



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“TEORÍA DE ÁREAS DE NUEVA CENTRALIDAD URBANA APLICADA AL DISEÑO DE UN NUEVO COMPLEJO HABITACIONAL EN WICHANZAO LA ESPERANZA – TRUJILLO 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecta

Autora:

Ximena Uribe Linares

Asesor:

Arq. Alberto Carlos Llanos Chuquipoma

Trujillo – Perú

2022

DEDICATORIA

A mi familia.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, a la población de La Esperanza, amigos y docentes; que me regalaron su tiempo y conocimiento para desarrollar y mejorar este trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA	10
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problemas específicos.....	15
1.3 MARCO TEORICO.....	15
1.3.1 Antecedentes.....	15
1.3.2 Bases Teóricas.....	18
1.3.3 Revisión normativa.....	31
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	33
1.4.1 Justificación teórica.....	33
1.4.2 Justificación aplicativa o práctica.....	34
1.5 LIMITACIONES.....	35
1.6 OBJETIVOS.....	35
1.6.1 Objetivo general.....	35
1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica.....	35
1.6.3 Objetivos de la propuesta.....	35
CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS	36
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	36
2.1.1 Formulación de sub-hipótesis.....	36
2.2 VARIABLE.....	36
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	37
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS	43
3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA.....	43
3.3 MÉTODOS.....	49
3.3.1 Técnicas e instrumentos.....	49
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	50
4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS.....	50
4.2 CONCLUSIONES PARA LINIAMIENTOS DE DISEÑO.....	59
CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	61

5.1	DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA.....	61
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	64
5.3	DETERMINACIÓN DEL TERRENO	69
5.1.1	<i>Metodología para determinar el terreno.....</i>	69
5.1.2	<i>Criterios de elección del terreno.....</i>	69
5.1.3	<i>Diseño de matriz de elección del terreno</i>	74
5.4	74	
5.1.4	<i>Presentación de terrenos.....</i>	74
5.4	86	
5.1.5	<i>Matriz final de elección del Terreno.....</i>	86
5.4	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES.....	86
5.4.1	Análisis del lugar	86
5.4.2	Premisas de diseño.....	100
5.5	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	105
5.6	MEMORIA DESCRIPTIVA	105
5.6.1	Memoria de Arquitectura.....	105
5.6.2	Memoria Justificatoria	105
5.6.3	Memoria de Estructuras	105
5.6.4	Memoria de Instalaciones Sanitarias.....	105
5.6.5	Memoria de Instalaciones Eléctricas.....	105
	CONCLUSIONES.....	106
	RECOMENDACIONES.....	108
	REFERENCIAS.....	109
	ANEXOS.....	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Normativa	31
Tabla 2: Operacionalización de Variables.....	41
Tabla 3: Ficha de Análisis de casos	49
Tabla 4: Caso 01 – PREVI	50
Tabla 5: Caso 02 – 4 SUYOS	52
Tabla 6: Caso 03 – UNIDAD VECINAL MATUTE	54
Tabla 7: Caso 04 – SCHOTS1 + 2CIBOGA.....	56
Tabla 8: Caso 05 – 3 MANZANAS EN LA VILLA OLÍMPICA	58
Tabla 9: Lineamientos de diseño	59
Tabla 10: Población en La Esperanza por años	61
Tabla 11: Cuadro comparativo proyectos de Vivienda en Trujillo.....	62
Tabla 12: Matriz de ponderación de terrenos	74
Tabla 13: Parámetros Urbanos de Terreno N°1	77
Tabla 14: Parámetros Urbanos de Terreno N°2	81
Tabla 15: Parámetros Urbanos de Terreno N°3	85
Tabla 16: Matriz final de elección del Terreno	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Exterior Sur Alameda Central PREVI	44
Figura 2: Exterior Sur Alameda Central Vía Peatonal 4 Suyos	45
Figura 3: Exterior Este Vía Peatonal 4 Suyos	45
Figura 4: Exterior Sur Matute	46
Figura 5: Exterior Sur Schots1 + 2Ciboga.....	47
Figura 6: Vista aérea 3 Manzanas en la Villa Olímpica	48
Figura 7: Vista Mapa Terreno N° 1	75
Figura 8: Vista Satelital Terreno N° 1	75
Figura 9: Vista Avenida José Gabriel Condorcanqui Terreno N° 1	76
Figura 10: Vista Avenida Indoamérica Terreno N° 1	76
Figura 11: Avenida 9 Terreno N° 1	76
Figura 12: Plano Terreno N° 1	77
Figura 13: Corte topográfico A-A' y B-B' Terreno 1	78
Figura 14: Vista Mapa Terreno N° 2.....	78
Figura 15: Vista Satelital Terreno N° 2.....	79
Figura 16: Vista Calle Bardales Terreno N° 2	79
Figura 17: Vista Calle Santa Martha Terreno N° 2.....	79
Figura 18: Vista Calle Rivadavia Terreno N° 2	80
Figura 19: Vista Calle Chacabuco Terreno N° 2	80
Figura 20: Plano Terreno N° 2	81
Figura 21: Corte topográfico A-A' y B-B' Terreno n°2	82
Figura 22: Vista Mapa Terreno N°3.....	82
Figura 23: Vista Satelital Terreno N°3.....	84
Figura 24: Vista Avenida 1 Terreno N°3.....	84
Figura 25: Vista Avenida 5 Terreno N°3.....	84
Figura 26: Plano Terreno N°3	85
Figura 27: Corte topográfico A-A' y B-B'	86

RESUMEN

Este informe de tesis, titulado TEORÍA DE ÁREAS DE NUEVA CENTRALIDAD URBANA APLICADA AL DISEÑO DE UN NUEVO COMPLEJO ABITACIONAL EN WICHANZAO- LA ESPERANZA- 2020, se genera en respuesta al déficit cualitativo de vivienda y a la problemática que surge de las invasiones respecto a un ritmo de expansión urbana acelerado, que resulta además en mayor segregación, mayor inversión de tiempo y dinero para transporte, así como un mayor gasto público en infraestructura, medioambiental y en expandir la red de servicios de agua, desagüe y electricidad. Se propone el diseño del objeto arquitectónico, originado en base a la observación de las dinámicas urbanas en el distrito y a la teoría de área de nueva centralidad.

Se plantea optimizar el uso del suelo en La Esperanza, distrito ubicado en la periferia de mayor grado de consolidación, el más poblado y segundo más denso de la ciudad de Trujillo. Esta optimización del uso del suelo prevé un equilibrio, liberando la planta baja lo más posible, para dar lugar a espacios recreativos y amplios ejes de desplazamientos peatonales con acceso a las principales vías de transporte vehicular del distrito. Además, se dota esta planta baja con un MAC, Comercio Sectorial y Vecinal. Otorgando vitalidad y seguridad por medio de la mezcla de usos de suelo.

Se empleó la metodología de análisis de casos, a partir de los cuales se generan los lineamientos de diseño que se emplearán en el proyecto arquitectónico.

Es así como la idea rectora resulta en un objeto arquitectónico accesible, peatonal, integrado a grandes espacios de recreación que a su vez interactúan con los locales comerciales y MAC del primer nivel, se plantea aumentar la densidad de manera gradual, esto es visible por medio del escalonamiento de la edificación, que a su vez permite el ingreso de luz. Dada la normativa y la práctica constructiva actual, se propone una volumetría euclidiana a manera de optimizar recursos económicos. Finalmente, se proyectan elementos que permitan vivienda progresiva, permitiendo desarrollar la edificación por etapas, así como flexibilidad espacial dentro de las viviendas por medio de la tabiquería empleada.

ABSTRACT

This paper, entitled THEORY OF NEW URBAN CENTRALITY AREAS APPLIED TO THE DESIGN OF A NEW ABITATIONAL COMPLEX IN WICHANZAO- LA ESPERANZA- 2020, is generated in response to the qualitative housing deficit and the problems arising from invasions and regarding the accelerated urban expansión rate, which results in greater segregation, greater investment of time and money for transportation, as well as greater public spending on infrastructure, environmental expenses and on expanding water, sewage and electricity supply systems.

The design of the architectural object is proposed, originated on the basis of the observation of urban dynamics in the district it is also based on new centrality areas theory.

This work fosters land use optimization in La Esperanza district, which owns the highest consolidation degree on Trujillo's outskirts. It is also the most populated and the second most dense in the city. Eventhough there is a skyine uprise, land use optimization provides balance, freeing up the ground floor as much as possible, to give rise to recreational spaces and wide pedestrian routes with access to the main vehicular transport routes in the district. In addition, this ground floor is equipped with a MAC, Sectorial and Neighborhood Commerce. Giving vitality and security through the mix of land uses.

A case analysis methodology was used, from which the design guidelines to be used in the architectural project are generated.

This is how the guiding idea results in an accessible, pedestrian architectural object, integrated into large recreational spaces that in turn interact with ground floor premises, commercial and MAC. It is proposed to gradually increase density. This is visible through of the staggering of the building, which in turn allows the entry of light.

Given the regulations and current construction practice, a Euclidean volumetry is proposed in order to optimize economic resources. Finally, there are projected elements which allow progressive housing, enabling an staged building development, as well as letting spatial flexibility within the houses through the partitioning used.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

El suelo es un recurso no renovable. Es necesario mitigar la expansión de las ciudades y trabajar proyectos dentro del entorno ya construido, identificando centralidades y áreas de nueva centralidad como oportunidad de una mejora de la calidad de vida a diferentes escalas, tomando especial consideración a la problemática generada por el déficit cualitativo de vivienda para lo cual se requiere ejecutar complejos habitacionales destinados a los sectores más vulnerables.

P. Vega Centeno (2019) “Originalmente las ciudades se organizaron en torno a un único gran centro como corazón de la ciudad. En el siglo XIX, cuando surgen las grandes ciudades industriales, se redefinen los usos y las actividades urbanas; esto también supuso la concentración de millones de habitantes por primera vez en la historia (Mumford 1966). A ellos se le agrega la incorporación de medios de transporte motorizados a la vida cotidiana durante el siglo XX, lo que redefine las relaciones sociales en el territorio urbano: la ventaja de la proximidad física es reemplazada por criterios de accesibilidad. Tanto las necesidades de la actividad industrial como el crecimiento demográfico y los medios de desplazamiento redefinen la estructura urbana de las grandes ciudades, y una de sus expresiones es el surgimiento paulatino de varios centros urbanos de diferente jerarquía.”

(...) Las infraestructuras -tanto viales como de energía, de agua o fibra óptica para las nuevas tecnologías de información- generan redes particulares, que en términos de Dupuy (1998) constituyen redes de primer nivel. Mientras tanto, el conjunto de equipamientos públicos, los diferentes espacios dedicados a la producción, distribución y consumo de bienes, así como el sector de servicios de salud y educación, se erigen en su segundo nivel de redes urbanas. La forma en que este conjunto de redes de primer y segundo nivel se distribuyen y superponen en el tejido urbano de la metrópoli facilita una identificación del conjunto de centros urbanos de diferente jerarquía que operan en la ciudad, condición que a su vez debe contrastarse con la forma en que son apropiados por las lógicas cotidianas de los habitantes de la ciudad o usuarios del tercer nivel de redes urbanas, en la perspectiva de Dupuy.

Es posible y necesario hacer ciudad desde la arquitectura. Lo expuesto en el primer párrafo citado resultó en el modelo actual de redes de conectividad vial, contemplado dentro de redes de primer nivel, que prioriza al usuario de vehículo motorizado particular, esta conectividad no está planteada con la intención de reducir distancias, sino en recorrer las mismas en el menor tiempo posible. Trayendo repercusiones en el tejido social (redes de tercer nivel) de los vecindarios por los que cruzan estas vías para motorizados, rápidas y/o amplias, cuya jerarquía es clara al observar secciones viales y comparar las dimensiones de vías vehiculares con las

peatonales, el porcentaje de suelo destinado al uso de vehículo motorizado particular es excesivo y resta área para dinámicas de redes de segundo nivel, sobre todo parques o espacios para recreación pública, pérdida de tiempo en el tráfico por demanda inducida, a mayores facilidades para motorizados privados, mayor será el incremento del parque automotor convirtiéndose en un ciclo vicioso además del impacto medio ambiental de por medio, afectando la salud de la ciudad, este es el modelo actual de hacer ciudad. La situación se agrava para los estratos socioeconómicos C y D para quienes los proyectos de vivienda social, paradójicamente, son más escasos, además de un entorno construido paupérrimo y sin interacción adecuada incluidos los sectores ya asentados hace varias décadas, así como los que pertenecen a proyectos de techo propio. Encontramos deficiencias que resultan en vulnerabilidad ya que no permiten dinámicas de apropiación del espacio por parte del usuario en el ámbito público que sirvan y se integren a las viviendas (privado). Un ejemplo fuera del contexto nacional se da en las favelas de Río de Janeiro, donde se convive en hacinamiento, inseguridad y precariedad. (Ver Anexo 1)

Al darse, en Perú un modernismo sin modernidad, como en otros países latinoamericanos. El entorno construido en las ciudades de la costa se generó haciendo caso casi omiso a los barrios marginales que se fueron originando en periferias y laderas. En la actualidad, este modelo de crecimiento denominado centro-periferia, se traduce en déficit de calidad de vivienda, que es considerado un problema complejo dada la ubicación en terreno sísmico, déficit de espacio público, pérdida de tiempo en el ineficiente transporte colectivo, altos costos en infraestructura y servicios de agua y desagüe, que se agudiza al mantenerse una expansión predominantemente horizontal. Un buen esfuerzo nacional por mitigar esta realidad por medio de un nuevo modelo de desarrollo de vivienda fue el Proyecto Experimental de Vivienda, PREVI. (Ver Anexo 2)

Específicamente en el caso de Wichanzao, observamos que, el Estudio de Mercado de Vivienda Social en la Ciudad de Trujillo (2009), elaborado por el Ministerio de Vivienda, muestra los siguientes datos respecto cantidad y calidad de vivienda.

El 44.1% de viviendas en La Esperanza son de ladrillo o bloque de cemento, 52.5% de adobe o tapia, el 2.2% de estera y 1.2% de otros materiales. Dada la falta de asistencia técnica en cuanto al diseño antropométrico, estructural y de espacio público como continuación de la vivienda, se evidencia un déficit cualitativo de vivienda.

Busquets. J (1990) Aprovechar las propias oportunidades internas. Nuestras ciudades son compactas, pero tienen en sus recintos grandes oportunidades de espacios vacíos u obsoletos que pueden dar cabida a actividades innovadoras y a espacios de recalificación urbana singulares. Cuestiones tales como:

- Las viejas estaciones que pueden ser reformadas.
- Los antiguos puertos que ya han quedado demasiado centrales para el uso activo.
- Los vacíos industriales.
- Los frentes de agua.

Todos ellos constituyen espacios privilegiados si son utilizados con una visión urbana más general. Convirtiendo estos vacíos o espacios urbanos en verdaderos elementos cívicos, se puede a su vez reequilibrar sectores periféricos aportándoles centralidad, es decir, aquella condición que de por sí nunca tendrían.

Conviene entonces tener presente la envergadura de estas operaciones para no actuar negativamente sobre el sector (referencia a las Áreas de Nueva Centralidad de Barcelona, y otras ciudades que tienen en curso actuaciones de este tipo). Sin duda, el contenido mixto (residencia, equipamiento, servicios, nuevas actividades punta) puede ayudar al equilibrio de estas propuestas.

Generalmente se pretende encontrar dichas oportunidades en terrenos baldíos, que constituyan espacios privilegiados dada su ubicación, de manera que puedan ser aprovechados por vecinos del sector ubicados en zonas vulnerables. Las experiencias urbanas en la ciudad de Barcelona, España puede ser un referente como lo menciona Borja. J (2010) quién indica que la cuestión importante es el aporte tanto positivo o negativo del urbanismo del siglo xx en Barcelona, donde la transformación de la ciudad en los últimos 25 años se ha dado a partir de una exitosa política de espacio público.

En Perú, las nuevas urbanizaciones, en su mayoría, surgen de invasiones y/o tráfico de terrenos, según un estudio de GRADE sobre la informalidad en la expansión urbana de Perú para ADI Perú (2020), el 93% del nuevo suelo urbano corresponde a barrios marginales, implicando una ocupación del suelo previa a la implementación de servicios de agua y saneamiento. Es así como se da un aumento de la segregación social, falta de vitalidad e integración, mayor costo en expansión de redes de primer y segundo nivel (infraestructura; redes de agua, desagüe, fibra óptica, y equipamiento, espacio público edificaciones para entidades del estado, etc.) mayor consumo de energía y degradación del medio ambiente, lo cual podría replantearse aplicando un enfoque de potencialización de nuevas centralidades en las periferias en proceso de consolidación, aprovechando las oportunidades internas.

Se considera que La Esperanza, específicamente Wichanzaao, es un lugar ideal para desarrollar un complejo habitacional, debido a su potencial como nueva centralidad, su ubicación en la periferia consolidada, a 5.5 km del centro, y las necesidades de su población que son compatibles con la naturaleza de la teoría que surgió del plan. A lo largo del distrito se pueden

observar micro y pequeñas empresas lo cual se considera como una oportunidad para activar la economía vecinal. (Ver anexo 3)

S. Kahatt (2015) En las nuevas obras de vivienda colectiva y muchos otros proyectos en general se percibe una predominante y preocupante actitud de negación del espacio público y desprecio por el paisaje urbano. Sin duda, la falta de una visión urbana para Lima resulta alarmante y ha convertido a gran parte de esa en una ciudad desconectada, indiferente y carente de urbanidad.

En la actualidad, época en la que el mercado inmobiliario y las normativas de vivienda reducen sus áreas al mínimo y los edificios cambian de uso constantemente -con lo que sigue la inestabilidad de las economías-, la principal labor, responsabilidad y reto de la arquitectura contemporánea consiste en crear y mejorar la calidad de vida urbana de los ciudadanos a través de sus espacios públicos. El arquitecto debe repensar las articulaciones urbanas entre los hombres, los edificios y los espacios públicos para aspirar a producir *urbanidad*, es decir, para hacer de la urbanización una ciudad.

Generalmente, los espacios no son concebidos pensando en la articulación entre edificación-espacio público. La expansión desmesurada va de la mano con un déficit cualitativo de vivienda como parte del entorno construido, generado en asentamientos humanos improvisados, en periferias, segregados, sin acceso a infraestructura y/o servicios básicos, además de programas de vivienda que redundan en esta falta de articulación, como se evidencia en Dharavi, el hacinamiento más grande de India. (Ver Anexo 4)

Según un estudio de GRADE sobre la informalidad en la expansión urbana de Perú para ADI Perú (2020), en las últimas 2 décadas, Perú se ha expandido cerca del 50% de su área, el 93% de esta expansión es producto de ocupaciones ilegales y lotizaciones informales. El alto porcentaje de ocurrencia y las leyes actuales como la 28687, así como la ausencia de estas para sancionar a traficantes de terrenos, dejan implícito que son formas normalizadas de generar vivienda en el país. Estas formas perjudican la urbanidad, en el caso de Wichanzao podemos observar en un sector que el área destinada a Recreación pública, según el plano de zonificación de Trujillo, fue invadido e imposibilitado de servir, es necesario devolver este espacio a la ciudad.

De acuerdo con los resultados del Análisis de Vulnerabilidad de la Población de la Provincia de Trujillo (2012), donde se analiza la vulnerabilidad por distritos considerando características de las viviendas, de hogares y de la población. La mayor concentración de factores críticos de vulnerabilidad de la ciudad de Trujillo se presenta en el sector de La Esperanza Baja, que se encuentra relativamente cerca de Wichanzao, específicamente en el C.P Víctor Raúl, en donde

el 59% de la población y 61% de las viviendas se encuentra en condiciones de vulnerabilidad muy alta.

Víctor Raúl es un claro ejemplo de lo que se quiere evitar siga siendo el modelo de la primera etapa de cómo se ha venido dando el desarrollo urbano en el ámbito nacional. Un asentamiento de baja densidad generado por invasiones, después de muchos años podrán acceder a agua y desagüe.

Debido a la falta de programas de vivienda para sectores C y D, es común que zonas de alta vulnerabilidad, ya sea por riesgo de inundación, cercanía a lagunas de oxidación o simplemente segregadas de la ciudad sean invadidas y/o adquiridas por medio de tráfico de terrenos.

El suelo es considerado un recurso no renovable, porque su pérdida y degradación no son recuperables en el curso de una vida humana. De seguir con el modelo actual de centro-periferia, se seguirá normalizando la precariedad por falta de acceso a infraestructura para servicios básicos, salud, educación, transporte público, entre otros que resultan además en un déficit de vivienda de calidad, poniendo a sus usuarios en mucha vulnerabilidad que se agranda con la pandemia. Es necesario frenar la expansión de la ciudad para trabajar en mejorar el entorno construido. La formalización de lotes ilegales y/o informales no garantiza una mejora en las condiciones del entorno construido ni en la calidad de vivienda (Ver anexo 5). Según INEI (Ver anexo 6) en 2019 distrito La Esperanza contaba con 203 776 habitantes, según su tasa de crecimiento, de 2.00% se estima que al 2050 serán 216 797 habitantes, para lo cual requerirán 27.7 hectáreas sólo para vivienda, calculando, según lo estipulado por INEI, se considera 5 personas por familia. Por lo tanto, se divide entre 5 la población estimada para 2040 y se multiplica por 70 m² que es el área considerada para un lote de vivienda. El resultado es el área requerida para suplir esta demanda con el actual modelo de crecimiento horizontal y de baja densidad, a esa área se le adiciona un 30% de área libre.

Por los argumentos expuestos es necesario plantear un proyecto según la teoría de áreas de nueva centralidad, aplicado al diseño de un nuevo complejo habitacional a manera de recuperar el área de recreación pública perdida por invasiones en el sector (Ver anexo 7) y de mitigar el déficit de proyectos de vivienda para sectores C y D. (Ver anexo 8 y 9)

Por lo tanto, se aspira a lograr urbanidad en la periferia de Trujillo desde la arquitectura por medio de un proyecto basado en la teoría de áreas de nueva centralidad aplicado al diseño de un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza, que por medio de accesibilidad, sostenibilidad, identidad y vitalidad resulte en una mejora de la calidad de vida de la población posicionada en zonas vulnerables del distrito. (Ver anexo 10)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿De qué manera la teoría de área de nueva centralidad urbana condiciona el diseño de un complejo habitacional en Wichanzao La Esperanza?

1.2.2 Problemas específicos

¿De qué manera la accesibilidad condiciona el diseño de un complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza?

¿De qué manera el espacio público condiciona el diseño de un complejo habitacional en Wichanzao-La Esperanza?

¿Cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico para un complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza, en base a la teoría de áreas de nueva centralidad urbana?

1.3 MARCO TEORICO

1.3.1 Antecedentes

S. Kahatt (2015) “Utopías construidas” 520 p. Un estudio exhaustivo de las principales Unidades Vecinales desarrolladas en Perú, proporciona una visión clara y cronológica del proceso de 4 proyectos, Unidad Vecinal 3, Unidad Vecinal Matute, Residencial San Felipe y Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI), exponiendo sus principales variables, el desenvolvimiento de todos los actores, arquitectos, planificadores nacionales e internacionales y su interacción, la respuesta de los usuarios/población, las consideraciones burocráticas que en el contexto nacional resulta lamentable, la implementación.

El caso que es compatible con el proyecto es PREVI dado en la periferia aun no consolidada en su momento, se genera densificación en baja altura, crecimiento progresivo de la vivienda, su enfoque en el usuario y la obra abierta, con esto nos referimos a la dinámica donde el usuario hace el proyecto suyo por medio del desarrollo de sus actividades, aspecto de la dimensión humana que debe considerarse en el diseño para prever y evitar alguna orientación no deseada por parte de los usuarios, que genere inseguridad por ejemplo.

Evaluar resultados positivos y negativos (aciertos/ desaciertos) nos permite abrir una perspectiva capaz de indicarnos qué pasos seguir y en qué aspectos mejorar el diseño urbano y arquitectónico, tomando como base las necesidades de la población.

M. Mayorga y M. Fontana (2012) “Urban centrality spaces and infrastructural networks: The concept of "urbanity" in four urban projects” p. 26 El desglose de la interacción entre espacios de movilidad y espacios fijos, y la distancia, segregación y

autonomía dentro de los componentes del espacio urbano. Estos han producido una gran cantidad de centros urbanos sin urbanidad. La crisis de los centros tradicionales y el fortalecimiento de nuevos polos, centros especializados y nodos de actividad, apoyados por redes infraestructurales, nos hacen reflexionar sobre la relación entre centralidad, movilidad y espacio urbano. Al enfatizar la relación entre centro, centralidad e infraestructura, desarrollamos un estudio comparativo para cuatro centralidades. Estas centralidades se han planificado en función de estrategias urbanas, criterios de proyectos y soluciones de arquitectura urbana que han configurado diferentes formas de interacción con infraestructuras y diferentes condiciones de centralidad y grados de "urbanidad". Definimos diferentes tipos de centralidades y diferentes sistemas para su organización. Al mismo tiempo, exploramos cómo las soluciones arquitectónicas específicas favorecen o no las lógicas de interacción, riveranidad y adherencia, de espacios de movilidad dentro del espacio urbano.

Analizando esta teoría y ahondando en el caso de la Illa Diagonal logramos definir qué lineamientos/ características sirven como indicador de centralidad, enfocándonos sobre todo en la riveranidad y adherencia.

P. Vega (2019) “Las Centralidades de Lima Metropolitana en el Siglo XXI” p.189

Se plantean las centralidades como oportunidad para reconocer qué tanto una urbe establece condiciones óptimas para sus habitantes. Consideran las siguientes dimensiones de lo urbano: densidad, accesibilidad, diversidad, medio físico y espacio público. Se adoptan como subvariables, densidad y accesibilidad. Se considera el medio físico y espacio público como lineamiento de diseño del proyecto.

El libro es un relato de la experiencia de transitar por estas centralidades escogidas por ser las más consolidadas de Lima Metropolitana, y a manera de percibir el tercer nivel de redes urbanas además de proporcionar datos históricos y dinámicas muy bien analizadas e investigadas. Esto nos da una idea de cómo abordar las centralidades en el contexto nacional.

MINVU, PNUD, GEHL (2017) “La Dimensión Humana En El Espacio Público” p. 189

Se trata de una guía para recuperar y diseñar espacios públicos en áreas urbanas consolidadas en deterioro enfocada en ciudades de Latinoamérica. Pretende cambiar la concepción de los espacios públicos orientando su diseño a las necesidades de la gente otorgando una percepción profunda de la dimensión humana. Se propone cambiar el paradigma de diseño urbano, del diseño tradicional al diseño basado en las personas (dimensión humana). Para esto se presentan 5 áreas de acción a escala urbana, Preservación del Patrimonio, Movilidad Sostenible, Equidad y Diversidad y Diseño

Urbano a Escala Humana, a las cuales corresponden 5 ámbitos de actuación a escala del espacio público, Biofilia y Genus Loci, Accesibilidad y Circulación, Seguridad e Inclusión, Espacio y Confort y finalmente Comercio y Recreo. Además, presentan 80 recomendaciones de diseño respectivamente. Se utiliza esta guía como referencia para los lineamientos de diseño cumpliendo con los 5 ámbitos de actuación a escala del espacio público.

