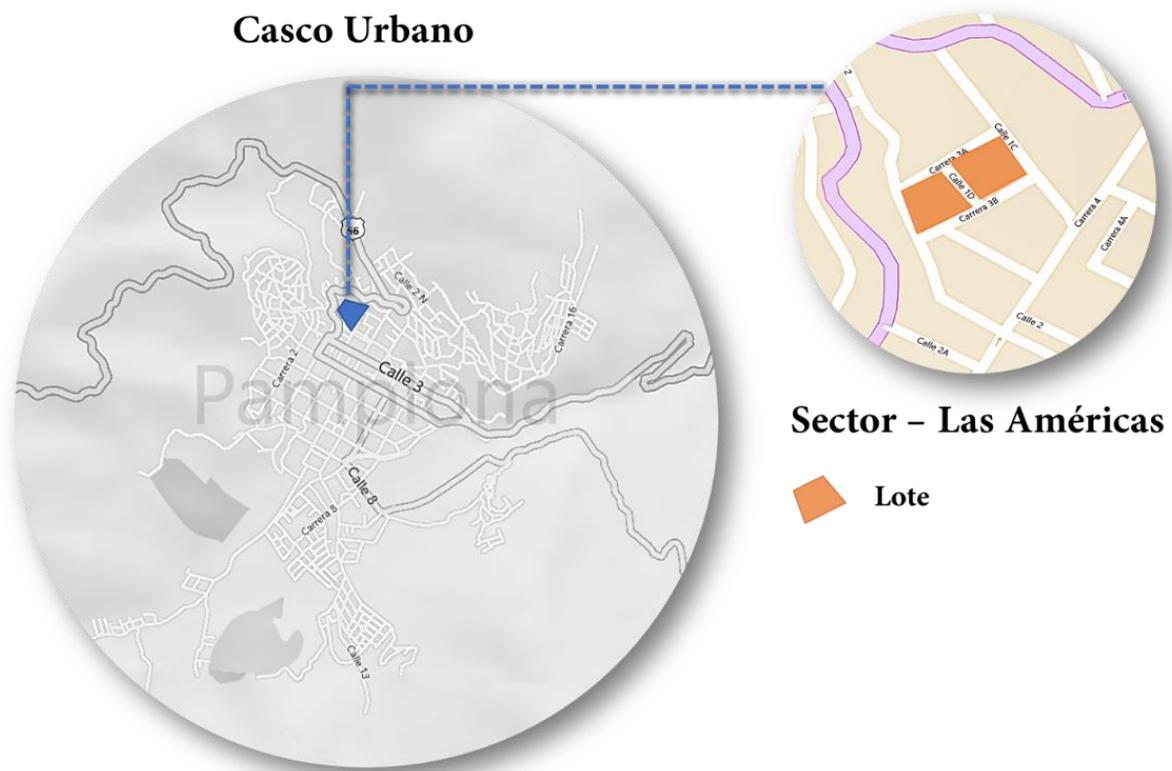


Ilustración 15 Localización Sector – Lote
Fuente. Elaboración propia, a partir de Google maps.

2.2 Análisis Ciudad- Sector de Aspectos Relevantantes para el desarrollo del Proyecto.

2.2.1.2 Generalidades Pamplona

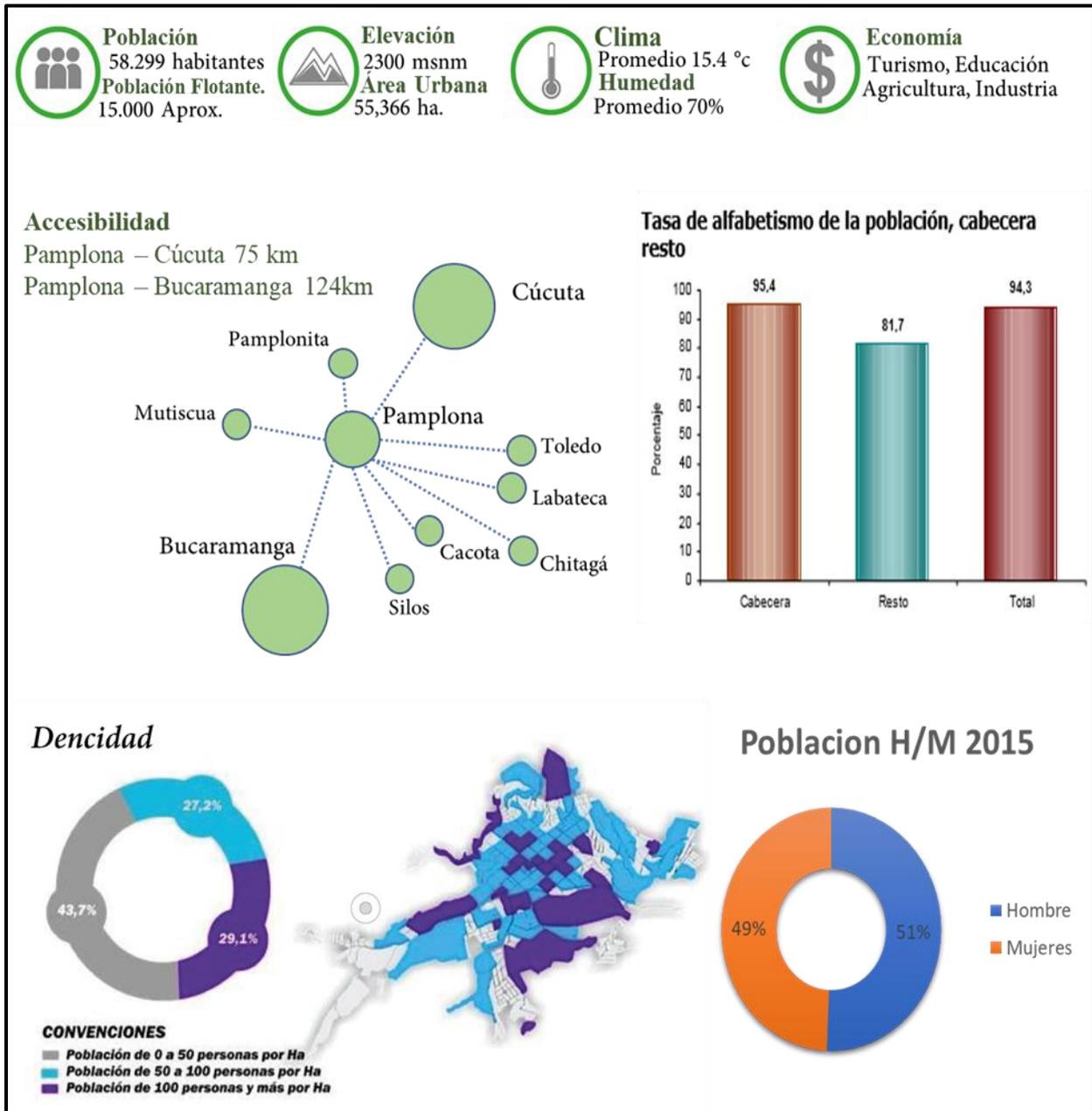


Ilustración 16 Generalidades Pamplona Norte de Santander

Fuente. Elaboración propia, a partir de PBOT, 2015,

El municipio de Pamplona, Norte de Santander, Colombia, según su plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), divide su superficie en dos suelos principales, un suelo rural y un suelo Urbano. Para la elaboración del proyecto se analizarán los aspectos sistemáticos relacionados con el suelo urbano ya que el proyecto plantea una Residencia universitaria, que busca el beneficio de los estudiantes de la Universidad de Pamplona cuyas sedes están presentes en el urbanismo del municipio.

2.2.1.3 División Político-Administrativa

La división político-administrativa de la zona urbana del municipio, contempla 43 barrios, definidos geográficamente, cabida y linderos, así como en la representación comunitaria.

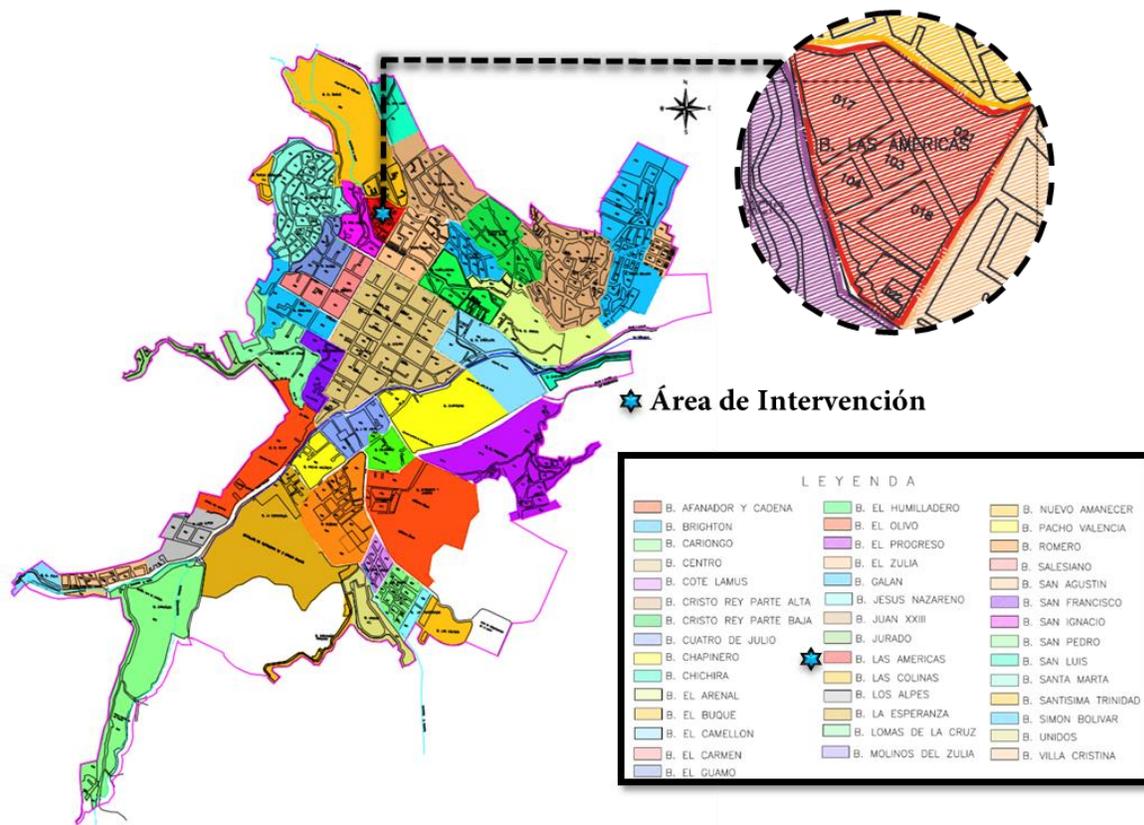


Ilustración 17. División político-administrativa
Fuente. Elaboración propia a partir de PBOT. 2015

2.2.1.4 Uso del suelo Urbano

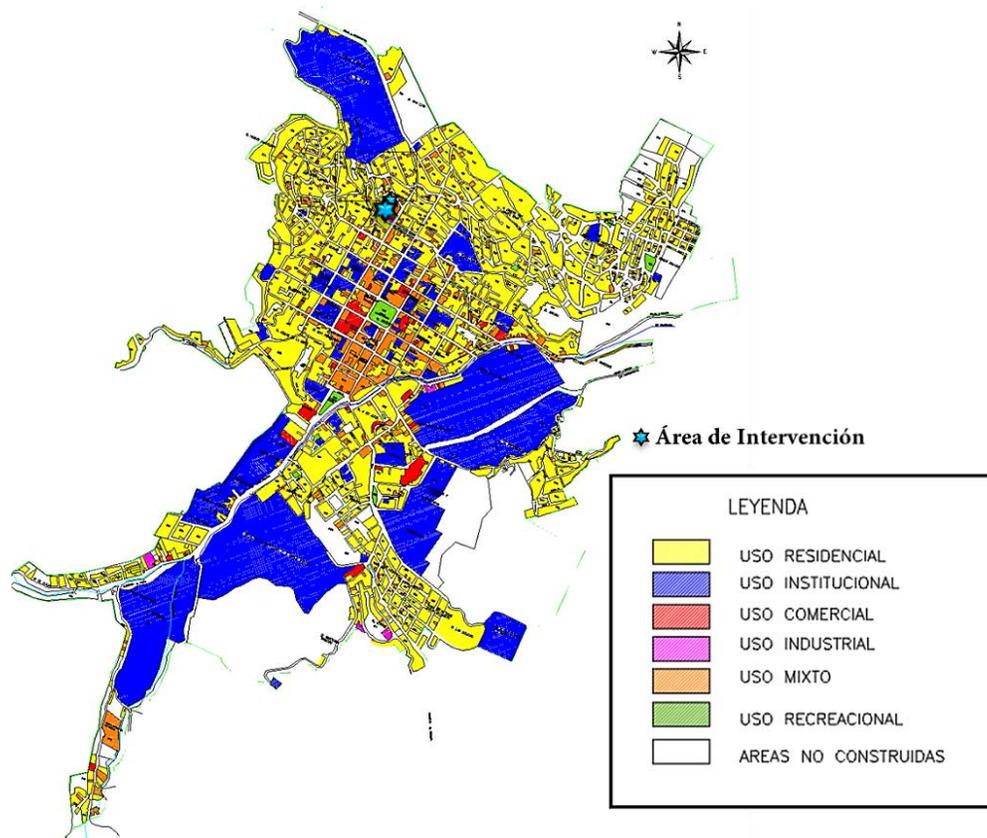


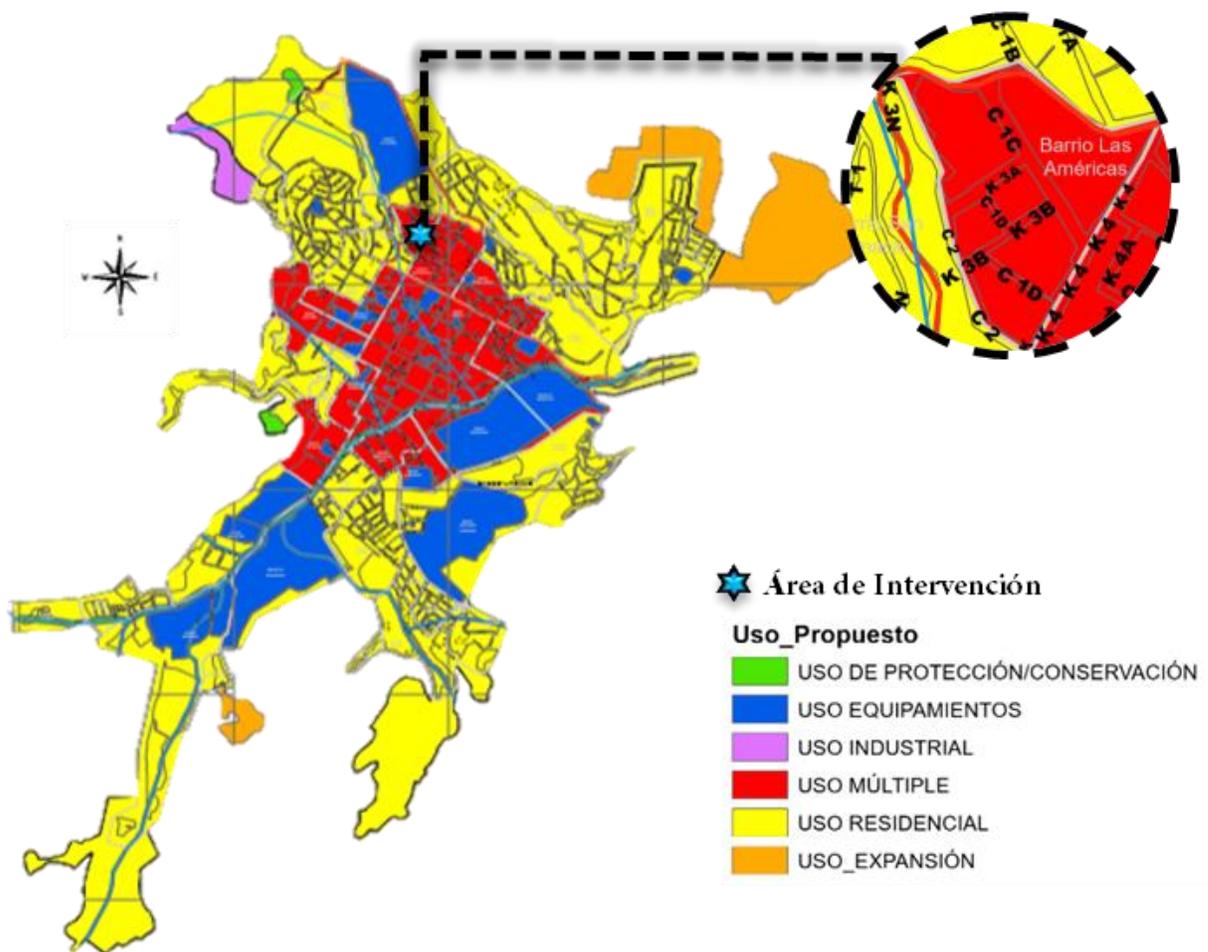
Ilustración 18. Uso del suelo Urbano
Fuente. Elaboración propia a partir de PBOT. 2015

Las áreas de actividad son las divisiones superficieras que denotan un uso del suelo urbano principal determinado con la asignación de los usos principal y compatible correspondientes, y se clasifican de la siguiente manera: a. Área de actividad Industrial IND. b. Área de actividad Institucional dotacional INS. c. Área de actividad Múltiple MU d. Área de Protección Ambiental PA. e. Área de Actividad Residencial tipo 1 (RES 1) y tipo 2 (RES 2). f. Zonas Verdes ZV.

