

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO**



**Diseño de Condominio Social Progresivo considerando fachadas
vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021**

Tesis para obtener el título profesional de Arquitecto

Autor:

Guzmán Pérez, Fiorella Gianina

Asesora:

Sánchez Lora, Gabriela Nancy

Código Orcid - 0000-0002-4602-4038

CHIMBOTE – PERÚ

2023

INDICE GENERAL

	Pag.
INDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE TABLAS	ii
ÍNDICE DE FIGURAS	iii
PALABRAS CLAVES	v
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD	vi
TITULO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	10
METODOLOGIA	28
RESULTADOS	33
ANALISIS Y DISCUSION	102
CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES	109
AGRADECIMIENTO	110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
ANEXOS Y APENDICES	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Población Total, Crecimiento Intercensal, Anual y Tasa de Crecimiento Promedio Anual, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2005, 2007 y 2017	18
Tabla 02: Población privada del bienestar, según indicador a nivel nacional, 2014-2019 (porcentaje)	19
Tabla 03: Rango de Edades de los Encuestados	46
Tabla 04: Nivel Educativo de los Encuestados	47
Tabla 05: Situación Laboral del jefe de Familia	48
Tabla 06: Tenencia de la Vivienda	49
Tabla 07: Número de Personas en una sola Casa	50
Tabla 08: Uso de la Vivienda	55
Tabla 09: Conocimiento de los programas de Viviendas Sociales	57
Tabla 10: Zonas más importantes en una vivienda	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01:II Encuesta dirigida a la población venezolana que reside en el país – II ENPOVE (INEI 2022).	20
Figura 02:Viviendas construidas con programa de vivienda “Techo Propio” en la zona	22
Figura 03:Expansión de Invasiones en Chimbote y Nuevo Chimbote	23
Figura 04:Asentamiento humano Las Delicias II y Cerro Partido	23
Figura 05:Localización, vías y trama urbana	35
Figura 06:Sección Vial	35
Figura 07:Zonificación	36
Figura 08:Flujo Vehicular y Peatonal	37
Figura 09:Mapa de peligros	40
Figura 10:Asoleamiento, Vientos y Ruido	41
Figura 11:Cantidad de Usuarios según tipo, que residen en una sola vivienda	51
Figura 12:Material Predominante en la Vivienda	52
Figura 13:Acceso a Servicios Básicos	53
Figura 14:Tipos de viviendas en las que Residen	54
Figura 15:Ambientes Básicos Indispensables	56
Figura 16:Importancia del contacto con áreas verdes en un edificio de viviendas	58
Figura 17:Conjunto Residencial de Viviendas Sociales la Courneuve, Francia	60
Figura 18:Conjunto Habitacional Nueva Corviale, Roma	62
Figura 19:Vivienda Social WoZoCo, Ámsterdam	64
Figura 20:Vista de espacios exteriores del edificio Park Hill	68
Figura 21:Vista de espacios exteriores del edificio Morangis Retirement Home	70
Figura 22:Vista de espacios exteriores del edificio Hulme Living Leaf Street Housing	72
Figura 23:Zonificación general del 60 Richmond Housing Co-operative	77
Figura 24:Zonificación de una de las viviendas del 60 Richmond Housing Co- operative	78
Figura 25:Zonificación del edificio de viviendas sociales Bondy	81

Figura 26:Zonificación de una vivienda del edificio Bondy	82
Figura 27:Zonificación del conjunto habitacional Nueva Corviale	83
Figura 28:Zonificación de las viviendas del conjunto habitacional Nueva Corviale	84
Figura 29:Esquemmatización de la idea rectora y conceptualización	87
Figura 30:Partido Arquitectónico	89
Figura 31:Zonificación general, distribución y sección	91
Figura 32:Tipologías 01, 02 y 03	92
Figura 33:Tipologías 04, 05 y 06	93
Figura 34:Tipologías 07, 08 y 09	94
Figura 35:Tipologías 10, 11 y 12	95
Figura 36:Tipologías 13, 14 y 15	96
Figura 37:Distribución de estacionamientos	96
Figura 38:Planta de cuna	97
Figura 39:Alzados interiores de la cuna	97
Figura 40:Alzados interiores de la cuna	98
Figura 41:Distribución de Sala de Usos Múltiples	99
Figura 42:Materialidad del proyecto	100
Figura 43:Terrazas verdes	100

Palabras claves

TEMA	Vivienda social / Fachadas vegetales
ESPECIALIDAD	Diseño Arquitectónico

Keywords

TOPIC	Social housing / Green facade
SPECIALTY	Architectural Desing

Línea de Investigación

Línea de Investigación	Proyectos Arquitectónicos
Área	Humanidades
Sub área	Arte
Disciplina	Diseño Arquitectónico



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Diseño de condominio social progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021”** del (a) estudiante: **Fiorella Gianina Guzmán Pérez**, identificado(a) con Código Nº **1115100037**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **8%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario Nº 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 21 de Julio de 2023



NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Diseño de Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales
como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021

Resumen

El propósito de este trabajo fue diseñar un condominio de viviendas sociales progresivas en Nuevo Chimbote, considerando su contexto, las necesidades de sus tipos de usuario el correcto diseño de forma y función, con una espacialidad clara y precisa con ejes marcados e incluyendo de manera correcta el acondicionamiento ambiental.

La metodología utilizada fue de tipo descriptivo, pues se centró en elaborar el diseño más apropiado de viviendas de esta tipología cumpliendo así con todos los parámetros urbanísticos establecidos según reglamento y a la vez con los estándares de una vivienda de tipo social; para lograr esto, se utilizaron datos estadísticos del INEI, fichas técnicas tomadas en campo respecto al asoleamiento, emplazamiento, medidas y ángulos del terreno; estudio de casos análogos que permitieron anteponerse a los retos que un edificio de este tipo suponía; entrevistas a expertos en el tema así como la aplicación de encuestas a pobladores de la zona, mismos que jugaron un papel determinante en la identificación de los requerimientos, necesidades y problemáticas.

Se obtuvo como resultado el proyecto arquitectónico de un condominio social progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico, que logro aportar a la imagen urbana y la integración social de la zona.

Abstract

The aim of this research work was to design a condominium of progressive social housing in Nuevo Chimbote, considering its context, the needs of its user types, the correct design of form and function, with a clear and precise spatiality with marked axes and including in a correct way the environmental conditioning.

The methodology used was descriptive, since it focused on elaborating the most appropriate design for this type of housing, thus complying with all the urban parameters established according to regulations and at the same time with the standards of a social housing; to achieve this, statistical data from INEI, technical data sheets taken in the field regarding sunlight, location, measurements and angles of the terrain were used; We also used interviews with experts in the field and surveys of local residents, who played a decisive role in identifying the requirements, needs and problems.

The result was the architectural project of a progressive social condominium considering vegetable facades as an architectural element, which managed to contribute to the urban image and social integration of the area.

INTRODUCCIÓN

La situación económica en el país y el mundo en general ha hecho que las personas que carecen de techo propio, busquen una solución “fácil” a su problema, a través de la ocupación ilegal de tierras físicamente vacías, pero que realmente están reservadas para un uso en particular, propiciando así el crecimiento horizontal desmedido de la ciudad, esto a su vez en el caso de Chimbote y Nuevo Chimbote causa una disminución en cuanto al área destinada a la agricultura en el sector, que es uno de los pilares de nuestra economía.

En Chimbote se observó la tendencia urbana hacia las viviendas de densidad baja, con lotes comúnmente de un solo piso dispersos de manera horizontal, lo que causa que el territorio con el que contamos se desaproveche, generando no solo un perfil urbano sin continuidad, si no también más dificultades en el saneamiento de los mismos. La carencia de este tipo de edificios residenciales es tanta, que ha llevado a que se incrementen los estudios relacionados a este tipo de problema, generando que las metodologías utilizadas para recopilar información que ayude a concluir alternativas de solución más eficaces se incrementen.

López y Saavedra (2022), plantean analizar la influencia del confort térmico en viviendas sociales ubicadas en Nuevo Chimbote, para lo cual realizaron estudios básicos aplicando un diseño de investigación fenomenológica con enfoque cualitativo, concluyendo que estas viviendas analizadas, cuentan con las condiciones mínimas de confort para sus habitantes. Así mismo, se observa que se utilizó una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa, enfocada en analizar a nivel macro, micro y meso, permite tener al final los datos necesarios más claros y específicos, así como la situación actual mejor analizada. Por el contrario, Skilling (2020) en su proceso por lograr el proceso de diseño constructivo ideal para el urbanismo modular, utilizó una metodología descriptiva y analítica, separando una muestra de 29 viviendas utilizando muestreo no probabilístico, así mismo complementándolo con fuentes literarias y casos de estudios similares, y centró su propósito en la relación que este tenía con su entorno, obteniendo como resultado un diseño modular exitoso y de gran nivel arquitectónico.

Ccorisapra y Mora (2019), en su trabajo de investigación sobre la vivienda rural modular en Piura, considero que la mejor metodología a utilizar es aquella que te permita dar respuesta a los objetivos planteados en tu investigación, misma que para él fue realizar un muestreo no probabilístico con instrumentos basados en la observación y análisis de casos similares y en la que sus resultados obtenidos se utilizaron para obtener un diseño con instalaciones eléctricas y sanitarias en base a la demanda energética de una vivienda utilizando un panel solar de 150wp. Jave (2020), en su investigación sobre arquitectura modular, utilizo metodologías deductivas y observacionales, seleccionando una muestra poblacional con muestreo probabilístico, recolección de datos bibliográficos y guías de observación, obteniendo como resultado un proyecto arquitectónico, que responde a la problemática actual del país a través de 5 volúmenes interconectados.

Hidalgo e Izquierdo, en el 2020 utilizaron encuestas, entrevistas, visitas de campo y casos análogos para poder así, evidenciar de manera cualitativa y cuantitativa, para así poder diseñar un prototipo de viviendas sociales modulares para Guayaquil, en el que se obtuvo como resultado un edificio de carácter sostenible e incremental, el cual responde al déficit habitacional que tiene Guayaquil, problema que afecta significativamente las necesidades básicas de sus moradores. Descentralizando un poco la problemática del carente espacio físico que tienen las personas de escasos recursos, e introduciéndonos un poco más a la idea de que el interior es tan importante como el exterior para un bienestar mental en una vivienda social. Matamoros en el 2015, opta por utilizar una metodología descriptiva al analizar las problemáticas en el diseño de interiores de las viviendas sociales de Cuba, agenciándose de encuestas sobre satisfacción aplicada a la población; obteniendo como resultado diferentes enfoques de solución aplicables en distintos tipos de usuarios, encontrando así los problemas relativos que tiene el diseño interior de una vivienda de carácter social en Cuba.

Cuando buscamos metodologías aplicables para contextos, Montoya y Cobo (2021), comentan que analizando los resultados de la investigación desarrollada en el concurso internacional “Solas Decathlon Lac 2019”, sobre diseño y construcción de

prototipos de viviendas sociales, observaron que, una metodología basada en trabajo interdisciplinario desde etapas tempranas entre profesionales de la arquitectura e ingeniería, ayudaba en la obtención de prototipos que pudieran ser adaptados de manera segura en distintos contextos, obteniendo como uno de sus resultados, una propuesta urbana con alta habitabilidad y densidad, comprobando así el uso de estrategias pasivas de diseño concentradas en la fachada del edificio.

Hidalgo, Zunino y Álvarez (2007), en su investigación sobre el emplazamiento periférico de la vivienda social en Chile, concluyen que la ubicación es un factor clave cuando hablamos de viviendas sociales, pues se considera que una buena ubicación debería tener en cuenta la cercanía a equipamientos básicos como colegios, parques y establecimientos de salud, que le garanticen al morador el poder acceder a ellos de manera inmediata en caso de emergencia. La ubicación también puede ser clave cuando de segregación social hablamos; Marengo y Elorza en el 2016, en su artículo científico en el que analizan el rol del estado en la segregación residencial, comentan que la ubicación periférica de las viviendas sociales puede en algunos casos generar algún tipo de segregación social, y concluyen que, si esta se encuentra dentro de una política de desarrollo urbano, podría incluso integrar los sectores y aportar también, en el desarrollo económico de la zona. Mejía-Escalante (2012) en contraparte a lo expuesto antes, dentro de su investigación sobre la habitabilidad de las viviendas sociales en Medellín, consideraba que, si la vivienda contaba con un sistema de transporte eficiente e intercomunicado, al cual todos tuvieran fácil acceso, no importaría el lugar en donde se encuentre ubicada ni la cercanía a ciertos tipos de equipamientos, pues el transporte serviría como puente para acercar a los ciudadanos sin importar la zona de proveniencia o la situación económica de la persona.

Una parte importante, por no decir la más relevante cuando se habla de viviendas, es el usuario para el que está dirigido, según Araujo (2017), las viviendas deben estar pensadas en la estructura familiar y la forma cambiante que tienen, lo que generaría que el diseño que se proponga sea flexible y económico, basado en las hipotéticas necesidades del usuario futuro. Para poder determinar esto, se considera mucho la opinión de los residentes, Zapata (2016) concluye que los edificios que más

funcionaban después de unos años, fueron aquellos donde los usuarios participaron de forma activa en los distintos aspectos que involucraban el diseño del edificio, tales como el terreno y los requerimientos espaciales. Otro factor importante a considerar en el que se debería tomar muy en cuenta al usuario, es la conexión que tendrían los habitantes del condominio como comunidad, pensar que el usuario no es un ser aislado, sino parte de un todo, hace que considerar ambientes sociales dirigidos a las necesidades y rutinas de los moradores sea esencial, según Rodríguez y Sugranyes (2005) las viviendas verticales suelen ser un foco de violencia doméstica muy fuerte, debido a que estas usualmente propician que los vecinos estén lejos unos de otros, aun estando físicamente cerca; considera también que la implementación de actividades en espacios conjuntos podría romper esa brecha y prevenir de alguna forma este tipo de problemas sociales.

Sánchez (2021), concluye que el modelo estadístico más certero para medir la vulnerabilidad del usuario, resulta al calificar el estatus del jefe de hogar, sin olvidar que esta información puede variar mucho en un plazo de 5 años, por lo que es recomendable su actualización periódica. Según sostiene Ávila et al. (2019), la investigación de tipo aplicada, está basada en buscar información que contribuyan en la aplicación de la misma, buscando así la solución de problemáticas específicas. Según Gutiérrez (2019), cuando un edificio es considerado vivienda social, ya sea que su desarrollo sea vertical u horizontalmente, llega a ser de gran importancia para el usuario al que va dirigido, y estará regido en base al plan urbano de la ciudad, el cual debió considerar las necesidades de su población. Rivera y Vallejos (2022), concluyen que las tipologías de vivienda social son la principal causa de segregación social, encapsulándolos en espacios sin contacto con sus vecinos y limitándolos a realizar sus actividades en espacios reducidos.

Las viviendas sociales desde hace algunos años, han logrado adquirir una forma particular que suele repetirse sin importar el lugar en donde se construya, esto hace que se vuelva fácil identificar un edificio de este tipo en el paisaje urbano; así como lo afirman Aguilera, Aranzalez y Sazipa en el 2015, quienes concluyeron que el modernismo y las corrientes que trajeron, marcaron un precedente en el diseño de edificios de esta tipología; Orozco y Guzmán (2015), en complemento a esto,

consideran que las viviendas sociales no solo deben ofrecer un techo de cobijo para los residentes, sino que también se debería considerar en su forma, un aporte que vaya en concordancia con el contexto que lo rodea, dependiendo también, de las necesidades del usuario para el que está dirigido, esto sin quitarle el carácter arquitectónico que solemos encontrar en edificios como este; la forma del edificio es como lo expuso Aravena en su conferencia para TED en el 2014, "La arquitectura es dar forma a los lugares donde vive la gente, no es más complicado que eso, pero tampoco más sencillo que eso". Dreifuss (2019), considera que los aspectos estéticos son una forma de comprender la realidad y el deseo del habitante. Muñoz (2021), considera que el uso de techos verdes dentro de un proyecto de viviendas, logra un aporte significativo en el impacto ambiental que genera un edificio como este, y del mismo modo en la calidad de vida de sus habitantes.

La necesidad de vivienda en Latino América ha empujado a los arquitectos a profundizar mucho más en cuanto a soluciones funcionales e innovadoras se refiere, generando una gran serie de tipologías e investigaciones enfocadas a satisfacer de mejor manera el problema de vivienda que atravesamos. Vargas (2007), sostiene que esta búsqueda interminable de soluciones hizo que se propongán algunas con un nivel leve de industrialización en las cuales el sistema no siempre es completo y suele estar dirigido a soluciones individuales; esto sin tomar en cuenta que las necesidades espaciales de cada familia son diferentes y requieren muchas veces enfoques funcionales distintos para lograr satisfacer eficientemente sus exigencias. Si bien es cierto que estos tipos de viviendas ya industrializadas cumplen con satisfacer las necesidades más básicas de las familias que las habitan, con el paso de los años y a medida que esta evoluciona, la función de la edificación termina por ser obsoleta, lo que obliga a los moradores a entrar cíclicamente en nuevas crisis habitacionales (Ruiz-Tagle, 2005).

Se conoce también que muchos programas en zonas rurales les ofrecen a los pobladores soluciones en material prefabricado, sin tomar en cuenta factores tan básicos como la antropometría y áreas mínimas para que estos puedan desarrollarse dentro de la vivienda. Grande y Maldonado (2022) Sostienen que las viviendas

sociales, tienen como principal objetivo la reducción de costos en su construcción, olvidándose de esta forma en lo importante que es la correcta dimensionalidad de los espacios para la realización de actividades primarias en la vida de sus ocupantes. Herrera (2018), concluye que, al diseñar tipologías de viviendas con espacios adecuadamente dimensionados, ventilados y diseñados, no solo mejoras la habitabilidad del lugar, si no también permites a los habitantes tener la posibilidad de elegir la tipología que más se adapte a sus necesidades. Escrig en el 2010, concluyó que la prefabricación ligada a un alto aprovechamiento de recursos y espacios, podría ser un aporte significativo en la búsqueda de soluciones espaciales y funcionales. Peralta (2021), demostró que la flexibilidad espacial y la posibilidad de mutar, a través del crecimiento progresivo de una vivienda, ayuda a elevar la calidad de esta, y en un porcentaje a disminuir la falta de esta. Según sostiene Cacho (2020), los sistemas de ventilación natural pasiva, son los más apropiados para utilizarse en tipologías flexibles de viviendas sociales.

El tipo de usuario para el que van dirigidas las viviendas sociales, son usualmente personas con recursos limitados, para quienes una vivienda de densidad alta no tiene atractivo alguno, no solo por la fama de tener muy baja calidad estructural, sino también por no contar con espacios públicos que aporten a su vida en comunidad (Ballén, 2009); muchos autores incluso consideran a las viviendas de este tipo como una violación a la calidad de vida de una persona, esto tomando como centro la idea de que los espacios públicos son el eje de una comunidad y aportan en demasía al tipo de vida que sus habitantes tendrán. Al-Qemaqchi y Rauof (2021), consideran que la proporción entre el area habitable y los otros componentes deberían ser suficientes para albergar espacios que en donde se desarrollen actividades vinculadas con las necesidades de habitante y así proporcionar espacios funcionales y satisfactorios.

Jarama (2021), considera que las viviendas sociales tienen la capacidad proteger las condiciones mínimas de habitabilidad a la que una familia está acostumbrada, así como en un contexto urbano, recuperar la economía del morador y su integración con su comunidad. Bamba y Costa (2016) consideran que se debe poner énfasis en los espacios colectivos de una vivienda social, para evitar que a lo largo del tiempo estos

resulten en abandono como pasa generalmente en Guayaquil. En el 2004, Márquez, mencionaba que, si bien se han mostrado importantes avances en términos de la integración funcional en estos tipos de viviendas, se ha descuidado también su rol en la construcción del lazo social que vincule de manera significativa y activa a los ciudadanos con el resto de la sociedad; lo que se logra muy bien utilizando espacios públicos que no solo sirvan como dinamizadores urbanos sino también como integradores ciudadanos.

Una ventaja que logra la densificación, es que, al ocupar menos de la mitad de área residencial dentro de un sector, se logra tener más espacios para equipamientos que diversifiquen la zona, lo que a su vez da dinamismo a la ciudad y puede de algún modo elevar el producto bruto interno al propiciar la generación de zonas comerciales y recreativas alrededor de estos edificios (Villegas, 2012). Huamani, Taipe y Ugarte (2021), concluyen que el confort térmico de una vivienda es crucial para garantizar que en los ambientes diseñados el usuario pueda lograr satisfacer sus necesidades espaciales. Molina (2020) considera adecuada la temperatura alrededor de 21°C para garantizar el confort térmico de un espacio dentro de las viviendas. Peralta (2021) sostiene que la arquitectura biofílica aporta en la calidad de los espacios interiores de una vivienda, tanto en el aspecto funcional como el espacial, pues trae un peso del exterior a través del uso de elementos naturales o con colores que lo evoquen. Tuni (2022), considera que para lograr bienestar emocional y salud se debe diseñar espacios pensados desde el punto de vista bioclimático, puesto que, de esta manera, se logra mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Para fundamentar científicamente esta investigación, consideramos ciertas ideas que guardan relación con las diferentes variables de este proyecto, las cuales fueron obtenidas después de una minuciosa búsqueda bibliográfica en diversos libros de arquitectura que consideramos fuentes esenciales para dar fundamento a este trabajo investigativo.

Cuando hablamos de vivienda, uno de los criterios básicos que debemos lograr es su habitabilidad, según López (2010), si la arquitectura carece de función, la forma se vuelve superficial, y el resultado sería arquitectura a medias, el propone que nos

basemos en el contexto y las posibilidades que este nos ofrece para volver la vivienda habitable. Según Falcón (2014), lo fundamental cuando se diseña una vivienda, es lograr la satisfacción del habitante, olvidándose un poco de lo dictaminado por el mercado y centrándose en las necesidades del usuario, el buen dimensionamiento de los ambientes y sus posibilidades económicas.

Según comenta Fernández (2015), las fachadas verdes son una estructura cubierta por geomallas que permiten vegetalizar una fachada, generando así jardines verticales, los cuales también son conocidos como paredes verdes, estos ayudan en la captación de carbono y mejoran la calidad de aire de las zonas colindantes. Los muros verdes fueron utilizados en diversas culturas a partir de a lo largo del tiempo, y no fue hasta el 2006 cuando Patrick Blanc, patentó el sistema Green Walls, basado en la capacidad que tienen algunas plantas de crecer sobre superficies rocosas u objetos (Fernández, Pérez, Quevedo, Pérez y Franco, 2008). Según Navarro (2013), existen cuatro tipos de jardines verticales; sistema de paneles, cables trenzados, sistema de fieltro y el hidropónico, cada uno diseñado para diferentes casos.

El aumento poblacional a nivel mundial es alarmante; en el Perú, el porcentaje de crecimiento anual es del 1,0 %, con un incremento poblacional de 28 millones 220 mil 764 personas hasta 31 millones 237 mil 385 personas en el censo del 2017, lo que significa que anualmente nuestra población incrementa un promedio de 301 mil 662 personas a nivel nacional como lo muestra la tabla 1. Solo en Ancash contamos con una población de 1 millón 083 mil 519 con una tasa de crecimiento del 0.2% según el censo del INEI, en el 2017. A pesar que se reporta una tendencia decreciente en los últimos años, la necesidad de vivienda sigue siendo un problema crucial para la población, teniendo en cuenta que el acceso a una vivienda es una necesidad primaria para todo ser humano.

Tabla 01:

Población Total, Crecimiento Intercensal, Anual y Tasa de Crecimiento Promedio Anual, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2005, 2007 y 2017

Año		Incremento Total Intercensal	Incremento Anual	Tasa de Crecimiento Promedio Anual
1940	7,023,111			
		3,397,246	161,774	1.9%
1961	10,420,357			
		3,701,207	336,473	2.8%
1972	14,121,564			
		3,640,667	404,519	2.6%
1981	17,762,231			
		4,877,212	406,434	2.0%
1993	22,639,443			
		4,579,821	381,652	1.5%
2005	a/ 27,219,264			
		1,001,500	500,750	1.6%
2007	28,220,764			
		3,016,621	301,662	1.0%
2017	31,237,385			

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2005, 2007 y 2017.

El creciente potencial económico de la ciudad de Chimbote, generado gracias al nuevo impulso de la agricultura ha permitido mantener un flujo migratorio positivo proveniente de la zona andina y rural. Sin embargo, el poder adquisitivo de ese grupo familiar sigue siendo escaso, lo que repercute en la calidad de vida de sus integrantes que no tienen otra opción que las invasiones, esto disminuyendo su calidad de vida y limitando los niveles de privación del bienestar. Como podemos ver en la tabla 2, entre el 2014 y 2019 se observó una disminución del porcentaje de la población privadas de agua potable, de un 45,9% a un 36,7%, sin embargo, aún

contamos con una cantidad considerable de personas que no cuentan con acceso a este servicio primordial para mantener un estilo de vida digno, sumándole a eso que el 24,8% no cuenta con saneamiento básico y el 7,5% carece de electricidad, podemos decir que realmente este es un problema que necesita solución inmediata.

Tabla 02:

Población privada del bienestar, según indicador a nivel nacional, 2014-2019 (porcentaje)

DIMENSIÓN	INDICADOR	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Estándar de Vida	Agua Potable	45,9%	46,9%	43,8%	39,4%	40,2%	36,7%
	Saneamiento Básico	30,1%	30,9%	28,1%	28,5%	25,5%	24,8%
	Electricidad	11,0%	10,0%	8,9%	8,5%	8,3%	7,5%
	Combustible para Cocinar	25,6%	22,2%	18,5%	18,1%	17,7%	16,2%
Vivienda	Hacinamiento	9,8%	10,5%	9,4%	8,8%	8,2%	7,8%
	Materiales de la Vivienda	14,5%	14,1%	13,3%	12,5%	11,7%	11,1%
	Propiedad de la Vivienda	26,0%	26,4%	28,1%	27,1%	26,2%	26,5%

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)– Encuesta Nacional de Hogares, 2014-2019

Otro factor importante cuando hablamos de privación del bienestar, es la vivienda; según el INEI podemos dividir este punto en tres indicadores; hacinamiento, materiales de la vivienda y propiedad de la vivienda. Como vemos en la tabla 2 el porcentaje de la población que vive en hacinamiento ha decrecido a un 7.8% en el 2019, lo que refleja mucho la tendencia a salir de casa que tienen las personas ahora, años atrás se observaba mucho el hacinamiento como costumbre, y observábamos a familias crecer en número de miembros sin observar un crecimiento físico en la vivienda que habitaban. Con respecto a la propiedad de la vivienda, podemos notar que los porcentajes a lo largo de los años han sido muy cambiantes,

observamos que en el 2019 teníamos un 26,5% de la población que contaba con vivienda propia.

Cuando hablamos de falta de vivienda podemos también considerar el hecho de que un 95.7% de la población venezolana que reside en nuestro país no cuenta con un espacio fijo de vivienda como lo muestra la figura 1; ellos optan por el alquiler de departamentos o casa; según en ENPOVE del 2018 el sueldo promedio de un venezolano es de 1183 soles en el caso de los varones y de 1026 soles en el caso de las mujeres, siendo su mayor fuente de ingresos los trabajos relacionados a la atención al cliente; debido a la problemática que causó la pandemia de Covid-19, no es extraño que muchos de ellos hayan perdido sus trabajos, y así la posibilidad de subsistir en nuestro país, incluso algunos llegaron al punto de ser desalojados como consecuencia del retraso en los pagos del alquiler. Este porcentaje de la población también merece el acceso a una vivienda digna, donde tengan la seguridad de que no estarán en la calle y contarán con un techo sobre sus cabezas si en algún momento un problema similar al que vivimos vuelve a pasar.

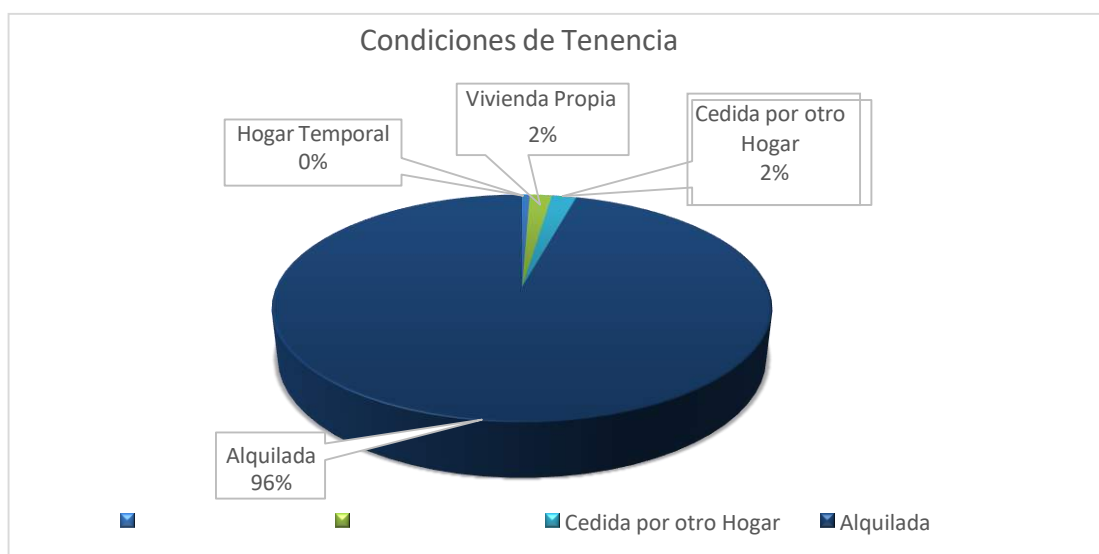


Figura 01: II Encuesta dirigida a la población venezolana que reside en el país – II ENPOVE (INEI 2022).

Los datos expuestos son un indicador alarmante de la urgencia que tiene la población por tener acceso a una vivienda digna, que les permita desarrollarse y tener calidad

de vida. Cada día, la cantidad de familias de distintos tipos aumenta, y esto genera un usuario en constante búsqueda de áreas donde desarrollarse, y las únicas opciones que encuentran, los obligan a vivir de forma precaria o en hacinamiento; lo que no ayuda si de desarrollo hablamos. Es muy conocido que los edificios con calidad arquitectónica no solo son bien cotizados, si no también logran influir de manera indirecta en su entorno y el desarrollo de este, logrando que el área en la que se emplaza eleve su calidad urbana y se generen equipamientos o edificios a ese nivel o más, generando gran impacto en la población vecina, quienes se ven beneficiados por repercusiones como el aumento del comercio, el valor de los terrenos, los servicios que acerca y los equipamientos culturales o recreativos que implementan.

Es por ello que el presente trabajo investigativo plantea un beneficio social como alternativa un condominio de viviendas sociales, que beneficie a la población y ayude a la densificación del área en estudio, que pueda adaptarse a los cambios y necesidades futuras de las familias ofreciendo una alternativa viable en la mejora del estilo de vida de la población de escasos recursos económicos, sin perder de vista el enfoque medioambiental, salvaguardando la imagen urbana de la ciudad y aportando a la integración social de los habitantes del condominio y sus alrededores.

La falta de vivienda digna, es un problema con el que venimos lidiando desde hace ya mucho tiempo, la cantidad de personas sin recursos para poder acceder a este “privilegio” es cada vez mayor; sumado a factores nuevos como el COVID-19 que repercutió tanto en la economía mundial, ahora la cantidad de población desamparada y sin un techo que los cobije es mucho mayor. Cada día la cantidad de indigentes en nuestro país aumenta, y lo poco que las autoridades hacen no suma a combatir este problema. Uno de los derechos que tiene un hombre según la constitución es la vivienda, y no estamos haciendo nada para proporcionársela.

Los programas de vivienda plantean una alternativa para tener acceso a un terreno propio, es sabido también que los requisitos para ser beneficiado son muchos y en algunos casos engorrosos, sumado a que la calidad de espacios que ofrecen estas construcciones no suma mucho al confort del morador o a la densificación de la ciudad, esta alternativa no suele ser la mejor solución como apreciamos en la figura 2.



Figura 02: Viviendas construidas con programa de vivienda “Techo Propio” en la zona.

Los actuales problemas en los que están inmersos algunos países cercanos están generando que familias enteras lleguen al Perú en busca de mejoras laborales; nuestra ciudad no ha sido ajena a este fenómeno migratorio lo que ha generado que la ciudad crezca descontroladamente, incluso en zonas donde asentar una vivienda, podrían significar un riesgo para los residentes.

La tendencia hacia lo informal en nuestra ciudad es un factor relevante en este problema, generando que gran parte del área destinada a usos diferentes termine siendo formalizada como vivienda; las invasiones se proliferan tanto que en muchas ocasiones llegan a ocupar áreas agrícolas destinadas a proyectos que, si se desarrollaran, podrían ser una fuente de ingresos económicos para la ciudad y que a su vez el uso responsable de estos podría repercutir positivamente en la calidad de ciudad que tenemos. Este problema genera que poco a poco vayamos agotando los espacios para el crecimiento horizontal, como se aprecia en la figura 3, y que el área urbana con la que contamos no funcione correctamente ni se aproveche el potencial que esta podría tener si se

respetaran los planes urbanos con los que contamos.



Figura 03: Expansión de Invasiones en Chimbote y Nuevo Chimbote.

Además de este problema está la falta de recursos para poder construirlos, lo que ocasiona que la mayoría de centros poblados y asentamientos humanos aledaños utilicen construcciones rústicas como las que observamos en la figura 4, poniendo en riesgo la vida e integridad de las familias, incrementando según los indicadores del PNUD los niveles de pobreza de la ciudad, y por ende del país; además de deteriorar aún más el ornato de la ciudad.



Figura 04: Asentamiento humano Las Delicias II y Cerro Partido.

Cuando hablamos de recursos también nos referimos a los profesionales que tienen la capacidad de generar no solo viviendas seguras, si no también viviendas dignas, debido a la pandemia que vivimos este año, muchas personas están teniendo que pasar periodos extendidos de tiempo dentro de sus hogares, propiciando que estos sean el lugar donde se deben realizar las actividades que comúnmente realizarían al exterior. Lo que provocó que gran porcentaje de la población padeciera de enfermedades como estrés y depresión por no contar con un ambiente ventilado, iluminado y confortable dentro de sus viviendas.

Teniendo en cuenta todos estos factores es que se pretende diseñar un condominio de viviendas sociales que se adapten al crecimiento de la familia actual con la finalidad de plantear alternativas viables que contribuyan a una mejor calidad de vida a un menor costo, considerando el cuidado del medio ambiente y la seguridad de los futuros usuarios.

En base a lo mencionado, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo es el diseño un condominio de viviendas sociales progresivas considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote?

Para poder tener una idea más clara del tema que se desarrollará, se considera importante conocer algunos términos que serán mencionados constantemente a lo largo de esta investigación:

Bienes: Cosas u objetos que puedan ser reclamados por derecho y que tengan alguna clase de utilidad (Orrego, 2015).

Comunidad: Es el grupo de personas que vive en un determinado espacio territorial, quienes comparten actividades o intereses en común (Violich, 19885).

Condominio: Es un edificio que no solo cuenta con zonas de viviendas, sino también con espacios comunes dentro de una misma área densificada (FUPROVI, 2005).

Densidad bruta: Es el área en la que se consideran las personas que ocupan los espacios para equipamientos, en esta también se incluye el espacio ocupado por las vías (PDU de Nuevo Chimbote, 2013 - 2021).

Densidad neta: Es el área en la cual se considera únicamente la cantidad de personas que habita un área residencial (Plan de Desarrollo Urbano de Nuevo Chimbote, 2020 - 2030).

Densidad: es un indicador de la cantidad de personas que habita una determinada área urbana, la misma que es expresada en Hab/Ha (PDU de Nuevo Chimbote, 2013-2021); sin embargo, podemos decir que esta incluye también la cantidad de puestos de trabajos o unidades de vivienda de una determinada zona (Forsyth et al., 2016).

Espacio colectivo: También conocido como espacio público, es el que permite el encuentro e intercambio de actividades para un grupo de personas (Gamboa, 2003).

Habitabilidad: Es la capacidad que tiene un espacio para ser usado (Villagrán, 2007).

Habitad: Ambiente o espacio en donde una persona pueda vivir y reproducirse, pero este también implica el vínculo que los residentes tengan con él (Yory, 2008).

Invasiones: Son las zonas urbanas aparentemente disponibles, que tras ser ocupadas por terceros pasan a ser parte de la ciudad (Sullca, 2003). Estas zonas son comúnmente vulnerables, en otras palabras, están expuesta a cualquier tipo de amenazas, que usualmente suelen ser de origen antrópico (Ruiz, 2012).

Multifamiliar: Son una versión densificada de las casas que tiene como característica principal la distribución de viviendas en diferentes niveles cada una con accesos independientes (Yory, 2008).

Vivienda social: Es la que está dirigida a personas de escasos recursos y en las cuales el estado invierte el mayor porcentaje del capital para su adquisición (Aravena 2014).

Vivienda: Se define como el espacio diseñado para que las personas puedan habitar, el cual tiene como propósito principal el dar cobijo y refugio (RAE, 2022).

Viviendas progresivas: Son el tipo de vivienda que están diseñada para crecer

y cambiar (Calderón, 2008).