Fernandez Per. A, Mozas. J, Ollero. A y Deza. A (2015) “Why Density?” 255 p. Responde a la pregunta expuesta en el título, aclarando en primer lugar que la densidad no se trata de una explotación volumétrica del territorio. Y plantea más bien que la densidad se trata de la acción conjunta de 3 elementos: agentes, flujos y territorio. Indica que los proyectos de densificación orientan a una manera de vida que promueve la ciudad compacta, la vivienda colectiva y la interacción de funciones. Expone que la mejor manera de medir la densidad es por medio de su coeficiente de edificación y no por número de viviendas o habitantes por hectárea, sustentando que el uso de una vivienda puede cambiar con el pasar de los años, por lo tanto de esta manera se obtiene un dato más real y flexible como lo es la ciudad, hablar de densidad no se reduce al ámbito residencial, sino que es algo integral y holístico ya que su objetivo es la ciudad compacta y esta es su principal característica. Es por esto que en la propuesta se indicará la edificabilidad, pero de igual manera se presentará el indicador de habitantes/ hectárea, ya que la normativa nacional plantea la densidad de esta manera. Proporciona además una larga lista de análisis de caso de proyectos exitosos de densificación en distintas ciudades alrededor del mundo y está claro que el resultado final en cada caso responde intrínsecamente a los 3 elementos de estudio, agentes, flujos y territorio. Este libro es de gran ayuda para el desarrollo del proyecto ya que explica detallada y claramente el concepto de densidad urbana dándole un enfoque actual y humano, además indica por qué esta es la respuesta ante la incógnita de que orientación debe tomar el continuo crecimiento y desarrollo de nuestras ciudades.

Borja. J (2010) “Luces y sombras del urbanismo en Barcelona” p. 363 Un análisis de las consecuencias positivas y negativas del urbanismo desarrollado en Barcelona a partir del año 1985 para los Juegos Olímpicos. Comenzando por L’eixample. Se analiza el desarrollo urbano integral y cómo en su segunda temporada hubo un desvío del objetivo que resultó en la ejecución de edificaciones y espacio público que por su configuración y/o origen no se enfocan en un desarrollo equilibrado y fallaron viéndose como un intento de generar urbanidad, en cuanto a vitalidad y accesibilidad. Es importante prestar atención a estos hechos para no cometer los mismos errores al momento de proyectar.

Monteys. X (2017) “La calle y la Casa” p.168 Es un libro que describe y muestra imágenes de elementos que conforman la ciudad, en diferentes escenarios y contextos, mostrando sus similitudes, diferencias, función, y cómo usuarios interactúan y se apropian generando dinámicas. Entre otros, los elementos más representativos y compatibles con el proyecto son, la calle del suministro, calles de fiesta-calles como palacios, ventanas singulares, escaparates, lo que hacemos en la calle, la calle y la comida, accidentes y anomalías, la calle como escuela, calles en el espacio, esquinas, cruces y encrucijadas y la calle, los árboles y el jardín.

Fernandez Per. A, Mozas. J y Ollero. A (2013) 10 “Historias sobre Vivienda Colectiva” p. 479 Es una recopilación de proyectos de vivienda colectiva enfocados en el usuario y lejos de dogmas. Cada proyecto presenta personajes ejecutores, entre arquitectos, políticos, historiadores, urbanistas, ingenieros, etc. Se presentan distintos puntos según el proyecto, tales como diseño urbano, plantas, volumetría, sistema constructivo, viviendas, entre otros. Cada caso se plantea desde varios enfoques, histórico, arquitectónico, social, etc. De esta manera es posible comprender su conceptualización y contexto, respectivamente. A pesar que las experiencias responden a realidades distintas, es necesario rescatar conocimientos respecto al objeto arquitectónico para el desarrollo del estudio.

1.3.2 Bases Teóricas

Centralidad

Caporossi C. (2016) Sobre el concepto de centralidad, dentro de las concepciones clásicas de “centralidad” se pueden a su vez discriminar ciertas orientaciones conceptuales con acentos diferenciados pero complementarios:

a)- Desde un enfoque procesual, los distintos elementos de configuración urbana se definen por el valor que se establece a lo largo del proceso histórico. La noción de Centralidad, recompone su sentido, en tanto elemento ordenador de lo urbano, a partir del rol que adquiere a lo largo del tiempo. Se explica a través de variables cualitativas en tanto refiere “a la acumulación del valor en la historia”, definida como la noción de antigüedad que tiene un espacio específico de la ciudad y por la manera que se establecen las relaciones entre los distintos componentes urbanos en determinado momento del proceso de urbanización.

Desde este punto de vista, las centralidades emergentes, tal como expresa F. Carrión (2006), necesitarían

para su consagración no solo acumular o concentrar nuevas funciones urbanas sino ir adquiriendo una “corroboración histórica”, roles, identidades, perfiles urbanos establecidos socialmente en el tiempo. Otro concepto asociado a los procesos urbanos que pueden servir para la comprensión de la centralidad actual es el de “lógicas de ocupación” o de urbanización, entendidas como esos procesos de comprensión múltiple que dan origen a determinados fenómenos urbanos. Este punto de vista permite comprender la simultaneidad de “centralidades” de diferente tipo en los procesos actuales, y una base metodológica para su estudio específico en la medida que relaciona centralidad con crecimiento urbano en un proceso de urbanización específico.

b)- Desde un enfoque de fuerte sesgo funcionalista con mayor tradición disciplinar, la Centralidad es medida por la intensidad y la variedad de las funciones centrales; en un enfoque, refiere a la capacidad integradora de determinadas áreas para “captar” u “ofrecer” funciones urbanas dentro de un “espacio-territorio” definido. Artemio Abba (1995), relaciona el concepto de “centro” de acuerdo a la “cantidad y complejidad de las funciones localizadas en el mismo que determina niveles de especialización”. Se establece entonces una relación entre las funciones y el espacio de influencia de los mismos. Desde esta perspectiva es posible un acercamiento a los “procesos sociales y estructuras espaciales”, dos dimensiones que articulan las nuevas relaciones de uso y su correlato espacial como componentes de la centralidad respecto al espacio territorial de inserción.

c)- Una mirada menos estudiada, aun cuando se encuentra en la base de todas las teorías urbanas explicativas de época, es aquel que entiende que así como la centralidad connota la cuestión clave de las relaciones entre los elementos de la estructura urbana además revestida de ideología tiende a convertirse en el “índice revelador más seguro de la concepción de las relaciones ciudad-sociedad subyacente” M. Castells (1979). Esta perspectiva permite introducir una visión socio-política en la definición de la Centralidad, caracterizada como lugar geográfico de contenido social que refiere a una estructura simbólica y que plantea las relaciones dialécticas entre la construcción y definición del espacio público y el espacio político. Así, es posible establecer esta otra dimensión, -más cerca de los enfoques prospectivos que analíticos- donde el componente de centralidad y la manera que este se define, juega un rol principal a la hora de generar ciudad en función de una escala de valores para lo urbano.

Centros

Para Panerai y Mangin, existen tres grandes categorías de centros: los centros históricos, que coinciden con los centros tradicionales y mantienen su vitalidad cuando

se garantiza su identidad en el tiempo; los centros corredor, ubicados en barrios modernos, dispuestos a lo largo de las grandes vías de acceso estructurando relaciones urbanas mediante usos comerciales y de ocio; y los grandes centros comerciales, que se disponen estratégicamente en el territorio y buscan competir con los anteriores. En los centros más reconocibles sus cualidades urbanas se deben a la mezcla de usos y a la superposición y coexistencia de actividades variadas (comercial, institucional, administrativa y asociada a equipamientos culturales, de ocio y educativas). Esto explica que la definición de espacios centrales parte de algunos usos principales; el comercio ejerce un papel aglutinador, al que se añaden la presencia institucional, administrativa y simbólica del poder, y los equipamientos educativos, de cultura y ocio que también actúan como espacios de atracción en el espacio urbano (Panerai y Mangin, 2002).

Hablar de “centro” en urbanismo y geografía implica su definición compleja como “punto medio o central de un espacio cualquiera; como punto central dotado de propiedades activas dinámicas; y como punto de convergencia o de radiación, donde las actividades se concentran” (Le Petit Robert, 1986: 274), en estas definiciones se destacan, por lo tanto, el valor de su posición, su capacidad de atracción de flujos y su capacidad de concentrar actividades. Un centro, entonces, no es punto, es un espacio que se formaliza de diferentes maneras, es un área de concentración de actividades y de relación con otras áreas, y que atrae flujos, o sea se trata de una condición espacial que está implícitamente vinculada a las lógicas de conectividad. En este sentido entra en juego un tema primordial, el de la relación centros-infraestructura, o sea la manifestación de una relación estructural para la ciudad y el territorio, que influye tanto en su forma como en su organización funcional (Lynch, (1961) “The Pattern of Metropolis” y (1954) “The Form of the Cities”, citados en Lynch, Banerjee, Southworth 1995).

Nueva Centralidad

Caporossi C. (2016) Sobre el concepto de “Nueva Centralidad”. Para abordar el término “Nuevas Centralidades” y sus implicancias en el contexto de la ciudad actual, tal como se señaló al comienzo, es posible remitirse en una breve síntesis, a dos fuentes complementarias: una que alude al impacto de los procesos globales en el territorio y la ciudad construida y otra, que desde una óptica más instrumental devenida de la planificación urbana (y por ende ligada a la gestión de la ciudad) relaciona “las nuevas centralidades” con aquellas áreas urbanas factibles de intervención denominadas áreas de oportunidad por su potencial transformador.

Los cambios profusamente analizados por la crítica mundial asociados a los procesos denominados globales: (Ciudades globales. S.Sassen; nueva territorialidad, G. Dematteis; Ciudad informática; Castells, etc) abre un campo importante de análisis en Latino América sobre las nuevas configuraciones territoriales que al decir de C. Mattos (2005) tenderían a la conformación de grandes aglomeraciones de escala metropolitana poli-centrales a modo de verdaderos “archipiélagos urbanos”. La extensión en mancha de aceite “del centro a la periferia” crecimiento característico del s XX se reciclaría en una nueva configuración de “núcleos”, nodos concentradores de funciones centrales unidos por una red de movilidad, en una definitiva ruptura con la ciudad clásica y hacia esquemas cada vez más difusos de conformación de ciudades-territorio (Demmatteis).

En Latinoamérica, como señala Ana Falú (2015), “una de las más significativas consecuencias de la globalización y de las políticas de ajuste estructural, impulsadas en la década de los 90s, ha sido la transformación en el modo de pensar las ciudades y específicamente cómo se planifican y gestionan. Las ciudades de América Latina, en los años 90, han experimentado un segundo período de modernización, como resultado de la presión e interés de los bancos y el capital financiero internacional sobre el mercado inmobiliario y la especulación sobre las ciudades y sus roles”. Desde esta perspectiva, la ciudad latinoamericana irá configurando nuevas estructuras de relación, caracterizada por la transición desde la ciudad compacta autocentrada, que aparecía como expresión culminante de la fase industrial- desarrollista, hacia una ciudad modulada por el entrecruzamiento de redes múltiples. (P. Ciccolella (2009); y modelada por el capital financiero. En este escenario, materializado en global networks, linked cities (Sassen, 2002), la ciudad emergente en esta fase de modernización capitalista constituye la expresión de una sociedad con tendencia a organizarse según un modelo en base a nodos y redes. C. Mattos, (2000). Puntos o nodos de concentración de capital traducido en actividades terciarias o de servicio montadas sobre el cambio informático con una importante autonomía territorial.

En esta nueva ciudad, la Centralidad como elemento ordenador también se atomiza, las nuevas centralidades –en su concepción funcionalista- fracturan la trama y el tejido urbano preexistente montado sobre las nuevas prácticas sociales de relación y consumo. Más aún, la crítica señala con matices la aparición de una ciudad sin centro o una región urbana organizada alrededor de los fragmentos desparramados de la explosión del centro. Así entendidas, las Nuevas Centralidades se sintetizan como operativos puntuales y globalizados concentradores de funciones y de atributos de centralidad. Ahora bien, esta concentración del capital global en general produce sobre el territorio un fuerte impacto

y profundos desequilibrios para las ciudades con bajos desarrollos previos. (Sassen). Desde la planificación la actuación en las Nuevas centralidades en general adquiere un carácter operacional y se sustenta en su potencial revitalizador a la hora de reconvertir áreas que perdieron su rol original a medida que los nuevos modelos globales se fueron consolidando. Desde el llamado Modelo Barcelona en adelante será el Proyecto Urbano el que concentre las actuaciones urbanísticas en el espacio intra-municipal. En la base de estas operaciones planificadas hay un intento de reproducir atributos de centralidad, direccionar las dinámicas urbanas y traccionar el capital financiero como motor de desarrollo inductivo. Sin embargo, como señala Arantxa Rodríguez y Pedro Abramo (2002), el predominio del sesgo físico y la banalización socio económica basadas en operaciones de prestigio a la que se sumaría en Latinoamérica el impacto socio económico sobre los entornos construidos, poden en duda una herramienta que claramente opera en el intersticio del planeamiento físico y las políticas de desarrollo.

Redes

Las centralidades están definidas por una superposición de redes. Vega Centeno (2019) Ningún centro urbano surge ni crece de forma independiente, cada uno se halla conectado con diferentes redes, y es justamente la superposición de estas lo que permite explicar la mayor o menor importancia de tales concentraciones, que pueden limitarse a servicios de carácter local o barrial o constituir referentes de escala distrital, zonal o metropolitana, con impactos de tipo global. Las infraestructuras –tanto viales como de energía de agua o de fibra óptica para las nuevas tecnologías de información—generan redes particulares, que en términos de Dupuy (1998) constituyen redes de *primer nivel*. Mientras tanto, el conjunto de equipamientos públicos, los diferentes espacios dedicados a la producción, distribución y consumo de bienes, así como el sector de servicios de salud y educación se erigen en un *segundo nivel* de redes urbanas. La forma en que este conjunto de redes de primer y segundo nivel se distribuyen y superponen en el tejido urbano de la metrópoli facilita una identificación del conjunto de centros urbanos de diferente jerarquía que operan en la ciudad, condición que a su vez debe contrastarse con la forma en que son apropiados por las lógicas cotidianas de los habitantes de la ciudad o usuarios del *tercer nivel* de redes urbanas, en la perspectiva de Dupuy.

Para planear e implementar Complejo Habitacional

Kahatt S. (2015) señala que para poder planear e implementar las unidades vecinales es necesario establecer instituciones que puedan dirigir y materializar la cooperación de los gobiernos municipales y el capital privado, considerando 12 puntos clave que mencionaremos a continuación.

Kahatt (2015) El primer punto es valorar el potencial del centro de la ciudad y su expansión en región, ya que la rehabilitación de manzanas para vivienda en la ciudad no es suficiente para el crecimiento poblacional. El segundo es preparar instrumentos legales, administrativos y económicos (corporaciones metropolitanas) para poder facilitar a los urbanistas la implementación de sus planes. El tercero se refiere a la elección de las zonas de rehabilitación y nuevos proyectos, y enfatiza la cercanía y buena comunicación con las fuentes de empleo. El cuarto se centra en la <<relocalización>> de los desempleados, sacándolos de la congestión urbana y ubicándolos en nuevas zonas urbanizadas con variedad industrial donde se necesiten empleados, con lo que se lograría recobrar su capacidad productiva y poder adquisitivo.

El quinto punto establece que la locación sea siempre adyacente a vías rápidas conectadas al centro de la ciudad a través de <<súper autopistas>>. El sexto – quizá el más relacionado al diseño funcional- aclara que la extensión del terreno no siempre debe ser mayor a 0.5 millas del centro para mantener siempre la <<escala humana>> de los recorridos pedestres y nunca atravesado por un acceso vehicular (de ser así emplear un paso a nivel). Igualmente, señala que al centro del conjunto estará el foco de interés con los edificios cívico-administrativos, educativos, comunitarios y de entretenimiento, cerca de la zona de juegos, piscina y parques.

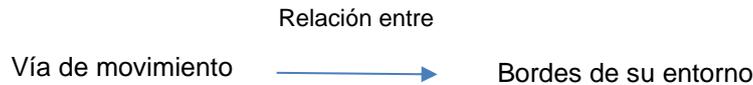
El séptimo punto señala la necesidad de rodear el conjunto por un <<cinturón agrícola>> para compensar la desocupación de algunos habitantes en épocas de crisis. El octavo propone la tenencia comunitaria de la tierra y el alquiler del lote (aunque acepta la propiedad del inmueble) para evitar la especulación y la tierra. El noveno recomienda adoptar una forma de gobierno local autónoma que incremente el espíritu comunitario y ayude a superar el aislamiento de los hombres en las ciudades. El décimo sugiere agrupar los conjuntos (neighborhood units o townships) de cinco a 10 para generar una entidad mayor (countyship) que administre el desarrollo de estos.

El onceavo está dirigido al tamaño de la población y establece que se debe mantener la relación unidades de vivienda por área verde, aunque recomienda la flexibilidad de la casa para proveer cobijo a una familia creciente. El doceavo y último punto se refiere a la coordinación de trabajos para la rehabilitación de la ciudad y su expansión en la región. Se insiste en que en paralelo a la reubicación de personas en los nuevos desarrollos urbanos se deben comprar tierras en las ciudades Viejas para poder hacer una reconstrucción de la ciudad y una justa redistribución de la tierra entre los ciudadanos.

Rivenaridad y Adherencia

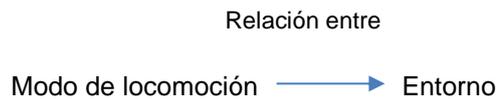
Rivenaridad -Fricción entre edificaciones y espacio público

Puede ser continua, discontinua o nula.



Adherencia -Movilidad Urbana

Puede ser terminal /puntual o longitudinal/ en tramos.



FUENTE: Propia con referencia a lo indicado por M. Mayorga y M. Fontana

Características de centralidades urbanas según diferentes condiciones de rivenaridad y adherencia:

Es decir, una típica calle urbana, produce una relación constante de fricción con el entorno, una “riveranidad” continua con los bordes del espacio calle, y si en ella nos desplazamos a pie la “adherencia”, es decir la posibilidad de desplazarnos y de acceder a los edificios será longitudinal a lo largo de todo el eje. En el otro extremo tendríamos la movilidad en avión donde la “riveranidad” será nula y la adherencia será de tipo terminal en torno a los aeropuertos. Estas dos relaciones en conjunto establecerán entonces el grado de urbanidad de una infraestructura, asociado a las relaciones que favorece el espacio canal de movimiento y a la predisposición de un modo de movimiento a crear relaciones concretas con su entorno.

Densidad

¿Qué es la densidad?

a+t research group (2015) Antes de intentar contestarla, veamos lo que no es la densidad. A menudo, cuando oímos los términos densidad y ciudad los asociamos a imágenes de Hong Kong o Benidorm, a la ciudad hiperdensa, con rascacielos apiñados y llenos de pequeños apartamentos.

La densidad no tiene nada que ver con la explotación volumétrica de la ciudad. No es una cuestión de almacenar tantas viviendas como sea posible. No es cuestión de reducir vacíos. Si hacemos esto con los edificios, no será en nombre de la densidad, sino en nombre de la especulación y solo conseguiremos aumentar el hacinamiento como se ha comprobado históricamente.

En el libro Why Density (a+t research group 2015) se formula la siguiente pregunta ¿Qué significa para nosotros la densidad?:

Al final de los años 90 la costumbre en las publicaciones de arquitectura era que los proyectos de vivienda aparecieran como objetos aislados del contexto, sin datos sobre la aportación que hacían a la ciudad. Creímos que los proyectos de vivienda debían ser mostrados en relación con el tipo de ciudad que proponían, porque no se trataba sólo de edificios, son parte de una ciudad concreta con la que interactúan. Nosotros intentamos relacionar el proyecto con una cierta manera de vida, aquella que promueve:

- la ciudad compacta en vez de la ciudad dispersa,
- la vivienda colectiva en vez de la vivienda unifamiliar y
- la interacción de funciones en vez de la segregación de usos.

La densidad se basa en la acción conjunta de tres elementos: Agentes, Flujos y Territorio.

Edificabilidad, ocupación e índice de altura

Los valores del enfoque tendencial y en enfoque deseado varían, ya que en el enfoque tendencial no se considera el área de recreación en el valor del área del terreno, ya que en este enfoque tendencial no se toma en cuenta estos espacios como parte del proyecto y por lo general se plantean como elementos aislados.

EDIFICABILIDAD

SUPERFICIE CONSTRUIDA / ÁREA TOTAL

OCUPACIÓN

ÁREA OCUPADA / ÁREA TOTAL

INDICE ALTURA

SUPERFICIE CONSTRUIDA / ÁREA

Las calidades de la Densidad

Fernández, et.al (2015) Hay características de la densidad que no son medibles en términos de cifras o ratios, pero tienen la misma importancia.

Estos son los comportamientos que definen las calidades de la densidad.

Podemos clasificarlos en dos categorías:

Comportamientos objetivos: Conformados por la inserción a la trama, los usos, orientación, paisajismo, accesos, aparcamiento, circulaciones, espacios exteriores, espacios comunes y tipos de vivienda.

Comportamientos subjetivos: Conformados por la percepción de la ciudad, percepción del edificio, atmósfera urbana, relación con la naturaleza, usabilidad del espacio, participación de los usuarios, apropiación del espacio, flexibilidad, privacidad y protección y seguridad.

El equilibrio de la Densidad

Gehl (2010) Tener una densidad razonable y un espacio urbano de buena calidad es casi siempre preferible a una zona de alta densidad, ya que este factor muchas veces interfiere en la creación de una atractiva oferta urbana. [Podemos observar que se cumple con lo mencionado en el libro why density, acerca de que el resultado del proyecto está condicionado intrínsecamente a la interacción de estos 3 factores, agentes, flujos y territorio, los cuales definen la materialización del proyecto, con esto se da a entender que la densidad adecuada para un proyecto no es universal, sino difiere según las condiciones dadas por los 3 factores mencionados, dentro del sector en estudio.]

Espacio público

Espacio público: Vega Centeno (2019) Consideramos el espacio público como otra dimensión relevante de análisis, en la medida en que toda centralidad debe sustentarse en una forma de establecer su relación con el espacio edificado y social en el que se inserta. Como señala Sassen (2007), no podemos estudiar una centralidad en el macro de la globalización concentrados exclusivamente en su importancia económica, ignorando que existe un lugar en un espacio físico determinado. La noción de espacio público permite relacionar las características de la morfología urbana y del espacio edificado y con las formas de ocupar el espacio y las representaciones que sobre este construyen los grupos humanos. Entre las variables a considerar hay algunas referidas al espacio físico, como la morfología de los espacios, los equipamientos de los que disponen o las características de su diseño, como también se deben incluir variables referidas al uso, que suponen las diferentes apropiaciones que realizan los ocupantes de estos espacios, tanto los actores sociales como los actores públicos mediante sus políticas y estrategias de control.

Relación espacio público y privado, apropiación

Vega Centeno (2019) Estas dimensiones de lo urbano combinan elementos tocantes a la actividad humana y su relación con las redes que forman el sistema urbano, tanto a nivel de infraestructuras como de equipamientos, con otras consideraciones menos desarrolladas en el caso de Lima. Nos referimos, por una parte, al análisis de las características del espacio edificado; y por otra, a las formas en que estos espacios son objeto de lógicas sociales de apropiación de parte de los grupos humanos, como también a su capacidad de construir representaciones respecto a estos. En suma, interesa integrar,

al estudio de los centros, los espacios públicos como tejido urbano y espacio social, con dimensiones urbanas como la densidad, la diversidad, la accesibilidad y el medio físico; no sólo interesa la morfología, sino también la simbiosis que esta produce en el comportamiento de la gente. Las centralidades tienen que ser visibles no solo por su importancia económica, sino también –y sobre todo—por su capacidad de acoger las necesidades y demandas de habitantes de diversa condición social, así como por su rol en la forma en que estos habitantes construyen sus representaciones de la metrópoli.

Bordes Blandos

La expresión ‘borde blando’ es usada en este contexto para designar el grado de permeabilidad del borde de un espacio. Espacios o calles con ‘bordes blandos’ son aquellos que están enmarcados por fachadas angostas y variadas con entradas frecuentes y ventanas que permitan observar las actividades que se realizan en planta baja. Consecuentemente, espacios con ‘bordes duros’ están definidos por muros o cercas que bloquean el acceso y la conexión visual.

Espacios Permeables

Son aquellos espacios flexibles los que pueden ser enriquecidos por otras actividades al cambiar el mobiliario sin forzar su significado al circular por ellos. Muñoz (s.f.).

Espacios de permanencia

Para Muñoz (s.f.) Son aquellos espacios arquitectónicos destinados para el descanso, la recreación, favoreciendo la relación y comunicación entre las personas.

Espacios servidos

a+t reasearch group (2015) enuncia la “separación de espacios Servidos y Servidores como un principio de organización”, siendo los espacios servidos aquellos que son el motivo por los cuales se construyen para determinadas actividades. Los espacios servidores son aquellos complementarían la actividad funcional en los espacios servidos. Los espacios servidores no serán tomados en cuenta como indicador en la paralización de variables en este proyecto.

Espacios flexibles

Como indica Gehl (2017) Uno de los criterios de un espacio público exitoso es la medida en la cual puede cumplir diferentes funciones, usos y programas a diferentes horas del día y fechas del año. Un espacio público flexible tiene la capacidad de ser adaptado para alojar programas y actividades de diferentes niveles de intensidad. Para diseñarlos se deben considerar el uso del espacio por individuos, parejas, familias, y grupos de diferente tamaño.

Accesibilidad

Vega Centeno (2019) La accesibilidad alude a la manera en que el conjunto de infraestructuras que operan como redes de primer nivel en un sistema urbano (Dupuy1988) se distribuye en el territorio urbano, pues de acuerdo con su disposición unos espacios estarán dotados de condiciones más favorables que otros. El potencial de conectividad que contengan los diferentes espacios urbanos permitirá, entonces, que unos sean más fácilmente accesibles que otros, situación que influye en la lógica de comportamiento de los actores, tanto de los inversores inmobiliarios como del habitante corriente de la ciudad. Asimismo, esto repercute en las percepciones del habitante sobre los diferentes territorios urbanos metropolitanos. En este caso, interesa cómo se distribuyen las redes viales y los sistemas de transporte público. Como también otras redes de infraestructura –agua, desagüe o electricidad.

Para el diseño enfocado a la accesibilidad y según las dinámicas observadas en el sector se considera emplear conectividad peatonal, ejes peatonales sin obstáculos, acceso a transporte público y redes de primer nivel.

Las rampas antes que las escaleras:

En las distintas instancias en que a una persona se le da la posibilidad de elegir entre una rampa o una escalera, observamos que en la mayoría de los casos opta por la rampa. El ritmo de la caminata puede mantenerse si las diferencias de altura se salvan con rampas de suaves pendientes para subir y bajar. Así también los niños, los discapacitados y los peatones que circulan sobre ruedas pueden completar sus recorridos sin interrupciones. Las rampas no imponen el mismo carácter que las escalinatas o las escaleras, pero generalmente se las prefiere más.