El uso del suelo en el municipio de Pamplona Norte de Santander en su mayoría es residencial como se observa en la ilustración 17; las viviendas del municipio en un alto porcentaje brindan el servicio de alojamiento a los universitarios, cabe resaltar que gran parte de las viviendas corresponden a los inaugurales años de la colonia española, se encuentran en estado de deterioro

y el tipo de arquitectura colonial no responde óptimamente con las necesidades actuales de los estudiantes.

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial en la edición 2015, propone un uso racional del suelo urbano, planteando el uso múltiple en el área central del municipio, otorgando mayor dinamismo a la zona. Este sector del poblado es el más concurrido por los estudiantes, ya que en él se encuentran las principales sedes de la universidad de Pamplona, restaurantes, viviendas, y los lugares dedicados al ocio.



*Ilustración 19. Uso del suelo Urbano Propuesto PBOT. 2015
Fuente. Elaboración propia a partir de PBOT. 2015*

2.2.1.5 Tratamientos Urbanísticos.

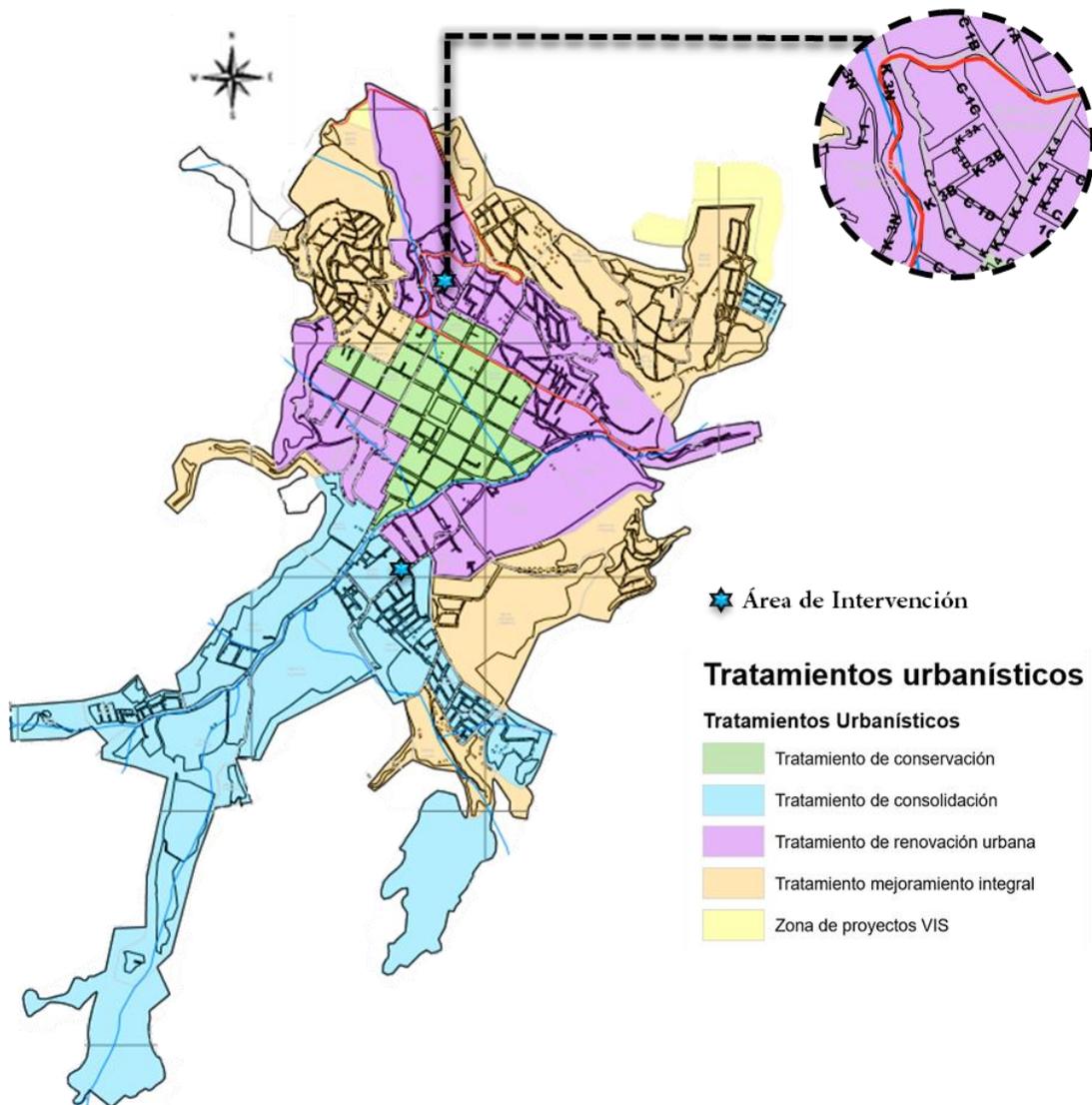


Ilustración 20. Tratamiento Urbanístico Propuesto PBOT. 2015
Fuente. Elaboración propia a partir de PBOT. 2015

Los tratamientos urbanísticos son la base normativa del componente urbano del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, por medio de los cuales se orientan las actuaciones públicas y privadas en los diferentes sectores del suelo urbano y de expansión urbana, de acuerdo a sus propias características y potencialidades. A través de los tratamientos urbanísticos se determina la forma de intervención del territorio y se define la proyección de cada sector de acuerdo al desarrollo esperado y al modelo de ocupación del municipio. (PBOT,2015)

2.2.1.6 Red Vial.

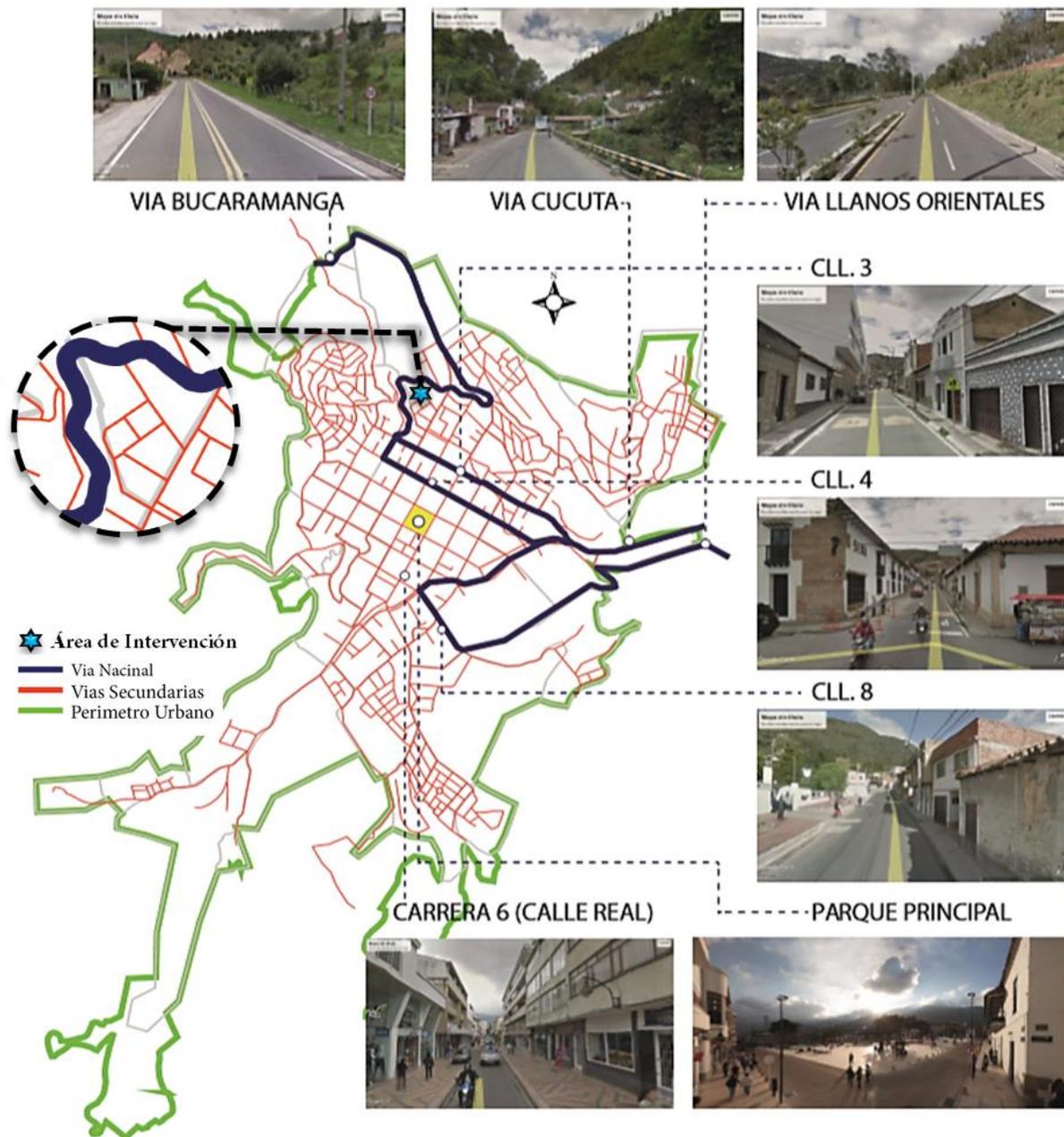


Ilustración 21. Red Vial Pamplona Norte De Santander
 Fuente. Elaboración propia a partir de Cartografía PBOT, 2015 y Google maps.

2.2.1.8 Equipamientos Colectivos.

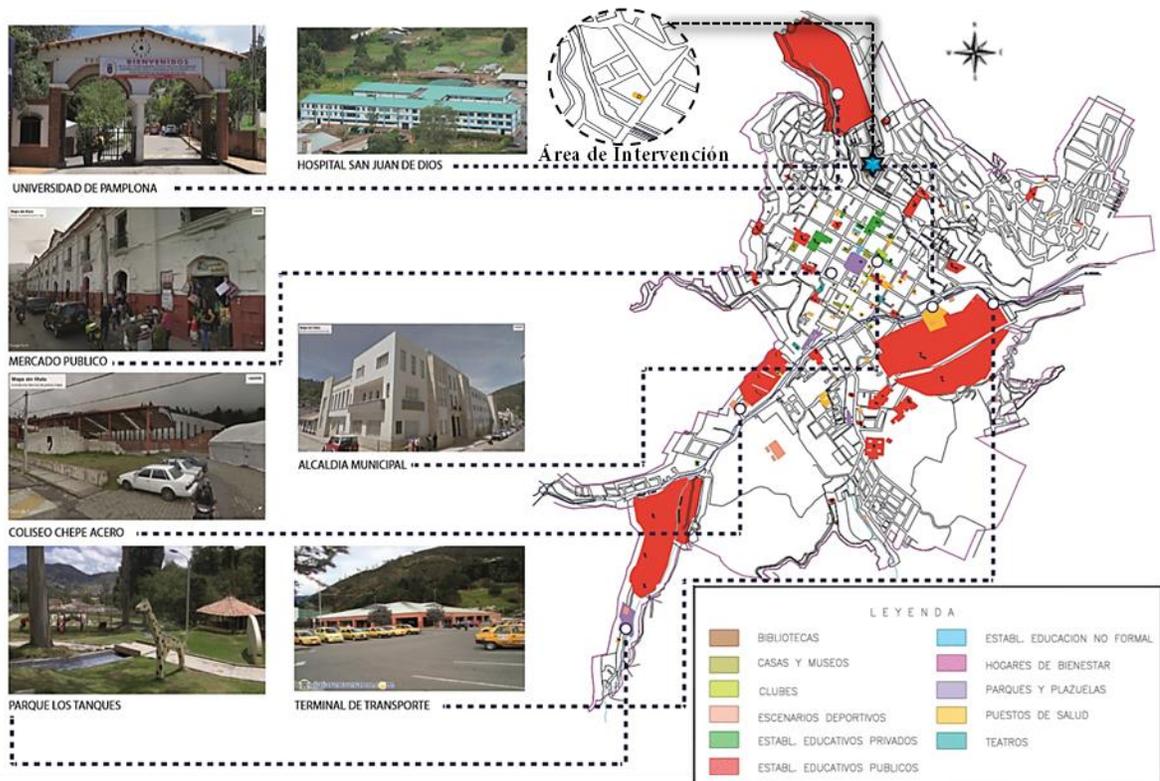


Ilustración 22 Equipamientos Colectivos.

Fuente. Elaboración propia a partir de Cartografía PBOT, 2015 y Google maps.

Los equipamientos son los espacios físicos que tienen como fin, la satisfacción de las necesidades básicas de la población tales como: la recreación, la educación, la salud, la cultura, la seguridad entre otros. Estos son un símbolo de la vida ciudadana, pues son estos y su relación con la vivienda lo que caracteriza a una zona como urbana.

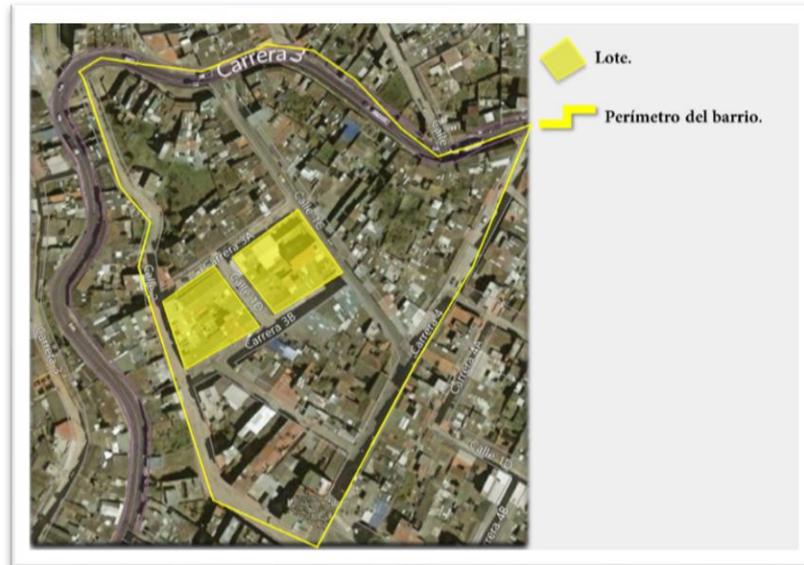
Los equipamientos se pueden clasificar de acuerdo con tres criterios:

1. Por su propiedad: público, privado y mixto.
2. Por su servicio: salud, educación, cultura, seguridad, asistencia y protección social, institucionales, abastecimiento y de transporte.
3. Por su cobertura la cual está relacionada con el servicio que presta según su localización: Municipales, zonales y locales. (PBOT.2015)

2.3 Análisis De Condicionantes Urbanísticas y arquitectónicas del Sector y del Lote.

2.3.1 Barrio Las Américas

El barrio las Américas, cuenta con 6 manzanas, distribuidas en un área total de 27.563 m²; limita al norte con la calle 0 A, por el sur con la canalización del río Chiquito (Pasaje Faria), o calle 2, por el oriente con la carrera 4^a y por el occidente con la carrera 3^a. Está ubicado según el PBOT en un área residencial, pero el mismo propone un uso múltiple debido al dinamismo de la zona, y cuenta con un tratamiento urbanístico de renovación urbana.