La variable interviniente en el caso de este proyecto implica temas referentes con vegetación y todo lo que este conlleve, como son:

Aislamiento: Es la capacidad de evitar el ingreso y salida de sonidos o factores térmicos (URSA Insulation, S.A., 2015).

Aislante térmico: Es un material con la capacidad de evitar la salida o entrada de calor o frío (Massó, 2012).

Confort: Es la sensación de comodidad que pueden producir algunas cosas (Serra y Coch, 1995).

Cubiertas: Son el cerramiento superior que se le da a un espacio (Tejeda, Navas y Machin, 2013).

Entramado: Son elementos superpuestos vertical y horizontalmente (De la Rosa, 2012).

Evolvente: Es el recubrimiento del edificio (Segura, 2012). Fachada: Es considerada la piel del edificio (Fontana, et al, 2014).

Muros verdes: Son estructuras de geomallas con un núcleo de tierra, que permite el crecimiento vertical de plantas (Fernández, 2015).

Revestimiento: Procedimiento estético que se le aplica al muro (Hernández, 1990).

Sostenibilidad: Es la capacidad de satisfacer las necesidades actuales, sin comprometer las futuras.

Superficie: Son las formas que limitan un espacio (Muñoz, 2012).

Textura: Esta puede ser tanto física, como un dibujo, o táctil, como la sensación de algún material (Marcias, 2005).

Al ser este un estudio descriptivo - no experimental, la hipótesis se encuentra implícita.

El objetivo general que se planteó para la elaboración de este proyecto fue Diseñar un Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021

Para lograr cumplir con este, se determinaron una serie de objetivos específicos basados en los indicadores del cuadro de operacionalización de variables, que al ser cumplidos ayudarían a que el proyecto se logre eficientemente; siendo elegidos los siguientes:

- Analizar el contexto y emplazamiento para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote.
- Identificar y conocer los requerimientos de los usuarios para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elementoarquitectónico en Nuevo Chimbote.
- Determinar las características formales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote.
- Determinar las características espaciales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote.
- Determinar las características funcionales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote.
- Elaborar el proyecto arquitectónico de un condominio social progresivo, considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote.

METODOLOGIA

El presente capítulo plantea la forma en la que se desarrolló el proyecto, y los procedimientos y estrategias que se utilizaron para orientar de la mejor manera el buen desarrollo de esta investigación. Todos estos procedimientos estuvieron basados en el desarrollo de los objetivos específicos, los cuales estaban orientados para dar como resultado un óptimo desarrollo del objetivo general. Con respecto a la innovación, el edificio planteo utilizar fachadas vegetales como dinamizador del proyecto, estas, aparte de dotar al edificio de carácter y dinamismo, cumplen una función muy importante en la imagen de la ciudad, pues gracias a la ubicación cercana a diversas áreas verdes, el uso de fachadas vegetales representa un complemento ideal al momento de mimetizar el contexto en el que se emplazó, con el edificio propuesto.

Para la implementación de las fachadas vegetales, se hizo un estudio previo de especialistas con trabajos vinculados con este tema, considerando sus métodos constructivos, la utilización de estos como aporte a su función, el uso dinamizador que le dieron y los aportes consecuentes que tuvieron no solo en la población y en su contexto, sino también en el medio ambiente y en la reducción de la huella de carbono del edificio.

El arquitecto Aravena, experto en viviendas sociales y ganador de premio Pritzker; el arquitecto Bonilla, experto en la aplicación de la modulación en edificios de vivienda; Fernández, experto en la utilización de muros verdes y fachadas vegetales; Massó, conocedor de los métodos de eficiencia energética; Pizarro, conocedor e investigador de vulnerabilidad social; Hernández, arquitecto madrileño con investigaciones en fachadas y Pedraza quien se especializa en espacialidad y armonía funcional, fueron un gran referente para el desarrollo de este proyecto, pues tras la revisión bibliográfica de sus obras o investigaciones, se pudo determinar y aclarar temas importantes que encaminaron eficientemente el rumbo de este proyecto.

Para reforzar la investigación de manera más puntual y con un enfoque más abocado al proyecto, se realizaron una serie de entrevistas a algunos expertos en temas concernientes al proyecto realizado. Se entrevistó al arquitecto Mario Bojórquez Gonzales, ex decano del Colegio de Arquitectos sede Ancash, quien tuvo participación

en la realización del plan urbano de la ciudad y con una gran trayectoria en el diseño de viviendas, trabajo en el ministerio de viviendas y tuvo a cargo el diseño de un sinnúmero de viviendas sociales, actualmente es docente de la universidad San Pedro. El arquitecto Alejandro Carrera Soria, ex regidor de la municipalidad provincial del Santa, con una gran trayectoria en proyectos arquitectónicos y urbanos dentro y fuera de Chimbote. La arquitecta Estela Samamé, con un master en Certificaciones ambientales y experta consultora EDGE en el Perú. Arquitecto Jhonny Reyes Decano del colegio de arquitectos Ancash Chimbote y experto diseñador de viviendas sociales. Las respuestas obtenidas en las entrevistas que se realizaron a los expertos, fueron pieza clave en la concretización de algunas ideas y fundamentos que enriquecieron en un amplio rango, el diseño del proyecto de vivienda social.

Los mecanismos utilizados para la obtención de los resultados anteriormente expuestos fueron entrevistas, fichas técnicas, encuestas y trabajos de campo; los cuales después de ser recopilados fueron procesados haciendo uso de tablas y figuras que sirvieron para ejemplificar los temas que se necesitaron exponer. Para dar veracidad al trabajo de campo y a la situación encontrada en el lugar, se hicieron uso de registros fotográficos, imágenes y documentos sobre el estado del suelo y sus características portantes.

Terminado el diagnóstico del lugar, se procedió a elaborar un concepto, una idea rectora, un partido arquitectónico y una programación, elementos que fueron cimiento para el diseño del edificio. Como base para conseguir estos puntos, se procedió a la recopilación y análisis de diferentes casos análogos, complementándolos con la revisión de las diversas normatividades y parámetros a los que un edificio de esta magnitud se debería ceñir.

Como siguiente paso, se procedió a la determinación del método de estudio que tiene el proyecto; el cual, en el caso de esta investigación sería no aplicativa, descriptiva; pues el proyecto se centrará solo en proponer un diseño, dejando de lado la aplicación de este en un futuro; se considera transversal también pues dicho estudio se emplazó en un momento determinado del tiempo y cuenta con características descriptivas que podrían en un futuro ayudar a investigaciones futuras.

Fue necesario precisar la cantidad poblacional del distrito el cual fue encontrado en los registros del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), teniendo como resultado 112 478 habitantes en el distrito de Nuevo Chimbote. Se realizó un muestreo teniendo como base la cantidad total de habitantes del distrito de Nuevo Chimbote, con esto se precedió a determinar una muestra probabilística aleatoria simple, en otras palabras, se seleccionó una cantidad determinada de la población total para que en base a ellos se definan los resultados. La muestra se determinó realizando el siguiente proceso:

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{(N - 1)E^2 + Z^2 PQ}$$

En donde “n” es el tamaño de muestra, Z, el nivel de confianza que se considera, el cual se basa en un 95% de confianza, que vendría a ser 1.96; E el error de precisión permitido, en el cual siempre se considera 0.10; P fue la proporción de las unidades que tenían cierto atributo, la cual fue 0.50; y Q que es derivada de P, así que se considera 0.50.

En este caso, el resultado de la aplicación de dicha fórmula arrojó un número mínimo de 96 personas que debían ser encuestadas como mínimo, aplicándolas al final a 106 personas dentro del distrito de Nuevo Chimbote. Las preguntas realizadas a esta muestra, se basaron en el objetivo que estaba orientado al usuario, y en las cuales se consideraron aspectos como el hacinamiento, edades, sexo, situación laboral, ambientes requeridos, situación de tenencia de sus viviendas y conocimientos del tema.

Para el desarrollo de las variables de estudio se utilizó diversos instrumentos y técnicas basadas en cada dimensión propuesta en el cuadro de operacionalización de variables.

- En la dimensión de Contexto se aplicaron las técnicas de observación y análisis de documentos, utilizando las fichas de observación de campo, los cuestionarios, teléfonos celulares, cintas métricas, computadoras, brújulas, calculadoras, grabadoras de voz, cámaras fotográficas, estaciones topográficas y

programas como el AutoCAD, Archicad, SPSS y los de Microsoft como instrumentos.

- En la dimensión de Usuario se aplicaron las técnicas de observación y análisis de documentos, utilizando las fichas de observación de campo, los cuestionarios, teléfonos celulares, computadoras, calculadoras, grabadoras de voz, cámaras fotográficas y programas como el SPSS y los de Microsoft como instrumentos.
- En la dimensión de Espacio se aplicaron las técnicas de observación y análisis de documentos, haciendo uso de las fichas de observación de campo, los cuestionarios, teléfonos celulares, cintas métricas, computadoras, calculadoras, grabadoras de voz, cámaras fotográficas y programas como el AutoCAD, Archicad, SPSS y los de Microsoft como instrumentos.
- En la dimensión de Forma se aplicaron las técnicas de observación y análisis de casos análogos, utilizando las computadoras, calculadoras y programas como el AutoCAD, Archicad, Revit y Lumion como instrumentos.
- En la dimensión de Función se aplicaron las técnicas de observación y análisis de casos análogos, utilizando los cuestionarios, computadoras, calculadoras y programas como el AutoCAD, Archicad y Revit como instrumentos.

Con respecto a la variable interviniente, se consideraron los siguientes puntos.

- En la dimensión Sostenibilidad se aplicaron las técnicas de revisión bibliográfica y fichas de observación, haciendo uso de las fichas de observación de campo, computadoras y teléfonos celulares como instrumentos

El objetivo de este proceso, fue la recopilación de información proveniente de fuentes diversas que le proporcionarán a la investigación veracidad y claridad. La información recopilada, estuvo en base a las necesidades de los usuarios, las cuales se identificaron haciendo usos de distintas herramientas aplicadas para codificar la investigación como:

- Fichas de campo
- Trabajo de cómputo
- Trabajo de campo

Los softwares que se utilizaron para interpretar los datos obtenidos fueron los siguientes:

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft Power Point
- AutoCAD 2020
- Archicad 23
- Revit 2020
- Lumion 9

Los programas BIM, las tablas, gráficos, planos y diagramas se utilizaron para poderle dar un orden y analizar la data correspondiente.

RESULTADOS

El desarrollo del presente capítulo se hizo en base a la descripción y análisis de los objetivos específicos planteados anteriormente para este proyecto, los cuales fueron desarrollados en base a los indicadores de la matriz de operacionalización de variables, los cuales implican analizar el contexto y emplazamiento para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote, identificar y conocer los requerimientos de los usuarios para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote, determinar las características formales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote, determinar las características espaciales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote, determinar las características funcionales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote, elaborar el proyecto arquitectónico de un condominio social progresivo, considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote; cada objetivo antes mencionado, fue debidamente identificado en la introducción de este documento. Para generar un estudio eficiente, se hizo uso de algunos instrumentos de evaluación como fichas de campo, las que fueron utilizadas para evaluar los aspectos físicos del terreno; encuestas, que fueron fundamentales para el conocimiento de los usuarios y sus necesidades; entrevistas a expertos, quienes complementaron de forma significativa el desarrollo de cada objetivo; y estudios de casos análogos, que nos dieron una idea de la forma en la que otros arquitectos se enfrentaban a realidades, contextos o retos similares a los que tenemos, plantearon sus proyectos; cada elemento le proporcionó a la investigación datos precisos y certeros que complementaron en gran parte el desarrollo de esta tesis.

Se empezó desarrollando el primer objetivo específico, que se centra en el análisis del contexto y emplazamiento para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo

Chimbote, lo que ayudo a realizar un buen diseño del condominio social progresivo propuesto en esta tesis. Para esto se realizaron evaluaciones constantes de campo, en las que se recolectó información con respecto a las áreas del terreno, perfiles urbanos, clima en diferentes etapas del año, asoleamiento con respecto a su posición según el norte, rutas por las que se accede al lugar, tráfico en la zona y sus vías aledañas, medidas de las secciones viales, catastro de las edificaciones vecinas, uso de suelo en su contexto mediato e inmediato y flujos vehiculares en los diferentes momentos del día.

El proyecto de Vivienda social progresiva se localizó al norte del Perú, en el departamento de Ancash, provincia del Santa, distrito de Nuevo Chimbote, asentamiento humano San Felipe. Dicho lugar, fue fundado hace más de 15 años, como consecuencia de la necesidad de vivienda y las expansiones urbanas que se dieron en esa época. Como sucede con la mayoría de pueblos jóvenes en sus inicios, estos fueron ocupados sin seguir ningún criterio de diseño urbano, priorizando en ese momento la necesidad de vivienda de los moradores. Años más tarde y tras muchos intentos de formalización, este logró su cometido y fue sometido a varios cambios como requisito para lograr su titulación, entre ellos el reordenamiento urbano de la zona, el cual se adaptó a la trama urbana existente de la ciudad y esto así facilitó posteriormente su conexión con ella. Un criterio que también fue fundamental en el reordenamiento de la zona fue la implementación de diversos servicios de infraestructura y equipamientos, los cuales le dieron el potencial de cubrir no solo las necesidades básicas de sus moradores, sino también la capacidad de abastecer zonas aledañas.

Si hablamos de vialidad, encontramos que la avenida más importante que tiene límite con el terreno, es la Av. Integración, que, al ser un eje comercial, contaba con un flujo constante de personas y vehículos, el cual se estimó que se incrementará a medida que este sector se desarrollaba, el flujo tanto vehicular como peatonal fue similar en todas las vías; podemos apreciar que el terreno en cuestión contaba con 2 vías de tráfico medio y una de tráfico bajo. En la figura 5 podemos observar la jerarquía de vías y como estas se conectan a nuestro terreno. La Av. Pacífico y la Panamericana Norte, son las vías principales más cercanas; ambas servían como ejes estructuradores

de la ciudad; una trabajaba localmente y la otra operaba a nivel nacional, respectivamente. La primera tenía un flujo vehicular medio alto y la segunda alto.

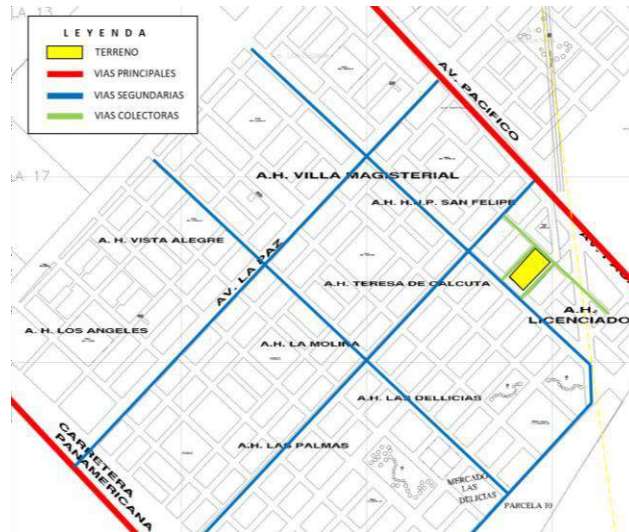


Figura 05: Localización, vías y trama urbana.

Las vías secundarias, resaltadas de color azul en la misma figura 05, cumplían como vías de tránsito público, es decir, las empresas de transporte realizan su recorrido pasando obligatoriamente por ellas; esto generaba que dichas calles tengan un tráfico vehicular constante, con flujo de transporte medio bajo; lo que ayudaba en mayor parte a que el aspecto de las pistas y veredas se encuentre en buen estado, cabe recalcar que el 100% se encontraba asfaltada y con veredas correctamente señalizada con líneas de cebrá y con rompemuelleres en donde lo ameritaba.

SECCION VIAL

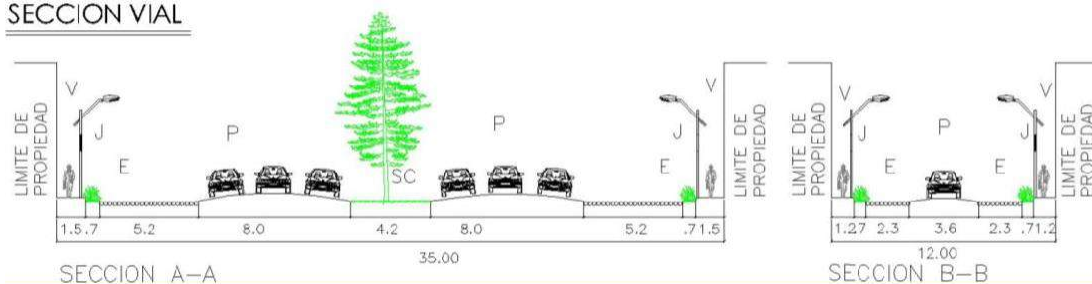


Figura 06: Sección Vial.

Las secciones viales en el perímetro del terreno, y podríamos decir que, en el resto de la zona, eran típicas; la avenida integración representada en la sección A-A de la figura 6, contaba con un ancho total de 35.00m, en los cuales podíamos encontrar

dos veredas en los laterales de 1.50m de ancho, cada una con jardineras de 0.70 m y estacionamientos de 5.20m a los laterales de las pistas de 8.00 m cada una, diseñadas para albergar tres automóviles en cada una, los cuales son separados por una berma central de 4.20m en donde podíamos encontrar un espacio bastante amplio para vegetalizar la vía, y de esta forma generar una cobertura natural que influirá en la sensación térmica de este lugar. La sección B-B a diferencia de la anterior no contaba con una berma central, como se puede apreciar en la figura 6 y tiene una amplitud general de 12.00m, de los cuales, 1.20m pertenecen a las veredas laterales, 0.70m a las jardineras, 2.30m para estacionamientos, y un espacio para tránsito vehicular de un solo carril de 3.60m.



Figura 07: Zonificación.

Si hablamos de la zonificación, podemos decir que el terreno se encontraba muy bien ubicado y con equipamientos importantes para el desarrollo de la vida residencial en su contexto mediato; tal como apreciamos en la figura 7, el lugar se encuentra rodeado de equipamientos tanto para el desarrollo de recreación pasiva y activa, esto promoverá el desarrollo de actividades comunitarias y de esparcimiento en la zona. En los alrededores, en un radio menor a los 500m podemos encontrar Centros de educación básica alternativa (CEBA), que potencia la educación primaria y secundaria para las personas que por motivos de fuerza mayor en algún momento de sus vidas debieron abandonar los estudios; así como también encontramos cuatro

eran la Avenida Pacifico, que conecta a Chimbote y Nuevo Chimbote, así como también, recorre el distrito en toda su extensión, y la Avenida La Paz, uno de los ejes comerciales más importantes del lugar, que conecta la Panamericana Norte con la Avenida Pacifico; ambas vías cuentan con un flujo alto de personas y vehículos.

Según los parámetros establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E.) un terreno clasificado como Comercio Metropolitano, era compatible para el uso de Residencia de densidad alta, RDA (R8), lo que lo hacía propicio para la construcción de conjuntos residenciales, debe albergar una densidad neta de 2250 Hab/Ha, con un frente mínimo de lote de 20 m; una altura máxima de edificación que equivalga a 1.5 veces la suma de los retiros municipales respectivos y el ancho de la vía, lo que nos permitió construir un edificio de aproximadamente 12 pisos; el coeficiente de edificación máximo era de 4.5, considerándose un área libre mínima del 30% del área total, el retiro mínimo frontal con el que debía contar era de 10 m y se consideró para el estacionamiento un vehículo por cada tres viviendas y una bicicleta cada 5 viviendas planteadas.

Con respecto a los peligros del lugar, podemos decir que había muy pocos, esta zona es bastante segura, a pesar de que cuenta con áreas aisladas y descampadas, estas no llegaban a ser foco de delincuencia o prostitución; las vías estaban debidamente señalizadas y tampoco representan ningún peligro de accidentes. El material de las viviendas es en su mayoría noble, son muy pocas las viviendas construidas con materiales precarios que representen un peligro de incendios u otro tipo de vulnerabilidades. El nivel de napa freática en la zona era relativamente alto si consideramos la profundidad de cimientos que necesitará nuestro edificio, para lo cual se considera que, al momento de realizar este proceso en obra, se drene constantemente el volumen de agua.

En un estudio de campo que realizamos, se pudo confirmar que el terreno se encontraba ubicado en la manzana O lote 1-2 del asentamiento humano San Felipe. Cuenta con 3528 m² de área total y un perímetro de 252 ml, tenía forma rectangular con ángulos rectos en sus aristas, tras hacer las mediciones respectivas pudimos cerciorarnos de que sus lados más largos median 84 m y los más angostos 42 m. El

punto de intersección del lado A-B, se encontraba ubicado en las coordenadas 774836.96 en el eje este (X) y 8988584.06 en el eje norte (Y); en la intersección B-C, en el punto 774894.46 en el eje este (X) y 8988645.30 en el eje norte (Y); C-D, 774925.04 en el eje este (X) y 8988616.55 en el eje norte (Y); y en el D-A, 774867.58 en el eje este (X) y 8988555.31 en el eje norte (Y), todas las intersecciones de estas coordenadas forman ángulos de 90°. El terreno está dispuesto en una orientación Noreste-Sudoeste

Con respecto a sus límites, el terreno no era colindante, y tiene frente a una avenida principal, la Avenida Integración que separaba el terreno de lotes con uso vivienda comercio, las otras vías de poco flujo; la calle 13 y 3 que tienen frente a un grupo de viviendas de densidad baja y la calle 14 con frente a viviendas de densidad media y uso comercial, esta calle remataba en un terreno destinado a parques y jardines.

El asentamiento humano San Felipe estaba conectado con la Av. Pacifico a través de la Av. La paz, una avenida auxiliar que permitía el acceso directo desde la avenida Integración, conectando de esta forma también la Panamericana Norte. La Calle 14 bordeaba el perímetro del terreno y se conectaba con la avenida pacifico directamente. La Av. Integración conectaba el terreno con la Av. La paz, fungiendo así, como eje comercial de la zona y a la vez se extiende con el mismo rol a los asentamientos conexos.

Para acceder al terreno, contábamos con diversos medios de transporte a nuestra disposición, que nos dejarán cerca, o justo frente a este, dependiendo de la elección que tomáramos. Los comités de colectivos “Los Cedros”, “70”, “Olaya” y la línea “A” de Microbuses, nos dejaban a justo frente al lugar; a esto sumémosle la opción de la moto taxis que tenían paraderos establecidos a pocas cuadras del terreno

Con respecto al perfil urbano de la zona, podíamos observar que la altura de las viviendas y edificios que rodea el terreno, son de máximo 3 pisos, pero debido al material del que están hechos algunos de estos, material reutilizable, podíamos inferir que en un futuro y viendo las tendencias de crecimiento que tendría esa zona, la densidad del suelo podría aumentar en gran escala. Al analizar su lenguaje

arquitectónico podíamos notar que los principales elementos de su forma son líneas rectas y bloques cuadrados, con colores neutros y texturas rusticas, predominando la estera, triplay, ladrillo y concreto expuesto en su mayoría.



Figura 09: Mapa de peligros.

Con respecto a la topografía, podíamos asegurar que el terreno se encuentra en una superficie completamente plana, y según el plano de peligros de Chimbote, nos encontrábamos en una zona de peligro bajo, con poca probabilidad de inundación fuerte, como se muestra en la figura 09. Al estar ubicados en las faldas de un cerro, en caso de lluvias muy fuertes podríamos sufrir de algún tipo de huaico, pero para esto se necesitaría una lluvia tan fuerte como nunca antes se ha visto en este lado del mundo.

En la visita de campo, logramos apreciar que el terreno tenía como contexto inmediato una larga lista de comercios distribuidos en función de la Avenida Integración, así como una larga fila de parques y jardines que se encuentran dispuestos muy cerca de este. Con respecto al contexto mediano, podemos encontrar una gran variedad de colegios, entre los más importantes se tenían a la IE N° 88418, la IEP Salem, la IE Las Delicias, la IEP Buena Esperanza, la Escuela 88400 Jesús de Nazareth y el Colegio las Palmas, las cuales contaban con una gran cantidad de alumnos a su cargo; si hablamos de mercados, los principales y más próximos al terreno analizado, eran: Mercado San Felipe, Mercado Los Cedros, Mercado la Perlita y Mercado Las Delicias, los cuales están encargados de abastecer a este Asentamiento Humano y los

ubicados al rededor. Así mismo, consideramos que el referente más importante que se encontró es la Facultad de Medicina de la aun llamada universidad San Pedro, a la cual convergen muchos de los jóvenes estudiantes de Humanidades del distrito.

En base al levantamiento de campo que se realizó, podemos decir que la zona contaba con todos los servicios básicos necesarios; agua aproximadamente 15 horas diarias, desagüe y luz eléctrica durante todo el día. Si nos referimos a un ámbito más urbano, podemos asegurar que la zona contaba con alumbrado público eficaz, el cual permite que durante toda la noche no se generen calles oscuras que puedan propiciar algún tipo de delincuencia o peligro a los habitantes; también contaba con vías asfaltadas y con veredas en muy buenas condiciones, con rampas que dan acceso al tránsito eficiente de los discapacitados y bicicletas. El servicio de recolección de basura, como en todo el distrito, es algo deficiente; según lo establecido se debería brindar este servicio los días lunes, miércoles y sábados, pero no es así, muchas veces el servicio se mantiene constante por varios días, pero otras no, ocasionando que los terrenos desocupados aledaños sirvan como botaderos de basura; esto representando un foco infeccioso de enfermedades en el lugar; afortunadamente esta situación no es constante y se podría solucionar habilitando los lugares que se encuentran vacíos.

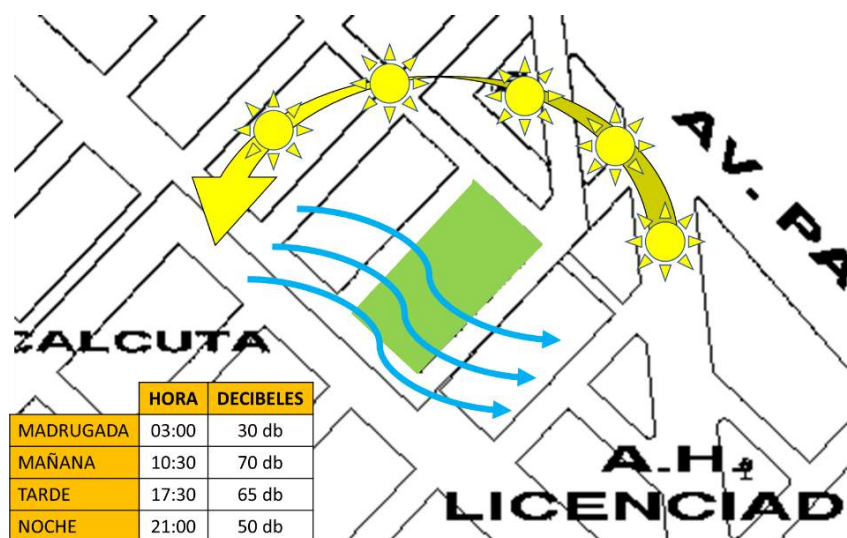


Figura 10: Asoleamiento, Vientos y Ruido.

En la figura 10 podemos observar la representación de diversos factores relacionados con el acondicionamiento ambiental del lugar; cómo podemos observar,

el sol cruza diagonalmente el terreno, con una orientación Este-Oeste; logrando que la cara que da hacia la Av. Integración y la Calle 3 en cierto momento del día, cuenten con una exposición directa a los rayos solares. El día en este lugar es constante durante todo el año, únicamente varía poco más de media hora de las 12 horas a lo largo del año; siendo el día con luz solar más largo en diciembre, con 12 horas y media aproximadamente, y el más corto en junio, con 11 horas y media.

La ciudad tiene la fortuna de no tener climas extremos, tenemos dos tipos de estado, los meses calientes, que son generalmente entre enero y marzo, en los que la temperatura máxima promedio es de 24°C y la mínima de 19°C; y tenemos los meses frescos, que son entre julio y octubre, siendo la temperatura promedio más alta de 19°C y la mínima de 15°C. A diferencia de lo que sucede con la duración de los días, el promedio de nubes que cubren el cielo en Nuevo Chimbote, varía drásticamente durante todo el año, los meses en los que más porcentaje de nubes encontramos, es entre los meses de octubre y marzo, en los que podemos tener el cielo despejado hasta un 23% del día en los meses más nublados; mientras que entre los meses de abril y setiembre podemos llegar a tener un cielo despejado hasta un 74% del día aproximadamente.

Con respecto a las precipitaciones podemos decir que no varía mucho entre estaciones, esta frecuencia oscila entre un 0% a 7% y el valor promedio es de 3%; siendo marzo el mes con más lluvia (7%) y una acumulación de 7 ml en promedio, teniendo entre los meses de junio y agosto, una cantidad de acumulación nula. Los vientos varían levemente entre estaciones, los meses con más vientos son entre mayo y octubre, con velocidades entre 13,1 y 15.3 km/h; entre los meses de noviembre y abril, las velocidades fluctúan entre los 13.0 y 10.9 km/h. Siguiendo siempre la misma trayectoria Noroeste – Sudeste, así como podemos apreciarlo en la figura 10.

Se logró entrevistar a algunos expertos en el tema de vivienda social para conocer la opinión que les merece el proyecto y las condicionantes que este tiene con respecto a su emplazamiento y contexto social. Con los datos obtenidos de ellos pudimos lograr enriquecer aún más el análisis que realizamos anteriormente y al mismo tiempo consolidar la investigación y los objetivos planteados. Se les planteo a

los expertos una interrogante para determinar cuan conveniente era generar el proyecto de un edificio de tal magnitud en la ubicación elegida; a la cual todos respondieron de manera positiva.

La arquitecta Estela Samamé (en entrevista virtual del 01 de Abril del 2021), quien ve proyectos de vivienda social en el marco de la sostenibilidad, considero que debido a la crisis por la pandemia que se está viviendo, se debería repensar un poco más la proyección de edificios en donde se albergue de forma masiva a una gran cantidad de personas; pero también se debe tomar en cuenta que debido a la crisis mundial ecológica actual, deberíamos optimizar aún más el uso del suelo urbano, y destinar más espacios para la vegetación, esto haciendo más importante la proyección de viviendas en altura. Cree también que un equipamiento de este tipo lograría fomentar la construcción vertical de los edificios aledaños, lo que repercutiría en la movilización económica y el desarrollo de esta parte de la ciudad, así como lograr la unidad comunal de los moradores a través de los ambientes de esparcimiento que estos crearían.

El arquitecto Jhonny Reyes (en entrevista virtual del 22 de abril del 2021), considero que la elección del terreno en donde se emplazará el proyecto puede ser una técnica eficaz para evitar la segregación urbana, pues generar edificios de esta envergadura y con las repercusiones que su construcción acarreará, actualmente está destinado a ser un beneficio que solo las zonas más privilegiadas tienen. Las zonas de las periferias en la actualidad son marginadas arquitectónicamente hablando; esto genera que las oportunidades de trabajo y los equipamientos nuevos se aglomeren en una sola área urbana, lo que genera a su vez centralización y evita nuestro crecimiento como ciudad. Este tipo de oportunidades son una buena iniciativa si de integración social hablamos; generando distintos centros de movimiento en la ciudad podemos repercutir en el transporte público, fomentando así la implementación de nuevas estrategias de movilidad urbana que logren integrar no solo espacialmente a la ciudadanía si no también socialmente.

El arquitecto Alejandro Carrera (en entrevista virtual del 15 de abril del 2021), por otra parte, considero que siempre es conveniente construir viviendas sociales, sin

importar la zona que lo reciba, solo considerando que el espacio sea adecuado y se rija con los parámetros urbanísticos del lugar. El comenta que el crecimiento horizontal de la ciudad ya llego a su tope, y que si seguimos por ese camino estaremos propiciando la conurbación urbana con otros distritos aledaños del sur, las personas están desesperados buscando una oportunidad de vivienda, y el estado no los apoya, al verse ellos desamparados recurren a buscar por sus propias manos un espacio en el cual vivir y mantenerse seguros. Las invasiones son la vía fácil que tienen estas personas, esto repercute en el ordenamiento de la ciudad y la planeación ya existente de los espacios con los que se cuenta, muchas áreas que fueron planeadas para generar equipamientos y nuevas oportunidades de crecimiento ciudadano, fueron tomadas como espacios de viviendas. El considera que el crecimiento vertical y en altura es algo que realmente se necesita en este lugar, y que podría dar pase a nuevas oportunidades para la ciudad y los pobladores.

El arquitecto Mario Bojórquez (en entrevista virtual del 07 de Abril del 2021), quien trabajó por muchos años en el ministerio de vivienda y quien estuvo a cargo de varios proyectos sociales de este ente del estado, nos expresó su conformidad con la ubicación planteada del proyecto pues considera que gracias a la cantidad de equipamientos que existen en el lugar, las necesidades de la población que vivirá ahí serán cubiertas y que gracias a esta propuesta estos equipamientos se incrementarán y permitiendo de esta manera el crecimiento del sector; considera que la buena conexión con la ciudad y la posibilidad de transporte publico eficiente, serian una motivación importante para que las personas sin vivienda propia consideren mudarse a esta edificación. Esta zona por sus características permitirá generar espacios verdes de esparcimiento que benefician a la comunidad, esto sumado con el buen clima del lugar podrían ser la combinación perfecta para generar un edificio confortable. El arquitecto considera que ya es tiempo de que la ciudad crezca verticalmente pero lamentablemente las personas no están acostumbradas, podemos observar que este problema no se limita solo al sector de vivienda, si no también pasa en los distintos establecimientos de servicios que tenemos, los edificios comerciales por ejemplo son contruidos de máximo dos niveles, pues se ha visto que cuando superan los dos pisos, los establecimientos que se ubican arriba suelen estar vacíos, las personas solo llegan

hasta el segundo nivel y con mucha dificultad, pero si estos mismos establecimientos son colocados en un primer piso con la misma cantidad de área, las personas lo recorrerían sin titubear. Las personas de nuestro contexto prefieren muchas veces tener terrenos exageradamente pequeños, pero en un primer piso, a abrirse a la idea de un terreno mucho más grande y con posibilidades de otro tipo de complementos dentro del; esto sumado a la carencia de campañas de concientización sobre el tema, generarían un problema bastante grande en la aceptación de este tipo de proyecto, comenta el arquitecto. Por último, considera que, si bien la repercusión de este tipo de proyectos sería positiva, debe estar ligada a un buen plan de promoción y concientización por parte de expertos sociólogos y arquitectos que ayuden a hacer entrar en razón a las personas para optar por la verticalidad en sus construcciones.

Continuando con el desarrollo de esta tesis, procedimos a abordar el segundo objetivo relacionado con el usuario, el cual pretendió identificar y conocer los requerimientos de los usuarios para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote. La encuesta que se realizó para obtener estos resultados se aplicó a una muestra de 106 personas de la zona, la cantidad de los encuestados se determinó haciendo uso de la fórmula explicada en el capítulo de metodología. Las preguntas estuvieron orientadas a los aspectos que se necesitaban saber para generar una buena programación arquitectónica.

Gran parte del problema que deseábamos solucionar con la construcción de este proyecto eran las invasiones, pues la ciudad debido a estas crece sin ningún tipo de planeamiento, lo que genera un sin número de problemas urbanísticos y sociales; a pesar de saber esto el 38.7% de la población encuestada aún cree que sus necesidades de vivienda justifican las invasiones. Consideramos según se ve en la tabla 03, que el 81% de nuestros encuestados están en el rango de 18 a 30 años y sabiendo que esta es la edad en la que sus requerimientos de una vivienda propia estaban mucho más presentes, podemos deducir que la mayoría de esta parte de la población, podría en un futuro cercano optar por elegir una vivienda nacida de una invasión, por eso se considera que la aplicación de edificios con características como las que

implementaron en este proyecto, eran vitales para el futuro de una ciudad como Nuevo Chimbote.

Tabla 03:

Rango de Edades de los Encuestados

Rango de Edades de los Encuestados	
Uso	%
18-30 años	81
31-50 años	15.8
51 a mas	2.7
TOTAL	100%

Nota: Elaboración Propia

Teniendo como premisa que el costo de una vivienda convencional es bastante elevado para ser costeadado con un sueldo medio bajo; y que por lógica sabemos que las personas que no concluyeron sus estudios o tienen solo la secundaria completa, no tienen la posibilidad de acceder a un puesto de trabajo con remuneraciones altas, que le permitan no solo tener alimentación, vestimenta y educación, sino también un techo digno y propio; en la tabla 04 se pudo observar que el 4.5% de nuestra población apenas terminó la secundaria y el 5.7% dejó sus estudios universitarios trancos. Las personas que cursan la universidad, que tienen bachiller o una educación técnica superior, en nuestro entorno, representan el 61.3%, 12.3% y 3.8% respectivamente; podemos apreciar en la tabla 04 que esta población representa la mayor parte de nuestros encuestados, esto significa que la mayor parte de la población que se encuentra entre esos grupos, tendría muchas más posibilidades de conseguir una vivienda digna sin necesidades de subsidios del estado; eso, si consideramos que las personas dentro de esas categorías estén libres de cargas familiares, si no fuese ese el caso, su situación a corto plazo sería bastante diferente, pues los sueldos en estas etapas de su vida, son relativamente bajos, teniendo claro que tienen posibilidad a aumentar en un futuro, serían los candidatos ideales para entrar dentro de los subsidios de viviendas sociales, esto les ayudaría a tener una vivienda estable y confortable con un

costo al alcance de su economía y que les permita mantener un nivel de vida adecuado durante el periodo de pagos.