Sostenibilidad

Gehl (2017) Un Taburete de Tres Patas: Infraestructura para el Peatón, la Bicicleta, el Transporte Público.

El nuevo paradigma se basa en tres elementos fundamentales, cada uno no suficiente pero necesario para que el sistema se rijan, como un taburete a tres patas: una trama urbana que favorece la caminabilidad y un entorno para el peatón de calidad, una infraestructura para la bicicleta segura y completa que permita moverse en todas las áreas de la ciudad de manera fluida y continua, y un sistema de transporte público de alta capacidad, eficiencia, rapidez y bajo impacto ambiental.

Cuestiones de Espacio

En su estado actual, la mayoría de nuestras ciudades tienen una gran desproporción en la asignación del espacio a los distintos modos de transporte. El vehículo motorizado particular domina el espacio, termina erosionando el espacio para el peatón, el ciclista, y el usuario del transporte público. La situación alcanza niveles paradójicos, ya que el coche necesita muchísimo más espacio para desplazar a las personas, y a pesar de eso se le da casi siempre la prioridad. Ha llegado el momento de reordenar nuestras prioridades, dándole al peatón, al ciclista y a los usuarios del autobús el espacio que se merecen, para ahorrar metros cuadrados y liberar nuestro espacio urbano de la congestión.

Este punto se implementará en el ámbito de desplazamientos peatonales, dada la envergadura del proyecto no se trabajarán ciclovías que ya comprende una escala mayor, de diseño de ciudad.

Accesibilidad y Circulación

Accesibilidad

1. Multimodalidad
2. Integración entre Transporte Público y Espacio Público
3. Accesos Directos para los Peatones y las Bicis
4. Capacidad de las superficies para personas y bicicletas
5. Barreras Arquitectónicas
6. Estacionamiento de bicicletas
7. Servicios Básicos
8. Baños Públicos

Circulación

1. Legibilidad
2. Buscando las Sendas urbanas
3. Diferenciación de las Áreas para la Circulación y los Espacios para la Estancia
4. Calles de Convivencia
5. Protección del Tráfico
6. Cruces Seguros
7. Mitigación de la Velocidad de los Vehículos Motorizados

Derecho A La Ciudad

Laurence Costes (2011) Lefebvre se refería al ‘derecho a la ciudad’ como uno de los derechos fundamentales del ser humano y de la ciudadanía, un derecho que implica la motivación de la sociedad civil para re-crear la ciudad como parte de una ‘misión’ común y colectiva. Actualmente existe cierto número de investigaciones dedicadas específicamente a estudiar las consecuencias de este movimiento urbanizador generalizado, que confirman parcialmente el análisis de Lefebvre: la destrucción gradual del modelo de ciudad tradicional, el ascenso de una sociedad globalizada de la cual son expulsados, a diferentes velocidades y bajo aspectos diversos, los ‘marginados’ —los excluidos de los beneficios de la globalización— y la necesidad de que a nivel internacional se produzcan debates sobre ese derecho.

Si el ‘derecho a la ciudad’ permite la posibilidad de múltiples interpretaciones, su persistencia subraya a su vez la importancia de las cuestiones sociales subyacentes que afectan, hoy más que nunca, a los debates sobre la urbanización y su papel en el futuro.

Este proceso recuerda la afirmación de Lefebvre de que el derecho a la ciudad implica la apropiación continuada del espacio urbano como valor de uso y no como valor de cambio, pero también refleja la falta de equidad que apunta la existencia de los asentamientos informales. (Wigle & Zarate, 2010)

Término se expone en cumbre de la tierra en 1992, Río de Janeiro.

Consta de 3 ejes

1° Eje

Ciudad:

Democrática, inclusiva, sostenible, educadora y segura, saludable, donde se pueda convivir/reconocer la diversidad.

2° Eje

Función social de la ciudad y de la propiedad para controlar/evitar la especulación.

3° Eje

Gestión democrática de la ciudad, construcción de espacios que democratizan la ciudad.
Control democrático por parte del Estado. Espacios participativos.

Vivienda Progresiva

Es clara la falta de oferta de vivienda terminada para los grupos de bajos ingresos, los desarrolladores se concentran en los grupos más altos donde perciben mejores beneficios y no hay oferta de viviendas pequeñas para este sector.

Y el otro tema es que el mercado de tierras también tiene algunas dificultades y que muchas veces exigen tamaños de lote muy grande o una urbanización pre-existente para construir una vivienda que encarece el precio del suelo y también hace que sea inaccesible para grupos de bajos ingresos.

Se propone que las políticas de vivienda de la región incluyan más programas y provisiones para mejorar el stock existente y para atender la nueva demanda de vivienda de quienes no accedan en el corto plazo a una vivienda dentro de un entorno construido consolidado. Una iniciativa que tiene como objetivo mejorar el proceso de autoconstrucción, es decir, reducir los costos, los tiempos y mejorar la calidad y no necesariamente reproducir el modelo hipotecario de obtener la vivienda completa y pagarla después, es decir, modelos que permitan la construcción de la vivienda en etapas y con asistencia técnica, en lugar de empezar con una casa terminada.

1.3.3 Revisión normativa

Tabla 1 Normativa

NORMAS	CONTENIDO
<p>NORMA TH. 010</p> <p>Tipos de Habilitaciones</p>	<p>Se identifica el tipo de habilitación del proyecto, en este caso el tipo 5, ya que la zonificación CV y CZ lo permite. Se definen también aportes y características de las obras.</p> <p>En el artículo 18 se sostiene que las habilitaciones urbanas tipo 5, se declaran necesariamente como urbanización de construcción simultánea. Donde se podrá realizar la recepción de obras de habilitación urbana, quedando pendientes las obras de edificación a ser ejecutadas por el mismo habilitador o por un tercero.</p>
<p>NORMA A.070</p> <p>Comercio</p>	<p>Se trabaja en base a lo estipulado en el capítulo II, condiciones de</p>

	<p>habitabilidad y funcionalidad; capítulo III, características de los componentes, donde se especifican las dimensiones en general, áreas, anchos, longitudes y alturas como parámetros para el correcto funcionamiento de la edificación. Finalmente, el cap. IV, dotación de servicios según corresponde.</p>
<p>NORMA TH. 020 Habilitaciones para uso comercial Capítulo III</p>	<p>Se define la habilitación para uso de comercio y otros usos (uso mixto) tipo 3, como se especifica en el artículo 12, 13 y 14.</p>
<p>RDU Provincia de Trujillo Artículo 1. NORMA ZUS. 02 Capítulo I, II y IX</p>	<p>Su artículo 1, donde describe el objetivo del reglamento, se observa que es compatible con la naturaleza del proyecto. <i>Proyectar, Construir y Habitar Espacios Urbanos para el Desarrollo Sostenible, con Calidad de Vida para el ciudadano y la sociedad en su conjunto</i>, en términos sociales, de seguridad, ambientales, económicos y de confort. La norma ZUS.02 Referente a zonas residenciales y comerciales. Se definen RDM y CV.</p>
<p>Decreto Supremo 022-2016 Vivienda</p>	<p>En el título IV, componente físico -espacial del desarrollo urbano sostenible, artículo 82, definición de área urbana, islas</p>

	<p>rústicos. En el artículo 84, sobre funciones de la conformación físico -espacial para fines de ordenar el uso y ocupación sostenible del suelo con visión a largo plazo. En el art. 85 sobre restricción de la ocupación de área no utilizable.</p> <p>Así como el capítulo II referente a instrumentos técnico -legales urbanísticos.</p> <p>El capítulo IV, movilidad urbana sostenible.</p> <p>En el título VII, respecto a instrumentos de financiamiento urbano; capítulo II, bonificación y zonificación inclusiva.</p>
<p>Reglamento Fondo Mi Vivienda D.S N° 017-2017-VIVIENDA</p>	<p>Donde se especifican valores de vivienda y del Bono del Buen Pagador según rangos, programa Techo Propio con el objetivo de permitir el acceso a Vivienda de Interés Social. Uno de sus principales atributos es el Bono Familiar habitacional.</p> <p>En su art. 5 hace referencia al valor de la vivienda del Bono Familiar Habitacional y del ahorro.</p>

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Justificación teórica

Este estudio se sustenta debido a que actualmente existe un vacío de información en el contexto nacional sobre la teoría de áreas de nueva centralidad urbana

aplicada al diseño de un complejo habitacional. La información sobre el tema no es congruente ya que en la actualidad no se toma en cuenta la necesidad y utilidad de la aplicación de esta teoría para generar ciudad, en el ámbito de vivienda y espacio público, por esto se considera preciso ampliar la información por medio de investigaciones de antecedentes teóricos para estudios posteriores.

1.4.2 Justificación aplicativa o práctica

El estudio se fundamenta en cuanto a la necesidad de enriquecer la información requerida para poder desarrollar un complejo habitacional donde se aplique la teoría de áreas de nueva centralidad urbana en el contexto de Wichanzao- La Esperanza, a manera de mitigar el déficit cualitativo de vivienda. Optimizar el uso del suelo, al ser este un recurso no renovable y mejorar la vitalidad del sector por medio de espacios públicos que además mantengan una interacción con las viviendas.

Según una estimación de INEI de acuerdo con el censo 2017, para el 2019, 203 776 personas habitaban el distrito La Esperanza. También sabemos según datos de INEI (censos 2007-2017), que la tasa de crecimiento anual de La Esperanza es 1.80%. Se considera necesario calcular la proyección del crecimiento poblacional al año 2050, para darnos una idea del área requerida sólo en vivienda para suplir su demanda en el distrito La Esperanza, de esta manera, dimensionar el proyecto según la demanda insatisfecha. Según el cálculo, la proyección del crecimiento poblacional resulta en 354 200 para el año 2050.

Según lo observado in situ, así como lo indicado en el estudio de mercado de vivienda social en la ciudad de Trujillo del Fondo Mi Vivienda (2009), se consideran 100m² y una familia por lote, aplicando la estimación de 5 personas por familia según INEI, se requerirían 592.654 ha para abastecer la demanda de vivienda en 30 años. (Ver Anexo 6)

Es pertinente analizar estos datos para tener una idea de la necesidad de optimizar el uso del suelo y para generar vivienda de calidad dentro del entorno construido, con acceso a redes de primer, segundo y tercer nivel.

En 30 años se necesitarán 30 085 viviendas en el distrito La Esperanza. Obtenemos este valor dividiendo entre 5 (número promedio de personas por familia en el distrito según INEI) la estimación del crecimiento poblacional para el 2050, que es de 150 424 personas. Además existe ya una demanda de vivienda de calidad que no se puede cuantificar pero que existe debido a asentamientos ubicados en zonas

de riesgo así como falta de asistencia técnica en la autoconstrucción de viviendas denominadas informales, ya sea por ocupación informal o lotización informal, 47% y 46% respectivamente a nivel nacional, así como las 2 modalidades más comunes de desarrollo de vivienda en el distrito La Esperanza.

1.5 LIMITACIONES

Al tratarse de una investigación cualitativa, la hipótesis no se va a comprobar, sólo se va a caracterizar, ya que esta sólo podría verificarse ejecutando el proyecto.

El presente estudio está limitado por el sector elegido, la propuesta sólo podrá ser aplicada en el contexto de Wichanzao-La Esperanza.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Determinar de qué manera la teoría de áreas de nueva centralidad urbana condiciona el diseño de un nuevo complejo habitacional en Wichanzao La Esperanza

1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica

Determinar de qué manera la accesibilidad condiciona el diseño de un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza

Determinar de qué manera el espacio recreativo condiciona el diseño de un nuevo complejo habitacional en Wichanzao-La Esperanza

Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico para un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza, en base a la teoría de áreas de nueva centralidad urbana.

1.6.3 Objetivos de la propuesta

Diseñar un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza en base a la teoría de áreas de nueva centralidad urbana.

CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La teoría de área de nueva centralidad urbana condiciona el diseño de un complejo habitacional en Wichanzao La Esperanza, siempre y cuando se diseñe en base a

- Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.
- Agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.
- Uso de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.

2.1.1 Formulación de sub-hipótesis

La accesibilidad condiciona el diseño de un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza, siempre y cuando se diseñe en base a

- Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.
- Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.

El espacio público condiciona el diseño de un complejo habitacional en Wichanzao-La Esperanza, siempre y cuando se diseñe en base a

- Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.
- Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.
- Orientar la volumetría norte – sur captando luz de manera intercalada en espacios recreativos y optimizando luz dentro de edificaciones.
- Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.

Los lineamientos de diseño arquitectónico para un complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza, en base a la teoría de áreas de nueva centralidad urbana son

- Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.
- Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.
- Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.

2.2 VARIABLE

Variable independiente- Teoría de áreas de nueva centralidad urbana, de naturaleza cualitativa, pertenece al ámbito del urbanismo.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Áreas de nueva centralidad: “La cualidad de centro” planteada en áreas de oportunidad ubicadas en la periferia de la ciudad, en espacios con actividades en obsolescencia o intersticios en la ciudad consolidada, lugares con localización estratégica y con condiciones de accesibilidad previas y/o futuras. En la ciudad esta cualidad es un valor diferencial atribuible a espacios o lugares que poseen la capacidad de destacarse, de ser importantes, de ser referencia focal, de ser espacio de concentración, de convergencia-divergencia de relaciones de diverso tipo. (Mayorga, 2012)

Barrio urbano-marginal: Núcleo urbano caracterizado, por presentar altos niveles de pobreza monetaria y no monetaria y carecer total o parcialmente de servicios de infraestructura y servicios de equipamiento. Fuente: INEI

Bordes Blandos: El tratamiento de los bordes de una ciudad, más precisamente las plantas bajas de los edificios, ejerce una influencia decisiva en la vida urbana. Esta es la zona que uno recorre cuando llega a una ciudad, las fachadas que uno observa y con las que uno interactúa. Este borde es a su vez el umbral a través del cual entramos y salimos de nuestras viviendas y oficinas, la zona donde el interior y el exterior entran en contacto. Este es el lugar donde la ciudad se encuentra con los edificios. (Gehl, 2014)

Calles completas: Son calles para todos, sin importar quien son o qué medio de transporte utilizan. Estas son seguras y convenientes, constan con carriles tanto para autos particulares como para bicicletas y transporte público, así como sus respectivos paraderos, también cuenta con veredas para los peatones.

Ciudad compacta: Es un modelo que permite concebir un aumento de la complejidad de sus partes internas que es la base para obtener una vida social cohesionada y una plataforma económica competitiva, al mismo tiempo que se ahorra suelo, energía y recursos materiales, y se preservan los sistemas agrícolas y naturales. (Rueda, 1997)

Comportamientos objetivos: Los comportamientos objetivos se originan en el proceso de diseño. Son variables arquitectónicas que decide el autor, una vez asumidos los criterios urbanos establecidos en el plan. (a+t reasearch group, 2015)

Comportamientos subjetivos: Son el último paso de todo el proceso de construcción de la ciudad compacta, que comienza con la división entre sólidos y vacíos, originada por los flujos, y termina con la definición de unos parámetros, como son la privacidad y la seguridad. (a+t reasearch group, 2015)

Comunidad Resiliente: Una comunidad capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes y recuperar la funcionalidad después de una crisis. Se construye a través del empoderamiento de las personas y el fortalecimiento de los vínculos en varios niveles de interacción que conforman el tejido social de una comunidad.

Densificación: Según el RNE la densificación es un proceso de incremento de la densidad habitacional, producto del aumento del número de habitantes dentro del mismo suelo ocupado. Sin embargo, dado lo investigado en este proyecto se define la densificación como un aumento holístico de la densidad, es decir que no solo se enfoca en el ámbito residencial de manera aislada, sino también en espacios públicos, comercio, etc. Y cómo es que esta densidad genera vitalidad, la intensidad de la densificación se da según el contexto. Significa no solo equilibrio entre población y usos, sino también la manera más sostenible de vivir juntos, esta se basa en la acción conjunta de agentes, flujos y territorio.

Dimensión humana: La dimensión humana tiene que ver con un énfasis especial en la vida que ocurre entre los edificios –es decir, en las calles y veredas y en los demás espacios públicos- donde tienen lugar todo tipo de actividades humanas (necesarias o de recreación), interacciones sociales y el conjunto de experiencias sensoriales que caracterizan a la vida urbana, empoderando a las personas e instituciones para maximizar el impacto de sus inversiones y crear así lugares amados por sus usuarios. La ciudad a la que aspira la dimensión humana es un lugar hecho a medida de quien lo habita. Un lugar que es capaz de responder a las necesidades y los deseos de sus habitantes, otorgando derechos y oportunidades. Ciudades seguras, sanas, sustentables, solidarias y vitales, ciudades para la gente. Esto se logra interviniendo simultáneamente en 5 ámbitos de actuación, preservación de patrimonio, movilidad sustentable, equidad y diversidad, diseño urbano a escala humana y por último, fomento económico y cultural.

Edificabilidad: Se trata de la superficie construida dividida por el área total de la parcela. Se utiliza considera el indicador más equilibrado de la densidad ya que esta no debería verse afectada por el debate sobre los usos.

Espacios de Circulación y Conexión: El espacio de circulación; delimita y orienta el desplazamiento estructurándolo y organizándolo con patrones de recorridos funcionales que resulten en experiencias positivas para el peatón, por medio de componentes arquitectónicos que promuevan recorridos y comunicación entre espacios, como vestíbulo, hall, escalera, pasillos, galerías en interiores y alamedas, vías peatonales, senderos, cliclovías en exteriores. Estos espacios vinculan a dos espacios generando una zona compartida, facilitando la conexión con otros sirviendo de vínculo dentro del espacio público de manera permanente en la circulación del sistema peatonal y de esta manera ayudaran a facilitar la integración social.

Espacios de Permanencia: Son aquellos espacios arquitectónicos destinados para el descanso, la recreación, favoreciendo la relación y comunicación entre las personas. (a+t reasearch group, 2015)

Espacios Servidos: “Separación de espacios Servidos y Servidores como un principio de organización”, siendo los espacios servidos aquellos que son el motivo por los cuales se construyen para determinadas actividades. (a+t reasearch group, 2015)

Espacios Permeables: Son aquellos espacios flexibles los que pueden ser enriquecidos por otras actividades al cambiar el mobiliario sin forzar su significado al circular por ellos. (a+t reasearch group, 2015)

Expansión Urbana: A pesar de la desaceleración del crecimiento demográfico, el espacio edificado sigue en expansión. Con la construcción de nuevos complejos residenciales, centros comerciales, zonas industriales y con la aparición de nuevos barrios informales, las ciudades se expanden físicamente a un ritmo que puede llegar a ser dos o tres veces superior al del incremento de población, lo que provoca una reducción de su densidad demográfica. La dispersión de las ciudades en el territorio plantea grandes desafíos para su gestión y sostenibilidad. La pérdida de densidad significa el aumento de los costos de todas las infraestructuras y su mantenimiento. (Estado de las ciudades de América Latina y El Caribe, 2012)

Flujos naturales: son aquellos que forman parte del ecosistema del territorio, como los cursos de agua o los vientos dominantes. (a+t reasearch group, 2015)

Flujos materiales: –relacionados con la movilidad de personas o bienes- están condicionados a su vez por los flujos naturales y virtuales. (a+t reasearch group, 2015)

Flujos virtuales: son corrientes de decisión que se producen fuera del territorio –decisiones políticas, sociales o económicas-, pero que afectan a la esencia misma de su componente física. (a+t reasearch group, 2015)

Índice de altura: Es la relación entre edificabilidad y ocupación. Es una especie de altura media. Puede obtenerse también dividiendo la superficie construida total por el área ocupada en planta por la edificación. (a+t reasearch group, 2015)

Índice de ocupación: Es la relación entre el área ocupada en planta por la edificación y el área total de la parcela. (a+t reasearch group, 2015)

Proceso de Expansión: Conjunto de hechos que llevan al crecimiento de la ciudad, las periferias se amplían, es un proceso que se da naturalmente con el crecimiento demográfico y las migraciones (demanda de vivienda) pero debe ser mitigado por medio de la densificación y la optimización de uso de suelos para lograr una ciudad compacta.

Sostenibilidad: Es la búsqueda de un desarrollo urbano sostenible que no degrade el entorno y proporcione calidad de vida a los ciudadanos. (Rojas, 2008)

Sostenibilidad Social: La sostenibilidad social es un concepto amplio que presenta una serie de desafíos por resolver. Uno de sus objetivos es lograr que los diversos grupos sociales que

conviven en una ciudad tengan las mismas oportunidades para acceder al espacio público y desplazarse a través de él.

Tejido Social: Son los vínculos que se fortalecen con la interacción y sentido de pertenencia, estos vínculos se dan en distintos niveles, social, comunitario e institucional. Mientras más fuertes los vínculos, más fuerte la red de apoyo. Según la teoría de área de nueva centralidad son las redes de tercer nivel.

Vías Peatonales: Son vías exclusivamente dedicadas a la movilidad peatonal libres de obstáculos cumpliendo la necesidad de accesibilidad para todas las personas, pueden ser: aceras, senderos, andenes, caminos y cualquier otro tipo de superficie de dominio público destinado al tránsito de los peatones.

Vitalidad: Se encuadra la vitalidad como una cualidad que habla de las personas, colocando a las personas no a la estética o tecnología, como elemento prioritario en la teoría urbana y el diseño del espacio público.

La vitalidad, según el significado que le demos, será más o menos cuantificable mediante el número de eventos por metro cuadrado ocurriendo en una plaza o el número de personas que pasa cada día por un mismo punto. Consecuencia de la “variedad de personas”, si hay diversidad de personas en una red de espacios públicos (ya sea porque vivan o trabajen cerca), es más probable que la interacción entre ellas de lugar a más ideas, más sectores de demanda y también más recursos para cubrir esos sectores. Todo ello por tanto acaba teniendo un efecto positivo en el barrio, en sus vecinos e incluso en su economía.

Vivienda progresiva: Intervenciones ya sean públicas o privadas que tienen que ver con mejorar la calidad de vida y el espacio de las viviendas así como servicios que llegan a las mismas.

Zonificación: La zonificación es el instrumento técnico normativo de gestión urbana que contiene el conjunto de normas técnicas urbanísticas para la regulación del uso y la ocupación del suelo en el ámbito de actuación y/o intervención de los Planes de Desarrollo Urbano, en función a los objetivos de desarrollo sostenible, a la capacidad de soporte del suelo y a las normas pertinentes, para localizar actividades con fines sociales y económicos como vivienda, recreación, protección y equipamiento; así como, la producción industrial, comercio, transportes y comunicaciones.

La capacidad de soporte del suelo implica la suficiente asignación de servicios públicos como agua, desagüe, electricidad, limpieza pública, vialidad, transporte y la suficiente dotación de equipamientos urbanos de educación, salud y de recreación, para la zonificación residencial, comercial e industrial. En esta sección, el autor especifica las definiciones de las variables de estudio, asumidas como parte del trabajo de investigación. Ello indica cómo conceptuará el investigador las mismas durante todo el desarrollo del estudio.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Áreas de nueva centralidad	Orientar el desarrollo a las necesidades de los vecinos, en el presente estudio se trabaja en referencia a el déficit de vivienda de calidad generado por el actual modelo de desarrollo de vivienda social. Entendiéndose además el espacio público como extensión de la vivienda.	Accesibilidad	Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.
			Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.
		Sostenibilidad	Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.
			Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.
			Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando de efecto nicho.
			Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.
		Densidad	Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.
		Volumetría	Orientar la volumetría norte – sur para sur captando luz de manera interrumpida en espacios recreativos y optimizando luz dentro de edificaciones.

			Agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.
			Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.
		Flexibilidad de Uso de la Edificación	Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.
			Uso de sistema estructural/constructivo, que permita un adecuado desarrollo de la función de la edificación.

CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Puede ser Experimental:

- Pre experimental.
- Cuasi experimental.
- Experimental puro.

Ó no Experimental:

- Transaccional o transversal: Exploratorio / Descriptivo / Correlacional-causal.
- Longitudinal o evolutivo: Diseño de tendencia / Diseño de análisis evolutivo de grupos / Diseño panel.

La mayoría de las tesis de arquitectura son de tipo no experimental, descriptivo, y de correlación Causa-Efecto. Para determinar: ubicación, posición, materiales, diseño, soluciones arquitectónicas y de instalaciones. Se describen de la siguiente manera:

M \longrightarrow **O** Diseño descriptivo “muestra observación”.

Dónde:

M (muestra): Casos arquitectónicos antecedentes al proyecto, como pauta para validar la pertinencia y funcionalidad del diseño.

O (observación): Análisis de los casos escogidos.

3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA

Se seleccionaron los siguientes casos arquitectónicos de estudio como antecedentes tomando en cuenta que de manera pertinente pueden contribuir al desarrollo de la propuesta del Complejo habitacional, conteniendo las variables de estudio. Considerando 3 casos nacionales y 2 internacionales.

PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDA –PREVI

Figura 1: Exterior Sur Alameda Central PREVI



Fuente: Libro Utopías construidas

Ubicado en Los Olivos, Lima- Perú, promovido por Peter Land, quien convocó un concurso arquitectónico entre 1968 y 1969, en el cual participaron arquitectos nacionales e internacionales. Se ejecutó parcialmente entre los años 1971 y 1975. En la actual periferia de la capital, en ese momento no había ninguna edificación a su alrededor, el proyecto constaba de 4 etapas, de las cuales sólo se edificó 1. Estas 4 etapas abarcaban 40 hectáreas y albergaban 2000 viviendas. Analizar este proyecto permite, entre otras cosas, aprender de los errores ya que hubo problemas de implementación, al no cumplir con éxito la entrega de planos y asistencia técnica para construir la proyección de las viviendas. Tuvo un enfoque sostenible y de vivienda progresiva, viviendas planteadas alrededor de espacios públicos, aplicación de colchón verde. Proyecta las variables densidad, sostenibilidad y vivienda progresiva, por lo cual se considera pertinente incluir el análisis de este complejo habitacional en el presente estudio.

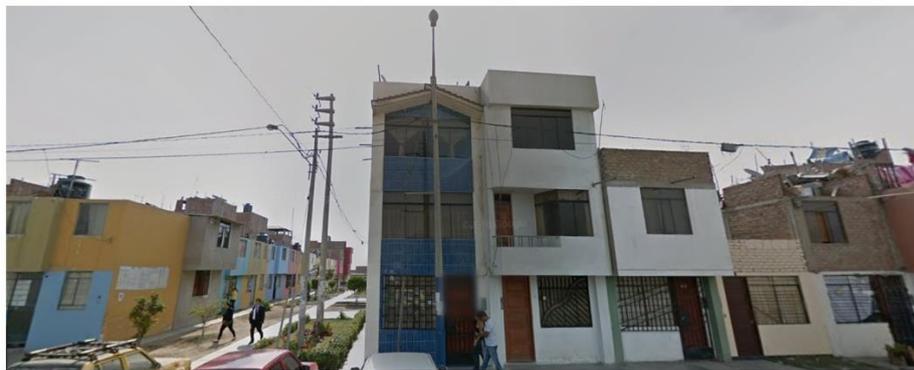
LOS 4 SUYOS EN TRUJILLO

Figura 2: Exterior Sur Alameda Central Vía Peatonal 4 Suyos



Fuente: Google Maps

Figura 3: Exterior Este Vía Peatonal 4 Suyos



Fuente: Google Maps

Ubicado en el distrito de la Esperanza, construido en el año 2005 por el Ministerio de Vivienda. El complejo alberga 512 viviendas. Se promueve la peatonalización y además se observan comercios vecinales en los primeros niveles de las viviendas. Los intercambios dados entre restaurantes y la plaza/losa deportiva fomentan permanencia e interacción con el espacio público.