*Ilustración 23 Barrio Las Américas, Perímetro y Lote.
Fuente. Elaboración propia a partir Google maps.*

2.3.2 Normativa.

En el sector existe un uso de suelo fuertemente marcado hacia la prestación de servicios residenciales, uso que también se expone por el PBOT del municipio en los tratamientos establecidos para el uso del suelo en este sector, bajo la función de renovación urbana, denotando

así la normativa respectiva para este tipo de sector, y que para el desarrollo del proyecto enmarca el lote bajo el título de R3, lo que despliega las siguientes especificaciones.

TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA MODALIDAD REACTIVACIÓN	
DESCRIPCIÓN:	Corresponde a las zonas en las cuales se promueve el cambio de las estructuras construidas al interior de los predios con el fin de promover la redensificación, conservando la estructura o trazado de los bienes de uso público y estimulando la Pamplona, generación de nuevos elementos arquitectónicos y naturales de los bienes de propiedad privada tales como antejardines, fachadas, aislamientos, retrocesos, entre otros.
AREA DE ACTIVIDAD:	Múltiple
BARRIOS:	San Francisco Chapinero Las Américas Cuatro de Julio Salesiano
	servicios, comercio y equipamientos. Incentivar la permanencia del uso residencial como dinamizador del sector, permitiendo el desarrollo en altura sobre los corredores viales principales.
USO PRINCIPAL:	Residencial Unifamiliar (R1) Residencial Bifamiliar (R2) Residencial Multifamiliar (R3)
USO COMPATIBLE:	Comercio a baja escala (C1) Comercio de uso frecuente (C2) Comercio mediano (C3) Comercio de recuperación de materiales (C5) Servicios de uso cotidiano de bajo impacto (S1) Servicios asociados a la vivienda (S2) Servicios de uso ocasional (S3) Servicios de escala mediana (S4) Parqueaderos (S6) Servicios de diversión y esparcimiento público (S7) Servicios de alojamiento (S9) Servicios de juegos de azar (S11) Equipamiento colectivo de escala de vecindario o barrio (E1) Equipamiento de escala comunal o sector (E2) Industria artesanal o casera (I1)
USO PROHIBIDO	Hacen parte de este ítem los usos no clasificados como uso principal o compatible
AREA MÍNIMA DE LOTE:	Residencial Unifamiliar (R1): 60 m ² Residencial Bifamiliar (R2): 70 m ² Residencial Multifamiliar (R3): 200 m ²
ALTURA MÁXIMA:	Cinco pisos
	<ul style="list-style-type: none"> • Se entienden como usos del suelo prohibidos aquellos que no se mencionan en la presente ficha, además de los definidos en el listado de usos prohibidos. • Los servicios con venta y consumo de licor, existente y nuevo, deben presentar plan de mitigación de impactos. • Cuando la actividad requiera realizar alguna actuación urbanística, incluyendo la adecuación (cambio de uso), modificación, deberá cumplir con los requisitos normativos de acuerdo al uso del suelo. • Los proyectos que se formulen sobrepasando la altura máxima, deberán presentar los estudios técnicos correspondientes a las condiciones geotécnicas del suelo, condiciones estructurales de la edificación, condiciones ambientales y someterse compensación por transferencia de derechos, según el decreto 1337 de 2002. • Todo proyecto de construcción debe presentar los estudios técnicos, respaldados por profesionales o empresas certificadas. • Toda construcción de uso Residencial, R2 y R3, menores a 2000 m² que no cumplan con 1 parqueadero por vivienda o apartamento el constructor retribuirá económicamente al municipio de acuerdo al estatuto de renta del municipio para el 2016.

*Ilustración 24 normativa para el tratamiento del suelo, sector las Américas
Fuente. Elaboración propia a partir de PBOT, 2015*

USO RESIDENCIAL				
Residencial	R1	R2	R3	R4
Área mínima del predio (m ²)	60 - 69	70 - 199	200 - 499	≥500
Frente mínimo (m)	6	6	8	10
Voladizo	0.60 m., el 70% del andén. Altura mínima 2.40 m., desde el nivel más elevado del andén, o según disponga el perfil vial.			
Índice Máximo de Ocupación	0.7	0.7	0.65	0.6
Índice Máximo de Construcción	1.7	3.6	3.8	1.2
Antejardín	De acuerdo al perfil vial			
Cesión Tipo A o Pública, mínima	<p>El porcentaje establecido para cesiones tipo A en usos residenciales del 22% del área neta urbanizable.</p> <p>El porcentaje establecido para cesiones tipo A en usos comerciales y de servicios del 17% del área neta urbanizable.</p> <p>El porcentaje establecido para cesiones tipo A en usos industriales o dotacionales del 15% del área neta urbanizable.</p> <p>El porcentaje establecido para cesiones tipo A en usos recreacionales del 13% del área neta urbanizable.</p>			
Cesión Tipo B o privada, mínima	N/A			
Parqueaderos	1 parqueadero vehicular privado por vivienda. 1 parqueadero vehicular público por cada 5 viviendas, 1 parqueadero vehicular público para personas con movilidad reducida, 2 parqueaderos para bicicletas.			
	<ul style="list-style-type: none"> Los predios que soliciten una licencia de construcción tipo ampliación, que se posee afectación por vulnerabilidad, deberán realizar un reforzamiento estructural, basados en cálculos estructurales aplicables a cada categoría (alta, media y baja) y de acuerdo a los lineamientos de la NSR-10. 			

*Ilustración 25. Normativa para el Uso del suelo, sector las Américas
Fuente. Elaboración propia a partir de PBOT, 2015*

2.3.4 Relación y conexión lote - Universidad de Pamplona

Dentro de los límites del sector y a través de este se cierne una red imaginaria que conecta todas las sedes de la universidad de pamplona, fenómeno que teje una trama que conecta al sector a intervenir con estas mismas, esto acarrea un muy claro orden de servicios que acompañan al paso de estudiantes pertenecientes a la institución, y siendo este sector residencial determinado así por el PBOT, Impulsa a una mezcla de usos del suelo dentro de las viviendas, haciendo que estas terminen adecuándose para la prestación de servicios múltiples en pro del comercio a cargo de los estudiantes, compartiendo usos entre comercial y residencial dentro de las edificaciones.



Ilustración 26. Relación lote Con sedes y Campus Principal UP.

Fuente. Elaboración propia a partir Google maps.

Por otra parte, tenemos la delimitación del sector a partir de una red vial de carácter principal, unida a unas de segundo orden, estas dividen y conectan al lote, igualmente configuran su morfología.

2.3.4.1 Perfiles Viales.

Seguido a lo anterior, tenemos los perfiles viales y de las calles que rodean al predio donde se realizará el proyecto.

Calle 1c

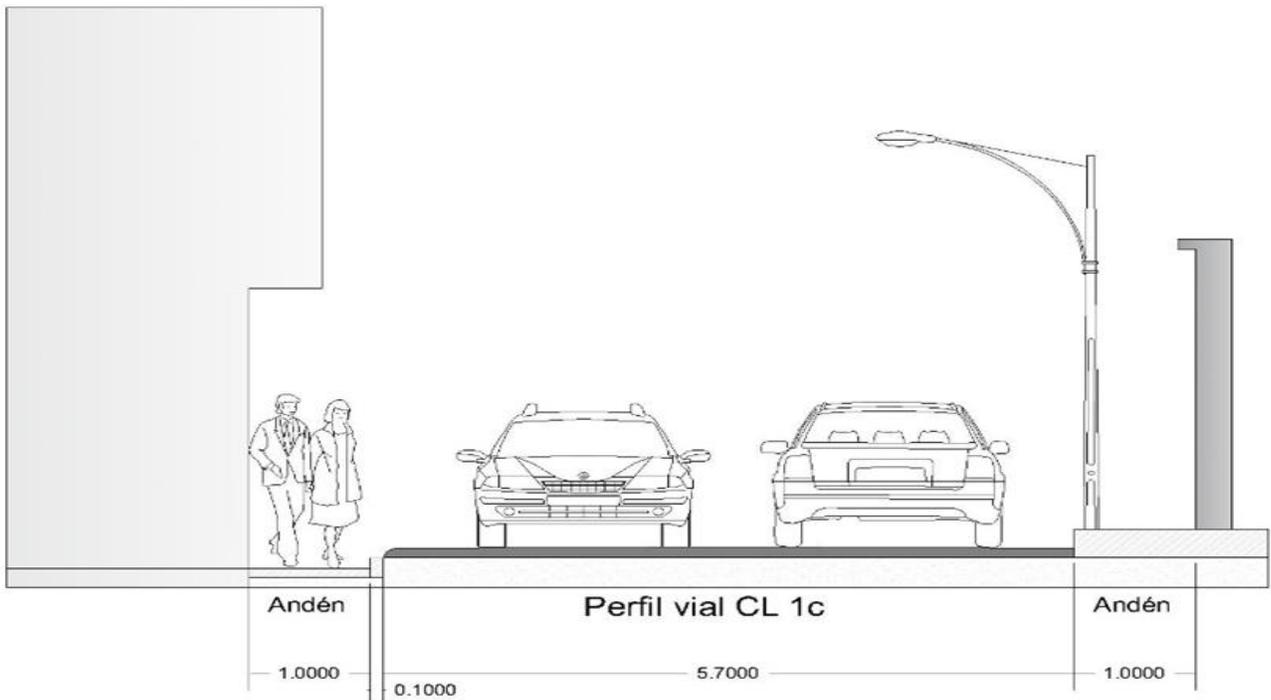


Ilustración 27. Perfil Vial Calle 1c
Fuente Elaboración Propia.

Carrera 2b

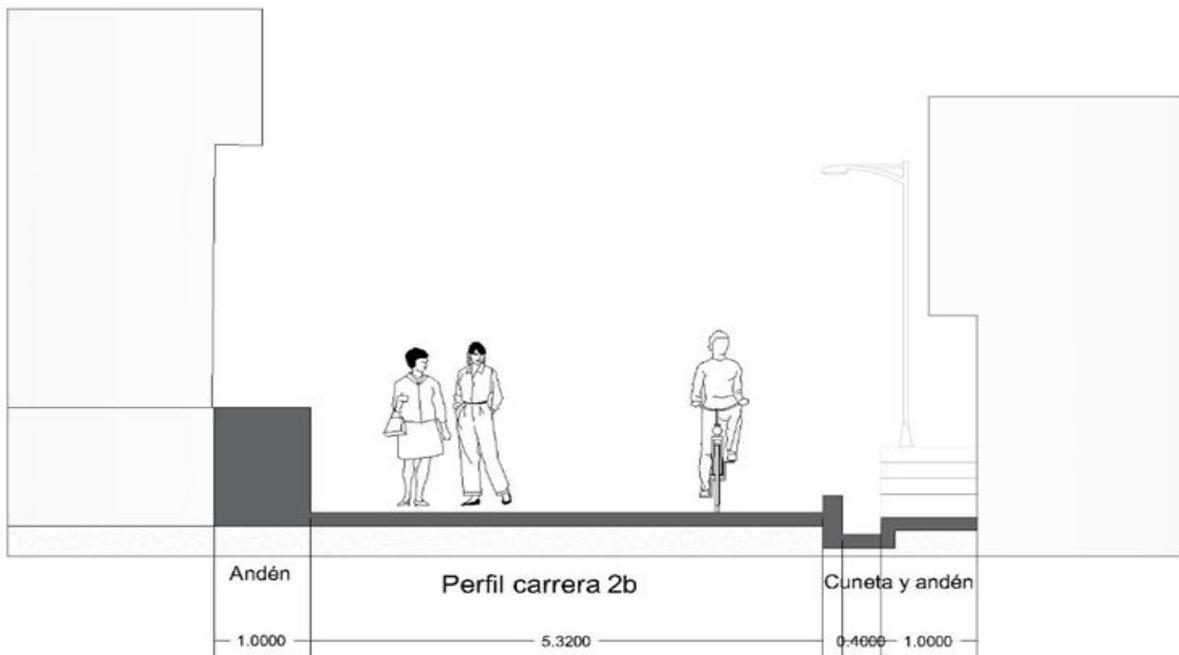


Ilustración 28. Perfil Vial Carrera 2b
Fuente Elaboración Propia.

Carrera 3b

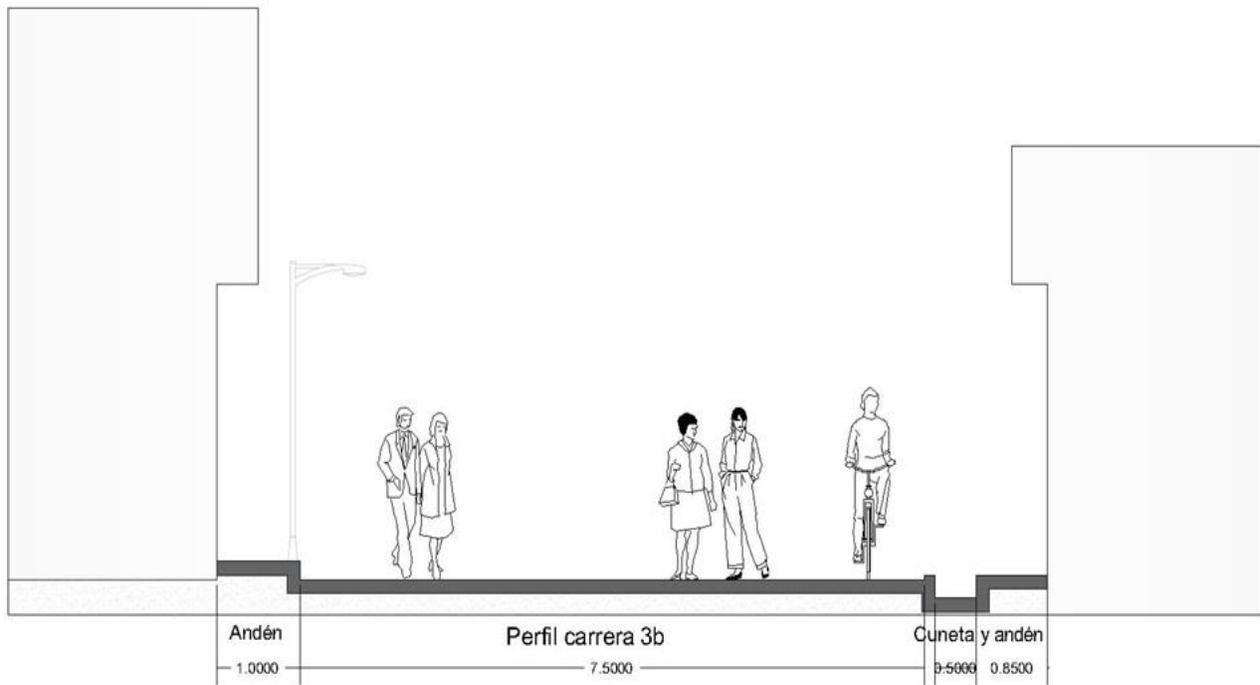


Ilustración 29 Perfil Vial Carrera 3b
Fuente Elaboración Propia.

Calle 1d

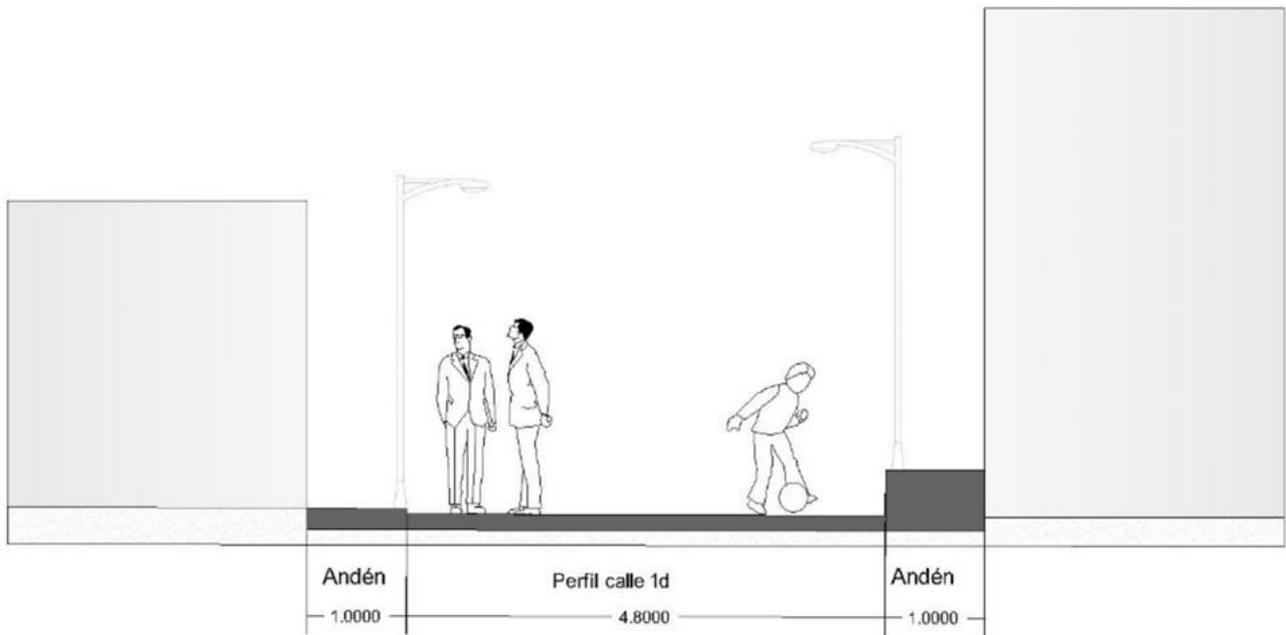


Ilustración 30 Perfil Vial Calle 1d
Fuente Elaboración Propia.

CAPITULO III: **FORMULACIÓN.**

Introducción

En esta etapa del proyecto se definen los criterios de diseño, forma, función y espacialidad, en base al estudio y análisis de la información plasmada en los capítulos 1 y 2, (conceptualización y contextualización); se idealiza el proyecto, partiendo desde la zonificación, hasta llegar a la propuesta final de la residencia estudiantil.

3.1 Principios de Diseño.

Según lo expuesto en el núcleo sistémico social, del capítulo conceptualización, la residencia universitaria debe satisfacer las necesidades de los universitarios de manera integral elevando desde el diseño los estándares de desarrollo humano, calidad de vida, habitabilidad, equidad e inclusión, de cada individuo permitiendo un mejor desenvolvimiento social y el mejoramiento académico.

Además, el diseño gira entorno a los criterios de la arquitectura sostenible, el diseño modular, la arquitectura polivalente, la arquitectura flexible, y la arquitectura compacta; Aprovechando y adaptando las principales características de estas arquitecturas, con el fin de la proyección de un diseño armónico que satisfaga de manera integral las necesidades de los usuarios.

3.1.2 Criterios Formales de Diseño.

El carácter formal del proyecto se regirá por una tendencia racionalista - minimalista, en donde predomina la horizontalidad y el uso de formas simples como el cubo.

- El edificio deberá contar con subtracciones a partir de una figura geométrica sencilla (Cubo), la cual llevará líneas sencillas y en su mayoría rectas.
- Los colores utilizados en las fachadas serán combinaciones de colores cálidos y fríos con el fin de dar contraste y dinamismo visual a las fachadas

- En las zonas de descanso las paredes deberán ser pintadas con colores fríos como el azul, blanco o verde, debido a que estimulan la serenidad, relajación y ayudan a conciliar el sueño.
- El acceso principal de la residencia universitaria deberá tener un atractivo visual que la identifique.

3.1.2 Criterios Tecnológicos de Diseño.

- Se utilizarán materiales duraderos y de bajo índice de mantenimiento para asegurar así la alta expectativa de vida útil del edificio.
- La cubierta será de un material que garantice el confort tanto térmico-acústico al interior de la edificación.
- Las ventanas deberán ser de un material que evite la radiación solar directa.
- La estructura principal del edificio serán metálica y deberá cumplir las normas respectivas.

3.1.3 Criterios Funcionales de Diseño.

- Las circulaciones horizontales serán en línea recta y deberán tener un ancho mínimo de 1.40 m.
- La iluminación deberá ser tanto natural como artificial.
- Los espacios estarán agrupados según su afinidad (pública y privada) para el buen funcionamiento de las actividades.

3.1.4 Criterios de Implantación Urbanística.

- El edificio se implantará en sentido norte sur, con el fin de aprovechar al máximo la ventilación y la iluminación natural.

- Se generarán nuevas zonas verdes de espacio público para la integración a las afuera del edificio, contribuyendo con el índice de espacio público del municipio el cual es precario.
- Se integrará el proyecto por medio de senderos con el urbanismo actual
- Los contenedores de basura y el área de carga y descarga estarán ubicadas contiguo al estacionamiento para evitar contaminación y ruido.

3.2 Análisis de Necesidades.

A través de la composición de este documento se han identificado diferentes problemáticas o necesidades en el tema de residencias universitarias en el municipio de Pamplona. los cuales mediante la realización de este proyectos se les busca dar solución. Con base a casos análogos de residencias universitarias y Criterios personales creados bajo la experiencia universitaria en el municipio de Pamplona N.STD, se consideran indispensables los siguientes espacios para la realización del proyecto

- **Estacionamiento:** es necesario un espacio de parqueo de vehículos para los residentes, trabajadores y visitantes del proyecto.
- **Control de Acceso:** es necesario tener un control sobre los ingresos y salida de los residentes, con el fin de aumentar la seguridad de la Residencia
- **Área Administrativa:** es indispensable contar con área de oficinas dentro de la residencia, para la correcta ejecución de la actividad administrativa.
- **Servicios Sanitario:** es vital contar con baterías sanitarias para satisfacer las necesidades sanitarias de los residentes y visitantes
- **Zona de Espera:** es necesario un lugar para que los visitantes esperen a los residentes o turnos en el área administrativa.

- **Comedor:** disponer de un comedor en el edificio es vital ya que en el se ejecutan las actividades de alimentación de los estudiantes.
- **Salón de estudios:** la principal actividad de los universitarios es el estudio por eso es indispensable contar con una zona dedicada a esta actividad.
- **Salas de ocio:** toda persona necesita espacios donde distraerse y relacionarse con los demás, por eso es importante contar con espacios dedicados al ocio en el proyecto
- **Dormitorios:** Este es el espacio dedicado al descanso de los residentes.
- **Lavandería:** espacio importante para que los residentes puedan asear sus pertenencias.
- **Mantenimiento:** Para conservar en buenas condiciones las infraestructuras debe existir un espacio para realizar trabajos de reparación y mantenimiento.

3.2.1 Programa de Arquitectónico.

Tabla 3. Programa de Arquitectónico

CUADRO DE ÁREAS RESIDENCIA UNIVERSITARIA					
CANT.	Descripción	N.PERSONAS	ÁREA POR PERSONA m²	ÁREA UNITARIA m²	ÁREA TOTALm²
ZONA ADMINISTRATIVA					
1	Hall de recepción	25	0.8	20	20
1	sala de espera	19	0.8	15	15
1	Gerencia + W.C.	3	5	15	15
1	Secretaría	6	0.8	5	5
3	Módulos de trabajo	3	3	3	9
1	Contador	15	0.8	12	12
1	Caja	9	0.8	7	7
1	Sala de reuniones	30	0.8	24	24
1	Depósito de limpieza	19	0.8	15	15
2	W.C. Hombres, Mujeres, Discapacitados	25	1.2	15	30
Total					152
ZONA DE HOSPEDAJE					
1	Hall + Punto Fijo + Servicios	35	1	35	35
4	Estares Comunes	120	1	30	120
150	MODULO RESIDENCIAL TIPO 1	150	15	15	2250
75	MODULO RESIDENCIAL TIPO 2	100	15	20	1500
Total					3905
ZONA DE RESTAURANTE					
1	Recepción	10	0.5	5	5
1	Salón comedor	400	0.5	200	200
2	Terraza	200	1	100	200
2	W.C. Hombres, Mujeres, Discapacitados	60	1	30	60
1	Cocina	50	2	100	100
2	Depósitos de limpieza	20	1	10	20
1	W.C. Hombres, Mujeres, (trabajadores)	16	1	16	16
Total					601
ZONA DE ESTUDIO					
3	Zona Para Estudio Grupal, O Individual	200	2	400	1200
1	Auditorio	500	0.8	400	400
Total					1600
ZONA DE OCIO					
8	Zona Para La Recreación Grupal, O Individual	20	1.5	30	240
8	Zonas de café	4	0.5	2	16
Total					256
ZONA DE SERVICIO					
2	LAVADERIA	20	2	40	80
1	Cuarto de Maquinas	2	2	4	4
1	Aseo y mantenimiento			4	4
Total					88
ZONAS DE ESPARCIMIENTO					
1	Plaza principal	1000	0.8	800	800
AREA TOTAL DEL PROYECTO (m²) =					7402

Fuente. Elaboración propia.

3.2.2 Diagrama de Relaciones.

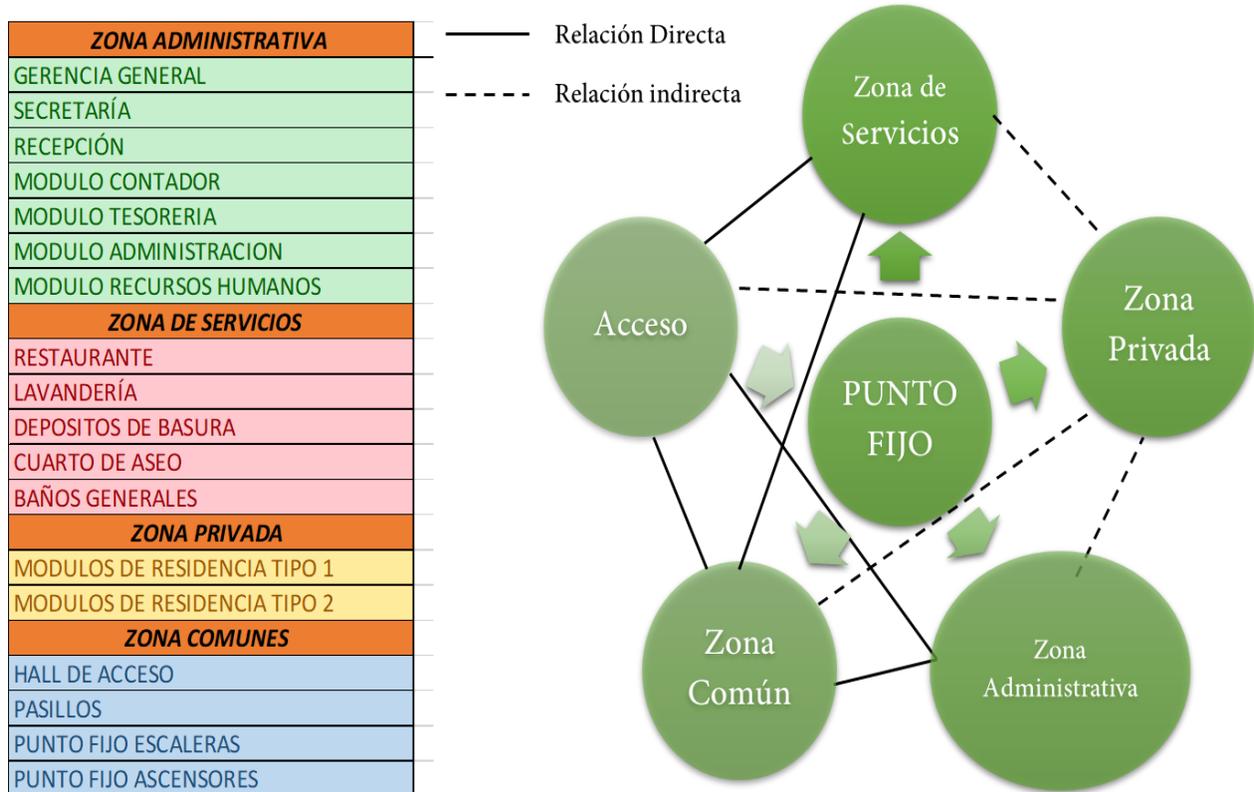


Ilustración 31 Diagrama de Relaciones
Fuente. Elaboración propia.

3.3 Propuesta.

3.3.1 Usuario.

Este proyecto se basa en la inclusión y la equidad social, el usuario definido para este proyecto son los estudiantes de la universidad de pamplona pertenecientes a cualquier programa de la institución. sin importar su región de nacimiento, costumbres, etnia, o cultura, se tendrán como prioridad los estudiantes con buenos promedios, de bajos recursos, y con discapacidades físicas, esto debido a que en la universidad de pamplona la población estudiantil en su mayoría procede de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 respectivamente.

Tabla 4. Estudiantes Matriculados 2018-1, por estrato Socioeconómico

MATRICULADOS 2018-1	
	ESTRATO
PREGRADO	21953
DISTANCIA	2212
	1
	2
	3
	4
	5
	6
NO REPORTA	26
PRESENCIAL	19741
	1
	2
	3
	4
	5
	6
NO REPORTA	1
Total, general	21953

Fuente: Academusoft 3,0

Tabla 5. Estudiantes Matriculados 2018-1, por Departamento de Nacimiento

MATRICULADOS 2018-1	
Etiquetas de fila	DEPARTAMENTO_NACIMIENTO
Colombia	21734
Amazonas	13
Antioquia	101
Arauca	1482
Archipiélago de San Andrés	15
Atlántico	116
Bogotá - Distrito Capital	713
Bolívar	795
Boyacá	628
Caldas	24

MATRICULADOS 2018-1	
Etiquetas de fila	DEPARTAMENTO_NACIMIENTO
Colombia	21734
Caquetá	84
Casanare	844
Cauca	18
Cesar	1270
Choco	10
Córdoba	145
Cundinamarca	198
Guainía	16
Guaviare	157
Huila	170
La Guajira	402
Magdalena	553
Meta	463
Nariño	190
NO REPORTA	1
Norte de Santander	10529
Putumayo	300
Quindío	20
Risaralda	21
Santander	1947
Sucre	212
Tolima	87
Valle del Cauca	100
Vaupés	5
Vichada	105
Comoras	1
EXTRANJERO	1
Ecuador	1
EXTRANJERO	1
Estados Unidos	2
EXTRANJERO	2
Italia	1
EXTRANJERO	1
Venezuela	211
EXTRANJERO	211
NO REPORTA	3
	21,953

Fuente: Academusoft 3,0

3.3.2 Propuesta Modulo Tipo 1

El Módulo tipo 1, está pensado para albergar 2 usuarios, cuenta con un área total de 15 m², en los cuales se integran los siguientes espacios.

- 1). ESPACIO POLIFUNCIONAL
- 2). COCINETA
- 3). MUEBLE MULTIFUNCIONAL
- 4). BAÑO CON CLOSET
- 5). ACCESO

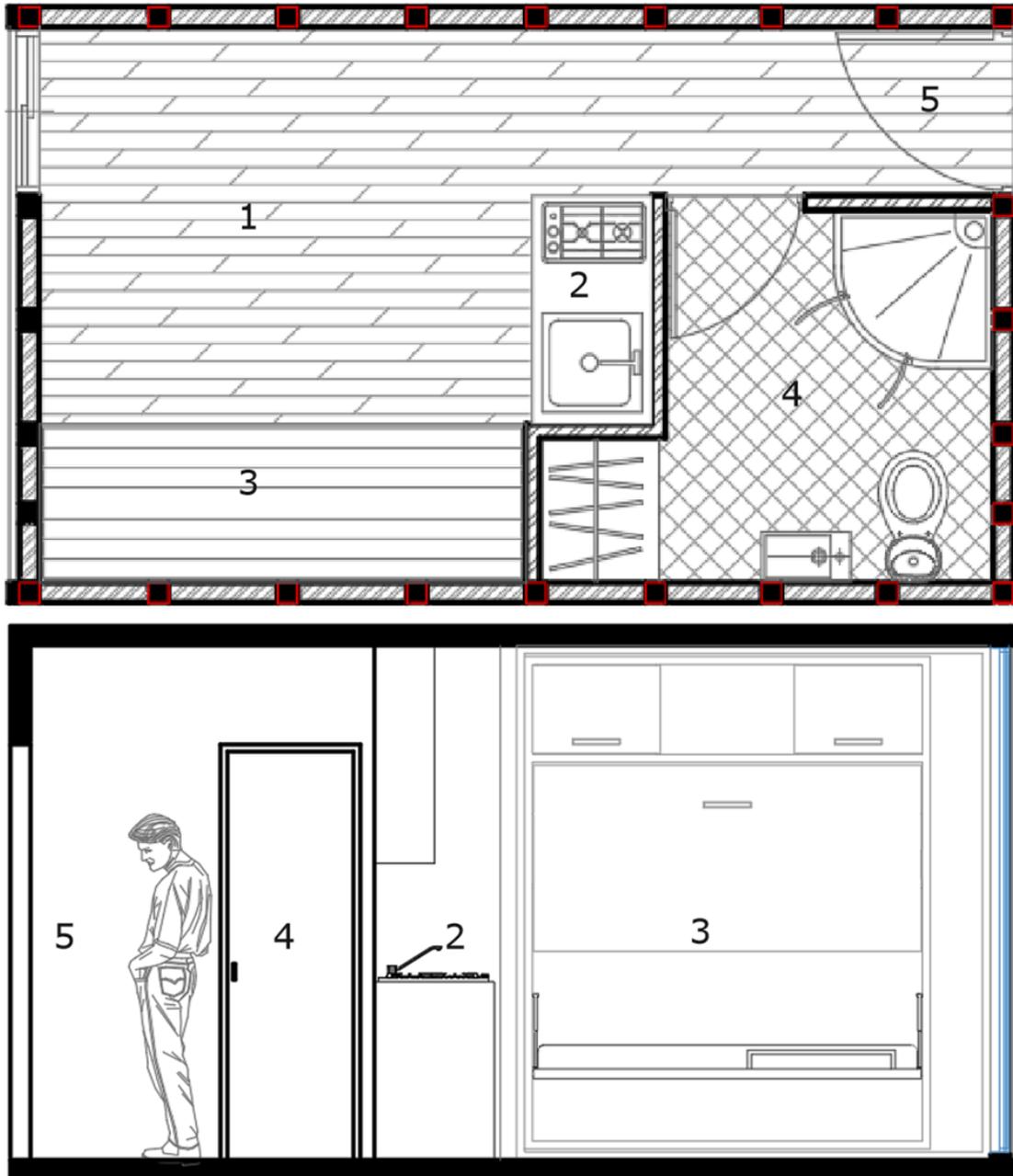


Ilustración 32 Modulo Tipo 1 Planta y Corte

Fuente. Elaboración propia

Para ver el Diseño a detalle, diríjase a los anexos, Detalles Arquitectónicos.

3.3.2.1 Render Propuesta Modulo Tipo 1



Ilustración 33 Renders, modulo Tipo 1
Fuente. Elaboración propia

Se puede observar la amplitud y comodidad del módulo, en tan solo 15m2 Usuarios pueden interactuar con otras personas para el desarrollo de diferentes actividades como estudiar o disfrutar momentos de ocio.

3.3.3 Propuesta Modulo Tipo 2.

El Módulo tipo 2, está pensado para albergar 1 usuario, cuenta con un área total de 15 m², en los cuales se integran los siguientes espacios.

- 1). ESPACIO POLIFUNCIONAL
- 2). COCINETA
- 3). MUEBLE MULTIFUNCIONAL
- 4). BAÑO CON CLOSET
- 5). ACCESO

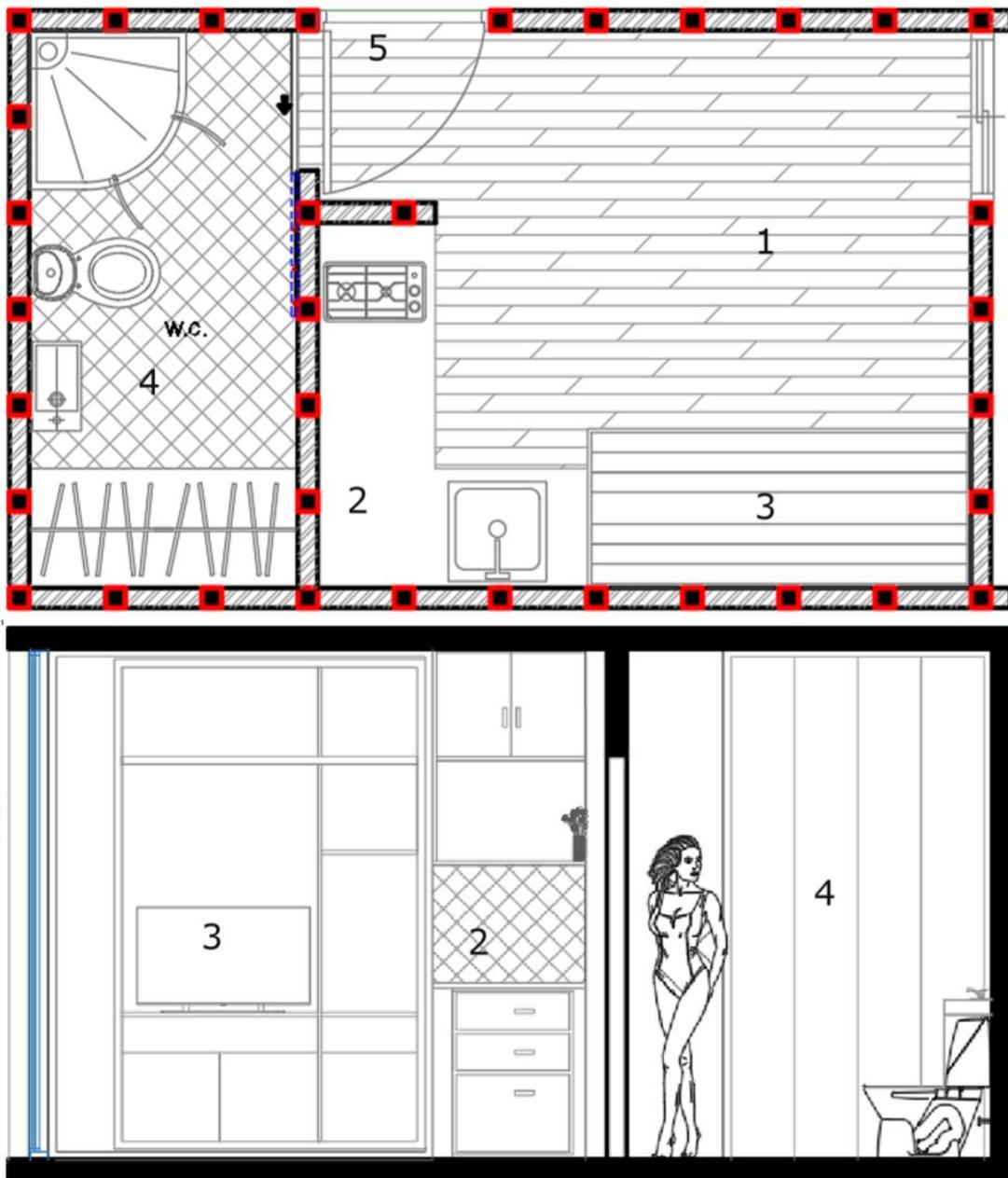


Ilustración 34 Modulo Tipo 2 Planta y Corte
Fuente. Elaboración propia

Para ver el Diseño a detalle, diríjase a los anexos, Detalles Arquitectónicos.

3.3.4. Plantas Arquitectónicas.

Planta de distribución arquitectónica primer piso

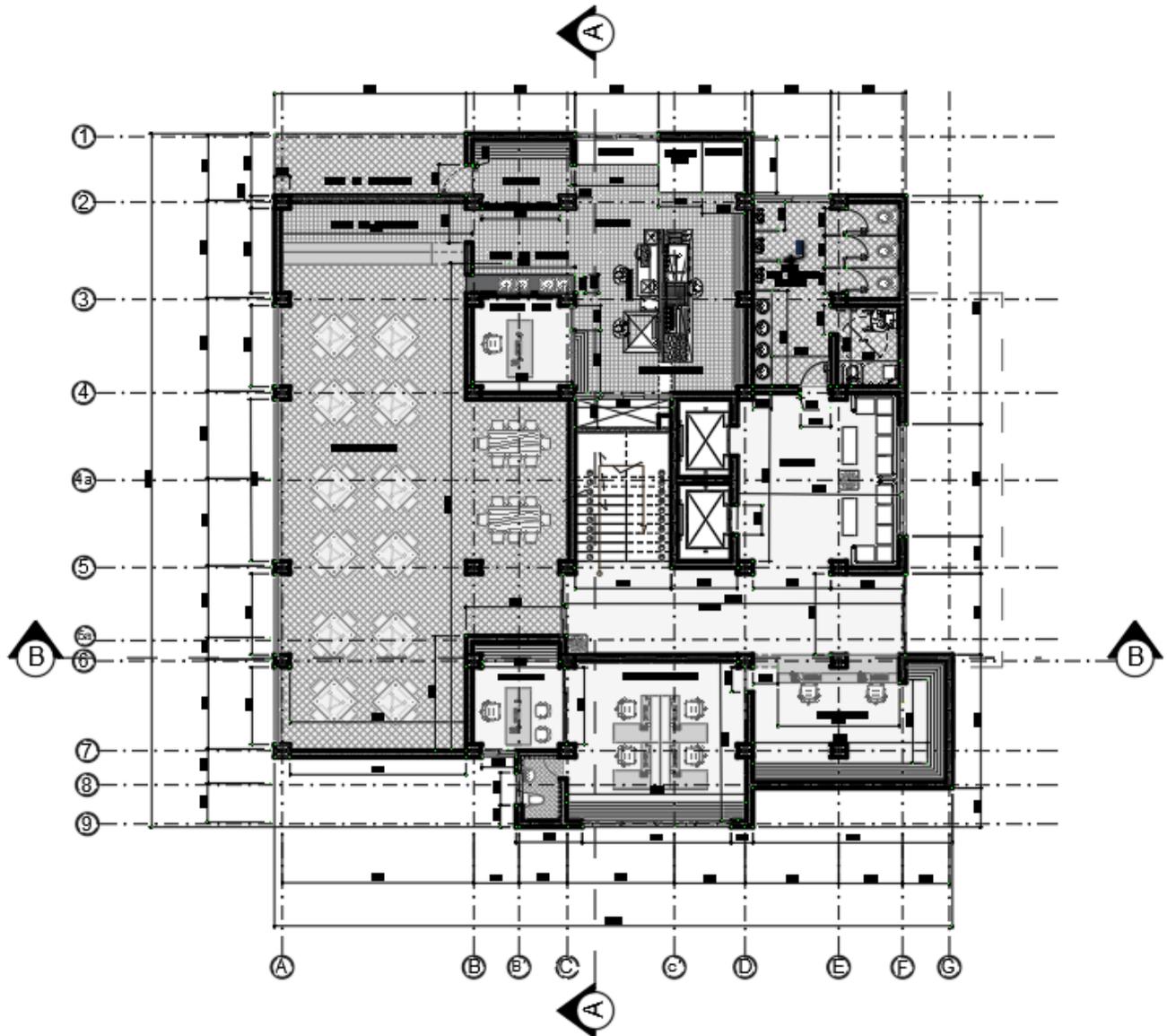


Ilustración 35 Planta Arquitectónica Primer Piso

Fuente. Elaboración propia

Planta de Distribución Arquitectónica Segundo piso

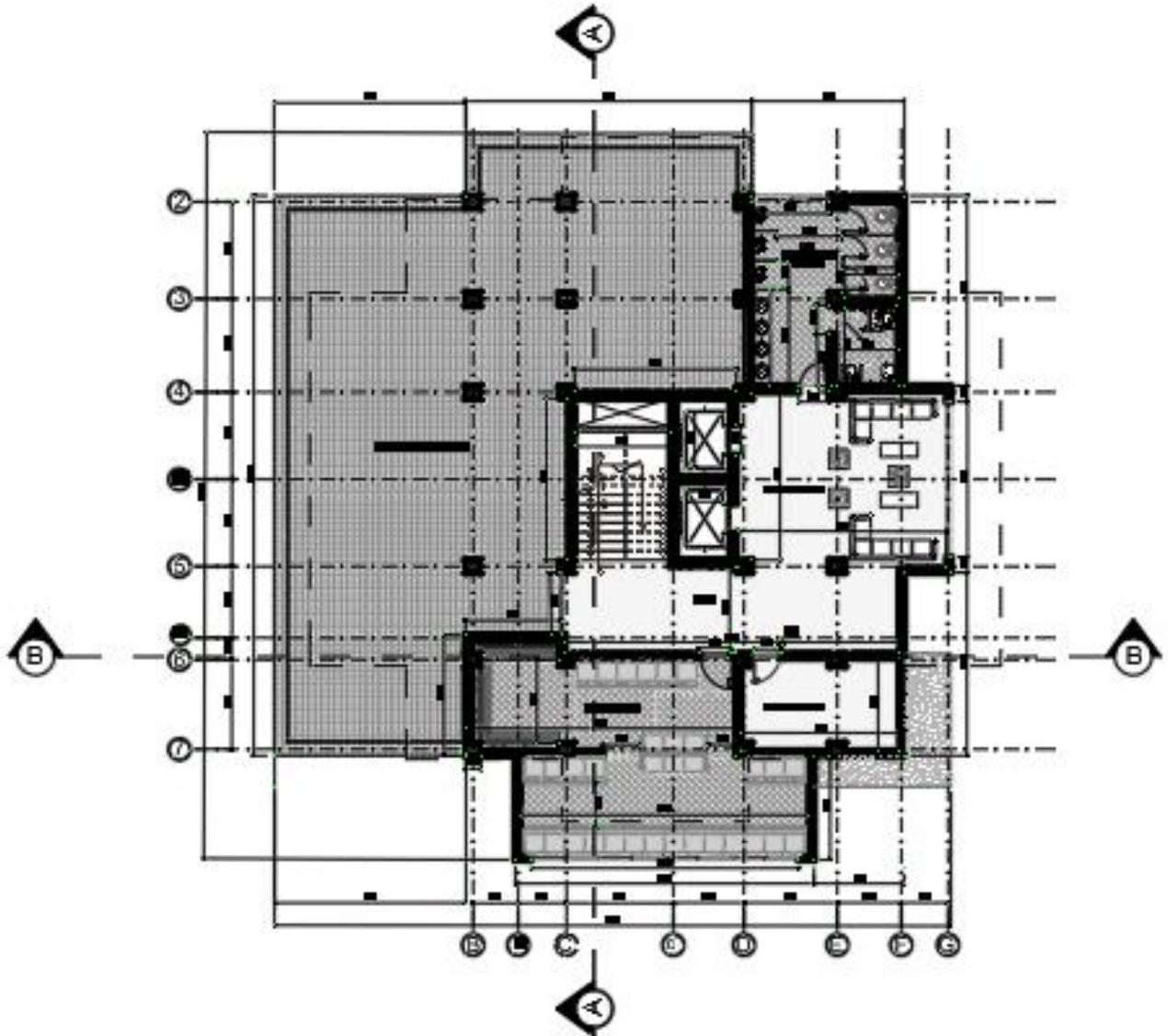


Ilustración 36 Planta Arquitectónica segundo Piso

Fuente. Elaboración propia

Planta de distribución arquitectónica pisos 3,5,7,9

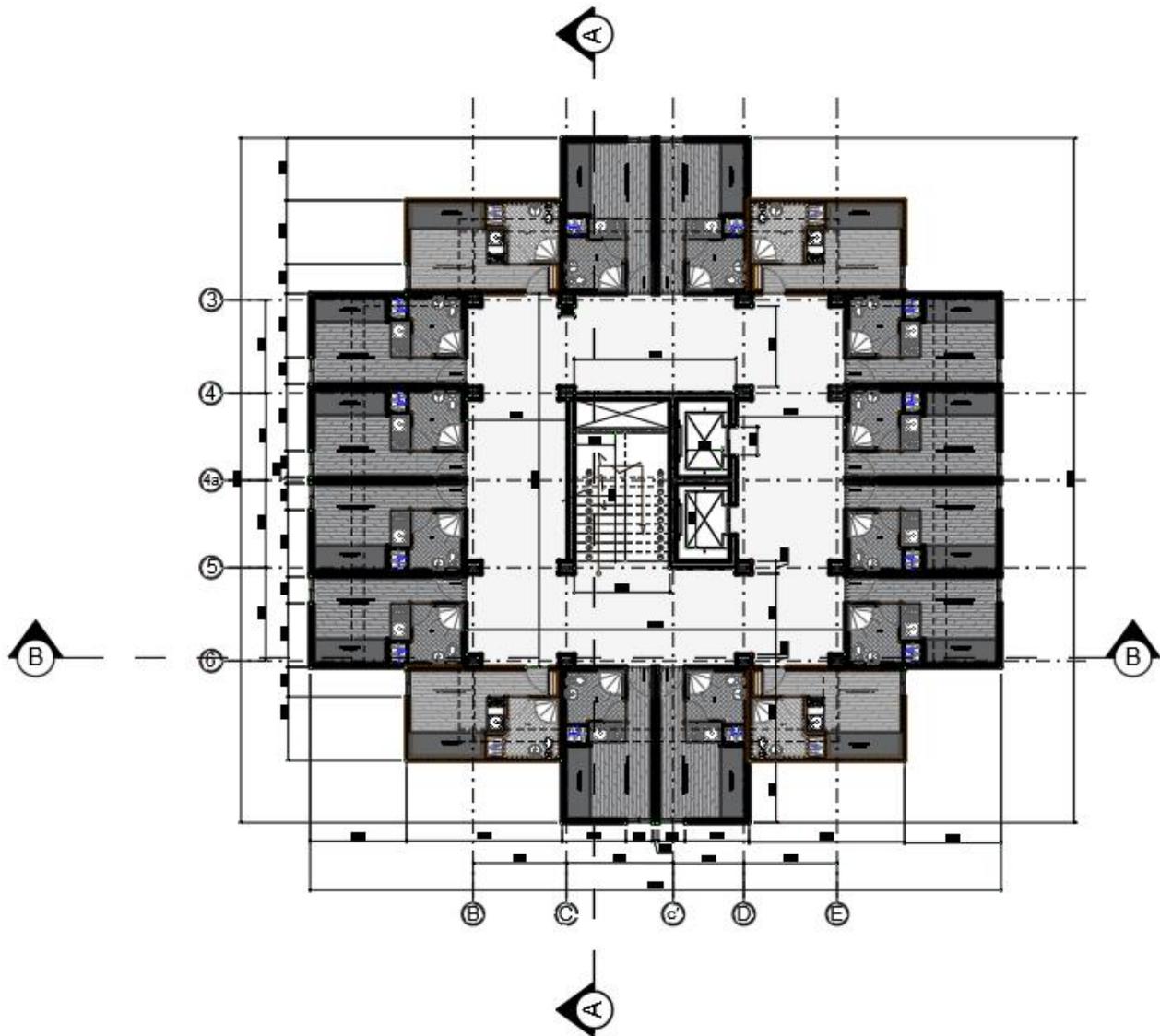


Ilustración 37 Planta de distribución arquitectónica pisos 4,6,8,10

Fuente. Elaboración propia.

Planta de distribución arquitectónica pisos 4,6,8,10



Ilustración 38 Planta de distribución arquitectónica pisos 4,6,8,10

Fuente. Elaboración propia.

3.3.5. Fachadas.

Fachada Principal, Costado Oriental



Ilustración 39 Fachada Principal, Costado Oriental

Fuente. Elaboración Propia

Fachada Occidental.



Ilustración 40 Fachada Occidental

Fuente. Elaboración Propia

Fachada Norte.

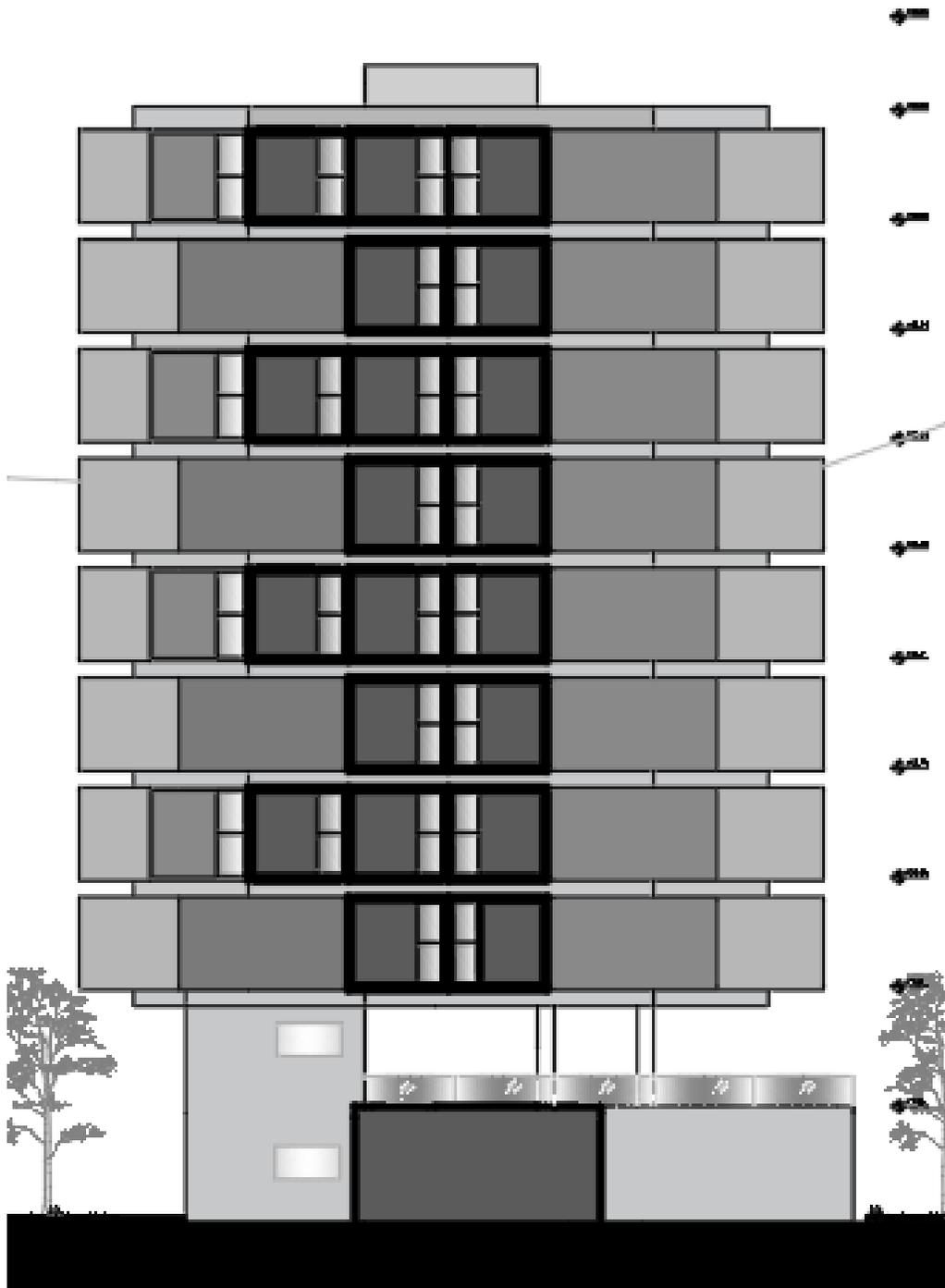


Ilustración 41 Fachada Norte.

Fuente. Elaboración Propia

Fachada Sur.

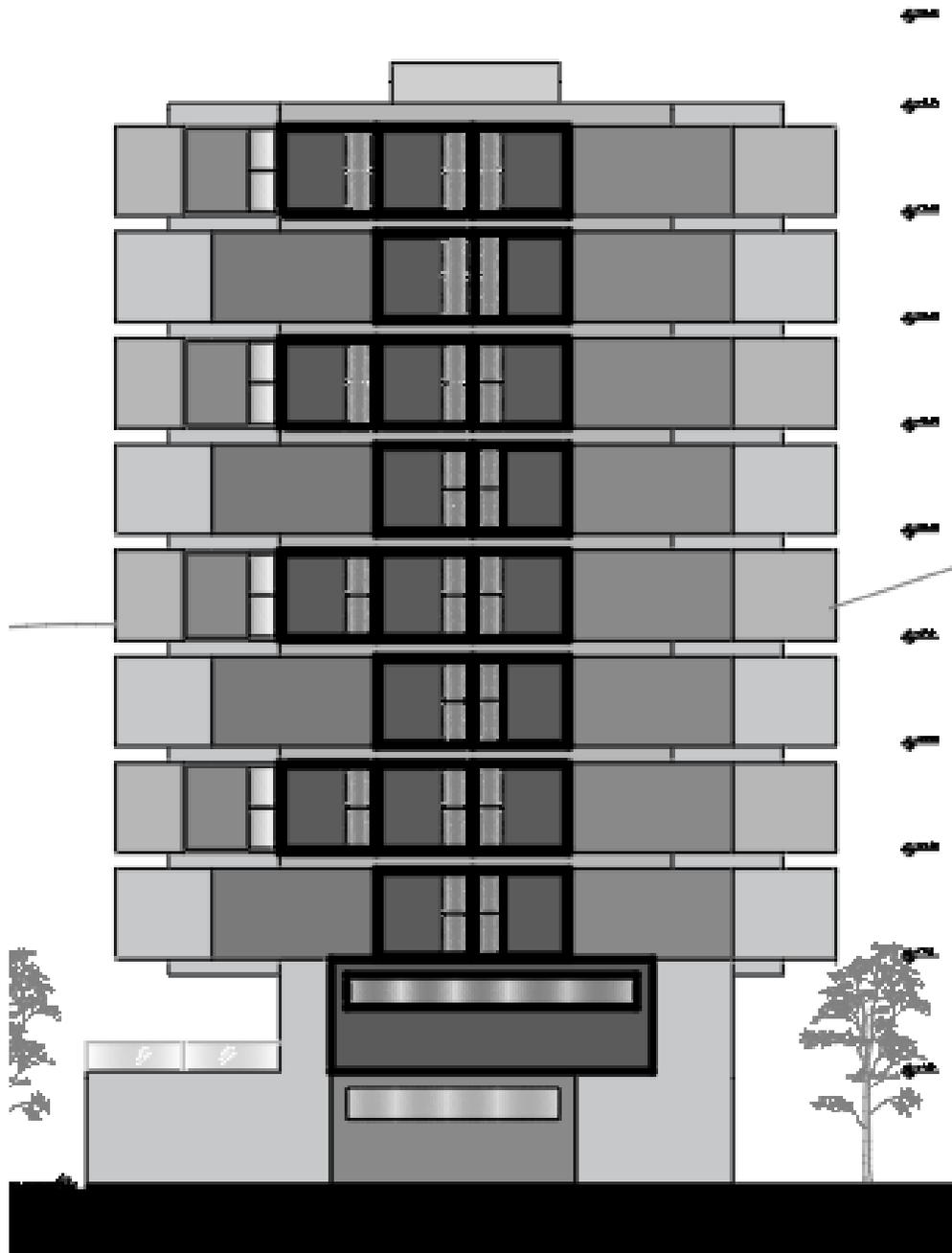


Ilustración 42 Fachada Sur.

Fuente. Elaboración Propia.

Conclusiones.

Con el desarrollo de este trabajo de investigación y propuesta de alternativa de solución, se concluye que es pertinente el desarrollo de esta para dar respuesta a una necesidad real del entorno urbano del municipio de Pamplona Norte de Santander.

El desarrollo de la investigación permitió abordar los aspectos conceptuales, tendenciales, y normativos relacionados con la creación de residencias estudiantiles a nivel internacional, los cuales se convirtieron en pieza clave para el desarrollo del proyecto arquitectónico, relacionado con la problemática de las residencias universitarias en pamplona, Norte de Santander.

identificando las variables de movilidad, estratificación, topografía, aspectos climáticos, y variables particulares del entorno específico y sus usuarios, las cuales son significativas para la proyección de la residencia universitaria, en el municipio de Pamplona, Norte de Santander, se pudo consolidar un proyecto integral el cual, se implanta en el entorno, y responde a las condiciones propias del mismo.

Mediante la propuesta de la Residencia estudiantil basada en conceptos modulares, y flexibles aplicados al diseño arquitectónico se logra componer un proyecto en donde los criterios de desarrollo humano, calidad de vida e inclusión social se ven maximizados en pro de la población estudiantil de la universidad de pamplona.

Referencias Bibliográficas.

CPNAA. (2019). *Equidad*. Obtenido de Consejo Nacional De Arquitectura Y Sus Profesiones Auxiliares.: <https://cpnaa.gov.co/es/content/equidad>

Martínez, M. Y. (2015). *Sistema constructivo modular con materiales alternativos que favorezca a la flexibilidad en la construcción de vivienda* . Ciudad De Mexico: Universidad Autónoma del Estado de México .

Matos, H. A. (2012). *LA EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE MÓDULOS TRIDIMENSIONALES APLICADOS A LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE MEDIA Y GRAN ALTURA* . Barcelona: Universidad Politecnica De Cataluña.

PNUD. (1990). *Desarrollo Humano Informe 1990*. Bogotá, Colombia: Tercer Mundo Editores.

Otto, Frei. *Arquitectura adaptable.*, 1979. Libro.

Kronenburg, Robert. *Arquitectura que integra el cambio.*, 2007. Libro.

Gildenberger, C. (1978). *Desarrollo y Calidad de Vida*. En: *Revista Argentina de Relaciones Internacionales*, No. 12. CEINAR. Buenos Aires, Argentina. Consulta realizada el 10 de junio de 2016. Disponible en <http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/CaliVida.htm>.

Urzúa, A. y Caqueo-Urizar, A. (2012). *Calidad de vida, una revisión teórica al concepto*. *Revista Terapia Psicológica* 2012, vol. 30, no. 1, pp. 61 - 71. Sociedad Chilena de Psicología Clínica. Consulta realizada el 22 de junio de 2016. Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v30n1/art06.pdf>

(Martínez, 2015)

Anexos.

PROPUESTA DEL TRABAJO DE GRADO

**RESIDENCIA UNIVERSITARIA, MODULAR, FLEXIBLE, Y
COMPACTA, EN PAMPLONA N.D.S**

PRESENTADO POR:

JUAN CESAR SALEME LÓPEZ

DOCENTE:

ARQ. Helí Villamizar

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
TRABAJO DE GRADO
PAMPLONA
2018**

Contenido.

DELIMITACIÓN DEL PROYECTO	75
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	76
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	77
GRAFICO DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS	78
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	79
MARCO CONTEXTUAL	80
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	81
OBJETIVOS	86
OBJETIVO GENERAL.....	86
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	86
METODOLOGÍA	86

DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

La siguiente matriz esboza la ubicación inicial del proyecto arquitectónico a realizar. El proyecto se sitúa dentro del núcleo sistémico social, debido a que busca mejorar las presentes condiciones de vida de los Educandos de la universidad de Pamplona (UP). Bajo criterios de Equidad, inclusión, y habitabilidad. De igual forma se enmarca en el área temática proyecto arquitectónico, ya que propone el diseño arquitectónico de una residencia estudiantil, que desempeñe las necesidades básicas insatisfechas de los estudiantes, dignificando así, su calidad de vida.

NÚCLEOS	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL	ECONÓMICO	POLÍTICO	CIENCIA TECNOLOGÍA INNOVACIÓN
PROBLÉMICOS	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio					
	Sostenibilidad Adaptabilidad	Territorialidad Apropiación	Equidad Inclusión Habitabilidad	Productividad Competitividad	Gobernabilidad Gobernanza Operatividad	Investigación Universidad- Estado – Empresa- Comunidad
	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos					
ÁREAS TEMÁTICAS						
Áreas temáticas	Insostenibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, contaminación, deterioro y degradación, naturaleza como objeto, deforestación, inundaciones	Pérdida de identidades y sentido de pertenencia, transculturización, desterritorialización, pocos espacios para manifestaciones culturales, deterioro y poca valoración del patrimonio material e inmaterial	Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidades básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, poca felicidad	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula inserción en los mercados internacionales, poca atracción e incorporación de tecnología. Baja asociatividad.	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente	Bajo desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, Poca apropiación social del conocimiento Escasa innovación aplicada a la disminución de las asimetrías territoriales
Teoría, historia y crítica						
Diseño urbano y paisajístico						
Hábitat popular						
Proyecto arquitectónico			X			
Recuperación del patrimonio						
Tecnológico constructivo						
Ordenamiento territorial						

Fuente: autor, a partir de matriz grupo GIT Unipamplona, 2016

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pamplona, Norte de Santander, Colombia, es la capital de la provincia de su mismo nombre, se le conoce como la "Ciudad de los mil títulos" gracias a sus múltiples apelativos, entre los cuales destacan: Ciudad Mitrada, La Atenas del Norte, Ciudad de las Neblinas, Pamplonilla la Loca, Ciudad Estudiantil, Ciudad Patriota, Muy noble y muy hidalga ciudad, Ciudad de Ursúa, etc. (Alcaldía de Pamplona, 2017). Se sitúa a una distancia de 75 kilómetros de San José de Cúcuta capital departamental y a 124 kilómetros de la ciudad de Bucaramanga. Tiene una altura de 2.200 metros sobre el nivel del mar, su temperatura promedio es de 16°C, lo cual propicia condiciones favorables para La producción agrícola siendo la papa el principal producto, sigue la producción de fresa, ajo, trigo, maíz, entre otros. En su economía también destacan la explotación pecuaria y el turismo, este último, especialmente de carácter religioso. En el presente la economía de pamplona deriva en mayor porcentaje de la educación (Alcaldía de Pamplona, 2017) debido a la presencia de una de las universidades públicas más importantes del país, fundada en 1960, La Universidad de Pamplona (UP). (Universidad de Pamplona, 2009).

Hoy por hoy Pamplona padece una serie de problemas que progresivamente se van agravando y necesitan soluciones, a manera de ejemplo: la falta de vivienda digna y apropiada para estudiantes de escasos recursos matriculados en la UP, concretamente de estrato socioeconómico uno y dos, los cuales, según datos solicitados a la oficina de planeación (2018-1) representan el 54% de la población estudiantil actual (Oficina de Planeación institucional, 2018), esto eleva los problemas de hacinamiento en el municipio. En este momento la población estudiantil es menor respecto a años anteriores, los alumnos corresponden al 24.04% de la población urbana aproximadamente (Oficina de Planeación institucional, 2018), a pesar de ello, el gran número de educandos que arriban semestralmente a realizar estudios en los distintos programas presenciales que oferta la UP, encuentran una ciudad pequeña que no cuenta con la infraestructura necesaria para responder a la progresiva demanda habitacional, aumentando el déficit residencial gradualmente. Por esta razón, propietarios de viviendas proyectadas con fin unifamiliar o multifamiliar, modifican áreas internas de sus domicilios de forma empírica, para albergar la mayor cantidad posible de estudiantes, buscando así generar mayores ingresos económicos en sus hogares, para ello, utilizan espacios como salas, estudios, locales comerciales, garajes, y cocinas, a modo de habitaciones, intentando así satisfacer la necesidad de alojamiento que se presenta en la localidad.

En los últimos años el costo de bienes y servicios en el municipio de Pamplona, Norte de Santander, se han incrementado sustancialmente, teniendo en cuenta que los universitarios proceden de estratos socioeconómicos bajos, se ven forzados a convivir en áreas improvisadas no aptas para un buen desempeño académico, estas viviendas muestran estados avanzados de deterioro, ventilación incorrecta y bajas condiciones de iluminación natural, en consecuencia debido a que los ingresos mensuales de los estudiantes no alcanzan para cubrir los costos de una

residencia digna y apropiada que cuente con condiciones de higiene, confort climático y ergonómico se ven obligados a vivir en condiciones deplorables en perjuicio de sus actividades académicas.

PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS.

- ¿Qué aspectos conceptuales, tendenciales, y normativos relacionados con la creación de residencias estudiantiles a nivel internacional, se deben tener en cuenta para la planificación de la residencia universitaria en el municipio de Pamplona, Norte de Santander?
- ¿Cuáles son las variables de movilidad, estratificación, topografía, aspectos climáticos, y variables particulares del entorno específico y sus usuarios, significativas para la proyección de la residencia universitaria, en el municipio de Pamplona, Norte de Santander?
- ¿Cómo generar mediante el diseño arquitectónico espacios donde se fomente y mejoren criterios de calidad de vida, equidad e inclusión social, en los universitarios del municipio de Pamplona Norte de Santander?

GRAFICO DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS

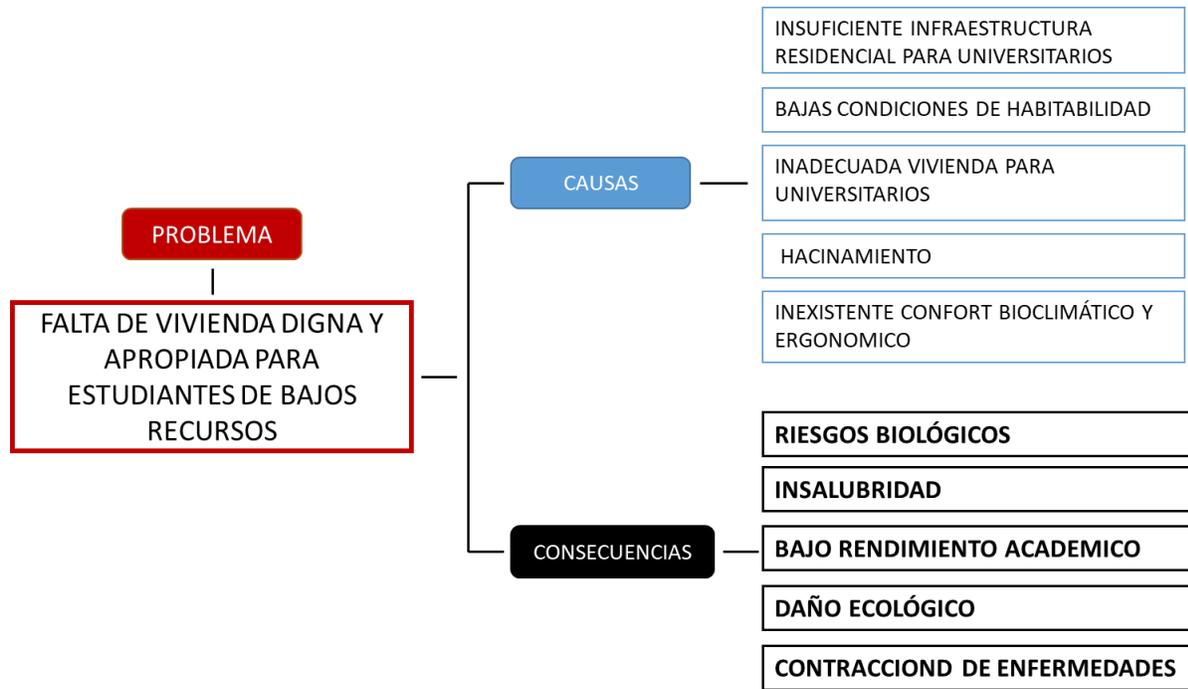


Gráfico 1. Causas y consecuencias- Fuente: Elaboración propia

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La formación universitaria representa, para muchos jóvenes, los únicos canales de acceso posible a futuras inserciones laborales. Sin embargo, muy poco se ha tomado en cuenta las condiciones que tienen que enfrentar los estudiantes que emigran dentro del país, con el fin de seguir sus estudios superiores. (Aguilar & Saad3 (2003). Esta situación no es ajena a la universidad de Pamplona, de igual manera se presenta con mayor frecuencia en los estudiantes de provincias que por lo general proponen su formación profesional, muchos alumnos plantean como una primera opción el hospedaje en casa de parientes que vivan en la ciudad donde han decidido realizar sus estudios, sin embargo, una grande parte de estos jóvenes debe de buscar otro tipo de lugar donde llegar, al no contar con familiares que les puedan brindar.

Hoy por hoy, en las principales ciudades universitarias del mundo, se evidencian propuestas de vivienda universitaria extrañas a los establecimientos educativos, estas con el propósito de brindar alojamiento a los estudiantes de una forma integral y próxima a los lugares donde se educan. En Colombia si bien han existido residencias universitarias más conocidas como pensiones estudiantiles, estas han sido creadas bajo modificaciones hechas a casas comunes, en la mayoría de los casos, adecuadas por sus propietarios debido a la cercanía que presentan con las entidades de educación superior. Cabe resaltar que en gran mayoría de estos ajustes no cumplen las normas ni las necesidades básicas para la adecuada formación de los estudiantes.

Ya existen proyectos que ofrecen residencias universitarias en el país construidas para ser arrendadas por estudiantes, bajo un modelo de negocio similar al hotelero. (Negocios, 2016). La poca oferta de este tipo de residencias, sumado a los elevados costos que existen para el arrendamientos de apartamentos para pequeños grupos de universitarios, se convirtieron en una oportunidad de negocios para el promotor inmobiliario QBO y la constructora Convivienda, que adquirieron un lote en Bogotá, ubicado frente a las instalaciones de la Universidad de los Andes, para desarrollar CityU, un proyecto de viviendas estudiantiles que se construyó en tres torres de 30, 26 y 20 pisos. (Negocios, 2016). La Universidad de los Andes abrió su primera residencia con un cupo para más de 600 estudiantes y profesores. Sin embargo, existe un déficit en vivienda universitaria. Los futuros profesionales del país no tienen dónde quedarse en Bogotá. (Semana, 2017).

El anterior análisis lo debió relacionar mucho más con la situación general y las particularidades del caso de la ciudad de Pamplona.

Por lo anterior surge la necesidad de abordar el estudio de las condiciones de habitabilidad de los estudiantes, dentro de la tipología de residencia universitaria predominante en el municipio de Pamplona, donde se encuentran falencias de distintas tipologías, que afectan la formación integral de los profesionales con el fin de generar propuestas arquitectónicas vanguardistas que aporten soluciones adecuadas y generen aportes positivos en el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los universitarios.

MARCO CONTEXTUAL.

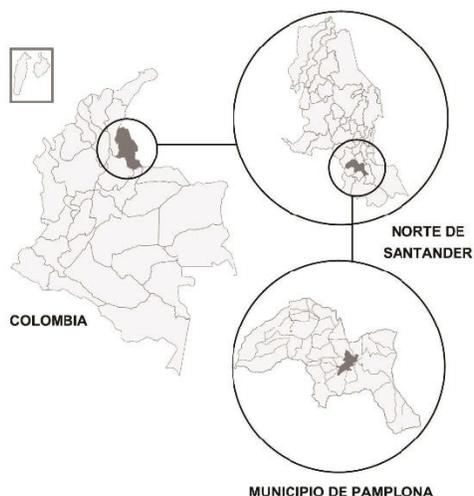


GRAFICO 5. Fuente: PBOT PAMPLONA 2015

La República de Colombia se localiza al noroeste del continente de América del Sur. Al norte limita con la República de Panamá y el mar Caribe, por el Oriente con las Repúblicas de Venezuela y Brasil, por el sur con las Repúblicas de Perú y Ecuador, y por el occidente con el océano Pacífico. Su territorio tiene 1.141.748 km² de superficie continental, sumadas las aguas marinas y submarinas, 928.660 kms², la extensión es de 2.070.408 km². El país está dividido en 32 departamentos y un distrito capital (Bogotá), además de contar con seis grandes regiones: Andina, Caribe, Pacífica, Orinoquía, Amazonía e Insular, (Banco de la Republica 2017).

En lo que respecta al departamento, Norte de Santander es uno de los treinta y dos El Departamentos del país, está situado en el noreste de la región andina del país; localizado entre los 06°56'42' y 09°18'01'' de latitud norte y los 72°01'13'' y 73°38'25'' de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 22.367 km² lo que representa el 1.9% del territorio nacional. Limita por el Norte y Este con la República de Venezuela, por el Sur con los departamentos de Boyacá y Santander, y por el Oeste con los departamentos de Santander y Cesar, (Toda Colombia 2015).

Respecto a Pamplona es un municipio colombiano, ubicado en el departamento de Norte de Santander. Es la capital de la Provincia de Pamplona y su economía está basada en la gastronomía, la agricultura, el turismo (especialmente el turismo religioso) y la educación. Se le conoce como la “Ciudad Mitrada”, debido a ser sede de la Arquidiócesis de Nueva Pamplona, la primera diócesis católica de la región. La Universidad de Pamplona, destacada universidad pública de la región tiene su sede principal en la ciudad. Su población es 58.299 habitantes (2017) y es el segundo núcleo urbano de mayor importancia de Norte de Santander tras la ciudad de Cúcuta. Está localizada en la Cordillera Oriental de los Andes colombianos, a una altitud de 2200 msnm, en la

zona suroccidental de Norte de Santander. Su extensión territorial es de 1.176 km² y su temperatura promedio de 14 °C. Limita al norte con Pamplonita, al sur con Cácuta y Chitagá, al oriente con Labateca y al occidente con Cucutilla. Está conectada por carreteras nacionales con las ciudades de Cúcuta, Bucaramanga, Bogotá y Arauca. (Gobernación de Norte de Santander 2017)

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

Para la proyección de una vivienda universitaria se deben tener en cuenta aspectos con las dinámicas sociales relacionadas a los modos de habitar, en este caso, particularmente de la población estudiantil universitaria. En primer lugar, el proyecto se enmarca en el núcleo sistémico que tiene que ver con lo social por tal motivo es indispensable abordar el tema del desarrollo humano y urbano visto desde la equidad, la inclusión y la habitabilidad como elementos estructurantes para el desarrollo del proyecto.

Según el primer informe de Desarrollo Humano publicado en 1990 el desarrollo humano es un proceso mediante el cual se ofrece a las personas mayores oportunidades. Entre estas, las más importantes son una vida prolongada y saludable, educación y acceso a los recursos necesarios para tener un nivel de vida decente. El proceso de desarrollo debe por lo menos crear un ambiente propicio para que las personas, tanto de forma individual como colectivamente puedan desarrollar todas sus capacidades y contar con una oportunidad razonable de llevar una vida productiva y creativa conforme a sus necesidades de tal modo que se pueda mejorar la calidad de vida de los individuos que conforman la sociedad, (Desarrollo humano 1990).

En el desarrollo urbano uno de los parámetros que genera o que está enfocado desde la vivienda en ese progreso y en el marco del desarrollo humano es la habitabilidad. la habitabilidad, Según el diccionario de la real academia española (RAE), habitabilidad es la "Cualidad de habitable, y en particular la que, con arreglo a determinadas normas legales, tiene un local o una vivienda"; pero también necesitamos entender conceptos ligados a la habitabilidad, como el habitar y el habitad. (RAE 2014).

Habitar es ocupar un territorio y vivir en él. Vivir quiere decir, exactamente, que se dispone de un lugar especialmente destinado para permanecer, para sentirse seguro, para preparar los alimentos, para guardar utensilios y cosas, para procrear y criar nuevas generaciones de seres humanos. Habitar es afirmar la presencia de la vida en el territorio. Para la humanidad habitar significa mucho más que para las plantas o animales. Habitar es asegurar supervivencia, continuidad y es también una afirmación de la vida y una defensa contra el miedo a la muerte. La habitación es un lugar íntimamente relacionado con la angustia existencial del ser humano, es su alivio. La transformación de habitar en hábitat no es un puro juego de lenguaje. Aun cuando hábitat es un término de reciente aparición en el lenguaje del urbanismo y la arquitectura, y es además prestado

de la ecología, ya es de uso común y se refiere a todo aquello que tiene que ver con los asentamientos humanos con la superficie terrestre. El término entorno es usado como equivalente de hábitat y se refiere a un ambiente, algo que rodea a algo. El hábitat puede entenderse entonces como un objeto principal de la disciplina de la arquitectura sólo si se entiende que toda la arquitectura existe en función de habitar. (Aguillón, y Gómez 2014).

Se puede decir que una buena habitabilidad mejora las condiciones de la calidad de vida de las personas. La calidad de vida es el objetivo al que debería tender el estilo de desarrollo de un país que se preocupe por el ser humano integral. Este concepto alude, al bienestar en todas las facetas del hombre, atendiendo a la creación de condiciones para satisfacer sus necesidades materiales (comida y cobijo), psicológicas (seguridad y afecto), sociales (trabajo, derechos y responsabilidades) y ecológicas (calidad del aire, del agua)

El nivel de vida es un concepto estrictamente económico y no incluye las dimensiones ambientales y psicosocial. La calidad de vida, en cambio, alude a un estado de bienestar total, en el cual un alto nivel de vida se torna insuficiente. Por ejemplo, una persona con un alto nivel económico, que reside en una ciudad contaminada por ruido y smog y que además padece estrés por las exigencias laborales, tiene un nivel de vida alto pero una baja calidad de vida, (Gildenberger,1995).

Ahora bien, con respecto al proyecto arquitectónico existen múltiples posibilidades de que el ser humano habite. La arquitectura, se entiende como la disciplina del hábitat, su obligación debe ser la del bienestar y no la de la degradación de la vida humana, el objeto de la arquitectura debe ser el hábitat del bienestar, a través de reconocimiento y tratamiento de los problemas que lo pueden afectar. El objetivo de la disciplina de la arquitectura debe ser, al menos en teoría, el de aumentar el número de personas en buenas condiciones de habitabilidad, no el del número de habitantes con problemas de vivienda. (Roa 2006).

Las residencias universitarias son construcciones destinadas a ofrecer alojamiento temporal a los estudiantes durante el periodo que cursan la carrera profesional, la vivienda orientada a hospedar estudiantes tiene sus orígenes con la vida monacal en donde además de una búsqueda de aislamiento se dedica gran parte de la vida al estudio. En Europa entre los siglos X Y XII aparecen las primeras universidades donde se comienza la práctica de alojamiento colectivo específicamente en Oxford y Cambridge, la tipología aparece con la necesidad de crear espacios para los que abandonan el hogar en busca de una nueva experiencia educativa.

Las características de distribución de estos edificios se suelen caracterizar por la ubicación en las plantas inferiores de las zonas comunes y de ocio, así como todo tipo de instalaciones y servicios, conservando las plantas superiores para la ubicación de las habitaciones y dependencias de todos

los residentes, ya sean estudiantes, profesores o investigadores. El proyecto de residencia universitaria pensado para alojar la comunidad estudiantil de la Universidad de Pamplona en la ciudad de Pamplona contara con características de diseño influenciadas bajo las tendencias que actualmente predominan en la arquitectura mundial como los conceptos de flexibilidad y adaptabilidad

Cuando nos hablan de un espacio flexible, fácilmente imaginaremos paneles que se mueven, muebles que se pliegan o cortinas que se corren. Y sí, en su definición más espontánea, estos espacios permiten una mayor diversidad en las funciones que pueden albergar que otros espacios con elementos inmóviles. Pensemos, por ejemplo, en un gran salón de actos que en un momento determinado acoge un evento de mayor concurrencia y, por tanto, se requiere toda el área de éste. Este mismo salón, en otro momento, podrá también acoger varios eventos más pequeños a la vez si se subdivide con paredes móviles.

No obstante, la flexibilidad y multifuncionalidad de la arquitectura y los espacios arquitectónicos es mucho más compleja que esta idea inicial. Así pues, un edificio es flexible por poder adaptarse a distintas necesidades a lo largo de su vida útil. Esto se puede entender como una modificación continua del espacio, realizada por los usuarios, o por una reutilización de una estructura para convertirla a otro uso completamente distinto.

Es por esta razón que la flexibilidad en la arquitectura es muchas veces sinónimo de una buena práctica. Por un lado, es sostenible con el medio ambiente, pues evita el tener que emplear recursos para derribar y reconstruir una construcción, al mismo tiempo que plantea la reutilización del propio edificio. Y, por otro lado, al hacer un menor uso de esos recursos y energía, también presenta una alternativa más económica ante la materialización de un proyecto de nueva planta, (Mito 2016).

Se denomina adaptabilidad en la arquitectura a lo que concierne a los espacios que son capaces de responder fácilmente a diferentes funciones, modelos de uso y necesidades específicas, teniendo en cuenta el uso y la función que prestan, (Otto 1979).

Por tanto, la arquitectura adaptable es posible en la construcción dependiendo de las necesidades del hombre. El arquitecto Frei Otto, planteaba una arquitectura dinámica, variable, la cual busca integrar las diferentes dimensiones de la sociedad, teniendo en cuenta los diversos escenarios: arquitectura viva, laboral, cultural, deportiva, sanos, enfermos, en cuanto a su evolución y adaptabilidad.

Por otro lado, en 1974 el concepto de adaptabilidad arquitectónica parte de la adaptación natural como la base de la coexistencia entre los hombres y de la conciencia de las posibilidades que brinda el entorno. Según Frei Otto, “construir de forma adaptable, significa adaptar a través de la actividad constructiva, introducirse poco a poco o de prisa en un movimiento”. (Otto, F. Arquitectura adaptable. Seminario organizado por el instituto de Estructuras Ligeras. P 128). De esto, se puede inferir que hay adaptabilidad cuando se construye y el hombre puede introducirse en ella sin ser forzado. Lo hace por voluntad asimilando y aclimatándose al paisaje de dicha estructura.

“El concepto de adaptabilidad arquitectónica es un concepto permanente y cíclico en la historia de la arquitectura, diversos arquitectos, grupos y movimientos han trabajado, explorado y teorizado acerca de la adaptabilidad y su relación con el hombre, el medio ambiente y la arquitectura” (Franco R, Becerra P, Porrás C). La Adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia.

De lo manifestado precedentemente, la adaptabilidad es un concepto recurrente en la historia de la arquitectura y ha sido objeto de exploración y de múltiples investigaciones para aclarar cada uno de sus por menores detalles que presenta y cómo repercute en la dimensión humana.

4.2. MENTEFACTO

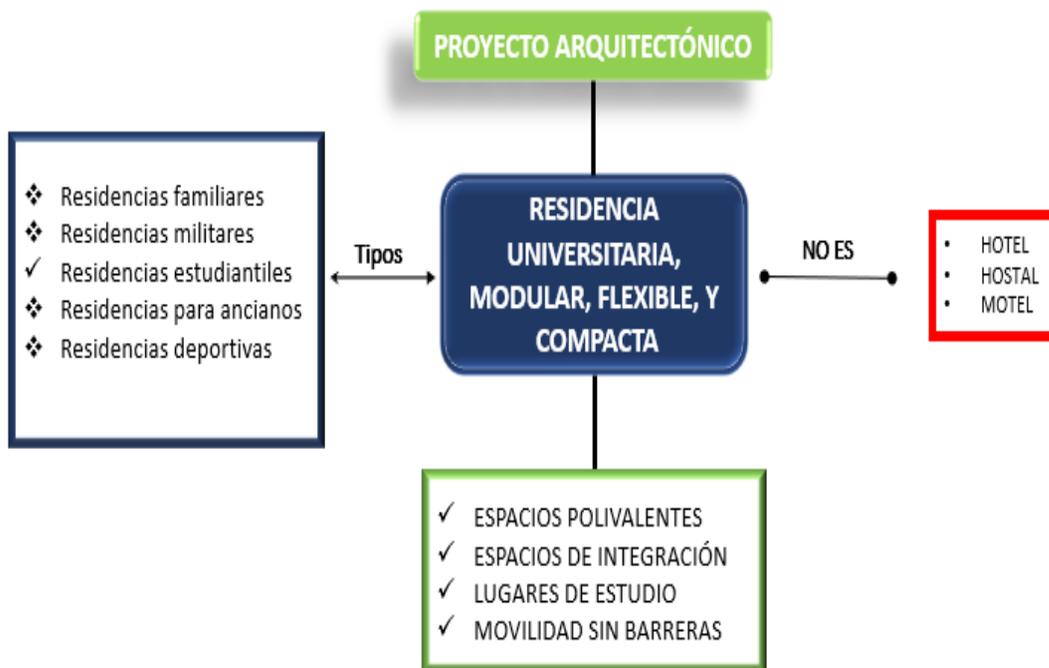


Gráfico 2. Mentefacto - Fuente: Elaboración propia

5. MARCO NORMATIVO JURÍDICO.

El presente marco normativo muestra las principales leyes y normas que influyen en el diseño de la residencia estudiantil modular flexible y compacta en el municipio de Pamplona Norte de Santander. En principio el proyecto se sitúa en el núcleo sistémico social por tal motivo, es de gran importancia abordar el estudio de la constitución política colombiana en los capítulos 1 y 3, y las leyes consagradas en la misma como la ley 80 de 1993, artículo 51, entre otras leyes, decretos y normas que explicaré en la siguiente tabla

Tabla 2. Marco normativo.

NORMA	ARTICULO	TEMA
Constitución Política de Colombia Ley 80/93	Artículo 51	Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna
Constitución Política de Colombia (capítulo 1) De los derechos y deberes de los residentes	Artículo. 4	Reconocimiento los derechos de los residentes:
	Artículo. 5	deberes que deben cumplir los residentes
Constitución política del 1991 (capítulo 3) los derechos colectivos y del ambiente	Artículo 79.	Derecho a convivir en un ambiente sano
	artículo 13	Derechos a la libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica.
Ley 400 sismo resistente		establece criterios y requisitos mínimos para el diseño de construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas
Ley servicios públicos	artículo 15	Derecho a gozar de todos los servicios básicos (públicos) en la vivienda
ministerio de vivienda, ciudad y territorio (26 de mayo de 2015)	decreto 1077	Todo lote o terreno para ser urbanizado debe de contar con acueducto, alcantarillado y energía, vías de acceso y espacios públicos conforme a la normatividad urbanística de cada municipio.

Reglamento de Residencias Universitarias	artículos 1, 3.3, 5.1 y 6.	Planteamiento de reglamento de residencia universitaria como marco para regular la convivencia en los distintos centros residenciales universitarios.
Régimen Jurídico y Desarrollo Urbanístico de las Residencias Universitarias.		aspectos que deberían adecuarse a las nuevas características y funciones de las residencias universitarias

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Proponer el diseño de una residencia estudiantil compacta, bajo criterios sociales y arquitectónicos equidad, habitabilidad, e inclusión, que beneficie y genere impactos positivos en la calidad de vida, y en la formación integral de la población universitaria del municipio de Pamplona.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar las normas y estrategias arquitectónicas innovadoras, se deben tener en cuenta para diseñar el modelo de vivienda estudiantil.
- Determinar Cuáles son las variables del entorno específico y sus pobladores que más influyen en el desarrollo del proyecto.
- Proyectar a través del diseño arquitectónico espacios con buena habitabilidad donde se genere la inclusión social, equidad para la población estudiantil.

METODOLOGÍA

En el desarrollo del proyecto se implementará una investigación mixta cuantitativa, cualitativa, la cual tendrá un enfoque inicial de carácter descriptivo, y finalmente analítico-propositivo, ya que se han de analizar las determinantes de la vivienda universitaria local enfocado en el modo de

habitar de los estudiantes, con el fin de proponer un proyecto de residencia universitaria compacta e integral que satisfaga las necesidades de la comunidad estudiantil UP.

El diseño metodológico de esta investigación se llevará a cabo en tres fases principales, una primera etapa en la cual se realizará investigación y análisis, en la segunda parte del proyecto se planteará la formulación y diseño arquitectónico que brinda solución a la problemática existente, y finalmente la apropiación y sustentación del proyecto.

FASE I. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS

En este período del proyecto se hace la recopilación y el análisis de la información relacionada con la residencia universitaria presente en el municipio de Pamplona, teniendo en cuenta las variables presentes del entorno siendo estos el eje central de estudio. Se realiza la clasificación cuantitativa y cualitativa de la información y la definición de los elementos clave que determinan los problemas y las potencialidades de la zona de intervención.

FASE II. FORMULACIÓN Y CONTRASTE

En esta fase, a partir de los aspectos contextuales y conceptuales, se definen los criterios y las estrategias generales de intervención, determinando así los elementos básicos que fundamentan la propuesta de la residencia universitaria, modular, flexible, y compacta, en Pamplona N.D.S. Se realiza el proceso de modelación y experimentación inicial y su posterior evolución a los planteamientos definitivos de la formulación, los cuales serán sometidos a procesos de contraste, ajuste y reformulación, por medio de los cuales se llega a decisiones finales sobre puntos concretos de la residencia universitaria, modular, flexible, compacta, en Pamplona N.D.S, obteniendo así el proyecto arquitectónico definitivo.

FASE III. SUSTENTACIÓN Y APROBACIÓN.

En esta fase se realiza un proceso de socialización, divulgación y concertación de los elementos del proyecto, Donde se constituye la conclusión del proceso donde se plasman los objetivos planteados en documentos gráficos y digitales, y se lleva a cabo la presentación y sustentación del proyecto, en sus diferentes etapas: ante director, jurados y/o comunidad académica

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DESARROLLO HUMANO INFORME 1990. (1990). Retrieved from http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_1990_es_completo_nostats.pdf

Garrido, E. N., & Garrido, E. N. (2015). A Experiência da Moradia Estudantil Universitária: Impactos sobre seus Moradores. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 35(3), 726–739. <https://doi.org/10.1590/1982-3703001142014>

Gobernación de Norte de Santander. (2016). Plan de desarrollo para Norte de Santander. Abril, 177. Retrieved from http://www.sednortedesantander.gov.co/sitio/images/documentos/informesdelsector/PDD_NDS_2016-2019.pdf http://www.sednortedesantander.gov.co/sitio/images/documentos/informesdelsector/PDD_NDS_2016-2019.pdf <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos>

Mokate, K. (2000). Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir? Instituto Interamericano Para El Desarrollo Social, 52. Retrieved from https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/gover_2006_03_eficacia_eficiencia.pdf https://books.google.com.mx/books/about/Eficacia_eficiencia_equidad_y_sostenibil.html?id=PElGwAACAAJ&redir_esc=y

Provincia, E. D. E., Estudian, Q. U. E., & La, E. N. (2003). Análisis De Mercado : Necesidades Habitacionales De Los.

Villavicencio, A. A. (n.d.). No Title.

(Garrido & Garrido, 2015; Gobernación de Norte de Santander, 2016; Provincia, Estudian, & La, 2003)

(Mokate, 2000)

(“DESARROLLO HUMANO INFORME 1990,” 1990)

(Villavicencio, n.d.)