Tabla 04:

Nivel Educativo de los Encuestados

Nivel Educativo de los Encuestados		
Nivel Educativo	# de Personas	%
Primaria Trunca	0	0%
Primaria Concluida	0	0%
Secundaria Trunca	0	0%
Secundaria Concluida	5	4.5%
Universidad en curso	65	61.3%
Universidad Trunca	6	5.7%
Bachiller	13	12.3%
Técnica Superior	4	3.8%
Titulado	12	11.3%
Postgrado concluido	1	0.9%
TOTAL	106 personas	100%

Nota: Elaboración Propia

Si hablamos del precio de una vivienda, tenemos que tener en cuenta que la situación laboral de la persona encargada de la manutención de la familia debe ser estable, dejando un poco de lado el sueldo que tenga, lo importante al adquirir una vivienda social o alguna que implique pagos mensuales, es la disponibilidad de un sueldo estable, que les de seguridad, no solo al banco, sino también a la familia, de que tendrán el dinero al alcance mensualmente. Según la tabla 05 mostrada a continuación, el 57.6% de las personas son trabajadores independientes, lo que significa que no cuentan con un sueldo fijo, lo cual limita sus posibilidades de adquirir una vivienda normal con cuotas mensuales elevadas; las personas con contrato a tiempo parcial, que representan un 4.7% de la población encuestada, suelen pasar por una situación similar, pues si bien es cierto cuentan con un contrato que les asegura un trabajo estable,

tampoco pueden darse este lujo de adquirir viviendas con precios sumamente elevados. Teniendo en cuenta que las personas jubiladas que son un 6.6% y las desempleadas que representan un 1.8% no tendrían la necesidad o el poder adquisitivo para conseguir una vivienda podemos deducir que solo el 29.2% podría tener la economía necesaria para adquirir una vivienda sin ningún tipo de ayuda del estado, lo que demuestra la gran demanda que tenemos de viviendas sociales en la ciudad.

Tabla 05:

Situación Laboral del jefe de Familia

Situación Laboral del jefe de Familia		
Categoría	#	%
Trabajador Independiente	61	57.6
Contratado a Tiempo Completo	31	29.2
Contratado a Tiempo Parcial	5	4.7
Jubilado	7	6.6
Desempleado	2	1.8
TOTAL	106	100%

Nota: Elaboración Propia

El 4.5% de la población encuestada, afirma que la persona encargada de traer el sustento a casa se encuentra en el rango de edad de 18 a 24 años. Las personas dentro de estas edades, en la mejor de las situaciones deberían estar estudiando, pero las estadísticas reflejan que ya a tan corta edad, los jóvenes tienen una carga familiar bastante notoria. El 11.2% de las personas, se encuentran entre las edades de 25 a 31 años, y según se sabe, esta es la edad en la que se presenta un aumento considerable en la cantidad de miembros de la familia; lo que implicaría que la necesidad de una vivienda propia se haga mucho más presente.

La forma de tenencia en la que se obtuvo la vivienda en sus inicios, es un tema bastante controversial, pues según la tabla 6 el 55.7% de las personas afirma contar con una casa propia, que significa que la adquisición de este bien fue previo pago, no podemos dejar de lado que el 42.5% de los encuestados afirman haber construido su

vivienda hace más de 15 años, el 24.5% de entre 10 a 15 años y el 21.7% de entre 4 a 9 años, lo que significa que estas viviendas fueron adquiridas durante la época en la que la situación económica del lugar estaba en pleno apogeo, y las personas podían darse ciertos lujos con fondos provenientes de la pesca, que en esos tiempos estaba por encima del sueldo promedio. Estas estadísticas también demuestran que solo el 11.3% de la población, por la razón que fuese, construyó sus viviendas en los últimos 3 años; esto reafirmando el hecho de que la situación actual de la economía nacional prefiere dirigir sus ahorros o ingresos a otros aspectos básicos, dejando de lado el tema de vivienda. Muchas de las personas por este motivo y buscando tener una vivienda de buena calidad y en una zona bonita de la ciudad, prefieren optar por alquilar, según la tabla 06, el 9.4% de ellos están inclinados por esta opción, pero solo el 10% de esta población se encuentra realmente satisfecho con esa situación. Esto deja a un 90% de la población de personas que alquilan un lugar de residencia, con la necesidad de adquirir una vivienda propia.

Tabla 06:

Tenencia de la Vivienda

Tenencia de la Vivienda		
Forma de Adquisición	#	%
Propia	59	55.7
Alquilada	10	9.4
Familiar	29	27.4
Heredada	5	4.7
Invasión	3	2.8
TOTAL	106	100%

Nota: Elaboración Propia

Según la tabla 07 el 27.4% reside en una vivienda familiar, lo que significa que la vivienda vive más de una familia, lo cual no necesariamente significa que las personas vivan en hacinamiento. Hace unos años, la cantidad de arquitectos que se podían encontrar en la ciudad, era casi nula, esto hacía que las personas que quisieran construir su vivienda con un buen diseño, recurrieran a traer uno de fuera; pero esto

pasaba solo en una cantidad reducida de la población; el resto recurría a contratar los servicios de un albañil o un ingeniero civil para hacer este trabajo. Esto trajo como consecuencia la clara falta de calidad en los diseños de las viviendas de esa época, las viviendas eran oscuras y con ambientes estrechos; pasado el tiempo la tendencia de vivir en casas familiares se hizo más fuerte, como lo refleja la tabla 07, en la que podemos observar que el 28.3% de la población vive con más de 6 personas en una sola casa, eso sumado a que las casas en Nuevo Chimbote suelen no tener más de 3 pisos y en su mayoría son viviendas de 1 o 2 niveles, podemos afirmar que este porcentaje de la población se encuentra viviendo en hacinamiento.

Tabla 07:

Número de Personas en una sola Casa

Número de Personas en una sola casa		
Cantidad	#	%
1	5	4.7%
2	4	3.8%
3	19	17.9%
4	25	23.6%
5	23	21.7%
6 a mas	30	28.3%
Total	106	100%

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 07 pudimos confirmar que la mayor parte de las personas encuestadas viven con más de 6 personas en sus viviendas, pero la duda seguía, ¿qué tan hacinados viven?; esta interrogante se resuelve al observar la figura 11, se quiso ver qué cantidad de cada tipo de usuario tendríamos, y los clasificamos por edad, y constitución. Al analizar la cantidad de familias que viven en una sola vivienda, pudimos observar que el 71.7% de los encuestados afirma que en su vivienda solo habita una familia, sin embargo, el 25.5% convive con 2 familias, y el 2.8% asegura vivir con más de 4 familias. Las parejas son también un indicador fuerte de la necesidad de vivienda presente o futura, un 7.5% de encuestados afirma que en sus

hogares viven más de 4 parejas, el 3.8% dicen convivir con 3 parejas, el 24.5% asegura vivir con 2 parejas y el 50.9% con una; el 13.2% no convive con ninguna pareja. Los niños y adolescentes usualmente necesitan lugares en donde socializar y distraerse, estos puntos nos indicaron si la cantidad de usuarios de estas edades son las necesarias para considerar un ambiente especial para este tipo de usuarios. Se consideraron niños de entre 0 a 10 años, y se obtuvieron los siguientes resultados; el 39.6% de personas no conviven con niños, el 43.4% solo tienen un niño, en 11.3% tienen 2 niños, el 4.7% viven con 3 niños y el 0.9% afirma convivir con más de 4 niños en una sola vivienda. Con respecto a los adolescentes, se consideró el rango de edades de 11 a 19 años, en los que en 41.5% afirmó no tener adolescentes en casa, el 48.1% dijo que solo tenían 1, el 8.5% tenían 2, el 1.9% vivían con 3 y ninguno dijo vivir con más de 4.

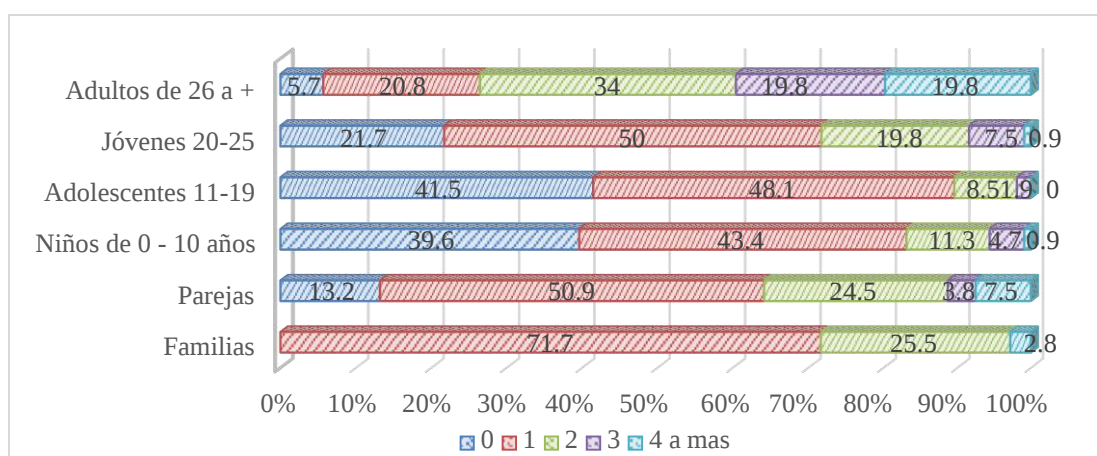


Figura 11: Cantidad de Usuarios según tipo, que residen en una sola vivienda.

En base a los datos obtenidos en las preguntas anteriores, donde identificamos la cantidad de personas que habitan una vivienda normal de la zona, las edades de los usuarios de por familia, la cantidad de familias que requieren independización o la obtención de viviendas propias, podemos inferir que el edificio de viviendas que realizamos debía albergar un mínimo de 50 familias de la zona, dando un aproximado de 250 personas entre niños jóvenes adultos y adultos mayores que serían beneficiados como usuarios directos en este proyecto. Si hablamos de usuarios indirectos, consideramos que se verían beneficiados los moradores del Asentamiento Humano San Felipe, pues podrían interactuar directamente con las zonas públicas que ofrecería en edificio, ya sean de tipo comercial, cultural o recreativo.

Con respecto a los jóvenes y adultos se consideraron las edades de 20 a 25 años para jóvenes, en las que se demostró que el 21.7% no vivía con jóvenes, el 50% vivía solo con un joven, el 19.8% solo con 2, el 7.5% con 3 y el 0.9% con más de 4. Las edades de los adultos consideradas, fueron en un rango de 26 a más, pues se cree que en estas edades las personas están más aptas a hacer crecer su familia, por lo que se toma de referencia para evaluar la cantidad de familias que se podrán observar en un futuro cercano; el 5.7% afirma no vivir con adultos, el 20.8% solo con uno, 1.34% con dos, el 19.8% con 3 y el 19.8% con 4 a más.

El material predominante para la construcción en las viviendas de la población suele ser el ladrillo con un 64.2% según la figura 12, seguido por el concreto armado, el cual representa un 26.4%. Estos datos explican la calidad estructural y el porqué de la poca altura de las edificaciones que tienen las viviendas en la ciudad; pues al realizar las construcciones con un sistema de albañilería la cantidad de pisos que podría llegar a tener la edificación, se reduce a menos de 4 pisos. Este es un indicador bastante importante que explica la preferencia por los edificios de altura reducida de la población; y también explica los problemas con el crecimiento horizontal que tiene la ciudad.

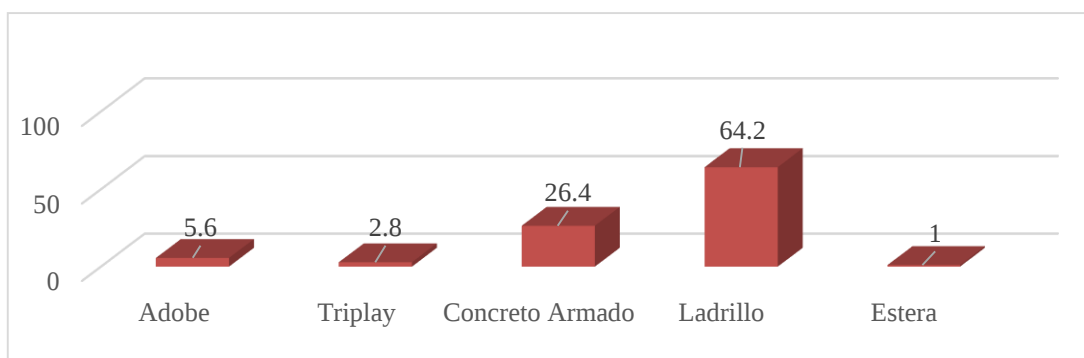


Figura 12: Material Predominante en la Vivienda.

El 9.4% de la población aun no cuentan con una vivienda de material noble, si no que debido a sus posibilidades económicas deben adecuarse a habitar una casa de adobe (5.6%), triplay (2.8%) o estera (1%); esto exponiéndolos a peligros constante y sumiéndolos en un nivel de vulnerabilidad bastante elevado, con respecto a los que habitan viviendas de material noble. Los incendios, los colapsos por lluvia y en bajo confort térmico en los diferentes periodos del año, hacen que esta población se vea en

la necesidad urgente de conseguir una vivienda saneada, que pueda brindarles a sus familiares la seguridad y confort que necesitan.

Algunas viviendas en la periferia de la ciudad no cuentan con acceso a servicios básicos como agua, luz o desagüe. Como se puede ver en la figura 13, solo el 83% de la población encuestada cuenta con acceso a un sistema de drenaje en sus viviendas, el 90.6% tiene acceso a agua potable y el 97.2% de ellos cuenta con energía eléctrica. Estos datos nos generan una pregunta bastante interesante; ¿Cómo sobreviven las personas que no tienen acceso a los servicios?; teniendo en cuenta que las personas encuestadas son parte de una población que habita en la ciudad y no en el campo, es imposible pensar que con la cercanía que tenemos a los servicios, aun existan personas que tengan que enfrentar día a día los pesares de no contar con algo tan básico como lo son esto servicios antes mencionados.

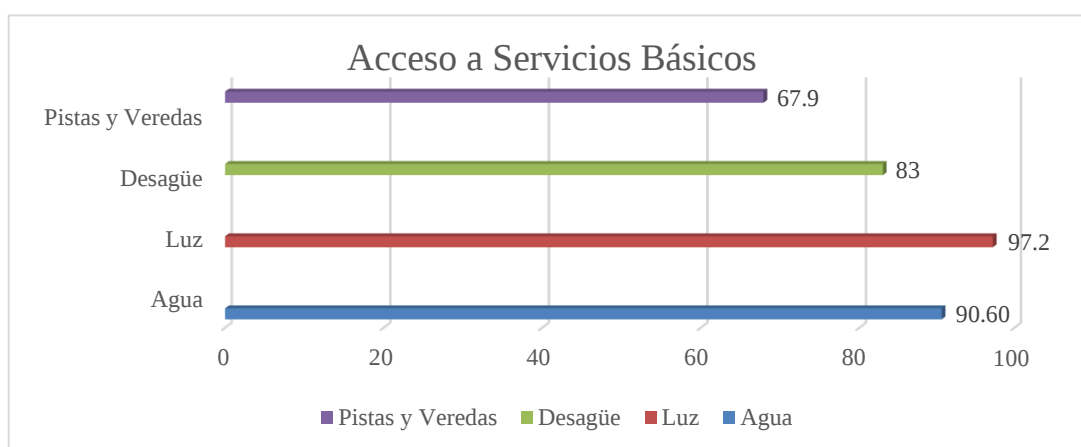


Figura 13: Acceso a Servicios Básicos.

La falta de pistas y veredas, si bien no es un tema con el que no se pueda vivir, simboliza un peligro para la salud de un sector de la población, que sobrevive el día a día con enfermedades respiratorias y problemas pulmonares. La arena es un foco infeccioso de enfermedades y bacterias, y la zona en la que viven estas personas tiende a sufrir de vientos fuertes gran parte del año; lo que incrementa la difusión del polvo y las bacterias que trae. La figura 13 nos muestra que solo el 67.9% de las personas cuentan con pistas y veredas, dato alarmante considerando que en la ciudad nuestras rutas más frecuentes suelen tener ambos servicios bastante habilitados.

En la figura 14 podemos apreciar la marcada predilección de las personas por habitar una casa, con un 86.8% de la población eligiéndola; los problemas de la baja densidad edificatoria que se tiene en la ciudad se deben básicamente a esto. Las personas en esta ciudad tienen la idea de tener su casa propia, que sea independiente de cualquiera, pero cuando no pueden tener esa independencia o la solvencia para comprar un terreno propio, eligen construir sobre las casas de sus padres, esto aumenta la densidad, pero no al nivel que se espera. El 7.5% de las personas deciden optar por este método y habitar en multifamiliares, pero casi todos ellos lo hacen sobre el terreno de alguien más, lo que implica que al final, en cualquier tipo de discusión o pelea por tenencia, estén en peligro de perder su vivienda que tanto les costó construir. La adquisición de departamentos es la menos favorita al igual que la de viviendas sociales, ambas con un 2.8% de preferencia.

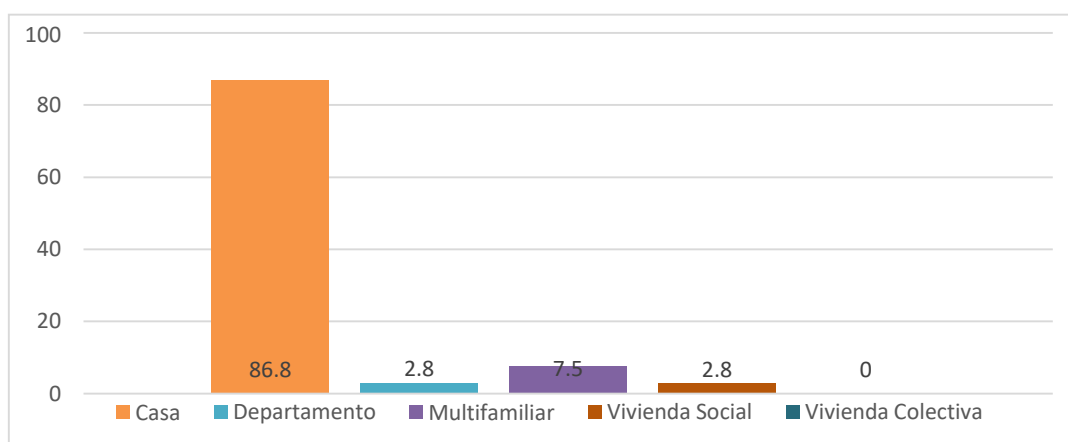


Figura 14: Tipos de viviendas en las que Residen.

Considerando que el tipo de vivienda más usado es la casa, con un 86.8% como lo expresa la figura 14, la tabla 08 nos da un panorama más grande de las preferencias del usuario. El 84% de las casas, están netamente dirigidas para tener un uso de vivienda y solo el 14.2% se utiliza para algún tipo de comercio extra; considerando que la tipología de vivienda-comercio nace de una necesidad más de diseño, podemos ver que por un tema de progresividad estas viviendas tuvieron que mutar y convertirse en otra cosa. Lo mismo pasa con las viviendas-taller; claro que su porcentaje de existencia es mucho menos al de las anteriores, con un 1.9%, su origen principal estuvo basado en una vivienda convencional, que, por necesidad, tuvo que adoptar un tipo de permeabilidad arquitectónica para satisfacer al nuevo uso que se le estaba dando.

Tabla 08:

Uso de la Vivienda

Uso de la Vivienda		
Uso	#	%
Vivienda	89	84
Vivienda + Comercio	15	14.2
Vivienda Taller	2	1.9
TOTAL	106	100%

Nota: Elaboración Propia

La naturaleza de la pregunta realizada en la figura 15, nace de la necesidad nuestra por conocer las necesidades espaciales de la población analizada; teniendo en cuenta que las viviendas sociales solo consideran en su programación, una cantidad básica de ambientes realmente indispensables, y analizando algunos conceptos anteriores que revelaban que lo básico para una persona y para otra es completamente diferente, se decidió realizar un testeo y conocer más a fondo cuales serían esas necesidades indispensables espaciales de los habitantes de esta población. Lo que nos llevó a conocer que los ambientes más comunes y preferidos en una casa son: La cocina con un 98.1% de preferencia, los dormitorios con un 97.2%, los baños 95.3%, seguido por la sala con un 89.6% y el comedor con un 86.8%; estos ambientes son los que necesitas cuando se trata de tener una vivienda, pero cuando consideras las necesidades extras que tenemos, pueden surgir algunos ambientes que no para todos son esenciales; cómo podemos ver en la figura 15, 75.5% de los encuestados, consideran que un espacio de lavandería sería un ambiente básico dentro de sus hogares; el 50% cree que un estudio sería primordial para cubrir sus necesidades espaciales, el mismo porcentaje de personas, cree que un jardín es completamente necesario para tener bienestar, sin embargo un 22.6% cree que un balcón dentro de la vivienda podría ser suficiente; el 44.3% cree que un patio podría generar el escape necesario para darles calma y tranquilidad, el 27.4% de las personas consideran que necesitan con urgencia un espacio de almacenamiento y creen que en su vivienda un ambiente básico sería un almacén.

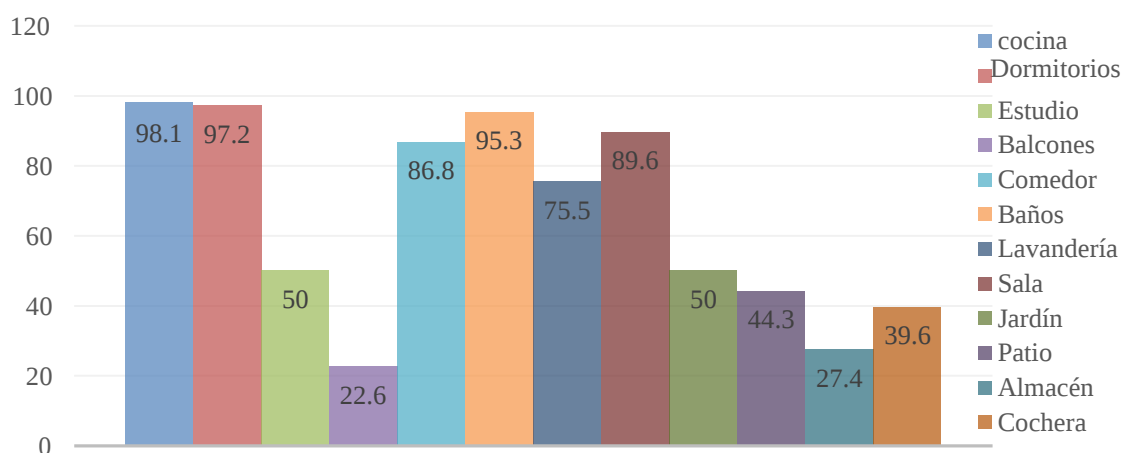


Figura 15: Ambientes Básicos Indispensables.

Considerando la cantidad de vehículos que apreciamos cada vez que pasamos por el centro de la ciudad, la cantidad de autos propios en esta zona es bastante reducida; esto en base a los datos de la figura 15, en donde las personas afirman no necesitar con tanta prioridad un estacionamiento en casa, pues solo un 39.6% consideran que puede ser útil.

Tras el análisis de las encuestas realizadas, se observó que la población tiene mucha necesidad de vivienda, debido a su crecimiento y hacinamiento, y que lamentablemente la economía con la que cuentan no es la más adecuada para que se considere una pronta adquisición de viviendas propias; la tabla 09 mostrada anteriormente, nos expone cual es la situación del conocimiento de programas sociales, que ayudan a la subvención de este tipo de necesidades. El 36.8% de la población encuestada afirmó conocer los programas sociales del estado y saber en qué consiste cada uno; el 34.9% si bien conocen de este tipo de programas, afirman no conocer en qué consisten; sin embargo, vemos que un 28.3% no conocen y no han escuchado nunca sobre este tipo de ayudas. Estos resultados ponen bastante en duda la capacidad del estado para promocionar estos programas, a pesar de ser una opción bastante asequible para la mayoría de las personas, por esto, su falta de difusión hace que en muchos casos no se opte por estos cuando la idea de vivienda está en mente.

Tabla 09:

Conocimiento de los programas de Viviendas Sociales

Conocimiento de los Programas de Viviendas Sociales			
Respuestas	Si los conocen y saben en qué consisten	Si, pero no saben en qué consiste	No los conocen
#	39	37	30
%	36.8	34.9	28.3

Nota: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta en análisis anterior, pudimos observar que la gran cantidad de la población, necesita o necesitará una vivienda propia en un futuro cercano; que a medida que la población se expande, las necesidades de vivienda cambian, y que las personas empiezan a cambiar un poco sus conceptos de lo que significa indispensable. Años atrás podríamos haber visto que el apego por un jardín o algún espacio exterior no estaba bastante marcado, ahora gracias a las estadísticas antes mostradas, podemos apreciar que la población, está siendo más consciente de la importancia de este tipo de ambientes no solo para su salud, sino también para su bienestar emocional. Con respecto a la programación, en base a la encuesta que se realizó, los ambientes que se tomarán en cuenta para este proyecto son los básicos ya conocidos como la cocina, dormitorio, sala, comedor, baño y lavandería, y como aporte extra balcones para proporcionar un respiro a las viviendas, jardines externos y terrazas verdes como espacios de socialización comunes que promuevan la vida en comunidad, además de contar con plazas de estacionamiento dentro del terreno y por último ambientes de estudio en áreas comunes.

Se le consulto a la población encuestada sobre la importancia que tenían las diferentes mencionadas en la tabla 10, a lo que el 58.49% respondieron que la zona de residencia era la más importante, seguida por un 16.98% que opina que las áreas recreativas son las más importantes, el 11.32% cree que la más importante es la zona comercial, seguida por la zona de servicio con un 8.49%, la de lectura un 2.83% y la cultura un 1.89%, concluyendo en esta encuesta que las zonas indispensables para la población intervenida son las residenciales, recreativas y comerciales.

Tabla 10:

Zonas más importantes en una vivienda

Uso de la Vivienda		
Uso	#	%
Servicio	9	8.49
Recreativas	18	16.98
Lectura	3	2.83
Residencial	62	58.49
Cultural	2	1.89
Comercial	12	11.32
TOTAL	106	100%

Nota: Elaboración Propia

En base a la pregunta anterior, en donde se determinó que las personas consideran como segunda zona importante las recreativas, se planteó la pregunta de la figura 16, para conocer si las áreas verdes en un edificio son consideradas importantes, puesto que estas pueden ser un complemento importante cuando se diseñan áreas recreativas; en esta encuesta pudimos ver que el 68.87% de las personas encuestadas consideran que las áreas verdes pueden ser muy importantes en un edificio de esta tipología.

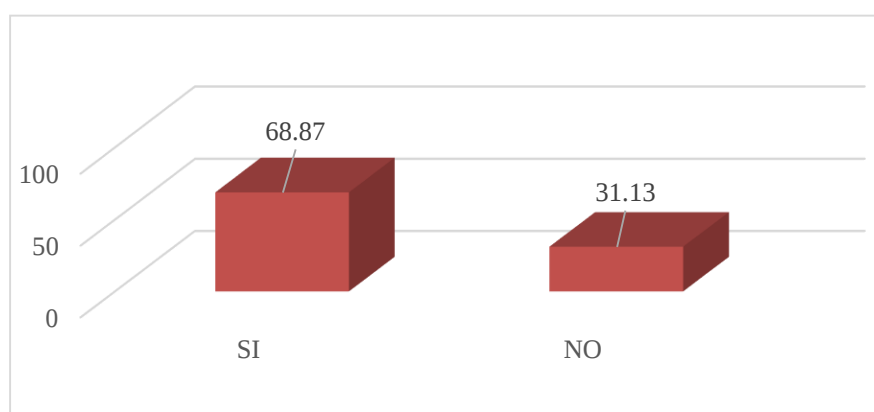


Figura 16: Importancia del contacto con áreas verdes en un edificio de viviendas.

Para concluir con el aspecto usuario, y basados en los datos obtenidos mediante encuestas realizadas a la población de la zona, podemos ver que el edificio contara con

dos tipos de actividades principales, las internas, en las que encontramos áreas residenciales con ambientes como cocinas, dormitorios, balcones, sala comedores, baños y lavanderías, áreas recreativas, utilizando terrazas verdes para fomentar el esparcimiento de los residentes, áreas de lectura y comercio, que servirán como dinamizadores dentro del condominio y al mismo tiempo permitirán la unión comunal entre los moradores; dentro de las actividades externas que se realizara, podemos considerar que se harán zonas de servicios generales, en donde encontraremos un área de estacionamiento, zonas recreativas y de esparcimiento como parques y plazas abiertas al público y comercios abiertos a los vecinos, los cuales podrían ser usados para comercialización de abarrotes, ropa o venta de comida según se requiera; esto, recalando que los datos expuestos en este párrafo fue una conclusión en base a las opiniones de los moradores y vecinos, quienes según sus necesidades respondieron la encuesta que se les realizo

Para continuar con el desarrollo de los resultados, se determinaron las características formales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote; como parte del tercer objetivo específico planteado anteriormente. Este objetivo se logró a partir del desarrollo de tres casos análogos, los cuales se seleccionaron teniendo como criterio base su emplazamiento en la periferia de la ciudad, el uso de los materiales que emplearon en su fachada y la tipología de vivienda social vertical a la que sirven. La evaluación de criterios formales como el ritmo, jerarquía y orden que cada caso consideró, aportaron de manera significativa en la elección de las características volumétricas que posteriormente se utilizaron para el diseño del condominio. El análisis fue reforzado por la opinión de los especialistas, quienes, en base a su experiencia profesional previa, lograron enriquecer y alcanzar el objetivo planteado.

El conjunto residencial “La Courneuve”, es el primer caso análogo que se consideró; pues al igual que nuestro proyecto, es parte de la tipología de vivienda social, considera la densificación dentro de sus fundamentos básicos, también se encuentra ubicado en la periferia de la ciudad, y frente a una avenida que se conecta

con una vía importante de la ciudad, características básicas con las que nuestro proyecto cuenta. El edificio de la Courneuve se encuentra localizado en unos de los distritos conurbados a las afueras de Paris, frente a la 61 Avenida Henri Barbusse. El diseño fue realizado por el estudio de arquitectos JTB Architecture y MaO Architectes sobre un terreno de 4615 m2 en el año 2019.

La forma del edificio fue diseñada con la finalidad de potenciar no solo el paisaje del lugar, si no también servir de aporte a la identidad del vecindario y generar a partir de su forma una nueva imagen, que a futuro impulse la economía, la cultura, la vida comunitaria y satisfaga las expectativas urbanas arquitectónicas del lugar. El propósito de los arquitectos fue que, a través del orden, la distribución que empleó y su volumetría, el edificio pueda generar en los residentes un sentido de propiedad no solo estando en el interior, si no desde el primer momento en el que ven la edificación.

La organización que el proyecto adopta es básicamente central, pues como podemos apreciar en la figura 17, el edificio gira en torno a un centro; esto está orientado a generar espacios dirigidos a la comunidad. El proyecto estructura sus unidades de vivienda en cuatro bloques de alturas distintas, que aportan ritmo a la composición. Cada bloque cuenta con características propias y heterogéneas, que visto en conjunto produce un horizonte polifacético, propio de una pequeña ciudad.



Figura 17: Conjunto Residencial de Viviendas Sociales la Courneuve, Francia.

Los diferentes tratamientos de las fachadas de cada bloque abren la posibilidad de producir sensaciones únicas y nuevas, haciendo que el vivir dentro del recinto, sea una experiencia sin igual. Dos de los bloques tienen un revestimiento de cemento y pintura y los otros dos optan por el enchapado de madera. Algunos volúmenes presentan en la fachada interior una apariencia llana y lisa, con pequeñas ventanas dispuestas a lo largo de este plano; los otros tienen en su fachada interior balcones alargados generados a lo largo de esta cara del volumen. La forma escalonada no solo se aplica en el juego de cada bloque, sino que también la podemos observar en el volumen central, que, al generar un sutil juego de techos en descenso, produce en el usuario que lo transite, una sensación de tranquilidad y desfogue de la edificación, así como genera una jerarquía importante, invitando al usuario a adentrarse en el proyecto.

Un factor importante que se consideró en el edificio la Courneuve, y que se aplicó también en nuestro proyecto, fue el apoyo y trabajo con la comunidad, para su construcción los arquitectos trabajaron de la mano con la comunidad, quienes los ayudaron a plantear las características que querían ver en ese edificio y como podría este aportar al vecindario. Otra característica que se consideró también relevante su aplicación en el proyecto, es el uso de balcones como componente arquitectónico esencial de la fachada; los bloques escalonados y la utilización de la madera en las fachadas también son elementos que se rescataron de este análisis.

El segundo caso análogo que se analizó, fue el conjunto habitacional Nueva Corviale ubicado al sureste de la periferia de la ciudad de Roma, construido por el arquitecto Mario Fiorentino entre los años 1972 a 1975 y remodelado posteriormente por la arquitecta Ettore Maria Mazola. El edificio alberga a 14 000 habitantes, distribuidos en 1 600 viviendas desarrolladas, como se aprecia en la figura 18, en 9 niveles dispuestos en un área de 605 000 m², con una longitud de 980 km. Este edificio surgió debido a la alta demanda de vivienda del lugar, al igual que aquí, Roma pasó por un periodo de expansión desmedido, para solucionar esto, se construyó el edificio, designado para ofrecer viviendas sociales de calidad y que aporten a la ciudad.



Figura 18: Conjunto Habitacional Nueva Corviale, Roma.

La forma del edificio gira en torno a dos bloques lineales posicionados en un ángulo de 45° , el más grande de los dos, alberga a la mayor cantidad de viviendas del recinto, complementadas con una serie de equipamientos. Los bloques se articulan en cinco partes, cada una independiente de la otra, los cuales tienen sus propios ejes comunicadores y zonas de comercio. En la mitad de los bloques, podemos encontrar una planta libre que está destinada a pequeños comercios y áreas de esparcimiento; esta planta es el punto de quiebre del edificio, pues desde ahí hacia arriba el edificio amplía sus dimensiones y produce en la fachada un quiebre volumétrico ideal.

Durante la época en la que se diseñó este edificio, los principios de Le Corbusier estuvieron en su auge, haciendo que muchos de los elementos que el arquitecto planteó, se utilizaran para este monumento residencial. El uso de la planta libre en el centro de la estructura, hacen que el edificio rompa con ese esquema cubico común en otros edificios residenciales, y la implementación de equipamientos que no solo fomenten el comercio, sino también la unión de la comunidad, marcan un presente en la arquitectura social. Tras muchos años de su construcción, se pudo observar que las residencias que se encontraban en la zona de espacios de socialización o cercanas a ellas, eran en las que los residentes más vida comunitaria hacían.

Los criterios que se encontraron similares con el proyecto de esta tesis, van más allá de solo la tipología del edificio, sino que también abarca la ubicación y el tipo de zona en el que se encuentra, pues al encontrarse en un lugar lejos del centro y en una

zona considerada algo marginal de la ciudad y con poco desarrollo, se considera que el edificio es una buena adición para el proyecto. Su implementación de una fachada verde como dinamizador de su forma, es también uno de los conceptos y objetivos que se buscan implementar en el tema de esta tesis. El uso de la planta libre y los voladizos propuestos después de esta, son también aspectos rescatables que podrían aportarle valor añadido al proyecto que se plantea en esta tesis.

Por último se analizó el edificio de departamentos sociales de WoZoCo, ubicado en el barrio de Osdorp en la periferia de la ciudad de Ámsterdam, en Holanda, el cual alberga 100 departamentos distribuidos en 9 pisos sobre una superficie de 7 500m²; diseñados por el grupo de arquitectos MVRDV+, teniendo como ingenieros estructurales a Pieters Boutechniek, Haarlem, London y NL y Arup; realizado por la constructora Voormolen Bouw BV entre los años 1994 y 1997; este proyecto fue financiado por la asociación “Het Oosten Housing Association”.

El edificio fue diseñado con el fin de romper con la monotonía de las construcciones aledañas y convertirse en un aporte urbano y a través de eso, poder fomentar su crecimiento. El proyecto requería que gran parte del área del terreno fuese destinada a espacios de socialización y esparcimiento, por lo que el área que debía utilizarse para los departamentos era mínima, esto sumado a los parámetros holandeses que estipulan que la edificación no debe ser mayor a 9 pisos y que las viviendas deberían estar correctamente orientadas para contar con iluminación natural, generó un desafío proyectual mayor para el arquitecto.

El edificio proponía levantar un bloque de 9 pisos con orientación Norte-Sur en donde se encontrarían 87 unidades de vivienda, las 13 unidades que restaban, estarían ubicadas en la fachada norte, propuestas en grandes voladizos y en orientación Este-Oeste; las cuales tenían vista hacia el prado que colindaba con el edificio. Las fachadas de los edificios tienen cada una, una perspectiva diferente; por un lado, la Fachada norte, cuenta con grandes voladizos suspendidos en el aire, con una vista privilegiada hacia un área natural, mientras que la fachada sur, contaba con un perfil plano, en donde se encajaban un sin número de ventanas y balcones de colores

resaltantes, que le daban vida, y que a su vez permitían tener visuales hacia el área urbana del lugar.

Con respecto a la estructura que adoptó el proyecto, podemos decir que el armazón (columnas y vigas) del volumen central fue realizado de concreto armado, la fachada que cuenta con los volúmenes suspendidos, utilizó para su estructura, un armazón de vigas de metal que se empotraban en las vigas de concreto, lo cual aportaban la solidez necesaria para sostener a los volúmenes flotantes y al mismo tiempo la ligereza para que no sea una carga tan fuerte para el volumen central. Si hablamos de su materialidad, para el tratamiento de ambas fachadas se utilizó como material principal madera laminada de origen local, como observamos en la figura 19, la cual, no solo aportaba calidez al edificio, sino tenía el peso adecuado para que la carga que deberían soportar los cimientos del edificio fuese superior a la permitida; para el recubrimiento de la fachada de los corredores, se utilizó vidrio templado en un sistema de muros cortina, y para los balcones, vidrios de colores, que le daban vida sobre los tonos monótonos que ya se habían utilizado en el resto de la edificación.

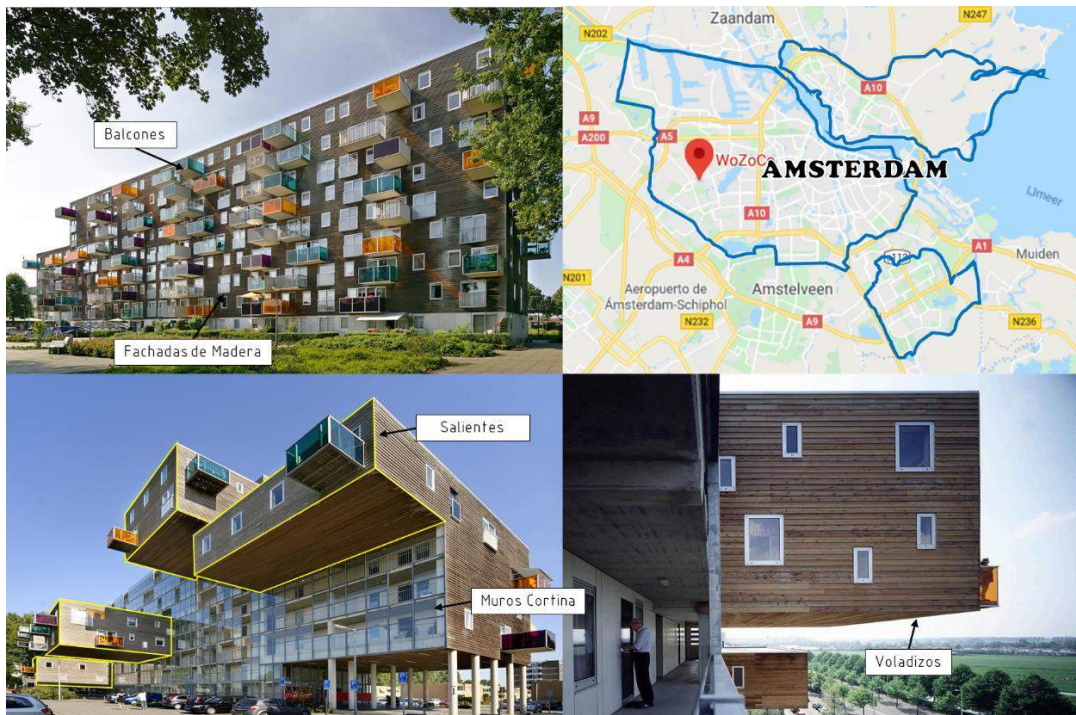


Figura 19: Vivienda Social WoZoCo, Ámsterdam.

El contexto en el que se emplaza nuestro proyecto, es bastante similar al del edificio antes expuesto, pues colinda con grandes zonas de parques que cumplen la misma función que las áreas naturales con las que cuenta el caso expuesto, las cuales aportarán visuales interesantes desde la edificación. Por otro lado, en las fachadas en donde no contamos con áreas verdes, tenemos edificios monótonos que no aportan mucho a la imagen de la ciudad, esto nos lleva a recordar el objetivo del proyectista anterior, romper con la monotonía del lugar y plantear áreas de esparcimiento y áreas verdes en el primer nivel, objetivo con el que también contamos.

Después de analizar diferentes casos que se enfrentaron a una realidad, emplazamiento y hasta objetivos similares a los que tenemos, podemos concluir que el carácter de los edificios residenciales comunes, son los bloques superpuestos, pero al ser una forma bastante monótona el uso de elementos estructurales como voladizos ya sea a través de bloques o solo balcones, pueden ser una manera eficiente de mejorarlos; otra forma puede ser a través de principios arquitectónicos como la planta libre, que podría de una u otra forma darle dinamismo al volumen. Los materiales en las para los revestimientos de las fachadas, son también pieza fundamental para obtener una volumetría en que transmita carácter; emplear madera puede ser ideal si como en nuestro caso, queremos darle un aire de calidez, esto podía balancearse eficientemente si añadimos elementos verdes que aporten también a la ecología del lugar, esto en conjunto puede generar en las personas un sentido de propiedad que a la larga hará que los residentes del lugar se esmeren por cuidar su edificio y darle el mantenimiento que necesita.

El arquitecto Jhonny Reyes Villena (en entrevista virtual del 22 de abril del 2021), considera que la promoción de viviendas sociales son una buena alternativa para mejorar el estilo de vida de las personas con bajos recursos, y que, a través de un diseño novedoso y eficiente, el edificio podría también impulsar la construcción de edificios a su nivel alrededor, y de esta manera mejorar el estilo de vida y nivel urbano de las zonas aledañas. Con respecto a la materialidad, recomienda que para una edificación de densidad alta se utilice el concreto armado; también considera que el uso de fachadas vegetales en edificios de esta magnitud, podría ser un excelente aporte

para dinamizar el edificio. Considera que otro aporte que podría ir bien con la tipología de la edificación, serían huertos residenciales y comunitarios, para que a través de ellos se pueda proporcionar un estilo de vida en permacultura y resiliencia, aparte de generar un motivo importante para unir a la comunidad que resida en el lugar.

El arquitecto Alejandro Carrera (en entrevista virtual del 15 de abril del 2021), apoya el uso de elementos que promuevan la sostenibilidad y mejoras en el medio ambiente, como las fachadas vegetales; por otro lado, recomienda los elementos como el concreto armado para la estructura y para su revestimiento materiales livianos y que no sean contaminantes en su preparación.

En contraparte, el arquitecto Mario Bojórquez (en entrevista virtual del 07 de abril del 2021), considera que la aplicación de fachadas verdes en edificios sociales no sería conveniente; pues sin negar la gran estética que aportaría, explica que su mantenimiento sería un problema; pues considera que el acceso a agua potable es en la actualidad, algo escaso y un tanto costoso, y que muchos de los residentes no estarían dispuestos a compartir una cuota para mantener un elemento estético. Con respecto al tema forma, el arquitecto cree que las viviendas sociales con un buen diseño, son definitivamente una buena alternativa, y que a través de ellas se puede cambiar la reputación de estas en las personas, y al mismo tiempo generar promoción de los programas de vivienda social. Con respecto a la materialidad del edificio, Bojórquez recomienda que se mantenga el uso de sistemas constructivos de bajo costo, tanto para interiores como exteriores, y de ser posible se incentive el uso de materiales como la quinchá y el drywall.

La arquitecta Estela Samamé (en entrevista virtual del 01 de abril del 2021), opina que la calidad de las viviendas sociales que se ofrecen en la actualidad, son deficientes, y que a través de proyectos como este se podría cambiar eso y así poder ofrecerle al sector necesitado, una vivienda realmente digna. La arquitecta considera que para su construcción se deben implementar materiales que estén en el marco de la sostenibilidad y que sean de gran durabilidad; como sistema constructivo, propone alguno que sea eficiente y rápido, como los que se ensamblan; pues cree que los problemas de vivienda son algo que se debe solucionar con gran rapidez. Con respecto

al uso de fachadas verdes, la arquitecta considera que se debe tener cuidado con este elemento, pues si se hace una mala planificación, puede conllevar a un alto consumo de agua, por otro lado, si se emplea un sistema de canalización de agua de lluvias o aguas residuales previamente filtradas y se usa para su mantenimiento, la aplicación de este elemento en las fachadas puede favorecer no solo por el lado estético al edificio, si no también ayudar como aislante térmico.

El objetivo siguiente propone determinar las características espaciales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote. Para lograr su claro desarrollo se realizó una búsqueda minuciosa de algunos proyectos con características similares, y se consultaron a expertos en el tema para validar y consolidar la información recaudada en base a comentarios sobre la experiencia que poseen. En cuanto a la elección de los proyectos análogos, se tomaron en cuenta criterios básicos como la ubicación, el clima, la topografía, los tipos de usuarios que consideran y las sensaciones o acciones que el espacio debía generarles a las personas que hacían uso de estos, esto con el objetivo de analizar las soluciones espaciales que los proyectistas suelen darle a ese aspecto dentro de sus edificios.

El primer caso análogo que se selecciono es el edificio de viviendas sociales Park Hill, ubicado en el extremo este de Sheffield en Reino Unido, construido hasta el año 1961, desde el cual fue aclamado como un proyecto ejemplar de viviendas de este tipo. El complejo residencial fue diseñado por los arquitectos Ivor Smith y Jack Lynn, y contó con la supervisión del aclamado arquitecto John Lewis Womersley. Este edificio es el legado de la época en la que los jóvenes británicos, intentaron revolucionar la arquitectura con ideas novedosas y radicales en base a residencias. Park Hill se proyectó como estrategia de densificación de la zona, en la cual Womersley consideró que un proyecto así, ayudaría a fomentar los lazos de comunidad, el cuidado y limpieza del barrio y consecuentemente haría que los niveles de criminalidad del sitio disminuyan considerablemente; esto fue un factor importante para su elección como caso análogo, pues el contexto del lugar y la situación en la que se encontraba

hizo que los objetivos logaran acabar con problemas similares a los que tenemos en nuestro proyecto investigativo.

El edificio de Park Hill está dispuesto en base a cuatro grandes bloques de viviendas distribuidos en niveles que oscilan entre los 4 y 14 pisos sobre una línea continua que emula una “X” seccionada, la cual genera que la planta desde el cielo presente una marcada organización axial. Aparte de tener bloques de residencias para albergar a más de tres mil personas dentro de casi mil departamentos, estos se complementan con zonas de esparcimiento, recreación, comercio y servicios básicos. El revestimiento de su fachada es básicamente una estructura de concreto expuesto reforzado con ladrillos que paulatinamente varían sus colores entre terracota, rojo y crema, lo que dinamiza a los espacios exteriores que se propusieron en el proyecto, así como se puede observar en la imagen C de la figura 20. Según lo describen los proyectistas, el proyecto se describe a sí mismo como una metáfora de “unidad”, pues si bien los bloques se diferencian unos de otros, la función que le dieron genera una fuerte cohesión, la cual se ve claramente reflejada en la manera fluida con la que sus espacios exteriores se conectan entre sí.



Figura 20: Vista de espacios exteriores del edificio Park Hill.

El proyecto fue creado con el objetivo de emular la vida en comunidad que usualmente se encuentra muy marcada en las familias británicas. Las coberturas simulan la función de socialización de los pasajes entre las viviendas terrazas que solían usar en la ciudad natal de Lynn. La distribución de los bloques hizo que la predicción de los arquitectos fuese correcta, la forma en la que los volúmenes residenciales se disponían sobre el terreno, ayudaba a que el tráfico y los elementos de la naturaleza desaparecieran, lo que repercutía en el uso que se les daba los espacios de conexión como los puentes y ambientes exteriores, los cuales se prestaban para ser usados en actividades recreativas que estimulaba a los vecinos a socializar entre ellos. El objetivo de unificar a las personas a través de un edificio cohesionado funcionó, pues se terminaron realizando excursiones y actividades al aire libre entre los vecinos; el nivel de depresión y sentimiento fuerte de soledad que los residentes de edificios de gran altura suelen sentir, también se redujo considerablemente gracias a la visión que tuvo el arquitecto sobre este proyecto y su exquisita disposición de espacios de socialización.

El segundo caso que se consideró analizar debido a su similitud en cuanto a su organización, objetivo y jerarquía espacial, es el edificio Morangis Retirement Home, que es una vivienda de retirados de carácter social ubicada en el centro de París en Francia, la cual cumple con los mismos parámetros de diseño que cualquier otra vivienda social común, pero en este caso, enfocada a que personas mayores de 50 años puedan hacer una vida cómoda e independiente dentro de ella al momento de retirarse, enfocando su objetivo principal a generar que cualquier espacio del edificio propicie la socialización entre residentes y también fomente un estilo de vida activo y pacífico. La construcción de este edificio se dio con el respaldo de muchas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en el año 2013, las cuales eligieron al grupo de arquitectos VOUS ETES ICI architectes como responsables del diseño del proyecto. El edificio se ve limitado en su altura debido al tipo de usuario para el cual está diseñado, pues como sabemos, las personas mayores de 50 presentan algunos problemas de salud y limitaciones físicas que hacen que subir una cantidad inimaginable de pisos les sea muy complicado; para dividir las áreas exteriores según el uso que se le iba a dar, los arquitectos decidieron que la distribución del volumen

arquitectónico debería ser en forma de “Y”, esto generando una organización un tanto axial, así como se puede observar en la imagen A de la figura 21.

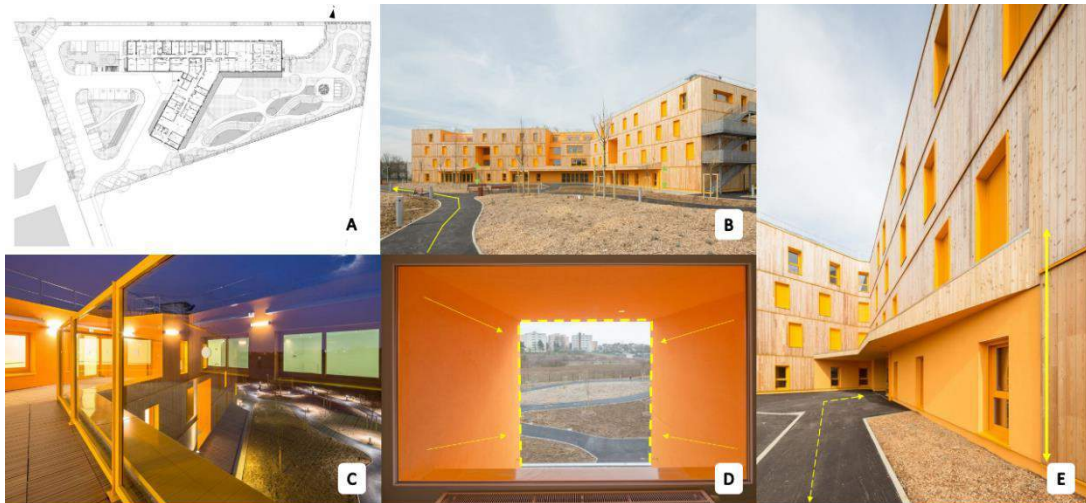


Figura 21: Vista de espacios exteriores del edificio Morangis Retirement Home.

El edificio tuvo ciertas limitaciones planteadas por los clientes al momento de hacer el diseño, los cuales estipulaban que el volumen del edificio debía ser compacto, sin desperdiciar espacios que podrían ser utilizables y que al mismo tiempo debía priorizar tener ambientes exteriores que puedan ser visibles desde cualquier espacio del proyecto. Es por eso que se planteó generar las áreas dedicadas a actividades comerciales como el restaurante y los salones de belleza, en torno a los jardines, pues de esta forma los comercios se verían beneficiados visual y conectivamente, lo que al mismo tiempo sería muy favorable para los residentes pues desde estos sitios podrían ser capaces apreciar no solo la belleza de los jardines, si no también tener la posibilidad de ser parte de las terapias y actividades que se realizan en estos. Así como podemos observar en la imagen D y C, todas las unidades residenciales, y espacios de socialización dentro del edificio, están diseñadas para la contemplación, ofreciendo a los usuarios, la posibilidad de tener una vista enmarcada de los paisajes parisinos exteriores, desde cualquier punto; debido a esto, todas las áreas cuentan con grandes ventanales y balcones que logran de manera eficaz este objetivo.

Las zonas de esparcimiento no son las únicas que cuentan con una espacialidad que resalta, sino también las áreas de circulación; en este proyecto los arquitectos decidieron que los corredores que usualmente son oscuros y lúgubres no lo sean más,

colocando a lo largo de estos, espacios amplios con vistas al exterior, lo que les permite a los mayores desplazarse al ritmo que más se les acomode sin que sientan la falta de luz y pudiendo disponer de estos espacios como pequeñas paradas antes de llegar a su destino. Otro ambiente en el que los arquitectos rompen completamente con el estereotipo de viviendas sociales, es las habitaciones, en las cuales dejan de lado el concepto de espacios pequeños como de hospital, para ofrecerles a los residentes una sensación más de hotel, generando grandes ventanales de piso a techo que les permiten contar con una vista privilegiada sin la necesidad de salir de sus camas.

El recubrimiento exterior del edificio es de madera de alerce siberiano, que aporta no solo calidez visual al proyecto, sino también por ser aislante térmico, generan que los ambientes internos y mantengan calientes en cualquier época del año. La piel del edificio es perforada simétricamente por las aberturas de los vanos que se colocaron, así como se observa en la imagen B de la figura 21. Para complementar y darle más movimiento a la fachada plana se colocaron aleros de madera en las entradas generales y sobre las zonas comerciales, este elemento proporciona refugio contra el sol y la lluvia, las cuales pueden ser bastante fuertes en algunas épocas del año. Los espacios de socialización del edificio se pueden identificar desde el exterior, pues el proyectista generó ciertas sustracciones en su fachada plana en los lugares en donde se colocarían estas zonas; también podemos observar que, en estos espacios sustraídos, los arquitectos deciden cambiar de cierto modo la materialidad, y colocar pintura color naranja que exagera de alguna forma la sensación de calidez y genera una especie de enmarcado en estas áreas. El color de las luminarias en conjunto con el de la fachada del edificio, generan en las personas que transitan cerca de ahí un estímulo de atracción que los invita a adentrarse en el proyecto. El color naranja brillante es alegre y reduce la agresividad visual, esto también hace que la conexión con el entorno natural y urbano, sea directa.

Como último caso a analizar, se seleccionó el edificio Hulme living leaf Street, en Hulme, Reino unido, realizado por los arquitectos Mecanoo sobre un área de 9500 m2 en el 2018. La ubicación del proyecto, es similar a la que tenemos, pues se encuentra emplazado a las afueras de Manchester, y surge como una mejora que

aportaba a los proyectos pasados realizados en la zona. En este proyecto se generaron no solo viviendas unifamiliares de carácter social, si no también departamentos en una misma edificación. El edificio está distribuido en base a un eje lineal serpenteante, que genera pequeños centros en algunas zonas, y como también pasa en nuestro proyecto, el acceso se da por una avenida principal de tráfico medio ubicada justo frente al terreno. Otra característica similar a la de nuestro proyecto, es que cuenta con muchas viviendas aledañas que utilizan el ladrillo como material principal; para lograr encajar con el perfil urbano y conectar de forma armoniosa con el vecindario, el edificio adopta también el ladrillo como principal material que recubre casi el 100% de su fachada.

La forma en S simétrica del edificio, que se puede apreciar en la imagen A y E de la figura 22, genera dos espacios con áreas verdes públicos con un semi cerramiento. El más grande, que observamos en la imagen F de la misma figura, da la bienvenida a los usuarios, con un carácter de plaza ajardinada, la cual genera mucha tranquilidad e invita a los que transiten por ahí a recorrer los caminos que lo rodean para apreciar de diferentes puntos las vistas que ofrece el edificio. A nivel general podemos apreciar que todos los espacios públicos del primer nivel se encuentran conectados entre sí a través de grandes vanos de gran escala, que evocan las entradas de las plazas cerradas de España; como se ve en la imagen B de la figura 22 anterior, estas aberturas monumentales logran de alguna manera captar la atención del espectador e invitarlos a recorrer toda la trayectoria que los proyectistas diseñaron. Los caminos de bicicletas y peatonales conectados, sumada a la gran cantidad de vegetación que permite apreciar claramente el paso de las estaciones, emulan una pequeña ciudad dentro de otra.

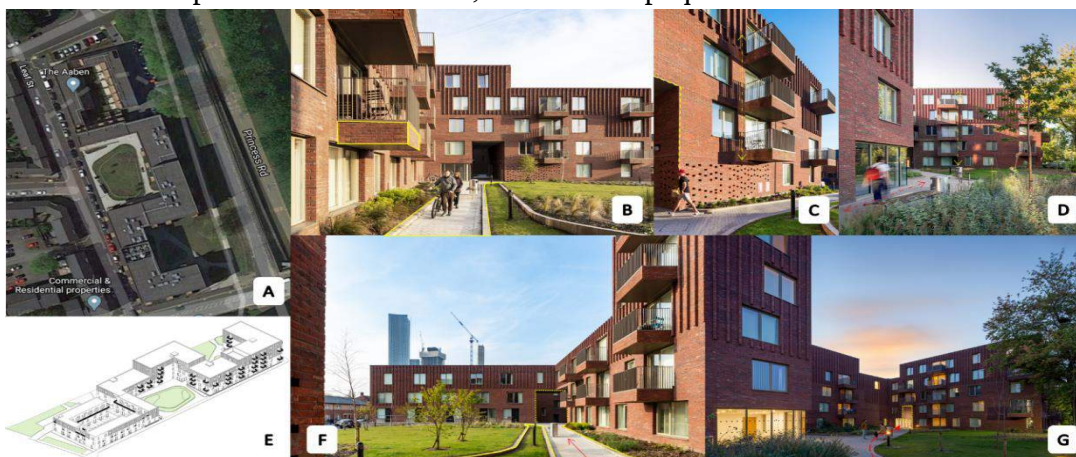


Figura 22: Vista de espacios exteriores del edificio Hulme Living Leaf Street Housing.

El espacio exterior del proyecto se ve muy remarcado por el edificio, el cual, si se analiza a detalle, gracias a su verticalidad y sus patrones repetitivos en ventanas y detalles de muros, aportan a los espacios de afuera una sensación de comodidad y balance espacial sin causar tanta imponentia como para repeler a los que pasen por ese lugar. Otro aspecto que también es importante resaltar y que destaca mucho en la parte exterior, es el juego de volúmenes salientes que genera al proponer sus balcones. El pensamiento del arquitecto al diseñarlo fue siempre lograr la belleza y comodidad de los que lo habitaran, sin importar la tipología o el presupuesto que debían seguir, lo cual lograron claramente, pues si observamos como tratan la espacialidad en cada ambiente, podremos ver que siempre proyectan espacios con mucha iluminación y capaces de generar confort.

Para concluir con este punto, se le consultó sobre este tema a los expertos, El arquitecto Carrera (en entrevista virtual del 15 de abril del 2021), comentó que una conexión directa, con circulación clara y ejes marcados, son pieza fundamental para darle vida al proyecto. El considera que en lo que respecta a viviendas, los jardines, parques y plazuelas, son las más adecuadas para complementar esta tipología. Sin embargo, al hacerle la misma pregunta al arquitecto Bojórquez (en entrevista virtual del 07 de Abril del 2021), él nos explica, que según su criterio los espacios en los que se le debe dar más énfasis para esta tipología, son los que sirvan como ambientes productivos para el edificio; el arquitecto considera que la proyección de espacios como salas de usos múltiples, oficinas y demás equipamientos pequeños que puedan generar algún tipo de ingreso económico para el lugar pueden ser de gran ayuda al momento de hacer el mantenimiento del edificio. El propone que estos espacios le den independencia y sustentabilidad propia al proyecto, lo que repercutiría en la imagen futura del edificio. La arquitecta Samamé (en entrevista virtual del 01 de Abril del 2021), nos comentó que en base a su experiencia no solo en edificios sostenibles, sino también en sus proyectos de diseño de interiores, logro apreciar que los edificios que utilizan materiales de colores cálidos y texturas blandas, tienden a generar en los residentes un sentido de pertenencia que se relaciona con la sensación de hogar que muchos usuarios experimentan y que hace que estos mismos se sientan más en conexión con su edificio. Ella recomendando que para complementar esto, se utilice en

los exteriores y zonas comunes que no requieran de trabajos académicos, el uso de luminarias con luz cálida, esto para reforzar lo antes explicado. Por último, el arquitecto Reyes (en entrevista virtual del 22 de abril del 2021), comenta que se debe tener mucho cuidado cuando se trata de edificios verticales en terrenos pequeños, pues si este tema se trabaja de manera equivocada, puede generar una desproporción visual y sensitiva en los usuarios que hagan que, de alguna manera, ellos no se sientan cómodos con la idea de utilizar estos espacios. Para esto, el sugirió romper con la verticalidad del edificio, utilizando elementos horizontales en su fachada.

Después de haber analizado a detalle cada caso y recomendación de los expertos en este tema, pudimos concluir que lo importante en los espacios era que generen confort y den la sensación de un área más grande, a pesar de ser vivienda social. Otro aspecto que también se consideró que es clave para conseguir una correcta espacialidad dentro del proyecto, era generar ambientes exteriores controlados, que cuenten con grandes áreas de jardines y plazas, que permitan a los residentes conectarse con el exterior urbano y natural, y al mismo tiempo lograr socializar con los vecinos de la zona; este tipo de espacios se veían reforzados y resaltaban más cuando se encontraban en equilibrio entre el área proyectada horizontal y la altura de nuestra edificación, para esto era bueno apoyarse de buenos materiales que no impongan tanto, si no que más bien inviten a los transeúntes a ingresar al lugar; generalmente los colores cálidos terrosos son los más adecuados para este fin, y como ventaja, el ladrillo si se decide aplicarlo, resulta ser muy versátil, lo que genera que la fachada se vea más dinámica de lo que ya es y el edificio luzca amigable a la vista.

Como quinto objetivo específico se planteó determinar las características funcionales para el diseño del Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote. Para lograr un claro desarrollo de este, se analizaron tres edificios análogos que cumplían con características similares a las de nuestro proyecto, como la ubicación en la periferia de la ciudad, la tipología de vivienda que tienen, los tipos de usuarios a los que sirven y el objetivo a lograr con el diseño de sus espacios. Por otra parte, esta información fue

reforzada por los comentarios de los expertos en el rubro, quienes con su amplia experiencia profesional pudieron complementar el análisis que se realizó.

El primer caso que analizamos además de tener una distribución ideal, se encuentra ubicado en la periferia de la ciudad, sobre un terreno con características similares al nuestro y se concibió en base al mismo objetivo que nos planteamos, construir un edificio económico no solo en su construcción, sino también en su mantenimiento. El edificio 60 Richmond Housing Co-operative, ubicado en la periferia de Toronto, Canadá; fue diseñado por la firma de arquitectos Teeple Architects en el año 2010 sobre un área de 30,347 m² en el que se levantan 11 niveles conteniendo un total de 85 unidades de viviendas colectivas. Para cumplir con los objetivos planteados anteriormente, los arquitectos no dudaron en aplicar criterios ecológicos y sostenibles que permitirían al usuario mantener los gastos de servicios muy por debajo del promedio habitual; esto también le permitió a la edificación obtener la certificación LEED Gold, una de las más demandantes y difíciles de conseguir. Este edificio fue realizado como parte de la revitalización del proyecto de viviendas sociales Regent Park y sus beneficiarios fueron principalmente trabajadores de la industria hotelera y restaurantera.

El edificio divide a los 11 pisos en seis zonas conectadas entre ellas directa o indirectamente en base al uso y la función que desempeñan, la cual cómo se observa en la figura 23, está determinada por los tipos de espacios que alberga, y al mismo tiempo cada una de estas zonas está conectada con el exterior a través de alguna circulación vertical, horizontal o en algunos casos de forma directa. En la zona de estacionamientos encontramos dos ambientes, uno para uso exclusivo de bicicletas con ingreso desde una de las avenidas aledañas, y otro de uso vehicular en donde su acceso es generado por una calle poco transitada, esto debido a que de esta forma se evita el congestionamiento al momento de ingresar. Ambos ambientes se encuentran conectados con el área de servicios, la residencial y una parte del área comercial a través de un corredor que atraviesa el edificio, lo que significa que estos espacios no solo sirven al residente, sino también a los comensales que harán uso del área de restaurante. El área que ocupa el estacionamiento cuenta con capacidad para menos de

15 automóviles, entre los que encontramos uno destinado para discapacitados; el espacio para bicicletas cuenta con capacidad para más de 20 de estas, lo que nos demuestra que, de alguna forma, el edificio trata de generar el incentivo de optar por un vehículo ecológico, a uno motorizado. Con respecto a la escala de estos espacios, podemos decir que se adapta a la altura del resto del nivel.

Como podemos ver en la figura 23, la zona comercial se divide en dos ambientes de gran tamaño, un área para restaurantes en la que se toman en cuenta espacios de servicio como cocina y bar, complementarias que incluyen servicios higiénicos, y sociales en donde encontramos el área de mesas. El restaurante cuenta con dos accesos desde el exterior, uno de ellos a través de un pequeño corredor que pasa frente a la entrada del estacionamiento de bicicletas y que remata en una pintoresca terraza frente a una avenida, y el otro que conecta el área de mesas directamente con el exterior, ambos ingresos se dan desde la misma avenida. En el caso de comensales que cuenten con vehículos, el espacio también posee un acceso desde el estacionamiento, el cual se da a través de un corredor interior. El otro espacio comercial está destinado para ventas, en el cual se proyectan ambientes que se prestarían para cualquier tipo de tienda, desde abarrotes hasta textiles, ambientes como almacenes de productos, probadores de ropa, servicios higiénicos y zonas de exhibición son algunos de los espacios que el arquitecto propuso en esta zona. Por la naturaleza del ambiente, los proyectistas generaron un acceso único desde la avenida principal, la cual es independiente del resto del edificio. La zona está destinada a actividades comerciales que sirven para satisfacer las necesidades de la población aledaña de alimentación y adquisición de productos respectivamente, por ese motivo, se optó por generar un cerramiento vidriado en su fachada, esto permitiendo que los peatones que transiten por ahí, puedan ser capaces de visualizar los productos que se estén ofreciendo.

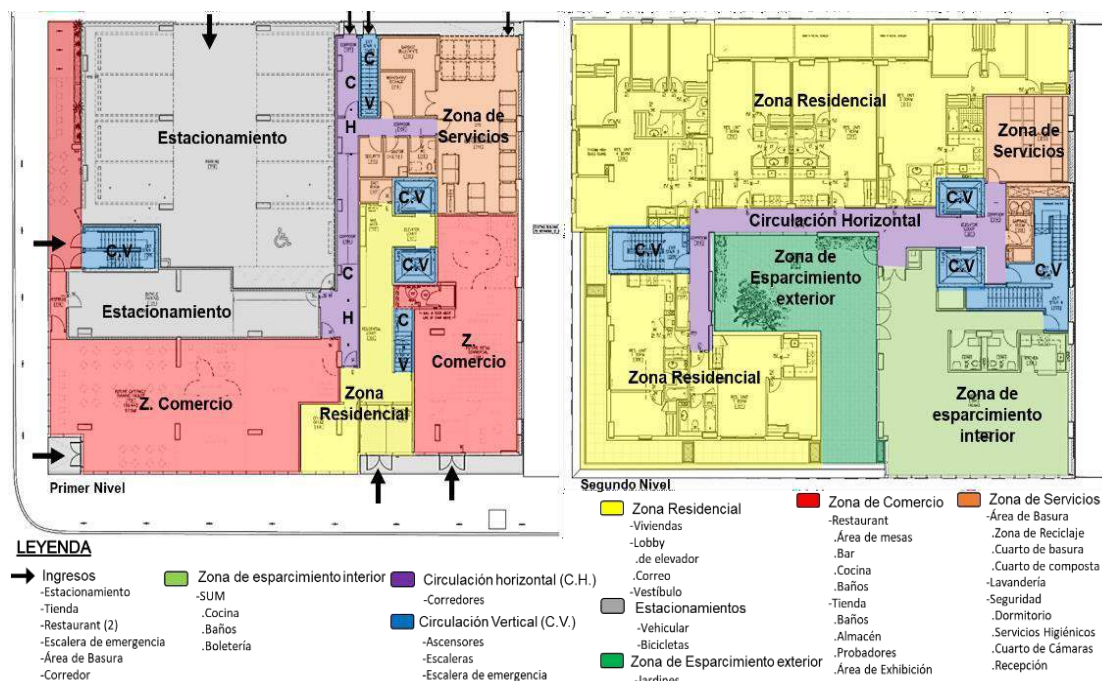


Figura 23: Zonificación general del 60 Richmond Housing Co-operative.

La zona de servicio cuenta con áreas para el tratamiento de residuos, la seguridad y la limpieza; la primera de estas abarca un gran espacio en el primer piso y cuenta con un acceso independiente desde el exterior, destinado para el tránsito de los contenedores de basura que se almacenan en esta, además está vinculada a través de un corredor que atraviesa transversalmente el edificio con la zona residencial y la zona de comercio; esta a su vez tiene comunicación directa con el estacionamiento. En esta zona se proyectaron ambientes destinados al reciclaje y la recolección, en los que desembocan los ductos provenientes de pisos superiores. El área de seguridad se conecta con las demás zonas mediante una circulación horizontal y cuenta con ambientes como el dormitorio del guardia, la recepción en dónde la persona en turno concede el acceso de los residentes o visitantes al edificio, y el cuarto de cámaras en donde se monitorean las zonas públicas y áreas comunes de las privadas. La zona de limpieza distribuida en los pisos superiores cuenta con espacios de lavandería que abastece las necesidades de lavado a las viviendas del piso en que se encuentra, la cual está conectada con las viviendas a través de corredores.

En el segundo nivel encontramos las zonas de esparcimiento, las cuales se pueden clasificar en dos tipos, la exterior que se conecta a través de una circulación

horizontal con el área residencial, y la interior que cuenta con un acceso privado desde el lobby del primer nivel, en esta zona se proyectaron ambientes propios de un S.U.M., y está diseñado para albergar eventos y reuniones sociales ya que se encuentra equipado con una cocina, servicios higiénicos y hasta una boletería; este espacio puede ser usado para el disfrute no sólo de los residentes sino también para eventos de externos.

Por último, encontramos a la zona residencial, esta se comunica con el exterior mediante un vestíbulo que sirve como espacio de transición entre la calle y el lobby, en el cual se encuentra ubicada el área de correo. El área de viviendas empieza en el segundo nivel y su acceso se logra haciendo uso de los ascensores, los cuales te llevan hasta un corredor que distribuye las entradas a los domicilios. La figura 24 muestra la distribución básica de una de las viviendas del edificio; como se aprecia, esta se divide en cinco sub zonas, la social, que se encuentra en conexión directa con todas las zonas del lugar y en la cual encontramos ambientes como la sala y el comedor; la zona privada, que abarca el área de dormitorios y que tiene acceso desde la sala; la zona de servicio en la que encontramos la cocina, con acceso desde un hall de entrada; la complementaria que abarcan ambientes como el baño y los balcones y que se encuentran en flujo directo con la sala y el comedor y por último la zona de organización, en la que encontramos espacios de almacenaje como armarios y almacenes que están distribuidos en toda la vivienda.

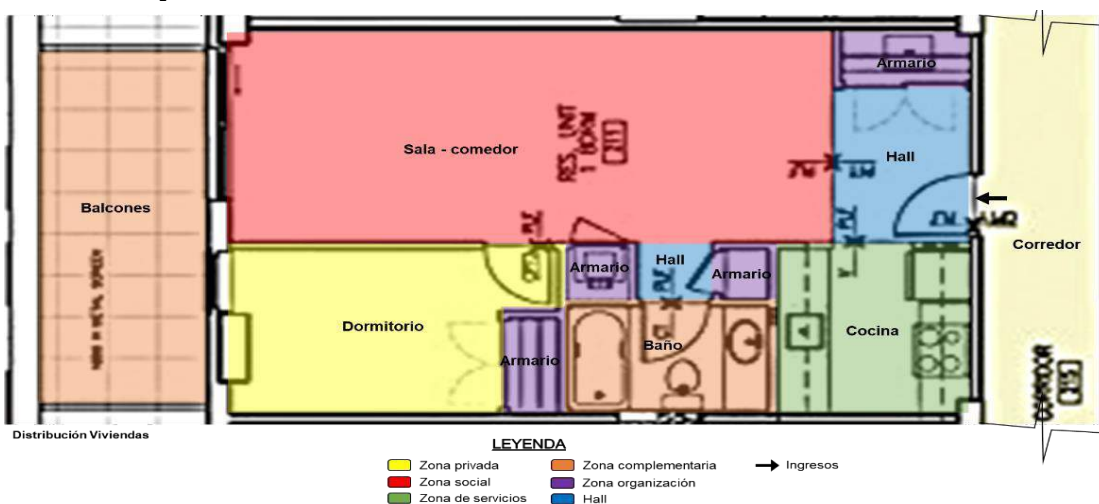


Figura 24: Zonificación de una de las viviendas del 60 Richmond Housing Co-operative.

El segundo proyecto que se consideró está ubicado el área de Noue Caillet en la ciudad de Bondy, en los suburbios de París; el proyecto se realizó en el año 2013 sobre un área de 3841 m² y fue proyectado por el estudio de arquitecto Guérin & Pedroza Achitectes. El barrio es típico de la reconstrucción post segunda guerra mundial, y tiene espacios públicos aledaños de poca calidad, sin embargo, también cuenta con algunas instalaciones como escuelas, oficinas de correo y guarderías de muy buen nivel, el diseño del edificio con un carácter de vivienda fuertemente marcado se volvió un gran aporte a la imagen urbana del lugar. El proyecto al igual que el que se plantea en esta tesis, cuenta con una distribución funcional muy bien resuelta, un terreno llano y un enfoque ecológico de vivienda que es parte del concepto que queremos para nuestro proyecto.