Permite aclarar el panorama del resultado real de vivienda social donde se da densificación a baja altura, las dinámicas en el entorno construido y la satisfacción o no de los vecinos, quienes indican su mayor preocupación actualmente es la inseguridad ciudadana, eso según lo percibido podría deberse a la falta de integración de los espacios públicos que fomentan la interacción.

Se desarrolló dejando terreno libre para una futura ampliación destinada a espacio público para recreación y un centro comunitario para actividades de los vecinos. Sin embargo, ante la necesidad de reubicar a damnificados por el Fenómeno del niño cuyas viviendas se encuentran en zona de riesgo, la municipalidad ha generado un proyecto de vivienda en dicha extensión de terreno inicialmente planteada para el uso de los vecinos ya establecidos en el complejo

habitacional.

UNIDAD VECINAL MATUTE

Figura 4: Exterior Sur Matute



Fuente: Libro Utopías construidas

Ubicado en La Victoria, Lima- Perú, desarrollado por la Corporación Nacional de Vivienda a cargo del arquitecto Enrique Ciriani, entre 1950 y 1953, para mitigar el ya existente déficit de vivienda y en base a conclusiones de la Unidad Vecinal 3. Cuenta con conexión metropolitana hacia el sur por medio de la Avenida México, y una clara intención de conexión peatonal que integra el complejo habitacional. Su espacio público está desarrollado mediante un sistema de jardines disperso, rodeados por bloques de vivienda, en algunos casos definidos por desniveles. Se plantea además una losa deportiva central que articula el complejo, como parte de una organización axial en L donde se encuentran equipamientos y servicios comunitarios. Se desarrollaron 4 tipologías de vivienda y su programa incluye auditorio, mercado/ centro de comercio, instalaciones deportivas, biblioteca, iglesia/ parroquia, centro cívico, posta médica, posta policial, correos y oficinas.

SCHOTS 1+2 CIBOGA

Figura 5: Exterior Sur Schots1 + 2Ciboga



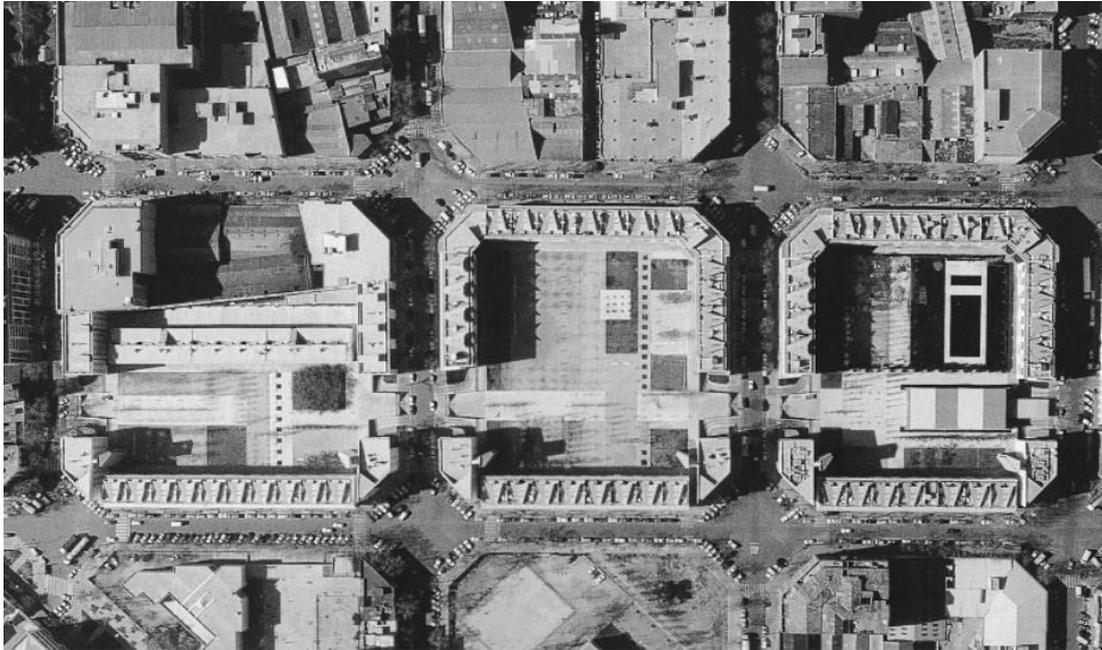
Fuente: habitatgcollectiu.wordpress.com

Ubicado en Groningen, Holanda, por el Studio Woodroffe en el año 2003. Un proyecto de vivienda colectiva que abarca 1.34 ha, albergando 149 viviendas y 300 estacionamientos. El 80% de su área edificada está destinada a vivienda y el 20% a comercio, ubicado en el primer nivel, contando con 7400 m² de área construida.

Ciboga es un edificio híbrido de 3 usos, vivienda, comercial y estacionamiento. Se plantean 4 tipologías de vivienda, vivienda en hilera, apartamento con acceso por núcleo de comunicación vertical, apartamento con acceso a nivel a través de espacio comunitario y apartamento en altura con acceso por galería acristalada. Según el grupo de investigación a+b, se llama Schots a un bloque edificado compacto, que está atravesado interiormente por espacios libres con distintos grados de utilización que van de público a privado, y que operan como una zona de filtro entre el centro de la ciudad y los ensanches de vivienda del siglo XIX.

3 MANZANAS EN LA VILLA OLÍMPICA

Figura 6: Vista aérea 3 Manzanas en la Villa Olímpica



Fuente: catedrasolla.com.ar

El proyecto está ubicado en Barcelona, donde yacía la fábrica Torras. Por el arquitecto Carlos Farrater, culminando el proyecto en el año 1992. Planteado según directrices del Plan Especial de Ordenación Urbana de la Fachada del Mar, en base a innovaciones para enriquecer posibilidades del Plan Cerdá.

Su nombre lo da el hecho que este proyecto integra 3 manzanas por medio de un eje peatonal que además funciona como espacio público y cuenta con vegetación, rodeado de viviendas y comercio.

Se desarrolló en una antigua zona industrial colindante con la Villa Olímpica, manteniendo la configuración urbana del plan Cerdá.

Se realizaron 560 de distintas tipologías, para que se acomode a diversas necesidades de usuarios y manteniendo un equilibrio en referencia al espacio público.

Se planteó trabajar en una considerable diversidad de tipologías de vivienda, de 2, 3 y 4 dormitorios, para diversos usuarios, 560 unidades de vivienda en total, generando mezcla de usos de suelo incluyendo locales comerciales y empleando una modulación estructural de 5 por 5. Las viviendas fueron proyectadas con 12.6 m de profundidad permitiendo una distribución racional.

3.3 MÉTODOS

3.3.1 Técnicas e instrumentos

FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS

CASO N° X			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre del Proyecto:		Arquitecto:	
Ubicación:		Área:	
Fecha del proyecto:		Niveles:	
RELACIÓN CON LA VARIABLE			
VARIABLE:			
INDICADORES			
Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.			
Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.			
Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.			
Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.			
Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando efecto nicho.			
Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.			
Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.			
Orientar la volumetría norte – sur para arrojar sombra moderada en espacios de recreación.			
Agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.			
Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.			
Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.			
Uso de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.			

Tabla 3: Ficha de Análisis de casos

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

CASO N° 1 PREVI			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre del Proyecto:	Proyecto Experimental de Vivienda PREVI	Arquitecto:	Peter Land, Varios
Ubicación:	Lima, Los Olivos	Área:	11.40 ha
Fecha del proyecto:	1968	Niveles:	
INDICADORES			
Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.			
Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.			x
Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.			x
Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.			
Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando efecto nicho.			
Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.			x
Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.			x
Orientar la volumetría norte – sur para arrojar sombra moderada en espacios de recreación.			x
Agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.			x
Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.			x
Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.			x
Uso de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.			x

Tabla 4: Caso 01 – PREVI

Ubicado en Los Olivos, Lima- Perú, promovido por Peter Land, quien convocó un concurso arquitectónico entre 1968 y 1969, en el cual participaron arquitectos nacionales e internacionales. Se ejecutó parcialmente entre los años 1971 y 1975. En la actual periferia de la capital, en ese momento no había ninguna edificación a su alrededor, el proyecto constaba

de 4 etapas, de las cuales sólo se ejecutó 1, estas 4 etapas abarcaban 40 hectáreas y albergaban 2000 viviendas en lotes de entre 80 y 150 m² cuya área construida oscila entre 60 y 120 m². Proyectado a escala humana y generando colectividad por medio de la aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa, orientando la volumetría norte – sur para arrojar menos sombra en espacios de recreación, que se ven enriquecidos por el uso de ventanas y balcones en viviendas, orientados a dichos espacios, generando interacción y seguridad. Su configuración se da en una trama ortogonal densa y porosa, conformada por la agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones. El proyecto está articulado por un eje peatonal principal, Alameda Central, que va de este a oeste. A partir de este eje se ramifican vías peatonales secundarias, donde además se aprecia la presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada. Se promovió el uso de un sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva, al emplear un ladrillo creado especialmente para PREVI, así como el uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial. permitiendo la expansión de la vivienda cuando el usuario lo requiera. En cuanto a su enfoque sostenible, cabe agregar que, se observa la aplicación de un colchón verde en su lado este, colindante a la Panamericana, así como la intención de incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo. Los estacionamientos se encuentran dispuestos de tal manera que no haya un cruce de circulación entre vehículos y peatones, dando jerarquía a paseos peatonales que cruzan el proyecto, dejando la circulación de autos en el perímetro y ubicados a menos de 200 metros de las viviendas.

Analizar este proyecto permite, entre otras cosas, aprender de los errores ya que hubo problemas de implementación. Se construyeron 467 viviendas de las 2000 proyectadas, además el número reducido de viviendas repetidas por tipología las hizo muy trabajosas y no permitió ver los beneficios de la “economía de escala”. Presenta las variables accesibilidad, densidad, sostenibilidad y vivienda progresiva, por lo cual se considera pertinente incluir el análisis de este complejo habitacional en el presente estudio.

CASO N^a 2 Los 4 Suyos			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre del Proyecto:	Los 4 Suyos	Arquitecto:	Proyecto del Min. de Vivienda
Ubicación:	Trujillo, La Esperanza	Área:	5.10 ha
Fecha del proyecto:	2005	Niveles:	Hasta 4

INDICADORES	
Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.	
Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.	
Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.	
Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.	x
Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando efecto nicho.	
Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.	
Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.	x
Orientar la volumetría norte – sur para arrojar sombra moderada en espacios de recreación.	
Agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.	x
Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.	
Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.	x
Uso de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.	x

Tabla 5: Caso 02 – 4 SUYOS

Este complejo se encuentra en el distrito de la Esperanza, construido en el año 2005 por el Ministerio de Vivienda. El complejo alberga 512 viviendas. Estas, en su mayoría son de 40 m² y su altura varía entre 2-4 niveles presentando un aumento gradual de la misma dentro del distrito. Se observa el uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo en muchos casos, ya sea como lavandería o almacén. Se genera el eje de la Alameda Central por medio de la agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de la misma, generando interacción entre este y las edificaciones. De volumetría ortogonal y configurada en una trama ortogonal de vías peatonales, articuladas por un eje peatonal principal, Alameda Central. Las vías peatonales secundarias oscilan entre 2.5 y 5 metros. Los estacionamientos para vehículos se encuentran en el extremo norte y sur de la alameda central, así como a lo largo del perímetro del complejo y así evitar cruce de circulaciones. Se observa que, en algunos casos, los vecinos cuyas viviendas se encuentran en la alameda central infringen dentro de la vía peatonal con su vehículo motorizado debido a sus amplias dimensiones, 20 metros lineales.

En cuanto a los materiales empleados, se observa el uso de ladrillo y concreto, en algunos casos techos de calamina y uso de tabiquería que permite flexibilidad en la distribución espacial. Es en estos techos donde se puede apreciar el uso improvisado de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.

Se promueve la peatonalización y además se observan comercios vecinales en los primeros niveles de las viviendas. Los intercambios dados entre restaurantes y la plaza/losa deportiva fomentan permanencia e interacción con el espacio público.

Permite aclarar el panorama del resultado real de vivienda social donde se da densificación a baja altura, las dinámicas en el entorno construido y la satisfacción o no de los vecinos, quienes indican su mayor preocupación actualmente es la inseguridad ciudadana, eso según lo percibido podría deberse a la falta de integración de los espacios públicos que fomentan la interacción.

El complejo se desarrolló dejando terreno libre para una futura ampliación destinada a espacio público para recreación y un centro comunitario para actividades de los vecinos. Sin embargo, ante la necesidad de reubicar a damnificados por el Fenómeno del niño (2017) cuyas viviendas se encuentran en zona de riesgo, la municipalidad ha generado un proyecto de vivienda en dicha extensión de terreno inicialmente planteada para el uso de los vecinos ya establecidos en el complejo habitacional. Se menciona este conflicto ya que se hace evidente la necesidad de estos espacios dentro de un complejo habitacional para evitar el hacinamiento.

Se consideró pertinente estudiar este complejo debido a estar ubicado en La Esperanza.

CASO N^o 3 Unidad Vecinal Matute			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre del Proyecto:	Unidad Vecinal Matute	Arquitecto:	Enrique Ciriani, Santiago Agurto (CNV)
Ubicación:	Lima, Perú	Área:	17 ha
Fecha del proyecto:	1953	Niveles:	Hasta 4 niveles
INDICADORES			
Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.			x
Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.			x
Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.			x

Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.	x
Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando efecto nicho.	x
Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.	
Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.	x
Orientar la volumetría norte – sur para arrojar sombra moderada en espacios de recreación.	x
Agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.	x
Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.	x
Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.	
Uso de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.	

Tabla 6: Caso 03 – UNIDAD VECINAL MATUTE

Ubicado en La Victoria, Lima- Perú, desarrollado por la Corporación Nacional de Vivienda a cargo del arquitecto Enrique Ciriani, entre 1950 y 1953, para mitigar el ya existente déficit de vivienda y en base a conclusiones de la Unidad Vecinal 3. Cuenta con conexión metropolitana hacia el sur por medio de la Avenida México, y una clara intención de conexión peatonal que integra el complejo habitacional. Su espacio público está desarrollado mediante un sistema de jardines disperso, rodeados por bloques de vivienda, en algunos casos definidos por desniveles. Se plantea además una losa deportiva central que articula el complejo, como parte de una organización axial en L donde se encuentran equipamientos y servicios comunitarios. Se desarrollaron 4 tipologías de vivienda y su programa incluye auditorio, mercado/ centro de comercio, instalaciones deportivas, biblioteca, iglesia/ parroquia, centro cívico, posta médica, posta policial, correos y oficinas. En cuanto a las tipologías se plantearon viviendas unifamiliares de 1 y 2 pisos y bloques de viviendas de 4 pisos. Los bloques contaban con ventilación cruzada y respecto a la distribución espacial de la vivienda, se separan los espacios en zonas húmedas (cocina y baño) y secas (sala, comedor y dormitorios), dentro de cada grupo se disponen los espacios según su privacidad requiera, ubicando el dormitorio principal el menos accesible desde el ingreso principal. En las viviendas se plantean 2, 3 y 4 dormitorios. La yuxtaposición cultural en Matute puede ser apreciada en su materialidad, logrado por medio de la mampostería expuesta, artesanal con imperfecciones en el interior de la vivienda en

contraste con el estuco liso y llano y pulcro de los paños de cerramiento.

Hacia 1954 se empezaron a ocupar 484 unidades de vivienda conformando la primera etapa del proyecto, que se vio truncado por un nuevo gobierno, enfocado en resolver el problema de la vivienda por medio de sanear y titular lo existente en vez de generar vivienda nueva. Llegado el gobierno de Belaunde se retomó la construcción de unidades vecinales y en el caso de Matute a igual que otros, se optó por densificar lo establecido previamente, casi duplicando el volumen establecido, es así como se desarrollaron edificaciones de 5 niveles. Restaba edificar 400 viviendas y Ciriani, ante el encargo de aumentar la densidad propuso 772, albergando 6500 personas en total. Contaba con estructuras abiertas a forma de galerías que permitían una mejor interacción social y generando un sentido de colectividad. Pasaron varios años para la construcción de equipamientos y servicios comunitarios. El retraso de casi 15 años de cuando se definió efectuar la ejecución de esta unidad vecinal demuestra las deficiencias del estado para resolver el gran problema de vivienda en Perú dentro del marco de la lenta e ineficiente modernización.

CASO N° 4 Schots 1 + 2 Ciboga			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre del Proyecto:	Schots1 + 2Ciboga	Arquitecto:	Studio Woodroffe
Ubicación:	Gronineng, Holanda	Área:	1.34 ha
Fecha del proyecto:	2003	Niveles:	4--8
INDICADORES			
Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.			x
Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.			x
Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.			x
Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.			x
Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando efecto nicho.			x
Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.			x
Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.			x

Orientar la volumetría norte – sur para arrojar sombra moderada en espacios de recreación.	x
Agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.	x
Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.	x
Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.	
Uso de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.	

Tabla 7: Caso 04 – SCHOTS1 + 2CIBOGA

Ubicado en Groningen, Holanda, por el Studio Woodroffe en el año 2003. Un proyecto de vivienda colectiva que abarca 1.34 ha, albergando 149 viviendas y 300 estacionamientos. El 80% de su área edificada está destinada a vivienda y el 20% a comercio, ubicado en el primer nivel, contando con 7400 m² de área construida.

Ciboga es un edificio híbrido de 3 usos, vivienda, comercial y estacionamiento. Comprende una composición volumétrica euclidiana. Se plantean 4 tipologías de vivienda, vivienda en hilera, apartamento con acceso por núcleo de comunicación vertical, apartamento con acceso a nivel a través de espacio comunitario y apartamento en altura con acceso por galería acristalada. Según el grupo de investigación a+b, se llama Schots a un bloque edificado compacto, que está atravesado interiormente por espacios libres con distintos grados de utilización que van de público a privado, y que operan como una zona de filtro entre el centro de la ciudad y los ensanches de vivienda del siglo XIX. Se trata de 2 megaformas que tratan de ir más allá de la rígida forma de una manzana tradicional, donde se da aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa, dándose así la agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones. La vitalidad incrementa con el uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.

Las 2 manzanas semiabiertas se sitúan en un área recuperada en el centro de Groningen, están divididas por la vía de tráfico lento Beren, que funciona como eje axial norte – sur, donde se aprecia la aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando efecto nicho.

La circulación vehicular se da por el lado norte y oeste, Korreweg y Boterdiep respectivamente, las demás vías perimetrales e internas están destinadas al tráfico lento, donde en su mayoría transitan peatones y ciclistas, donde se aprecia presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.

El volumen de Schots 1 es escalonado y semi abierto, con el objetivo de permitir el ingreso

del sol al espacio comunitario, en Schots 2 se dan también ambas premisas añadiendo cubiertas inclinadas con el mismo objetivo, de esta manera se aplican desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia y se incrementa la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.

Se da uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo sobre algunos techos de comercios, cuyo acceso no implica el ingreso al comercio.

Se considera pertinente incluir este caso por la búsqueda de interacción entre lo público y lo privado y el enfoque de ciudad compacta.

CASO N° 5 3 Manzanas en la Villa Olímpica			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre del Proyecto:	3 Manzanas en La Villa Olímpica	Arquitecto:	Carlos Farrater
Ubicación:	Barcelona, España	Área:	8.13 ha
Fecha del proyecto:	1989-1992	Niveles:	6
INDICADORES			
Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.			
Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada.			
Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.		x	
Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.		x	
Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando efecto nicho.			
Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.			
Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.		x	
Orientar la volumetría norte – sur para arrojar sombra moderada en espacios de recreación.		x	
Agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.		x	
Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.		x	
Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.			

Uso de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.	
---	--

Tabla 8: Caso 05 – 3 MANZANAS EN LA VILLA OLÍMPICA

El proyecto está ubicado en Barcelona, donde yacía la fábrica Torras. Por el arquitecto Carlos Farrater, culminando el proyecto en el año 1992. Se propone incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo. Planteado según directrices del Plan Especial de Ordenación Urbana de la Fachada del Mar, en base a innovaciones para enriquecer posibilidades del Plan Cerdá.

La solución se da mediante 3 manzanas abiertas, unidas y generando un eje ajardinado que va de suroeste a noreste. Orientando la volumetría norte – sur para arrojar menos sombra en espacios de recreación. Se trata de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa.

Se da una agrupación de volúmenes euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones. Se planteó trabajar en una considerable diversidad de tipologías de vivienda, de 2, 3 y 4 dormitorios, para diversos usuarios, 560 unidades de vivienda en total, generando mezcla de usos de suelo incluyendo locales comerciales y empleando una modulación estructural de 5 por 5. Las viviendas fueron proyectadas con 12.6 m de profundidad permitiendo una distribución racional. En la azotea se plantean solares para uso de los vecinos.

En lo referente a la volumetría se proponen torres en las esquinas por medio de pasajes peatonales, dando mayor visibilidad a las esquinas, elementos esenciales del plan Cerdá.

La manzana uno presenta es una vía peatonal interior, lineal. La manzana 2 es una gran plaza pública, modelo para otras intervenciones. La manzana 3 contiene un espacio abierto privado y espacio público lineal colindante a comercio.

En cuanto a pavimentos, se proponen blandos y duros para alto tránsito como hormigón. Se considera pertinente considerar este caso como referente tanto para el diseño de la vivienda como para los espacios exteriores generados dentro y a través del complejo habitacional.

4.2 CONCLUSIONES PARA LINIAMIENTOS DE DISEÑO

VARIABLE: ÁREAS DE NUEVA CENTRALIDAD EN WICHANZAO-LA ESPERANZA		CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	Resultados	
DIMENSIONES	INDICADORES	PREVI	4 SUYOS	U. V. Matute	Schots+Cibog	3 Manzanas		
Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.	Accesibilidad			x	x		2/5	
Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada generando accesibilidad.		x		x	x		3/5	
Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa y pasiva.	Sostenibilidad	x		x		x	3/5	
Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.			x	x	x	x	4/5	
Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generadoras de efecto nicho.					x	x		2/5
Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.		x				x		2/5
Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.	Densidad	x	x	x	x	x	5/5	
Orientar la volumetría norte – sur captando luz de manera interrumpida en espacios recreativos y optimizando luz dentro de edificaciones.	Racionalismo en arquitectura	x		x	x	x	4/5	
Agrupación de volúmenes no euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.		x	x	x	x	x	5/5	
Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.		x		x	x	x	4/5	
Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.	Flexibilidad de uso de la edificación	x	x				2/5	
Uso de sistema estructural/constructivo, que permita vivienda progresiva.		x	x				2/5	

Tabla 9: Lineamientos de diseño

De acuerdo con los casos analizados entorno a Complejos Habitacionales, se obtuvieron los siguientes resultados:

Para la variable áreas de nueva centralidad:

- Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia, se encontró en los casos: 3, 4.
- Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada generando accesibilidad, se encontró en los casos: 1, 3, 4.
- Aplicación de volumetrías fragmentadas para generar patios de recreación activa y pasiva, se encontró en los casos: 1, 3, 4, 5.
- Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo, se encontró en los casos: 2, 3, 5.
- Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda generando efecto nicho, se encontró en los casos: 3, 4.
- Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad, se encontró en los casos: 1, 4.
- Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada, según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo, se encontró en todos los casos.
- Orientar la volumetría norte – sur captando luz de manera interrumpida en espacios recreativos y optimizando luz dentro de edificaciones, se encontró en los casos: 1, 3, 4, 5.
- Agrupación de volúmenes no euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones, se encontró en todos los casos.

- Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples, se encontró en los casos: 1, 3, 4, 5.
- Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial, se encontró en los casos: 1, 2.
- Uso de sistema estructural, que permita un adecuado desarrollo de la función de la edificación, se encontró en los casos: 1, 2.

Por lo tanto, de acuerdo a los casos analizados y a las conclusiones llegadas se determinan los siguientes criterios para lograr un diseño arquitectónico pertinente con las variables estudiadas, los siguientes lineamientos:

- Aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia.
- Presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada generando accesibilidad.
- Uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo.
- Aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda, generando efecto nicho.
- Uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad.
- Incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo.
- Orientar la volumetría norte – sur captando luz de manera interrumpida en espacios recreativos y optimizando luz dentro de edificaciones.
- Agrupación de volúmenes no euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones.
- Aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples.
- Uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial.
- Uso de sistema estructural, que permita un adecuado desarrollo de la función de la edificación.

CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

Este proyecto, tiene como referente el número de viviendas y número de personas en el distrito la Esperanza para dimensionar su envergadura, con estos datos es posible calcular aproximadamente la demanda insatisfecha del déficit cualitativo de viviendas, con proyección al año 2050, considerando una tasa de crecimiento de 2.00%.

Tabla 10: Población en La Esperanza por años

ESTIMACIÓN ANUAL POBLACIÓN 2007- 2019 (INEI)			
2007	157 606	76 995	80 611
2008	160 697	78 518	82 179
2009	163 782	80 038	83 744
2010	166 890	81 569	85 321
2011	170 026	83 114	86 912
2012	173 163	84 659	88 504
2013	176 293	86 201	90 092
2014	179 407	87 735	91 672
2015	182 494	89 256	93 238
2016	186 342	91 360	94 982
2017	189 585	93 480	96 105
2018	196 127	94 877	97 506
2019	203 776	98 645	105 131

Fuente: INEI

Se parte de la fórmula para calcular la tasa de crecimiento.

Formula 01: Tasa de crecimiento anual

$$t = \sqrt[n]{\frac{PF}{PI}} - 1$$

tasa de crecimiento = ((presente) / (pasado))^{1/n} - 1

$$x = \sqrt[13]{\frac{203776}{157606}} - 1$$

$$x = 0.02$$

Formula 02: Proyección de la Población futura

$$Pp = Pb(1 + tasa/100)^n$$

$$Pp = 203\,776 \left(1 + \frac{0.02}{100}\right)^{31}$$

$$Pp = 205\,043 \text{ habitantes}$$

Se concluye que la tendencia nos permite proyectar un incremento poblacional de 205 043 personas para el año 2050. Considerando 5 personas por familia, se calculan 29687 viviendas. Sí bien es muy complicado satisfacer la demanda con un solo proyecto de vivienda, dado que en este momento no se cuenta con un terreno habilitado de tales dimensiones dentro del el casco urbano, procedemos a analizar proyectos reales en la ciudad de Trujillo para encontrar un promedio del número de viviendas ofertadas.

Tabla 11: Cuadro comparativo proyectos de Vivienda en Trujillo

PROYECTO	Santa Veronica La Esperanza	4 Suyos	Proyección para damnificados en 4 Suyos	
Distrito	La Esperanza	La Esperanza	La Esperanza	
Unifamiliar/ Multifamiliar	Unifamiliar	Unifamiliar	Unifamiliar	TOTAL
Nº Viviendas	126	512	300	234.5
Area terreno	7011	62675	11440	20281.5
Densidad hab/ha	899	409	1131	813

Fuente: propia

Según lo observado en la tabla 11, se procede a promediar el número de viviendas, área de terreno y densidad. El resultado es 20,281.5 y 813 respectivamente. Estos resultados representan un referente de la cantidad de viviendas requeridas y ofertadas en el segmento socio económico al que nos dirigimos, para un complejo habitacional en el distrito intervenido. La densificación planteada no está únicamente orientada al ámbito residencial, en este proyecto, a diferencia del desarrollo tradicional (proyectos expuestos en la Tabla 11), se prevé una amplia zona de recreación, así como una volumetría escalonada, de esta manera se pretende generar un aumento de densidad y altura gradual. De acuerdo con el análisis expuesto se concluye que el complejo habitacional a diseñar será de 209 viviendas para 1045 personas, un 73.17% de área libre que arroja una densidad de 1165 hab/ha., lo cual implica un aumento en la densidad en la manera tradicional de desarrollar este tipo de proyectos, evitando hacinamiento y otorgando espacios recreativos generadores de vitalidad y seguridad en el segmento socio económico C, D.

A continuación se presentan datos comparativos de el RDUT y el PGM referentes a la máxima densidad permitida, siendo el PGM derivado del Plan de Áreas de Nueva Centralidad.

Reglamento de Desarrollo Urbano Trujillo

Estándares en Perú del **RDA/RDM**

Densidad Neta max. 563 viviendas/ha (2250 hab/ha)

-% viales y estacionamientos en vía pública no se fija

-%Espacios verdes locales (Recreación Pública) 8%-15% -2%parques zonales

-%Espacios para equipamientos 2%-3% (Educación)

Plan General Metropolitano Barcelona

Estándares en operaciones de Reforma Interior en **Zona Urbana Intensiva** (equivalente a **RDA**)

Densidad Neta max. 220 viviendas /ha (880 hab/ha)

% viales y estacionamientos 29%

% Espacios verdes locales (Recreación Pública) 26%

Fuente: propia y Foro Internacional Lima al 2035-Presentación Luis Calvet

Se concluye que la densidad alta permitida en el contexto nacional es excesiva, generadora de hacinamiento y exacerba el deficit de área de recreación pública.

5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO																	
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA						
OBJETO ARQUITECTÓNICO	VIVIENDA	SALA COMEDOR	213.00	18.00	1.00	3834	3834	3834		3834.00	13472.97						
		COCINA	213.00	5.76						1226.88							
		BAÑO 1	213.00	2.76						587.88							
		BAÑO 2	213.00	2.76						587.88							
		DORMITORIO PRINCIPAL	213.00	9.00						1917.00							
		DORMITORIO 1	213.00	9.00						1917.00							
		DORMITORIO 2	213.00	9.00						1917.00							
		LAVANDERÍA	213.00	6.00						1278.00							
		SUM	2.00	34.02						68.04							
		BATERÍA BAÑOS SUM	2.00	16.90						33.80							
		TERRAZA NIVEL 6	1.00	57.39						57.39							
		TERRAZA NIVEL 9	1.00	48.10						48.10							
		COMERCIO	RESTAURANTE COCINA	6.00	19.26	9.30				12		115.56	372	232	140	209.71	815.47
	RESTAURANTE MESAS		6.00	34.95	1.50	140	233.43										
	GALERIAS		21.00	11.12	2.00	117	256.77										
	LOCAL COMERCIAL		5.00	51.35	2.50	103	4.73										
	PLATAFORMA RENIEC		1.00	4.73		1	9.46										
	MAC	PLATAFORMA BANCO DE LA NACION	2.00	4.73		2	14.19	81	38	43	5.88	2938.87					
		ÁREA INDECOPI	3.00	4.73		3	8.82										
		VENTANILLA RENIEC	2.00	2.94		2	2.94										
		VENTANILLA BANCO DE LA NACION	3.00	2.94		3	2.94										
		VENTANILLA SUNARP	1.00	2.94		1	2.94										
		CAJA SUNARP	1.00	2.94		1	2.94										
		ENTREGA DE DOCUMENTOS SUNARP	1.00	2.94		1	30.00										
		HALL DE ESPERA	1.00	30.00	1.00	30	14.34										
		CAJEROS	1.00	14.34	1.00	9	10.52										
		BOVEDA	1.00	10.52	1.00	1	4.28										
		CONTROL ANTEBOVEDA	1.00	4.28	1.00	1	7.44										
		CONTROL DE PERSONAL	1.00	7.44	1.00	1	4.28										
		CONTABILIDAD	1.00	4.28	1.00	2	22.56										
		OFICINAS	4.00	5.64	1.00	12	18.78										
		BAÑO	2.00	9.39	1.00	4	2.88										
		BAÑO DISCAPACITADOS	1.00	2.88	1.00	1	7.23										
		CAFETERÍA	1.00	7.23	1.00	6	103.63										
		RAMPA S	RAMPA ARCO	1.00	103.63						48.00					2543.00	
			RAMPA LINEAL RECREACIÓN 2	1.00	48.00						5.80						
			RAMPA PRINCIPAL	10.00	254.30						3.76						
	INSTALACIONES	CUARTO DE BOMBAS	1.00	5.80			20.16				20.16						
		CUARTO DE CALDERAS	1.00	3.76			20.16										
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1.00	20.16			20.16										
		TABLERO GENERAL	1.00	20.16			20.16										
		GRUPO ELECTRÓGENO	1.00	20.16			20.16										
											AREA NETA TOTAL	17227.31					
											CIRCULACION Y MUROS (25%)	4306.83					
											AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA	21534.14					
AREAS LIBRES	ESTACIONAMIENTO	RECREACIÓN 1	1.00	546.82	1.00	547				546.82	2569.75						
		RECREACIÓN 2	1.00	464.40	1.00	464				464.40							
		EJE DEPORTIVO	1.00	688.92	1.00	689				688.92							
		ESPACIO SEMIABIERTO MULTUSOS Y ANFITEATRO	1.00	767.83	1.00	768				767.83							
		HUERTA URBANA	1.00	101.78	1.00	102				101.78							
		CAJONES DE ESTACIONAMIENTOS	68.00	12.50						850.00							
		CAJONES ESTACIONAMIENTOS DISCAPACITADOS	2.00	15.55						31.10							
										CIRCULACION ESTACIONAMIENTOS	434.30						
										AREA NETA TOTAL	1315.40						
										AREA TECHADA TOTAL (INCUYE CIRCULACION Y MUROS)	21534.14						
										AREA TOTAL LIBRE	6564.90						
										AREA TOTAL REQUERIDA	28099.04						
										NÚMERO DE PISOS	9.00						
										TERRENO REQUERIDO	8957.58						
										AFORO TOTAL	4266.68						
										PÚBLICO	4101.85						
										TRABAJADORES	164.83						

NORMA TH.010

CAPITULO II

URBANIZACIONES

Artículo 9.- En función de la densidad, las Habilitaciones para uso de Vivienda o Urbanizaciones se agrupan en seis tipos, de acuerdo al siguiente cuadro:

TIPO	ÁREA MINIMA DE LOTE	FRENTE MÍNIMO DE LOTE	TIPO DE VIVIENDA
1	450 M2	15 ML	UNIFAMILIAR
2	300 M2	10 ML	UNIFAMILIAR
3	160 M2	8 ML	UNIFAM / MULTIFAM
4	90 M2	6 ML	UNIFAM / MULTIFAM
5	(*)	(*)	UNIFAM / MULTIFAM
6	450 M2	15 ML	MULTIFAMILIAR

5. (*)Corresponden a Habilitaciones Urbanas con construcción simultánea, pertenecientes a programas de promoción del acceso a la propiedad privada de la vivienda. No tendrán limitación en el número, dimensiones o área mínima de los lotes resultantes; y se podrán realizar en áreas calificadas como Zonas de Densidad Media (R3 y R4) y Densidad Alta (R5, R6 y R8) o en proyectos de habilitación urbana de este tipo, se calificarán y autorizarán como habilitaciones urbanas con construcción simultánea de viviendas. Para la aprobación de este tipo de proyectos de habilitación urbana deberá incluirse los anteproyectos arquitectónicos de las viviendas a ser ejecutadas, los que se aprobarán simultáneamente.

En función de las características propias de su contexto urbano, las Municipalidades provinciales respectivas podrán establecer las dimensiones de los lotes normativos mínimos, de acuerdo con su Plan de Desarrollo Urbano, tomando como base lo indicado en el cuadro del presente artículo.

Artículo 10.- De acuerdo a su tipo, las Habilitaciones para uso de Vivienda o Urbanizaciones deberán cumplir con los aportes de habilitación urbana, de acuerdo al siguiente cuadro:

TIPO	RECREACIÓN PÚBLICA	PARQUES ZONALES	SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS	
			EDUCACIÓN	OTROS FINES
1	8%	2%	2%	1%
2	8%	2%	2%	1%
3	8%	1%	2%	2%
4	8%	-----	2%	3%
5	8%	-----	2%	-----
6	15%	2%	3%	4%

Las Municipalidades provinciales podrán adecuar la distribución de los aportes del

presente cuadro en función de las demandas establecidas en su Plan de Desarrollo Urbano, manteniendo el porcentaje total correspondiente a cada tipo de habilitación urbana.

Artículo 11.- De acuerdo a las características de las obras existirán 6 tipos diferentes de habilitación, de acuerdo a lo consignado en el siguiente cuadro:

TIPO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	DESAGÜE	ENERGÍA ELÉCTRICA	TELÉFONO
A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO DOMICILIARIO
B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO DOMICILIARIO
C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO
D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO
E	AFIRMADO	DISEÑO	CONEXIÓN DOMICILIARIA	POZO SÉPTICO	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO
F	DISEÑO	DISEÑO	CONEXIÓN DOMICILIARIA	POZO SÉPTICO	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO

Artículo 12.- La calificación de una habilitación para uso de vivienda se hará considerando simultáneamente la denominación del tipo de habilitación correspondiente a cada uno de los dos factores anteriormente enunciados (densidad y calidad mínima de las obras).

Artículo 13.- La calidad mínima de obras en las Habilitaciones para uso de Vivienda o Urbanizaciones para fines multifamiliares será la tipo B.

Artículo 14.- De acuerdo a la modalidad de ejecución las Habilitaciones para uso de Vivienda o Urbanizaciones podrán ser:

- a) Habilitaciones Convencionales o simplemente Urbanizaciones.
- b) Urbanizaciones con venta garantizada
- c) Urbanizaciones Progresivas.
- d) Urbanizaciones con Construcción Simultánea.

Artículo 15.- Las Habilitaciones Convencionales, o simplemente Urbanizaciones, son aquellas que cumplen con la ejecución de las obras mínimas según su tipo, cumpliendo con el procedimiento de recepción de obras, de manera previa a la venta de lotes.

Artículo 16.- Las Habilitaciones para uso de Vivienda o Urbanizaciones con venta garantizada son aquellas en las que la venta de lotes se realiza de manera simultánea a la ejecución de obras de habilitación urbana.

Este tipo de autorizaciones podrán ser otorgadas en aquellas habilitaciones que soliciten la ejecución de obras de habilitación urbana con construcción simultánea.

Las solicitudes de ejecución de Habilitaciones residenciales o Urbanizaciones con

Construcción Simultánea para venta de unidades de vivienda, se obligan a especificar en los contratos de compraventa la calidad de las obras a ser ejecutadas y el plazo de ejecución, consignados en la Resolución de Aprobación del Proyecto.

Artículo 17.- Las Habilitaciones para uso de vivienda o Urbanizaciones Progresivas son aquellas en las que se difiere la ejecución de las calzadas y/o aceras y que, cumpliendo con la ejecución de las demás obras mínimas, podrán solicitar la recepción de obras.

En caso las obras no hayan sido concluidas por el habilitador en un plazo de 10 años, la Municipalidad Distrital ejecutará las obras pendientes. El costo de las obras será sufragado por los adquirientes de los lotes, lo que estará consignado en la Resolución de aprobación del proyecto, en la Resolución de recepción de obras y en las minutas de compra-venta.

Las habilitaciones o Urbanizaciones Tipo 5 y 6, establecidas en el Artículo 9° de la presente norma, no pueden ser declaradas como Urbanizaciones Progresivas.

Artículo 18.- Las Habilitaciones para uso de vivienda o Urbanizaciones con Construcción Simultánea son aquellas en las que la edificación de viviendas se realiza de manera simultánea a la ejecución de obras de habilitación urbana.

Las Habilitaciones Urbanas Tipo 5, se declararán necesariamente como Urbanizaciones con Construcción Simultánea, donde se podrá realizar la recepción de obras de habilitación urbana, quedando pendientes las obras de edificación a ser ejecutadas por el mismo habilitador o por un tercero.

NORMA TH.020

CAPITULO II

HABILITACIONES PARA USO DE COMERCIO EXCLUSIVO

Artículo 9.- De acuerdo a las características de las obras existen 4 tipos diferentes de habilitación, de acuerdo a lo consignado en el siguiente cuadro:

TIPO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	DESAGUE	ENERGIA ELECTRICA	TELEFONO
A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PUBLICA Y DOMICILIARIA	PUBLICO DOMICILIARIO
B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PUBLICA Y DOMICILIARIA	PUBLICO DOMICILIARIO
C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PUBLICA Y DOMICILIARIA	PUBLICO
D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PUBLICA Y DOMICILIARIA	PUBLICO

CAPITULO III

HABILITACIONES PARA USO COMERCIAL Y OTROS USOS - USO MIXTO



Artículo 14.- Las habilitaciones para uso Comercial con otros usos – Uso Mixto Tipo 3

Artículo 13.- Las habilitaciones para uso Comercial con otros usos - Uso Mixto pueden ser de cuatro tipos:

TIPO	USO MIXTO COMPATIBLE	ZONIFICACION URBANA	NIVEL DE SERVICIO	RANGO DEL COMERCIO
3	VIVIENDA	C2 - C3	VECINAL Y SECTORIAL	USO DIARIO
4	VIVIENDA	C5 - C7 - C9 CE- Cin - CI	DISTRITAL /INTERDIST. METROPOL. Y REGIONAL	GRAN COMERCIO COMERCIO ESPECIAL
5	INDUSTRIA	C2 - C3	VECINAL Y SECTORIAL	USO DIARIO
6	INDUSTRIA	C5 - C7 - C9 CE- Cin - CI	DISTRITAL /INTERDIST. METROPOL. Y REGIONAL	GRAN COMERCIO COMERCIO ESPECIAL

constituyen habilitaciones convencionales que generalmente colindan y proporcionan servicios a los sectores residenciales de la ciudad, además de albergar viviendas.

Artículo 18.- Las habilitaciones para uso comercial con otros usos – Uso mixto tipo 3 y 5, de acuerdo a las características urbanas de la localidad en que se ubican podrán ser del tipo D al A.

NORMA A.090 Locales Comunales

Artículo 11

Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m2 por persona
Asilos y orfanatos	6.0 m2 por persona
Ambientes de reunión	1.0 m2 por persona
Área de espectadores de pie	0,25 m2 por persona
Recintos para culto	1.0 m2 por persona
Salas de exposición	3.0 m2 por persona
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m2 por persona
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m2 por persona
Estacionamientos de uso general	16,0 m2 por persona

Resumen del cuadro de programación

El módulo básico de vivienda propuesto por el Fondo Mi Vivienda es de 35 m2. Según el Estudio de Mercado de Vivienda social en Trujillo por el Centro de Investigación (2012), el área de vivienda actual en sector socioeconómico C y D es de 102.5 y 144.4 m2 respectivamente, que en promedio resulta 123.45 m2.

Este último resultado promediado con el área del módulo básico de vivienda resulta en 74.73 m2, que multiplicado por 369, la cantidad de viviendas requeridas en un complejo habitacional en la ciudad de Trujillo, nos da 22669.92 m2 de área residencial.

$$\frac{27850.93}{7} + 0.3x + 0.18x = x$$

5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO

5.1.1 Metodología para determinar el terreno

Matriz de elección del terreno

Se desarrolló esta ficha con el objetivo de elegir un terreno óptimo para el proyecto arquitectónico. En base a criterios coherentes a un análisis de las mejores condiciones con las que debe contar el terreno. Estos criterios están desglosados en 3 tipos: endógenas y exógenas. Dada la base de un Complejo habitacional, se dará mayor peso a las características exógenas del terreno.

5.1.2 Criterios de elección del terreno

Justificación:

Sistema para determinar la localización del terreno para el complejo habitacional

El procedimiento para definir la mejor localización del proyecto, se da en base a los siguientes puntos:

- Definición de criterios técnicos de elección, según normas referidas a habilitaciones urbanas, vivienda y espacio público. Según la normativa presentada en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), Reglamento de Desarrollo Urbano de Trujillo.
- Asignar ponderación a los criterios respectivamente de manera coherente a su relevancia.
- Identificar terrenos en base a los criterios y que se encuentren aptos para localizar el objeto arquitectónico.
- Realizar evaluación comparativa con el sistema de determinación.
- Elegir el terreno con valoración más alta.

a. Criterios técnicos de elección:

a.1. Características exógenas del terreno.

A. ZONIFICACIÓN

- Uso de suelo. A partir de lo indicado por la Norma TH.010, TH.020 y A.020 del RNE. La primera mencionada, referente a habilitaciones residenciales, indica que estas podrán llevarse a cabo sobre terrenos ubicados en zonas de expansión urbana, islas rústicas o áreas de playa o campestres, con sujeción a los parámetros establecidos en el cuadro Resumen de Zonificación y las disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano. La segunda mencionada establece que las Habilitaciones para uso Comercial, de acuerdo a su tipo, podrán llevarse a cabo sobre terrenos ubicados en sectores de Expansión Urbana o que constituyan islas rústicas, con sujeción a los parámetros establecidos en el cuadro Resumen de Zonificación y las disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano. En la última norma mencionada, referente a vivienda, se especifica que las

viviendas deberán estar ubicadas en zonas residenciales establecidas en el plano de Zonificación, en zonas urbanas con zonificación compatible o en zonas rurales.

- Tipo de zonificación. A partir de lo indicado por el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), un complejo habitacional es compatible con zonificación RDM (Residencial de densidad Media), RDA (Residencial de Alta densidad), CV (Comercio Vecinal), CZ (Comercio Zonal) y I1-R (Vivienda Taller) como indica el Reglamento de Desarrollo Urbano de Trujillo.
- Servicios básicos del lugar. Según lo que establece el RNE en la norma A.100 se debe establecer la factibilidad de servicios de agua y energía para la creación de espacios recreativos. A partir de los suministros existentes se determinará la disponibilidad de estos.

B. VIALIDAD

- Accesibilidad, Según lo que establece el RNE en la norma TH.010 una habilitación urbana de densidad media, que es la mínima requerida según la naturaleza del proyecto, se debe considerar como mínimo, características de las obras tipo C o en adelante (tipo A o B) entendiéndose que la calzada debe ser de asfalto, la vereda de asfalto con sardinel, contar con conexión domiciliaria de desagüe, energía eléctrica pública y domiciliaria, y teléfono público. establecer la factibilidad de acceso y evacuación de las personas que serán futuros usuarios. A partir de esto, si el terreno se encuentra en una vía principal tendrá mayor accesibilidad, que mediante una vía secundaria o una vía vecinal.

Consideraciones de transporte. Intrínseco al concepto de centralidad, el terreno debe estar localizado cerca a una vía que cuente con transporte público para generar accesibilidad, transporte multimodal y optimizar tiempos.

C. IMPACTO URBANO

- Integración con la ciudad. Según lo indicado por la Norma GH.020 del RNE, las habilitaciones urbanas deberán intercomunicarse con el núcleo urbano del que forman parte, a través de una vía pública formalmente recepcionada o de hecho.
- Distancia a otros espacios de recreación pública. Se considera relevante por el déficit de los mismos en el distrito (y la ciudad en general) y los beneficios que otorga a los usuarios.

2.2 Características endógenas del terreno

A. MORFOLOGÍA

- Número o metros lineales de frentes: A mayor cantidad es mayor la accesibilidad y opciones de posicionamiento en referencia al asoleamiento.

B. INFLUENCIAS AMBIENTALES

- Topografía: Uno de los indicadores del presente estudio es la aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia. Por lo tanto, es coherente considerar un terreno con pendiente.

C. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS

- Financiamiento en etapa de inversión, por lo tanto es preferente que la tenencia del terreno sea del Estado.

2.3 Ponderación Criterios técnicos de elección

Se dan otorgando un peso mayor a las características exógenas, ya que de esta manera se fortalece el sentido de accesibilidad, tanto para los usuarios que ocuparán las viviendas como para los vecinos del sector. Acceso a transporte y espacio público, equipamiento urbano, de esta manera generar vitalidad, seguridad y fortalecer el tejido social.

2.4 Características exógenas del terreno (60/100)

Se le da la valoración observada en la línea superior debido a la relevancia de la integración con el resto de la ciudad, acceso a servicios e infraestructura que se obtienen de manera exógena, mitigar la vulnerabilidad erradicando la segregación para fortalecer el tejido social y facilitar las actividades de los usuarios por medio de una mejor integración de este tipo de proyectos al tejido urbano.

A. ZONIFICACIÓN

- Uso de suelo

Determinante del carácter accesible y sustentado por estudios previos para definir la factibilidad de ser suelo habitable.

Zona Urbana: 08/100

Zona Expansión urbana: 04/100

- Tipo de zonificación

Al ser materia del Reglamento Nacional de Edificaciones, se le concede valoración alta. Desglosado en 3 ponderaciones, la de mayor peso es Vivienda Taller, y Comercio Vecinal por ser compatible con vivienda RDM y cumplir con el carácter de centralidad por medio de la activación económica de los vecinos del sector, seguido por Comercio Zonal, que a diferencia del Comercio Vecinal, permite una densidad habitacional mayor, que en este caso no es necesaria pero de todas maneras es compatible. Finalmente, RDM que es también compatible con el carácter y envergadura que requiere el proyecto. Todas las ponderaciones además de poseer una valoración alta no se propone mucha diferencia entre una y otra, ya que su nivel de compatibilidad con el estudio es alto.

I1-R Vivienda Taller y CV Comercio Vecinal: 07/100

CZ Comercio Zonal: 06/100

RDM Residencial Densidad Media: 05/100

- Servicios básicos del lugar

Determinante de la posibilidad o no de generar recreación pública, al ser un eje importante del proyecto se le da la valoración correspondiente.

Agua/ desagüe: 07/100

Electricidad: 05/100

B. VIALIDAD

- Accesibilidad

Uno de los principales criterios por permitir facilitar el desarrollo de actividades de sus usuarios, optimizar tiempos y generar seguridad al estar la recreación pública visible para más personas.

Vía principal: (9/100)

Vía secundaria: (8/100)

Vía Vecinal: (7/100)

- Consideraciones de transporte

Al ser un complejo habitacional es importante que los vecinos tengan facilidades de transporte en su día a día para realizar sus actividades y optimizar tiempos.

Transporte zonal: (8/100)

Transporte local: (7/100)

C. IMPACTO URBANO

- Integración con la ciudad

Según la naturaleza del estudio, se considera importante plantear este tipo de proyectos dentro de la ciudad, ubicado en un sector con un grado al menos intermedio de consolidación, entendiéndose que la mayor parte de la ciudad de Trujillo cuenta con este grado de consolidación, con acceso a equipamiento, servicios e infraestructura.

Grado de consolidación intermedia (09/100)

Grado de consolidación temprana (03/100)

- Distancia a otros espacios de recreación pública

A mayor distancia, mayor es la necesidad de espacio de recreación pública que sirva al sector, se considera cercanía inmediata al hallar recreación pública a 2 manzanas.

Cercanía media (07/100)

Cercanía inmediata (05/100)

2.5Características endógenas del terreno (40/100)

A. MORFOLOGÍA

- Número de frentes

A mayor cantidad de frentes mayor número de flujos de distintas direcciones.

4 frentes: (10/100)

3 frentes: (9/100)

2 frentes: (8/100)

B. INFLUENCIAS AMBIENTALES

- Topografía

Es uno de los objetivos generar espacios de recreación pública que generen actividades de permanencia más que de transición, estos ejes de permanencia estarán conectados por medio de rampas diseñadas según normativa y definidos por desniveles.

Ligera pendiente: (12/100)

Llana: (8/100)

C. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS

- Financiamiento en etapa de inversión y tenencia del terreno

Se considera un criterio importante debido al carácter del proyecto, el recurso económico es con el que menos se cuenta. Al ser el proyecto además de vivienda, un nodo de comercio vecinal, se entiende que posteriormente se generarán plusvalías y es necesario lograr un equilibrio respecto a la inversión pública, de esta manera, se considera por mucho, ideal que el terreno sea propiedad del estado antes que privado. Donde el estado en primera instancia financia el proyecto y luego, en un plazo determinado de tiempo, se otorga una retribución en base a porcentaje de ingresos generados con el proyecto.

Propiedad del Estado: (18/100)

Propiedad Privada: (7/100)

5.1.3 Diseño de matriz de elección del terreno

Tabla 12: Matriz de ponderación de terrenos

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS							
CRITERIO	SUBCRITERIO	INDICADORES	PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3		
Características exógenas	Uso de suelo	Zona Urbana	8				
		Zona Expansión Urbana	4				
	Zonificación	Tipo de zonificación	Vivienda Taller/Comercio Vecinal	7			
			Comercio Zonal	6			
			Residencial Densidad Media	5			
	Servicios Básicos del lugar		Agua/ desagüe	7			
			Electricidad	5			
	Vialidad	Accesibilidad	Vía principal	9			
			Vía secundaria	8			
			Vía vecinal	7			
Consideraciones de Transporte		Transporte Zonal	8				
		Transporte Local	7				
Integración a la ciudad		Grado de consolidación intermedia	9				
		Grado de consolidación temprana	3				
Impacto Urbano	Distancia a otros espacios de recreación pública	Cercanía media	7				
		Cercanía inmediata	5				
Morfología	Número de frentes	4 frentes	10				
		3 frentes	9				
		2 frentes	8				
Influencias ambientales	Topografía	Ligera pendiente	12				
		Llana	8				
Optimización de recursos	Financiamiento en etapa de inversión y tenencia del terreno	Propiedad del Estado	18				
		Propiedad Privada	7				

5.1.4 Presentación de terrenos

Propuesta de Terreno N° 1

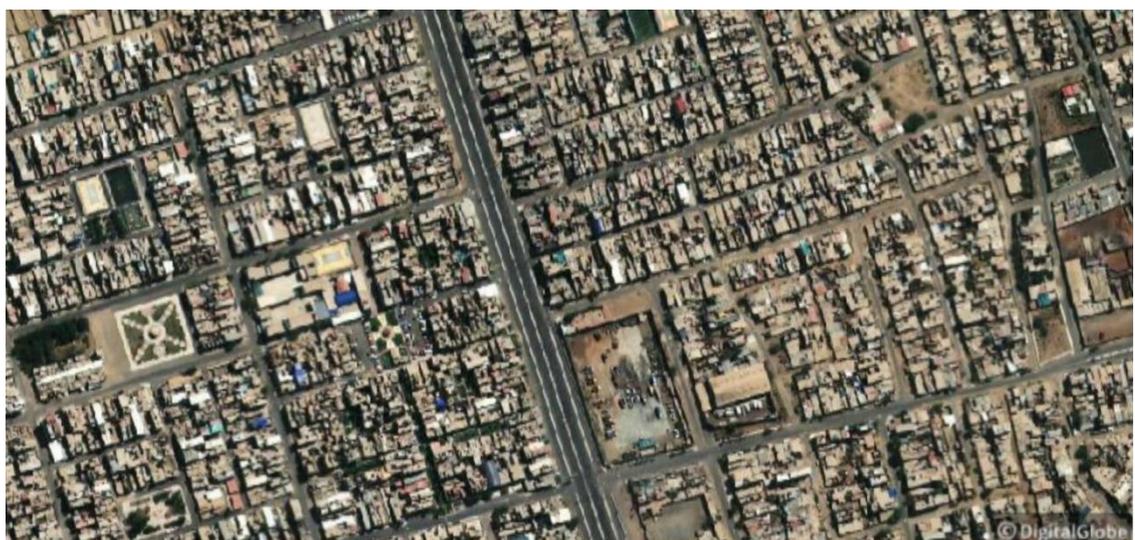
El terreno se encuentra en La Esperanza Alta, en el límite con La Esperanza baja definido por la Avenida José Gabriel Condorcanqui, vía arterial del norte la ciudad de Trujillo y sobre la cual se ubica este predio. Cuenta con zonificación Comercio Vecinal al sur y Comercio Zonal al norte, por lo tanto es posible desarrollar comercio mixto. Se encuentra dentro del casco urbano y es cercano a equipamiento de salud, educación, comisaría. Además es propiedad de la MPT.

Figura 7: Vista Mapa Terreno N° 1



Fuente: Google Earth

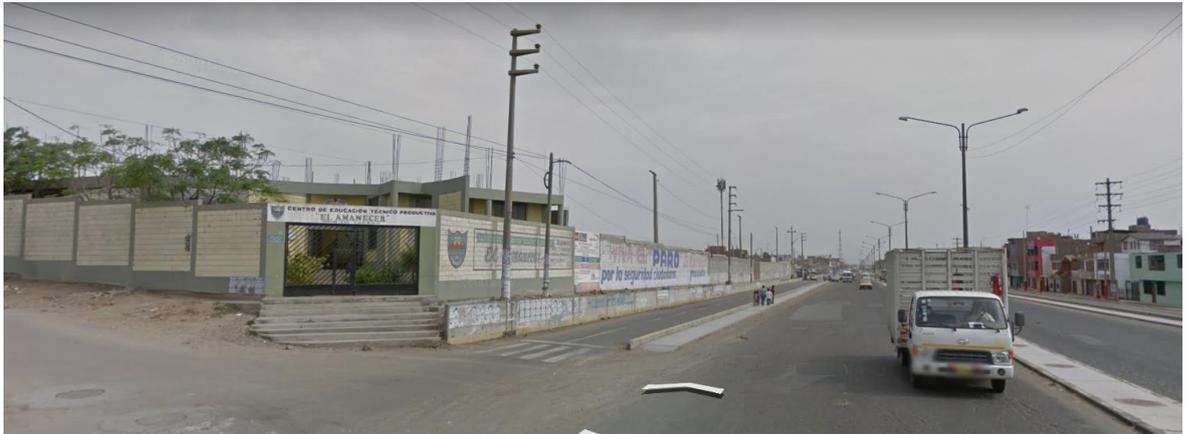
Figura 8: Vista Satelital Terreno N° 1



Fuente: Google Earth

Actualmente se usa el predio como almacén.

Figura 9: Vista Avenida José Gabriel Condorcanqui Terreno N° 1



Fuente: Google Maps

El terreno comparte manzana con el Centro Educativo técnico productivo “Nuevo Amanecer”.

Figura 10: Vista Avenida Indoamérica Terreno N° 1



Fuente: Google Maps

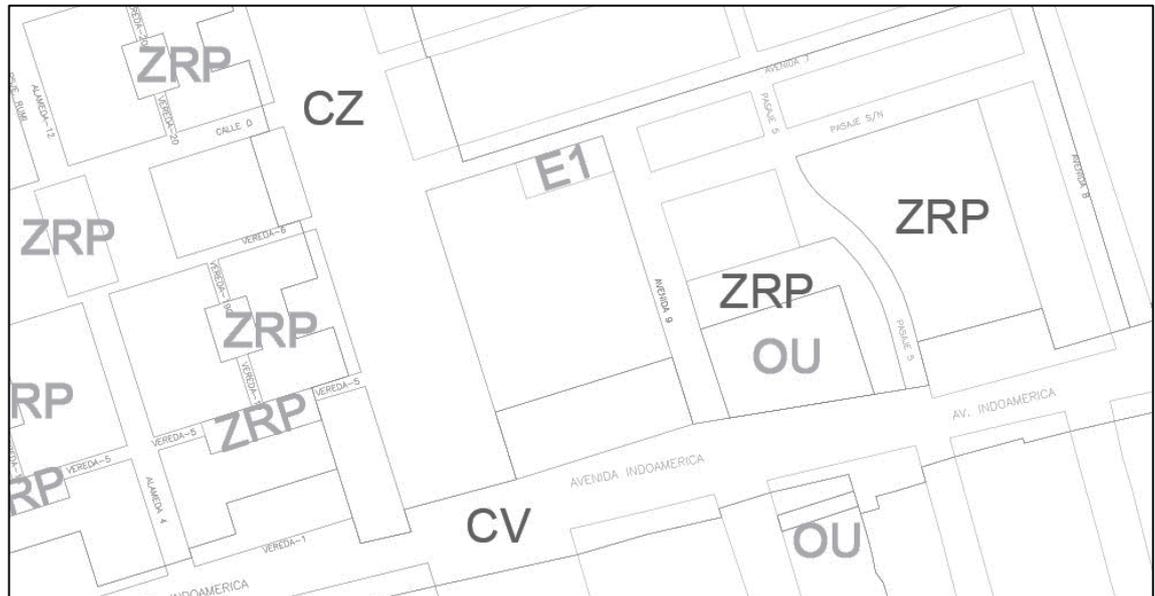
Es bastante accesible al contar con 2 frentes de avenida, 3 frentes en total.

Figura 11: Avenida 9 Terreno N° 1



Fuente: Google Maps

Figura 12: Plano Terreno N° 1



Fuente: Plano de Zonificación Provincia Trujillo

Tabla 13: Parámetros Urbanos de Terreno N°1

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	LA ESPERANZA
DIRECCIÓN	Entre Av. José Gabriel Condorcanqui, Indoamérica y Av. 9
ZONIFICACIÓN	Comercio Vecinal y Comercio Zonal
PROPIETARIO	Estado
USO PERMITIDO	<p>Comercio Vecinal CV: Actividad comercial destinada a venta al por menos de bienes de consumo diario, bienes intermedios y servicios de mediana magnitud y diversidad de artículos, que atiende a las vecindades y/o Barrios (hasta 7500 habitantes). Se ubica preferentemente en Avenidas y es compatible con zonificación residencial RDM en el 60% del área total techada.</p> <p>Comercio Zonal CZ: Actividad comercial destinada a venta al por mayor, de bienes de consumo preferentemente no perecibles-, bienes intermedios y servicios de mediana magnitud y diversidad de artículos, que atiende a los Sectores y Distritos (hasta 150,000 habitantes). Se ubica preferentemente en Avenidas o en el cruce de ellas, tendiendo a crecer en forma lineal o por Sectores. Requiere diseño vial correspondiente. Es compatible con zonificación residencial RDA en el 50% del área total techada.</p>
SECCIÓN VIAL	José Gabriel Condorcanqui: 43m Indoamérica: 32m

RETIROS	Residencial: No obligatorio Comercial: Avenida= 3m / Calle= 2m / Pasaje= 0
ALTURA MÁXIMA	1.5 (a+r)

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de La Provincia de Trujillo

Figura 13: Corte topográfico A-A' y B-B' Terreno 1

COMERCIO CONDORCANQUI

Totales del rango: Inclinación promedio: 6%



A-A'

Totales del rango: Inclinación promedio: 2%



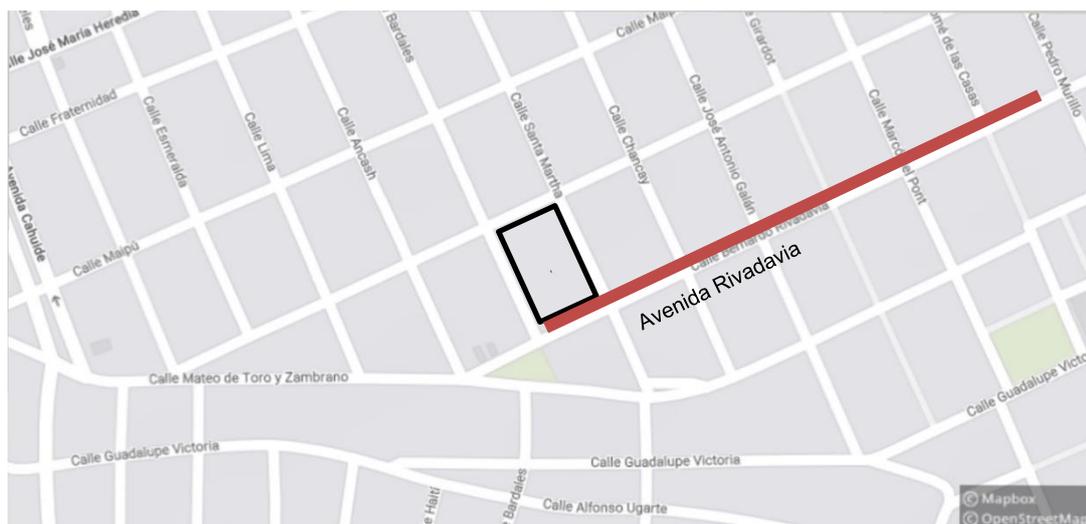
B-B'

Fuente: Google Earth, Elaboración propia

Propuesta de Terreno N° 2

Este terreno se encuentra en La Esperanza baja parte sur. Según el plano de Zonificación le corresponde uso Residencial de Densidad Media, cuenta con 4 frentes adyacentes a calles en todos los casos y se ubica a 500 metros de la Avenida José Gabriel Condorcanqui. Próximo a varios comercios vecinales, Huaca Dragón, el colegio José Olaya y al Estadio Municipal Victor Raul Haya de la Torre.

Figura 14: Vista Mapa Terreno N° 2



Fuente: Google Earth

Figura 15: Vista Satelital Terreno Nº 2



Fuente: Google Earth

En la vista satelital se observa la proximidad del terreno a la Avenida José Gabriel Condorcanqui.

Figura 16: Vista Calle Bardales Terreno Nº 2



Fuente: Google Maps

Figura 17: Vista Calle Santa Martha Terreno Nº 2



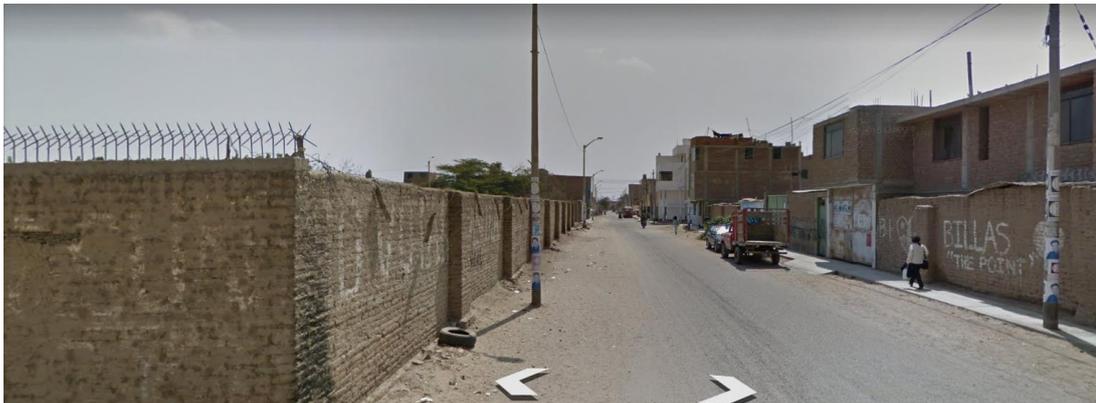
Fuente: Google Maps

Figura 18: Vista Calle Rivadavia Terreno Nº 2



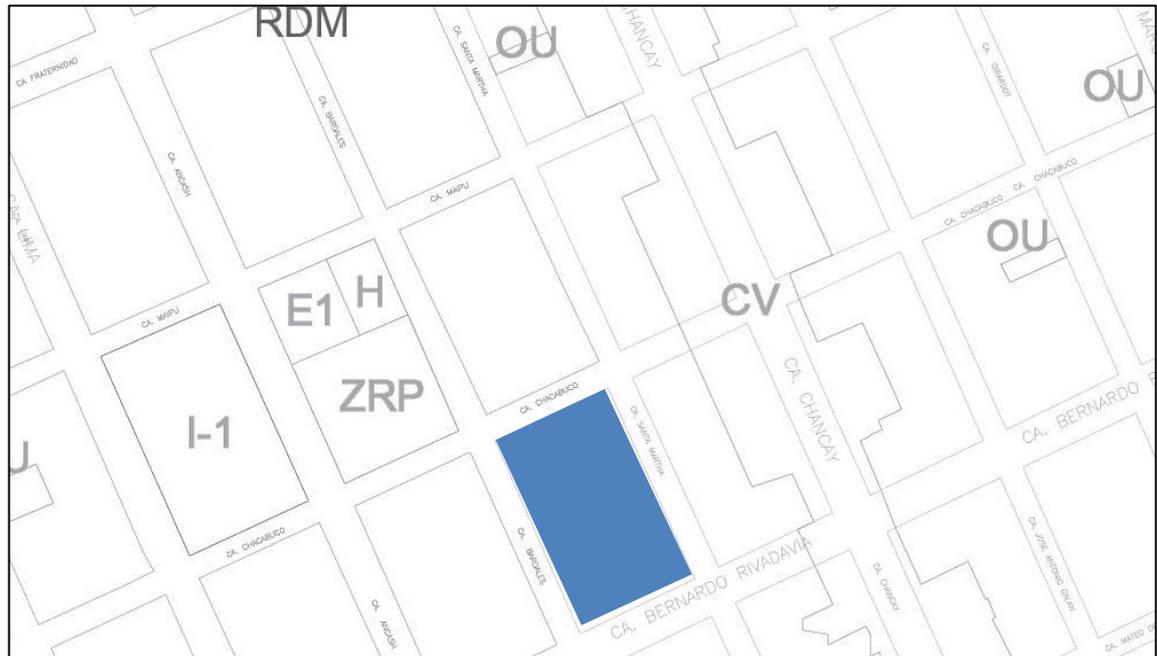
Fuente: Google Maps

Figura 19: Vista Calle Chacabuco Terreno Nº 2



Fuente: Google Maps

Figura 20: Plano Terreno N° 2



Fuente: Plano de Zonificación Provincia Trujillo

Tabla 14: Parámetros Urbanos de Terreno N°2

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	LA ESPERANZA
DIRECCIÓN	Entre Calle Santa Martha y Rivadavia
ZONIFICACIÓN	Comercio Vecinal y Comercio Zonal
PROPIETARIO	Estado
USO PERMITIDO	RDM: Es la zona que contiene el uso identificado con la Vivienda Unifamiliar, Multifamiliar o Conjunto Residencial. Permite máximos de altura de edificación desde tres pisos hasta el equivalente a una vez y medio el ancho de la vía más retiros. Permite máximas densidades netas desde 1300 hasta 2050 habitaciones por hectárea. Se aplican las restricciones y las tolerancias de promoción a la densificación, indicadas en el Artículo 5 del Capítulo II del Título III del presente Reglamento.
SECCIÓN VIAL	Bardales: 12m Santa Martha: 12m Rivadavia: 18m Chacabuco: 11m
RETIROS	Residencial: No obligatorio
ALTURA MÁXIMA	1.5 (a+r)

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de La Provincia de Trujillo

Figura 21: Corte topográfico A-A' y B-B' Terreno n°2

RDM

Totales del rango: Inclinación promedio: 2.5%



A-A'

Totales del rango: Inclinación promedio: 2%



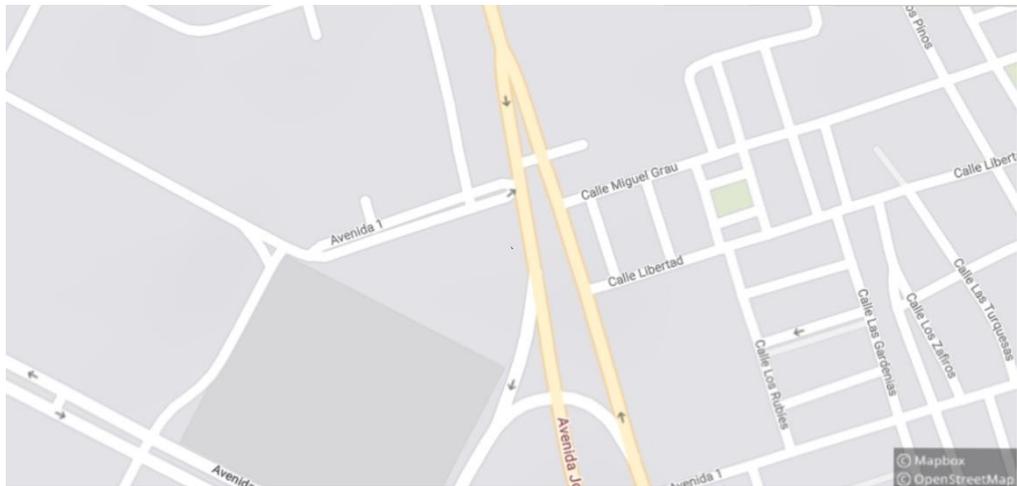
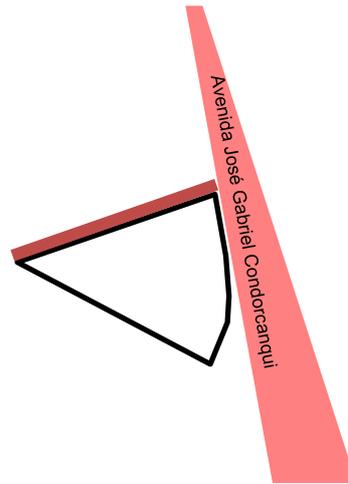
B-B'

Fuente: Google Earth, elaboración propia

Propuesta de Terreno N° 3

El predio corresponde al área de expansión del proyecto de vivienda 4 Suyos. Ubicado en la Avenida José Gabriel Condorcanqui. Próximo al Hospital de Alta Complejidad, Senati, Parque Industrial, colegio San Martín de Porres y varios comercios vecinales. Es un terreno de propiedad del estado, esta expansión tenía un fin ya establecido según las necesidades de los propietarios ya establecidos, sin embargo ante la necesidad de vivienda de los damnificados por el Fenómeno del Niño, se está considerando también para este fin.

Figura 22: Vista Mapa Terreno N°3



Fuente: Google Earth

Figura 23: Vista Satelital Terreno N°3



Fuente: Google Earth

Figura 24: Vista Avenida 1 Terreno N°3



Fuente: Google Maps

Figura 25: Vista Avenida 5 Terreno N°3



Fuente: Google Maps

Figura 26: Plano Terreno N°3



Fuente: Plano de Zonificación Provincia Trujillo

Tabla 15: Parámetros Urbanos de Terreno N°3

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	LA ESPERANZA
DIRECCIÓN	Entre Av. José Gabriel Condorcanqui, Avenida 1
ZONIFICACIÓN	I1-R
PROPIETARIO	Estado
USO PERMITIDO	Vivienda Taller I1-R: Es la zona destinada a vivienda compatible con industria elemental y complementaria, asignado a áreas que se inician como uso de vivienda y que por motivos varios, de ubicación, de grupo socioeconómico que albergan, de dinámica urbana, tienden a incorporar el uso de la pequeña industria, industria familiar, la artesanía y el comercio complementario a este, correspondientes al comercio de micro-empresas.
SECCIÓN VIAL	José Gabriel Condorcanqui: 43m Avenida 1: 30m
RETIROS	Residencial: No obligatorio
ALTURA MÁXIMA	1.5 (a+r)

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de La Provincia de Trujillo

Figura 27: Corte topográfico A-A' y B-B'

VIVIENDA TALLER CONDORCANQUI

Totales del rango: Inclinación promedio: 2.5%



A-A'

Totales del rango: Inclinación promedio: 0.00%

110



B-B'

Fuente: Google Earth, elaboración propia

5.1.5 Matriz final de elección del Terreno

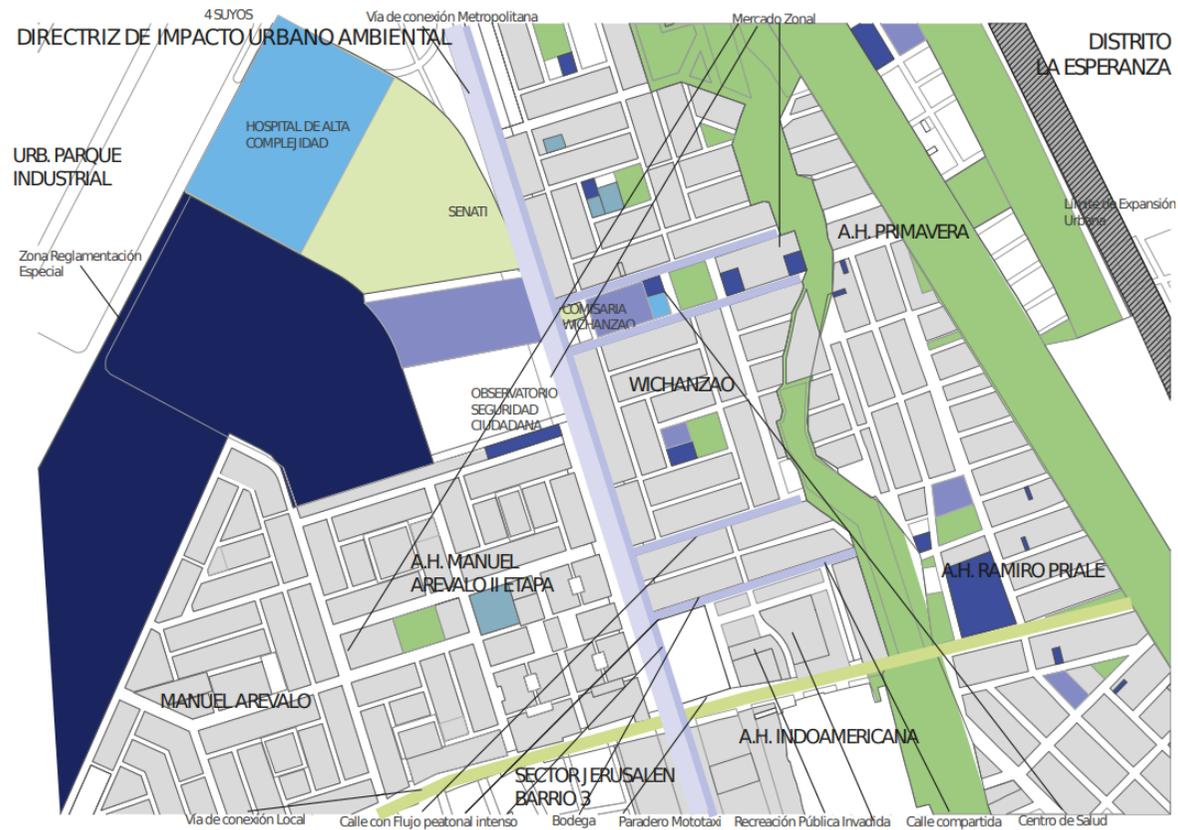
Tabla 16: Matriz final de elección del Terreno

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS							
CRITERIO	SUBCRITERIO	INDICADORES		PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3	
Características exógenas	Zonificación	Uso de suelo	Zona Urbana	8	8	8	8
			Zona Expansión Urbana	4			
	Zonificación	Tipo de zonificación	Vivienda Taller/Comercio Vecinal	7	6.5	7	5
			Comercio Zonal	6			
			Residencial Densidad Media	5			
	Zonificación	Servicios Básicos del lugar	Agua/ desagüe	7	12	12	12
			Electricidad	5			
	Vialidad	Accesibilidad	Vía principal	9	9	7	9
			Vía secundaria	8			
			Vía vecinal	7			
Vialidad		Consideraciones de Transporte	Transporte Zonal	8	8	7	8
	Transporte Local		7				
Impacto Urbano	Integración a la ciudad	Grado de consolidación intermedia	9	9	3	9	
		Grado de consolidación temprana	3				
	Impacto Urbano	Distancia a otros espacios de recreación pública	Cercanía media	7	7	5	7
Cercanía inmediata			5				
Características endógenas	Morfología	Número de frentes	4 frentes	10	9	10	8
			3 frentes	9			
			2 frentes	8			
Influencias ambientales	Topografía	Ligera pendiente	12	12	8	8	
		Llana	8				
Optimización de recursos	Financiamiento en etapa de inversión y tenencia del terreno	Propiedad del Estado	18	18	7	18	
		Propiedad Privada	7				
TOTAL				98.5	74	92	

5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

5.4.1 Análisis del lugar

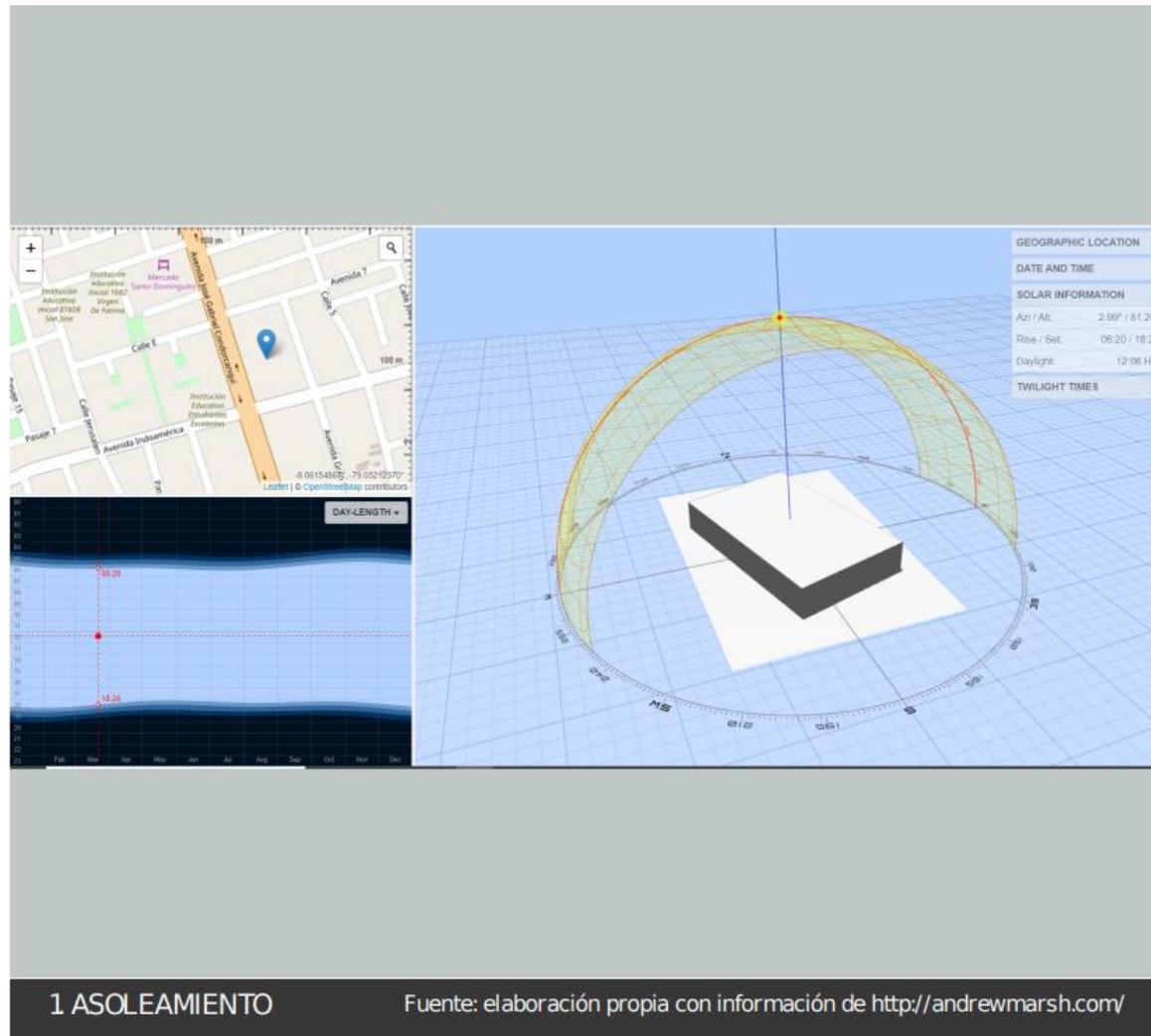
DIRECTRIZ

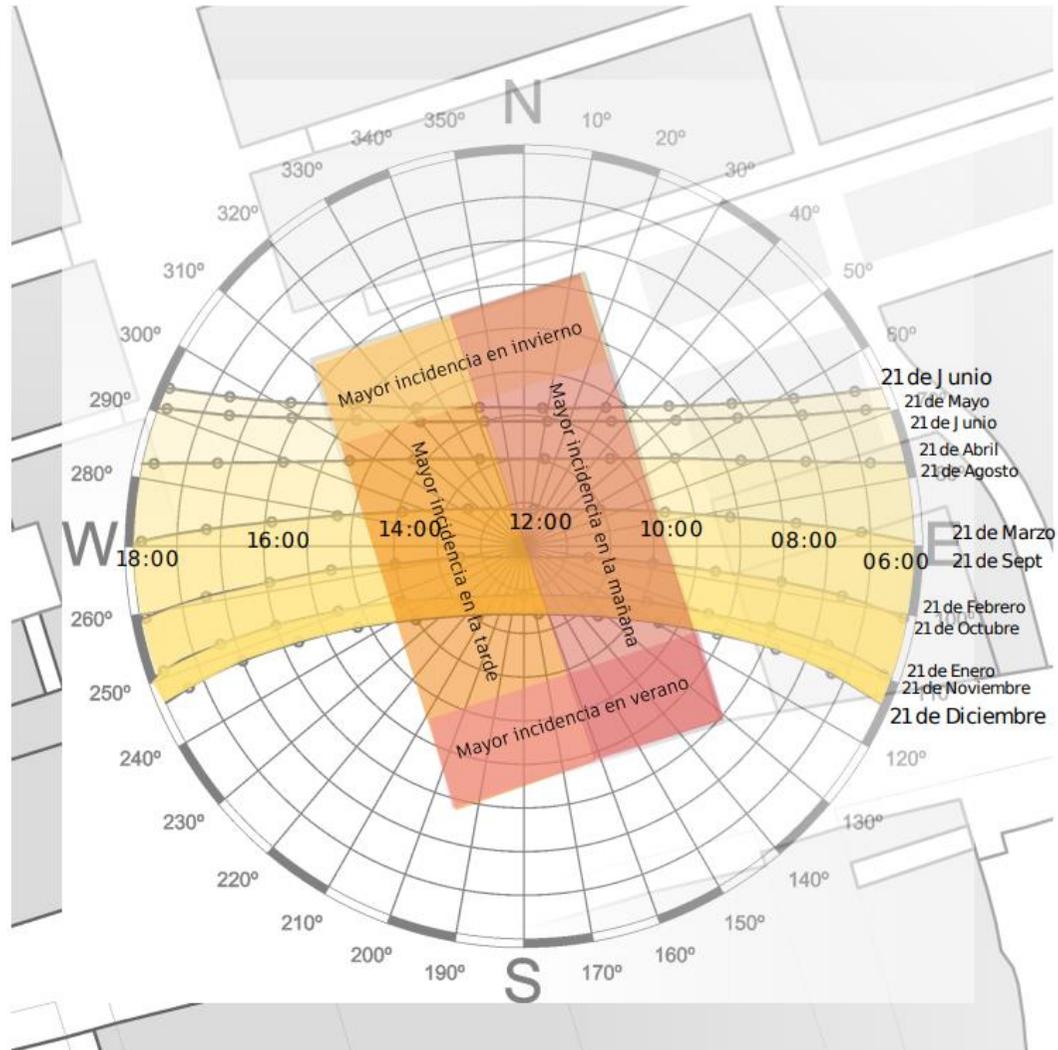






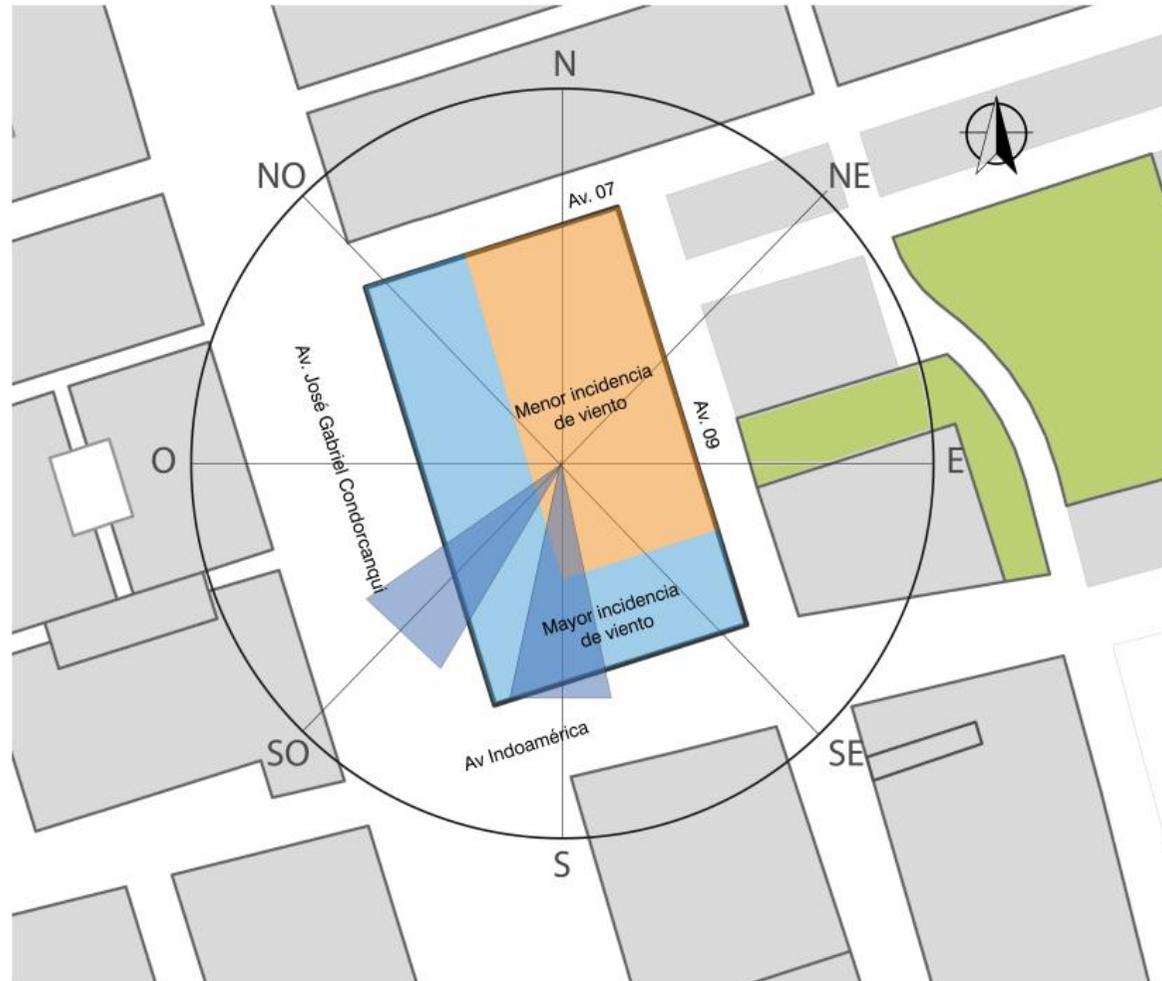
Terreno		Comercio Zonal	
Zonificación Recreación Pública y Parque Zonal		Otros Usos	
Residencial Densidad Media		Equipamiento	
Comercio Vecinal		Salud	
		Centro Educativo Técnico Productivo	





1 ASOLEAMIENTO

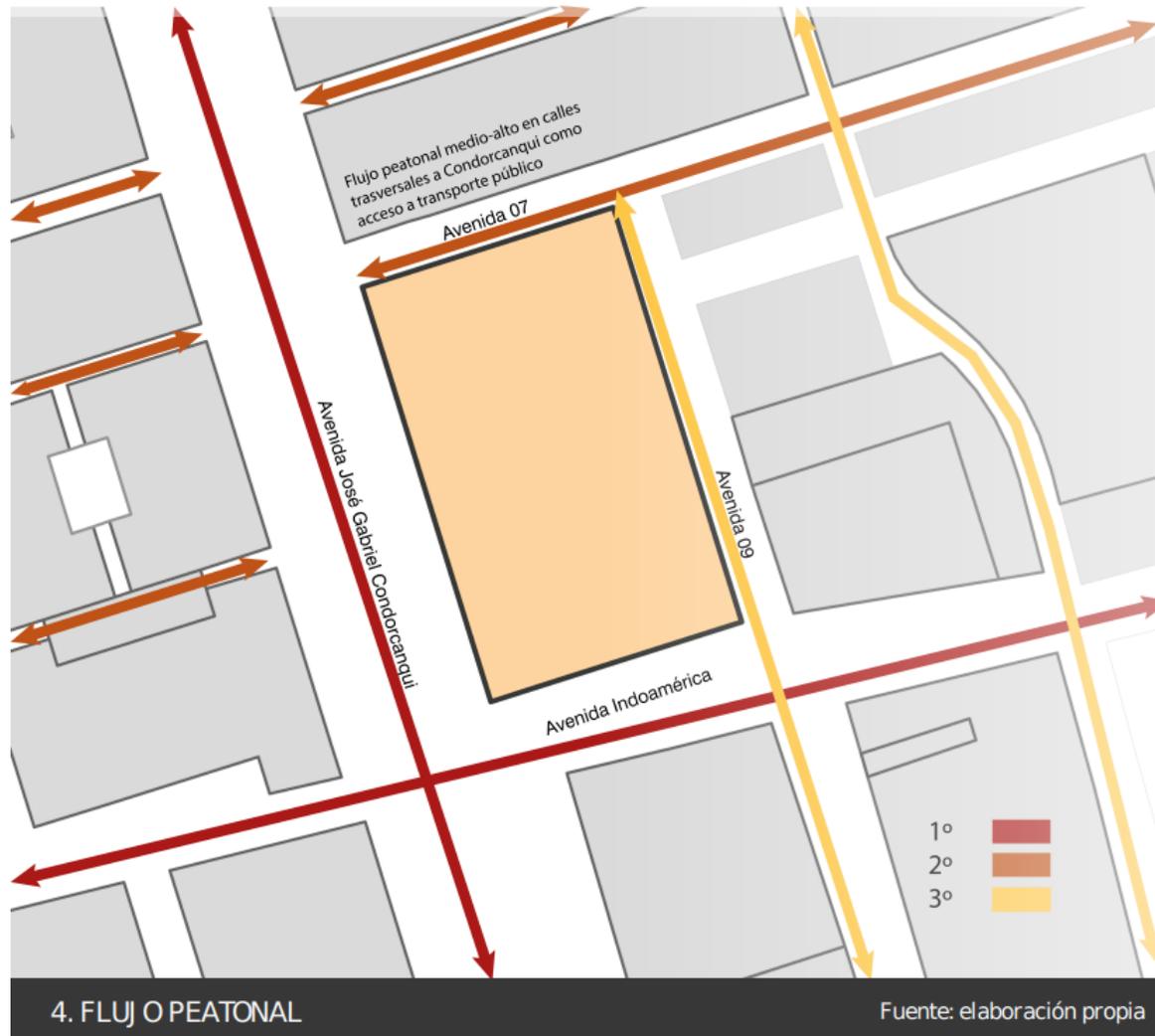
Fuente: elaboración propia



2. VIENTO

Fuente: elaboración propia a partir de
datos obtenidos en www.meteoblue.com

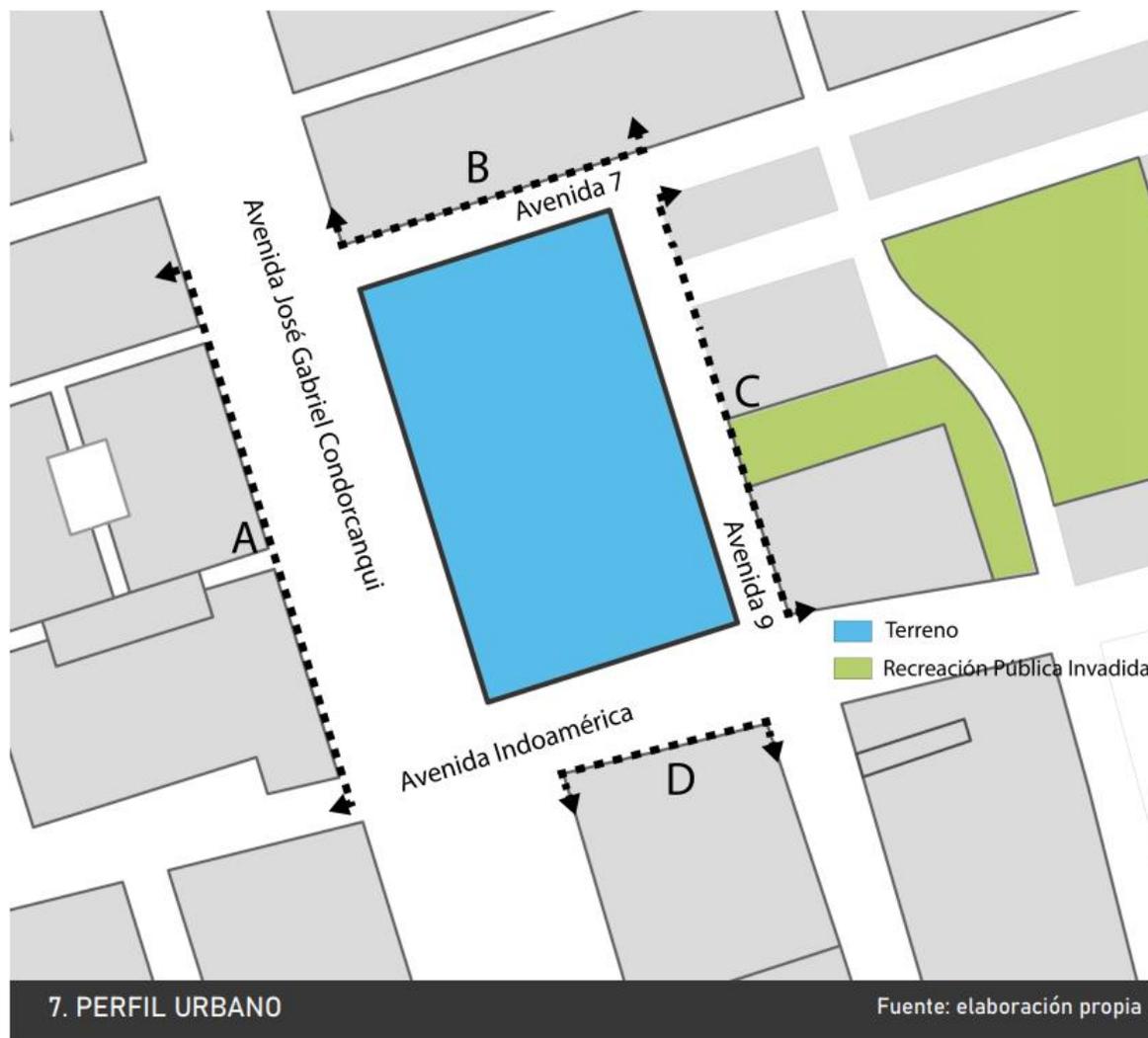


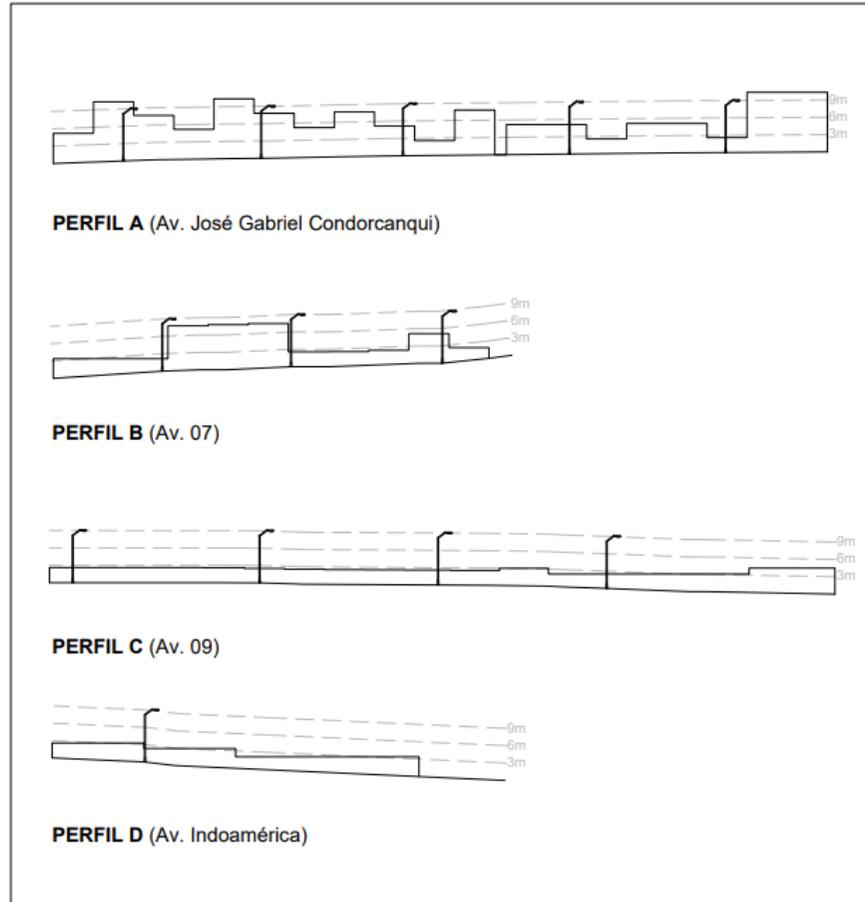




6. ALTURA SECTOR

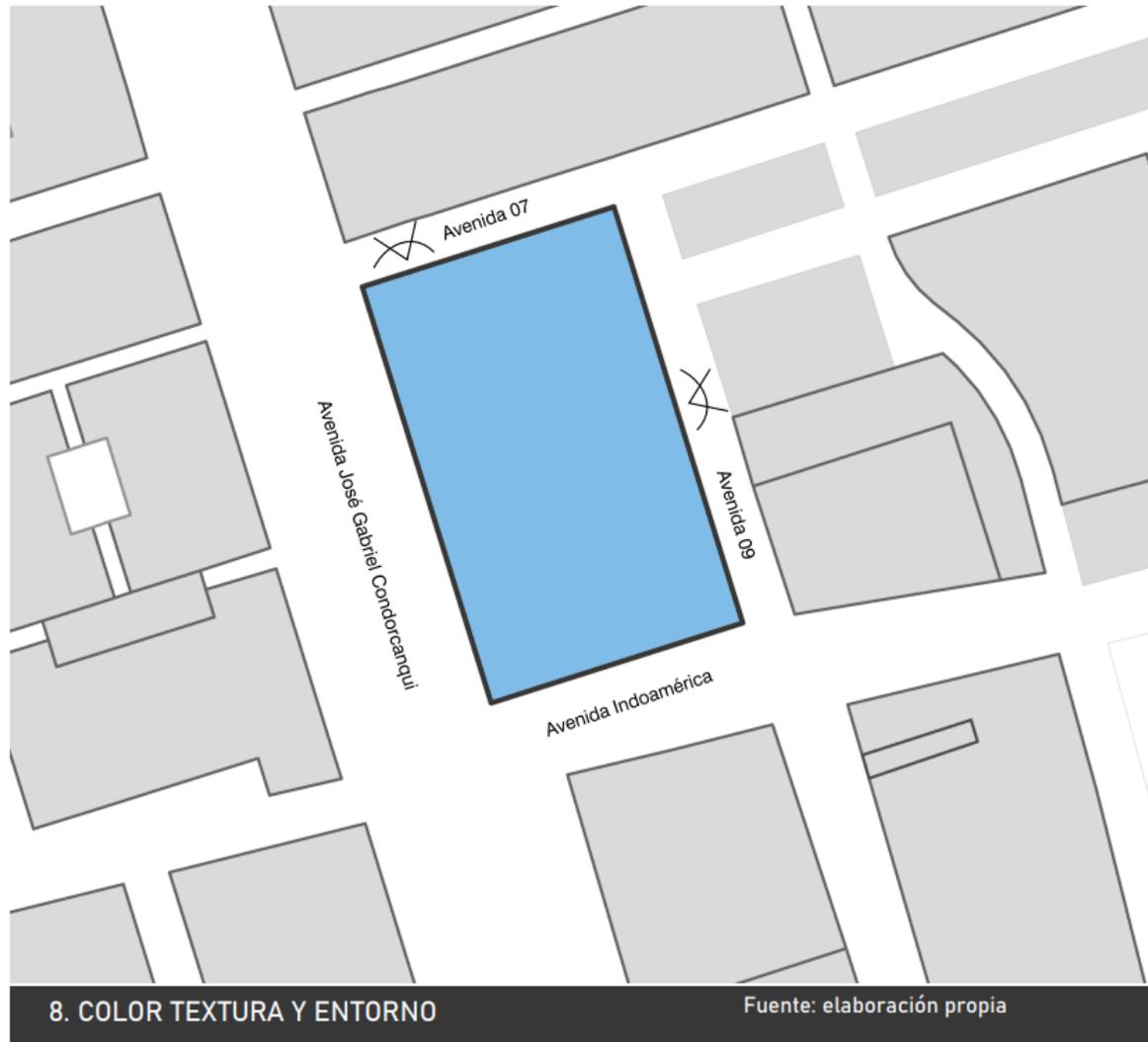
Fuente: elaboración propia





7. PERFIL URBANO

Fuente: elaboración propia



Predominancia de acabado en
ladrillo y concreto.

Predominancia de colores que
coinciden con tonalidades del
cielo. *

Restaurante en el sector

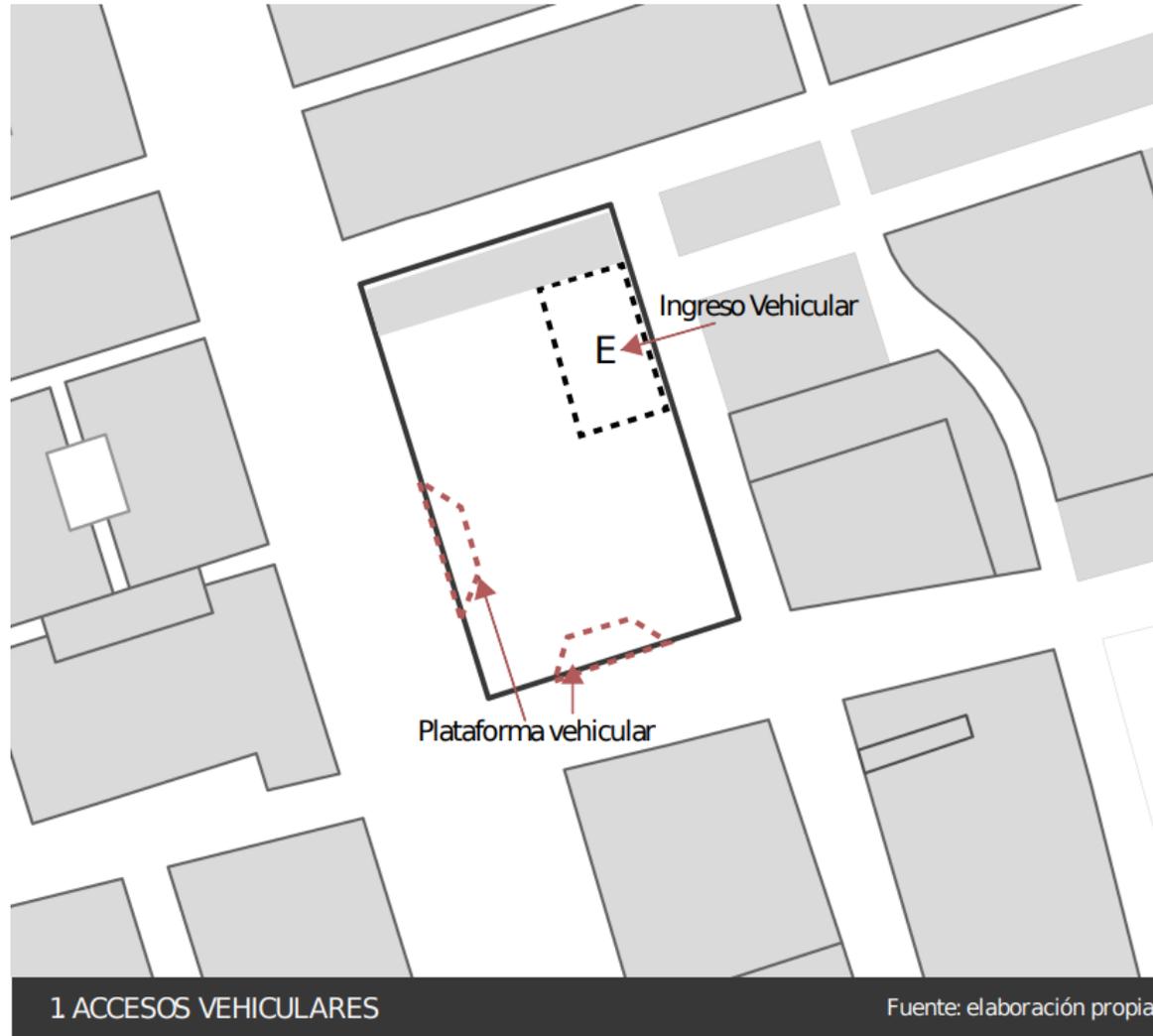
Ocupación de espacio público
para huerta urbana.

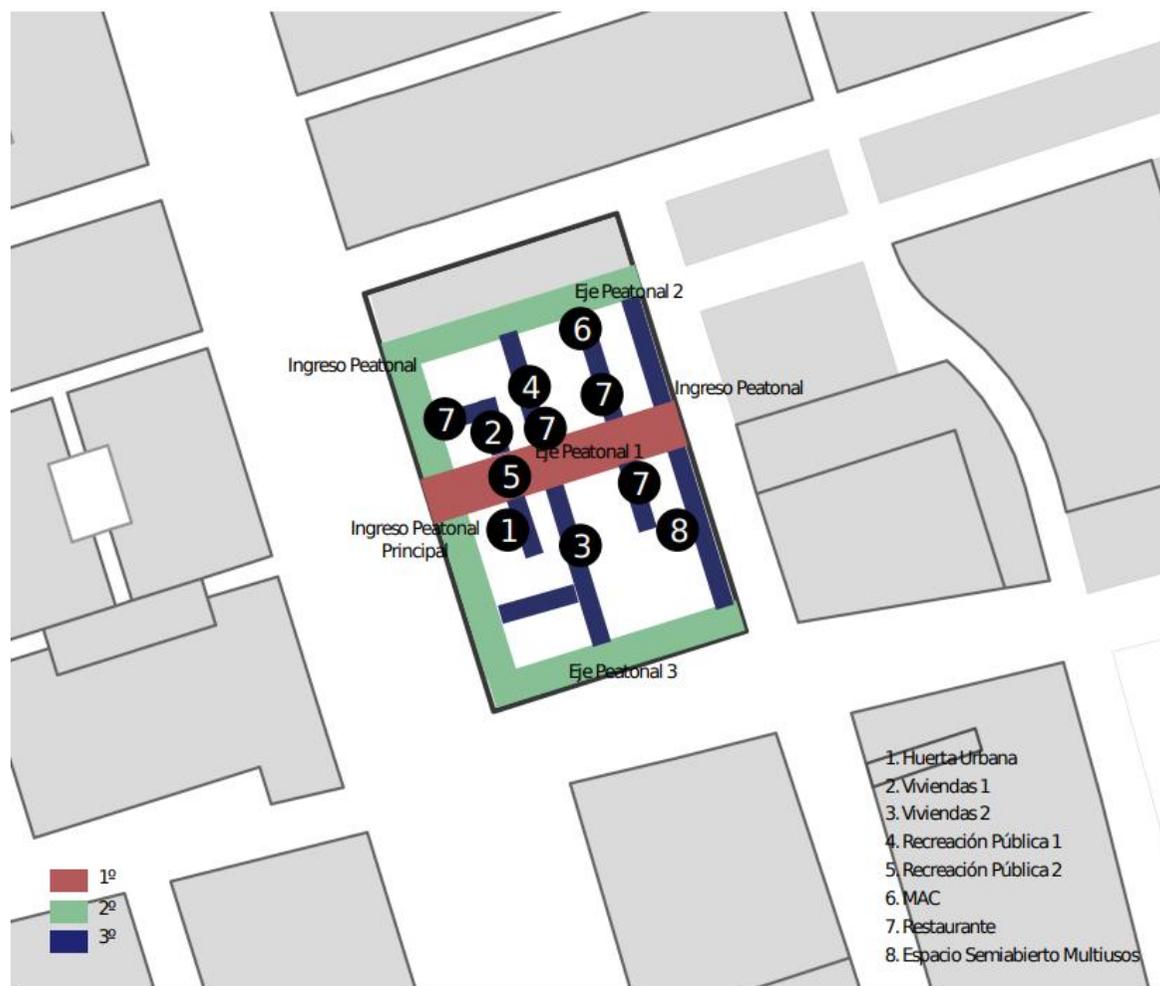


8. COLOR TEXTURA Y ENTORNO

Fuente: elaboración propia

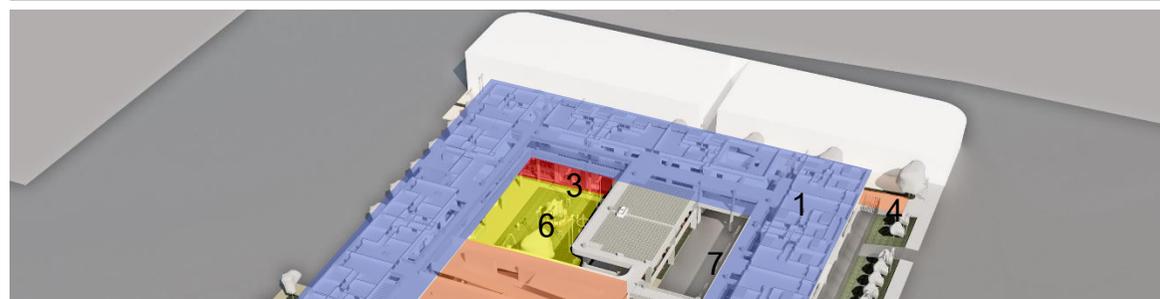
5.4.2 Premisas de diseño





2. ACCESOS PEATONALES PRESIONES INTERNAS

Fuente: elaboración propia



- | | |
|-------------------|--|
| 1 VIVIENDA |  |
| 2 COMERCIO |  |
| 3 MAC |  |
| 4 RAMPAS |  |
| 5 INSTALACIONES |  |
| 6 RECREACIÓN |  |
| 7 ESTACIONAMIENTO |  |

3. MACROZONIFICACIÓN 3D (programa másico)

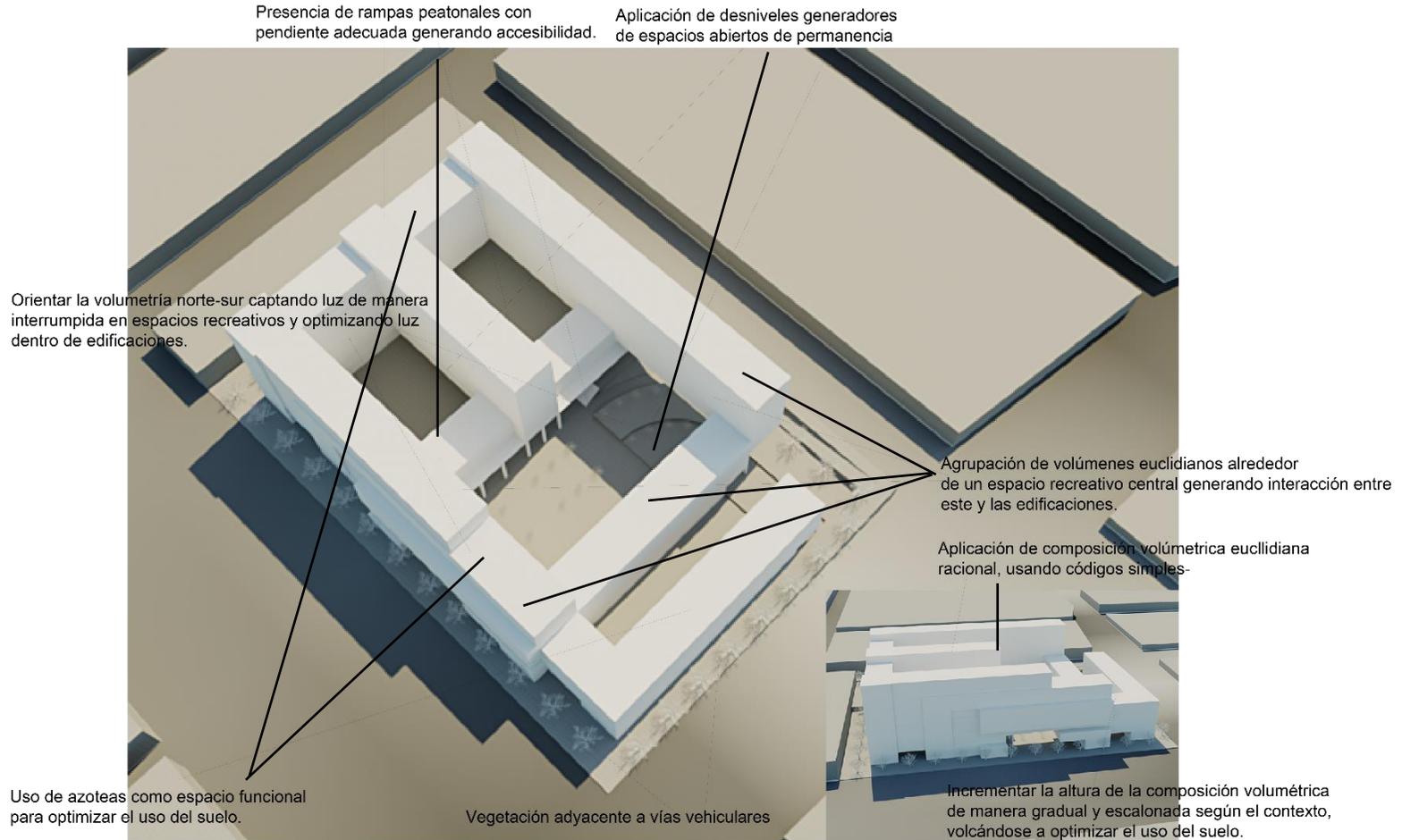
Fuente: elaboración propia



- | | |
|-------------------|---|
| 1 VIVIENDA |  |
| 2 COMERCIO |  |
| 3 MAC |  |
| 4 RAMPAS |  |
| 5 INSTALACIONES |  |
| 6 RECREACIÓN |  |
| 7 ESTACIONAMIENTO |  |

4. MACROZONIFICACIÓN 2D

Fuente: elaboración propia



5. APLICACIÓN LINEAMIENTOS DE DISEÑO

Fuente: elaboración propia

5.5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Planos Adjuntos

5.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

5.6.1 Memoria de Arquitectura

(Adjunta)

5.6.2 Memoria Justificatoria

(Adjunta)

5.6.3 Memoria de Estructuras

(Adjunto)

PLANOS

Estructuras Cimentación – E01-02 (Adjuntado)

Estructuras Aligerado – E03-04 (Adjuntado)

5.6.4 Memoria de Instalaciones Sanitarias

(Adjunto)

PLANOS

Plan general de Red Matriz de agua fría y agua caliente – IS 01 (adjunto)

Agua fría y agua caliente del sector – IS 02-03 (adjunto)

Plan general de Red Matriz de desagüe – IS 04 (adjunto)

Desagüe del sector – IS 05-06 (Adjuntado)

5.6.5 Memoria de Instalaciones Eléctricas

(Adjunto)

PLANOS

Plan general de Red Matriz Eléctrica – IE 01 (adjunto)

Alumbrado del sector – IE 02-03 (adjunto)

Tomacorrientes del sector – IE 04-05 (adjunto)

CONCLUSIONES

- Después investigar se logró determinar de qué manera la teoría de áreas de nueva centralidad condiciona el diseño de un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- Esperanza. El entorno construido debe cumplir con ciertas condiciones para elegir el terreno, como estar ubicado dentro del casco urbano garantizando el acceso a servicio de agua, desagüe y electricidad, así como fácil acceso a transporte público e infraestructura. Además, dada la normativa, es necesario que el terreno esté dotado de una zonificación y dimensiones que permitan el desarrollo de un proyecto en base a la teoría en mención. Es importante que el sector presente una densidad poblacional alta dentro del ámbito Metropolitano al que pertenece. En el proyecto se cumple con lo estipulado en el objetivo ya que se encuentra entre las 2 vías de mayor jerarquía del distrito de la Esperanza. Cuenta con el Hospital de Alta Complejidad a 1 kilómetro, Comisaría, Centro de Salud Materno Infantil, SENATI así como diversos Centros Educativos a 500 metros, un Centro Educativo Técnico Productivo en el lote colindante, entre otras formas de infraestructura a menos de un kilómetro de radio. Para culminar, la Esperanza es el distrito más poblado, el segundo más denso y es la periferia con mayor nivel de consolidación de Trujillo Metropolitano. De esta manera se considera que las condiciones del entorno construido para desarrollar un nuevo complejo habitacional son ideales ya que son compatibles a la teoría de áreas de nueva centralidad.

- Además, se logró determinar que la accesibilidad condiciona el diseño de un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza a escala arquitectónica y urbana generando numerosos accesos, así como ejes peatonales que cruzan el proyecto, y son fusionados con espacios recreativos, carentes en el sector debido a invasiones; un MAC, necesario en el sector para evitar la necesidad de cruzar la ciudad para tener acceso a SUNARP, SUNAT, SERPOST, Banco de la Nación y RENIEC, acceso a vivienda, infraestructura, servicios básicos y transporte público. De esta manera se logra accesibilidad desde varios enfoques. Los ejes peatonales son continuos y sin obstáculos como parte del concepto de accesibilidad.

- Adicionalmente, se logró determinar que el espacio recreativo condiciona el diseño de un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza. En este caso lo condiciona al ser un elemento de diseño que directamente otorga seguridad y vitalidad, una es intrínseca de la otra y según lo investigado, la seguridad representa el mayor anhelo de la población. Los espacios recreativos en el proyecto además articulan los volúmenes y reducen el déficit de recreación pública generada por invasiones.

- Para culminar, se logró determinar los lineamientos de diseño arquitectónico para un nuevo complejo habitacional en Wichanzao- La Esperanza, en base a la teoría de áreas de nueva centralidad. A continuación se mencionan dichos lineamientos; aplicación de desniveles generadores de espacios abiertos de permanencia, presencia de rampas peatonales con pendiente adecuada generando

accesibilidad, uso de azoteas y circulación común para optimizar el uso del suelo, aplicación de sistema de vigas y columnas en espacio exterior a la vivienda, generando efecto nicho, uso de balcones en viviendas, generando interacción y seguridad, incrementar la altura de la composición volumétrica de manera gradual y escalonada según el contexto, volcándose a optimizar el uso del suelo, orientar la volumetría norte – sur captando luz de manera interrumpida en espacios recreativos y optimizando luz dentro de edificaciones, agrupación de volúmenes no euclidianos alrededor de un espacio recreativo central generando interacción entre este y las edificaciones, aplicación de composición volumétrica euclidiana racional, usando códigos simples, uso de tabiquería que permita flexibilidad en la distribución espacial y uso de sistema estructural, que permita un adecuado desarrollo de la función de la edificación.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda utilizar el presente trabajo como documento de referencia para estudios posteriores que promuevan trabajar sobre el entorno construido, catalizando el proceso de consolidación de sectores en periferias, optimizando las potencialidades. En otras palabras, la creación de áreas de nuevas centralidades, que además consideren como lineamientos de diseño, la dimensión humana, a manera de recuperarla. Desarrollando vivienda colectiva, optimizando el uso del suelo, promoviendo la peatonalización y acceso a transporte público, proponiendo sedes de entidades del estado según se requiera, todo esto a manera de optimizar tiempos, costos de transporte, infraestructura y servicios, además se garantiza seguridad y disminuye la posibilidad de comercio informal. Mitigar el acelerado ritmo de la expansión y una mejor calidad de vida ante el déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda.

2. Se recomienda revisar las referencias bibliográficas para facilitar el manejo de esta información ya que se podrá acceder a datos relevantes de otros aspectos que pueden ayudar a reafirmar las premisas planteadas en el trabajo de investigación.

3. Se recomienda tener en cuenta que el sistema de los cultivos implementados a lo largo de la circulación común a las viviendas, puede ser hidropónico o tradicional con macetas alargadas.

REFERENCIAS

- Gehl J. (2010).** Ciudades para la Gente. Buenos Aires: Infinito
- S. Kahatt (2015)** “Utopías construidas” 520 p.
- Svarre. B, Gehl J. (2013).** How to Study Public Life. Washington. Covelo. London: Island Press
- M. Mayorga y M. Fontana (2012)** “Urban centrality spaces and infrastructural networks: The concept of "urbanity" in four urban projects” p. 26
- P. Vega (2019)** “Las Centralidades de Lima Metropolitana en el Siglo XXI” p.189
- MINVU, PNUD, GEHL (2017)** “La Dimensión Humana En El Espacio Público” p. 189
- Fernandez Per. A, Mozas. J, Ollero. A y Deza. A (2015)** “Why Density?” 255 p.
- Borja. J (2010)** “Luces y sombras del urbanismo en Barcelona” p. 363
- Monteys. X (2017)** “La calle y la Casa” p.168
- Fernandez Per. A, Mozas. J y Ollero. A (2013) 10 “Historias sobre Vivienda Colectiva” p. 479**
- a+t Research Group. (2015).** Why Density? Vittoria-Gasteiz: architecture publishers
- a+t Research Group. (2013).** 10 Historias Sobre Vivienda Colectiva. Vittoria-Gateiz: a+t architecture publishers
- Rueda. S (2003)** La Ciudad Compacta y Diversa frente a la Conurbación Difusa. Recuperado de <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a009.html>
- Oficina de Investigación y Desarrollo del Fondo MIVIVIENDA. (2009)** Estudio de Mercado de la Vivienda Social en la Ciudad de Trujillo. Lima: Fondo MI VIVIENDA
- Gehl J. (2017)** La Dimensión Humana en el Espacio Público, Recomendaciones para el Análisis y el Diseño
- ONU HABITAT. (2012)** Estado de las Ciudades de América Latina y El Caribe
- Terraza H, Rubio D y Vera F, (2012)** De Ciudades Emergentes a Ciudades Sostenibles, Comprendiendo y Proyectando las Metrópolis del Siglo XXI. Ediciones ARQ Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile.
- CODISEC La Esperanza (2020)** Plan Local De Seguridad Ciudadana

ANEXOS

ANEXO n.º 1.

Favelas en Brasil, crecimiento improvisado

Anexo 1:



Fuente: <https://www.dw.com/en/brazils-favelas-forced-to-fight-coronavirus-alone/a-54031886>

ANEXO n.º 2.

Adultos mayores en Alameda Central (paseo peatonal) en PREVI

Anexo 2:



Fuente: Propia

ANEXO n.º 3.

Actividad Económica en La Esperanza

Anexo 3:

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL	ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL
Agentes	37	Lavandería	1
Agroindustria	11	Librería	173
Almacén	68	Locutorio	20
Billar	18	Masajes	4
Bar	13	Medicina	202
Bazar	89	Medicina Natural	7
Bodega	1831	Mercado	3
Calzado	21	Oficina	361
Carnicería	15	Panificación	86
Carpintería	27	Peluquería Spa	163
Cochera	2	Producto de limpieza	9
Combustible	15	Residuos solidos	6
Comida	636	Salud	134
Confecciones	11	Servicio Informático	47
Curtiembre	39	Servicio Técnico	14
Educación	91	Taller	222
Electrodoméstico	4	Transporte	4
Energía	4	Venta de gas	17
Evento	10	Venta de moto	6
Fabrica	171	Venta de mueble	13
Ferretería	107	Venta de repuesto	78
Financiera	36	Venta de concreto	1
Fuente de Soda	23	Venta de vehículo	2
Gimnasio	15	Veterinaria	35
Hospedaje	42	Vidriería	40
Imprenta	5	Comunicación	5
Insumo	5	Piñatería	8
Internet	264	Funeraria	10
Juguería	9		
Lavadero de autos	5		

Fuente: Gerencia de Desarrollo Económico Local/**Elaboración:** Secretaria Técnica del CODISEC.

ANEXO n.º 4.

Dharavi, el “slum” más grande en India

Anexo 4:



Fuente: <https://www.india.com/news/india/coronavirus-in-dharavi-36-new-cases-in-last-24-hours-total-count-rises-to-1675-death-toll-at-61-4042400/>

ANEXO n.º 5.

Losa deportiva en desuso e interacción de niñas a través de una reja en sector de lotes ilegales y/o informales formalizados.

Anexo 5:



Fuente: Propia

ANEXO n.º 6.

Data extraída de INEI

Anexo 6:

Tenencia de vivienda

V: Tenencia de la vivienda - La vivienda que ocupa es:	Casos	%	Acumulado %
Alquilada	4 213	9.73%	9.73%
Propia sin título de propiedad	13 830	31.94%	41.67%
Propia con título de propiedad	22 296	51.50%	93.17%
Cedida	2 927	6.76%	99.93%
Otra forma	29	0.07%	100.00%
Total	43 295	100.00%	100.00%

No Aplica : 6 478

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Número de habitantes en vivienda

V: Nro. de habitaciones que tiene en total la vivienda	Casos	%	Acumulado %
1 habitación	5 297	12.23%	12.23%
2 habitaciones	11 085	25.60%	37.84%
3 habitaciones	11 199	25.87%	63.70%
4 habitaciones	7 272	16.80%	80.50%
5 habitaciones	3 731	8.62%	89.12%
6 habitaciones	2 261	5.22%	94.34%
7 habitaciones	1 043	2.41%	96.75%
8 habitaciones	677	1.56%	98.31%
9 habitaciones	404	0.93%	99.25%
10 habitaciones	239	0.55%	99.80%
11 habitaciones	33	0.08%	99.88%
12 habitaciones	28	0.06%	99.94%
13 habitaciones	7	0.02%	99.96%
14 habitaciones	11	0.03%	99.98%
15 habitaciones	8	0.02%	100.00%
Total	43 295	100.00%	100.00%

No Aplica : 6 478

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Material paredes exteriores vivienda

Código	Distrito	Material noble	Material de adobe o tapia	Material precario
130105	130105 La Libertad, Trujillo, distrito: La Esperanza	25 546	16 745	887
TOTAL		25 546	16 745	887

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Material pisos en vivienda

Código	Distrito	Cemento	Tierra	Parquet, losetas o similares
130105	130105 La Libertad, Trujillo, distrito: La Esperanza	26 171	10 444	6 635
TOTAL		26 171	10 444	6 635

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Material techo en vivienda

Código	Distrito	Material noble	Calamina o tejas	Material precario
130105	130105 La Libertad, Trujillo, distrito: La Esperanza	22 778	15 824	4 542
TOTAL		22 778	15 824	4 542

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Cobertura y deficit de agua por red pública domiciliaria

Código	Distrito	Con agua por red pública domiciliaria	Pilón o pileta de uso público	Pozo (Agua subterránea)	No tiene agua por red pública
130105	130105 La Libertad, Trujillo, distrito: La Esperanza	36 307	2 958	390	3 640
TOTAL		36 307	2 958	390	3 640

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Cobertura y deficit de alcantarillado por red pública

Código	Distrito	Alcantarillado por red pública	Pozo séptico - letrina	Pozo negro o ciego	No tiene servicio higiénico
130105	130105 La Libertad, Trujillo, distrito: La Esperanza	32 621	1 196	9 281	197
TOTAL		32 621	1 196	9 281	197

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

La vivienda tiene alumbrado electrico por red publica

Código	Distrito	Si tiene alumbrado eléctrico	No tiene alumbrado eléctrico
130105	130105 La Libertad, Trujillo, distrito: La Esperanza	40 713	2 582
TOTAL		40 713	2 582

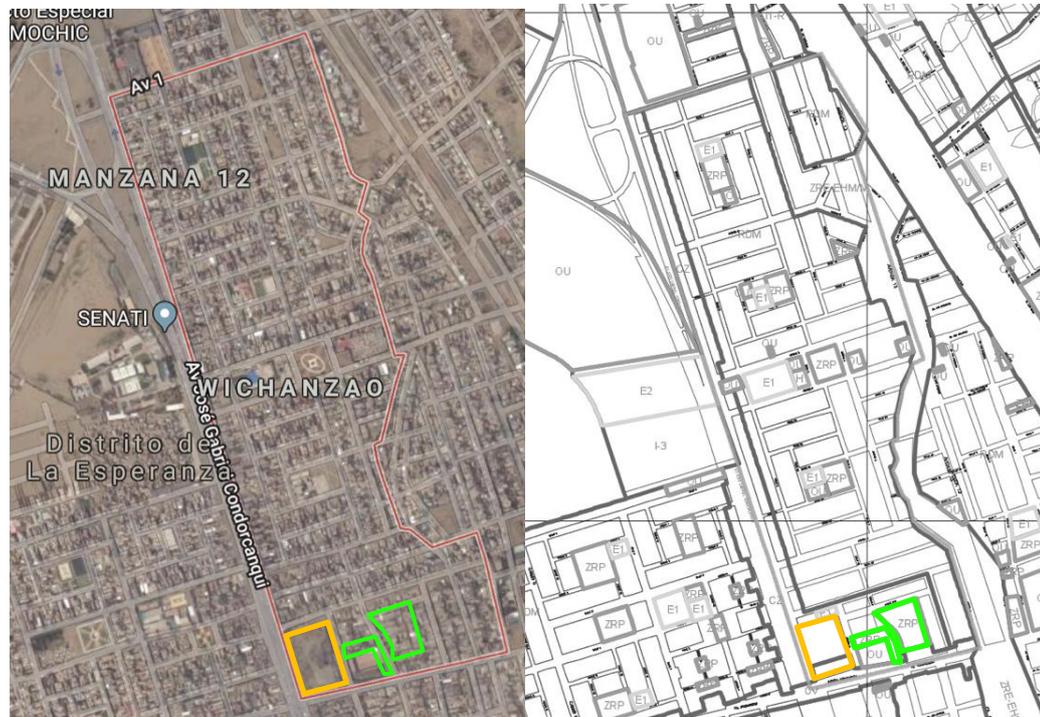
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

ANEXO n.º 7.

Zona recreación pública invadida en wichanzao.

Anexo 7:



Fuente: Elaboración propia

— **Área recreación pública invadida**

— **Terreno proyecto**

ANEXO n.º 8.

Invasión en la Esperanza (2017) ante déficit de proyectos de vivienda para sectores C y D.

Anexo 8:



ANEXO n.º 9.

Déficit de Recreación Pública de Calidad, resultante de invasiones generadas ante el déficit de proyectos de vivienda para sectores C y D.

Anexo 9:



ZONIFICACION RECREACION PUBLICA (m2)			
REGULAR	EN MAL ESTADO	BALDÍO	ESPACIO INVADIDO
2362.85	3380.75	946.70	5958.20
2957.05	2749.65		2183.00
5319.90	6130.40	946.70	8141.20



OBSERVACIONES

- No se identifican espacios de recreación pública de calidad, ya que como observaremos en más imágenes, los existentes carecen de un diseño apropiado que invite a la permanencia, resultando en espacios fríos y vacíos carentes de vitalidad e intercambio, equipamiento adecuado etc.
- El sector sur-este de Winchanzao (sector del proyecto) ha perdido su zona de recreación pública debido a las invasiones, con el proyecto se pretende compensar el espacio perdido.
- Solo el 26% del área destinada a recreación pública en Wichanzao es considerada funcional, sin embargo ninguna se considera óptima.

ANEXO n.º 10.

Esquema de Teoría de Áreas de Nueva Centralidad Urbana aplicada al Diseño de un nuevo Complejo Habitacional en Wichanzao- La Esperanza.

Anexo 10:

