

Vivienda de Interés Social Productiva en el Municipio de Chía, Cundinamarca

Mateo Baron Chaves

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura

Tesis de grado Arquitectura

Bogotá, D.C. 2020

Vivienda interés social productiva Chía, Cundinamarca.

Mateo Baron Chaves

**Una Tesis Presentada Para Obtener El Título De
Arquitecto**

Director Proyecto de Grado Arq. Cesar Eliecer Buitrago

Director Línea De Investigación Arq. Claudia M. López Borbón

Inserción arquitectónica en contextos urbano regional II

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura

Tesis de grado Arquitectura

Bogotá, D.C. 20

Dedicatoria

A mi familia

Agradecimientos

A mi familia, a Dios y a los docentes que hicieron esto posible

Resumen

El municipio de Chía a sido un receptor de población migrante de diferentes municipios de la sabana y de la ciudad de Bogotá, presentando uno de los crecimientos de población más altos de Colombia. Analizando la población censada en los últimos 50 años, se puede observar como en la década de los 80 llega a un crecimiento del 88% y en el último censo duplica su población. La cantidad de vivienda de interés social en el municipio de Chía aumenta a un ritmo muy bajo, durante los trimestres registrados, la vivienda de interés social VIS en su conjunto representó el 20 % de las unidades ofrecidas en el municipio; cifra promedio que aumenta por el comportamiento de tres trimestres del 2015 y dos del 2013, cuando se disparó por encima del 30 %, mientras que en los otros periodos el promedio baja al 4,3 %. Según. Caracterización Poblacional Chía, Cundinamarca, 2015, Pág. 5

Estas cifras muestran la importancia de aumentar la vivienda de interés social en el municipio, vivienda enfocada en su población oriunda la cual es la mas afectada por esta situación. Incluyendo dentro del proyecto diferentes actividades que aporten productividad y economía a sus residentes, como espacios para cultivo y zonas para venta de emprendimientos locales, se busca maximizar estos aspectos para una mejor calidad de vida.

El municipio de Chía ha tenido un importante crecimiento tanto en su expansión urbana como en su población, por esto, obtuvo varios beneficios pero así mismo diferentes problemáticas para los habitantes locales y para su desarrollo urbanístico; como por ejemplo la alta valorización de los terrenos y el flujo vehicular alto. así mismo, el municipio, no tiene la cantidad adecuada ofrecida de vivienda de interés social, teniendo en cuenta que la mayor parte de su población local son de estratos 2 y 3.

Sumado a la alta valorización de la tierra en el municipio, el déficit mencionado hace que la calidad de vida de los habitantes sea baja debido a que existe muy poca oferta de vivienda para esta población y la ofertada es de baja calidad en cuanto a ubicación y servicios internos.

Palabras Clave

Vivienda interés social, productividad, valorización, economía, beneficios

Abstract

The municipality of Chía has been a recipient of migrant population from different municipalities of the savannah and the city of Bogotá, presenting one of the highest population growth rates in Colombia. Analyzing the population registered in the last 50 years, it can be observed how in the 80's it reached a growth of 88% and in the last census it doubled its population. The amount of affordable housing in the municipality of Chía increased at a very low rate. During the quarters recorded, VIS affordable housing as a whole represented 20% of the units offered in the municipality; average figure that increases due to the behavior of three quarters of 2015 and two of 2013, when it shot above 30%, while in the other periods the average drops to 4.3%.

These figures show the importance of increasing social housing in the municipality, housing focused on its native population, which is the most affected by this situation. Including within the project different activities that provide productivity and economy to its residents, such as spaces for cultivation and areas for the sale of local enterprises, it seeks to maximize these aspects for a better quality of life.

The municipality of Chía has had an important growth both in its urban expansion and in its population, for this reason, it obtained several benefits but also different problems for the local inhabitants and for its urban development; such as, for example, the high

appreciation of the land and the high traffic flow. Likewise, the municipality does not have the adequate amount of affordable housing offered, taking into account that most of its local population are from strata 2 and 3. In addition to the high appreciation of land in the municipality, the deficit The aforementioned makes the quality of life of the inhabitants low due to the fact that there is very little housing supply for this population and the supply is of low quality in terms of location and internal services.

Key Words

Social living, productivity, valorization, economy, benefits

Tabla de Contenidos

Resumen.....	5
Abstract.....	6
Introducción.....	11
1. Tema.....	11
2. Problema.....	12
3. Pregunta Problema.....	15
3.1 Hipotesis.....	15
3.2 Objetivo General.....	15
3.3 Objetivos Especificos.....	15
4. Antecedentes.....	15
4.1 Marco Teorico.....	16
4.2 Marco Historico.....	19
4.3 Marco Normativo.....	21
4.4 Marco Referencial.....	25
5. Metodología	28
6. Trabajo de Campo.....	29
7. Desarrollo Proyectual.....	30
7.1 Localización Del Proyecto.....	30
7.1.1 Vereda La Balsa.....	32
7.1.2 Criterios Lugar de intervención.....	33
7.2 Criterios de implantación	33
7.3 Programa de áreas y zonificación funcional.....	34
7.4 Programa de areas.....	34
7.5 Zonificación funcional.....	35
7.6 Zonificación funcional general.....	35
7.7 Zonificación funcional vivienda.....	36
7.8 Zonificación funcional zonas comunes	36
7.9 Estrategias y operaciones de diseño	37
7.10 Distribución apartamentos	37
7.11 Tipologías apartamentos.....	38
7.12 Implantación	40
7.13 Planta primer piso y espacio publico	40

7.14 Planta primer piso.....	41
7.15 Espacio Publico.....	41
7.16 Plantas Pisos Superiores.....	42
7.17 Planta Últimos Pisos.....	41
7.18 Cortes y Fachadas	44
7.19 Imágenes 3D.....	47
7.20 Conclusiones.....	49
8.0 Bibliografía	51

Tabla De Imágenes

Imagen 1 Cartografía zonificación.....	22
Imagen 2 . Vista frontal Quinta Monroy, Chile.....	25
Imagen 3 Fachada sur edificio Morangis.....	25
Imagen 4 Zonas Comunes Proyecto Arezzo – Constructora Capital.....	26
Imagen 5 Conjunto Vivienda Social Madero – Chía.....	26
Imagen 6 Lugar de intervención: Cra 1. # 5-137 - Chía.....	28
Imagen 7 Sector de intervención micro.....	29
Imagen 8 Sector de intervención maso.....	29
Imagen 9 Imagen área entorno posterior.....	30
Imagen 10 Imagen aérea lote.....	30
Imagen 11 Cartografía plan vial arterial.....	31
Imagen 12 Plano futura Troncal de los Andes.....	32
Imagen 13 Zonificación funcional general.....	34
Imagen 14 Zonificación funcional vivienda.....	35
Imagen 15 Zonificación funcional zonas comunes.....	35
Imagen 16 Distribución apartamentos	36
Imagen 17 Zonificación apartamento tipo 1.....	37
Imagen 18 Usos apartamento tipo 1.....	37
Imagen 19 Imágenes internas tipología 1.....	37
Imagen 20 Zonificación apartamento tipo 2.....	38
Imagen 21 Imágenes internas tipología 2.....	38
Imagen 22 Zonificación Implantación.....	39
Imagen 23 Planta primer piso.....	40
Imagen 24 Puntos fijos.....	40
Imagen 25 Vacíos.....	40
Imagen 26 Espacio Publico.....	41
Imagen 27 Planta comercio.....	41
Imagen 28 Planta últimos pisos.....	42
Imagen 29 Corte longitudinal.....	43
Imagen 30 Corte en perspectiva.....	43
Imagen 31 Estructura aporticada placa torres.....	44
Imagen 32 Estructura aporticada pasillos.....	44
Imagen 33 Estructura Outinord apartamentos.....	45
Imagen 34 Sistema de cubiertas	45
Imagen 35 Parqueadero.....	46
Imagen 36 Zona de cultivos.....	47
Imagen 37 Pasillos Comercio.....	47

Introducción

1.0 Tema

En los últimos años, el municipio de Chia, ha tenido un importante crecimiento tanto en su expansión urbana como en su población, Esto trajo consigo muchos beneficios para el municipio pero así mismo varias problemáticas para los habitantes oriundos y para su desarrollo urbanístico; problemas como la valorización de la tierra, incremento de tráfico, los cuales se deben, en su mayoría, a una mala administración por parte del municipio y en una escala menor por mal desarrollo de sus habitantes locales.

Teniendo en cuenta la problemática principal de el municipio de Chia, en cuanto a vivienda, su falta de construcciones y proyectos de vivienda social VIS, lo que se busca es replantear la forma en la que se construye la vivienda de interés social, tanto en los materiales como en la distribución espacial dentro y fuera de la vivienda. Logrando así un proyecto que cumpla con la normativa nacional VIS pero con un aporte social que pueda beneficiar de manera importante a los usuarios de estratos bajo que merecen una calidad de vida mas digna que la que se les ofrece.

El usuario general viene siendo la población local, es un proyecto solo para la población oriunda del municipio de Chia, teniendo en cuenta que son los mas vulnerables en cuanto al alta valorización del municipio. Son familias de estrato 2 y 3 quienes buscan una mejor calidad de vida en cuanto a vivienda y ubicación sin tener que abandonar su zona natal.

La selección del terreno se hizo por medio del análisis del documento del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la república de Colombia en donde

especifica las cualidades que debe tener un terreno para construir VIS como por ejemplo el sistema vial, la pendiente del terreno, los usos del entorno inmediato, el transporte publico, entre otros. Este documento ayuda para tener en cuenta las variables y los criterios que se deben establecer para la calidad de la selección del terreno.

El proyecto de vivienda social planteado estaría ubicado entre dos vías V-3, lo cual le da una importancia en cuanto la imagen que tendrá ya que es por donde la población flotante entraría al municipio. Por esto mismo la estética del proyecto externa es tan importante como la interna, porque se volverá un hito dentro del municipio, un espacio de referencia espacial.

2.0. Problema de Investigación

El municipio de Chía, ha tenido un crecimiento importante tanto en su expansión urbana como en su población, esto logro que el municipio de Chía obtuviera varios beneficios pero así mismo varias problemáticas para los habitantes locales y para su desarrollo urbanístico; problemas tales como la alta valorización de los terrenos, flujo vehicular alto, entre otros.

Para que un municipio como Chía funcione debe crear condiciones adecuadas para toda la población. Esto incluye, entre otros, un buen desarrollo urbanístico, calidad de vida en cuanto a vivienda y seguridad. Con estos elementos se puede mejorar la imagen del municipio y la vida dentro del mismo.

El municipio de Chía no posee la cantidad adecuada ofrecida en cuanto a la vivienda de interés social, teniendo en cuenta que la mayor parte de su población local (que vive y

trabaja en Chía) son de estratos 2 y 3. Sumado a la alta valorización de la tierra en el municipio, el déficit mencionado hace que la calidad de vida de los habitantes sea baja ya que existe muy poca oferta de vivienda para esta población y la ofertada es de baja calidad en cuanto a ubicación y servicios internos.

El municipio de Chía se cataloga como un lugar de estrato alto donde residen personas pudientes con trabajos externos al municipio, los cuales, en su mayoría, están ubicados en la vereda de Yerbabuena y en la vereda Bojacá. Esto lo que logra es atraer mas población externa, dejando a un lado la población local sin tenerlos en cuenta para el desarrollo municipal. Se comienzan a ver edificios de estratos altos y usos de suelo destinados para casas campestres de alto valor en los limites del municipio.

Los usos de la tierra en el municipio de Chía no están teniendo un manejo adecuado ya que se están enfocando en una población flotante y no en los habitantes; usando gran parte de la tierra para hacer pocas viviendas de alto valor en donde se podría reubicar gran parte de la población local que necesite mejorar su calidad de vida pero por esa clasificación de usos de suelo, con finalidades comerciales mas no sociales, es que no se ha podido mejorar la vida de los estratos bajos.

Dentro del municipio existen proyectos en desarrollo actuales que serán destinadas a la vivienda de interés social pero sin un agregado social, como lo puede ser el diseño participativo, la vivienda progresiva, entre otros, mas allá de paredes y techo. Las pocas obras existentes se enfocaron en ubicar la mayor cantidad de familias posibles en espacios muy reducidos cuando en realidad debería existir ese equilibrio entre

espacialidad, estética y densidad para dar al usuario una mejor calidad dentro de la vivienda.

Es cierto que en el interés social la mayor parte de los usuarios modifican la vivienda a su gusto. El problema de ese tema es que se pueden incluir los acabados según ingreso económico pero no se pueden mejorar los espacios.

No es humano que por ser personas de bajos recursos se deban ubicar en apartamentos o casas muy reducidas teniendo en cuenta que, en su mayoría, son familias de varios integrantes. Esto es lo que sucede en la mayoría de los casos de vivienda social VIS, donde es mas preocupante la cantidad de vivienda que la calidad de esta.

Otro de los problemas dentro del interés social es que donde se implanta un proyecto VIS, por lo general, deteriora la zona y trae consigo inseguridad y una mala imagen al sector. No se tiene en cuenta el entorno donde se construye y lo que puede aportar un buen diseño al lugar de intervención, tanto en la parte urbana como en el espacio publico, en la que se esfuerzan por dejar igual en todos los proyectos VIS y no dar un aporte extra al sector y no solo al interior del proyecto.

La falta de interés por buscar nuevos sistemas constructivos de construcción con nuevos materiales y el alto valor de los terrenos hacen que las viviendas de interés social se vean iguales y se identifiquen fácilmente. Actualmente existen materiales de bajo costo que pueden dar a la vivienda de interés social un aspecto mas digno tanto para el usuario que lo habita como para el que lo ve en su exterior. Un mejor manejo de materiales puede ayudar a acabar con la monotonía de la forma de construir y diseñar la vivienda.

3.0 Pregunta Problema

¿Cómo lograr vivienda social digna y de calidad por medio de espacios adecuados y materialidad sin incrementar el costo de la misma?

3.1 Hipótesis

Se plantea un nuevo concepto de vivienda social en el municipio de Chía, donde la aplicación de diferentes materiales y espacios generará nuevas experiencias en el habitar.

3.2 Objetivo general

Se desarrollará un proyecto de vivienda social que implementará estrategias de diseño enfocados en una vivienda digna, multifuncional que se adapte a las diferentes necesidades de los residentes.

3.3 Objetivos específicos

- Crear vivienda productiva donde el usuario puede comercializar productos y tener un ingreso económico extra
- Conectar los diferentes usos en el proyecto por medio de espacio público.
- Conectar visualmente las áreas publicas con las privadas para dar sensación de amplitud.
- Generar espacios jerárquicos con actividades recreacionales para los residentes
- Crear zonas comunes en áreas estratégicas.
- Crear terrazas con opción de cerramiento vivo por medio de cultivos hidropónicos.

4.0 Antecedentes

4.1 Marco Teórico

Existe gran variedad de autores que se enfocan en la problemática de la vivienda social, no solo en su diseño sino en las sensaciones que se pueden lograr crear por medio de la vivienda. Se ha excluido el concepto de la vivienda social VIS dentro la buena calidad de vida ya que por creencia popular la palabra "Interés Social" ha sido utilizada para referirse a una población no importante dentro de una sociedad.

"...De forma generalizada, se puede decir que la felicidad es un estado de ánimo que se produce en los humanos en ausencia de miedo, y cuando creen haber alcanzado una meta deseada. Este estado de ánimo proporciona paz interior y una visión positiva de la realidad, al mismo tiempo que invita a conquistar nuevas metas. Por tanto, la felicidad puede definirse inicialmente como un estado interno de tranquilidad, satisfacción y alegría..." L. Garrido. 2015. Pág. 15

El fragmento explica como por medio de la arquitectura se pueden generar nuevas visiones en los usuarios, Esto demuestra la importancia de una vivienda bien planteada con espacios adecuados en donde el residente logre sentirse dentro de un espacio seguro. Se busca plantear vivienda por medio de las sensaciones y el comportamiento humano.

Luis de Garrido se refiere que "...Si es cierto que somos lo que comemos, también es cierto que somos lo que habitamos. Y de hecho tendemos a rodearnos de todo aquello que nos proporciona felicidad. Una felicidad que siempre va a depender de la idea que tengamos de nosotros mismos, y por tanto de la capacidad de unir lo que es, con lo que debería ser, y eso se refleja en los objetos con los que nos rodeamos. Por otro lado, hay que tener en cuenta que los humanos pasamos más del 90% de nuestro tiempo en

espacios cerrados, por lo que sintamos y pensemos en estos espacios, será lo que condicione nuestros objetivos vitales...” L. Garrido. 2015. Pág. 5

Cuando se expresa: “somos lo que habitamos” demuestra que por medio una vivienda optima se puede lograr cambiar el ser del residente. Explotar al máximo la capacidad humana de sentirse acogido por medio de un espacio.

“...Para conseguir una relación armónica en esta red humana, y asegurar su correcto funcionamiento, el humano debe modificar su comportamiento individual, incluso su propia genética, al servicio del bien común. El ser humano debe convertirse en un ser más dócil, y con mayor capacidad de emocionarse y de convivir. De este modo, cada persona deberá limitar su potencial individual a favor del potencial de la red, y de este modo poder alcanzar un nuevo estado evolutivo...” L. Garrido. 2015. Pág. 8

Se habla de las relaciones sociales que existen, el comportamiento cambia según el entorno habitado o compartido. El fragmento muestra una variable importante para tener en cuenta a la hora de diseñar espacios de interacción social, donde estas relaciones generan buenas o malas experiencias dentro de un proyecto.

Peter Zumthor es uno de los grandes exponentes en cuanto a las sensaciones y emociones que un elemento arquitectónico puede crear en el ser humano, por esto, es uno de los autores que deben ser incluidos cuando se habla de vivienda ya que esas sensaciones y emociones son las que se experimentara por un largo tiempo y deben ser las adecuadas.

“...Los edificios siempre comunican algo a la calle o a la plaza. Pueden decir a la plaza: me alegra estar en esta plaza. O bien pueden decir: soy el edificio mas bello; todos

vosotros sois realmente malos. Soy como una diva. Todo eso pueden decir los edificios...” P. Zumpthor – 2005. Atmosferas Pág. 48

Se demuestra la importancia que puede tener la imagen exterior de un edificio, se puede convertir en un hito dentro de una ciudad o puede quedar en el olvido y no tener ningún impacto estético dentro de la zona. Con esta afirmación se busca generar satisfacción ajena. Pensamientos positivos desde una perspectiva exterior.

“...Mi segunda idea favorita – por cierto, muy lógica, no es ningún secreto, lo hace cualquiera – consiste en poner los materiales y las superficies bajo el efecto de la Luz, para ver como la reflejan. Es decir, elegir los materiales con la plena conciencia de cómo reflejan la luz y hacer que todo concuerde...” P Zumpthor . 2005 Atmosferas, Pág. 58

La importancia de los materiales dentro de un proyecto es fundamental, ya que estos son los encargados de generar impactos visuales y a su vez emocionales. La correcta combinación de materiales son parte importante en el éxito de un proyecto de vivienda.

“...a satisfacción de las expectativas están necesariamente vinculada a la progresividad de la vivienda. dichas expectativas, sin embargo, constituyen una proyección hacia el futuro, reflejando los deseos de los usuarios, por tanto, la evolución continua de la vivienda. Es así como la evaluación de la calidad de la vivienda a partir de la satisfacción de las expectativas de sus ocupantes requiere necesariamente del principio de flexibilidad...” Pérez-Pérez, Alex Leandro (2016).

Se evidencia como las expectativas del usuario VIS están proyectadas hacia el futuro, por esto, se busca plantear vivienda progresiva, dándole al usuario la oportunidad de acomodarse y ampliar sus espacios de acuerdo con sus necesidades.

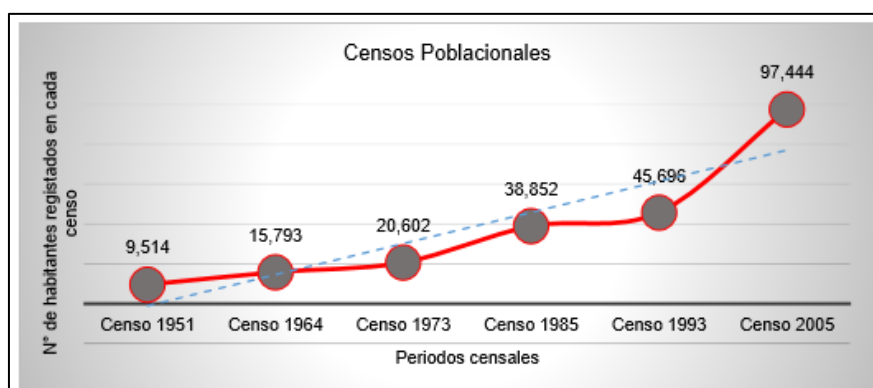
“Finalmente, la incorporación de la actividad productiva que mejora las condiciones económicas de la familia es posible en viviendas directamente relacionadas con los espacios públicos, con mas de un acceso y que gracias a su flexibilidad espacial son divisibles.” Pérez-Pérez, Alex Leandro (2016).

El tema de la mejora de la economía de las familias dentro de un proyecto VIS es importante ya que se logra aportar un beneficio social. Por esto, se plantean espacios de comercio dentro del proyecto destinados principalmente a las PYMES que posean los residentes.

4.2 Marco Histórico

El municipio de Chía a sido un receptor de población migrante de diferentes municipios de la sabana y presenta uno de los crecimientos de población más altos de Colombia. Analizando la población censada en los últimos 50 años, se puede observar como en la década de los 80 llega a un crecimiento del 88% y en el último censo duplica su población.

Tabla No. 1 Censos Poblacionales



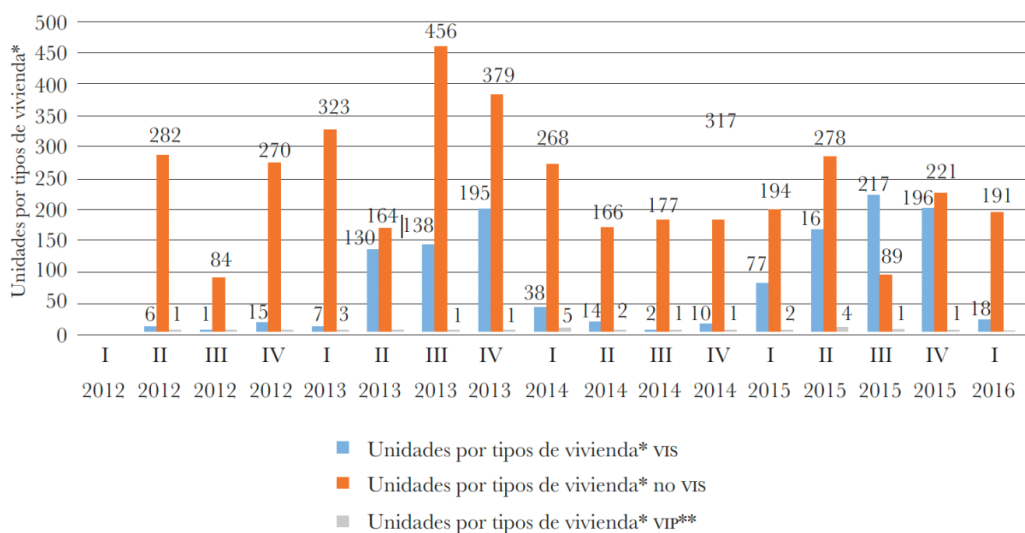
Fuente: DANE

El desarrollo urbano del municipio de Chía sin tener en cuenta las necesidades de servicios públicos, salud, educación medio ambiente, los cuales son necesidades que las

administraciones del municipio han tenido que suplir. Este crecimiento urbano obligo al cambio de los suelos; las tierras de cultivos se llenaron de nuevas casas habitadas por personas que llegaron de la ciudad buscando la tranquilidad de la sabana

La cantidad de interés social en el municipio de Chía ha ido aumentando a un ritmo muy bajo, "...Las cifras indican que durante los trimestres registrados, la VIS en su conjunto representó el 20 % de las unidades ofrecidas en el municipio; cifra promedio que aumenta por el comportamiento de tres trimestres del 2015 y dos del 2013, cuando se aumento por encima del 30 %, mientras que en los otros periodos el promedio baja al 4,3 %. A su vez, la VIP representó en promedio el 0,5 % del total de la VIS, es decir, una participación irrelevante, pero coherente con el escaso suelo licenciado y construido para este rango, y con los precios del suelo y que enfrentan los constructores y los valores del metro construido..." Y. Contreras (Estado de la vivienda y del espacio público en el municipio de Chía.

Tabla No. 2 Estado de la vivienda y del espacio público en el municipio de



Fuente: Estado de la vivienda y del espacio público en el municipio de Chía, Yency Contreras - con base en la información Censo de Edificación-Déficit de Vivienda DANE 2016.

Los suelos en el municipio de Chía no están correctamente planificados ya que se les da prioridad a otros usos, como la residencia de estratos altos o comercio, y se esta dejando a un lado la necesidad de vivienda para estratos bajo, según el acuerdo 17 del 2000 (POT actual) teniendo un total de 59.73 hectáreas de uso VIS comparado con el de vivienda campestre que es de 298.86 hectáreas. El porcentaje de suelo donde se puede desarrollar vivienda de interés social es muy bajo. Hasta hace unos pocos años fue que se empezó a ver el poco crecimiento de este tema.

Se evidencia en la tabla 2 la prioridad que se le da a la vivienda que no es interés social, haciendo mal uso de los terrenos que son aptos para vivienda de interés social. Esto demuestra una falta de atención por parte de la administración a la población mas vulnerable del municipio de Chía.

El municipio ha logrado grandes avances en cuanto al desarrollo y la expansión urbana; pero esta dejando de lado el bien publico de sus habitantes, la falta de vivienda de interés social es un gran ejemplo. Se esta ampliando la infraestructura pero se están olvidando las necesidades locales por darle un estatus mas alto al municipio.

4.3 Marco normativo

En Colombia existe una Reglamentación a nivel nacional expedida por el ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial MAVDT, para Vivienda Social ofrecidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial que especifican lo que se debe tener en cuenta para el desarrollo de un proyecto social VIS, desde la calidad de la vivienda hasta la materialidad de esta.

Dentro de estos decretos reglamentarios existe una que hace referencia a las normas aplicables en el desarrollo de vivienda de interés social y están divididas por siete (7) capítulos.

Se hace referencia al reglamento de construcciones sismo resistentes - NSR -10 donde explica como "...A raíz de la ocurrencia del sismo de Popayán, el Congreso de la República expidió la Ley 11 de 1983, por medio de la cual se determinaron las pautas bajo las cuales debía llevarse a cabo la reconstrucción de esta ciudad y las otras zonas afectadas por el sismo..." y por este suceso nacieron una gran variedad de normas en cuanto a la vivienda social VIS en Colombia, se busco la manera de proteger la integridad de los residentes y darle mas importancia a este tipo de vivienda.

Así mismo, se refiere al reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico - RAS 2000 y explica una documentación técnico-normativa y muestra los requisitos que se deben cumplir en los proyectos, equipos y procedimientos operativos que se utilicen en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y sus actividades complementarias. "...Se expidió en cumplimiento de lo dispuesto en la ley 142 de 1994, que establece el régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios en Colombia, buscando garantizar su calidad en todos los niveles..."

Se explica la Norma Técnica Colombiana, NTC.1500. Código Colombiano de Fontanería, se establecen los requisitos mínimos que se deben en todos los proyectos, especialmente la vivienda de interés social para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua potable, sistemas de desagüe de aguas lluvias y negras, sistemas de ventilación, aparatos y equipos los cuales son necesarios para el correcto funcionamiento y uso de estos sistemas.

El Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Chía es el Acuerdo No. 17 del año 2000. Teniendo en cuenta que el POT del 2016 dejó de ser vigente por decisión de un juez, el uso de los suelos que se venían trabajando desde el 2016 cambiaron, dejando así terrenos que serían utilizados para la construcción como suelo agrícola y pausando de manera importante el desarrollo del municipio.

El lugar de intervención está situado, según la cartografía de usos de suelo del municipio, Imagen 1, entre dos (2) usos diferentes, el uso de zona rural de granjas y zona de corredor vial suburbano. Esto da la posibilidad de crear un proyecto de vivienda social VIS, con usos mixtos. A continuación se muestra la tabla con la norma específica del sector a intervenir.

Tabla No. 3 Normativa lote intervención

AREAS GENERALES	
AREA TOTAL DEL PREDIO:	47.452M2
AREA BRUTA EN Zona Corredor vial Suburbano:	37.718 M2
AREA BRUTA EN Zona Rural Granjas:	9.733 M2
AREA NETA:	33.658 M2
AREA NETA ZCVS:	25.574 M2
AREA NETA ZRG:	8.083 M2
CESION TIPO A, VIA TRONCAL DE LOS ANDES :	13.794 M2
NORMA PARA ZONA RURAL DE GRANJAS	
USO CONDICIONADO:	COMERCIO TIPO 1
AISLAMIENTOS LATERALES Y POSTERIOR:	MINIMO 5M
ANTEJARDIN:	10M
ALTURA:	2 PISOS
CUBIERTAS:	PENDIENTE MINIMA DEL 10% Y MAXIMA DEL 50%
CERRAMIENTO:	TRANSPARENTE DE 2M DE ALTURA
I.O: 0.3 X AREA TOTAL ZRG:	2.920M2
I.C: I.O x 2 PISOS:	5.839M2
CESION TIPO B:	15M2 X 100M2 CONSTRUIDOS (COMERCIO TIPO 2)
NORMA PARA ZONA DE CORREDOR VIAL SUBURBANO	
AISLAMIENTO ANTERIOR:	15M + 2M DE COMPENSACIÓN POR HACER DOS PISOS MAS
AISLAMIENTO POSTERIOR Y LATERALES:	15M
ALTURAS:	5 PISOS + 5% DE I.O DE COMPENSACIÓN = 7 PISOS
VOLADIZOS:	1.5M
CERRAMIENTO:	3M MAXIMO DE REMATE TRANSPARENTE CON TRATAMIENTO VEGETAL NATIVO
I.O:	0.3 X AREA TOTAL ZCVS = 11.315M2
I.C:	I.O x No. PISOS
CESION TIPO A:	16.5M2 X HABITANTE (4 HABITANTES X VIVIENDA) (16.5 X 4 X No. APTOS).

Fuente: Elaboración propia a partir de Artículo 17, 2000, Chía, Cundinamarca

4.4 Marco Referencial

El municipio de Chía ha tenido un lento crecimiento en cuanto a la oferta de vivienda social VIS, sin embargo, en los últimos años han llegado grandes empresas como Capital Constructora, Amarilo y Constructora Bolívar, a construir vivienda de interés social. Los proyectos ofrecidos por estas empresas han aumentado el interés de los constructores a desarrollar vivienda social VIS.

Los proyectos de vivienda social en el municipio de Chía son propuestas ya conocidas, en cuanto a materialidad se usa mampostería estructural y en cuanto a diseño se hacen elementos poco arquitectónicos en donde se agrupan apartamentos que no cuentan con la espacialidad suficiente para los diferentes usuarios que los habitan.

Uno de los exponentes latinoamericanos que mas se acerca al usuario es el chileno Alejandro Aravena, quien utiliza la arquitectura como un método para combatir la desigualdad social. Método que debería ser copiado o mejorado por las constructoras de vivienda social en Latinoamérica ya que según Aravena “ La vivienda social no es solamente un problema de metros cuadrados”

En su proyecto Quinta Monroy, Chile, el reto de Aravena fue situar a cien (100) familias que durante los últimos 30 años habían ocupado ilegalmente un pequeño terreno de media hectárea en Iquique, una ciudad ubicada en el desierto chileno. A pesar del costo del terreno lo que se quería era evitar que estas familias fueran desalojadas del lugar. Para esto Aravena logro desarrollar una solución conocida como vivienda progresiva.

Imagen No. 2 Vista frontal Quinta Monroy, Chile



Fuente: Cristobal Palma, Estudio Palma, Tadeuz Jalocha, 2003

Otro de los proyectos de vivienda social que se acerca al usuario de manera importante se ubica en Paris, Francia, llamado Edificio Morangis de VOUS ETES ICI Architectes, el cual logra llevar al usuario a tener una buena calidad de vida por medio de la materialidad. "...Una de las líneas básicas de este proyecto es ofrecer, a lo largo de la construcción y todas sus unidades para dormir, ciertas vistas enmarcadas..."

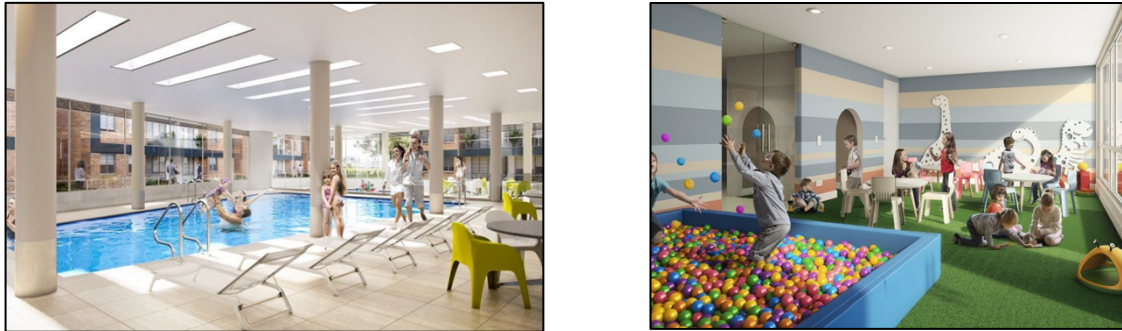
Imagen No. 3 Fachada Sur Edificio Morangis



Fuente: Agencia Fotográfica 11h45, 2013

Las grandes empresas como Amarilo o Capital, han logrado un aporte que no se evidenciaba antes en el desarrollo de vivienda de interés social, el cual se trata de las zonas comunes, donde se ofrecen variedad de actividades para los usuarios, logrando así, que la vivienda social deje de caracterizarse por ser solo un espacio para existir mas no para vivir.

Imagen No .4 Zonas Comunes Proyecto Arezzo – Constructora Capital



Fuente: www.constructoracapital.com – S.F

Uno de los aspectos que no se toman en cuenta a la hora de diseñar vivienda social en Colombia es la estética del proyecto. Se ha acostumbrado a que se debe enfocar solo en la espacialidad mas no en como se ve el proyecto en general. Un ejemplo de estos son los proyectos de Amarilo, donde se desarrollan proyectos que no se enfocan en la calidad de vida del usuario sino en la cantidad de residentes que puedan vivir dentro de los espacios planteados.

Imagen No. 5 Conjunto Vivienda Social Madero – Chia



Fuente: www.amarilo.com.co – S.F

“...El Estado colombiano propuso entregar, en el periodo 2012-2014, 100.000 viviendas gratuitas para familias de bajos ingresos como bandera política económica y social del actual Gobierno (Ministerio de Vivienda, 2013) . Pero el desarrollo de viviendas para los sectores beneficiados debe fundamentar su proceso en el ser humano y sus particularidades, más allá de mitigar la indiferencia estatal en temas sociales y el impulso económico que la construcción inmobiliaria puede generar...” Pérez-Pérez, A. L. (2016). El diseño de la vivienda de interés social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario

5.0 Metodología

Según Luis De Garrido “...Para lograr la felicidad, se debe establecer una estrategia equilibrada y holística frente a la vida, y para ello se hace necesario identificar sus componentes básicos. Del mismo modo, y por extrapolación, estas componentes son indispensables para establecer un nuevo paradigma arquitectónico capaz de fomentar y amplificar la felicidad de los ocupantes de los edificios...” Garrido, A. – 2015, Arquitectura para la felicidad, Pág. 4

Se definen determinantes, primero para la elección del terreno, en donde se busca una intervención que logre conectar el proyecto planteado con su entorno. Segundo se analizan las determinantes ambientales para la ubicación de la implantación y tercero la selección de los materiales, los cuales son un punto importante para lograr una vivienda digna y por eso se toma como referente el libro Atmosferas de Peter Zumthor.

Se ubican los antecedentes del municipio de Chía en cuanto a vivienda social y se analizan de tal manera que se evidencia la similitud en cuanto a espacialidad interna y materialidad, donde no se le da un aporte verdaderamente social al residente. Llegando

a ese análisis se busca cambiar la forma en la que se construye y diseña vivienda social para lograr un producto mas digno para sus residentes.

Teniendo en cuenta que el lote se ubica sobre una vía principal, La variante Chia-Cota, y sobre la futura troncal de los andes, actualmente en construcción, se puede deducir que la vivienda ofrecida tendrá una valorización importante dentro de unos años, lo cual beneficiará económicamente a los residentes, permitiéndoles en un futuro sustituir la vivienda social por una vivienda de mejor calidad.

6. Trabajo de Campo

Se tomaron imágenes aéreas de lugar de intervención para captar el tamaño del lote y lograr un desarrollo que se acomode a las necesidades del sector. Así mismo, lo que se busco con estas imágenes aéreas fue revisar a fondo el entorno inmediato y como este afectara el proyecto propuesto.

Imagen No. 6 Lugar de intervención: Cra 1. # 5-137 - Chia,



Fuente Elaboración Propia, 2020

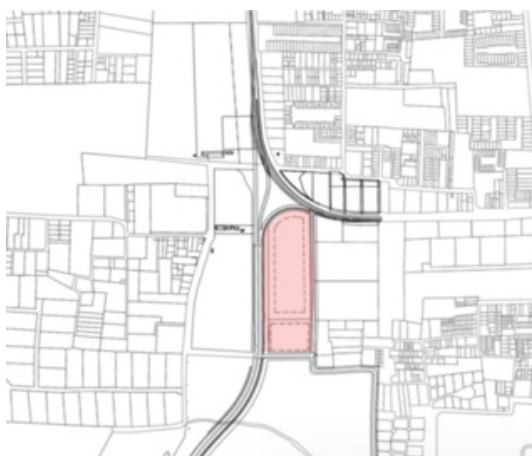
Se contacto a un arquitecto el cual tenia planteado un proyecto en lugar de intervención el cual fue de gran ayuda ya que tenia la normativa clara y las estrategias de diseño que iba a desarrollar en un proyecto que estaba propuesto pero que, por motivo de venta del lote, no se logro llevar acabo. Así mismo su aporte en cuanto al conocimiento del lote y del entorno llevo a que el análisis urbano del sector fuera completado de manera detallada. De igual manera proporciono a la investigación los planos digitales del sector.

7. Desarrollo proyectual

7.1. Localización del proyecto

El lugar de intervención esta ubicado en la Cra 1. # 5-137 – municipio de Chía, Cundinamarca, ubicado en la sabana de Bogotá, El municipio limita al sur con el Distrito Capital de Bogotá ubicado al norte, con el municipio de Cota; al occidente con los municipios de Tabio y Tenjo, al norte con los municipios de Cajicá y al oriente con el municipio de Sopó. reconocido por su gran demanda de vivienda rural y estratos altos.

Imagen No. 7



Fuente propia a partir de imagen Google Earth, 2020

Sector de intervención

Imagen No. 8



Fuente propia a partir de imagen Google Earth, 2020

El área de intervención posee en su parte superior la variante Chía-Cota, la vía principal del municipio, y en el costado sur esta en proceso de construcción la futura Troncal de los Andes, que conectara con la Autopista Norte, la cual tiene como propósito reducir el tráfico dentro del municipio. Teniendo esto en cuenta, el proyecto va a tener un beneficio económico ya que, al estar entre dos vías principales, valorara el sector de manera importante, beneficiando a los residentes del proyecto.

Imágenes del área de intervención

Imagen No. 9



Imagen propia – Lugar de intervención entorno posterior, 2020

Imagen No. 10



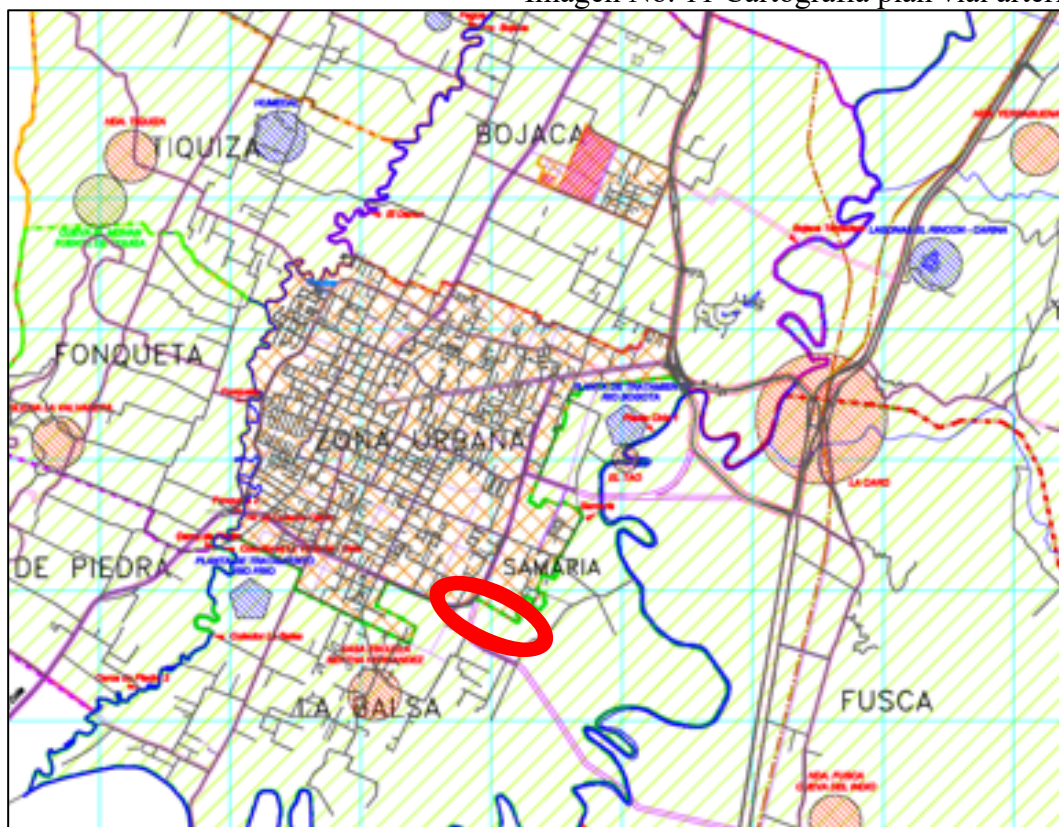
Imagen propia – Lugar de intervención, 2020

7.1.1 Vereda La Balsa

Contando con 214.31 hectáreas, La vereda Samaria es de las mas pequeñas y vulnerables del municipio, reconocida por ser poco segura y con un desarrollo muy pobre, dentro de esta vereda actualmente existe solo un proyecto de interés social, el cual, en su mayoría, fue habitado por familias no oriundas. Esta vereda fue elegida punto clave para el desarrollo del proyecto, entendiendo la falta de vivienda VIS y la mejora que debe tener en diferentes aspectos socioeconómicos.

Con el proyecto que se plantea mejorar la imagen de la vereda y lograr un mejor desarrollo futuro dentro de la misma que beneficie a los habitantes oriundos y al sector. La vereda Samaria se encuentra dividida en dos (2) usos, suelo rural de granjas y zona de expansión urbana, lo que demuestra que tiene gran potencial para un adecuado desarrollo que de una mayor calidad de vida.

Imagen No. 11 Cartografía plan vial arterial



Fuente Cartografía Municipal – Artículo 12 del 2000

7.1.2 Criterios lugar de intervención

El lote donde se plantea el proyecto de vivienda social cuenta con 33.658 m² y unas características especiales que hacen del sitio un lugar con una futura valorización ya que cuenta con dos posibilidades de uso donde se pueden desarrollar diferentes actividades, además, esta ubicado entre dos vías principales con fácil acceso a transporte publico, lo que facilita la movilidad de los residentes de bajos recursos.

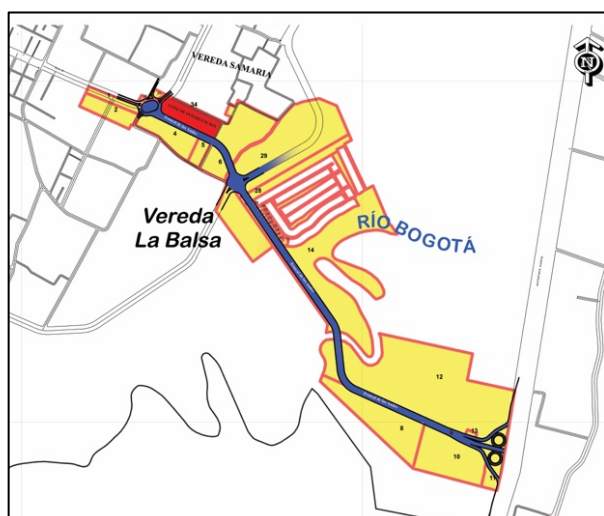


Imagen No. 12 Plano Futura Troncal de los Andes

- Lote intervención vivienda social
- Futura Troncal de los Andes

Elaboración propia a partir de Archivo Alcaldía Municipal, 2021

7.2 Criterios de implantación

El desarrollo proyectual del proyecto se basa en la productividad, por esto se implanta en un área la cual posee dos usos, en la zona de intervención, zonas de granjas y zona de corredor vial suburbano, siendo un espacio donde se puede lograr una reactivación comercial y de vivienda en la zona. El acceso al proyecto se plantea por una vía secundaria para evitar mas sesiones dentro del área bruta.

El proyecto funcionara como zona productiva para los residentes, dando los espacios necesarios para vender y crear. Se plantea un eje central que conectara las zonas comunes, al extremo de la zona de granjas, con la zona de vivienda y cultivos, al

extremo de la zona rural suburbana. Se darán espacios para el deporte por medio de una pista de trote a al costado sur del proyecto y gimnasio al aire libre.

Dentro de las zonas comunes planteadas en la zona de granjas existen diferentes actividades como piscina, zona de juegos, guardería, entre otros, que aportaran un confort al usuario. Se propone una zona de comercio externo que busca reactivar la parte comercial dentro del sector y proveer fácil accesibilidad a los productos básicos del hogar.

7.3 Programa de áreas y zonificación funcional

El área de intervención cuenta con un área bruta de 47.452 m² y un área neta de 33.658 m². La norma exige un índice de ocupación del 30%, y un índice de construcción de 86.287 m². El proyecto de vivienda social propuesto esta dividió por cinco (5) ítems, programa de áreas, zonificación funcional, zonificación funcional general, zonificación funcional vivienda y zonificaciones zonas comunes, los cuales están totalmente relacionados entre ellos para lograr un buen desarrollo proyectual y funcional.

7.4 Programa de áreas

El programa de áreas del proyecto se describe detalladamente, teniendo en cuenta que poseerá espacios públicos, privados y semipúblicos. Cuenta con tres torres y dos tipologías de apartamentos, solo una de las torres posee un piso completo dedicado a comercio. Así mismo, el proyecto contara con 1.661 m² de zonas comunes y 17.420 m² de espacio publico.

La distribución de los espacios del proyecto es: apartamento tipo 1: 45m², dos habitaciones, dos baños, sala - comedor y cocina apartamento tipo 2: 37 m², una

habitación con baño, sala-comedor y cocina torre 1 y 2: 13643 m² c/u torre 3: 11694 m²
 comercio interno: 2161 m² comercio externo: 718 m² para 11 locales y permanencia
 del comercio

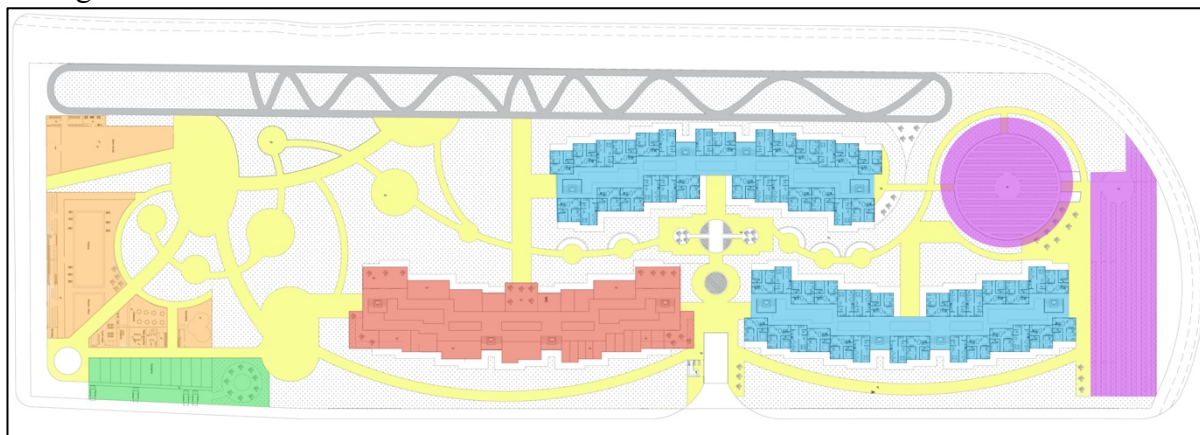
Las zonas publicas publicas del proyecto son: guardería: 132 m² cafetería: 83 m²
 zonas húmedas: 846 m² cuarto juegos: 51 m² cuarto empleados: 20 m² sala de juntas:
 28 m² baños: 17 m² salón social: 466 m² administración: 18 m² espacio publico:
 17420 m² zonas de cultivo: 2.030 m² de zonas de cultivo cubiertas y descubiertas

7.5 Zonificación funcional

Se plantea una zonificación que logre suplir varias necesidades de los usuarios, como lo son la vivienda digna, espacios de productividad y zonas de descanso, esto con la finalidad de dar un valor agregado al proyecto, beneficiando tanto al usuario como al sector donde se ubica.

7.6 Zonificación funcional general

Imagen No. 13



Fuente: Elaboración Propia 2021

- | | | | |
|---|--|--|---|
| Permanencias y Circulación externa | Comercio interno | Zonas Comunes | Cultivos |
| Vivienda | Comercio Externo | | |

7.7 Zonificación funcional vivienda

Imagen No. 14



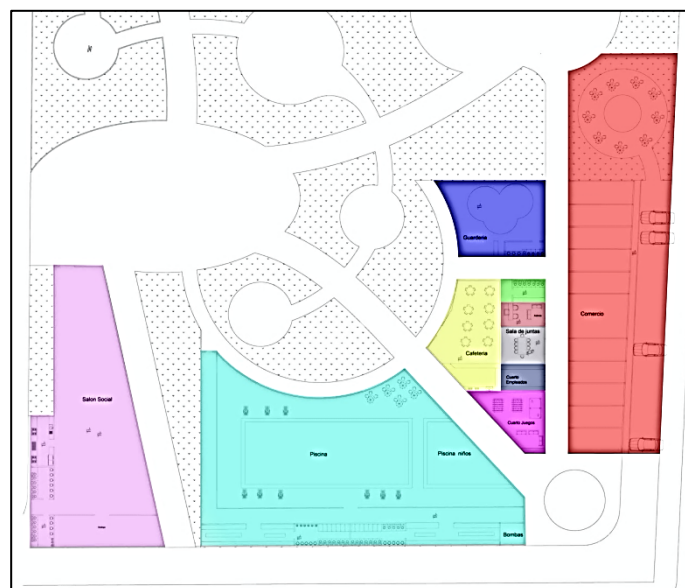
Fuente: Elaboración Propia 2021

- Apartamento tipo 1
- Apartamento tipo 2
- Circulación interna
- Puntos fijos
- Vacíos

Se mezclan las dos tipologías de apartamentos con la finalidad de dar una equidad en cuanto a los espacios internos de la torre, vacíos, puntos fijos, entradas de luz natural. Así mismo se busca la mezcla de los diferentes tipos de usuarios con la finalidad de evitar divisiones internas.

7.8 Zonificación funcional zonas comunes

Imagen No. 15



Fuente: Elaboración Propia 2021

 Salón social	 Zonas húmedas	 Zona juegos	 Cuarto empleados
 Cafetería	 Sala de juntas	 Administración	 Baños
 Guardería	 Comercio externo		

7.9. Estrategias y operaciones de diseño

Para lograr un adecuado diseño que responda a las necesidades planteadas por el problema de investigación, se trabajó principalmente el tema de la productividad, creando espacios adecuados para el correcto desarrollo productivo de los residentes, teniendo en cuenta que son usuarios de bajos recursos y se busca fortalecer su raíz económica.

7.10 Distribución apartamentos

Se plantean dos tipologías de apartamentos las cuales están distribuidas de tal manera que se mezclen entre ellas, esto para crear una variedad en cuanto a los usuarios y no dividir las zonas dentro de las torres. Cada apartamento cuenta con acceso de máximo 20 metros lineales a los puntos fijos y están conectados por pasillos ventilados por medio de vacíos internos. Cada piso cuenta con 26 apartamentos, 16 tipo 1 y 10 tipo 2, y logra almacenar 104 personas por piso.

Imagen No. 16 **Distribución apartamentos**

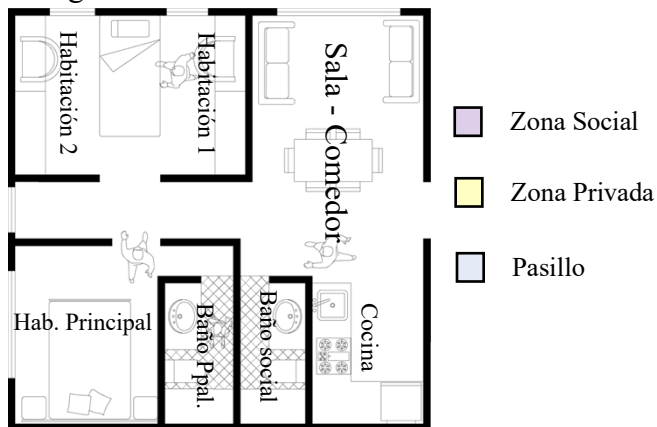


Fuente: Elaboración Propia 2021

7.11 Tipología Apartamentos

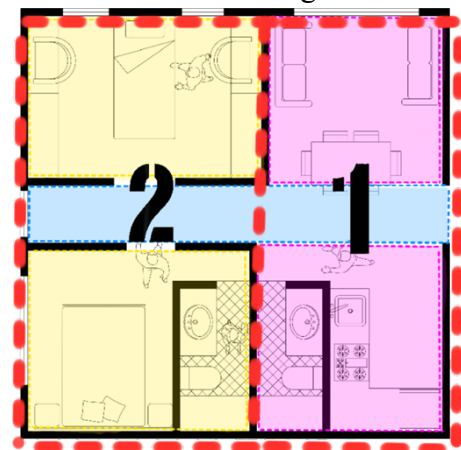
Tipo 1: La primera tipología, y la mas grande, esta destinada a familias ya conformadas por 4 personas. esto teniendo en cuenta los índices poblacionales del municipio de Chía donde una parte importante de la población de estratos 2 y 3 ya son familias establecidas. Se proporcionará una habitación divida en dos por medio de un camarote en mampostería el cual le dará privacidad a cada uno de los que lo habiten. una habitación principal con baño, un baño social, sala, comedor y cocina.

Imagen No. 17



Fuente: Elaboración Propia 2021

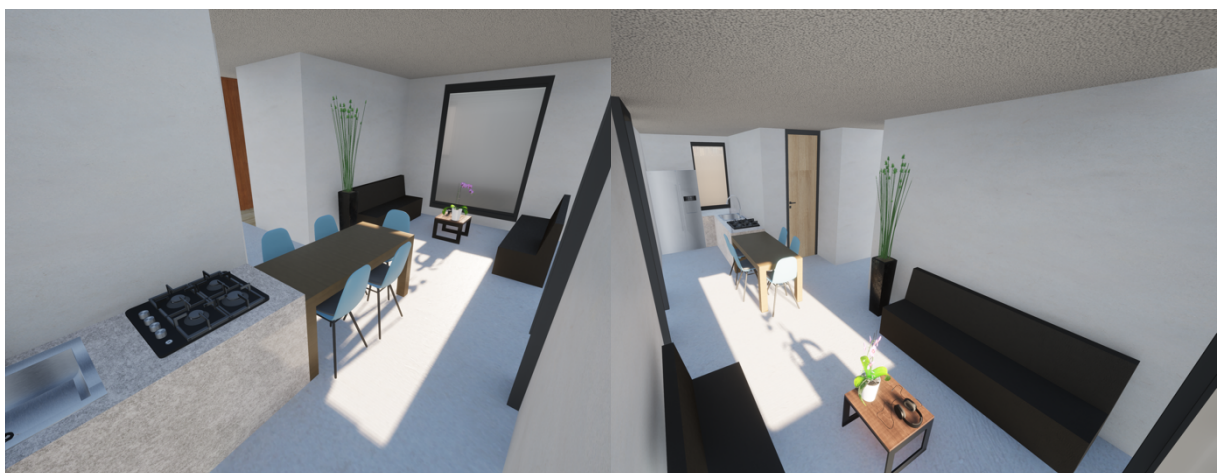
Imagen No. 18



Fuente: Elaboración Propia 2021

Imagen No. 19

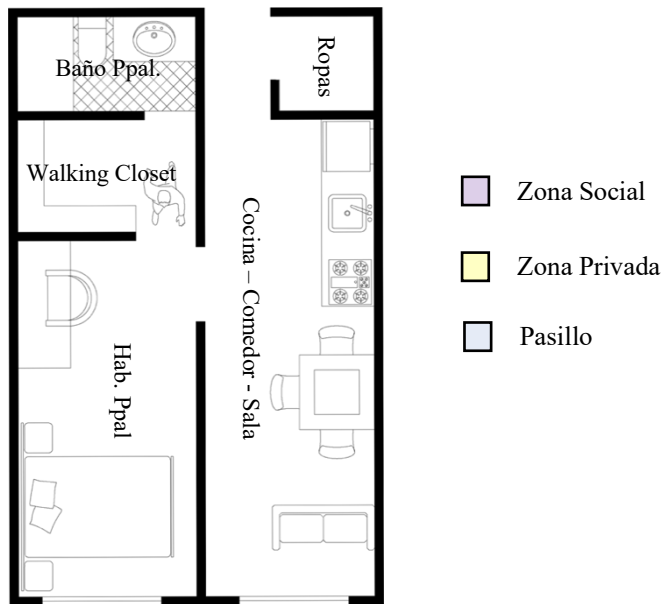
Imágenes 3d internas tipologia 1



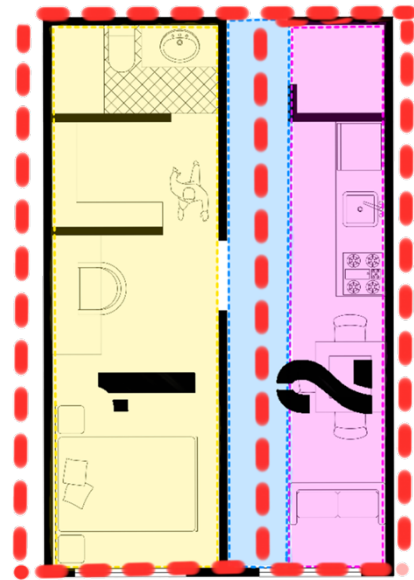
Fuente: Elaboración Propia 2021

Tipo 2: La segunda tipología es un apartaestudio que cuenta con habitación principal, sala, comedor, cocina, y lavadero. Esta diseñado para parejas que buscan espacios optimos para su tranquilidad. cuenta con iluminacion por la parte frontal y esta hecho a lo largo y con la menor cantidad de muros posibles para dar sensacion de amplitud.

Imagen No. 20



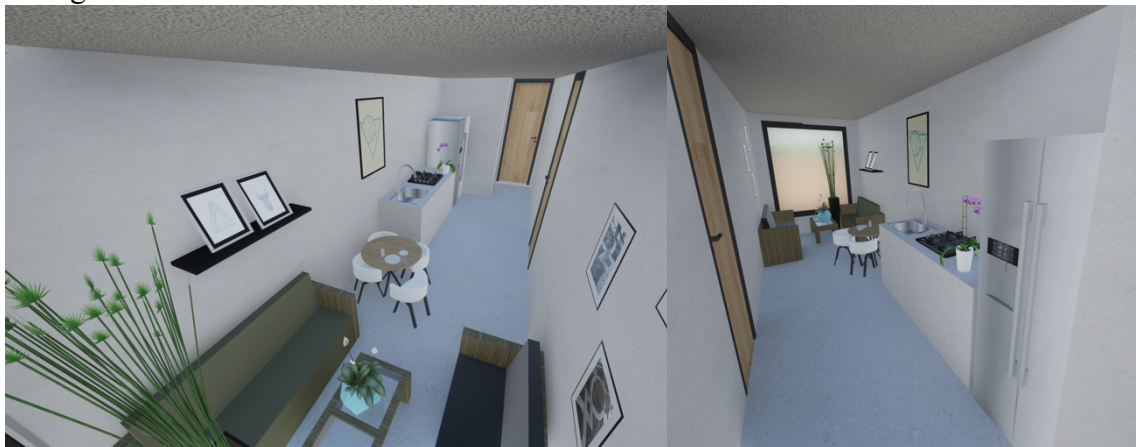
Fuente: Elaboración Propia 2021



Fuente: Elaboración Propia 2021

Imagen No. 21

Imágenes 3d internas tipologia 2



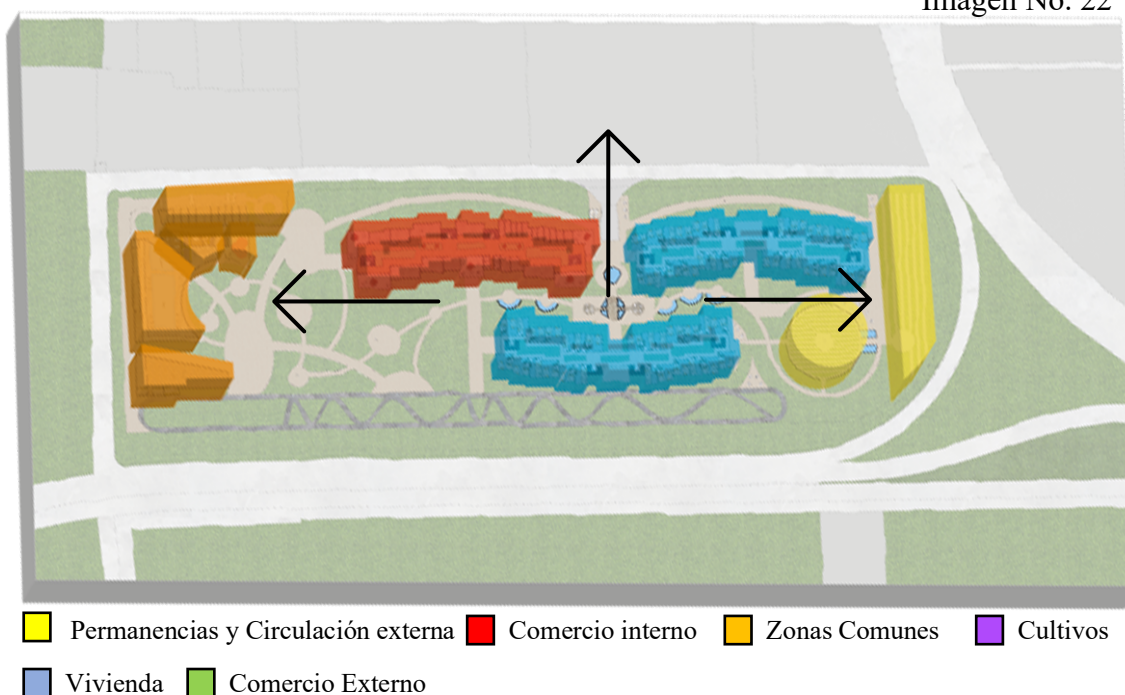
Sala – Comedor – Cocina

Fuente: Elaboración Propia 2021

7.12 Implantacion

La implantación se basa en un espacio publico organico para generar un contraste, en cuanto al diseño, con las torres de apartamentos ortogonales, creando asi una variedad de formas que logran crear espacios adecuados para la recreacion de los usuarios. Ademas se generan patios centrales para crear iluminacion en los pasillos y creando nuevos usos internos mas privados en cuanto al entorno.

Imagen No. 22



Fuente: Elaboración Propia 2021

7.13 Planta primer piso y espacio publico

El proyecto de vivienda social que se implementará establece su diseño enfocado en una vivienda digna, multifuncional que se adapte a las diferentes necesidades de los residentes, así mismo, se busca conectar los diferentes usos en el proyecto por medio de espacio público y un recorrido principal donde la variedad de actividades incrementará el uso del mismo por medio de patios centrales y zonas de productividad con actividades recreacionales para los residentes se busca la socialización entre los habitantes.

7.14 Planta primer piso

Imagen No. 23



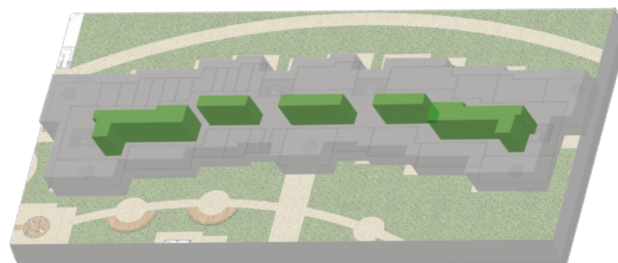
Fuente: Elaboración Propia 2021

Se crean vacíos internos al rededor de los pasillos para evacuar olores dentro de los pasillos generados por cocinas baños, etc. así mismo para ventilar los espacios y evitar sofocar al usuario. Las tres torres cuentan con 4 ascensores y escaleras de emergencia, ubicadas de tal manera que las viviendas tengan un fácil acceso a los mismos en caso de emergencia.

Imagen No. 24 Puntos fijos



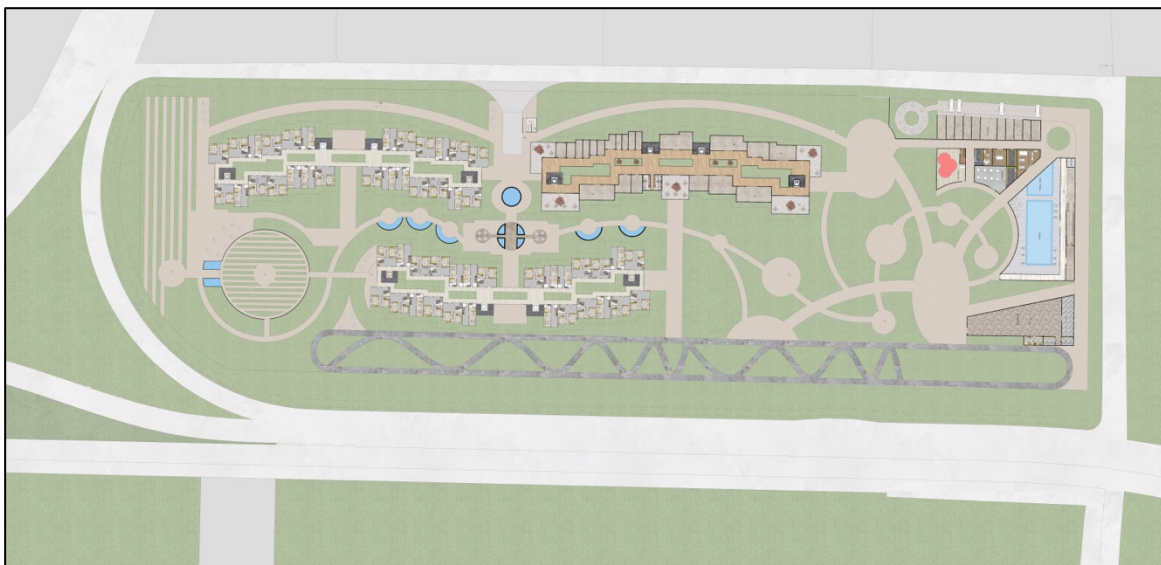
Imagen No. 25 Vacíos



Fuente: Elaboración Propia 2021

7.15 Espacio publico

El espacio publico esta diseñado para lograr una correcta conexión entre todos los espacios propuestos dentro del proyecto, se busca unificar tanto espacios públicos y privados, y por medio de estos y de actividades planteadas como la zona para mascotas, gimnasios al aire libre y zonas de picnic. así mismo el espacio publico cuenta con zonas de productividad para brindar un ingreso económico extra al usuario final

Imagen No. 26 Espacio publico

Fuente: Elaboración Propia 2021

7.16 Plantas pisos superiores

Se plantea una zona de comercio donde los residentes puedan exponer productos que vendan. la idea de este espacio es poder proveer a los residentes una zona de productividad, ofrecerles todos los espacios necesarios para poder incrementar sus ingresos económicos y que lleven una vida digna.

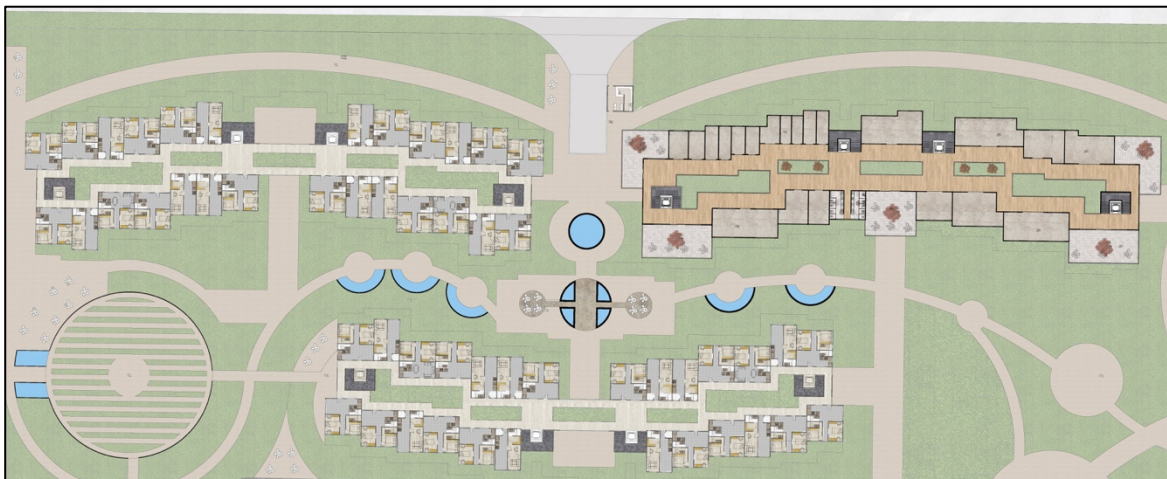
Imagen No. 27 Planta comercio

Fuente: Elaboración Propia 2021

Se tienen en cuenta teorías como la de Luis de Garrido donde expresa , "Para conseguir una relación armónica en esta red humana, y asegurar su correcto funcionamiento, el humano debe modificar su comportamiento individual, incluso su propia genética, al servicio del bien común. El ser humano debe convertirse en un ser más dócil, y con mayor capacidad de emocionarse y de convivir. De este modo, cada persona deberá limitar su potencial individual a favor del potencial de la red, y de este modo poder alcanzar un nuevo estado evolutivo"

Imagen No. 28

7.17 Planta ultimo piso torre 1, 2 y 3

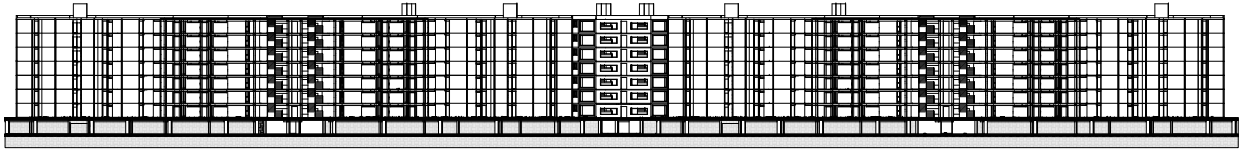


Fuente: Elaboración Propia 2021

7.1 Cortes y Fachadas

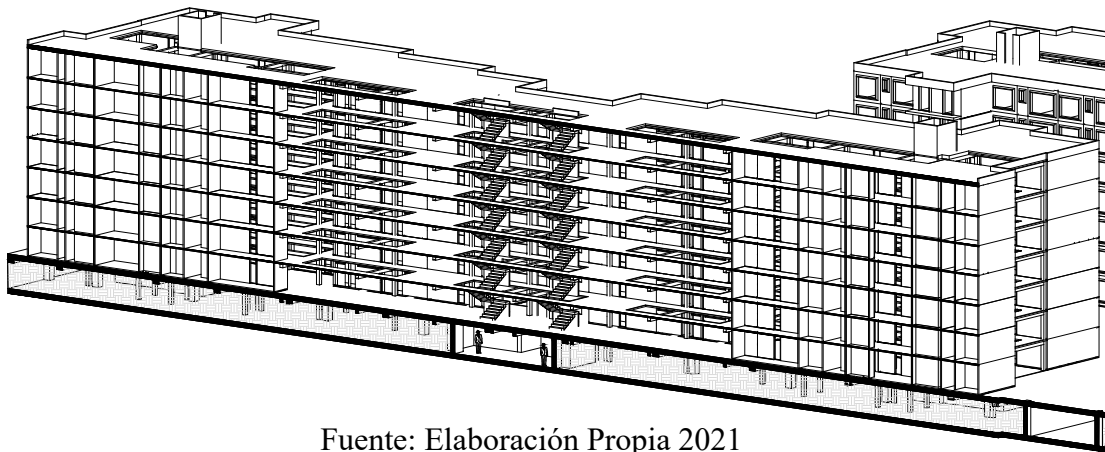
En cuanto a la estructura del proyecto, se plantea de modo dual, donde se aplica un sistema aporticado para los pasillos de las torres y un sistema de túnel Outinord, para los apartamentos el cual descansa sobre una placa con estructura independiente . Esto con la finalidad de darle flexibilidad al diseño del proyecto. Se integra un sótano con estructura independiente aporticada conectada a muros contención.

Imagen No. 29 Corte longitudinal



Fuente: Elaboración Propia 2021

Imagen No. 30 Corte en perspectiva



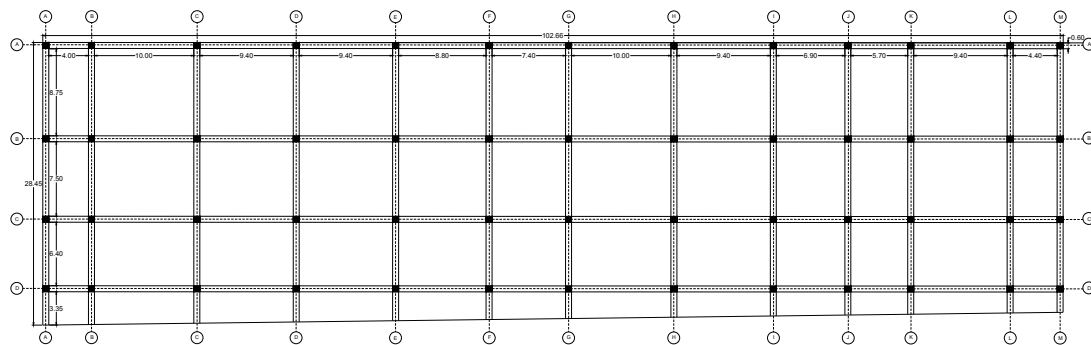
Fuente: Elaboración Propia 2021

En el corte en perspectiva se evidencian los puntos fijos, los muros de contención del sótano, las columnas que van bajo tierra y la estructura de los pasillos el cual se conecta con el sistema Outinord, creando así un sistema dual que logra mejorar los espacios internos y permitir un diseño mas flexible.

Sistema Constructivo

La estructura está compuesta por tres (3) elementos, la estructura de la placa donde descansa el sistema Outinord, la estructura interna de los pasillos, la cual es aporticada tradicional y el sistema Outinord del cual están compuestos todos los apartamentos. Estos sistemas están unidos entre ellos para lograr la estabilidad.

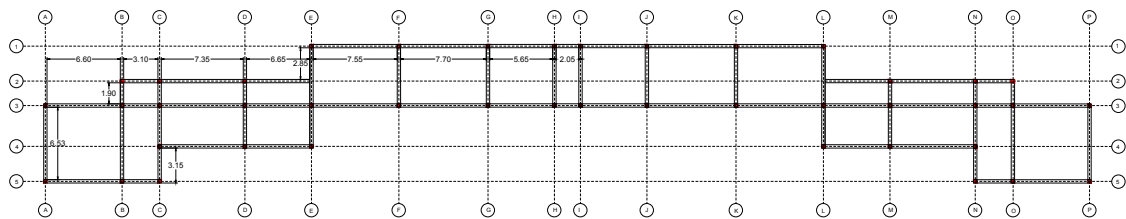
Imagen No. 31 Estructura Aporticada Placa Torres



Fuente: Elaboración Propia 2021

Como se evidencia en la imagen 31, se trata de una estructura aporticada que soporta una placa aligerada que se conecta y funciona como soporte a la estructura Outinord de los apartamentos. Esta estructura esta compuesta por columnas de 60 cm x 60 cm que garantizan estabilidad a la estructura.

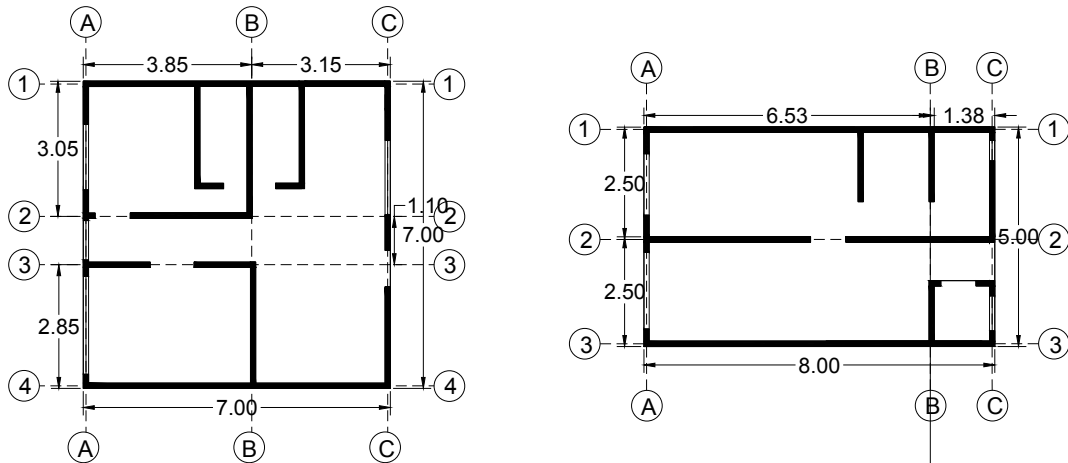
Imagen No. 32 Estructura Aporticada Pasillos



Fuente: Elaboración Propia 2021

Para la estructura de los pasillos se usa, al igual que en la placa, un sistema aporticado tradicional que estará conectado directamente con la estructura Outinord, este sistema dual se usa con la finalidad de tener un diseño interno mas flexible y estable.

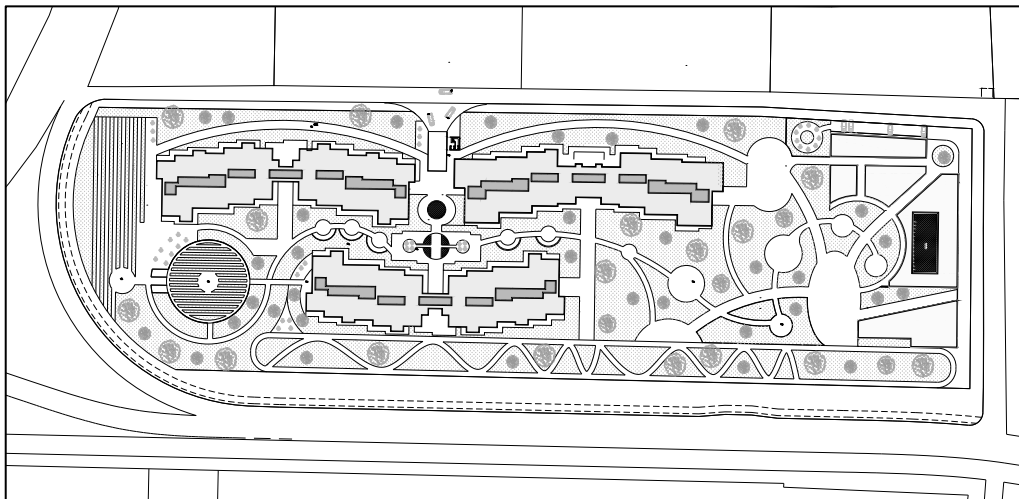
Imagen No. 33 Estructura Outinord apartamentos



Fuente: Elaboración Propia 2021

Se concluyo que la mejor opción para la estructura de los apartamentos era el sistema constructivo Outinord, teniendo en cuenta que es un sistema que reduce costos y a su vez optimiza tiempo en obra, algo que es fundamental en la construcción.

Imagen No. 34 Sistema De Cubiertas

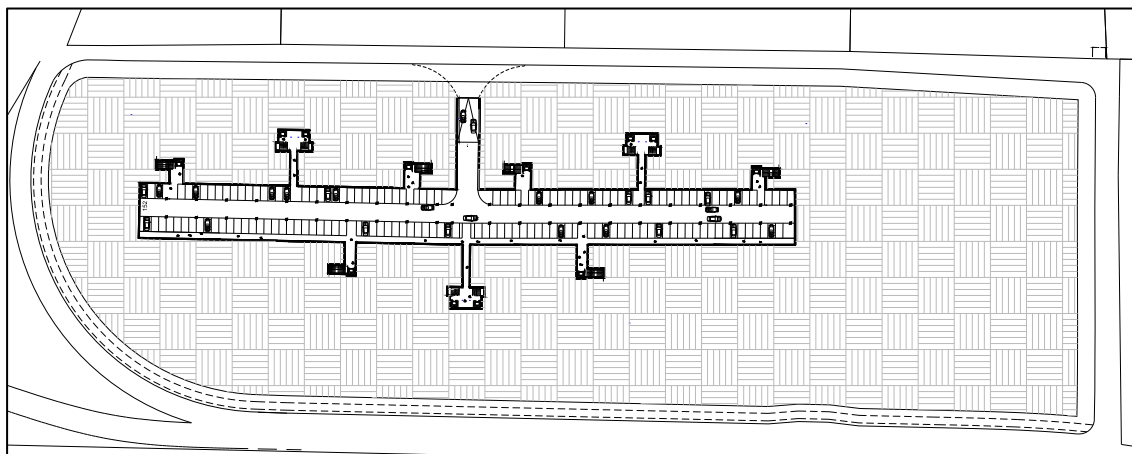


Fuente: Elaboración Propia 2021

Las cubiertas cuentan con vacíos hacia la torre que están protegidos por un sistema de estructura metálica con cubierta en plástico translucido rígido el cual evita el

ingreso de lluvia y a su vez permite el ingreso de luz natural y flujo de aire. Estas cubiertas se proponen en un sistema de placa aligerado con manto impermeabilizante y pendientes mínimas para evitar estanqueidad de aguas lluvia.

Imagen No. 35 Parqueadero

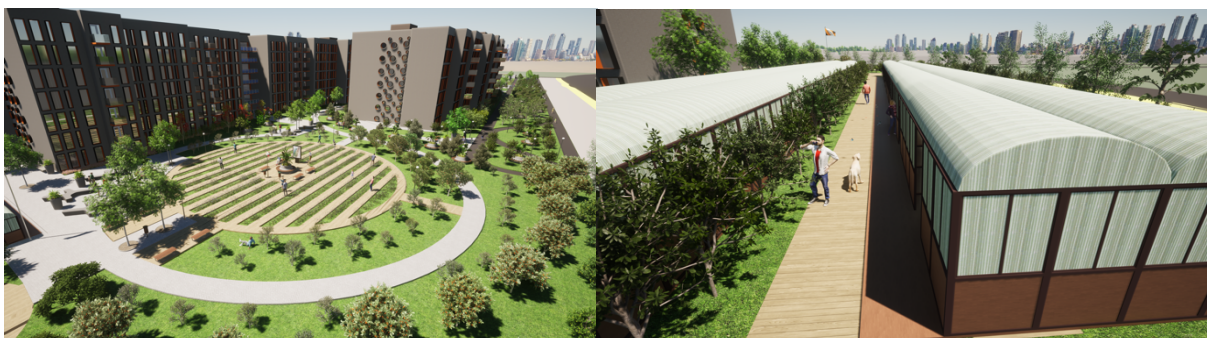


Fuente: Elaboración Propia 2021

Para la estructura del parqueadero se usa un sistema aporricado con columnas de 60 cm x 60 cm que soportan la placa superior, esta estructura se amarra a los muros de contención propuestos. Algunas de las columnas de la estructura de los pasillos llegan a puntos no relevantes dentro del parqueadero que no afectan su funcionamiento.

7.12 imágenes 3D

Imagen No. 36 Zona de cultivos



Fuente: Elaboración Propia 2021

Se proponen dos zonas de cultivos dentro de el espacio publico, una cubierta y una descubierta. Estas con el fin de que los usuarios puedan hacer uso de estos para consumo personal o para la venta y así darle un área de productividad que aumente sus ingresos económicos.

Imagen No. 37 Zonas Comunes



Fuente: Elaboración Propia 2021

Dentro del proyecto se implementan zonas comunes para el disfrute de los usuarios, piscina, guardería, zona de juegos, cafetería, entre otros. Así mismo se destina una parte del proyecto para crear comercio externo que aporte al entorno y a los usuarios, de igual manera este comercio generara ingresos económicos al proyecto para costear su mantenimiento.

Imagen No. 38 Pasillos Comercio



Fuente: Elaboración Propia 2021

Los pasillos de la zona de comercio funcionarían como galería de exposición local para los residentes que tengan alguna clase de emprendimiento artístico con el que deseen generar ingresos extra, de igual manera, este sistema artístico da vida al espacio.

Conclusiones

Se puede afirmar que un proyecto de vivienda de interés social VIS puede ser ejecutado con distintas estrategias de diseño que tengan un aporte social y que beneficien no solo al constructor, sino a la población a la que va dirigida el proyecto. No es ético diseñar a beneficio propio dejando a un lado las necesidades de los usuarios.

La productividad es un tema que se debe fomentar, el diseño participativo y los espacios adecuados logran facilitar el proceso de productividad, por esto, es importante no solo generar espacios de ocio sino espacios que aporten al usuario, tanto emocional como económicamente. De igual manera estos espacios deben ser un incentivo, así sea mínimo, para que los residentes puedan aportar algo a ellos mismos.

La combinación de los materiales adecuados puede lograr un cambio en la forma en la que se entiende el interés social. Este tipo de vivienda es fácil de reconocer y esta estigmatizada dentro de un concepto poco favorable, se puede concluir que combinando materiales comunes dentro de la construcción, es posible lograr un cambio en la imagen de la vivienda VIS, esto con el fin de incluir a este tipo de vivienda dentro de un ideal más favorable.

La economía mixta entre un privado y un ente público puede generar grandes cambios en la manera en como se construye la vivienda VIS, lamentablemente no se acostumbra

a usar este tipo de economía ya que las ganancias para un constructor son mínimas. Es por esto que hasta que no haya un ajuste en las prioridades de la construcción VIS, no será posible ejecutar este tipo de proyectos que aporten mas que una vivienda.

Bibliografía

- Alcaldía Municipal de Chía, 2000, Análisis del riesgo municipio Chía.
- Alcaldía Municipal, 2000 - Acuerdo 17 del 2000 POT Municipio de Chía, Cundinamarca
- Contreras Y. 2017, Estado de la vivienda y del espacio público en el municipio de Chía
- Díaz A. 2011 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Calidad en la vivienda de interés social.
- Díaz A. 2011 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Las normas aplicables en el desarrollo de vivienda de interés social.
- Escallón C. , 2012, La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos, <http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n35/n35a11.pdf>
- Garrido L. 2015, Arquitectura para la Felicidad, <https://luisdegarrido.com/wp-content/uploads/2015/07/12.pdf>
- Ministerio de Vivienda, 2020, Vis y Vip, <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/vis-y-vip>