El edificio Bondy fue diseñado en tres bloques con accesos independientes uno del otro y cuenta con seis niveles y un sótano en cada uno. Los arquitectos decidieron dividir el edificio en tres zonas, servicios, productiva y residencial, así como se aprecia en la figura 25. La zona de servicios cuenta con dos tipos de ambientes, el primero ubicado en el sótano y al que se ingresa a través de una rampa situada en el lado inferior derecho del terreno y a la cual se accede desde la avenida principal; este espacio cumple la función de almacenar los vehículos tanto motorizados como no motorizados y es de uso exclusivo de los residentes. Los estacionamientos tienen conexión directa con las circulaciones verticales de los tres bloques, las cuales los llevan hacia un espacio de distribución lineal en donde se encuentran ubicadas los ingresos a las respectivas viviendas, y en el primer piso, a la zona de correos. El área de correo es parte también de la zona de servicios, esta se encuentra ubicada únicamente en el primer nivel del edificio y tiene su acceso desde el exterior. Este ambiente aparte de ser el lugar en donde se deposita el correo de los residentes de cada bloque, también cumple la función de espacio de transición entre el área de viviendas y el exterior.

El edificio se rige bajo la norma de construcción verde, Edificio de bajo consumo energético (BBC), y reduce el consumo en 5kW por debajo del estipulado en dicha norma. Gracias a ser compacto, pero al mismo tiempo ventilado e iluminado, este garantiza el confort térmico y sensorial de los habitantes en cada una de las

estaciones, sumado al tipo de recubrimiento exterior que impide cualquier clase de pérdida térmica. La ventilación cruzada es un concepto que se aplica a todas las residencias del proyecto, y gracias a los balcones y su tratamiento apersianado, permiten que el usuario tenga veranos con sombra y frescura en su vivienda.

La zona residencial como se aprecia en la figura 25, se encuentra distribuida en seis niveles, con dos o cuatro viviendas por bloque. Los departamentos dúplex de cinco dormitorios se encuentran ubicados en la primera planta, debido a esto cada uno cuenta con acceso a un jardín-huerta personal que forma parte de la zona productiva y que cumple la función de proveer a los residentes los alimentos básicos que estos mismos puedan cosechar, aplicando un poco la permacultura dentro del proyecto. Los pisos superiores que no pueden acceder a este jardín-huerta, cuentan con balcones o terrazas que les permiten a los usuarios tener una conexión más fuerte con su contexto inmediato a través de ellos. Las residencias en cada piso son variadas, esto con el fin de generar diversidad en los tipos de habitantes de cada piso. En las viviendas dúplex de este edificio, podemos apreciar una distribución similar a la de la figura 25. Cada residencia genera su ingreso desde un pasillo con comunicación directa desde la escalera general o el ascensor; esta entrada se abre hacia un hall que cuenta con acceso directo hacia la zona social en donde encontramos una sala, un medio baño que es parte de la zona complementaria, y las escaleras que permiten el paso hacia el nivel superior. Si avanzamos hacia la zona social, podemos observar que esta se divide en dos ambientes fusionados, el área para la sala, la cual cumple la función de albergar las actividades sociales de la familia, y que está en comunicación directa con el medio baño y la cocina; y el comedor, con la función principal de ser el espacio en donde la familia se reúna a ingerir sus alimentos y que también tiene conexión directa con la cocina, lo cual permite el paso fluido de los platos desde su zona de preparación hacia el área en donde esta será consumida; y una terraza que puede ser una opción más si es que a la familia se le apetece comer al aire libre. La zona de servicios está conformada por una cocina en el primer piso, con acceso directo al jardín-huerto, esto para la fácil adquisición de vegetales al momento de cocinar. En este nivel encontramos también una terraza y un medio baño como parte de la zona complementaria, la primera con acceso directo al comedor y al jardín-huerta.



Figura 25: Zonificación del edificio de viviendas sociales Bondy.

Si seguimos las escaleras, podemos llegar a un hall de distribución en el segundo nivel que nos distribuye hacia ambientes como dormitorios, lavandería y baño. La lavandería tiene un espacio ideal para abastecer la cantidad de ropa que generarían los habitantes de la vivienda; esta se encuentra ventilada a través de un ducto que comparte con una de las habitaciones. En la zona privada de la vivienda, como podemos ver en la figura 26, podemos encontrar cuatro dormitorios de similar tamaño distribuidos de tal forma que cada uno cuenta con ventilación e iluminación natural desde el exterior; tres de ellos se encuentran conectados con balcones que les permiten a los usuarios tener una conexión más directa con su contexto inmediato. En este nivel solo se cuenta con un baño que abastecen las necesidades completas de aseo y cuidado personal de los usuarios que habitan las cuatro habitaciones. Como apoyo en ventilación, estas viviendas cuentan con ductos que permiten que todos los espacios tengan una ventilación cruzada eficaz.

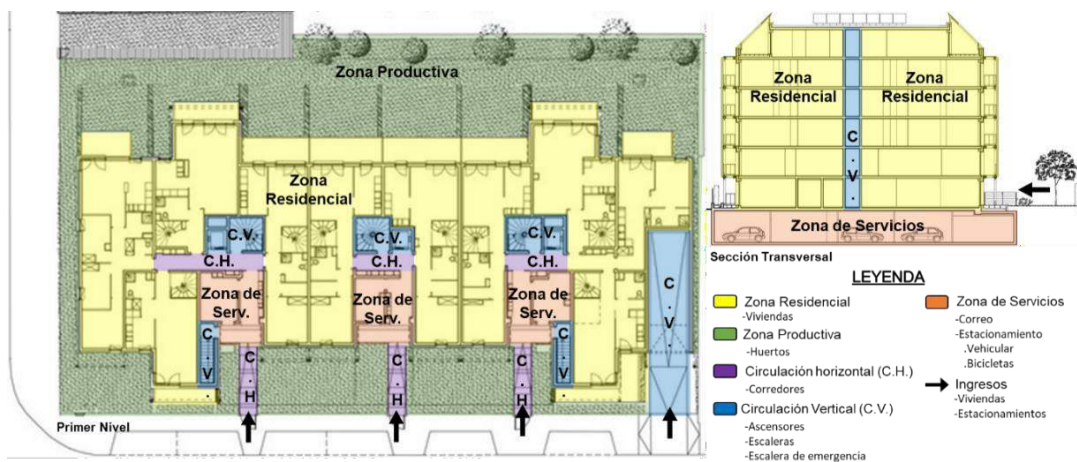


Figura 26: Zonificación de una vivienda del edificio Bondy.

Como tercer y último caso, volveremos a hablar del conjunto habitacional nueva Corviale ubicado en la periferia de Roma, pero esta vez centrándonos solo en su distribución funcional. El proyecto tuvo como objetivo que el edificio sea un ente autónomo, por esto el proyecto se divide en tres zonas, la primera cuya función es principalmente albergar las viviendas, las cuales representan un área de 220 580 m², la segunda, que está destinada a los servicios con 66 000m² de pistas y estacionamientos que principalmente sirven como complemento de las viviendas, y la tercera, en donde encontramos la zona de equipamientos, divididos en 62 250m² para servicios públicos y 256 470m² de área verde pública. Estas zonas distribuidas en diferentes niveles; como se ve en la figura 27, en la zona exterior del primer nivel, encontramos equipamientos de socialización como espacios de recreación pasiva, áreas de juegos con canchas de futbol y skate park. En el quinto y sexto piso, podemos encontrar también un área para equipamientos, pero estos de tipo servicios, como puestos de comida, un pequeño mercado de abarrotes, tiendas y ferreterías. En esta planta, se genera un vínculo más estrecho entre los vecinos que en cualquiera de los otros niveles inferiores o superiores.

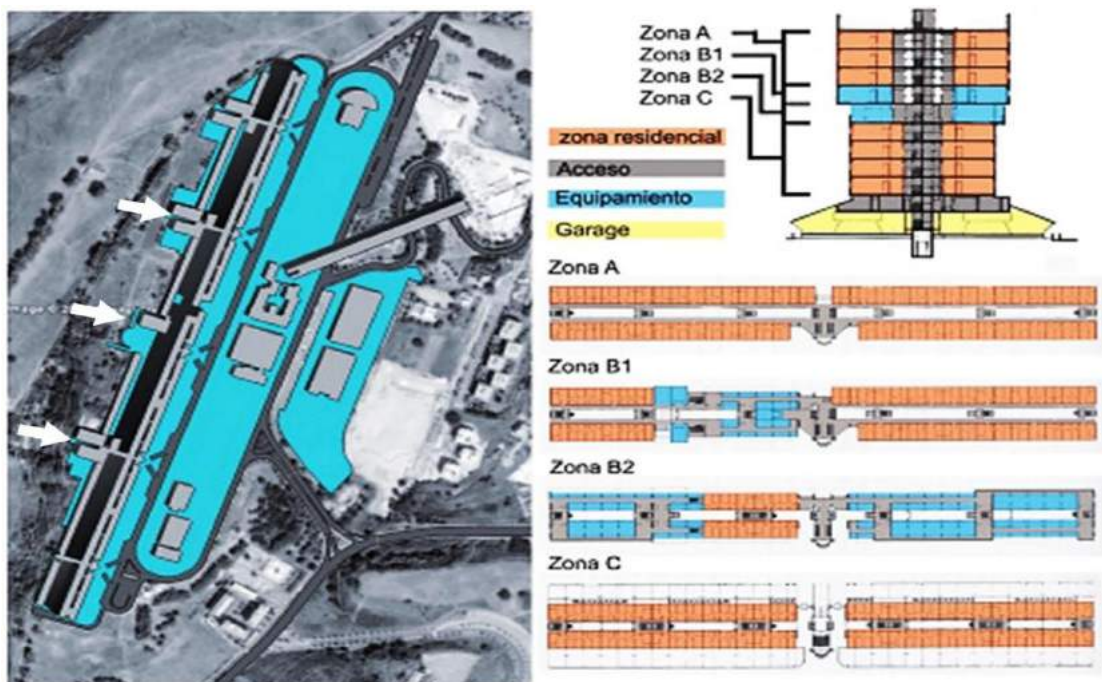


Figura 27: Zonificación del conjunto habitacional Nueva Corviale.

La zona de residencia se encuentra dispuesta en los niveles restantes, teniendo como distribución típica, la que se puede apreciar en la figura 28. El acceso a las residencias se da desde un corredor público; la vivienda recibe al usuario con un hall de entrada, con un espacio de almacenamiento ubicado a un costado, el cual comúnmente sirve para el almacén de abrigos y zapatos. Si se sigue de frente encontraremos la zona social, en donde se proyecta el espacio suficiente para una sala comedor, esta cuenta con conexión directa con la cocina y un balcón que permite un lazo más estrecho con el exterior. La cocina que propusieron los arquitectos, es de gran tamaño que fácilmente puede albergar un desayunador si en caso fuese necesario. Si se continúa por el pasillo de la izquierda, se encuentran dispuestas las entradas a las habitaciones, en este caso el arquitecto propone tres dormitorios, dos de ellos dobles y uno principal. El corredor también nos permite el acceso a una sala de estar o un cuarto de televisión, el cual es parte de la zona social, pero en un nivel más privado. Al lado izquierdo de esta circulación, se puede observar dos baños completos, suficientes para abastecer a las cinco personas que habitan el lugar.



Figura 28: Zonificación de las viviendas del conjunto habitacional Nueva Corviales.

El arquitecto Mario Bojórquez (en entrevista virtual del 07 de abril del 2021), comentó respecto al tema, que se deberían considerar en este tipo de edificios, zonas no solo destinadas a la vivienda, si no también que puedan ser de aporte a los vecinos del lugar. El resalta que es responsabilidad del equipo que realice el proyecto crear un diseño que permita interactuar con el entorno y que al mismo tiempo genere equipamientos y centros comunitarios que se mezclen con el contexto paisajístico; también comenta que un condominio que ofrezca locales comunales en su interior que cuenten con el diseño correcto, podrían ser utilizados para eventos masivos que a su vez se convertirían en una fuente de ingresos constante que permitiría solventar el gasto del mantenimiento del edificio. El diseño de las azoteas verdes también podría ser un aporte interesante según lo ve él.

La arquitecta Estela Samamé (en entrevista virtual del 01 de abril del 2021), considero que lo más importante para tener una función adecuada, era tener en cuenta las necesidades de la población, en este caso verificar si después de la pandemia que atravesó el mundo, las necesidades espaciales de los habitantes cambiaron, y a su vez adelantarse a las necesidades futuras de ellos; pues debido al cambio climático, las temperaturas y el entorno se encuentran en constante cambio. Considerar la ventilación adecuada dentro de las viviendas puede propiciar un ambiente confortable para el

residente en caso las temperaturas que se perciben en verano aumenten. Considerar criterios de sostenibilidad dentro del diseño de nuestros espacios puede causar un cambio no solo en la vida de nuestros usuarios, sino también en el planeta.

El arquitecto Jhonny Reyes (en entrevista virtual del 22 de Abril del 2021), y el arquitecto Alejandro Carrera (en entrevista virtual del 15 de Abril del 2021), considero que la creación de espacios de uso público puede ser una adición que le dé un valor agregado al proyecto, pues al encontrarse el edificio situado en un vecindario con muchas necesidades y poco sentido de la pertenencia, el hecho de generar espacios dirigidos a la comunidad, puede provocar que no solo los residentes del condominio sientan la necesidad de cuidar y preservar en buen estado el edificio, sino también los vecinos consideren que de una u otra forma, ese proyecto es parte de ellos y que como parte de su espacio, deben cuidarlo y respetarlo.

En base a los casos analizados y las opiniones de los expertos, se concluyó que las zonas más relevantes que se deberían considerar en un proyecto de tal magnitud, son la zona de viviendas, dispuestas de manera diversa a lo alto del edificio; la zona de servicios, en donde se considere un área para correos, cuarto de máquinas, cuarto de paneles, cisterna y cuarto para el tratamiento de los residuos sólidos de las viviendas; una zona de equipamientos, en donde se consideren áreas de esparcimiento para los residentes, servicios comunales que puedan ser de uso público y áreas de comercio, todas estas que se encuentren en comunicación directa o semi directa con el área de viviendas. Para finalizar considerar que el área en donde se dispusieron las viviendas tuvo correcta iluminación y ventilación natural en todo momento del día, esto para evitar gastos desmedidos de electricidad innecesaria.

Para culminar con la explicación de los objetivos específicos planteados para este proyecto, se procedió a desarrollar el último de estos que se centra en elaborar el proyecto arquitectónico de un condominio social progresivo, considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote. Para lo cual, se tomó en consideración todos los puntos analizados anteriormente, pues en base a eso, se logró tener una idea mucho más clara de cómo abordar de manera eficiente un proyecto como este para alcanzar el nivel deseado. El desarrollo de este objetivo fue progresivo,

explicando detalle a detalle el proceso de diseño que se seguiría, el cual abarco puntos como, idea rectora, en la cual se estableció la idea general que queríamos plantear al diseñar el proyecto; la conceptualización, que vinculo la idea anterior con formas arquitectónicas afines que aportan coherencia entre la imagen visual del proyecto y la idea rectora; el partido arquitectónico, en el cual se aterrizaron las ideas planteadas anteriormente, para generar un volumen arquitectónico que expreso de la mejor manera nuestra idea rectora; la forma, en la cual analizamos cada elemento utilizado para darle un carácter que responda a la tipología que desarrollamos; la función, en la cual establecimos una zonificación bien marcada, con ambientes claros y correctamente distribuidos; y por último la espacialidad, que se centró en desarrollar de forma eficiente los espacios que requería el proyecto; todos estos partes importantes dentro del desarrollo de un proyecto de tal magnitud.

En la actualidad, la socialización entre las personas que habitan una misma zona se ha vuelto algo difícil de generar; los humanos en su mayoría, han adoptado un estilo de vida bastante solitario, en el que su círculo social no se encuentra ligado a sus vecinos, por lo tanto, la vida en comunidad es algo inexistente; esto se ve mucho más presente en las personas que habitan edificios altos. Debido a esto, el objetivo de nuestro proyecto fue fomentar que las personas se conozcan y se relacionen entre ellas, para que así, en caso de necesidad, ninguno se encuentre solo y desamparado, más bien cuente con el apoyo de todos los que habitan el edificio y hasta los alrededores. En base a esto se decidió establecer como idea rectora la densificación de unidades residenciales, priorizando espacios de socialización como fortalecedor de vínculos comunitarios. En la cual se dio prioridad, no solo al diseño de las viviendas, si no también se propuso espacios para equipamientos que sean dinámicos, para así poder ser usados necesariamente en algún momento por los residentes de este complejo.

La tipología del condominio social que se planteó diseñar, fue de tipo multifamiliar, pues en un mismo terreno de propiedad común y densificado se albergan varias viviendas que comparten áreas comunes como pasillos, corredores, circulaciones y ambientes de esparcimiento, dentro de esta tipología decidimos desarrollar las viviendas tipo social, las cuales estas dirigidas a un sector de la población con poca capacidad adquisitiva.

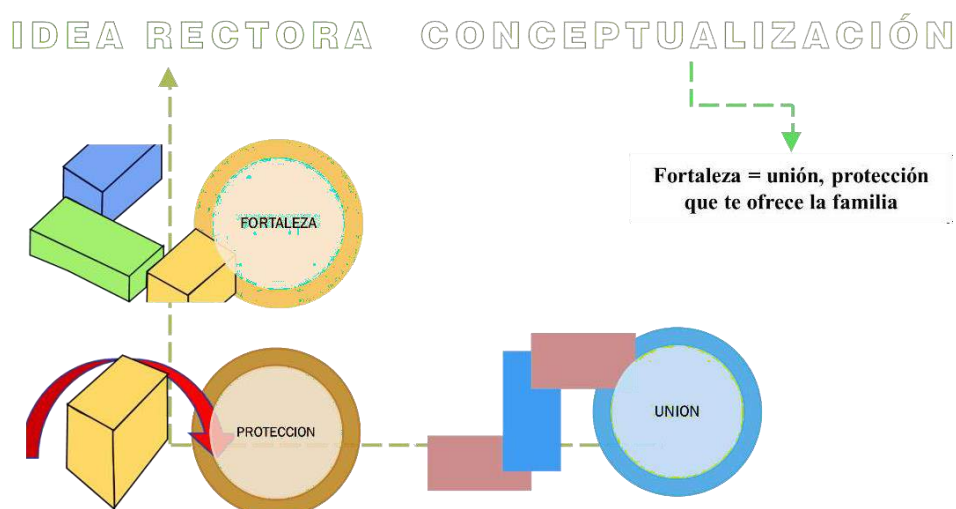


Figura 29: Esquematzación de la idea rectora y conceptualización.

Al entrar a la conceptualización, desglosamos la idea de que la fortaleza es igual a la unión y la protección que te ofrece la familia. Al estar dentro de una comunidad, las personas no necesariamente tienen algún tipo de vínculo sanguíneo, casi todo es emocional, sin embargo, el trato de todos es como el de una gran familia, debido a esto, se consideró a la familia como un concepto, pues no solo es algo que relaciona a personas unidas entre sí genéticamente o como parientes, sino también es una característica común entre algunos individuos, en este caso el edificio deberá representar ese objeto que todos los residentes tendrán en común.

Algo que nos falta mucho desarrollar a las personas, es el apoyo entre todos, muy pocos actualmente entienden que el progreso de uno, no significa el declive de otro; que trabajando unidos por un mismo objetivo, las cosas se pueden lograr más rápido y tener un mejor resultado. Otro punto también es el aislamiento; muchas personas que viven en estos edificios de gran densidad, tienden a permanecer en sus viviendas todo el tiempo, y evitar cualquier contacto con las personas que lo rodean;

lo que afecta de manera negativa en casos de necesidad, pues a raíz de no conocer a nadie en el lugar en el que viven, terminan sin tener a quien pedir ayuda. Se saben muchos casos de barrios que atravesaron fuertes catástrofes que pudieron cobrar la vida de muchos, en los cuales la unión como comunidad, logro salvarles la vida a varios. En base a esto, se consideró como parte del concepto, la unión. Si lo llevamos a la arquitectura, literalmente sentimos que un volumen proyecta unión, cuando se encuentra vinculado directamente con otro.

Los humanos desde el inicio de los tiempos, hemos ido en busca de algo que nos brinde la seguridad necesaria contra cualquier amenaza, en la época de las cavernas, estos espacios eran cuevas que permitían que las personas encuentren refugio de los animales salvajes, de la inclemencia del clima y hasta de otras personas. Esto lo podemos observar también cuando alguien después de atravesar una experiencia fuerte, encuentra refugio en otra, a través de un gesto como un abrazo, el cual logra proporcionar un espacio seguro, donde esta sabe que nada malo le podría pasar. La protección, otro concepto que se aplicará; a nivel volumétrico, se puede percibir en elementos que recubran a otros, una envolvente genera protección del elemento que se encuentra en su interior. Otra forma de expresarla, sería a través de puntas, nuestro cerebro al ver esto, automáticamente lo asocia con la idea de proteger algo, esta vez con un poco más de agresividad.

Las personas cuando desean lograr o exigir algo, tienden a transmitir más fortaleza cuando detrás tienen a toda una comunidad; un grupo de personas le da respaldo al líder, y hace que todos los que vienen tras él, también se vean en la capacidad para realizar este tipo de cosas; debido a esto y como último concepto, planteamos la fortaleza. Esta palabra, se encontrará representada a través de volúmenes sólidos y macizos, con ciertos aires de pesadez, que permita transmitir a cada persona que lo observe, la sensación de que sin importar lo que venga, ese edificio se va a mantener ahí. Estos conceptos se explican a través de una idea rectora en la figura 29 mostrada anteriormente.

Después de analizar los conceptos que se desean adoptar en el proyecto, y la forma en la que estos se expresan volumétricamente, se procedió a integrar todo lo antes explicado, dentro de un mismo edificio, que contara con cada uno de los conceptos antes explicados, así como se puede observar en la figura 30 mostrada a continuación, en donde vemos a nivel general la manera en la que desarrollamos nuestro partido arquitectónico. Para empezar, pudimos observar que el proyecto cuenta con 3 grandes volúmenes generales, dos de ellos con envolventes sobresalientes en los pisos superiores. Los dos volúmenes principales, los cuales se encuentran en los extremos y están señalados de color amarillo; estos representan la fortaleza y aquí es donde se encontrarán distribuidas las viviendas del edificio en todos sus niveles. Al ser un volumen sólido y visualmente pesado, fue el elemento perfecto que aporte la fortaleza que comúnmente encontramos en los edificios de vivienda. El segundo concepto que se implementó, fue el de la unión; el cual se encuentra representado por el volumen central del proyecto, este sirve como enlace entre los bloques de vivienda; en este espacio se encontrarán distribuidos los equipamientos, zona educativa, servicios y circulaciones del proyecto, que propiciarían la unidad entre los residentes. La protección en esta propuesta, se da generando un volumen que envolvía parte de los bloques de viviendas, este elemento proporciona una sensación de protección y le aporta cierto dinamismo a la fachada.

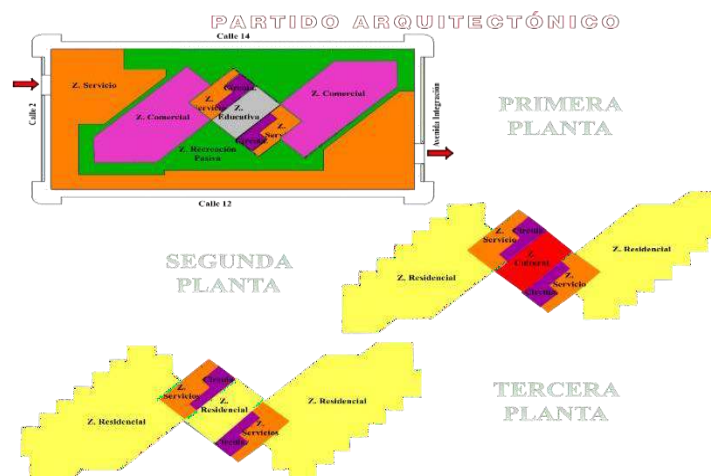


Figura 30: Partido Arquitectónico.

Siguiendo con lo relacionado a la forma del edificio que adoptaremos, y tomando como referencia la figura 30, en donde observamos que la organización

volumétrica que teníamos era central, pues consiste en dos bloques secundarios que convergen alrededor de un bloque central principal y con mayor jerarquía. Con respecto al contexto en el que se emplaza y la forma en la que este influye en la forma del edificio, podemos decir que la trama de los edificios y viviendas aledañas tienen un tejido urbano regular, de escalas normales, con un máximo de 2 o 3 pisos en su mayoría, con volúmenes sólidos y pocos volados; lo que nos lleva a darle un lenguaje arquitectónico un poco más innovador a la propuesta, utilizando bloques de mayor escala, con tramas giradas en diagonales de 45°, volúmenes volados que rompen aún más la monotonía actual del paisaje en el que se emplaza, adoptando si como principal característica de los edificios cercanos, la sobriedad de los bloques en los que se ubican las viviendas; para esto se utilizó como materiales predominantes el uso del ladrillo, la madera y el vidrio en sus diferentes bloques. La modulación estructural del edificio, fue de tipo regular, utilizando luces de 5 m entre columnas, con tramas cuadradas y consecutivas.

En base al estudio del contexto y usuario, se pudieron determinar ciertos ambientes y equipamientos que los moradores de esta zona consideraban indispensables dentro de una vivienda y un barrio. En base a esto, se realizó una programación de zonas, en las cuales se especificaron las áreas mínimas de los ambientes que los conforman. Para este proyecto se consideraron 6 zonas; privada, en donde se dispusieron únicamente las viviendas; comercial, en donde se ubicaron algunos puestos de abarrotes y productos básicos; recreación pasiva y activa, que estaban enfocados en promover la socialización; de servicios, que consideran ambientes destinados a actividades que los residentes utilizan periódicamente; educativas, destinada a albergar de enseñanza y cuidado; la zona cultural, en donde se desarrollaran eventos, puestas en escena, reuniones de residentes y hasta podría alquilarse a externos que deseen desarrollar actividades similares.

La distribución de las zonas antes mencionadas se dio basadas en el tipo de uso que tienen, así como se muestra en la figura 31. La zona en donde se encontraban las viviendas se ubicaba en los bloques laterales, contando con comunicación directa con la zona de servicio, en la que encontramos ambientes como la zona de correos, el cuarto

de basura, estacionamientos y demás ambientes esenciales para el mantenimiento o almacenamiento de ciertas cosas. El objetivo del proyecto, hizo que se consideren zonas destinadas a la recreación y a la promoción de la socialización, entre ellas encontramos la de recreación, la cual pretendía proyectar ambientes abiertos para niños y adultos, que les permitieran disfrutar al aire libre corriendo, jugando o simplemente realizando un picnic y leyendo un libro, estas zonas se encuentran tanto en el primer nivel, teniendo acceso público y sirviendo como aporte a la zona; como en los últimos pisos, a través de terrazas verdes con uso exclusivo de los residentes. La zona comercial, está destinada al abastecimiento de productos, debido a la altura del condominio, se considera adecuado incluir este tipo de comercio que, si bien es cierto que no se proyecta en los planos de una ciudad, son un punto indispensable e inevitable en un vecindario. En este espacio se proyectaron una cantidad determinada de puestos de abarrotes de primera necesidad que serían alquilados por la junta directiva del edificio y cuyos ingresos serán destinados para el mantenimiento del condominio. Se considero en el primer piso también, una zona educativa, a la que tendrían acceso los moradores de la zona. La última zona es la cultural, en la que se planea colocar una sala de usos múltiples que pueda ser usada para eventos privados o reuniones de residentes, este ambiente también se considera un espacio productivo, con aspiración a convertirse en una fuente de ingresos para el mantenimiento del lugar.

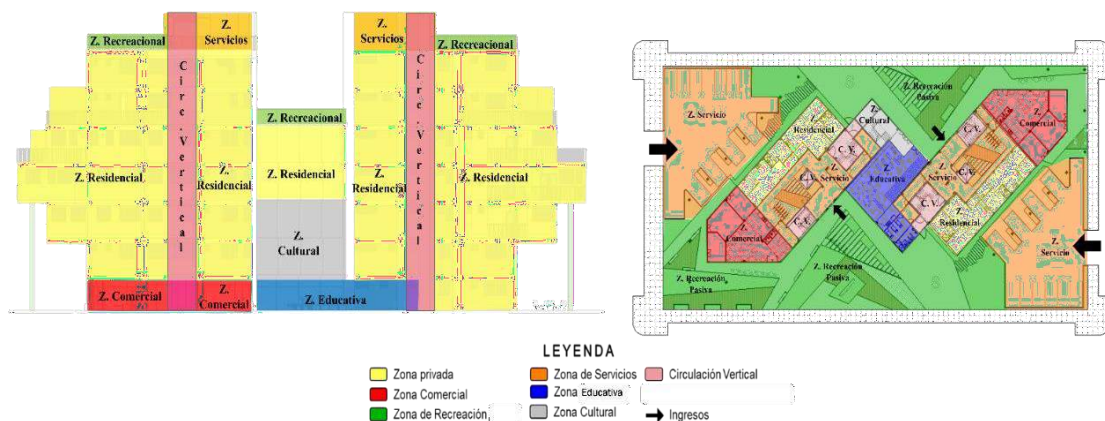


Figura 31: Zonificación general, distribución y sección.

Dentro la programación se consideraron 14 tipologías de viviendas ubicadas dentro de la zona privada del edificio, en la figura 32, podemos observar 3 de ellas; la primera con un área de 64 m², y una capacidad de hasta 3 personas, en la que

encontramos ambientes básicos como cocina americana, sala, comedor, lavandería, un baño completo, una habitación principal con espacio para una cama Queen y una habitación secundaria con espacio para una cama de plaza y media; la segunda con un área de 73 m², y una capacidad de hasta 4 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina americana, sala, comedor, lavandería, un baño completo, una habitación principal con espacio para una cama Queen y una habitación secundaria con espacio para dos camas de plaza y media; y la tercera con un área de 79 m², y una capacidad de hasta 3 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina americana, sala, comedor, lavandería, un baño completo, una habitación principal con espacio para una cama Queen y una habitación secundaria con espacio para una cama de dos plazas.



Figura 32: Tipologías 01, 02 y 03.

En la figura 33, podemos observar la cuarta tipología, la cual cuenta con un área de 65 m², y una capacidad de hasta 3 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina americana, sala, comedor, lavandería, un baño completo, una habitación principal con espacio para una cama Queen y una habitación secundaria con espacio para una cama de plaza y media; la quinta con un área también de 65 m², y una capacidad de hasta 3 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina, sala, comedor, lavandería, un baño completo, una habitación principal con espacio para una cama Queen y una habitación secundaria con espacio una cama de

plaza y media; y la sexta con un área de 108 m², y una capacidad de hasta 5 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina americana, sala, comedor, lavandería, balcón, dos baños completos, una habitación principal con salida a un balcón privado y con espacio para una cama de dos plazas y tres habitaciones secundaria con espacio para una cama plaza y media.



Figura 33: Tipologías 04, 05 y 06.

En la figura 34, podemos observar la séptima tipología, la cual cuenta con un área de 86 m², y una capacidad de hasta 3 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina americana, sala, comedor, balcón, lavandería, un baño completo, una habitación principal con espacio para una cama Queen y una habitación secundaria con espacio para una cama de plaza y media; la octava con un área también de 105 m², y una capacidad de hasta 4 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina, sala, comedor, lavandería, dos baños completos, dos balcones, una habitación principal con espacio para una cama King y acceso privado a uno de los balcones, una habitación secundaria con espacio una cama de plaza y media y una con espacio para una cama de dos plazas; y la novena con un área de 127 m², y una capacidad de hasta 6 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina americana, sala, comedor, lavandería, balcón, dos baños completos, dos habitaciones principales y con espacio para camas de dos plazas y dos habitaciones secundarias con espacio para camas plaza y media.

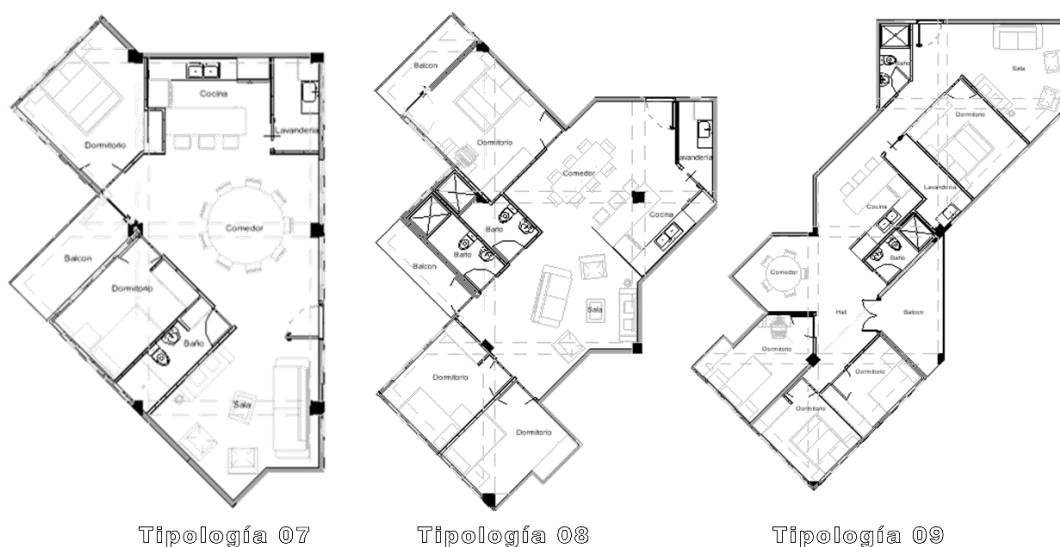


Figura 34: Tipologías 07, 08 y 09.

En la figura 35, podemos observar la décima tipología, la cual cuenta con un área de 141 m², y una capacidad de hasta 6 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina americana, sala, comedor, tres balcones, lavandería, dos baños completos, una habitación principal con espacio para una cama King, dos habitaciones secundarias con espacio para una cama de plaza y media y una habitación doble con espacio para dos camas de dos plazas; la décima primera tipología, la cual cuenta con un área de 111 m², y una capacidad de hasta 6 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina abierta, sala, comedor, lavandería, dos baños completos, una habitación principal con espacio para una cama King, una habitaciones secundaria con espacio para una cama de plaza y media, otra con espacio para una cama de dos plazas y una habitación doble con espacio para dos camas de plaza y media y la décimo segunda tipología, que cuenta con un área de 149 m², y una capacidad de hasta 7 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina abierta, sala, comedor, lavandería, dos baños completos, una habitación principal con espacio para una cama King, y otra con espacio para una cama Queen, una habitación secundaria con espacio para una cama de plaza y media y una habitación doble con espacio para dos camas de plaza y media.

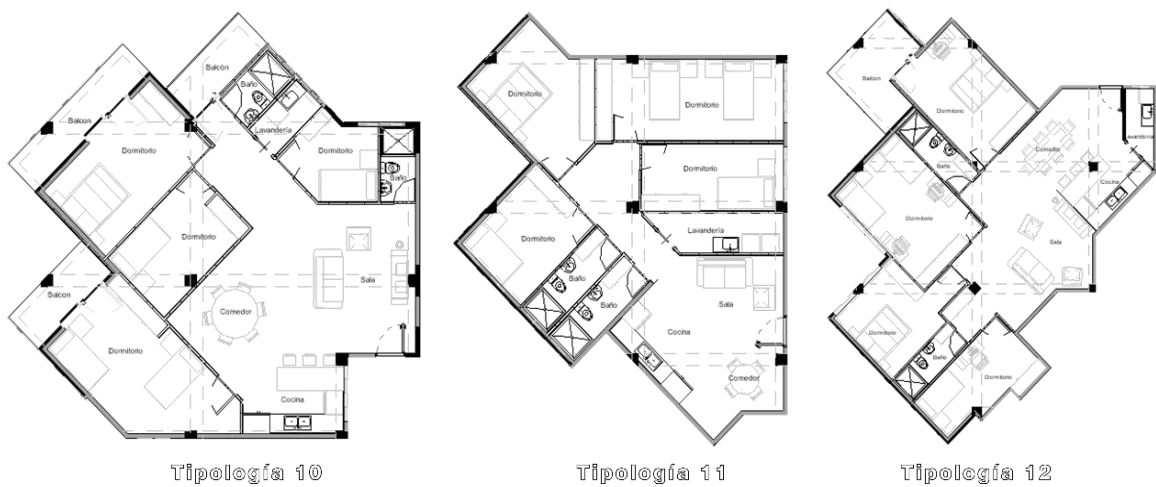


Figura 35: Tipologías 10, 11 y 12.

En la figura 36, podemos observar la décima tercera tipología, la cual cuenta con un área de 63 m², y una capacidad de hasta 3 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina abierta, sala, comedor, lavandería, una terraza, un baño completo, una habitación principal con espacio para una cama de dos plazas, una habitación secundaria con espacio para una cama de dos plazas; y por último la décima cuarta tipología, que cuenta con un área de 57 m², y una capacidad de hasta 3 personas, en la que encontramos ambientes básicos como cocina abierta, sala, comedor, lavandería, un baño completo, una habitación principal con espacio para una cama de dos plazas, una habitación secundaria con espacio para una cama de dos plazas. Debido a la gran demanda de vivienda en la ciudad, se planea proyectar aproximadamente 67 viviendas de estos diferentes tipos en total.

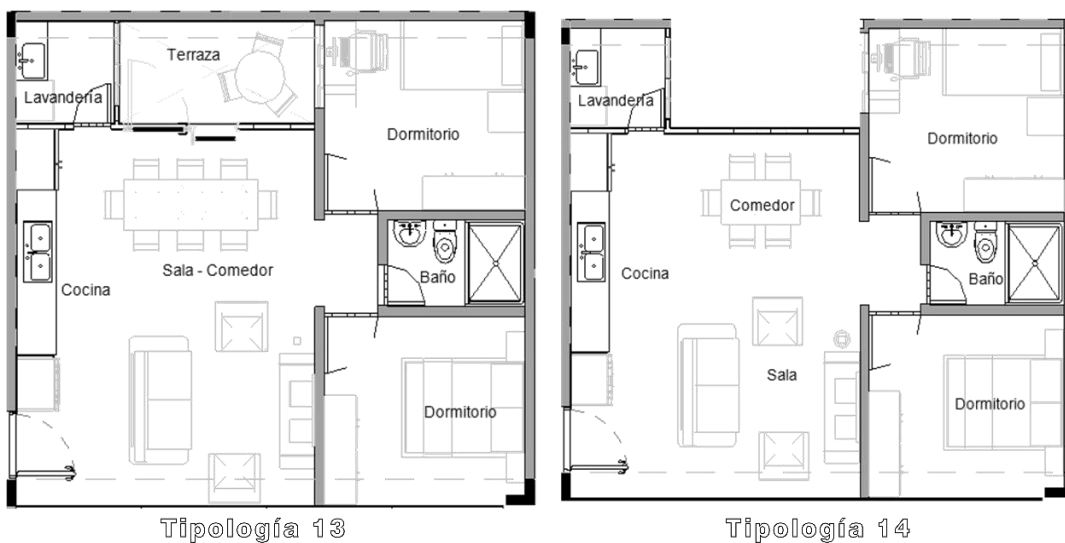


Figura 36: Tipologías 13, 14 y 15.

La zona de servicios albergaba espacios como estacionamientos, que, según reglamento, para este tipo de viviendas en el Perú el mínimo que se pide es un estacionamiento por cada 5 viviendas, considerando la cantidad de viviendas proyectadas, se contaba con 14 de estos, sin embargo teniendo como premisa que muchas de las familias de la zona cuentan con autos ya sea para disfrute o como sustento económico, se decidieron proyectar 24 estacionamientos, entre los cuales se encuentran dos para discapacitados y dos para descargas; estos mismos se aprecian en la figura 37. El edificio contaba con dos bloques de estacionamientos que se encuentran ubicados en los laterales, al exterior del edificio, con accesos desde la Avenida Integración y la calle 2.

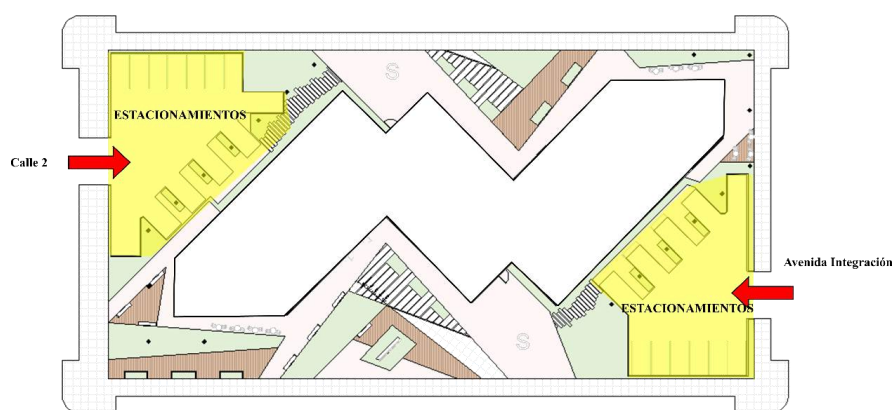


Figura 37: Distribución de estacionamientos.

Otro ambiente importante dentro de esta zona, era el cuarto de paneles, en donde se encontraba la bomba, tableros de luz y demás sistemas. Este ambiente se encontraba únicamente en el primer nivel, con un área de 11.34 m², debido a la magnitud de proyecto, cada bloque de viviendas contará con uno de fácil acceso. El cuarto de basura tenía una capacidad de hasta 3 contenedores por vez, de 700 litros cada uno. La recolección de basura se proyectó que se daría a través de ductos que recorrerán todos los pisos, y se ubicara uno en cada bloque con acceso directo desde el exterior en el primer piso para de esta forma evitar que otros ambientes se contaminen con lo que aquí se guarde. Otro ambiente que no debía faltar, es el cuarto de seguridad, este espacio estaba ubicado en el primer nivel de cada bloque.

Como aporte a la comunidad, se decidió proyectar una guardería tipo cuna, en el primer nivel del edificio, con acceso desde la Av. 04, esto para permitirle el fácil

acceso no solo a los residentes, sino también a los vecinos de la zona. El fin de este espacio era proporcionar a los padres trabajadores un lugar seguro en donde puedan dejar a sus pequeños durante el día. En la figura 38 a continuación, podemos ver como estaba distribuido este espacio, contando con ambientes para la recreación pasiva, la activa, área de aprendizaje, kitchenette, área de cambiado y servicios higiénicos.

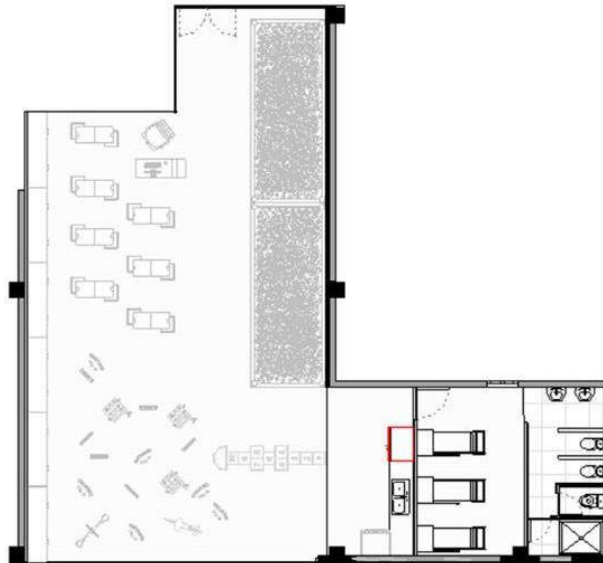


Figura 38: Planta de cuna.

Se propone para estos espacios, el uso de mobiliarios de melamina, con diseños llamativos y coloridos, como se aprecia en la figura 39, frente a la zona de enseñanza se encuentra una mampara que da hacia un hall, en donde los papas pueden observar si en caso fuese necesario. El propósito de darle al espacio un boom de color tuvo como finalidad que este resulte más atractivo a la vista de los niños, los cuáles serán sus principales usuarios.



Figura 39: Alzados interiores de la cuna.

En el área comercial, ubicada en el primer nivel de cada bloque de viviendas, se decidió proyectar 3 locales comerciales que podrían ser utilizados para la venta de abarrotes, ropa, o artículos de primera necesidad; y se proyectó también un espacio para cafetería, que cuenta con un área de kitchenette, área de mesas y servicios higiénicos; lo que en total suman 8 espacios para comercio en el proyecto, tal como se puede apreciar en la figura 40 a continuación.

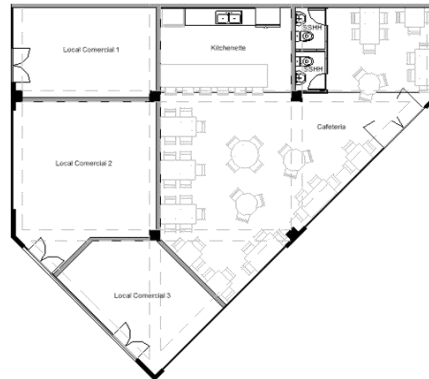


Figura 40: Alzados interiores de la cuna

La zona cultural constaba de una sala de usos múltiples ubicada en el segundo nivel, con capacidad de hasta 100 personas, este tenía una entrada desde el primer piso a través de una amplia escalera, que nos llevaría directamente a un hall de distribución desde el cual se puede acceder al SUM, un amplio espacio de doble altura, el cual cuenta con una barra tipo bar y servicios higiénicos para damas y caballeros, tal como se muestra en la figura 41.

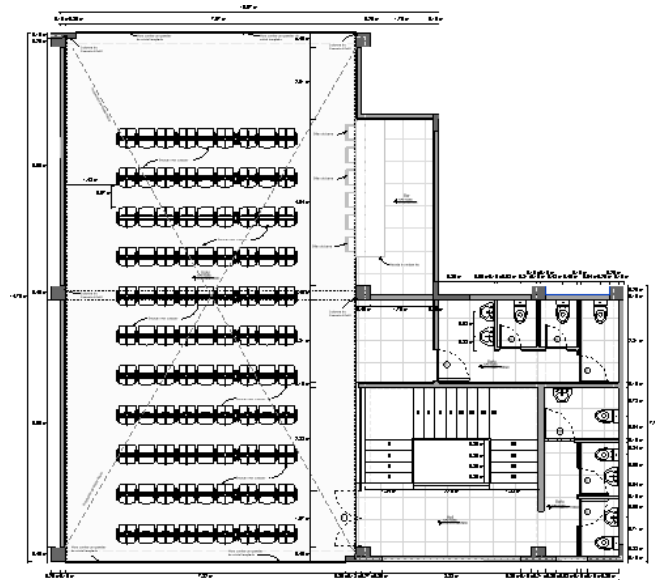


Figura 41: Distribución de Sala de Usos Múltiples.

Cada bloque de viviendas contaba con su propia circulación, tanto de emergencias, mecánica y escaleras normales. La escalera de emergencia era continua desde el último piso del edificio hasta el primero; el ambiente es amplio, con muros cortafuegos y con salida directa hacia el exterior. Dentro de cada bloque también podíamos encontrar una escalera principal que recorre 7 de los 8 pisos del lugar. El ascensor del lugar es panorámico, con vista un espacio central abierto en donde se ubicaba el estacionamiento de bicicletas, con capacidad de hasta 6 personas cada uno.

Después de analizados los diferentes casos similares y el contexto que rodea el terreno del proyecto, se decidió que los materiales que se seleccionaran debían aportar a la imagen urbana del lugar, que estos se tenían que mimetizar de alguna forma para aparentar que era parte de un todo, pero al mismo tiempo debía destacar y convertirse en una especie de incentivo para que las construcciones aledañas puedan tomar un rumbo similar. Por ello se eligió al ladrillo como material predominante, esto pues aparte de ser un elemento económico, si se deja expuesto sin ningún tipo de acabado, este sigue manteniendo una imagen estética y pulcra.

Los volúmenes flotantes del proyecto se proyectaron con paneles de Dry Wall siguiendo la estructura de vigas de concreto, esto para reducir la carga impuesta en las columnas que lo sostienen. Para darle el toque de vida, se decide agregar un tratamiento verde en los volúmenes siguiente, continuando con el tratamiento de madera y el mismo sistema de estructuras, pero dejando que una serie de plantas trepadoras lo invadan casi en su totalidad. Como se sabe este tipo de plantas necesitan de muy poco mantenimiento y resisten climas como el de esta región, su único requerimiento es que cuenten con una superficie rugosa para poder sostenerse. Este tipo de plantas crece hasta una altura determinada, debido a esto se propuso iniciar su crecimiento en dos puntos, el primero ubicado en el primer piso, haciendo que la planta trepe por las columnas, y el otro punto se colocaría en el techo de este bloque, extendiéndose hacia abajo y recubriendo las fachadas en su totalidad, así como se aprecia en la figura 42.



Figura 42: Materialidad del proyecto.

A pesar de considerarse un distrito ecológico, Nuevo Chimbote no cuenta con la suficiente área verde que debería, y con el tiempo debido a escasas de vivienda, este problema se verá mucho más marcado. El cambio climático que atravesamos es un problema que puede combatirse generando muchas más áreas verdes, en este caso se plantea proporcionar estas áreas como pequeños microhábitats ubicados en los techos del condominio. Muy aparte de eso, estos ambientes ayudarían a promover la socialización de los residentes, y proporcionándoles un lugar en el que puedan estar más en contacto con la naturaleza, tal como se aprecia en la figura 43 a continuación.



Figura 43: Terrazas verdes.

Debido al cambio de climas que se ven recientemente, las temperaturas de la ciudad se vieron incrementadas, los inviernos se vuelven cada vez más fríos y los veranos se calientan aún más, este creciente problema se tomó en consideración para la colocación las terrazas, puesto ya se ha demostrado que los techos verdes son aislantes térmicos muy eficaces, que permiten que en climas fríos el calor se mantenga, y en los cálidos la temperatura continúe fresca.

El resultado final del proyecto nos mostraba un edificio imponente y con carácter, el uso del ladrillo como material principal dotaron al edificio de una calidez y sencillez única, en combinación con los muros verdes que envuelven al edificio invita a los residentes a ingresar desde cualquiera de sus fachadas. El revestimiento de muros verdes aporta también un toque natural, que elimina la percepción visual de pesadez y caos urbano que suele verse en edificios de esta magnitud.

ANALISIS Y DISCUSION

En el presente capitulo se realizó un contraste entre los resultados expuestos en el capítulo anterior contra los antecedentes considerados en la introducción de esta investigación. Si empezamos por el contexto, la idea que plantearon Marengo y Elorza (2016), diciendo que los proyectos de vivienda marginal generan desarrollo en su entorno cuando forman parte de un plan urbano, sin importar el lugar en el que se emplace; con lo cual estoy de acuerdo, es muy sabido que las viviendas de este tipo siempre están ubicadas en la periferia de la ciudad, en donde usualmente el nivel de desarrollo es bastante bajo, y debido a esto muchas personas consideran que no es conveniente ni incluso generar viviendas de este tipo en estas zonas, sin embargo considero que una vivienda social bien proyectada puede ser un incentivo eficaz para generar edificaciones que alcancen o superen el nivel arquitectónico de esta, generando así no solo una mejor imagen urbana, sino también la posibilidad de que se creen nuevos puestos de trabajo en la zona, repercutiendo mucho en la calidad y el estilo de vida que los habitantes del sector tienen, y así en consecuencia, se elevaría el PBI del país. Mejia-escalante (2012) considera que una vivienda social con fácil acceso al transporte publico evita la segregación social; con lo que no estamos de acuerdo totalmente, pues si bien un transporte eficiente es de gran ayuda y permite que la ciudad, se encuentre conectada, este no genera ningún cambio en temas de segregación si es que la ciudad no rompe con la centralización que es muy común hoy en día.

Con respecto al punto relacionado con el usuario recordamos lo dicho por Zapata (2016), quien nos comentaba que los usuarios sienten más apego hacia el edificio cuando el diseño es participativo; premisa con la cual concordamos, un proyecto que toma en cuenta las necesidades el usuario y lo involucra de forma constante en el proceso de diseño, generara en ellos bastante cercanía y sentido de pertenencia sobre el edificio, esto a su vez se verá reflejado en la calidad de la programación que tenga el edificio. Rodríguez y Sugranyes (2005) al estudiar la violencia dentro de los edificios de alta densidad, comenta que la vida en comunidad dentro de edificios verticales, ayuda a la lucha contra la violencia; con lo cual concordamos. Según su estudio, la falta de conexión que tienen las personas que

residen en condominios de alta densidad con sus vecinos, produce que, en caso de necesitar auxilio, la ayuda sea muy difícil de conseguir. Promocionando un estilo de vida que fomente la comunidad y la socialización entre los moradores, cualquier acto de violencia, alguna enfermedad o simplemente un problema emocional atípico en la persona, encienda la alerta de todos en el edificio.

Aguilera y Sazipa (2015) respecto a la forma que debe tener un edificio consideran que las innovaciones formales del modernismo, establecieron el prototipo de viviendas verticales que conocemos; hecho con el cual nos encontramos completamente de acuerdo, el modernismo trajo consigo conceptos y materiales que se vienen replicando desde ese entonces, al punto de poder saber con solo observar un edificio si es para viviendas o no. Así, apoyado en la característica principal de las viviendas que estableció el modernismo, Ruiz-Tagle (2005) cree que las viviendas sociales con la premisa de poder ser replicadas en donde sea, tienden a carecer de identidad; con lo que nos encontramos en desacuerdo, pues si bien es cierto que llegan a verse muy monótonas en cierto punto, no es el caso de todas ellas, gracias a las muchas investigaciones y tipologías derivadas de ella que fueron surgiendo, la vivienda social empezó a dejar de lado las características que generaban su apariencia de ser producidas en serie, para generar innovaciones y mutaciones de esta que si bien conservaban ciertas características que se replicaban, no suponían la monotonía de estas. Así también Valdivia (2016) respecto a la materialidad de los edificios de esta tipología, argumenta que una vivienda social puede verse físicamente similar a una que no lo es, si se usan materiales eficientes y que luzcan estéticos a la vez; lo cual nos parece un hecho bastante cierto, es muy común que cuando pasamos por la construcción de una vivienda del estado, nos llame la atención la calidad de materiales que se suelen utilizar, los cuales a menudo son de bajo costo y por ende de muy baja calidad, esto sin importarles que se ponga en riesgo la vida de las personas que habitaran el recinto; para esto la solución es simple, existen muchos avances tecnológicos y la investigación de nuevos materiales hacen que el catálogo de opciones de costo asequible, durabilidad, fácil mantenimiento y excelente resistencia sea cada vez más amplia, esto al nivel de poder utilizar estos mismos para un proyecto en el que el costo no sea un problema.

Si nos centramos en el tema de función, podemos recordar lo estipulado por Araujo (2017) quien comenta que el diseño de una vivienda debe ser flexible y poder cambiar si así lo amerita; premisa con la cual estamos en total acuerdo, la familia de este tiempo es muy cambiante, no hay una regla establecida de cuantos son los miembros que la conforman, pues esta tiende a crecer sin ningún aviso, debido a esto una vivienda debe siempre estar a disposición de esta, y poder cambiar al ritmo en que ella también cambia. Lamentablemente como lo expresa Vargas (2007), el diseño de las viviendas sociales es industrializado y no toma en cuenta las necesidades individuales de las familias, idea con la que concordamos completamente, debido a que actualmente la vivienda social no es muy promovida, aun cuando la demanda es tan alta, y la poca que se construye está diseñada para un tipo estándar de familia, y no tiene posibilidades para cambiar si así lo amerita.

Cuando hablamos de espacialidad se consideraron opiniones como la de Orozco y Guzmán (2015) que sostienen que las viviendas sociales deben considerar un aporte en base a las necesidades de los usuarios de la zona; hecho con el cual, luego del análisis que se realizó, estamos completamente de acuerdo, un edificio, sea cual sea el uso, debe ofrecer algo a la comunidad que lo rodea, y para esto se debe tomar en cuenta a los vecinos, preguntar y observar cuáles son sus necesidades espaciales, y que de todo lo que necesitan se puede integrar con el proyecto que se realiza, esto no solo logrará satisfacer a los moradores, si no también será un aporte al desarrollo del lugar. Otro hecho con el cual estuvimos de acuerdo, fue el que sostiene Bamba y Costa (2016), en el cual afirman que los espacios colectivos con buen diseño, fomentan su conservación. Consideramos que un espacio de uso común, si no tiene un diseño que enamore a los que hacen uso de ellos, después de un tiempo se deteriorara, sin embargo, invertir en un diseño atractivo, hará que las personas quieran usarlo y pasar tiempo ahí, esto hará que, por el uso constante, las mismas personas decidan mantenerlo limpio e íntegro.

Con respecto al proyecto arquitectónico, se escuchan opiniones como las que plantean Hidalgo, Zunini y Álvarez (2007), quienes creen que las viviendas sociales deben ser de calidad, tanto constructiva como arquitectónicamente; opinión con la cual

concordamos, pues sin importar el poder adquisitivo de las personas que fueran a residir estas viviendas, el estado no tiene el derecho de construir algo solo para que figure, los proyectos de residencias deberían considerarse unos de los más importantes, pues las casas son el núcleo de la ciudad, y debe ser un lugar seguro para quien lo habite. Ballen (2009) piensa que las viviendas en altura son solo una serie de departamentos superpuestos sin calidad ni consideración por el espacio público, aspecto con el cual estamos en total desacuerdo, pues esta tendencia por densificar, ha generado que muchos de los equipamientos con los que hoy contamos, se incluyan dentro de la programación de estos, para así satisfacer las necesidades de los pobladores que residen en espacios verticales.

CONCLUSIONES

Para cerrar este trabajo investigativo, en el presente capítulo se expone de manera clara y precisa, las conclusiones correspondientes a lo analizado en esta tesis, esto orientado a los objetivos específicos que se plantearon al principio del proyecto y las cuales generaron algunas recomendaciones que también se exponen con el fin de que el tema analizado, se vea complementado en un futuro por investigaciones venideras.

En base al análisis del contexto, se concluye que el lugar en el que se emplaza el proyecto, es el más adecuado para su desarrollo, pues al estar ubicado cerca del límite de la ciudad, este puede de alguna forma influir en que el crecimiento horizontal de esta se controle. La trama urbana de la zona y la tendencia comercial de la vía principal, le dan un plus al proyecto, generando que se consolide y promueva el crecimiento de la zona, y posiblemente este sea un factor que ayude en un futuro cercano a la descentralización de la ciudad. Si nos enfocamos en los peligros del lugar, la zona en la que se ubica nos permite brindarles a los futuros residentes un a vivienda segura y que perdure en el tiempo. El terreno cuenta con muchos equipamientos de distinta índole a sus alrededores, factor principal para la edificación de proyectos de esta tipología; otro punto a favor es que la zona se encuentra provista con los servicios básicos en su totalidad. Con respecto al perfil urbano, se espera que un proyecto de alta densidad promueva a que las viviendas y comercios aledaños sigan esta misma tendencia.

Después de encuestar a los moradores de la zona, se concluye que existe una gran demanda de vivienda en este sector, personas con necesidad de vivienda inmediata, a corto y mediano plazo. Observamos que debido a la reciente coyuntura que atravesó el mundo, los conceptos de vivienda fueron cambiando, y así los espacios prioritarios dentro de ella. Las personas actualmente consideran que necesitan con urgencia espacios de desfogue dentro de sus casas, que les permitan conectarse con el exterior sin tener la necesidad de salir, esto ayudando a que la salud física y mental de los residentes mejore. Otro concepto que tiene mucha acogida entre los usuarios es la aplicación de espacios destinados al fomento de la vida en comunidad, concepto que

hasta hace unos pocos años, no era muy aceptado dentro de este círculo social, los residentes comprenden la importancia de la socialización y la integración comunal.

En un principio se analizaron los aspectos formales de distintos casos con situaciones contextuales, climáticas y de tipología similares a la de nuestro proyecto, y tomando en cuenta las experiencias, dificultades y elecciones de los proyectistas de dichos casos, se plantean las soluciones de la forma y materialidad del proyecto. Aspectos como el uso de la madera, ladrillo y elementos repetitivos en la fachada, hacen que la volumetría y textura del edificio tengan el impacto que se deseaba transmitir en un inicio; fue así como se obtiene un edificio con personalidad, elegancia y que puede invitar a las personas a ingresar sin que los intimide el tamaño del condominio, también se consigue proyectar la sensación hogareña propia de una vivienda común, este último punto es esencial en proyectos de esta magnitud, pues la mayoría de los que ahora se ejecutan carecen de ella, esto trayendo como consecuencia edificios mal cuidados y residentes sin apego alguno a su vivienda.

En cuanto a la funcionalidad del proyecto, luego de estudiar las formas en que los distintos casos analizados abordaban el tema, se concluye que es necesario considerar zonas destinadas a la socialización y que era fundamental conectarlas de manera directa con aquellas en las que se encontraban las viviendas y al mismo tiempo estar lo más cerca posible de las circulaciones, así pueden estas ser accesibles para todos los residentes de pisos superiores e inferiores. Otra zona que se considera un aporte importante y necesario cuando se proyectan viviendas de esta densidad, son las áreas productivas, las cuales aparte de abastecer una necesidad dentro del edificio, pueden volverse una fuente constante de ingresos económicos para este, que pueden utilizarse para el mantenimiento continuo del lugar y de esta forma volverse una edificación autosustentable

Con respecto al tema espacial, y después de analizar tanto exteriores como interiores de proyectos similares, en los cuales el punto en común de todos fue destacar el diseño que tenían. En los espacios exteriores, conviene cuidar mucho el control espacial y el juego entre llenos y vacíos, tratando siempre de buscar un equilibrio visual, formando ejes que inviten a los residentes a recorrer los espacios cómodamente.

Se hace énfasis en Fomentar que los espacios logren generar un vínculo con el usuario, para que así las posibilidades de que este lo cuide sean más probables, pues usualmente los espacios públicos de la ciudad se encuentran en un deplorable estado de abandono y terminan convirtiéndose en focos de contaminación o centros de actividades ilícitas.

Por ultimo en proyecto arquitectónico se logra proyectar un edificio de viviendas económicas, destinada para personas de escasos recursos teniendo como base los puntos analizados anteriormente que ayudan a enriquecer el proyecto en sus diferentes aspectos, se concluye que esta tipología de vivienda a pesar de tener que seguir un presupuesto bastante limitado, no tendría razón para no crear una propuesta innovadora, que aporte de forma positiva al entorno, y que al mismo tiempo sea de calidad, asegurando la integridad física de los residentes y fomentando los vínculos entre ellos a través de la espacialidad y la función que este proponga.

RECOMENDACIONES

En el proceso de desarrollo del proyecto de investigación se observaron distintos temas que, de ser estudiados a profundidad, lograrían reforzar e innovar algunas características de la vivienda social, y complementar de esta forma esta tesis. Debido a esto, se recomienda hacer un estudio a profundidad, de los métodos de ahorro de energía aplicados a la vivienda social y la obtención de ciertas certificaciones ambientales tanto nacionales como internacionales, que de ser obtenidas repercutirían de manera positiva al usuario, pues su consumo mensual sobre los servicios básicos se vería reducido y aparte tendrían la posibilidad de lograr algunos beneficios económicos al momento de adquirir su vivienda, por otro lado, se lograría reducir de cierto modo la huella de carbono que las construcciones de esta magnitud producen en su ejecución.

Se recomienda también hacer propuestas urbanas enfocadas en la descentralización de la ciudad, en base a la construcción de edificios sociales innovadores que fomenten el crecimiento de la zona en la que se encuentren ubicados, y de esta manera logren que la ciudad crezca y la imagen urbana de la misma se fortalezca. Un complemento para eso podría ser una breve propuesta de movilidad urbana sostenible enfocada en conectar estos pequeños nuevos centros de manera constante y con un bajo nivel de contaminación.

AGRADECIMIENTO

Este logro está dedicada a todas las personas que han sido parte fundamental en mi vida y en la realización de esta tesis, la cual marca un hito importante en mi camino.

A mi amada madre, María Pérez, que desde que era una niña, ha sido mi mayor apoyo y el mayor pilar en mi vida, quien siempre me brindo amor incondicional y me mostro el camino correcto con su ejemplo, a ella a quien le debo todo lo poquito que hasta ahora he logrado.

También quiero agradecer a mi padre, José Guzmán, quien, a pesar de las circunstancias, me enseñó valiosas lecciones.

A mis queridos tíos, Juan José, Vicente y Giovene Pérez, por ser ejemplos de personas íntegras y seres humanos excepcionales, quienes siempre han estado presentes para brindarme su apoyo, consejos y aliento. Sus palabras y acciones han dejado una huella profunda en mi vida.

A mis hermanos, Andy y Alan, les agradezco por su constante apoyo y consejos pues siempre han estado ahí para escucharme y alentarme en cada paso que he dado.

No puedo dejar de mencionar a mis amigos incondicionales, Eduardo, Dayana y Jimmy quienes siempre estuvieron para brindarme su ayuda, motivándome y alentándome cuando las cosas se ponían difíciles, su amistad es invaluable.

A todos ustedes, mi madre, mi padre, mis tíos, hermanos y amigos, les agradezco de corazón por ser mi red de apoyo durante este viaje. Sus palabras de aliento, consejos y amor me han dado fuerzas para superar los desafíos y perseverar. Gracias por creer en mí y motivarme a seguir mis sueños. Este logro no habría sido posible sin su presencia y amor incondicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, A., Sazipa, L., & Aranzalez, L. (2015). La espacialidad en la vivienda social con calidad: flexibilidad, evolución, productividad y participación. Casa solar Decathlon Habitaculum.
- Al-Qemaqchi, N. T., & Rauof, T. A. (2021). Assessing the habitability of single-family houses in Iraq a case study in Sulaimaniya city. *Amazonia Investiga*, 10(43), 175-188. <https://doi.org/10.34069/AI/2021.43.07.18>
- Araujo, J. (2017). Diseño arquitectónico de viviendas progresivas de interés social para el barrio “Menfis Bajo”, en la ciudad de Loja. Tesis para optar el título de Arquitecto. Universidad internacional del Ecuador sede – Loja <file:///C:/Users/AGRONOMIA/Downloads/T-UIDE-0698.pdf>.
- Aravena, A. (Octubre 2014). My architectural philosophy? Bring the community into the process TED Talks. Rio de Janeiro, Brasil.
- Ávila, A., Suarez, B., Pacheco-Martínez, Z., Gonzaga, J., Calderón, J., & Suárez, C. (2019). Diseños de investigación. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 8(15), 119-122. <https://doi.org/10.29057/icsa.v8i15.4908>
- Ballén Zamora, Sergio Alfonso (2009). VIVIENDA SOCIAL EN ALTURA: ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS DE PRODUCCIÓN EN BOGOTÁ. *Revista INVI*, 24(67) ,95-124. [fecha de Consulta 21 de Agosto de 2020]. ISSN: 0718-1299. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=258/25814772004>
- Bamba Vicente, Juan Carlos, & Costa Sepúlveda, Alejandro (2016). Apropiaciones, delimitaciones, negociaciones en el espacio colectivo. Caracterización multiescalar de la vivienda social en Guayaquil (1940-1970). *Dearq*, (19) ,20-29. [fecha de Consulta 21 de Agosto de 2020]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3416/341651104005>
- Besoaina, C.; Cornejob, M. (2015). Vivienda social y subjetivación urbana en Santiago de Chile: Espacio privado, repliegue presentista y añoranza. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-69242015000200003&script=sci_arttext&tlng=pt.

- Bonifaz, J. y Aragón, G. (2008). Sobrecostos por la falta de infraestructura en agua potable: una aproximación empírica. Universidad del Pacífico, Perú.
- Bonilla, A. (2010). Vivienda social modular y ambiental. Tesis para optar el título de.
- Bringhurst, R.; Garone, M.; González, C.; Ochoa, V.; Jiménez, L.; Rodríguez, L. (2001) Antología del Diseño 1. Ed Designio. España.
- Cacho Abanto, M. A. (2020). Sistemas de ventilación natural pasiva aplicados al diseño de tipologías flexibles en viviendas sociales, en el distrito de Veintiséis de Octubre de la provincia de Piura en el año 2020.
- Calderón, J. (2008). Vivienda Progresiva en la Zona Metropolitana de Colima. IVECOL, Aciertos y Errores. Tesis para conseguir el título de maestro en arquitectura. Universidad de Colima. Colima – México
- Castañeda-Nolasco, G. y Vecchia, F. (2007). Sistema de techo alternativo para vivienda progresiva en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. <http://www.redalyc.org/html/467/46711203/>.
- Castrillo, M. (s/f). Vivienda social y planificación urbanística: vestigios reformistas en la práctica actual. <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo8471.pdf>.
- Ccorisapa, A. & Mora, J. (2019). Propuesta de construcción de una vivienda modular rural con instalaciones sostenibles en el distrito de Sondorillo–Piura. Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/10757/628040>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Observatorio demográfico N°2.
- De la Rosa, E. (2012). Introducción a la teoría de la arquitectura. Red Tercer Milenio, México.
- Del Río, J. (2012). El lugar de la vivienda social en la ciudad: Un análisis de la política habitacional desde el mercado de localizaciones intraurbanas y las trayectorias residenciales de los habitantes. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación para optar al grado de Doctor en Geografía. <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=tesis&d=Jte464>.
- Dreifuss Serrano, C. (2019). El huachafo como clave de lectura para la vivienda autoconstruida: Estudio sobre los aspectos formales y sociales en la arquitectura informal de Lima Metropolitana (Perú).

- Escrig, C. (2010). Evolución de los sistemas de construcción industrializados a base de elementos prefabricados de hormigón. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/8398/Evoluci%C3%B3n%20de%20los%20sistemas%20de%20construcci%C3%B3n%20industrializados%20a%20base%20de%20elementos%20prefabricados%20de%20hormig%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fernández, C. (2015). Muro Verde - Sistema de Contención respetuoso con el Medio Ambiente. CONAMA10.
- Fontana, M., & Mayorga Cárdenas, M., & Alzate, E. (2014). Candilis-Josic-Woods y Le Corbusier: “Las ventanas no son un hueco en la pared”. *Dearq*, (15), 82-99.
- Forsyth, A.; Brennan, C.; Escobedo, N. y Scott, M. (2016). “Revitalizing Places: Improving Housing and Neighborhoods from Block to Metropolis”. Universidad de Harvard
- FUPROVI (2005). El Condominio: una forma de propiedad y un estilo de vida. San José, Costa Rica.
- Gaceta del Gobierno del Estado de México (2002). Ley que regula el régimen de propiedad en condominio. México.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal (2011). Ley de propiedad en condominio de inmuebles para el distrito federal. Distrito Federal, México.
- Gamboa, P. (2003). The urban sense of public space. *Bitacora* 7(1). Colombia.
- Grande, Y. & Maldonado, A. (2022). Diseño modular adaptativo en viviendas de interés social para mejorar las condiciones de habitabilidad en San Juan de Lurigancho.
- Gutiérrez, E. (2019). Determinar las condiciones físicas espaciales para elaborar proyectos arquitectónicos de viviendas de interés social en la ciudad de Chimbote.
- Hernández, J. (1990). La casa de un solo muro. Nerea: Madrid, España.
- Herrera Sánchez, K. J. (2018). Conjunto de viviendas sociales para mejorar los deficientes factores de habitabilidad de la población informal del distrito de Chongoyape.
- Hidalgo, R.; Zunino, H.; Álvarez, L. El emplazamiento periférico de la vivienda social en el área metropolitana de Santiago de Chile: consecuencias socio espaciales y sugerencias para modificar los criterios actuales de localización. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2007, vol. XI, núm. 245 (27).

- Hidalgo, M.; Izquierdo, D. (2020). Diseño de un prototipo de vivienda social sustentable en la ciudad de guayaquil. Universidad de especialidades Espíritu Santo. Samborondón.
- Huamani Cardenas, F. E., Taípe Escobar, Y. W., & Ugarte Vega, J. S. (2021). Análisis del confort térmico en las viviendas “Sumaq Wasi”, Misquipata, distrito de San Juan de Jarpa, provincia Chupaca, región Junín.
- Huterwal, G. (1998). Hidroponia. Albatros. Buenos Aires, Argentina.
- INEI (2019). PERU: Estimaciones y Proyecciones de población Nacional 1950-2070, Boletín de Análisis Demográfico N° 38. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INEI (2020). PERU: Estimaciones y Proyecciones de población por departamento, Provincia y Distrito, 2018-2020, Boletín Especial N°26. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INEI (2022). II Encuesta dirigida a la Población Venezolana – II ENPOVE 2022.
- Jarama Campos, M. S. (2021). Conjunto de viviendas de interés social para potenciar la habitabilidad en la zona Jardín Rosa de Santa María en Barrios Altos – Cercado de Lima.
- Jave Cardich, J. A. (2020). Ecovilla con arquitectura modular tipo contenedor “Las praderas de Ventanilla”. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4580>
- Laucata, J. (2013). Análisis de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales en la ciudad de Trujillo (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Leal, J. (2000). Segregación social y mercados de viviendas en las grandes ciudades. <https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/view/64866/39329>.
- López, V. & Saavedra A. (2022). Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la Urbanización Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.
- Marcias, R. (2005). Introducción a la arquitectura, Análisis teórico. Trillas, México.
- Marengo, María Cecilia, & Elorza, Ana Laura (2016). Vivienda social en Córdoba: efectos en la segregación residencial y el crecimiento urbano (1991-2008). Revista INVI, 31(86), 119-144. [fecha de Consulta 21 de agosto de 2020]. ISSN: 0718-1299. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=258/25845563005>

- Márquez, F. (2004). Márgenes y ceremonial: Los pobladores y las políticas de vivienda social en Chile. <http://www.redalyc.org/html/645/64504308/>.
- Massó, Y. (2012). Guía sobre materiales aislantes y eficiencia energética. Fundación de energía de la comunidad de Madrid.
- Matamoros, M. (2015). El diseño de interiores como componente del diseño arquitectónico. Un enfoque en el ámbito nacional (Doctoral). La Habana: Instituto superior Politécnico José Antonio Echevarría. ISBN: 959-261-230-7.
- Matsuoka, A. y Ruiz, J. (2014). Principales determinantes del precio de las viviendas en el mercado inmobiliario de Lima metropolitana (tesis de maestría). Universidad del Pacífico, Lima.
- Mejía-Escalante, Mónica (2012). Habitabilidad en la vivienda social en edificios para población reasentada. El caso de Medellín, Colombia. EURE, 38(114),203-227. [fecha de Consulta 21 de Agosto de 2020]. ISSN: 0250-7161. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=196/19623150008>
- Meza, S. (2016). La vivienda social en el Perú. Evaluación de las políticas y programas sobre vivienda de interés social. Caso de estudio: Programa “Techo Propio”. Universidad politécnica de Cataluña. Maestría en gestión y valoración urbana. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/87782/MEZA_TESIS_MASTER.pdf
- Miranda, E. (2018). The effect of housing government subsidies on equitable access to social housing. A case study in Morelia city (tesis de maestría). Institute for housing and Urban Development Studies, Países Bajos.
- Molina, J., Lefebvre, G., Horn, M. & Gomez, M. (2020). Diseño de un módulo experimental bioclimático obtenido a partir del análisis de simulaciones térmicas para el centro poblado de Imata (4519 m s.n.m.) ubicado en Arequipa, Perú. Arequipa Perú. ISSN 0718-0764.
- Montaner, J. (2010). Herramientas para habitar el presente – La vivienda del siglo XX. Catalunya-España.
- Moreno, J. (2014). Beneficios Económico-Sociales al Aplicar un Proyecto de Vivienda Sustentable en el Noroeste del País. México
- Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote (2013). Plan de Desarrollo urbano de Nuevo Chimbote 2013-2021
- Municipalidad Provincial del Santa (2020). Plan de Desarrollo urbano de Chimbote 2020-2030.

- Muñoz Chávez, E. F. (2021). Factibilidad y diseño de una vivienda usando techos verdes en el sector Las Casitas, caserío Tartar Grande, distrito los Baños del Inca - Cajamarca, 2019.
- Muñoz, V. (2012). El espacio Arquitectónico. Concepción, Chile.
- Orozco Gómez, Iris Eliana, & Guzmán López, Samuel (2015). Reflexiones sobre la habitabilidad de la vivienda social. El Área Metropolitana Centro Occidente, Colombia. Revista Bitácora Urbano Territorial, 25(1),27-35. [fecha de Consulta 21 de Agosto de 2020]. ISSN: 0124-7913. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=748/74841604003>
- Orrego, J. (2015). Los Bienes. Santiago de Chile.
- Palacios, J. (2007). Casa Ecológica. Ed. CIATEC. México
- Pedraza, N. (2014). Vivienda Multifamiliar: Un rincón de armonía; Tesis de Grado. Universidad Católica de Colombia, Bogotá D.C.
- Peralta Chira, C. A. (2021). Habilitación urbana de viviendas de interés social, como aporte de reducción al déficit habitacional nacional en el distrito de Eten. Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo. Trujillo, Perú.
- Peralta Rentería, R. d. R. (2021). Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021.
- Pizarro, R. (2001). La Vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina. CEPAL, Santiago de Chile.
- Plan de Desarrollo Urbano de Nuevo Chimbote (2013 - 2021). Reglamento de Zonificación Urbana. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- PNUD – Programa de las naciones unidas para el desarrollo (2019). Informe anual 2018.
- Real Academia Española. (2022). Diccionario de la lengua española. Actualización versión electrónica 23.6º Edición. Madrid, España.
- Rivera Maldonado, L. A., & Vallejos Altamirano, L. B. (2022). Tipologías de vivienda social y segregación espacial urbana caso cuadra 06 a la 14 de la Av. Brasil, Lima 2022.
- Rodríguez, Alfredo, & Sugranyes, Ana (2005). Vivienda Social y Violencia Intrafamiliar: Una Relación Inquietante. ¿Una Política Social que Genera Nuevos Problemas Sociales? Revista INVI, 20(53),11-19. [fecha de Consulta 22 de Agosto de 2020]. ISSN: 0718-1299. Disponible en:

- <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=258/25805302>
- Ruiz, N. (2012). La definición y medición de la vulnerabilidad social. Un enfoque normativo. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM ISSN 0188-4611, Núm. 77
- Ruiz-Tagle V., Javier (2005). Rehabilitación con vivienda social en Recoleta. Revista INVI, 20(55),184-224. ISSN: 0718-1299.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=258/25805511>
- Sánchez Barrera, J. C. (2021). Quality of social housing in Metropolitan Lima. Lima, Perú.
- Sebastián. (2020). La dimensión socioespacial del capital social. Análisis del capital social vecinal y la eficacia colectiva en ocho conjuntos de vivienda social en Chile. EURE (Santiago), 46(138), 71-93. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612020000200071>
- Segura, R. (2012). Pielés arquitectónicas: de la fachada a la envolvente. RUA 7.
- Serra, R. y Coch, H. (1995). Arquitectura y energía natural. Ediciones UPC.
- Skilling, G. (2020). Modular Urbanism: Combining modular and multi-scalar design strategies in creating sustainable landscape architecture design and construction processes. Tesis de maestría, Universidad de Calgary.
- Sullca, T. (2003). Invasores de tierras y propietarios: la construcción de la convivencia. CLACSO, Buenos Aires.
- Tejela, J., Navas, D., Machin, C. (2013). Restauración y rehabilitación: Rehabilitación, mantenimiento y conservación de cubiertas. Tornapunta Ediciones S.L.U., España.
- Tuni Huallpa, J. E. (2022). Influencia de las viviendas bioclimáticas en la calidad de vida de los beneficiarios de Sanquimayo, Ayacucho 2021.
- URSA Insulation, S.A. (2015). Manual del aislamiento. Madrid, España.
- Valdivia, J. (2016). Factibilidad de implementación del material suelo-cemento como material de construcción para viviendas de bajo costo en el Perú (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Vargas, Bellanith. (2007). Industrialización de la construcción para la vivienda social. <http://revistas.uan.edu.co/index.php/nodo/article/view/103/84>
- Vázquez, G. (2017). Régimen de Propiedad en Condominio (Tesis de Posgrado). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.
- Villagrán, J. (1988). Teoría de la Arquitectura. Edición UNAM. México D. F.

- Villagran, J. (2007). Teoría de la Arquitectura. Colegio Nacional, México.
- Villavicencio, J. y Hernández. P. (2001). Vivienda social y sectores de bajos ingresos en la ciudad de México: un encuentro imposible. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/pobreza/villavicencio.pdf>
- Villegas, M. (2012). Vivienda Social Progresiva en Quito La vivienda a través del tiempo (tesis de pregrado). Universidad San Francisco de Quito, Quito.
- Violich, F. (1985). Desarrollo de la comunidad y el proceso de planificación Urbano en América Latina. Universidad de California.
- Yory, C. (2008). Thinking on habitat's key. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Bitácora 15.
- Zapata, María Cecilia (2016). ¿Producción llave en mano o autogestionaria? Efectos socio urbanos de las políticas públicas de vivienda popular. Iconos. Revista de Ciencias Sociales, (56),63-82. [fecha de Consulta 22 de Agosto de 2020]. ISSN: 1390-1249. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=509/50947321004>.

ANEXOS Y APENDICES

Anexo 01: Matriz de operacionalización de la variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Fuentes	Instrumento
Condominio Social	Las viviendas sociales son en las que el estado cubre la mayor cantidad de su costo, pues está dirigida principalmente a las familias con incapacidad de pagar una vivienda digna (Aravena, 2014).	El análisis de la variable se dará en base al contexto, emplazamiento, usuario, forma, función y espacialidad que al final nos ayudará en la concepción y desarrollo del proyecto arquitectónico.	Contexto Urbano	• - Localización: - Vialidad: - Flujos. - Tipos de vías - Equipamientos importantes.: - Hitos importantes. - Zonificación: - Zonificación predominante. - Compatibilidad de uso • Peligros: Alto, medio, bajo. • Ubicación - Área, medidas perimétricas, linderos. - Limites. - Accesos • Perfil urbano: características: - Alturas. - Materiales - Lenguaje arquitectónico.	• Plan de Desarrollo Urbano. • Normativas vigentes • Opinión de especialistas • Fichas de observación de campo	• Cuestionario. • Guía de Entrevista. • Fichas de observación • Cámara fotográfica. • Smartphone. • Computadora. • Tablero.

- Topografía
- Uso de suelo colindantes
- Servicios básicos
- Acondicionamiento ambiental:
 - Asoleamiento.
 - Vientos.
 - Acústica de ser el caso.

Usuario

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Usuarios directos: - Familias ○ Usuarios Indirectos: - Vecinos <li style="padding-left: 20px;">- Visitantes. ○ Grupos de edades ○ Actividades: - Interna / externa ○ Requerimientos de ambientes | <ul style="list-style-type: none"> • INEI • Encuestas • Opinión del usuario y/o poblador |
|---|---|

Forma

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización /idea rectora • Tipología • Criterios formales: <ul style="list-style-type: none"> - Entorno - Organización volumétrica - Jerarquía formal | <ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos |
|--|--|

- Lenguaje Arquitectónico
- Materiales y acabados constructivos
- Criterios de modulación

- Características de los espacios:

- Estático.
- Fluido.
- Dinámico.
- Abierto.
- Cubierto.
- Semi cubierto

Espacio

- Organización espacial.
 - Interacción espacial.
 - Usos espaciales.
 - Jerarquía espacial.
- Función espacial.
 - Directa.
 - Indirecta.
 - Espacios sin relación.

Función

- Relación funcional entre ambientes
-

-
- Relación Usuario-actividad-ambiente
 - Ambientes por zona
 - Operacionalidad de los ambientes.
 - Proporcionalidad de los ambientes.
-

Nota: Elaboración propia

Anexo 02: Árbol de Problemas

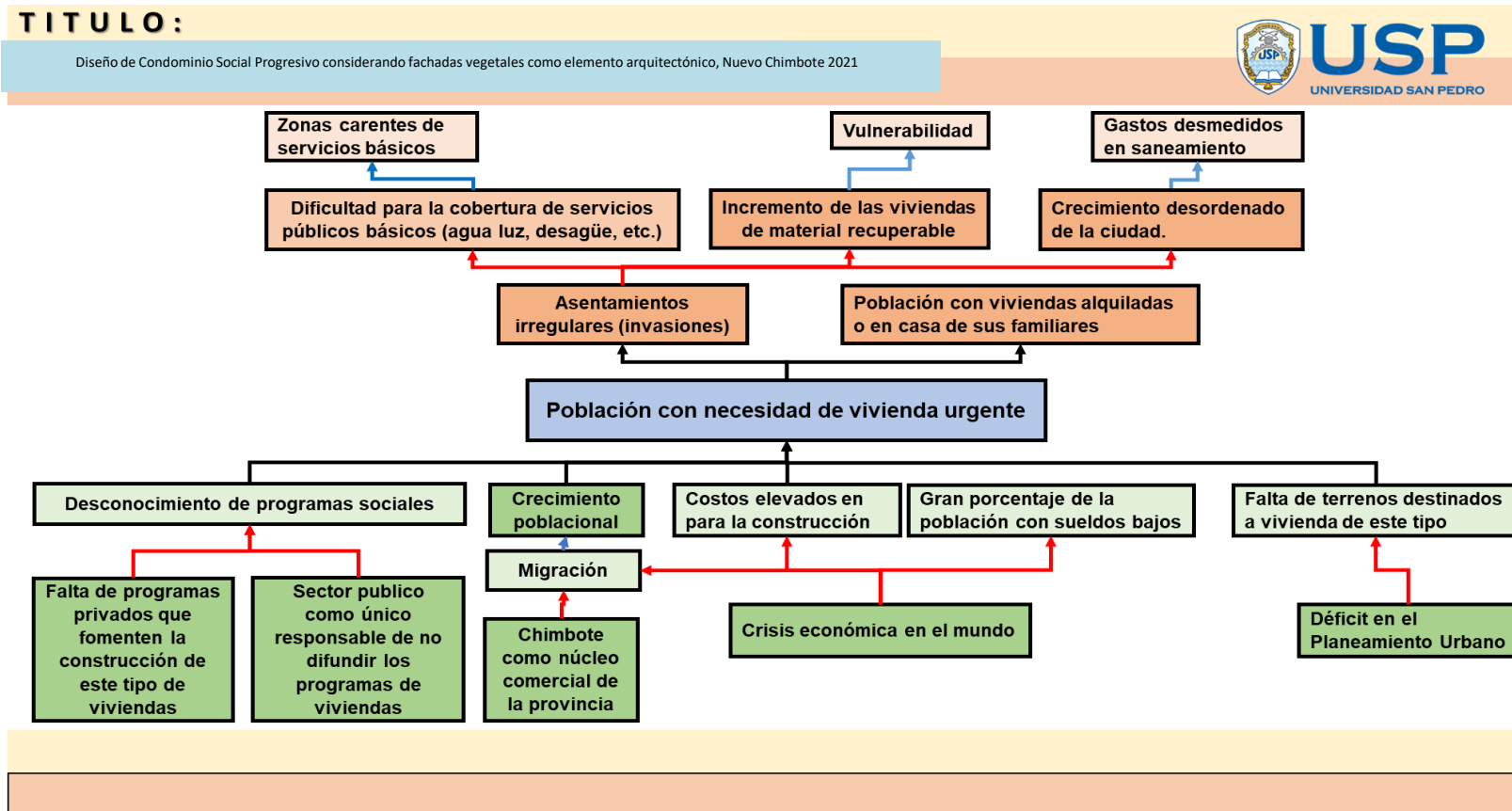


Figura 1: Árbol de Problemas.

Anexo 03: Reporte Turniting

Diseño de Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021

por Fiorella Gianina Guzmán Pérez,

Fecha de entrega: 21-jul-2023 07:07a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2134519275

Nombre del archivo: Guzm_n_P_rez_Fiorella_Gianina_TURNITIN_compressed.pdf (2.58M)

Total de palabras: 33082

Total de caracteres: 170147



Diseño de Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	1library.co Fuente de Internet	<1 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
4	www.inei.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
5	docplayer.com.br Fuente de Internet	<1 %
6	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
7	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



9	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
10	www.adondevivir.com Fuente de Internet	<1 %
11	suenoreal.plusvalia.com Fuente de Internet	<1 %
12	www.inap.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
13	www.scielo.br Fuente de Internet	<1 %
14	www.archdaily.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.uti.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	repositoriodocumental.ine.mx Fuente de Internet	<1 %
17	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %
18	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
19	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
20	es.unionpedia.org Fuente de Internet	<1 %



21	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
22	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Florida Virtual School Trabajo del estudiante	<1 %
26	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
27	cudaperu.org Fuente de Internet	<1 %
28	trabajoyoka.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
29	www.elperulegal.com Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD Trabajo del estudiante	<1 %
31	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
32	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	



		<1 %
33	slidex.tips Fuente de Internet	<1 %
34	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	www.ceo.org.co Fuente de Internet	<1 %
36	www.cnn.com Fuente de Internet	<1 %
37	www.qro.sagarpa.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
38	c56fd959-3825-48bf-98ae-8f8218a02972.filesusr.com Fuente de Internet	<1 %
39	doczz.com.br Fuente de Internet	<1 %
40	jalayo.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
41	pre.universia.es Fuente de Internet	<1 %
42	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
43	www.parlamento-navarra.es Fuente de Internet	



<1 %

44 www.scribd.com
Fuente de Internet

<1 %

45 www.scu.sld.cu
Fuente de Internet

<1 %

46 www.webcolombia.com
Fuente de Internet

<1 %



Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 04: Perfil de los Especialistas

a) Arq. Estela Karen Samamé Zegarra

Architect & Designer



Estela Karen
Samamé Zegarra

PERFIL:

Ubicación Lima / Chimbote

Nº de Colegiatura 014670

INFO· CONTACTO:

945702908
043766138 / 043621432

estelasamame@gmail.com

SOCIAL MEDIA:

f Estelasamame

@Samameestela

@Estela_Samame

ESPECIALIDADES

Diseño de edificios y oficinas

Diseño de viviendas sostenibles

Certificaciones ambientales

Diseño de locales comerciales

ESTUDIOS

- Universidad Cesar Vallejo, Grado en Arquitectura
- 2017-2018 – Universidad Particular Ricardo Palma, Diplomado en Arquitectura Bioclimática.
- 2017-2018 – Toulouse Lautrec, Diplomado en Diseño de Iluminación comercial y Residencial.
- 2017-2018 - Universidad de Navarra, Master's Degree in Environmental Management and Building Design.

EXPERIENCIA LABORAL

- 2015 – Como Jugando, Director General
- 2015-2017 – Facultad de Arquitectura de la UCV, Docente.
- 2016 – Valeria's Room, Diseñadora.
- 2016 – Local Comercial Minelly, Diseñadora.
- 2019 – SUMAC, Environmental Assessor.

Figura 02: Hoja de Vida de la Arq. Estela Karen Samamé Zegarra.

b) Arq. Mario Antenor Bojórquez Gonzales

Architect & Urbanist



Mario Antenor
Bojórquez Gonzales

PERFIL:

Ubicación Chimbote

Nº de Colegiatura 000745

INFO· CONTACTO:

 955 109 996

 Mario.bojorquez@usanpedro.edu.pe

SOCIAL MEDIA:

 Mario Bojorquez Gonzales

 955 109 996

ESPECIALIDADES



Diseño de edificios y oficinas



Diseño de viviendas



Consultorías



Docencia



Tasaciones

ESTUDIOS

- Universidad Federico Villa Real, Grado en Arquitectura
- Universidad San Pedro, Master en Arquitectura.

EXPERIENCIA LABORAL

- 214-2020 – Docente universitario en “Universidad San Pedro”.
- 2014-2017 – Decano del Colegio de Arquitectos del Perú, Ancash.
- 2018 – Comisión Revisora de Proyectos Privados.
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.
- Perito Tasador en el Poder Judicial.
- Diseño de la Filarmónica de Chimbote.
- Ampliación del Edificio Chong.
- Diseño del Edificio Neo Motors Chevrolet.

Figura 03: Hoja de Vida del Arq. Mario Antenor Bojórquez Gonzales.

c) Arq. Jhonny Luis Reyes Villena



**Jhonny Luis
Reyes Villena**

PERFIL:

Ubicación Lima/Chimbote

Nº de Colegiatura 005188

INFO· CONTACTO:

 999 518 810

 jhonnyrey@hotmail.com

SOCIAL MEDIA:

 Jhonny Reyes Villena

 999 518 810

ESPECIALIDADES



Diseño de
equipamientos



Diseño de viviendas
Sociales



Planificación
Urbana



Diseños
Industriales



Consultorías

ESTUDIOS

- Universidad Ricardo Palma, Bachiller y Título de Arquitecto.
- Universidad San Andrés, Maestría en Planificación Urbana y Desarrollo Sostenible
- Universidad Ricardo Palma, Maestría en habitad y espacios industriales

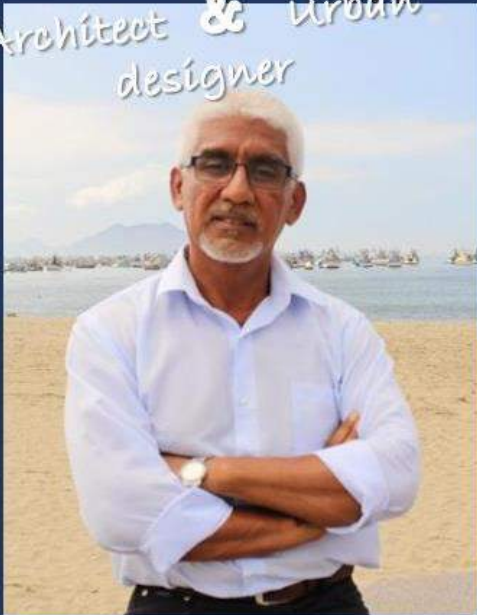
EXPERIENCIA LABORAL

- 2017-2020 – Decano del Colegio de Arquitectos del Perú, Ancash.
- Diseño de proyectos sociales de Viviendas Urbanas en Collique
- Proyecto de Reforma de Barrios Altos
- Habilitación de espacios para un nuevo habitad en la Planicie y la Costa verde
- Proyecto Lima Crea
- Ampliación del Hospital Regional
- Planificación del Malecón de Chimbote
- Remodelación de la Plaza Grau

Figura 4: Hoja de Vida del Arq. Jhonny Luis Reyes Villena.

d) Arq. Edwin Alejandro Carrera Soria

Architect & urban designer



Edwin Alejandro
Carrera Soria

PERFIL:

Ubicación	Chimbote
N° de Colegiatura	002577

INFO· CONTACTO:

 943 486 670

 Calejandroconsultor@hotmail.com

SOCIAL MEDIA:

 Alejandro Carrera Soria

 @alejandro.c.soria.9

 943 486 670

ESPECIALIDADES



Diseño de edificios educativos y oficinas



Diseño de viviendas



Urbanismo



Consultorías



Docencia

ESTUDIOS

- 1985 - Universidad Nacional de Rosario – Título de Arquitecto.
- 2003 – Universidad San Pedro – Maestría en ciencias de la educación con mención en docencia universitaria e investigación educativa.
- Universidad San Pedro - Doctorado

EXPERIENCIA LABORAL

- Diseño del campus Los pinos de la Universidad San Pedro
- 2015-2018 - Regidor de la Municipalidad del Santa
- 1992-2020 - Docente universitario en la Universidad San Pedro.
- Decano del Colegio de Arquitectos del Perú, Ancash.

Figura 5: Hoja de Vida del Arq. Edwin Alejandro Carrera Soria.

Anexo 05: Fichas de Observación de Campo

a) Delimitación y Formalización



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



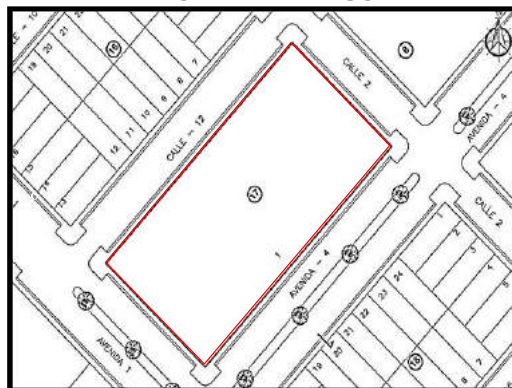
FICHA DE OBSERVACIÓN DE CAMPO N° 1

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Delimitación y Formalización

UBIC



PLANO PERIMETRICO



AREA	
PERIMETRO	
PROPIETARIO	
N° DE REGISTRO	

CUADRO DE DATOS TECNICOS

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B				
B	B-C				
C	C-D				
D	D-A				
TOTAL					

Figura 6: Ficha de Campo, Delimitación y Formalización.

b) Medio Ambiente



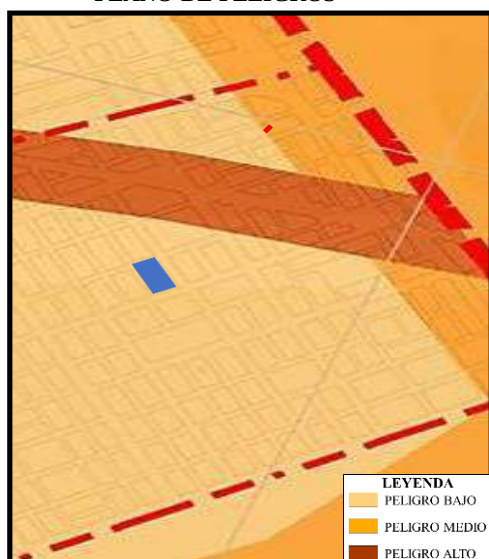
UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



FICHA DE OBSERVACION DE CAMPO N° 7

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Medio Ambiente

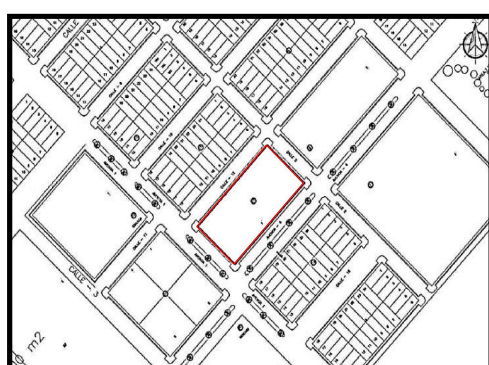
PLANO DE PELIGROS



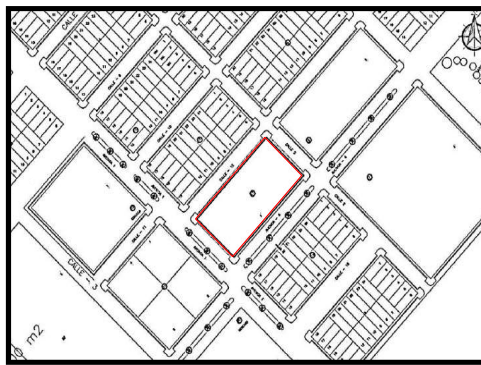
PLANO DE VULNERABILIDADES



PLANO DE AREAS VERDES



PLANO DE AREAS DE ESPARCIMIENTO



NOTAS:

-
-

Figura 7: Ficha de Campo, Medio Ambiente.

c) Topografía



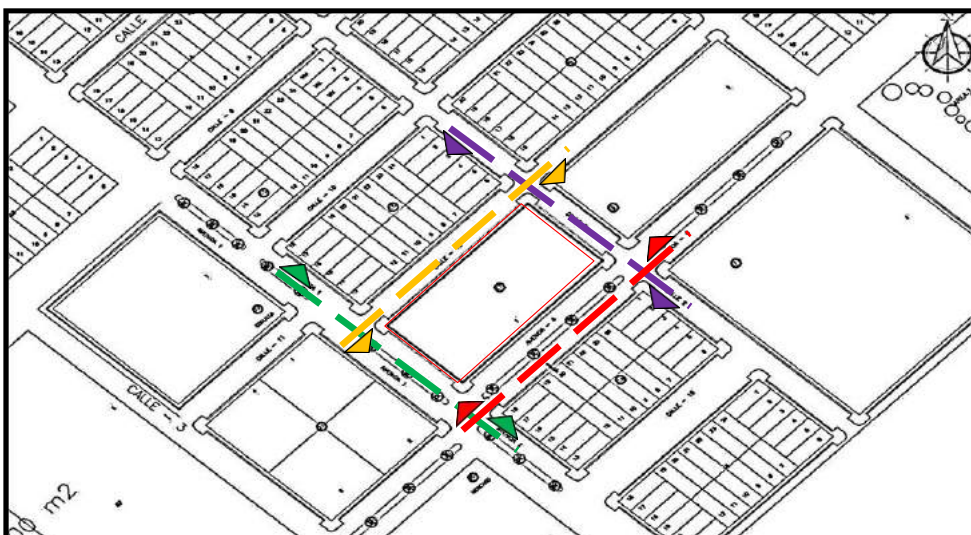
UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



FICHA DE OBSERVACION DE CAMPO N° 3

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Topografía

CURVAS DE NIVEL



CORTES TOPOGRAFICOS

CORTE A-A	
CORTE B-B	
CORTE C-C	
CORTE D-D	

Figura 8: Ficha de Campo, Topografía.

d) Servicios Públicos



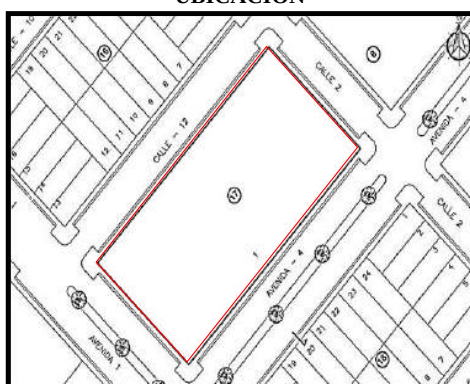
UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



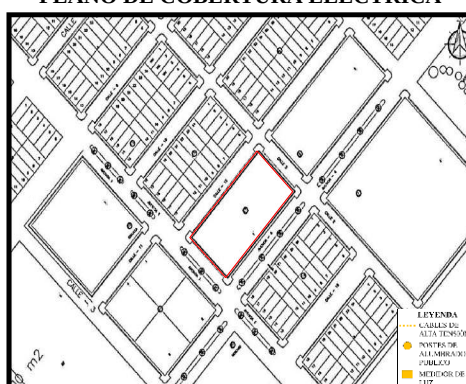
FICHA DE OBSERVACION DE CAMPO N° 5

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Servicios Públicos

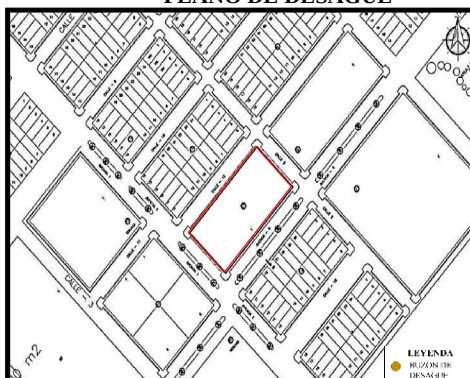
UBICACION



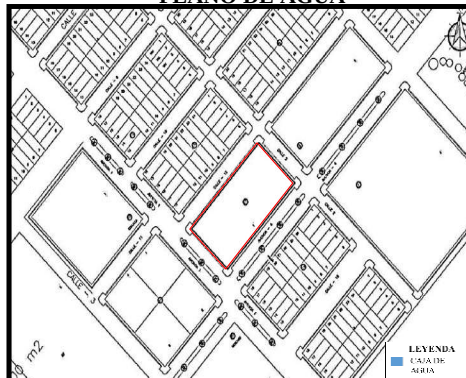
PLANO DE COBERTURA ELECTRICA



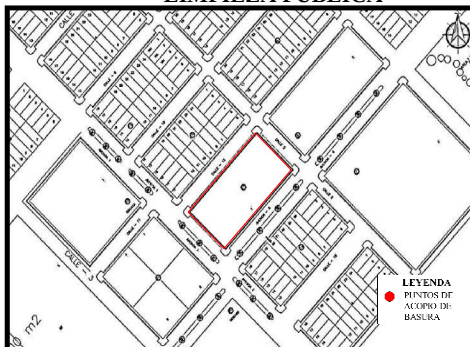
PLANO DE DESAGUE



PLANO DE AGUA



LIMPIEZA PUBLICA



NOTAS:



Figura 9: Ficha de Campo, Servicios Públicos.

e) Ubicación



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



FICHA DE OBSERVACION DE CAMPO N° 6

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Ubicación

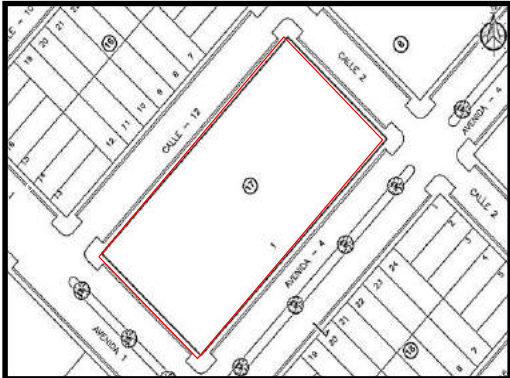
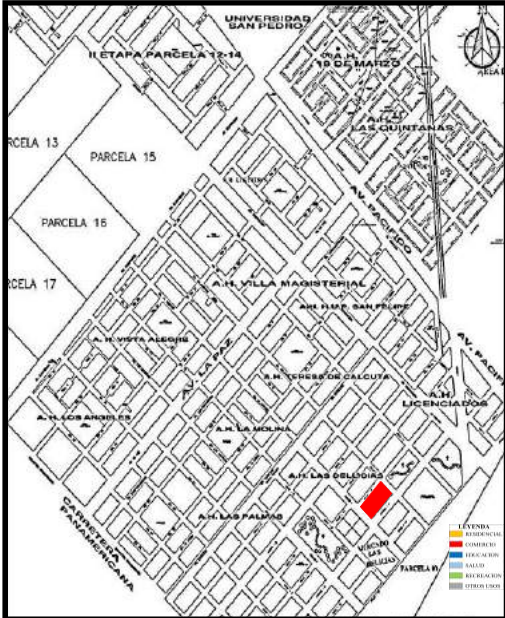
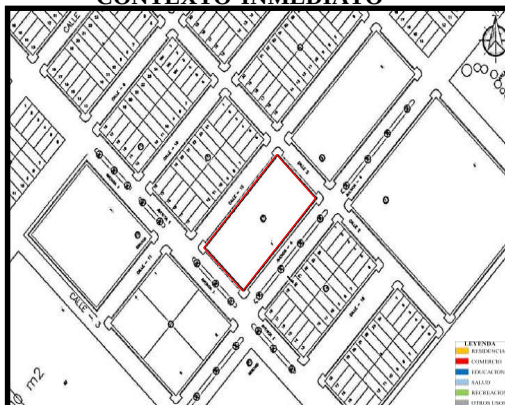
UBICACION	CONTEXTO MEDIATO
 NORTE	
NOTAS:	CONTEXTO INMEDIATO 

Figura 10: Ficha de Campo, Ubicación.

f) Vialidad



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



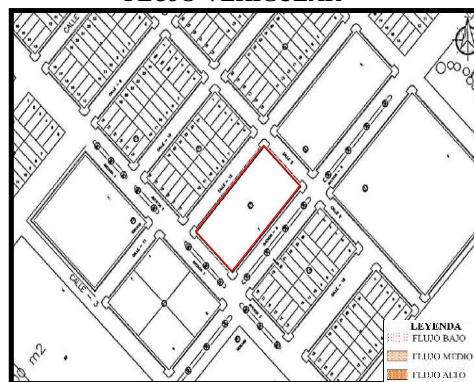
FICHA DE OBSERVACION DE CAMPO N° 2

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Vialidad

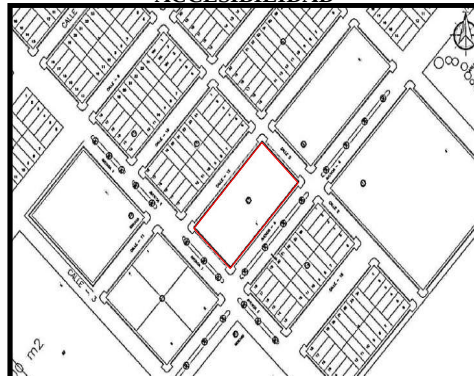
TIPOS DE VIAS Y ARTICULACION VIAL



FLUJO VEHICULAR



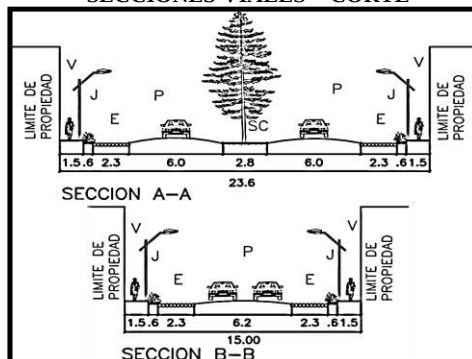
ACCESIBILIDAD



NOTAS:

-
-

SECCIONES VIALES - CORTE



SECCIONES VIALES - PLANTA

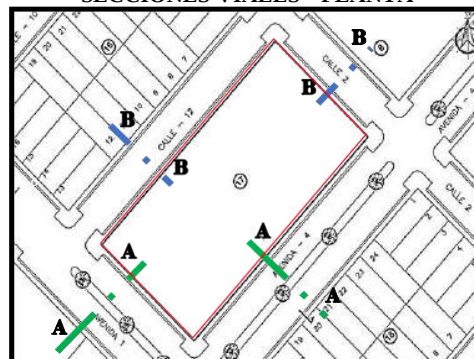


Figura 11: Ficha de Campo, Vialidad.

g) Zonificación

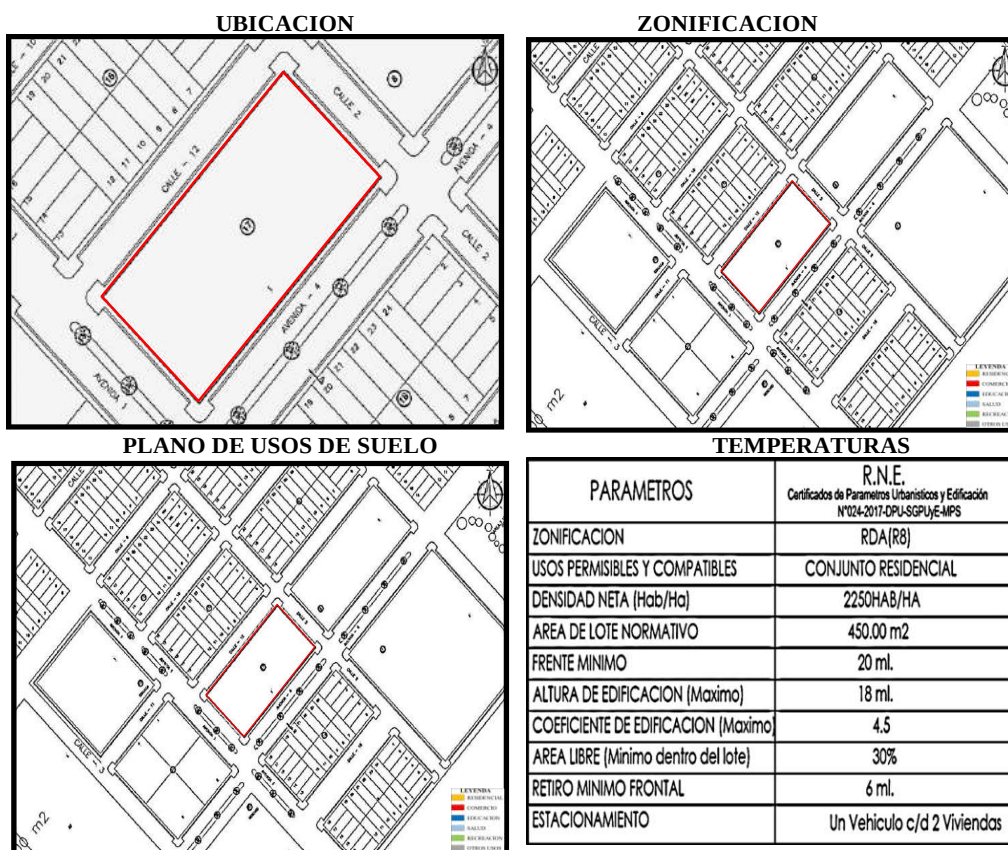


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



FICHA DE OBSERVACION DE CAMPO N° 9

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Zonificación



NOTAS:



Figura 12: Ficha de Campo, Zonificación.

h) Perfiles Urbanos



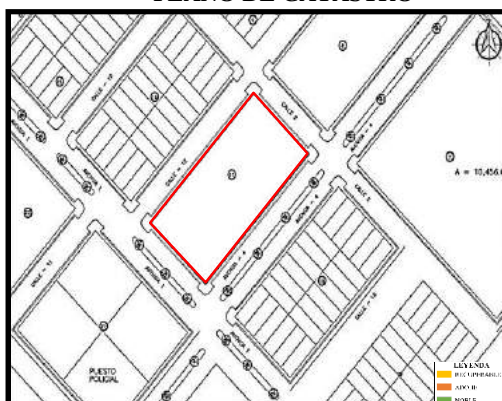
UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



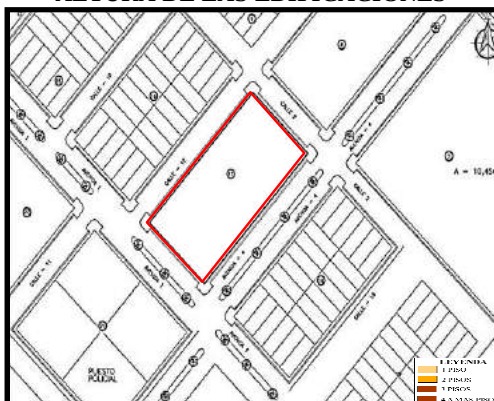
FICHA DE OBSERVACION DE CAMPO N° 4

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Perfiles Urbanos

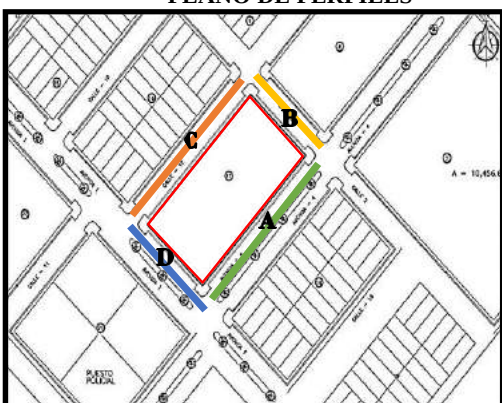
PLANO DE CATASTRO



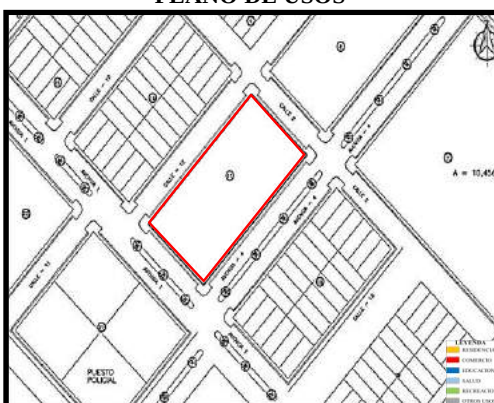
ALTURA DE LAS EDIFICACIONES



PLANO DE PERFILES



PLANO DE USOS



	Perfil
A	
B	
C	
D	

NOTAS:

Figura 13: Ficha de Campo, Perfiles Urbanos.

i) Acondicionamiento Ambiental



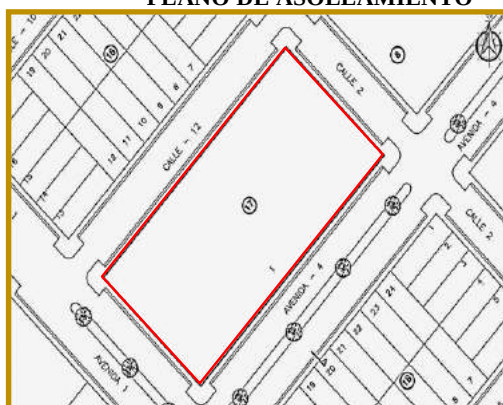
UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



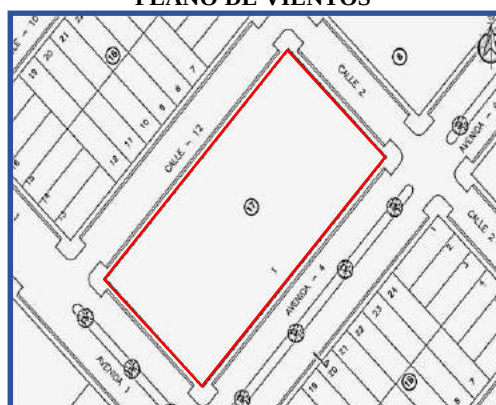
FICHA DE OBSERVACION DE CAMPO N° 8

Fecha:	Hora:
Responsable:	Motivo: Acondicionamiento Ambiental

PLANO DE SOLEAMIENTO



PLANO DE VIENTOS



PLANO ACUSTICO



TEMPERATURAS

Momento del día	Hora	Estación	Temp. (°C)
Madrugada			
Mañana			
Tarde			
Noche			

Momento del día	Hora	Decibeles
Madrugada		
Mañana		
Tarde		
Noche		



NOTAS:

Figura 14: Ficha de Campo, Acondicionamiento Ambiental.



Anexo 06: Encuesta a Usuarios

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y

URBANISMO



ENCUESTA – PÚBLICO EN GENERAL

ENCUESTADOR :.....

Buenos días, me presento como tesista de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, espero su apoyo para el presente trabajo de tesis, agradezco su tiempo y que tenga un muy buen día.

Indicación: Por favor responda el presente cuestionario de acuerdo a su criterio. Marque con un X sobre la letra de la respuesta que usted crea conveniente.

1.- ¿En qué rango de edad se encuentra?

- | | |
|----------------|-------------|
| a. 18 -30 años | c. 50 a mas |
| b. 31-50 años | |

2.- ¿Cuál es su nivel educativo?

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a. Primaria Trunca. | f. Universidad Trunca |
| b. Primaria Concluida. | g. Bachiller |
| c. Secundaria Trunca. | h. Técnica Superior |
| d. Secundaria Concluida | i. Titulado |
| e. Universidad en Curso | j. Posgrado concluido |

2.- ¿En qué situación laboral se encuentra el jefe de su familia?

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| a. Trabajador Independiente | |
| b. Contrato a Tiempo Completo | d. Jubilado |
| | e. Desempleado |
| c. Contrato a Tiempo Parcial | |

3.- ¿Cuál es la situación de tenencia que tiene su vivienda actual?

- | | |
|-----------|--------------|
| a. Propia | b. Alquilada |
|-----------|--------------|

- c. Familiar
- d. Heredada
- e. Invasión

9.- ¿Cuántas personas viven en su vivienda actualmente?

- a. 01
- b. 02
- c. 03
- d. 04
- e. 05
- f. 06 a mas

4.- ¿Cuál es el material predominante en su vivienda?

- a. Adobe
- b. Triplay
- c. Concreto Armado
- d. Ladrillo
- e. Estera

5.- ¿Con cuales servicios básicos cuenta actualmente su vivienda?

- a. Pistas y Veredas
- b. Desagüe
- c. Luz
- d. Agua.

6.- ¿Qué tipología de vivienda tiene su casa?

- a. Casa
- b. Departamento
- c. Multifamiliar
- d. Vivienda Social
- e. Vivienda Colectiva

7.- ¿Cuál es el uso que le da a su vivienda?

- a. Vivienda
- b. Vivienda + Taller
- c. Vivienda + Comercio

8.- ¿Cuáles considera que son los ambientes básicos indispensables en una vivienda?

- a. Cocina
- b. Dormitorio
- c. Estudio
- d. Balcones
- e. Comedor
- f. Baños

g. Lavandería

j. Patio

h. Sala

k. Almacén

i. Jardín

l. Cochera

9.- ¿Escucho alguna vez sobre viviendas sociales?

a. Si los conoce y sabe en qué consisten

b. Si, pero no sabe en qué consisten

c. No los conoce

10.- ¿Cuáles considera que son las zonas más importantes de un edificio de viviendas?

a. Servicio

d. Residencia

b. Recreativas

e. Cultural

c. Lectura

f. Comercial

11.- ¿Considera que el contacto con áreas verdes, es importante en un edificio de viviendas?

a. Si

b. No

Figura 15: Encuesta a los usuarios.

Anexo 07: Entrevista a los Expertos



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO

ENTREVISTA A LOS EXPERTOS



Preguntas respecto al Contexto:

1. ¿Considera usted que el Asentamiento Humano San Felipe podría ser una buena ubicación para construir un condominio de viviendas sociales?
2. ¿Cree que la cercanía a equipamientos como un mercado, colegios y parques y comercios es importante para la construcción de un condominio de viviendas sociales?

Preguntas respecto a la Función:

3. ¿Qué criterios funcionales consideraría en el diseño de un condominio de viviendas sociales?
4. ¿Con que tipo de zonas debe contar un condominio de viviendas sociales?
5. ¿Qué ambientes o ambientes considera usted que son fundamentales al proyectar un condominio de viviendas sociales?

Preguntas respecto a la Forma:

6. ¿Qué criterios formales considera necesario para el diseño de una vivienda social?
7. ¿Considera que la expresión volumétrica del concepto es importante para un condominio de viviendas sociales?
8. ¿Qué clase de elementos formales considera más representativos al diseñar un edificio con carácter de vivienda?

Preguntas respecto a la Forma:

9. ¿Qué características espaciales deberá tener un condominio de viviendas sociales?
10. ¿Cómo considera que deberían ser los espacios comunales en un condominio de viviendas sociales?

Figura 16: Entrevista a los Expertos.

Anexo 08: Planos del Proyecto

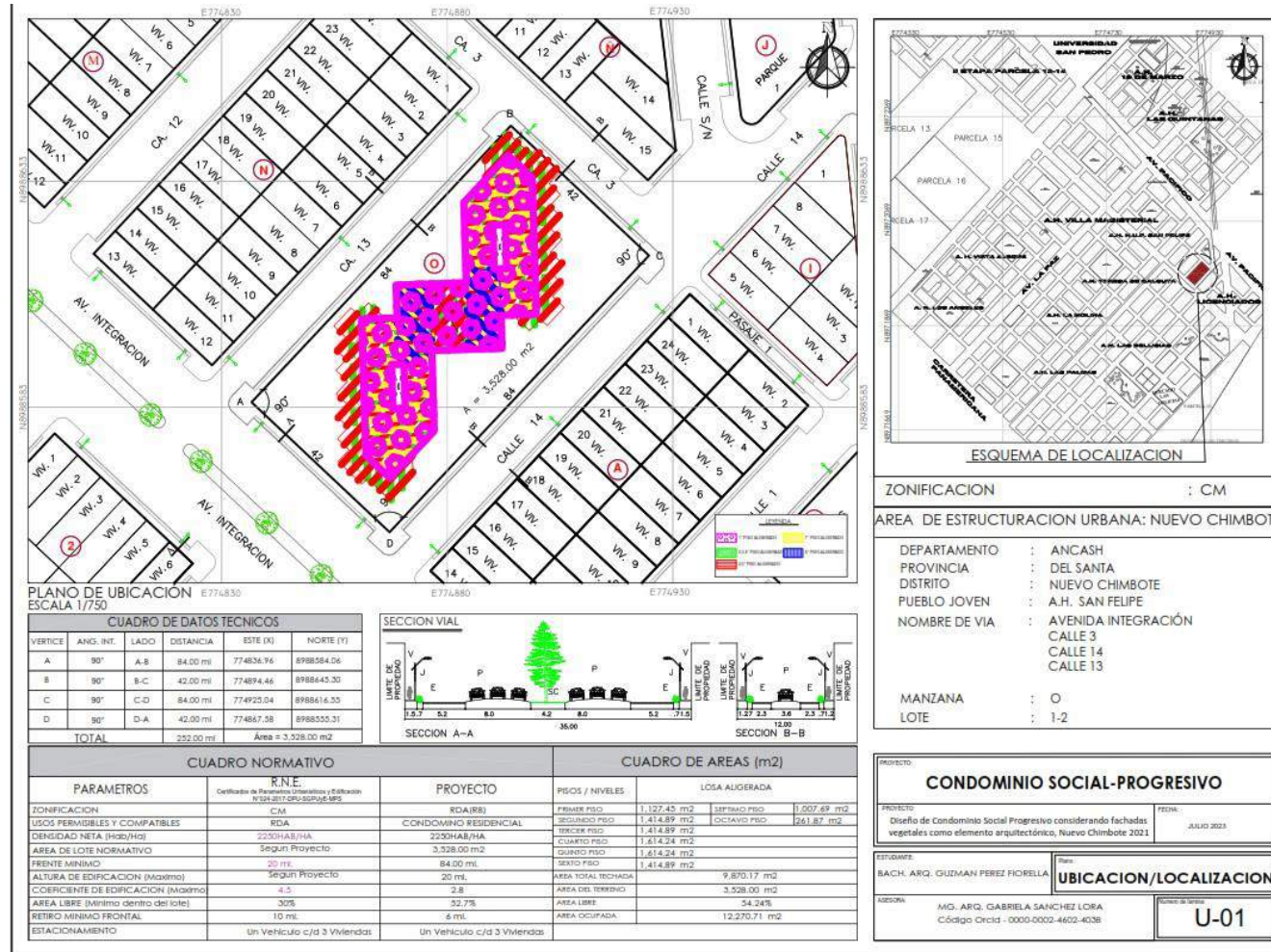


Figura 17: Plano de Ubicación y Localización.

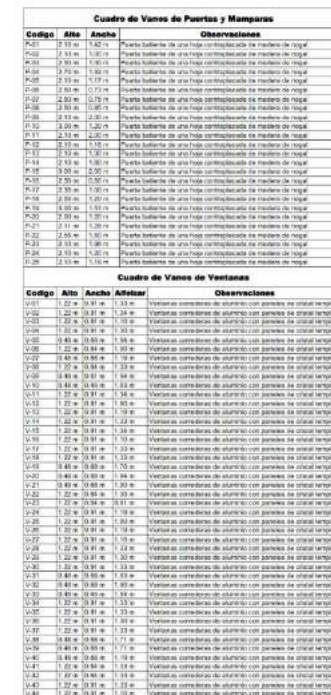


Figura 21: Distribución Cuarta Planta.

[illegible]

 USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE INGENIERIA Programa Academico de Arquitectura y Urbanismo	Tema: Vivienda Social	Direccion: San Luis A.H.H. San Felipe Mz. O Lt. 1-2	Departamento: Ancash Provincia: Santa	Asesores: Arq. Sánchez Lora Gabriela Nancy	Escala: INDICADA	A-08 
	Proyecto: Diseño de Condaminio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021	Comentarios:	Distrito: Nuevo Chimbote	Proyectista: Bach. Arq. Guzman Perez Florella Gianina	Fecha: Julio del 2023	

Distribucion Planta 8

Figura 25: Distribución Octava Planta.

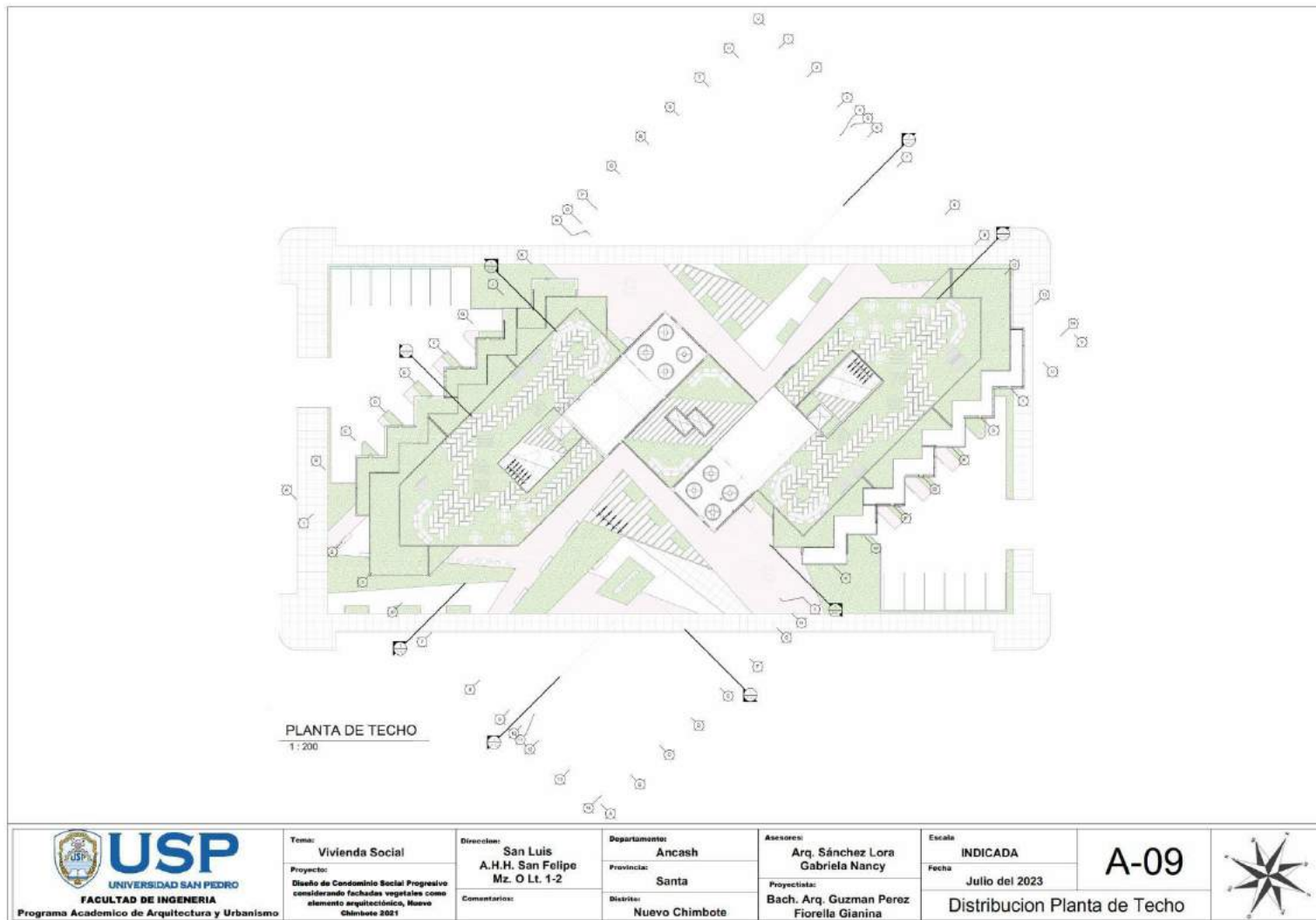


Figura 26: Planta de Techo

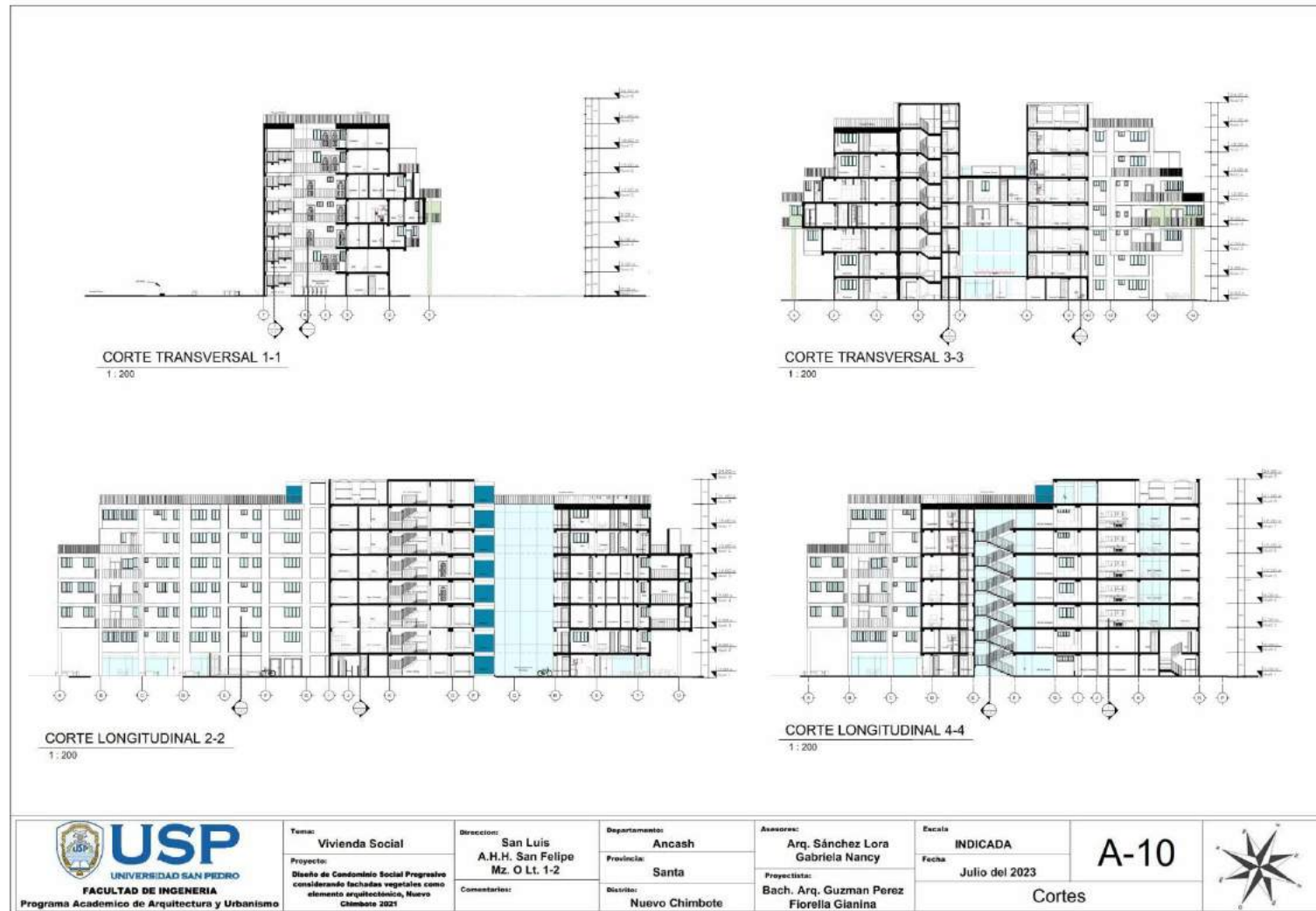


Figura 27: Cortes

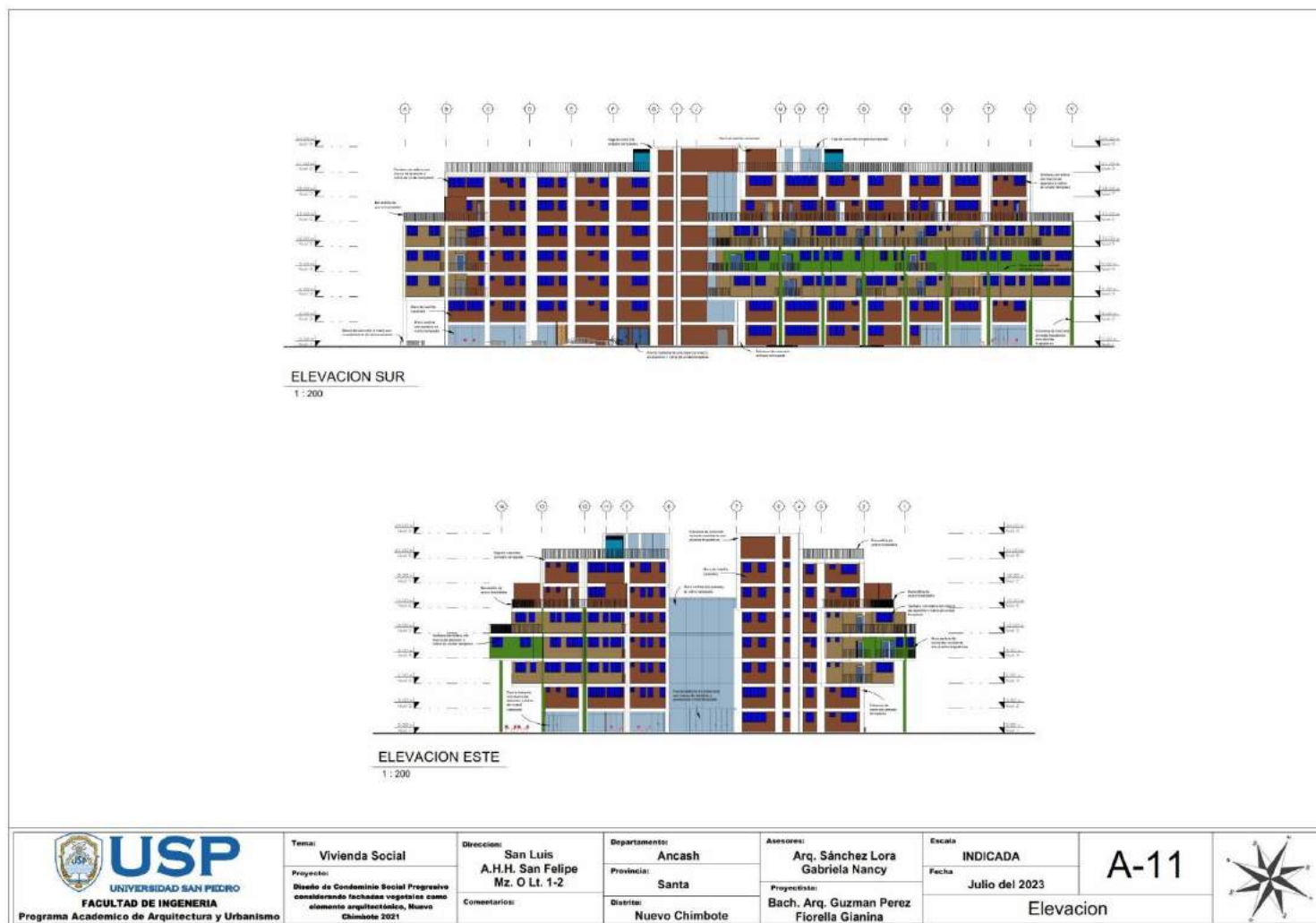


Figura 28: Elevaciones 01

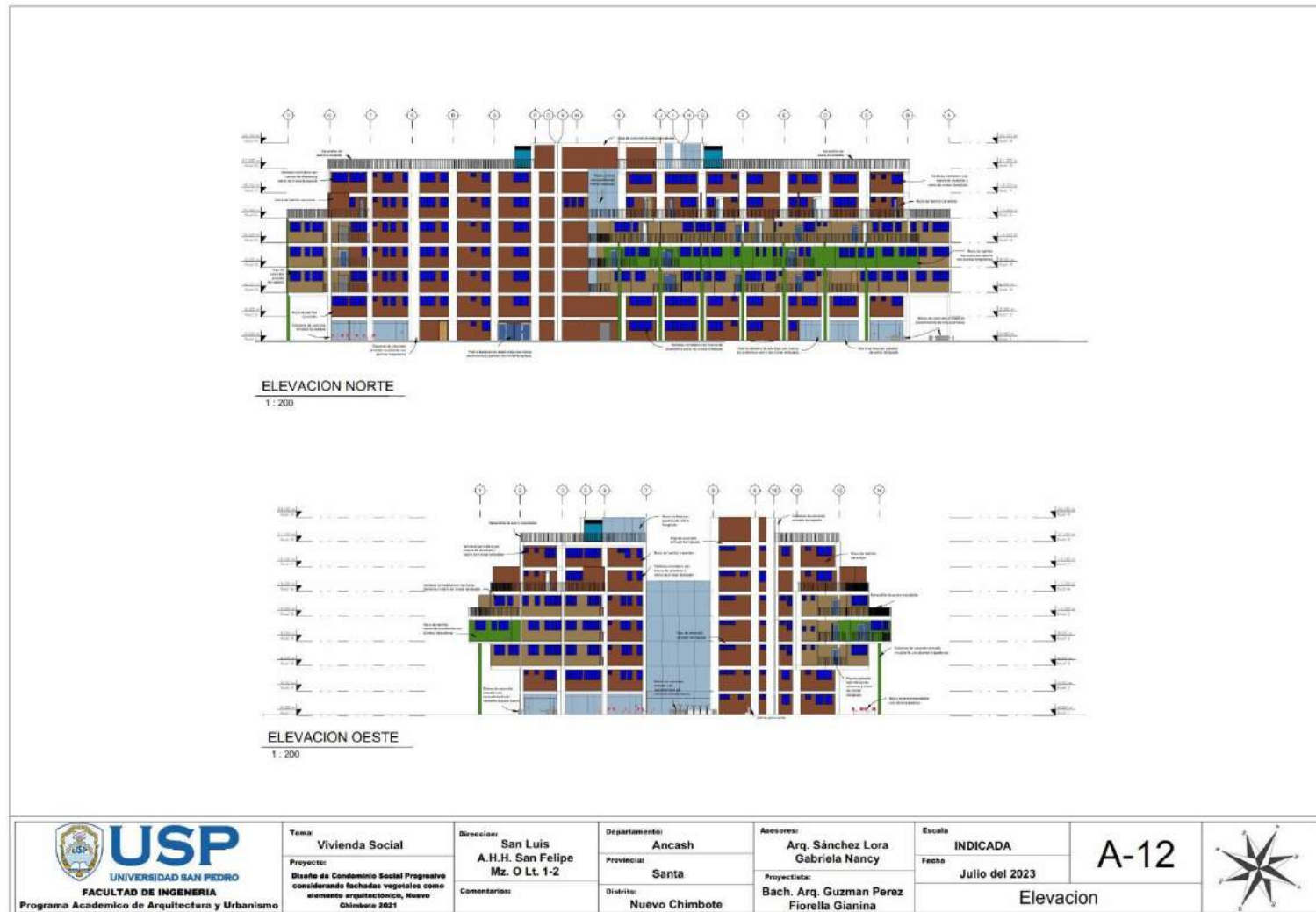


Figura 29: Elevaciones 02



Figura 30: Render 01



Figura 31: Render 02



Figura 32: Render 03



Figura 33: Render 04



Figura 34: Render 05



Figura 35: Render 06



Figura 36: Render 07



Figura 37: Render 08



Figura 38: Render 09

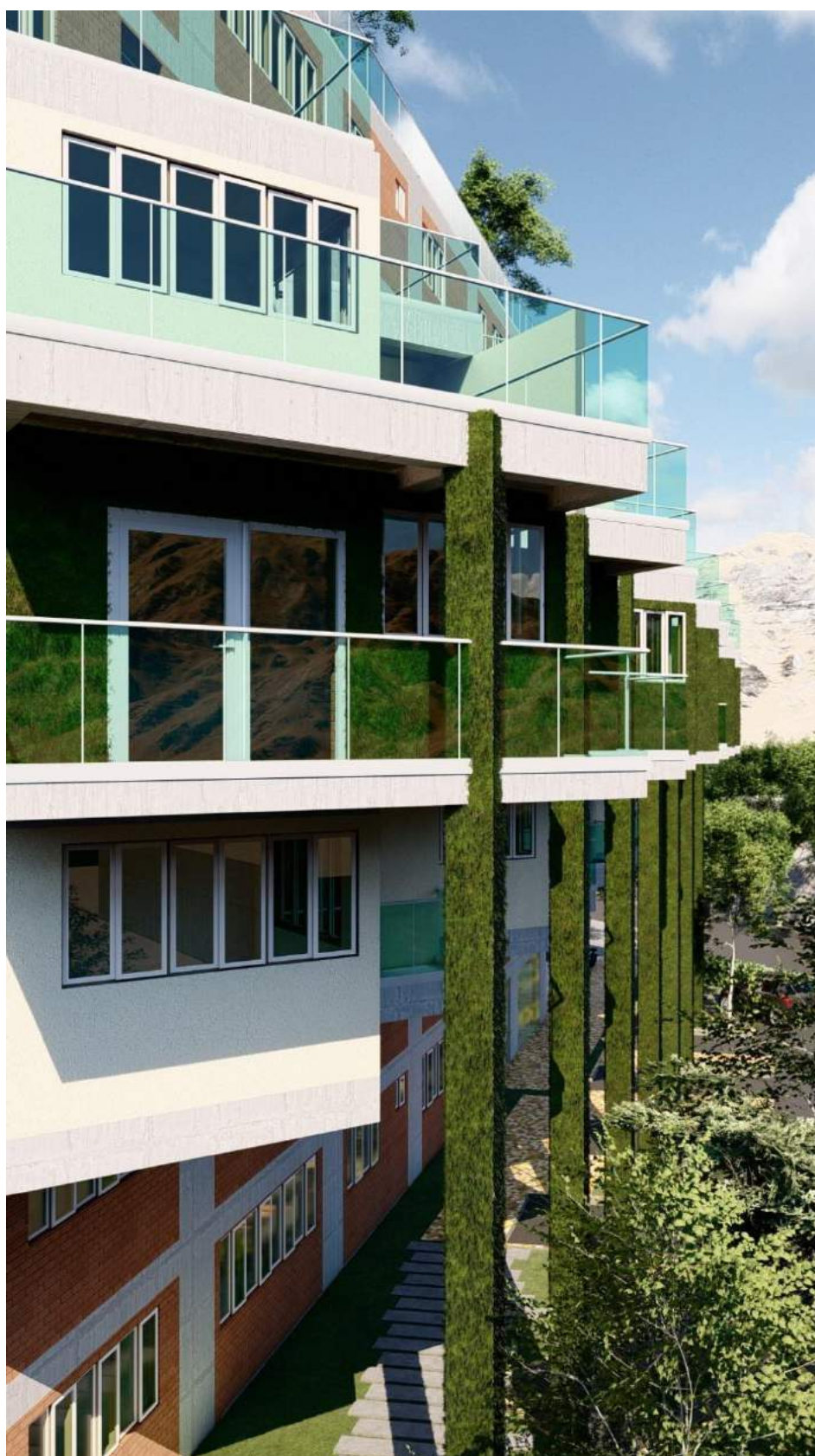


Figura 39: Render 10



Figura 40: Render 10



Figura 41: Render 10

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Fiorella Gianina Guzmán Pérez		72298944	115100037@usap.edu.pe
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría ☐ Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Diseño de Condominio Social Progresivo considerando jachados vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021			
5. Programa Académico			
Arquitectura y Urbanismo			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto a Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)		☐ Acceso restringido ⁴ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶

Huella Digital





Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	28	12	23

Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2018-SUNEDU-DI, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
2. Ley N° 30633, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 008-2010-PCM.
3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto a público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2019-CONCYTEC-DEEC (numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
6. Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales prestando el servicio de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI a través del Repositorio ALICIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32 núm. 32.3)

Diseño de Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021

por Fiorella Gianina Guzmán Pérez,

Fecha de entrega: 21-jul-2023 07:07a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2134519275

Nombre del archivo: Guzm_n_P_rez_Fiorella_Gianina_TURNITIN_compressed.pdf (2.58M)

Total de palabras: 33082

Total de caracteres: 170147



Diseño de Condominio Social Progresivo considerando fachadas vegetales como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	1library.co Fuente de Internet	<1 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
4	www.inei.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
5	docplayer.com.br Fuente de Internet	<1 %
6	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
7	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



9	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
10	www.adondevivir.com Fuente de Internet	<1 %
11	suenoreal.plusvalia.com Fuente de Internet	<1 %
12	www.inap.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
13	www.scielo.br Fuente de Internet	<1 %
14	www.archdaily.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.uti.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	repositoriodocumental.ine.mx Fuente de Internet	<1 %
17	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %
18	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
19	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
20	es.unionpedia.org Fuente de Internet	<1 %



21	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
22	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Florida Virtual School Trabajo del estudiante	<1 %
26	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
27	cudaperu.org Fuente de Internet	<1 %
28	trabajoyoka.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
29	www.elperulegal.com Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD Trabajo del estudiante	<1 %
31	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
32	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	



		<1 %
33	slidex.tips Fuente de Internet	<1 %
34	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	www.ceo.org.co Fuente de Internet	<1 %
36	www.cnn.com Fuente de Internet	<1 %
37	www.qro.sagarpa.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
38	c56fd959-3825-48bf-98ae-8f8218a02972.filesusr.com Fuente de Internet	<1 %
39	doczz.com.br Fuente de Internet	<1 %
40	jalayo.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
41	pre.universia.es Fuente de Internet	<1 %
42	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
43	www.parlamento-navarra.es Fuente de Internet	



<1 %

44

www.scribd.com
Fuente de Internet

<1 %

45

www.scu.sld.cu
Fuente de Internet

<1 %

46

www.webcolombia.com
Fuente de Internet

<1 %



Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo