

FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
DISEÑO



Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“PROPUESTA DE UN CENTRO RESIDENCIAL MIXTO
PARA EL ADULTO MAYOR BASADO EN ESTRATEGIAS
DE PSICOMOTRICIDAD Y AUTOVALENCIA EN LA
PROVINCIA DE TRUJILLO 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Autora:

Dayanna Brigitte Aguilar Tello

Asesor:

Mg. Arq. Roberto Octavio Chavez Olivos

Trujillo - Perú

2022

DEDICATORIA

Dedicado a mi madre que me apoyó desde el momento en que decidí aventurarme en esta carrera universitaria, que ha sido mi motivo y fortaleza para seguir adelante.

A mi padre, que fue aprendiendo junto a mí y que me enseñó a ser perseverante, a no rendirme y luchar por lo que quiero.

A mis hermanos, que nunca me dejaron sola y me impulsaban a mejorar y superarme en cada reto de esta carrera y de la vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco ante todo a Dios, y a mi madre desde el cielo, por acompañarme en todo momento, permitiendo que continúe con cada reto puesto en los años de la carrera universitaria.

De igual manera agradezco a mi alma mater y a mis arquitectos por el apoyo, conocimientos y exigencia brindada en todos estos años de carrera, en especial a mi asesor que me guio en todo este proceso.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	11
1.1 Realidad Problemática	11
1.2 Justificación del objeto arquitectónico.....	15
1.3 Formulación de problema	15
1.4 Objetivo de investigación	15
1.5 Determinación de la población insatisfecha.....	16
1.6 Normatividad	18
1.7 Referentes	20
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	22
2.1 Tipo de investigación	22
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	24
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos	25
CAPÍTULO 3 RESULTADOS	25
3.1 Estudio de casos arquitectónicos	25
3.2 Lineamientos de Diseño Arquitectónico.....	50
3.3 Dimensionamiento y Envergadura	64
3.4 Programación Arquitectónica.....	77

3.5	Determinación del Terreno	82
CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL		106
4.1	Idea rectora	106
4.2	Planos de arquitectura	119
4.4	Memorias	123
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL		156
REFERENCIAS		159
ANEXOS		161

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución y tasa de pobreza de la población 65+ por región (en %)	16
Tabla 2: Población total y tasa de crecimiento anual	16
Tabla 3: Ficha de análisis de muestra	24
Tabla 4: Ficha descriptiva de caso N°01	30
Tabla 5: Ficha descriptiva de caso N°02	35
Tabla 6: Ficha descriptiva de caso N°03	39
Tabla 7: Ficha descriptiva de caso N°04	43
Tabla 8: Cuadro comparativo de casos	47
Tabla 9: Cuadro comparativo de lineamiento finales	57
Tabla 10: Distribución y tasa de pobreza de la población 65+ por región (en %)	65
Tabla 11: Cuadro comparativo de factor camas/habitantes	76
Tabla 12: Matriz de ponderación de terrenos modelo	91
Tabla 13: Parámetros urbanos terreno N° 01	94
Tabla 14: Parámetros urbanos terreno N°02	97
Tabla 15: Parámetros urbanos terreno N°03	100
Tabla 16: Matriz de ponderación de terreno	101
Tabla 17: Cuadro de acabados zona administrativa y atención médica	128
Tabla 18: Cuadro de acabados zona de residencia	129
Tabla 19: Cuadro de acabados Servicios Complementarios	129
Tabla 20: Cuadro de acabados Baterías Sanitarias	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Vista General del caso 01.....	26
Figura 2: Vista General del caso 02.....	27
Figura 3: Vista General del caso 03.....	28
Figura 4: Vista General del caso 04.....	29
Figura 5: Gráficos analíticos del caso N°01.....	33
Figura 6: Gráficos analíticos del caso N°01.....	34
Figura 7: Gráficos analíticos del caso N°02.....	38
Figura 8: Gráficos analíticos del caso N°3.....	42
Figura 9: Gráficos analíticos del caso N°04.....	46
Figura 10: Vista macro del terreno.....	92
Figura 11: Uso de suelos del terreno.....	92
Figura 12: Perímetro del terreno.....	93
Figura 13: Influencias ambientales.....	93
Figura 14: Equipamientos cerca del terreno.....	93
Figura 15: Vialidad del terreno.....	94
Figura 16: Vista macro del terreno.....	95
Figura 17: Uso de suelos del terreno.....	95
Figura 18: Perímetro del terreno.....	96
Figura 19: Influencias ambientales.....	96
Figura 20: Equipamientos cerca del terreno.....	96
Figura 21: Vialidad del terreno.....	97
Figura 22: Vista macro del terreno.....	98
Figura 23: Uso de suelos del terreno.....	98
Figura 24: Perímetro del terreno.....	99
Figura 25: Influencias ambientales.....	99
Figura 26: Equipamientos cerca del terreno.....	99
Figura 27: Vialidad del terreno.....	100
Figura 28: Directriz.....	106
Figura 29: Análisis de asoleamiento.....	107

Figura 30: Análisis de vientos	108
Figura 31: Análisis de jerarquía peatonal	110
Figura 32: Análisis de zonas jerárquicas	111
Figura 33: Análisis de accesos vehiculares	112
Figura 34: Análisis de accesos peatonales y tensiones internas	113
Figura 35: Macro zonificación en planta por nivel de colores.....	114
Figura 36: Macro zonificación en planta por nivel de colores.....	115
Figura 37: Macro zonificación en 3D de colores.....	116
Figura 38: Aplicación de lineamientos de diseño.....	117
Figura 39: Aplicación de lineamientos de detalles y materialidad	118
Figura 40: Tabla de matriz de consistencia	161

RESUMEN

La carencia y abandono de los establecimientos especializados en residencia para el adulto mayor en el Perú es una realidad que a lo largo del tiempo se ha convertido en un problema de gran envergadura, dado que, la demanda y falta de atención a este sector vulnerable de la población ha ido en aumento, por lo que se optó realizar esta investigación metodológica cuantitativa, complementada con la aplicación de estrategias de psicomotricidad y autovalencia, por su gran impacto y relación respecto al usuario e infraestructura. Por consiguiente, en los resultados obtenemos lineamientos de diseño como la composición volumétrica euclidiana en un solo nivel, de forma lineal con desfases ortogonales y vistas o salidas hacia un área paisajística, aplicación de volúmenes con sustracciones en la superficie, así mismo el uso de balcones ajardinados y rampas de circulación vertical, como también el uso de materiales adecuados según su función como los pisos antideslizantes en todo el proyecto y los vidrios reflectantes de luz, ubicados en puntos estratégicos de los espacios psicomotrices. De este modo, se realizó un diseño que cumpla con las necesidades y limitaciones del adulto mayor en Trujillo, además de beneficiar con esta infraestructura, al usuario, la ciudad y comunidad.

Palabras clave: Psicomotricidad, autovalencia, adulto mayor, residencia, estrategias.

ABSTRACT

The lack and abandonment of establishments specialized in residence for the elderly in Peru is a reality that over time has become a major problem, given that, the demand and lack of attention to this vulnerable sector of the population has been increasing, so it was chosen to carry out this quantitative methodological research, complemented with the application of strategies of psychomotricity and autovalency, because of its great impact and relationship with the user and infrastructure. Therefore, in the results we obtain design guidelines such as Euclidean volumetric composition on a single level, in a linear manner with orthogonal offsets and views or outputs to a landscape area, application of subtractions volumes on the surface, likewise the use of landscaped balconies and vertical circulation ramps, as well as the use of suitable materials according to their function as the non-slip floors throughout the project and the reflective light glasses, located in strategic points of the psychomotor spaces. In this way, a design was made that meets the needs and limitations of the elderly in Trujillo, in addition to benefiting the user, the city and the community with this infrastructure.

Key words: Psychomotricity, self-valence, older adult, residence, strategies.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Alrededor del mundo debido al aumento de la esperanza de vida, se presentan cada vez más adultos mayores en estado de abandono tanto físico como moral. Lo que conlleva al deterioro avanzado de sus capacidades motrices que integran las interacciones cognitivas, emocionales y sensoriales, afectando directamente su autonomía, por ello resulta necesaria la creación de espacios especiales donde se otorguen servicios de atención a las personas adultas. A pesar de esto, en la actualidad las residencias tanto a nivel mundial como nacional no están diseñadas arquitectónicamente para cubrir sus necesidades. A nivel global se han hecho investigaciones para darle solución a este problema, y lograr ambientes adecuados para el adulto mayor, por lo que es pertinente aplicar estrategias de psicomotricidad y autovalencia en los espacios arquitectónicos habitacionales de modo que puedan fortalecer sus capacidades y tener una mejor calidad de vida.

En el envejecimiento normal se presenta un declive de las funciones cognitivas, específicamente en memoria, atención y velocidad del procesamiento de la información (VPI). Este deterioro cognitivo depende tanto de factores fisiológicos como ambientales y está sujeto a una gran variabilidad interindividual. En cuanto a los factores ambientales, la reducción de las demandas del entorno trae consigo un proceso de ‘desentrenamiento’ de las habilidades cognitivas que, al menos en parte, puede ser responsable de dicho declive. A su vez, esto puede limitar la independencia en las actividades de la vida diaria (AVD) de los ancianos y, en consecuencia, disminuir su calidad de vida. (Valencia, López, Tirado, Zea, Lopera, Rupprecht, & Oswald, 2008). Existiendo instituciones geriátricas donde hay falta de

recreación, contención y estímulo, lo que conlleva al adulto mayor a aislarse, perdiendo el interés y la motivación. (Scaglia, 2018).

Por lo que es importante lograr una Arquitectura confortable y saludable. Así, la arquitectura para la tercera edad debe ser una buena combinación entre arquitectura para el ocio y la arquitectura terapéutica (Frank, 1998). En este tipo de arquitectura se deben encontrar espacios activos de aprendizaje y elaboración, que es manera de estimular los sentidos del usuario y su interacción con los demás. Así, el taller es un espacio físico donde se encuentra material específico, instrumentos y técnicas que permiten interaccionar según las intencionalidades, pudiendo así construir proyectos con diferentes lenguajes y formas de representación. Es un contexto de desarrollo de actividades ad hoc. (Borghi, 2005).

A nivel mundial, el problema de dependencia del adulto mayor va en un aumento, así como las condiciones progresivas de degeneración, al realizar diferentes estudios, descubrieron que la ausencia de espacios o ambientes donde puedan desarrollar sus funciones cognitivas, produce la pérdida de su buen funcionamiento mental y físico, lo cual puede agudizarse a causa de la depresión e impotencia, y a los temores por la pérdida del control. Según Soller Vila (2006) “Mantener un elevado nivel de actividad física y mental da la posibilidad de disfrutar de una mayor autosuficiencia en la vejez.” Por lo que es necesario la implementación de espacios o talleres correctamente diseñados que estimulen sus dominios motrices, teniendo en cuenta principalmente que el espacio tiene que ser lo suficientemente amplio, iluminado, ventilado y confortable, de modo que promueva el bienestar en los adultos mayores.

En tal sentido, en el ámbito nacional, según el artículo 24 de la convención PAM (Personas Adultas Mayores) “La persona mayor tiene derecho a una vivienda digna y adecuada, y a vivir en entornos seguros, saludables, accesibles y adaptables a sus preferencias y necesidades”. Sin embargo, se puede apreciar que el problema evidente en los espacios arquitectónicos habitacionales para el adulto mayor es la carencia de ambientes donde puedan desarrollar sus capacidades cognitivas, debido que en su mayoría los espacios son adaptados y no diseñados de acuerdo con sus necesidades, lo que produce un estilo de vida deplorable y en su mayoría los conlleva a aislarse de su entorno.

Así mismo, la realidad en el ámbito local no posee características positivas hacia este criterio, ya que no se tiene en cuenta la pérdida de condiciones cognitivas y motrices del adulto mayor, produciendo barreras arquitectónicas en los espacios residenciales interfiriendo significativamente en su independencia, reduciendo sus capacidades, y llevándolo a un estado de depresión. Lo que se puede ver reflejado en el diagnóstico situacional aplicado por la subgerencia de Derechos Humanos de la Municipalidad Provincial de Trujillo (MPT), que nos dice que en el distrito de Trujillo el 89% de la población adulta mayor presenta depresión.

En efecto, existe un serio problema en los equipamientos de residencia para los adultos mayores, ya sea por el déficit y/o el abandono en infraestructura por parte de nuestra sociedad la cual no le da la suficiente importancia al desarrollo de proyectos a este sector de la población y la importancia de tener un lugar para albergar a los adultos mayores violentados y abandonados en el distrito de Trujillo, optando por un nuevo concepto distinto al normalmente conocido como Asilo o Casas de Reposo, proponiendo una alternativa para la solución a la problemática que actualmente existe,

permitiendo a sus usuarios convivir socialmente dentro de su comunidad y hogar,
garantizando su seguridad y confort.

De acuerdo al estudio realizado, existe una gran demanda de hogares para el adulto mayor y va en aumento, de igual manera ningún equipamiento existente cuenta con la infraestructura adecuada para el desarrollo físico y psicológico de la persona adulta mayor, resaltando que este grupo poblacional, en la mayoría de casos se encuentra en situaciones de pobreza o vulnerabilidad. Por lo que en caso no se realice este equipamiento, aumentaría la cifra de adultos mayores abandonados y/o maltratados ya sea físico o psicológicamente afectando significativamente su calidad de vida.

En consecuencia, teniendo un enfoque general de la problemática existente relacionada con el adulto mayor. Esta propuesta, surge como respuesta donde se generará un proyecto que plantea enfrentar estos obstáculos y barreras espaciales, planteando un espacio acorde con las necesidades y limitaciones del adulto mayor en estado de abandono y/o violentado, contando con diferentes servicios (habitaciones, consultorios, talleres, biblioteca, comedor, sala de estar, entre otros), que contemplen los criterios formales y funcionales para la habitabilidad en donde se asegure el bienestar, comodidad y seguridad del adulto mayor.

1.2 Justificación del objeto arquitectónico

De acuerdo con el Fondo de Población de las Naciones Unidas del Perú, se espera que la cantidad de adultos peruanos que tienen más de 60 años aumente de 3 millones en 2015 a 8,7 millones en 2050, lo que representa, justifica y evidencia el crecimiento de la demanda de centros de atención residencial para el adulto mayor. En el distrito de Trujillo el 89% de la población adulta mayor presenta violencia ya sea psicológica u abandono, según el diagnóstico situacional aplicado por la subgerencia de Derechos Humanos de la Municipalidad Provincial de Trujillo (MPT), por lo que es necesario un equipamiento donde puedan sentirse integrados con la sociedad, desarrollando zonas donde realicen actividades recreativas en las cuales se sientan útiles, que estén motivados y participen en talleres que cumplan una función social y cultural, donde es importante también el equipamiento funcional adaptado a sus necesidades físicas, tratando de crear en ellos satisfacciones propias, con el fin de solucionar esta problemática, contribuyendo con ello a reducir los altos índices de adultos mayores violentados y abandonados. El estudio se justifica en la medida que va a proporcionar una serie de datos que darán desarrollo de un proyecto arquitectónico para la tercera edad, cumpliendo de esta manera los requerimientos y necesidades de un grupo social particular.

1.3 Formulación de problema

¿De qué manera las estrategias de psicomotricidad y autovalencia condicionan el diseño de un centro residencial mixto para el adulto mayor en la provincia de 2020?

1.4 Objetivo de investigación

Determinar de qué manera las estrategias de psicomotricidad y autovalencia condiciona el diseño de un centro residencial mixto para el adulto mayor en la provincia de Trujillo 2020.

1.5 Determinación de la población insatisfecha

Población Referencial:

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Trujillo cuenta con una población total de 970 016 habitantes, donde según las estimaciones y proyecciones, un total de 83 648 corresponde a las personas adultas mayores.

Población Demandante Potencial:

Sin embargo, toda la población adulta mayor no se encuentra en abandono, por lo que tomaremos el porcentaje de pobreza extrema en adultos mayores de 65 años a más que podrían residir en el equipamiento, es decir el 5.2%.

Distribución y tasa de pobreza de la población de 65+ por región (en%) Perú

Región	Distribución de la población 65+			Tasa de pobreza de la pob. 65+	
	Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre	Pobreza extrema	Pobreza
La Libertad	4,4	6,0	6,1	5,2	22,2

Tabla 1: Distribución y tasa de pobreza de la población 65+ por región (en %)

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), de acuerdo a los censos nacionales de población y vivienda, obtenemos la siguiente tabla, que nos proporcionará los datos de población habitante en Trujillo para calcular la tasa de crecimiento.

Provincia	Población			Tasa de crecimiento promedio anual (%)	
	1993	2007	2017	1993 - 2007	2007 - 2017
Trujillo	631 989	811 979	970 016	1.8	1.8

Tabla 2: Población total y tasa de crecimiento anual.

Obtenemos los datos de población total del censo 2007 y 2017 sin embargo solo el 8.62% de este total corresponde a la población adulta mayor, dándonos como resultado los siguientes datos.

Población Potencial Actual:

Censo 2007:

Población total actual: 811 979

Población adultos mayores: 69 993

Censo 2017:

Población total actual: 970 016

Población adultos mayores: 83 648

Cálculo de Población:

Debemos encontrar la población potencial actual y como esta se ha dado en los últimos años, con estos datos sacamos la tasa de crecimiento específica.

$$TCE = ((PPAF/PPAI)^{1/10} - 1) * 100$$

$$TCE = ((83\ 648 / 69\ 993)^{1/10} - 1) * 100$$

$$TCE = (1.195)^{1/10} - 1) * 100$$

$$TCE = 1.80$$

A la población potencial actual le aplicamos la tasa de crecimiento específica proyectada a 30 años, es decir hasta el año 2050, para encontrar así la población futura específica.

$$PFE = PPA (1 + TCE/100)^3$$

$$PFE = 83\ 648 (1 + 1.80/100)^3$$

$$PFE = 83\ 648 (1.05)$$

$$PFE (2020) = 88\ 247$$

Proyección dentro de 30 años:

$$PFE=88\ 247(1+1.80/100)^{30}$$

$$PFE=83\ 648(1.71)$$

$$PFE (2050) =142\ 853$$

Finalmente debemos restar de la población futura específica con la población abastecida actualmente y encontraremos la población insatisfecha.

$$PI=PFE-PAA$$

$$PI=142\ 853$$

La población proyectada a 30 años es de 142 853, sin embargo, según la población demandante potencial solo el 5.2 % de adultos mayores se encuentran en pobreza extrema, quienes son los que están enfocados principalmente al centro residencial.

$$PI=142\ 853(5.2) /100$$

$$PI= 7\ 428$$

1.6 Normatividad

D. S. N° 0.13-2006: Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. Esta norma establece los requisitos y condiciones para el funcionamiento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, orientados a garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento. El presente reglamento nos guía en el procedimiento para diseñar correctamente los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, cualquiera sea su naturaleza y su modalidad de gestión.

Norma A.030: Hospedaje (actualizado el 2014) La presente norma técnica es de aplicación a las edificaciones destinadas a hospedaje cualquiera sea su naturaleza y régimen de explotación con la finalidad de cumplir los requisitos de infraestructura y servicios señalados en la legislación vigente sobre la materia. Esta norma nos plantea condiciones para el desarrollo del proyecto como de habitabilidad y funcionamiento, infraestructura y requisitos mínimos obligatorios, entre otros, considerando solo los aspectos relevantes para el tipo de edificación que se está realizando.

Norma A.010: Condiciones Generales del Diseño. Reglamento Nacional de Edificaciones. Esta norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas, calidad de vida y la protección del medioambiente. La actual norma nos guía en el desarrollo desde antes de la concepción del proyecto debido a que se debe respetar los requisitos planteados, además solo se toma en cuenta los aspectos relevantes para el tipo de edificación que se está planteando.

Norma A.130: Requisitos de Seguridad. Reglamento Nacional de Edificaciones. Esta norma establece en las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas. La presente norma nos indica las condiciones de diseño que se debe tener en cuenta en el desarrollo del proyecto para la seguridad del equipamiento y del usuario tales como, sistemas de evacuación, señalización de seguridad, protección contra incendios, entre otros.

1.7 Referentes

Diseño Urbano y Arquitectónico. Discapacidad y diseño accesible. El presente libro nos presenta distintas condiciones antropométricas y ergonómicas que caracterizan a los adultos mayores en las diversas etapas de envejecimiento. Es importante considerarlo y tomarlo en cuenta para lograr diseñar correctamente los ambientes de acuerdo a la necesidad del usuario.

Vejez, arquitectura y sociedad (Frank, 2003). Este libro al ser el modelo más extendido de arquitectura geriátrica menciona la clasificación y las definiciones de arquitectura para la vejez. Del mismo modo, nos explica la adaptación de la vivienda propia, los proyectos de viviendas tutelares, y la arquitectura institucional para la vejez, brindándonos una guía, quizá genéricamente útil, para pensar la situación de diseño que nos convoca. Este libro es relevante debido a que define y desarrolla el tema de arquitectura adecuada para las personas de tercera edad, lo cual permitirá conocer soluciones que aseguren la calidad de vida del anciano, de tal manera que beneficiará a la investigación para poder determinar que componentes de diseño son los adecuados para los espacios habitacionales, del mismo modo la relación de ellos con el adulto mayor.

Arquitectura y envejecimiento hacia un hábitat inclusivo (Di Véroli, Schmunis, 2008). Este libro aborda las características arquitectónicas y los criterios de diseño de las alternativas habitacionales para las viviendas protegidas o asistidas, hogares de día, residencias de larga estadía y viviendas para adultos mayores. Asimismo, nos presenta soluciones para los problemas de diversa índole que se presentan en la situación habitacional de los ancianos. Este libro es importante debido a que nos brinda ejemplos, soluciones y pautas de diseño de espacios habitacionales para el adulto mayor, lo que nos permitirá abordar a fondo el tema del objeto arquitectónico. Del mismo modo encontramos

características y condiciones del proceso de envejecimiento en relación con su hábitat humano.

Arquitectura, vejez y calidad de vida. Satisfacción residencial y bienestar social. (Vázquez, Luis Arturo y Salazar, Bertha Lilia, 2010). Este artículo menciona que la planeación adecuada del espacio habitable demandará en un corto plazo la satisfacción espacial de la población de adultos mayores, el estudio se basa en la identificación dentro del objeto de análisis de los siete principios básicos de diseño universal, permitiendo definir parámetros de diseño para el sistema habitacional desde la perspectiva del anciano. Este artículo es relevante debido a que desarrolla el tema de satisfacción especial para el adulto mayor, lo cual permitirá conocer parámetros para el diseño del objeto arquitectónico. De esta manera, permite identificar cuáles son las soluciones a sus problemas cotidianos y ofreciendo con ello una mejor cohesión social, permitiendo una mejor planeación del espacio habitable.

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación se divide en tres fases.:

Primera fase, revisión documental

Método: Revisión de documentos específicos de la disciplina arquitectónica, como normatividad, libros, referentes externos, guías y otros.

Propósito:

- Precisar el tema de estudio.
- Profundizar la realidad problemática.
- determinar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en las componentes de forma, función, sistema estructural y lugar o entorno.

Los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico son elementos descritos de modo preciso e inequívoco, que condicionan la propuesta o solución arquitectónica.

Materiales: muestra de documentos (5 documentos como mínimo entre libros, guías y normas)

Segunda fase, análisis de casos

Método: Análisis arquitectónico de los lineamientos técnicos de diseño en planos e imágenes.

Propósito:

- Identificar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en hechos arquitectónicos reales para validar su pertinencia y funcionalidad.

Materiales: 4 hechos arquitectónicos seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos.

Procedimiento:

- Identificación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.
- Elaboración de cuadro de resumen de validación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.

Tercera fase, Ejecución del diseño arquitectónico

Método: Aplicación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en el entorno específico.

Propósito: Mostrar la influencia de aspectos técnicos en un diseño arquitectónico.

2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º	
GENERALIDADES	
Proyecto:	Año de diseño o construcción:
Proyectista:	País:
Área techada:	Área libre:
Área terrena:	Número de pisos:
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
Accesos vehiculares:	
Zonificación:	
Geometría en planta:	
Circulaciones en planta:	
Circulaciones en vertical:	
Ventilación e iluminación:	
Organización del espacio en planta:	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Elementos primarios de composición:	
Principios compositivos de la forma:	
Proporción y escala:	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	
Sistema estructural no convencional:	
Proporción de las estructuras:	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	
Estrategias de emplazamiento:	

Tabla 3: Ficha de análisis de muestra

2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos

Para realizar el cálculo urbano arquitectónico, se debe establecer la población potencial insatisfecha proyectada al año 2050, que se obtuvo con la obtención de datos de los años consecutivos desde 2007 al 2017, los cuales nos llevaron a encontrar la tasa de crecimiento y de esta manera poder obtener el cálculo de la proyección a 30 años enfocada en adultos mayores en estado de abandono y/o pobreza extrema. Dándonos como población insatisfecha a 7 428 personas, esta población estimada pasará por varios filtros normativos y estadísticos, de igual manera se tendrá en cuenta las guías y referentes anteriormente mencionado para llegar a tener una referencia de dimensionamiento y espacios relevantes para el equipamiento. Posteriormente se realiza un cuadro comparativo entre centros de atención residencial mixtos ya sea internacionales y nacionales, para poder obtener un resultado real de la capacidad del proyecto. Obteniendo finalmente, la cantidad máxima de personas que por efecto de servicio ofrecido ingresarán en el objeto arquitectónico en la hora pico y en el día pico.

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

3.1 Estudio de casos arquitectónicos

Casos Internacionales:

- Alcácer do Sal Residences - Portugal
- Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita - España

Casos Nacionales:

- Residencia Gerontológica Y Centro De Día – Lima
- Bamboo Senior Health – Lima

3.1.1 Alcácer do Sal Residences - Portugal



Figura 1: Vista General del caso 01

Fuente: Archdaily

Reseña del proyecto:

El proyecto fue diseñado por Aires Mateus arquitectos en el año 2010, cuenta con 3 niveles y se basa en la conjugación entre un hotel y un hospital, el cual busca comprender y reinterpretar la combinación social/privado, respondiendo a las necesidades de la vida social y, al mismo tiempo, de la soledad, cuyo diseño es expresivo y simple.

El proyecto procura el bienestar de todos sus residentes por igual, por eso coloca todas las habitaciones en el mismo lado del pasillo por el que se accede. Una de sus más notables características, es su integración con el entorno, donde además la presencia de áreas verdes alrededor de este, hace que tenga buenas visuales. De igual manera, el equipamiento fue emplazado en una orientación adecuada la cual permite el ingreso de luz natural. Los volúmenes son ortogonales y se desarrollan de forma lineal, generando puntos de encuentro y socialización. Además, utilizan llenos y vacíos como control de planos visuales. Asimismo, cuenta con pisos antideslizantes al interior y exterior del edificio.

3.1.2 Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita - España



Figura 2: Vista General del caso 02

Fuente: Archdaily

Reseña del proyecto:

El proyecto fue diseñado por el arquitecto Manuel Ocaña en el año 2009, cuenta con 1 y 2 niveles. Su objetivo es brindar confort a sus usuarios sin parecerse a un hospital, teniendo en cuenta la psicomotricidad de los adultos mayores al diseñar los ambientes. Los jardines cumplen la función de un gran lobby, espacio de recorrido y en donde se ejecutan actividades sociales, culturales y de ocio. El programa se establece a partir de las áreas verdes, que se delimitan por medio del volumen de habitaciones. En las volumetrías más altas se encuentran la administración y la piscina que tiene una doble altura.

Se busca facilitar el ingreso a todas las instalaciones por lo que todo el complejo se desarrolla en un solo nivel, de igual manera se desarrolló perforaciones circulares en la cubierta para iluminar las circulaciones. Además, la ventilación está garantizada, gracias a los patios interiores existentes. El área verde no solo actúa como visual, sino que en ella se desarrollan diversas actividades y dan continuidad a los espacios.

3.1.3 Residencia Gerontológica Y Centro De Día – Lima



Figura 3: Vista General del caso 03

Fuente: Guanilo del Aguila, C. (2017). “Residencia Gerontológica y Centro de Día”. (Tesis de pregrado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Torres Cordero, M. (2015).

Reseña del proyecto:

Diseñado por Claudia Guanilo del Aguila, cuenta con 4 niveles y 5 zonas: recepción, administración, residencial, actividades complementarias y servicios generales. Este proyecto busca diseñar teniendo en cuenta principalmente la sensibilidad del adulto mayor creando una atmósfera que produzca sensaciones por medio del enfoque paisajístico, lo cual ayude al fortalecimiento del bienestar psicomotriz, físico y mental de este grupo. Generando un vínculo estrecho entre el interior y exterior.

Los volúmenes son de forma ortogonal con una composición lineal y horizontal, creando espacios semipúblicos verdes que serán para socialización e integración del adulto mayor. Cuenta con rampas y pisos antideslizantes tanto en exteriores como interiores. Las habitaciones tienen salida hacia áreas verdes y cuentan con terrazas ajardinadas. También se tomó en cuenta los colores y texturas en espacios psicomotrices y talleres.

3.1.4 Bamboo Senior Health - Lima



Figura 4: Vista General del caso 04

Fuente: Archdaily

Reseña del proyecto:

Es un proyecto privado realizado por Inmobiliaria Bamboo en alianza con Investment For Seniors, en el año 2010, cuenta con 8 niveles y 2 sótanos. Enfocado en una vivienda que mejore la calidad de vida del adulto mayor, destacando su autovalencia y resolviendo barreras de accesibilidad. El centro geriátrico ocupa un mayor porcentaje de área en el primer nivel y el área de residencia se distribuye en 7 pisos, con 4 departamentos cada uno. El primer nivel como servicio complementario a las viviendas superiores refuerza el carácter de híbridos del proyecto.

Tiene una volumetría geométrica regular, ortogonal con una composición lineal y horizontal. La presencia de parques hace que tenga buenas visuales. Los pasillos cuentan con barandas y pisos antideslizantes evitando desniveles. También cuenta con rampas en el exterior. Los espacios se desarrollan alrededor de un área verde en la parte posterior. Con balcones ajardinados y con llenos y vacíos como control de planos visuales.

Caso de estudio N° 01:

Tabla 4: Ficha descriptiva de caso N°01

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 01	
GENERALIDADES	
Proyecto: Alcácer do Sal Residences	Año de diseño o construcción: 2006 - 2010
Proyectista: Aires Mateus	País: Portugal
Área techada: 1 560 m ²	Área libre: 2080 m ²
Área terrena: 3 640 m ²	Número de pisos: 3 niveles
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: Accesibilidad peatonal mediante rampas por la parte central del edificio.	
Accesos vehiculares: Los estacionamientos y accesos vehiculares se encuentran separados del edificio, al lado derecho del emplazamiento.	
Zonificación: Zona común, zona residencial, zona administrativa y de servicio.	
Geometría en planta: Geometría Euclidiana de forma ortogonal	
Circulaciones en planta: Se encuentran circulaciones lineales y algunas en L	
Circulaciones en vertical: Cuenta con dos ascensores, uno más grande en la parte delantera y otro más pequeño en la zona más central del edificio. También posee rampas exteriores con pendiente de 6%.	
Ventilación e iluminación: Desfases ortogonales en el plano lateral y superior, permitiendo controlar iluminación y ventilación la cual se realiza a través de la terraza con una gran cristalera.	
Organización del espacio en planta: Se encuentra organizado de forma lineal	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D: composición volumétrica lineal de tipo horizontal, con una forma de damero volumétrico o de cremallera.	
Elementos primarios de composición: compuesto por un 75% volumen y 25% planos.	
Principios compositivos de la forma: Asimétrico, Repetición, Yuxtaposición, sigue una secuencia modular a lo largo del edificio.	
Proporción y escala: Escala monumental.	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	
Sistema estructural no convencional: sistema mixto (de muros portantes – vigas portantes)	
Proporción de las estructuras: La fachada está formada por grandes placas, a base de polvo de mármol de Estremoz.	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento: Volúmenes apoyados	
Estrategias de emplazamiento: Integración del edificio en la topografía, Haciendo que encaje en el terreno. Únicamente se ha excavado lo indispensable para la cimentación.	

Fuente: Elaboración propia

Análisis función arquitectónica

El diseño de este proyecto está enfocado en cubrir las necesidades de los usuarios, por ello teniendo en cuenta la reducida movilidad y capacidad motriz de estos, optó por tener una circulación lineal, la cual debe estar correctamente iluminada y diferenciada, de igual manera se consideró el uso de rampas exteriores para lograr que el adulto mayor pueda desplazarse sin ningún problema logrando que sea una experiencia emotiva y agradable. La organización espacial de este equipamiento se da de manera ortogonal, teniendo un sistema de agrupación lineal por lo que su configuración limita la sectorización por plantas, obteniendo 6 dormitorios sencillos y 10 dobles en la primera planta, y en la segunda, 10 dormitorios sencillos y 12 dobles. Asimismo, en cuanto a los sistemas de iluminación y ventilación, se logra correctamente por los desfases que este volumen tiene, y también por la orientación que se dio de las habitaciones, de tal manera que no se encuentren ubicadas al sur ya que la luz sería demasiada intensa para los adultos mayores. Adicionalmente, gracias a la composición horizontal del edificio, se desarrolla una ventilación natural en todos los espacios.

Análisis forma arquitectónica

Este centro residencial diseñado en una escala monumental, se desarrolla con formas simples y monolíticas, las cuales siguen una forma modular a lo largo del equipamiento. La aplicación de desfases intercalados entre niveles para la creación de los balcones, logra la ilusión de un tablero de ajedrez. Asimismo, la forma de este edificio resulta de la yuxtaposición de dos figuras geométricas en este caso un rectángulo que vendría a ser el área de servicios y un trapecio irregular que corresponde al área privada o de descanso.

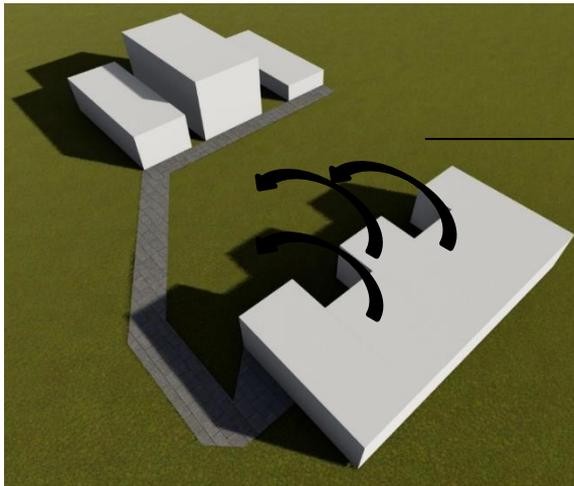
Análisis sistema estructural

En lo que respecta a la estructura de este edificio, se diseñó combinando dos tipos de sistemas: muros portantes y vigas portantes. De igual manera, a pesar de la forma que tiene este equipamiento, no se utilizó materiales nuevos o de alta resistencia, mucho menos tiene una estructura compleja, sin embargo, se encuentra preparada para mantenerse firme y disminuir su vulnerabilidad frente a sismos. Este sistema está conformado por muros de ladrillo y cemento, sin aleros colgados y recubiertos con polvo de mármol, de igual manera las fachadas quienes están compuestas por grandes placas también se las recubre con este mismo polvo.

Análisis con el entorno

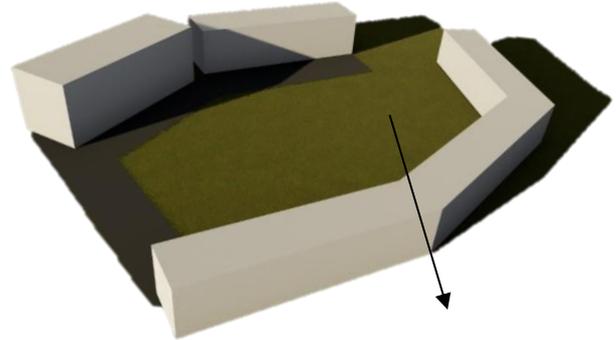
Este proyecto aprovechó la forma del diseño y de la topografía del terreno, logrando poder emplazarlo sin ningún problema. De tal manera que el edificio se eleva de forma natural definiendo y organizando toda la parcela. Se tuvo que tener en cuenta las estrategias de posicionamiento, y el uso de mamparas, ventanas o cristales de gran dimensión para poder lograr tener visuales tanto para el mismo centro como para el exterior, generando espacios agradables con vistas al entorno urbano.

Análisis Gráfico correspondiente:

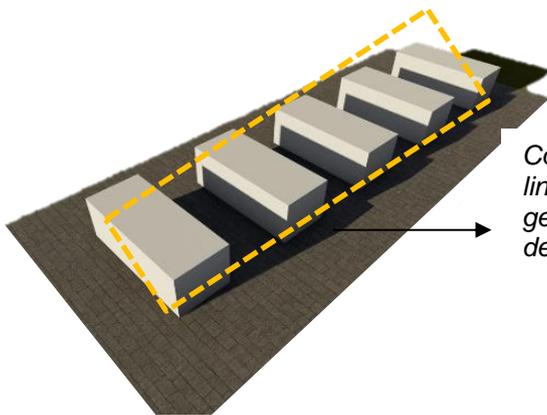


Relación del proyecto con el contexto, emplazamiento en el entorno

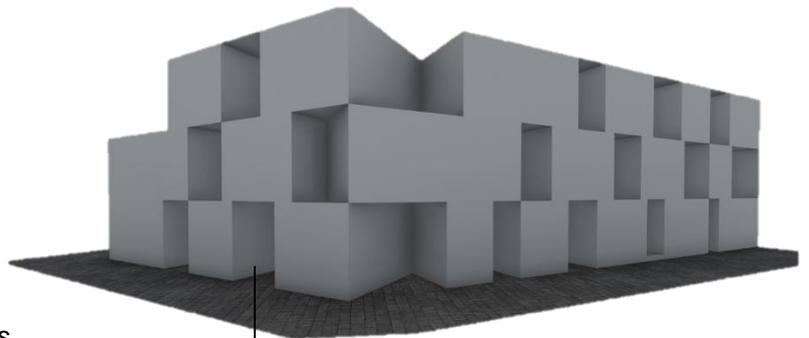
Relación visual con el sitio eriazo, de formas simples y monolíticas blancas



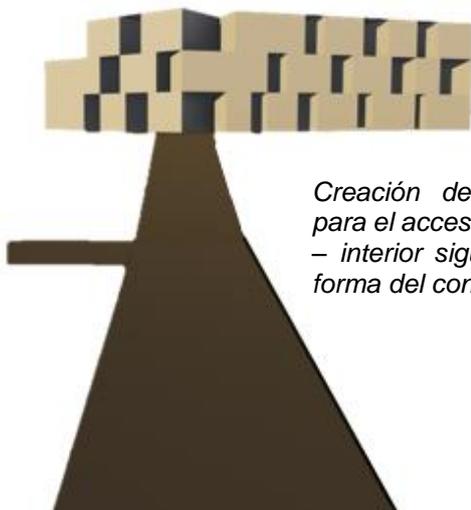
El proyecto genera un límite produciendo áreas verdes configuradas por los edificios del contexto



Composición volumétrica lineal de tipo horizontal generando visuales a lo largo del proyecto.



Creación de rampas para el acceso exterior – interior siguiendo la forma del contexto



Se generaron desfases ortogonales a lo largo del edificio para aprovechar las visuales y una mejor ventilación e iluminación

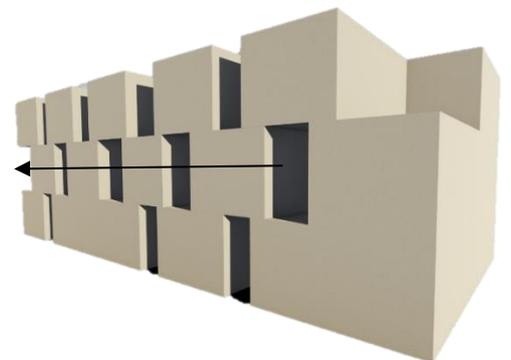


Figura 5: Gráficos analíticos del caso N°01.

Fuente: Elaboración Propia

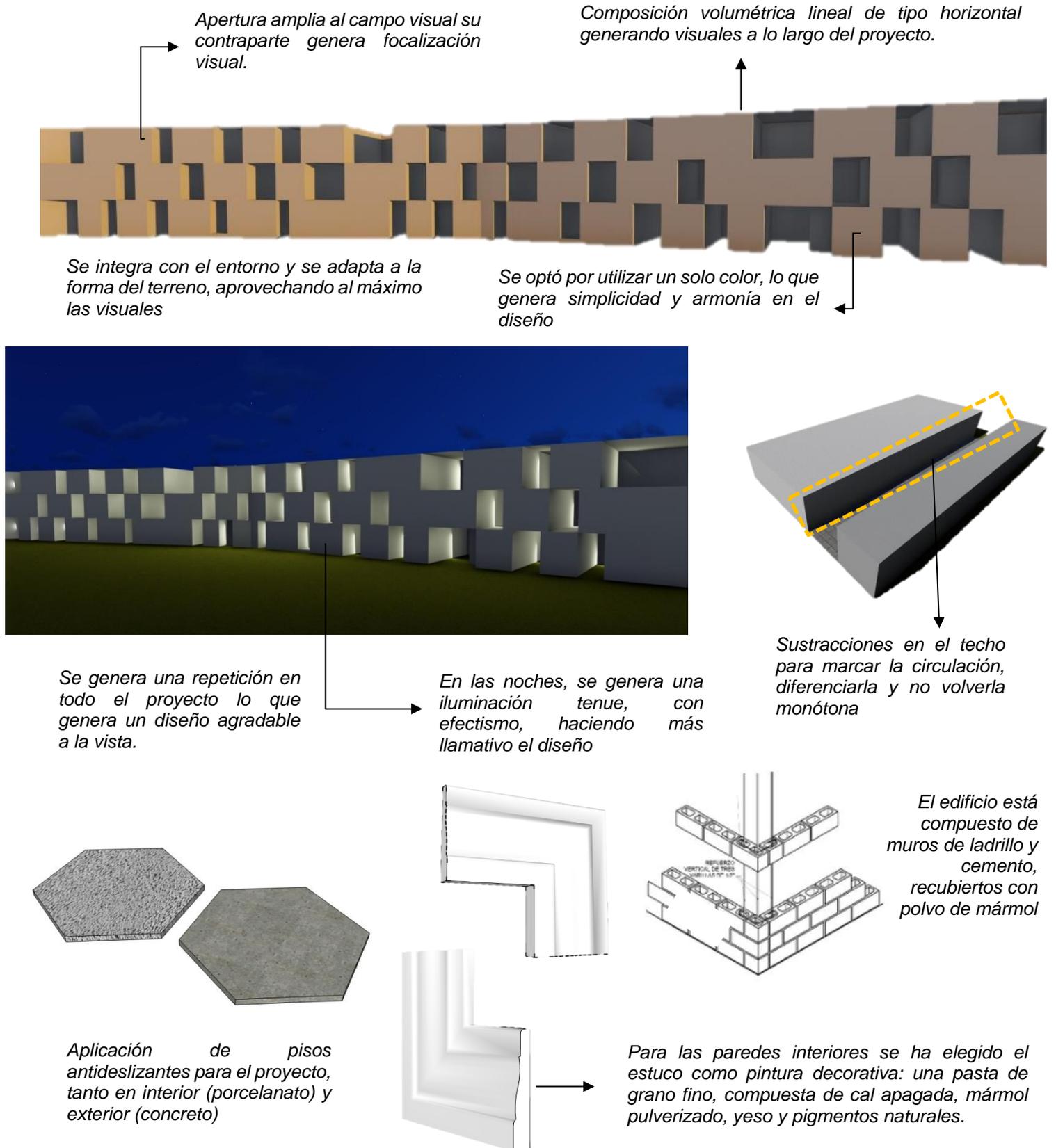


Figura 6: Gráficos analíticos del caso N°01.

Fuente: Elaboración Propia

Caso de estudio N° 02:

Tabla 5: Ficha descriptiva de caso N°02

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 02	
GENERALIDADES	
Proyecto: Centro Socio Sanitario Geriátrico Santa Rita	Año de diseño o construcción: 2004 - 2007
Proyectista: Manuel Ocaña	País: España
Área techada: 5 990 m ²	Área libre: 6 200m ²
Área terrena: 12 190 m ²	Número de pisos: 1 y 2 niveles
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: Accesibilidad peatonal por el lado oeste de la parcela, perpendicular a la calle existente y frente a áreas verdes.	
Accesos vehiculares: El desnivel del terreno permite desarrollar el área de aparcamiento totalmente abierta, ubicada en el lado Oeste de la edificación.	
Zonificación: Zona común, zona residencial, zona atención clínica y terapéutica, zona de descanso, zona administrativa y de servicio.	
Geometría en planta: Geometría de forma orgánica	
Circulaciones en planta: Entre área residencial y el perímetro recto exterior del edificio, se genera el espacio-circulación. Es un espacio abierto, interconectado, fluido, plano y poco habitual, donde se puede ir de A a B sin hacer necesariamente el mismo recorrido. Pero, además, el espacio-circulación es poli atmosférico, y se desarrolla con un código de colores para una mejor orientación del usuario.	
Circulaciones en vertical: Todos los ambientes se desarrollan en una sola planta.	
Ventilación e iluminación: Iluminación natural del espacio – circulación, además de los cerramientos en la fachada, lucernarios circulares en la cubierta y grandes aberturas en el techo con forma de ameba	
Organización del espacio en planta: Se encuentra organizado de forma central alrededor de los patios de integración. Ventilación natural mediante los patios internos.	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D: composición volumétrica de forma orgánica, acoplamiento en curva de las unidades habitacionales.	
Elementos primarios de composición: compuesto por un 75% volumen y 25% planos.	
Principios compositivos de la forma: Asimétrico, Repetición, sigue una secuencia modular a lo largo del edificio.	
Proporción y escala: Escala humana.	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional: porticado (concreto armado, losas e cimentación, zapatas, muros con terreno, vigas y columnas de acero)	
Sistema estructural no convencional:	
Proporción de las estructuras: losa de 0.5m, columnas de 30 * 30, vigas sección 25 * 45	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento: Volúmenes apoyados	
Estrategias de emplazamiento: Integración del edificio en la topografía, haciendo que encaje en el terreno.	

Fuente: *Elaboración propia*

Análisis función arquitectónica

El diseño de este proyecto está enfocado en el bienestar del adulto mayor, por ello es que se desarrolla desde el interior y se reduce a un solo nivel para así poder evitar cualquier barrera arquitectónica innecesaria. Asimismo, lo que más destaca son las estrategias que utilizaron para la circulación de todo el proyecto. De tal manera, que se hizo el uso de sustracciones en la superficie para poder iluminar estas y además se señaló con colores para que el usuario pueda desarrollar sus capacidades motrices. Por otro lado, la geometría de este centro en planta es de forma orgánica, lo que permitió que agrupar y sectorizar los ambientes sea más libre, obteniendo 68 habitaciones en 4 grupos. Además, de poseer un sistema de agrupación central ya que se desarrolla alrededor de tres patios interiores, los cuales además de ser patios de integración también proporcionan las visuales a los ambientes. En cuanto a los sistemas de iluminación y ventilación, se logra correctamente también por el desarrollo de estos patios. Adicionalmente, la iluminación se logra también por el cerramiento de policarbonato, los pequeños lucernarios en la cubierta, y las aberturas en el techo en forma de ameiba.

Análisis forma arquitectónica

Este centro residencial diseñado en una escala monumental humana, se desarrolla en una sola planta de forma rectangular, con un vacío central irregular. Dado que, se utilizaron formas orgánicas, el proyecto cuenta con un volumen curvo principal, donde fue necesario el uso de patios interiores como elementos principales para ventilación, iluminación y visuales, de igual manera se consideraron también patios exteriores complementarios. La geometría es resultado de la búsqueda de ofrecer unos espacios de circulación naturales al interior. Es decir, la forma del jardín es el resultado geométrico del acoplamiento en curva de las unidades habitacionales. Así pues, resulta interesante esta

geometría: sus fachadas son ligeramente curvas y las paredes contiguas a habitaciones, rectas. Asimismo, se aplicaron sustracciones en la superficie para iluminar y resaltar la circulación que es el enfoque principal de este proyecto.

Análisis sistema estructural

En lo que respecta a la estructura de este equipamiento, se diseñó de acuerdo a un sistema convencional (porticado) donde se utilizó hormigón y acero armado con elementos como losas de cimentación, zapatas, muros contra terreno, vigas y columnas de acero. Los cerramientos son de policarbonato y el techo es una desnuda losa de hormigón armado. La señalética de las pinturas del techo y un código de colores aplicado a programas y a cerramientos según la orientación geográfica.

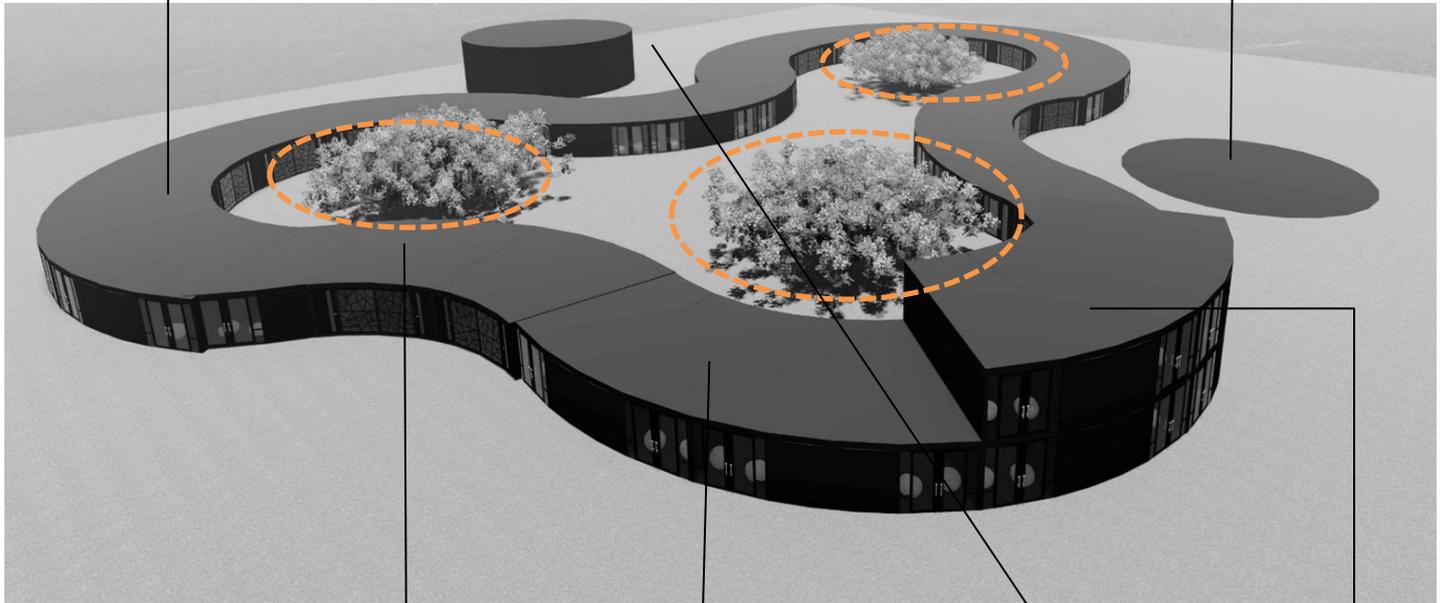
Análisis con el entorno

Este proyecto aprovechó la forma del diseño y de la topografía del terreno, logrando poder emplazarlo sin ningún problema. De tal manera que el edificio se inserta en el borde urbano, lo que permite tener conexión con la actividad de la propia ciudad y con la tranquilidad de las zonas verdes. Se tuvo que tener en cuenta las estrategias de posicionamiento, y el uso de mamparas, ventanas o cristales de gran dimensión para poder lograr tener visuales tanto para el mismo centro como para el exterior.

Análisis Gráfico correspondiente:

Se procuró generar espacios sociales o semipúblicos en todo el proyecto, aprovechando al máximo el área libre

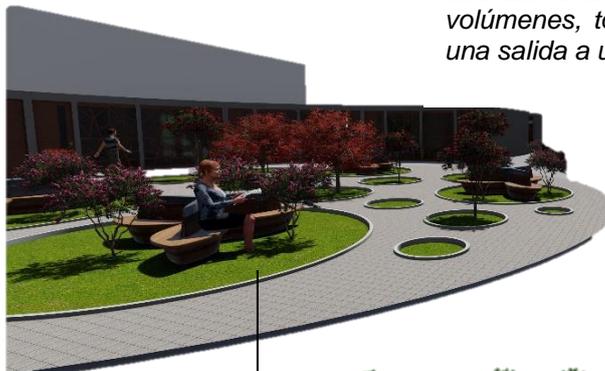
Todo el centro se desarrolla en un solo nivel tanto áreas privadas como comunes.



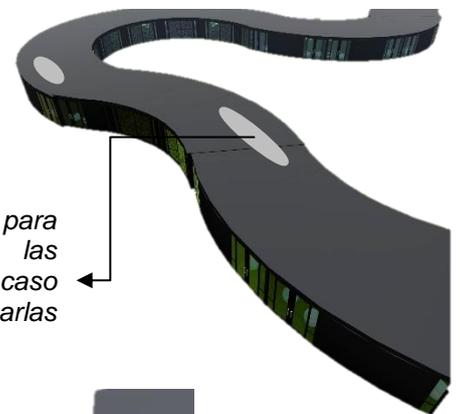
Generación de volúmenes con dirección a áreas paisajísticas, obteniendo visuales tanto interiores como exteriores

Volúmenes doble altura solo para espacios comunes o sociales

Gracias a la forma orgánica de los volúmenes, todos los espacios tienen una salida a un área verde



Sustracciones en el techo para iluminar y diferenciar las circulaciones, en este caso también optaron por marcarlas con colores en el interior



Volúmenes de zonas de talleres con dirección hacia áreas paisajísticas o áreas de recreación



Los pisos son antideslizantes tanto en interiores como exteriores



Figura 7: Gráficos analíticos del caso N°02.

Fuente: Elaboración Propia

Caso de estudio N° 03:

Tabla 6: Ficha descriptiva de caso N°03

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 03	
GENERALIDADES	
Proyecto: Residencia Gerontológica Y Centro De Día	Año de diseño o construcción: 2016
Proyectista: Claudia Carolina Guanilo Del Aguila	País: Perú
Área techada: -	Área libre: -
Área terrena: 12 579 m ²	Número de pisos: 3 niveles
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: Accesibilidad peatonal en la parte frontal del equipamiento, ingresando por una Plaza.	
Accesos vehiculares: Ubicación de zona de aparcamiento en la parte lateral del proyecto, ingresando por una avenida.	
Zonificación: Zona de recepción, zona de administración, zona residencial, zona complementaria, zona de servicios generales, zona de atención médica.	
Geometría en planta: Geometría de forma euclidiana lineal, con patios centrales.	
Circulaciones en planta: circulación de forma lineal, en L y T.	
Circulaciones en vertical: Cuenta con 5 escaleras con descansos, también posee 2 ascensores y rampas exteriores con pendiente de 6%.	
Ventilación e iluminación: Iluminación y ventilación natural mediante los patios internos generados en el equipamiento	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D: composición volumétrica horizontal de forma lineal, con modulaciones y desfases ortogonales y sustracciones en la superficie.	
Elementos primarios de composición: compuesto por un 75% volumen y 20% planos y 5% virtuales	
Principios compositivos de la forma: Asimétrico, contacto entre volúmenes, intersección.	
Proporción y escala: Escala humana.	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional: sistema porticado de concreto armado	
Sistema estructural no convencional: Sistema multifuncional no convencional de tabiques ligero compuestos de placa de yeso o fibrocemento, modulados con ejes.	
Proporción de las estructuras: se utiliza la misma dosificación columnas y vigas que forman un ángulo de 90°, modulación de la estructura de 4,50 m.	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento: Volúmenes apoyados.	
Estrategias de emplazamiento: Al ser un terreno llano, se emplazó en medio de este para poder generar espacios y áreas de integración.	

Fuente: Elaboración propia

Análisis función arquitectónica

El diseño de este proyecto está enfocado en mejorar la calidad de vida de los usuarios, por ello teniendo en cuenta la reducida movilidad, optó por tener una circulación lineal, la cual debe estar correctamente iluminada y diferenciada, por ello se usaron criterios de aplicación de sustracciones en la superficie del equipamiento. De igual manera se consideró el uso de rampas exteriores para lograr que el adulto mayor pueda desplazarse sin ningún problema logrando que sea una experiencia emotiva y agradable. La organización espacial de este equipamiento se da de manera ortogonal, teniendo un sistema de agrupación lineal, teniendo en cuenta que se distribuye en 5 zonas: zona de recepción, administración, zona residencial, zona de actividades complementarias y zona de servicios generales. Asimismo, en cuanto a los sistemas de iluminación y ventilación, se logra correctamente por los desfases que este volumen tiene, controlándolos con cerramientos de madera.

Análisis forma arquitectónica

Este centro residencial diseñado en una escala monumental humana, teniendo una volumetría ortogonal se desarrolla con formas simples y ortogonales, las cuales que mediante principios compositivos ya sea yuxtaposición e intersección logran integrarse de manera que puedan generar patios internos para mejorar la iluminación, ventilación y sobretodo obtener visuales. También podemos notar que utilizaron el uso de sustracciones en la superficie para iluminar circulaciones. Asimismo, se aplicó el uso de mamparas y ventanas de gran dimensión como material traslúcido para obtener mejores visuales, y poder lograr una relación interior- exterior. Además, se optó por el uso de barandas de madera en todo el proyecto, celosías e incluso en el suelo de la plaza interna.

Análisis sistema estructural

En lo que respecta a la estructura de este edificio, se diseñó usando un sistema conformado por sistema elementos porticados con la misma dosificación columnas y vigas que forman un ángulo de 90° en la parte superior y los laterales, a través de estos nudos forman pórticos resistentes en las dos direcciones. Asimismo, este nos permite una versatilidad espacial en la distribución de espacios que se necesita para el adulto mayor. Es un sistema que implica el uso del ladrillo el cual es un material que aísla más el ruido de un espacio a otro, esto lograría un mejor confort para el usuario. Son estructuras muy flexibles que atraen pequeñas solicitaciones sísmicas. Además, es uno de los sistemas constructivos más conocidos por lo que el costo de la mano de obra no será muy alto.

Análisis con el entorno

Este proyecto presenta una topografía de un terreno llano, por lo que se optó por emplazar el equipamiento en medio de este para poder lograr un mejor desarrollo alrededor. Tomando en cuenta el sistema elegido (la modulación regular) y la tipología (la zona residencial que sería la parte privada y la parte donde se generan actividades), este edificio se desarrolla mediante la integración que tiene con la ciudad mediante las plazas interna. Se tuvo que tener en cuenta las estrategias de posicionamiento, y el uso de mamparas, ventanas o cristales de gran dimensión para poder lograr tener visuales tanto para el mismo centro como para el exterior.

Análisis Gráfico correspondiente:

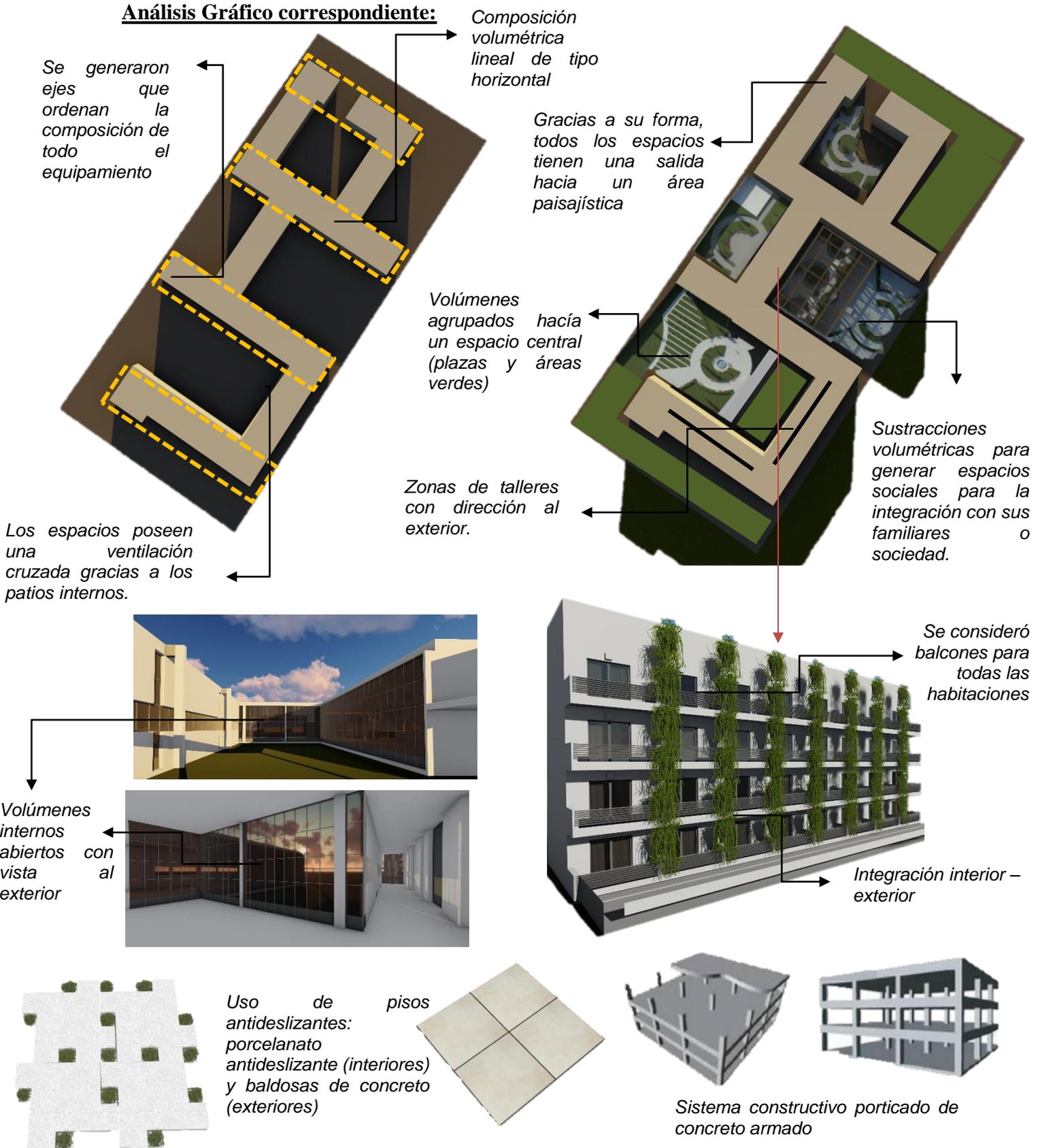


Figura 8: Gráficos analíticos del caso N°3.

Fuente: Elaboración Propia

Caso de estudio N° 04:

Tabla 7: Ficha descriptiva de caso N°04

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 04	
GENERALIDADES	
Proyecto: "Bamboo" Senior Health	Año de diseño o construcción: 2010
Proyectista: Inversión Privada	País: Perú
Área techada: 3 275m ²	Área libre: 220.5 m ²
Área terrena: 630 m ²	Número de pisos: 8 niveles y 2 sótanos
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: Accesibilidad peatonal en la parte frontal del equipamiento, teniendo 2 entradas: 1 para los residentes y otra para los usuarios del centro geriátrico.	
Accesos vehiculares: Al ser un área reducida se optó por ubicar el estacionamiento en el sótano.	
Zonificación: Zona residencial, zona de centro geriátrico, zona administrativa y de servicio.	
Geometría en planta: Geometría de forma euclidiana ortogonal.	
Circulaciones en planta: Circulación de forma lineal	
Circulaciones en vertical: Cuenta con una escalera lineal integrada y además un ascensor.	
Ventilación e iluminación: Iluminación y ventilación natural mediante un patio interno, también encontramos amplias ventanas en todo el edificio.	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D: composición volumétrica euclidiana ortogonal, con cerramientos vidriados.	
Elementos primarios de composición: compuesto por un 80% volumen y 20% planos.	
Principios compositivos de la forma: Simétrico, contacto entre volúmenes.	
Proporción y escala: Escala humana.	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional: Sistema porticado y portante, conformado por vigas y columnas de concreto + placas de concreto armado.	
Sistema estructural no convencional:	
Proporción de las estructuras: La modulación de la tiene dimensiones diferentes, se da cada 4m o 6m dejando una luz de 10m para el área del centro geriátrico.	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento: Volúmenes apoyados.	
Estrategias de emplazamiento: Al ser un terreno llano, se emplazó en medio de este para poder generar espacios y áreas de integración.	

Fuente: *Elaboración propia*

Análisis función arquitectónica

El diseño de este proyecto se basa en tener espacios adecuados para la vivienda del adulto mayor, sin embargo, también contará con una clínica de día especializada. Por lo que, tenemos que se distribuyó la mayor parte del primer nivel para la clínica, y los 7 niveles superiores estará enfocado en el área residencial. Esta área mantiene una tipología de departamentos independientes con espacios privados, aportando con un diseño específico dirigido al usuario. Se optó por tener una circulación lineal, y vertical por lo que encontramos el uso de escalera integrada y un ascensor. De igual manera se consideró el uso de rampas exteriores para lograr que el adulto mayor pueda desplazarse sin ningún problema, enfocado tanto en el usuario residente como los que llegarán solo la clínica de día. La organización espacial de este equipamiento se da de manera ortogonal, teniendo un sistema de agrupación lineal, teniendo en cuenta que se distribuye en 4 zonas: zona de administración, zona residencial, zona de servicios y la zona de clínica geriátrica. Asimismo, en cuanto a los sistemas de iluminación y ventilación, se logra correctamente por los desfases que este volumen tiene, controlándonos con cerramientos de madera. Además, que genero un área verde en la parte posterior del equipamiento para poder tener una mejor integración.

Análisis forma arquitectónica

Este centro residencial diseñado en una escala humana, teniendo una volumetría ortogonal se desarrolla básicamente en el uso de un volumen simple. Asimismo, se aplicó el uso de mamparas y ventanas de gran dimensión como material traslúcido para obtener mejores visuales del entorno. Además, se optó por el uso de barandas de madera en todo el proyecto.

Análisis sistema estructural

En lo que respecta a la estructura de este edificio, se diseñó usando un sistema porticado y portante, conformado por vigas y columnas de concreto + placas de concreto armado. Asimismo, la modulación de la estructura no tiene dimensiones iguales, se da cada 4m o 6m dejando una luz de 10m para el área del centro geriátrico. Es un sistema constructivo conocido por lo que el costo de la mano de obra no será muy alto. En este equipamiento se utilizan para los cerramientos exteriores el uso del concreto expuesto y vidrio pavonado en el primer nivel y transparente en las viviendas.

Análisis con el entorno

Este proyecto presenta una topografía de un terreno llano. El proyecto se emplaza en dirección noreste, dentro de una zona residencial con usos compatibles cercanos como espacios verdes y recreativos. De igual manera, la presencia de parques al frente del proyecto y en la parte posterior a éste, hace que tenga buenas visuales y que si bien no existe una relación directa entre el proyecto y lo urbano, de alguna manera logra ese contacto con lo urbano.

Análisis Gráfico correspondiente:

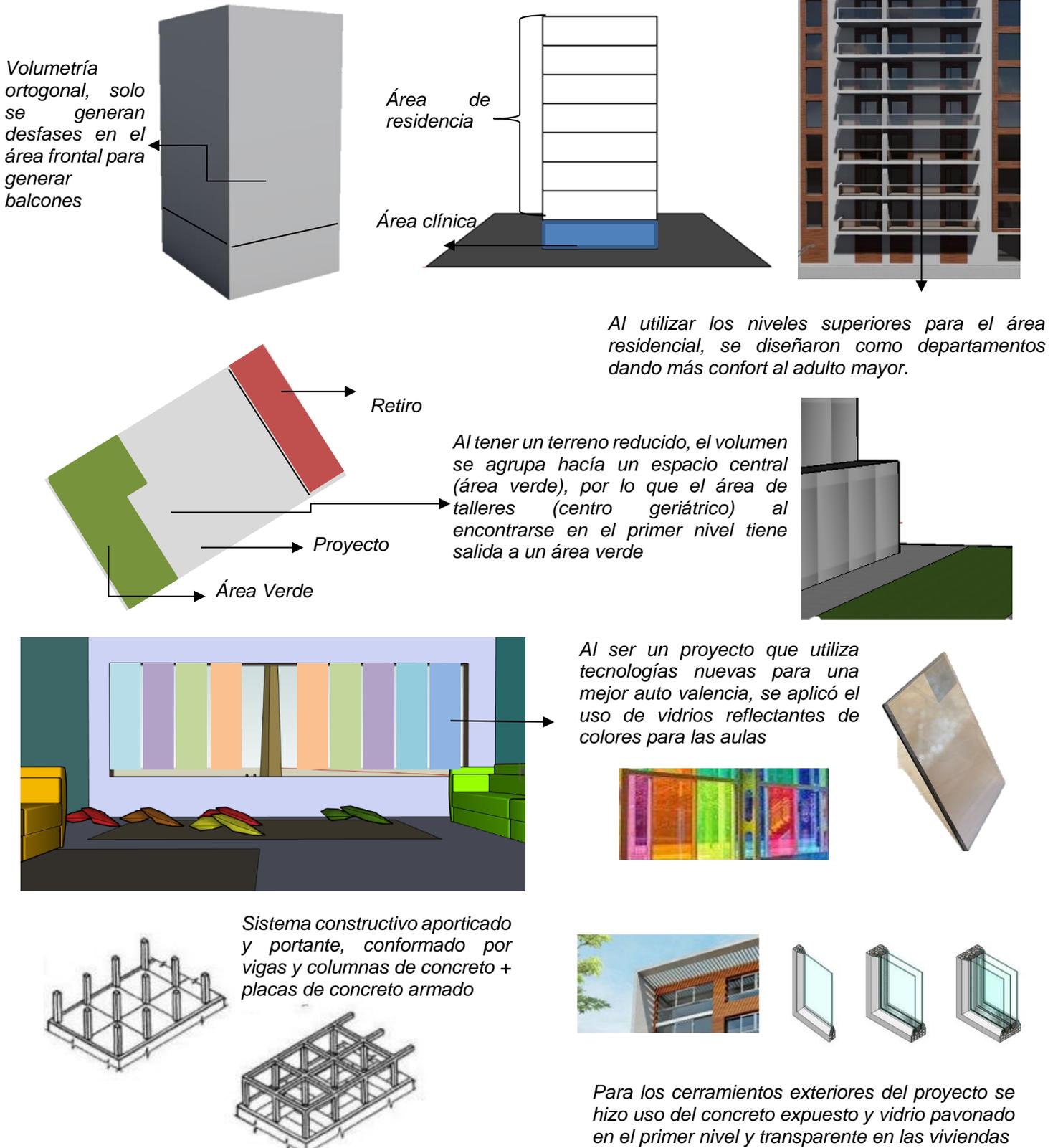


Figura 9: Gráficos analíticos del caso N°04.

Fuente: Elaboración Propia

LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04	RESULTADOS
	<i>Alcácer do Sal Residences</i>	<i>Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita</i>	<i>Residencia Gerontológica Y Centro De Día</i>	<i>“Bamboo” Senior Health</i>	
1. Acceso peatonal a través de rampas externas.	X	X	X	X	<i>Caso 1,2,3,4</i>
2. Uso de circulaciones de forma lineal.	X		X	X	<i>Caso 1,3,4</i>
3. Uso de patios interiores como elemento para ventilación e iluminación		X	X		<i>Caso 1,2</i>
4. Uso de sustracciones en la superficie para iluminar y resaltar la circulación		X	X		<i>Caso 1,2</i>
5. Uso de mamparas y ventanas de gran dimensión como material traslúcido para obtener mejores visuales	X	X	X	X	<i>Caso 1,2,3 y 4</i>
6. Diseño volumétrico con geometría euclidiana	X		X	X	<i>Caso 1,3,4</i>
7. Aplicación de composiciones horizontales y asimétricas	X	X	X		<i>Caso 1,2,3</i>
8. Uso de escala monumental humana	X	X	X		<i>Caso 1,2,3</i>
9. Uso de sistema estructural porticado o mixto.	X	X	X	X	<i>Caso 1,2,3 y 4</i>
10. Uso de modulaciones en la estructura del equipamiento			X	X	<i>Caso 3,4</i>
11. Aplicación de estrategias de emplazamiento de acuerdo al terreno	X	X	X	X	<i>Caso 1,2,3 y 4</i>
12. Uso de volúmenes apoyados como posicionamiento	X	X	X	X	<i>Caso 1,2,3 y 4</i>

Tabla 8: Cuadro comparativo de casos

Conclusiones

A partir del análisis de casos, se encontró el uso de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico y se comparó la frecuencia de aplicación de estos a través de un cuadro resumen de esta manera se obtuvo las siguientes conclusiones:

Conclusiones correspondientes a la función

1. Se verifica en los casos N° 1, 2, 3 y 4 que los accesos peatonales son a través de rampas exteriores.
2. Se verifica en los casos N° 1,3 y 4 el uso de circulaciones de forma lineal.
3. Se verifica en los casos N° 1 y 2 el uso de patios interiores como elemento para ventilación e iluminación.

Conclusiones correspondientes a la forma arquitectónica

4. Se verifica en los casos N° 1 y 2 el uso de sustracciones en la superficie para iluminar y resaltar las circulaciones.
5. Se verifica en los casos N° 1,2,3 y 4 el uso de mamparas y ventanas de gran dimensión como material translucido para obtener mejores visuales.
6. Se verifica en los casos N° 1,3 y 4 el diseño volumétrico con geometría euclidiana ortogonal.
7. Se verifica en los casos N° 1,2 y 3 la aplicación de composiciones horizontales y asimétricas.
8. Se verifica en los casos N° 1,2 y 3 el uso de escala monumental humana.

Conclusiones correspondientes a la estructura

9. Se verifica en los casos N° 1,2,3 y 4 el uso de sistema estructural porticado o mixto.
10. Se verifica en los casos N° 3 y 4 el uso de modulaciones en a estructura del equipamiento.

Conclusiones correspondientes al entono

11. Se verifica en los casos N° 1,2,3 y 4 la aplicación de estrategias de emplazamiento de acuerdo al terreno.
12. Se verifica en los casos N° 1,2,3 y 4 el uso de volúmenes apoyados como posicionamiento.

3.2 Lineamientos de Diseño Arquitectónico

3.2.1 Lineamientos técnicos

Correspondiente a la función

1. Aplicación de accesos peatonales a través de rampas con pendiente de 6%, para exteriores e ingresos del equipamiento, condicionando que se emplace de manera que encaje con el contexto, sin dañar el diseño.
2. Aplicación de circulaciones de forma lineal, para el interior del área de residencia, condicionando que tenga medidas y descansos adecuados de modo que el usuario no tenga que recorrer grandes distancias.
3. Diseño de patios interiores en zonas comunes y privadas, para obtener una mejor ventilación e iluminación natural, de igual manera lograr un amplio campo visual en todo el proyecto.

Correspondiente a la forma arquitectónica

4. Aplicación de sustracciones en la superficie de la zona privada, para iluminar y resaltar la circulación, de modo el usuario desarrolle sus capacidades motrices y tengamos una mejor iluminación natural.
5. Aplicación de mamparas de piso a techo y vanos verticales con criterios de cerramiento seleccionados al interior y exterior para generar visuales e iluminación directa en las áreas comunes y residenciales.
6. Diseño volumétrico con geometría euclidiana ortogonal, de modo que se puedan aplicar sustracciones moduladas para obtener mejores visuales y distribución de espacios al interior del volumen.

7. Aplicación de composiciones horizontales y asimétricas, para generar enlaces, espacios amplios, pasar a doble altura y generar patios interiores, de modo que exista mayor dinamismo en el proyecto.
8. Aplicación de escala monumental con doble altura en el área de residencia, para generar volúmenes de forma escalonada, de tal manera jerarquizar la zona privada y ayudar a la iluminación.

Correspondiente al sistema estructural

9. Aplicación de sistema estructural porticado o mixto, condicionando que el proyecto sea sismo resistente y poder generar cerramientos virtuales en las fachadas de esta manera salvaguardar al usuario ante cualquier desastre.
10. Aplicación de modulaciones en la estructura de las distintas zonas, de modo que se pueda diseñar los espacios privados como sociales y semipúblicos sin tener que interferir en la estructura.

Correspondiente a la relación con el entorno

11. Aplicación de estrategias de emplazamiento de acuerdo al terreno, para diseñar siguiendo la forma y topografía de este sin la necesidad de dañarlo.
12. Aplicación de volúmenes rectangulares apoyados según estrategias de posicionamiento, para generar un ingreso directo a las zonas de residencia o geriátricas, especialmente considerando usuarios de problemas al movilizar.

3.2.2 Lineamientos teóricos

Continuando con la investigación a partir de los casos analizados en “Estrategias de Psicomotricidad y Autovalencia en el diseño de espacios habitacionales para el adulto mayor en Trujillo 2020” con sus respectivas conclusiones por criterio, se determinan los siguientes lineamientos, pasar ser tomados como guía y aplicarlos en el diseño del objeto arquitectónico con la variable estudiada:

Lineamientos 3D

1. Agrupación de volúmenes euclidianos hacia un espacio central de forma lineal con áreas verdes. para una mejor integración interior – exterior de los espacios, y además de crear diseños agradables a la vista, de igual manera condiciona a que en el proyecto se diseñe el área libre de modo que sea funcional para el adulto mayor.
2. Aplicación de volúmenes con sustracciones en la superficie de forma ortogonal que ilumine las circulaciones, para diferenciar y resaltar los recorridos dentro de los espacios de modo que se vuelvan más dinámicos y el usuario pueda encontrarlos fácilmente.
3. Uso de composición volumétrica lineal de tipo horizontal, para aprovechar la forma y lograr grandes aberturas en planos exteriores de modo que se generen mejores visuales, asimismo procurar que la ventilación sea en su mayoría natural.
4. Aplicación de volúmenes de doble altura en espacios sociales y de integración, para lograr un adecuado confort en los usuarios generando espacios comunes donde puedan desarrollar su psicomotricidad, de igual manera se diferenciarán los volúmenes privados de los sociales y se utilizará una iluminación cenital y ventilación natural.
5. Uso de volúmenes de solo un nivel en zonas privadas o de residencia, para lograr una mejor accesibilidad del adulto mayor evitando barreras arquitectónicas, incrementando su autonomía y auto valencia, al estar en contacto continuamente con otras personas.

6. Generación de volúmenes de zonas de talleres con dirección hacia áreas paisajísticas, para lograr una influencia directa entre el área exterior con su desarrollo psicomotriz, generando mayor dinamismo en el interior, estimulación visual y sensorial en el adulto mayor.
7. Uso de volúmenes internos abiertos con vista al exterior mediante desfases ortogonales, permitiendo condicionar el mínimo uso de iluminación artificial y lograr una variación y juego volumétrico en el diseño, de igual manera lograr un amplio campo visual en todo el proyecto.
8. Aplicación de sustracciones volumétricas euclidianas para generar espacios sociales en el área frontal del objeto arquitectónico, de modo que se generen plazas y ambientes semipúblicos donde se relacione el diseño interior con el exterior, generando que el proyecto se integre con el entorno.

Lineamientos de detalles

9. Uso de balcones ajardinados como espacios de integración social, para las áreas de residencia, logrando un espacio agradable para el usuario dando funcionalidad y confort, de igual manera se priorizará que estos ambientes tengan iluminación natural y visuales hacia el exterior.
10. Aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente de 6%, para áreas exteriores y desniveles siguiendo la forma del contexto para lograr una buena accesibilidad al proyecto, sin tener que afectar el diseño.

Lineamientos de materiales

11. Uso de vidrios de colores reflectantes de luz en espacios psicomotrices a través de vitrales, para garantizar espacios que influyan en su desarrollo motriz además de crear diseños lúdicos, agradables y dinámicos.

12. Uso de pisos antideslizantes como elemento de seguridad, para todo el proyecto tanto en interiores como exteriores, condicionando la elección del material, mantenimiento y durabilidad de este.

3.2.3 Lineamientos finales

CUADRO COMPARATIVO DE LINEAMIENTO FINALES	
LINEAMIENTOS TECNICOS	LINEAMIENTOS TEORICOS
SIMILITUD	
<p>Aplicación de sustracciones en la superficie de la zona privada, para iluminar y resaltar la circulación, de modo el usuario desarrolle sus capacidades motrices y tengamos una mejor iluminación natural.</p> <p>Diseño volumétrico con geometría euclidiana ortogonal, de modo que se puedan aplicar sustracciones moduladas para obtener mejores visuales y distribución de espacios al interior del volumen.</p> <p>Aplicación de accesos peatonales a través de rampas con pendiente de 6%, para exteriores e ingresos del equipamiento, condicionando que se emplace de manera que encaje con el contexto, sin dañar el diseño.</p> <p>Aplicación de composiciones horizontales y asimétricas, para generar enlaces, espacios amplios, pasar a doble altura y generar patios interiores, de modo que exista mayor dinamismo en el proyecto.</p>	<p>Aplicación de volúmenes con sustracciones en la superficie de forma ortogonal que ilumine las circulaciones, para diferenciar y resaltar los recorridos dentro de los espacios de modo que se vuelvan más dinámicos y el usuario pueda encontrarlos fácilmente.</p> <p>Uso de composición volumétrica lineal de tipo horizontal, para aprovechar la forma y lograr grandes aberturas en planos exteriores de modo que se generen mejores visuales, asimismo procurar que la ventilación sea en su mayoría natural.</p> <p>Aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente de 6%, para áreas exteriores y desniveles siguiendo la forma del contexto para lograr una buena accesibilidad al proyecto, sin tener que afectar el diseño.</p> <p>Generación de volúmenes de zonas de talleres con dirección hacia áreas paisajísticas, para lograr una influencia directa entre el área exterior con su desarrollo psicomotriz, generando mayor dinamismo en el interior, estimulación visual y sensorial en el adulto mayor.</p>

COMPLEMENTARIOS

<p>Aplicación de escala monumental con doble altura en el área de residencia, para generar volúmenes de forma escalonada, de tal manera jerarquizar la zona privada y ayudar a la iluminación.</p>		<p>Aplicación de volúmenes de doble altura en espacios sociales y de integración, para lograr un adecuado confort en los usuarios generando espacios comunes donde puedan desarrollar su psicomotricidad, de igual manera se diferenciarán los volúmenes privados de los sociales y se utilizará una iluminación cenital y ventilación natural.</p>
<p>Aplicación de mamparas de piso a techo y vanos verticales con criterios de cerramiento seleccionados al interior y exterior para generar visuales e iluminación directa en las áreas comunes y residenciales.</p>		<p>Uso de volúmenes internos abiertos con vista al exterior mediante desfases ortogonales, permitiendo condicionar el mínimo uso de iluminación artificial y lograr una variación y juego volumétrico en el diseño, de igual manera lograr un amplio campo visual en todo el proyecto.</p>
<p>Diseño de patios interiores en zonas comunes y privadas, para obtener una mejor ventilación e iluminación natural, de igual manera lograr un amplio campo visual en todo el proyecto.</p>		<p>Uso de balcones ajardinados como espacios de integración social, para las áreas de residencia, logrando un espacio agradable para el usuario dando funcionalidad y confort, de igual manera se priorizará que estos ambientes tengan iluminación natural y visuales hacia el exterior</p>
<p>Aplicación de volúmenes rectangulares apoyados según estrategias de posicionamiento, para generar un ingreso directo a las zonas de residencia o geriátricas, especialmente considerando usuarios de problemas al movilizar.</p>		<p>Uso de volúmenes de solo un nivel en zonas privadas o de residencia, para lograr una mejor accesibilidad del adulto mayor evitando barreras arquitectónicas, incrementando su autonomía y auto valencia, al estar en contacto continuamente con otras personas.</p>

<p>Aplicación de circulaciones de forma lineal, para el interior del área de residencia, condicionando que tenga medidas y descansos adecuados de modo que el usuario no tenga que recorrer grandes distancias.</p>		<p>Agrupación de volúmenes euclidianos hacia un espacio central de forma lineal con áreas verdes. para una mejor integración interior – exterior de los espacios, y además de crear diseños agradables a la vista, de igual manera condiciona a que en el proyecto se diseñe el área libre de modo que sea funcional para el adulto mayor.</p>
<p>IRRELEVANCIA</p>		
<p>Aplicación de modulaciones en la estructura de las distintas zonas, de modo que se pueda diseñar los espacios privados como sociales y semipúblicos sin tener que interferir en la estructura.</p>		<p>Aplicación de sustracciones volumétricas euclidianas para generar espacios sociales en el área frontal del objeto arquitectónico, de modo que se generen plazas y ambientes semipúblicos donde se relacione el diseño interior con el exterior, generando que el proyecto se integre con el entorno.</p>
<p>Aplicación de sistema estructural porticado o mixto, condicionando que el proyecto sea sismo resistente y poder generar cerramientos virtuales en las fachadas de esta manera salvaguardar al usuario ante cualquier desastre.</p>		<p>Uso de vidrios de colores reflectantes de luz en espacios psicomotrices a través de vitrales, para garantizar espacios que influyan en su desarrollo motriz además de crear diseños lúdicos, agradables y dinámicos.</p>
<p>Aplicación de estrategias de emplazamiento de acuerdo al terreno, para diseñar siguiendo la forma y topografía de este sin la necesidad de dañarlo.</p>		<p>Uso de pisos antideslizantes como elemento de seguridad, para todo el proyecto tanto en interiores como exteriores, condicionando la elección del material, mantenimiento y durabilidad de este.</p>

Tabla 9: Cuadro comparativo de lineamiento finales

3.2.3 Conclusiones

Lineamientos de similitud

- Se verifica en los lineamientos de similitud que el criterio de aplicación de sustracciones en la superficie de la zona privada, para iluminar y resaltar la circulación, de modo el usuario desarrolle sus capacidades motrices y tengamos una mejor iluminación natural es eliminado puesto que no llega a ser totalmente específico respecto a cómo influye en el proyecto de forma 3D, en cambio el criterio aplicación de volúmenes con sustracciones en la superficie de forma ortogonal que ilumine las circulaciones, para diferenciar y resaltar los recorridos dentro de los espacios de modo que se vuelvan más dinámicos y el usuario pueda encontrarlos fácilmente, este criterio es más específico y contribuye en el proyecto.

- Se verifica en los lineamientos de similitud que el criterio de diseño volumétrico con geometría euclidiana ortogonal, de modo que se puedan aplicar sustracciones moduladas para obtener mejores visuales y distribución de espacios al interior del volumen., es eliminado puesto que no tiene una justificación exacta o específica de la influencia en el proyecto, en cambio el criterio del uso de composición volumétrica lineal de tipo horizontal, para aprovechar la forma y lograr grandes aberturas en planos exteriores de modo que se generen mejores visuales, asimismo procurar que la ventilación sea en su mayoría natural, es más específico a la influencia del proyecto.

- Se verifica en los lineamientos de similitud que el criterio de aplicación de accesos peatonales a través de rampas con pendiente, para exteriores e ingresos del equipamiento, condicionando que se emplace de manera que encaje con el contexto, es eliminado puesto que no logra ser tan específico en la influencia en el proyecto, en cambio el criterio de aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente de 6%, para áreas exteriores y

desniveles siguiendo la forma del contexto para lograr una buena accesibilidad al proyecto, sin tener que afectar el diseño, es más específico a la influencia del proyecto.

Lineamientos de complementariedad

- Se verifica en los lineamientos de complementariedad que el criterio de aplicación de escala monumental con doble altura en el área de residencia, para generar volúmenes de forma escalonada, de tal manera jerarquizar la zona privada y ayudar a la iluminación, se complementa perfectamente con el criterio de aplicación de volúmenes de doble altura en espacios sociales y de integración, para lograr un adecuado confort en los usuarios generando espacios comunes donde puedan desarrollar su psicomotricidad, de igual manera se diferenciarán los volúmenes privados de los sociales y se utilizará una iluminación cenital y ventilación natural, pues al unirlos se lograra un diseño adecuado.

- Se verifica en los lineamientos de complementariedad que el criterio de aplicación de mamparas de piso a techo y vanos verticales con criterios de cerramiento seleccionados al interior y exterior para generar visuales e iluminación directa en las áreas comunes y residenciales, se complementa perfectamente con el criterio de uso de volúmenes internos abiertos con vista al exterior mediante desfases ortogonales, permitiendo condicionar el mínimo uso de iluminación artificial y lograr una variación y juego volumétrico en el diseño, de igual manera lograr un amplio campo visual en todo el proyecto, pues al unirlo se complementan perfectamente con la estructura y diseño del proyecto.

- Se verifica en los lineamientos de complementariedad que el criterio de diseño de patios interiores en zonas comunes y privadas, para obtener una mejor ventilación e iluminación natural, de igual manera lograr un amplio campo visual en todo el proyecto., se complementa perfectamente con el criterio de uso de balcones ajardinados como espacios de integración social, para las áreas de residencia, logrando un espacio agradable

para el usuario dando funcionalidad y confort, de igual manera se priorizará que estos ambientes tengan iluminación natural y visuales hacia el exterior.

- Se verifica en los lineamientos de complementariedad que el criterio de aplicación de volúmenes rectangulares apoyados según estrategias de posicionamiento, para generar un ingreso directo a las zonas de residencia o geriátricas, especialmente considerando usuarios de problemas al movilizar, se complementa perfectamente con el criterio de uso de volúmenes de solo un nivel en zonas privadas o de residencia, para lograr una mejor accesibilidad del adulto mayor evitando barreras arquitectónicas, incrementando su autonomía y auto valencia, al estar en contacto continuamente con otras personas, pues al unirlos se lograra un diseño adecuado.

- Se verifica en los lineamientos de complementariedad que el criterio de aplicación de modulaciones en la estructura de las distintas zonas, de modo que se pueda diseñar los espacios privados como sociales y semipúblicos sin tener que interferir en la estructura, se complementa perfectamente con el criterio de agrupación de volúmenes euclidianos hacia un espacio central de forma lineal con áreas verdes. para una mejor integración interior – exterior de los espacios, y además de crear diseños agradables a la vista, de igual manera condiciona a que en el proyecto se diseñe el área libre de modo que sea funcional para el adulto mayor.

Lineamientos de irrelevancia

- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que el criterio de aplicación de modulaciones en la estructura de las distintas zonas, de modo que se pueda diseñar los espacios privados como sociales y semipúblicos sin tener que interferir en la estructura, no llega a influir de manera importante al proyecto, por lo tanto, no afectaría el no utilizarlo, mientras que el criterio de aplicación de sustracciones volumétricas euclidianas para generar espacios sociales en el área frontal del objeto arquitectónico, de modo que se

generen plazas y ambientes semipúblicos donde se relacione el diseño interior con el exterior, generando que el proyecto se integre con el entorno, genera mucha más relevancia en el diseño del proyecto ,puesto que , los ambientes comunes o semipúblicos son muy importantes, por lo que el usuario necesita desarrollar sus capacidades, de igual manera se considera el criterio de uso de vidrios de colores reflectantes de luz en espacios psicomotrices a través de vitrales, para garantizar espacios que influyan en su desarrollo motriz además de crear diseños lúdicos, agradables y dinámicos, ya que también influye directamente en el usuario y en los espacios que necesitan.

- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que el criterio de Aplicación de sistema estructural porticado o mixto, condicionando que el proyecto sea sismo resistente y poder generar cerramientos virtuales en las fachadas de esta manera salvaguardar al usuario ante cualquier desastre es eliminado pues no contribuye mucho en el diseño del proyecto en cambio el criterio de uso de pisos antideslizantes como elemento de seguridad, para todo el proyecto tanto en interiores como exteriores, condicionando la elección del material, mantenimiento y durabilidad de este, si es irrelevante en el proyecto puesto que al tratarse de un equipamiento para el adulto mayor, se deben tomar todas as medidas necesarias para hacerlo funcional de acuerdo a sus capacidades.

3.2.4 Lista de lineamientos finales

Lineamientos finales de 3D

- Aplicación de volúmenes con sustracciones en la superficie de forma ortogonal que ilumine las circulaciones, para diferenciar y resaltar los recorridos dentro de los espacios de modo que se vuelvan más dinámicos y el usuario pueda encontrarlos fácilmente.

- Uso de composición volumétrica lineal de tipo horizontal, para aprovechar la forma y lograr grandes aberturas en planos exteriores de modo que se generen mejores visuales, asimismo procurar que la ventilación sea en su mayoría natural.

- Generación de volúmenes de zonas de talleres con dirección hacia áreas paisajísticas, para lograr una influencia directa entre el área exterior con su desarrollo psicomotriz, generando mayor dinamismo en el interior, estimulación visual y sensorial en el adulto mayor.

- Aplicación de volúmenes de doble altura en espacios sociales y de integración, para lograr un adecuado confort en los usuarios generando espacios comunes donde puedan desarrollar su psicomotricidad, de igual manera se diferenciarán los volúmenes privados de los sociales y se utilizará una iluminación cenital y ventilación natural.

- Aplicación de sustracciones volumétricas euclidianas para generar espacios sociales en el área frontal del objeto arquitectónico, de modo que se generen plazas y ambientes semipúblicos donde se relacione el diseño interior con el exterior, generando que el proyecto se integre con el entorno.

- Uso de volúmenes internos abiertos con vista al exterior mediante desfases ortogonales, permitiendo condicionar el mínimo uso de iluminación artificial y lograr una variación y juego volumétrico en el diseño, de igual manera lograr un amplio campo visual en todo el proyecto.

Lineamientos finales de función

- Agrupación de volúmenes euclidianos hacia un espacio central de forma lineal con áreas verdes, para una mejor integración interior – exterior de los espacios, y además de crear diseños agradables a la vista, de igual manera condiciona a que en el proyecto se diseñe el área libre de modo que sea funcional para el adulto mayor.

- Uso de volúmenes de solo un nivel en zonas privadas o de residencia, para lograr una mejor accesibilidad del adulto mayor evitando barreras arquitectónicas, incrementando su autonomía y auto valencia, al estar en contacto continuamente con otras personas.

- Uso de balcones ajardinados como espacios de integración social, para las áreas de residencia, logrando un espacio agradable para el usuario dando funcionalidad y confort, de igual manera se priorizará que estos ambientes tengan iluminación natural y visuales hacia el exterior

- Aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente de 6%, para áreas exteriores y desniveles siguiendo la forma del contexto para lograr una buena accesibilidad al proyecto, sin tener que afectar el diseño.

Lineamientos finales de materiales

- Uso de pisos antideslizantes como elemento de seguridad, para todo el proyecto tanto en interiores como exteriores, condicionando la elección del material, mantenimiento y durabilidad de este.

Lineamientos finales de detalle

- Uso de vidrios de colores reflectantes de luz en espacios psicomotrices a través de vitrales, para garantizar espacios que influyan en su desarrollo motriz además de crear diseños lúdicos, agradables y dinámicos.

3.3 Dimensionamiento y Envergadura

El proyecto Centro residencial mixto para el adulto mayor, es un centro orientado básicamente a brindar hospedaje y servicios para el mejoramiento de la calidad de vida del adulto mayor, mediante una infraestructura que permita la adaptación al nuevo medio, la cual será agradable y satisfactoria, brindándoles servicios que mejoren su bienestar físico y mental.

La percepción de los centros residenciales para el adulto mayor ha ido evolucionando con el pasar de los años, sin embargo, aún no se le ha tomado la debida importancia, existiendo equipamientos que todavía perviven con modelos pasados. La institucionalización suele tener actualmente connotaciones muy positivas, sobre todo cuando ésta se plantea como una continuidad, y no como una ruptura en la vida de los ancianos. Como dicen Kaufmann y Frías (1996), las Residencias “deben crear un ambiente lo más parecido posible al familiar en el que ésta sea identificada como su hogar”

Según el Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30490, Ley de la Persona Adulta Mayor (DECRETO SUPREMO N° 007-2018-MIMP), los Centros de Atención para Personas Adultas Mayores, en adelante CEAPAM, son espacios públicos o privados, accesibles, donde se prestan servicios de atención básica, integral, especializada y multidisciplinaria, dirigidos a las personas adultas mayores autovalentes o dependientes de acuerdo a sus necesidades de cuidado, promoviendo su autonomía e independencia. Se clasifican de la siguiente manera:

- Centro de Atención Residencial Gerontológico: dirigido a personas autovalentes y/o en situación de vulnerabilidad, que realizan las actividades básicas de la vida diaria, tales como: alimentarse, vestirse, asearse, entre otros, por sí mismas.

- Centro de Atención Residencial Geriátrico: dirigido a personas dependientes o frágiles, que requieren del apoyo parcial o permanente de terceras personas para realizar las actividades básicas de la vida diaria.
- **Centro de Atención Residencial Mixto:** ofrecen servicios gerontológicos y geriátricos, a personas autovalentes, frágiles y dependientes. Deben garantizar la atención y ambientes diferenciados, según el resultado de sus evaluaciones.

Para el cálculo de la envergadura de la presente propuesta arquitectónica, se tomaron en consideración los datos estadísticos poblacionales proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (INEI) y para determinar el tamaño del equipamiento de acuerdo al número de habitantes se considerará un estudio de los análisis de casos de centros habitacionales para el adulto mayor. El número actual de habitantes de Trujillo distrito será proyectada a 30 años más, es decir al 2050, para obtener la cantidad máxima de población y así diseñar el centro de atención residencial mixto.

Población demandante efectiva:

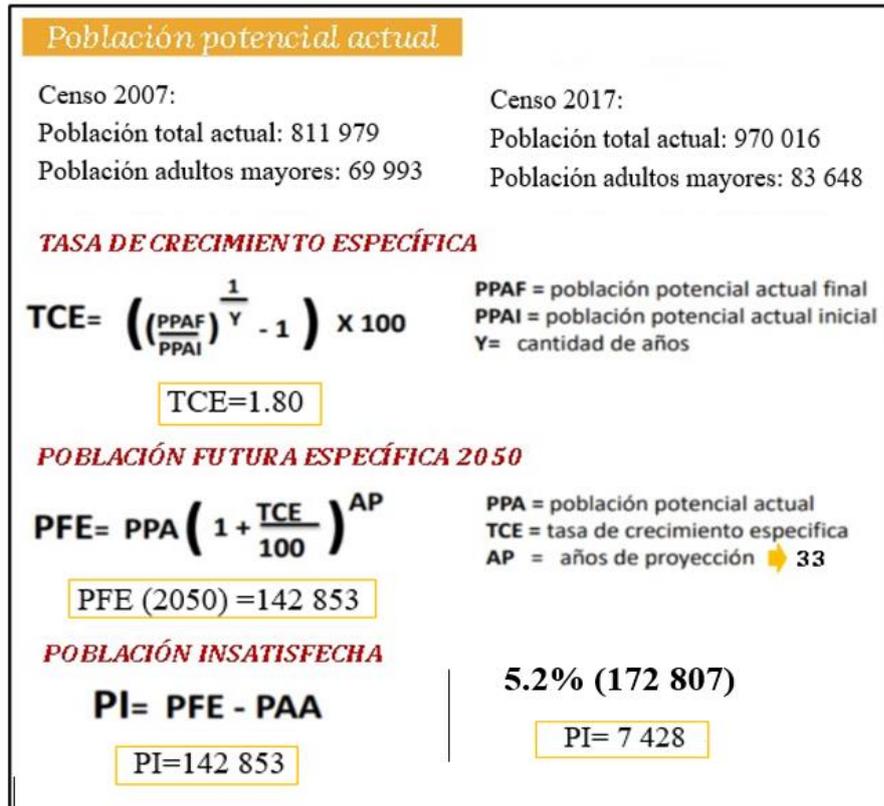
Como ya antes mencionado este equipamiento será exclusivamente para adultos mayores en estado de abandono por lo que tomaremos el porcentaje de pobreza extrema en adultos mayores de 65 años a más que podrían residir en el equipamiento, es decir el 5.2% del total.

Distribución y tasa de pobreza de la población de 65+ por región (en%) Perú

Región	Distribución de la población 65+			Tasa de pobreza de la pob. 65+	
	Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre	Pobreza extrema	Pobreza
La Libertad	4,4	6,0	6,1	5,2	22,2

Tabla 10: Distribución y tasa de pobreza de la población 65+ por región (en %)

Proyección a 30 años:



FUENTE: Elaboración Propia

Sin embargo, gracias a la gran demanda de plazas residenciales, no se va a poder cubrir el total, ni si quiera el 10% de esta. Por lo que, según estudios, la obtención de una plaza en una residencia es bastante difícil debido a que el número de las plazas es muy inferior al volumen total de solicitudes, lo que genera criterios de inclusión muy estrictos.

Requisitos para ingresar a una casa hogar o centro de residencia pública:

- Ingresar por voluntad propia.
- Ser mayor de 65 años.
- Carecer de los recursos económicos necesarios para mantenerse por sí mismo (resultado de la valoración socioeconómico que realice la trabajadora social).
- No tener familia hasta en segundo grado de consanguinidad
- No haber tenido antecedentes penales
- No ser alcohólico ni consumir drogas

- No tener padecimientos psiquiátricos
- No padecer enfermedades de tipo contagioso
- Formular por escrito por sí o por tercera persona su solicitud de ingreso dirigido a la casa hogar.

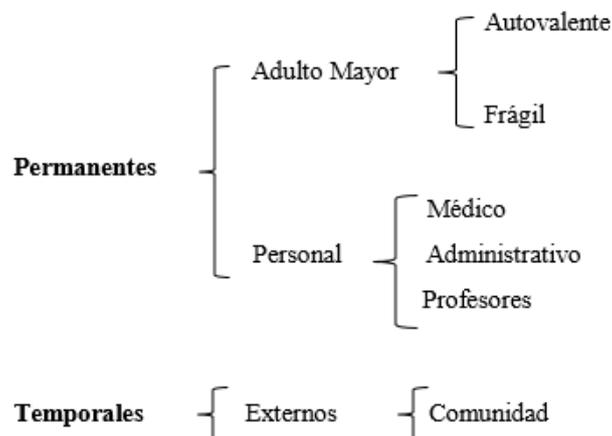
Definición de Usuario

En una residencia de este tipo, el usuario principal a considerar es el Adulto Mayor, con el cual se busca mejorar su calidad de vida e integrarlos con la sociedad. Por lo que es importante considerar al personal profesional y a la comunidad.



Se clasifican en 2 tipos:

- Usuarios Permanentes: encontramos a los usuarios que residen permanentemente en el equipamiento.
- Usuarios Temporales: encontramos a los usuarios que visitan el equipamiento cada cierto tiempo.



a) Usuarios Permanentes

Adultos mayores:

En este grupo se consideró a todos los adultos mayores en estado de abandono físico u moral del distrito de Trujillo. Para esto se consultó a la Norma Oficial Mexicana para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores creada en el año 1997, lo que nos dice respecto a los adultos mayores en estado de abandono lo siguiente:

Adulto mayor en estado de abandono, aquel que presenta cualquiera de las características siguientes: carencia de familia, rechazo familiar, maltrato físico o mental, carencia de recursos económicos (NOM. 1997)

La International Network for the Prevention of Elder Abuse (INPEA, 1997) nos dice que dentro de las principales necesidades se encuentran las siguientes:

- No proveer alimentos, ropa limpia, un lugar seguro, atención médica e higiene personal.
- Privar a la persona de contacto social.
- No impedir los daños físicos.
- No prestar la supervisión adecuada.



Según lo antes mencionado, los adultos mayores se subdividen en dos categorías:

- **Adultos Mayores Autovalentes (65 - 85 años):** pueden desarrollar diariamente sus actividades básicas. En la actualidad ellos son parte del 65% de adultos mayores.
- **Adultos Mayores Frágiles (65 - 85 años):** en este grupo pertenecen aquellos que poseen una disminución de sus capacidades ya sean motrices, físicas, sensoriales, etc, lo que los conlleva a incapacitarse y tener más probabilidades de mortalidad. En la actualidad ellos son parte del 35% de adultos mayores.



Profesionales:

- **Personal Médico:** Dentro de esta categoría encontramos a los profesionales de salud encargados de brindar asistencia básica y preventiva (médicos, técnicos, enfermeras, entre otros)



- Personal Administrativo: Dentro de esta categoría encontramos al personal encargado de las funciones administrativas, con la finalidad de cumplir con eficiencia los objetivos.



- Profesores: se encuentra conformado por las personas que brindaran talleres ocupacionales, de desarrollo, de aprendizaje, recreativas, entre otros.



- Personal de Servicio: se encuentra conformado por el personal de limpieza, mantenimiento y seguridad del equipamiento.



b) Usuarios Permanentes

Comunidad:

Esta categoría está conformada todas las personas y voluntarios que deseen ser parte de las actividades, eventos, talleres, etc, dentro del equipamiento.



Horarios de asistencia:

- Adultos Mayores: lunes a domingo (24 horas). Este horario considerado para los usuarios totalmente permanentes del equipamiento.
- Personal Médico: lunes a domingo (24 horas). Este horario se organizará por turnos de tal manera que exista una asistencia médica permanente.
- Personal Administrativo: lunes a viernes (9:00 am a 6:00 pm) y sábados (10:00 am a 4:00 pm). Este horario está sujeto a la atención del centro.
- Profesores: lunes a viernes (8:00a m a 6:00 pm) y sábados (10:00 am a 6:00 pm). Este horario está sujeto a la organización de clases y talleres.
- Personal de servicio: El horario de trabajo se divide en turnos de 8 horas.
- Comunidad: lunes a viernes (8:00 am – 6:00 pm) y sábados (10:00 am a 6:00 pm). Este horario está sujeto a los horarios de talleres y fechas de eventos o voluntariados.

Normatividad

Personal de los Centros de Atención

Según el Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30490, Ley de la Persona Adulta Mayor (DECRETO SUPREMO N° 007-2018-MIMP), deben de contar mínimamente con el siguiente personal

- a) Director/a.
- b) Médico/a disposición del centro las 24 horas.
- c) Nutricionista, a disposición del centro.
- d) Trabajador/a social, a disposición del centro.
- e) Psicólogo/a, a disposición del centro.
- f) Técnicos/as de enfermería una o uno por cada diez personas usuarias.
- g) Tecnólogo/a médico/a rehabilitador/a físico/a, a disposición del centro.
- h) Cuidadores/as formales, uno/a por cada diez personas adultas mayores usuarias del servicio.
- i) Personal de apoyo.
- j) Un/a enfermero/a por turno, las 24 horas del día.
- k) Técnicos/as de enfermería, uno o una por cada cinco personas usuarias, especializados en cuidados de personas adultas mayores.
- l) Cuidadores/as formales, una/o por cada cinco personas adultas mayores.

Servicios

Según el Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30490, Ley de la Persona Adulta Mayor (DECRETO SUPREMO N° 007-2018-MIMP), los servicios mínimos que debe ofrecer son los siguientes:

- a) Residencia las 24 horas del día.

- b) Servicio de alimentación de acuerdo a los requerimientos nutricionales a indicación del o la profesional competente.
- c) Evaluación integral anual, comprende evaluación física, mental y social.
- d) Actividades culturales, recreativas y sociales que estimulen las funciones físicas y mentales, así como la participación de la persona adulta mayor en la comunidad.
- e) Atención y cuidado las 24 horas del día.
- f) Servicio de lavandería y ropería.
- g) Evaluación médica (física y mental) cuando lo requiera.
- h) Servicio de atención médica las 24 horas del día.
- i) Terapias de mantenimiento físico y mental.

En análisis internacionales, encontramos un cuadro de servicios y programas asistenciales en las residencias de tercera edad:

SERVICIOS DE LAS RESIDENCIAS:	PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN:
SERVICIOS BÁSICOS: Manutención. Alojamiento. Asistencia en las AVDs. Transporte accesible. Gimnasio.	SANITARIOS Alimentación y nutrición. Aseo e Higiene. Prevención y tratamiento de Incontinencias. Prevención de caídas. Control y seguimiento médico de enfermedades. Atención de enfermería
SERVICIOS TERAPÉUTICOS: Atención social. Atención psicológica. Atención sanitaria. Terapia ocupacional. Cuidados de salud.	DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA Terapias funcionales (rehabilitación funcional, entrenamiento en AVDs, psicomotricidad, gerontogimnasia). Terapias cognitivas (orientación a la realidad, psicoestimulación cognitiva, rehabilitación cognitiva). Terapias psicoafectivas (grupos terapéuticos, reminiscencia). Terapias socializadoras (ergoterapia, musicoterapia, ludoterapia, grupos de habilidades sociales y de comunicación, tertulias). Intervención con familias. Animación socio-cultural.
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: Podología. Cafetería. Peluquería.	DE INTERVENCIÓN CON FAMILIAS Información. Grupos de autoayuda y psicoeducativos. Participación.
	CUIDADOS PALIATIVOS Además de los programas de intervención mencionados, dirigidos a las personas mayores, deben realizarse otros para garantizar la calidad de la atención: Intervenciones ambientales, Formación permanente de los profesionales y cuidadores/as del centro, Programa de colaboradores externos (voluntariado, alumnos en prácticas).

FUENTE: determinantes de la calidad de vida percibida por los ancianos de una residencia de tercera edad en dos contextos socioculturales diferentes. Julio Fernández, 2009.

Infraestructura

Según el Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30490, Ley de la Persona Adulta Mayor (DECRETO SUPREMO N° 007-2018-MIMP), la infraestructura de los Centros de Atención debe encontrarse en el marco de dispuesto por las normas técnicas sobre accesibilidad de las personas con discapacidad y personas adultas mayores del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

- a) Cartel o placa que identifique al Centro de Atención, ubicado en el exterior, el cual incluye la denominación y el tipo de Centro de Atención.
- b) El Centro de Atención es de preferencia de un solo piso, caso contrario, debe contar con ascensor, rampas fijas o móviles, elevador mecánico, camilla transportadora u otros similares que aseguren una adecuada accesibilidad a los niveles superiores, según la norma técnica vigente. De preferencia, se debe ubicar a los residentes dependientes en el primer piso de acuerdo a su estado funcional físico y mental.
- c) Los ambientes del Centro de Atención deben permitir el paso de la iluminación y ventilación natural.
- d) Sala de visita y un ambiente multiuso, como mínimo, para el desarrollo de talleres y actividades de uso de tiempo libre, físicas, socio recreativas y otros.
- e) Comedor con mesas y sillas adaptadas a las necesidades de las personas adultas mayores usuarias del servicio, que garanticen su integridad física.
- f) Dormitorios con timbre u otro medio de comunicación, cuyo sonido debe ser moderado, sin presencia de barreras arquitectónicas y con adaptaciones para facilitar el desplazamiento de las personas adultas mayores usuarias.

- g) En dormitorios de uso múltiple, deben ser diferenciadas por sexo, se permite un máximo de cuatro camas, la separación entre estas debe permitir el paso de una silla de ruedas, como mínimo.
- h) Los servicios higiénicos deben ser diferenciados por sexo, contar con barandas, rampas y agua caliente en las duchas las 24 horas del día.
- i) Pisos de material antideslizante o láminas antideslizantes en los pasadizos por donde transita la persona adulta mayor usuaria.
- j) Contar con rampas fijas o móviles si hubiera desniveles.
- k) Botiquín de primeros auxilios para la atención básica de emergencias, según la norma establecida.
- l) Contar con área de almacenamiento para útiles de aseo.
- m) Contar con área de almacenamiento de alimentos perecibles y no perecibles, de acuerdo a las normas técnicas de la materia.
- n) Contar con área de almacenamiento de medicinas.
- o) Contar con ambiente de cocina.
- p) Contar con ambiente de lavandería.
- q) Tópico con equipo médico operativo, como: tensiómetro, estetoscopio, pulsor, oxímetro, glucómetro, termómetro, camilla. En este ambiente se da atención médica y rehabilitación.
- r) Insumos básicos de primeros auxilios y ficha de seguimiento del usuario.
- s) Contenedores o recipientes especiales para los residuos sólidos biocontaminados para su depósito, almacenamiento o transporte, según lo establecido en la norma técnica del Ministerio de Salud.
- t) Área exclusiva con lavadero para chatas y papagayos, ubicado en una zona alejada del área de manipulación y preparación de alimentos.

Según el tipo de uso del proyecto, este carece de normas específicas, por lo que se utilizarán normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) de proyectos similares, las cuales servirán de referentes para el estudio de las áreas.

Capacidad de Atención

Finalmente se optó por hacer un análisis de casos internacionales y nacionales para poder encontrar un factor relacionante entre la población que necesita este equipamiento y la capacidad del centro residencial. Asimismo, aplicarlo en nuestro proyecto.

PROYECTO	Hogar Corazón de María	Housing for Seniors	Residencia de ancianos	Hogar Virgen de los desamparados	Hogar San Jose
UBICACIÓN	Quito - Ecuador	Kiuruvesi - Finlandia	Campdevanol - España	Lima - Perú	Trujillo - Perú
POBLACIÓN	8 587	8 149	11 324	10 556	4 755
CAPACIDAD	120	80	100	100	132
FACTOR (CAMAS/HAB)	0.013	0.009	0.008	0.009	0.027
RESUMEN DEL FACTOR	0.0132				

Tabla 11: Cuadro comparativo de factor camas/habitantes

De acuerdo al resultado obtenido podemos encontrar la capacidad de atención del equipamiento, multiplicando el factor por el número de adultos mayores en estado de abandono.

$$7\,428 \times 0.0132 = 98$$

Lo que nos daría como resultado 98 adultos mayores en estado de abandono que tendrían que residir en la casa hogar.

3.4 Programación Arquitectónica

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO											
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	AFORO ZONA	AFORO PÚBLICO	AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA
Casa Hogar para el Adulto Mayor	Administrativa	Dirección general + SS.HH	1.00	15.00	9.50	2	20	14	6	15.00	98.80
		Secretaria General	1.00	12.00	9.50	1				12.00	
		Sala de reuniones	1.00	15.00	1.50	10				15.00	
		Contabilidad	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
		Logística	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
		Asistencia Social	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
		Recepción	1.00	12.00	9.50	1				12.00	
		Sala de espera	1.00	4.20	1.40	3				4.20	
		SS.HH Discapacitados	1.00	5.00						5.00	
		SS.HH Hombres	1.00	3.20						3.20	
	SS.HH Mujeres	1.00	2.40			2.40					
	Residencial	Dormitorio Simple Hombres	10.00	24.00	17.00	14	169	164	5	240.00	2092.00
		Dormitorio Simple Mujeres	10.00	24.00	17.00	14				240.00	
		Dormitorio Doble Hombres	34.00	16.00	8.00	68				544.00	
		Dormitorio Doble Mujeres	34.00	16.00	8.00	68				544.00	
Estación de enfermería + SS.HH		4.00	11.00	10.00	4	44.00					

	SS.HH + Ducha discapacitados	20.00	7.00					140.00		
	SS.HH + Ducha	68.00	5.00					340.00		
Zona de Servicios Complementarios	SS.HH Hombres	2.00	3.20					6.40		
	SS.HH Mujeres	2.00	2.40					4.80		
	SS.HH Discapacitados	1.00	5.00					5.00		
	Comedor	1.00	130.00	1.50	87			130.00		
	Cocina	1.00	25.00	9.30	3			25.00		
	Despensa	1.00	30.00					30.00		
	Frigorifico	1.00	10.00					10.00		
	Capilla	1.00	40.00	1.00	40			40.00		
	Sala de Usos Múltiples	1.00	40.00	1.00	40			40.00		
	Hemeroteca	1.00	157.00	4.50	35	280	271	9	157.00	789.40
	Videoteca	1.00	80.00	4.00	20				80.00	
	SS.HH Discapacitados	1.00	5.00						5.00	
	Taller de bordado	1.00	35.00	4.00	9				35.00	
	Taller de dibujo y pintura	1.00	35.00	4.00	9				35.00	
	Taller de juegos lúdicos	1.00	40.00	4.00	10				40.00	
	Taller de baile	1.00	40.00	4.00	10				40.00	
	Taller de memoria	1.00	35.00	4.00	9				35.00	
Taller de habilidades sociales	1.00	40.00	4.00	10				40.00		

	Almacén de implementos	1.00	15.00					15.00		
	SS.HH Discapacitados	1.00	5.00					5.00		
	SS.HH Hombres	2.00	3.20					6.40		
	SS.HH Mujeres	2.00	2.40					4.80		
Atención Médica	Médico Geriatra + SS.HH	1.00	15.00	10.00	2	23	15	8	15.00	209.40
	Topico + SS.HH	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
	Enfermeria + SS.HH	1.00	20.00	10.00	2				20.00	
	Sala de espera	1.00	4.20	0.80	5				4.20	
	Dormitorio Enfermeria + SS.HH + Ducha	1.00	31.00	17.00	2				31.00	
	Piscología	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
	Nutrición	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
	Fisioterapia	1.00	25.00	10.00	3				25.00	
	Odontología	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
	Oftalmología	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
	Sala de coordinacion de enfermería	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
	Kitchenette	1.00	10.00	6.00	2				10.00	
	Almacen de medicinas	1.00	4.00						4.00	
	SS.HH Hombres	2.00	3.20						6.40	
	SS.HH Mujeres	2.00	2.40						4.80	
SS.HH Discapacitados	1.00	5.00			5.00					

Servicios Generales	Control de Ingreso + SS.HH	2.00	6.00	6.00	2	10	5	5	12.00	254.00
	Cuarto de audio-video vigilancia	1.00	20.00	6.00	3				20.00	
	SS.HH + Vestidores (Hombres y Mujeres)	2.00	24.25						48.50	
	Comedor	1.00	15.50	1.50	1				15.50	
	Kitchenette	1.00	12.00	6.00	2				12.00	
	Ropa sucia	1.00	5.00						5.00	
	Lavado de ropa	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
	Secado y planchado	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
	Ropa limpia	1.00	5.00						5.00	
	Cuarto General de Limpieza	1.00	10.00						10.00	
	Deposito de Basura	1.00	10.00						10.00	
	Cuarto de Bombas	2.00	8.00						16.00	
	Sub Estación Electrica	2.00	8.00						16.00	
	Tablero General	1.00	10.00						10.00	
	Grupo Electrónico	1.00	10.00						10.00	
Almacén General	1.00	20.00			20.00					
Sub estación	2.00	10.00			20.00					
AREA UTIL TOTAL									3443.60	
CIRCULACION Y MUROS (35%)									1205.26	
AREA TECHADA TOTAL									4648.86	

AREA LIBRE	Zona Recreativa	Patios de Integración	1.00	350.00					350.00	1740.00
		Taller de aeróbicos al aire libre	1.00	280.00					280.00	
		Taichi al aire libre	1.00	350.00					350.00	
		Patios Centrales	2.00	380.00					760.00	
	Zona Parqueo	Estacionamientos Visitantes	20.00	21.00					420.00	758.00
		Estacionamiento Administrativo	2.00	21.00					42.00	
		Estacionamiento Salud	2.00	21.00					42.00	
		Estacionamiento Discapacitados	2.00	21.00					42.00	
		Patio de maniobras	1.00	172.00					172.00	
		Plaza de carga y descarga	1.00	40.00					40.00	
VERDE	Área paisajística/Área libre normativa (30% del área techada total requerida)								1394.66	
AREA LIBRE									3892.66	

AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)				4648.86
AREA TOTAL LIBRE				3892.66
AREA TOTAL REQUERIDA				8541.52
NÚMERO DE PISOS		1.00	TERRENO REQUERIDO	
AFORO TOTAL		245.70	212.70	33.00

PÚBLICO TRABAJADORES

Dimensionamiento = 162	Cap. Máx = 243 = 250
------------------------	----------------------

3.5 Determinación del Terreno

Para la determinación del terreno se deberá considerar las características exógenas y endógenas de este, la cual ayudará a escoger un terreno que sea óptimo y que cuente con las características más recomendables. Siendo así que el terreno idóneo sea el que tenga mayor puntuación.

3.5.1 Metodología para determinar el terreno

3.1.4.1 Matriz de elección de terreno:

El objetivo principal de la siguiente matriz es elegir el terreno más apropiado en donde se desarrollará el objeto arquitectónico a realizar, enfocándose en ciertos criterios que permitan estudiar cuáles son las condiciones óptimas para la elección del terreno. Estos criterios son: de tipo endógenos, son factores internos del terreno y tipo exógenos, son externos del terreno. Los cuales son parte fundamental para el descarte de los terrenos que se presentará.

Teniendo en cuenta el objeto arquitectónico, se les dará igual relevancia a las características endógenas y exógenas del terreno.

3.5.2 Criterios técnicos de elección de terreno

I. Justificación:

Sistema para determinar la localización del terreno para el centro residencial mixto para el adulto mayor

El método para determinar la localización adecuada del objeto arquitectónico, se logra a partir de la aplicación de los siguientes puntos:

- Definir los criterios técnicos de elección que estarán basados según las normas mencionadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y Reglamento de

Desarrollo Urbano de Trujillo (RDUPT), asimismo las normas referidas en
Hospedaje y en el Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento.

- Asignar la ponderación a cada criterio a partir de su relevancia.
- Determinar los terrenos que cumplan con los criterios y se encuentren aptos para la localización del objeto arquitectónico.
- Comparar y contrastar en la matriz de evaluación.
- Elegir el terreno óptimo según el resultado de la ponderación final de la matriz.

3.5.3 Criterios técnicos de elección:

Características exógenas del terreno:

A. ZONIFICACIÓN

Uso de suelo: Para esto debemos recurrir al Reglamento Nacional de Edificaciones, en el cual nos muestra la tipología de suelo en el cual se puede proponer un centro residencial mixto para el adulto mayor, en zonas de expansión y en zonas urbanas.

Tipo de zonificación: El Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), el centro residencial para el adulto mayor debe estar ubicada en zonas residenciales complementarias tipo Residencia, en este caso Residencia Densidad Media (RDM) y en su defecto llega a ser compatible con zonificación, RDB, RDA y Vivienda Taller, siempre y cuando sea Residencia.

Servicios básicos: Según el Reglamento Nacional de edificaciones A.050 el terreno deberá contar con factibilidad de servicios de agua, desagüe y electricidad.

B. VIALIDAD

Accesibilidad: Se considera analizar todas las vías de accesibilidad hacia el centro residencial mixto, de modo que mediante ellas se pueda lograr una evacuación

óptima y accesos correctos. Teniendo en cuenta, que gracias a la función de la casa hogar es más recomendable ubicarse en una vía secundaria y no en una principal.

C. ENTORNO URBANO

Equipamientos comunales: Se considera importante la cercanía de equipamientos de salud o de algún otro tipo, puesto que pueden surgir emergencias dentro del equipamiento y mientras más cerca se encuentren mucho mejor.

Características endógenas del terreno:

A. MORFOLOGIA

Geometría del lote: Se tiene que tener en cuenta en el análisis realizado, que las formas regulares del terreno son las más adecuadas ya que con esto se puede generar los ejes de circulación del proyecto.

Mínimo de área: Según el programa arquitectónico ya realizado, el área del terreno elegido deberá tener 7.9 Ha. Mínimo.

Numero de frentes: Generalmente mientras el terreno tenga un mayor número de frentes, es más factible la accesibilidad hacia el proyecto, sin embargo, en el centro residencial mixto no es tan indispensable porque será un lugar donde residirán.

B. INFLUENCIAS AMBIENTALES

Análisis de vientos: Se identificó que para el tipo de equipamiento realizado los vientos más adecuados serían los más suaves (10,9 km/h), con lo cual es preferible encontrar este tipo de vientos en el terreno elegido.

Condiciones climáticas: Es importante analizar las condiciones climáticas cercanas a la ciudad, para que la casa hogar cuente con un clima favorable y apropiado.

Topografía: Se consideró importante este punto ya que el terreno elegido debería contar una pendiente leve, ya que al tratarse un proyecto enfocado al adulto mayor debería tener una accesibilidad factible

C. MINIMA INVERSION

Tenencia del terreno: Se identificó que para este criterio es preferible que el terreno sea del sector público y no del sector privado.

II. Criterios técnicos de elección:

Según las características funcionales del proyecto y las variables a utilizar, se determinó que las características exógenas y endógenas tendrán el mismo peso o puntuación, ya que se considera que ambas tienen la misma importancia.

Características exógenas del terreno (50/100)

A. ZONIFICACIÓN

Uso de suelo: Según el análisis realizado previamente, es más conveniente que la casa hogar se encuentre en una zona de expansión urbana, para esta característica se propuso una puntuación de 8 puntos y se divide en dos criterios:

- Zona urbana (0 puntos)
- Zona extensión urbana (08 puntos)

Tipo de zonificación: Para este criterio se tendrá en cuenta la compatibilidad del terreno con el proyecto y el Reglamento nos menciona que la casa hogar debe estar ubicada en zonas residenciales complementarias tipo Residencia, en este caso Residencia Densidad Media (RDM), la puntuación será:

- Residencial Densidad Baja (04 puntos)
- Residencial Densidad Media (08 puntos)
- Residencial Densidad Alta (0 puntos)

Servicios básicos: Para este criterio se consideró que el centro residencial para el adulto mayor necesariamente deberá contar con factibilidad de servicios de agua, desagüe y electricidad. Por este motivo se le asignó 4 puntos, dividiéndose en 3 categorías:

- Sin factibilidad de Servicio (0 puntos)
- Cuenta que la factibilidad de al menos 1 servicio (02 puntos)
- Con Factibilidad de Servicio Agua, Desagüe y Electricidad (04 puntos)

B. VIALIDAD

Accesibilidad: Para este criterio se tendrá en cuenta, que gracias a la función del centro residencial y el hecho de que el adulto mayor va a residir ahí, es más recomendable ubicarse en una vía secundaria y no en una principal, por este motivo se ha creído conveniente asignarle 10 puntos en la ponderación dividiéndose en tres categorías:

- Vía Principal (0 puntos)
- Vía Secundaria (10 puntos)
- Vía Vecinal (05 puntos)

Cercanía a transporte: En este tipo de proyecto básicamente el usuario que utilizará el transporte serán las visitas y el personal de servicio, por lo que se debe tener en cuenta la cercanía de diferentes tipos de transporte, ya sea local o zonal, por este motivo se ha creído conveniente asignarle 10 puntos en la ponderación dividiéndose en dos categorías:

- Transporte público (10 puntos)
- Transporte privado (05 puntos)

C. ENTORNO URBANO

Equipamientos comunales: En este criterio es importante resaltar ya que, al tratarse de un equipamiento de residencia para el adulto mayor, el tener cerca equipamientos de salud, recreación y otros servicios es importante, por lo que para esta puntuación se consideró 10 puntos dividiéndose en 3 categorías:

- Salud (10 puntos)
- Recreación (08 puntos)
- Otros servicios (04 puntos)

Características endógenas del terreno (50/100)

A. MORFOLOGIA

Geometría de terreno: En este criterio se priorizó que el terreno sea de forma regular, ya que es la más adecuada para llevar a cabo los flujos de recorrido, por este motivo se ha creído conveniente asignarle 10 puntos en la ponderación dividiéndose en dos categorías:

- Lote regular (0 puntos)
- Lote Irregular (10 puntos)

Mínimo de área: Para este criterio se tiene en cuenta el área del terreno que se va a intervenir, en este caso el mínimo tiene que ser 7900 m², es importante darle cierto puntaje, el cual será 10 puntos, dividido en 2 categorías:

- Área Menor a 7900m². (0 puntos)
- Área Mayor Igual a 7900m². (10 puntos)

Número de frentes: En este criterio se priorizó la función del equipamiento por lo que no es tan indispensable tener el mayor número de frentes, sin embargo, debe tener por

lo menos una, por este motivo se ha creído conveniente asignarle 06 puntos en la ponderación dividiéndose en tres categorías.

- 3-4 frentes (06 puntos)
- 2 frentes (04 puntos)
- 1 frente (02 puntos)

B. INFLUENCIAS AMBIENTALES

Análisis de vientos: Para este criterio se priorizarán los vientos suaves (10,9km/h), los cuales son los más adecuados al tratarse de un equipamiento residencial, por este motivo se ha creído conveniente asignarle 06 puntos en la ponderación dividiéndose en dos categorías:

- Velocidad de Viento menor de 10,9km/h (06 puntos)
- Velocidad de Viento mayor igual de 10,9km/h (03 puntos)

Condiciones climáticas: Para este criterio se identificó que el clima más favorable y apropiado sería el cálido o templado, por este motivo se ha creído conveniente asignarle 06 puntos en la ponderación dividiéndose en dos categorías:

- Templado – Cálido (06 puntos)
- Frío (03 puntos)

Topografía: Para este criterio se tomó en cuenta el desarrollo físico del usuario que residirá en el equipamiento, por lo que se priorizara el terreno que tenga una pendiente leve para evitar los desniveles, por este motivo se ha creído conveniente asignarle 06 puntos en la ponderación dividiéndose en tres categorías:

- Pendiente Alta (0 puntos)
- Pendiente Moderada (03 puntos)
- Pendiente leve (06 puntos)

C. MINIMA INVERSION

Tenencia del terreno: En este criterio se tendrá en cuenta que es mejor que el terreno sea del ámbito público que del sector privado, por este motivo se ha creído conveniente asignarle 06 puntos en la ponderación dividiéndose en dos categorías:

- Terreno a disposición del estado (06 puntos)
- Terreno a disposición privada (03 puntos)

3.5.4 Diseño de matriz de elección de terreno

MATRIZ DE PONDERACION DE TERRENOS						
VARIABLE		SUB VARIABLE	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3	
CARACTERISTICAS EXOGENAS 50/100	ZONIFICACION	USO DE SUELO	Z. URBANA	00		
			Z. EXPANSION	08		
			RDB	04		
		TIPO DE ZONIFICACION	RDM	08		
			RDA	00		
			SIN SERVICIOS	00		
		SERVICIOS BASICOS	CON 1 SERVICIO	02		
			CON TODOS LOS SERVICIOS	04		
	VIALIDAD	ACCESIBILIDAD	VIA PRINCIPAL	00		
			VIA SECUNDARIA	10		
			VIA VECINAL	05		
	ENTORNO URBANO	EQUIPAMIENTOS COMUNALES	SALUD	10		
RECREACIÓN			08			
OTROS SERVICIOS			04			
CARACTERISTICAS ENDOGENAS 50/100	GEOMETRIA DEL LOTE	REGULAR	00			
		IRREGULAR	10			
	MORFOLOGIA	MINIMO DE AREA	ÁREA MENOR 7900 M2	00		
			ÁREA MAYOR 7900 M2	10		
	NUMERO DE FRENTE	3-4 FRENTE	06			
		2 FRENTE	04			
1 FRENTE		02				

INFLUENCIAS AMBIENTALES	ANÁLISIS DE VIENTOS	MENOR DE 10.9 KM/H	06
		MAYOR DE 10.9 KM/H	03
	CONDICIONES CLIMÁTICAS	TEMPLADO / CÁLIDO	06
		FRIO	03
		PENDIENTE ALTA	00
	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE MODERADA	03
		PENDIENTE LEVE	06
MINIMA INVERSION	TENENCIA DEL TERRENO	A DISPOSICIÓN DEL ESTADO	06
		A DISPOSICIÓN PRIVADA	03

Tabla 12: Matriz de ponderación de terrenos modelo

3.5.5 Presentación de terrenos

Propuesta de terreno N° 01

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Trujillo, exactamente en la Av. Gonzales Prada Y Laredo Samne, Según el Plano de uso de suelo se encuentra en zona de expansión urbana con un tipo de zonificación residencial de densidad media (RDM), cuenta con un área de 13 ha es decir cumple con el mínimo de área requerida, sin embargo, no cuenta con equipamiento urbano recreativo y de salud cerca.



Figura 10: Vista macro del terreno

Fuente: Google maps

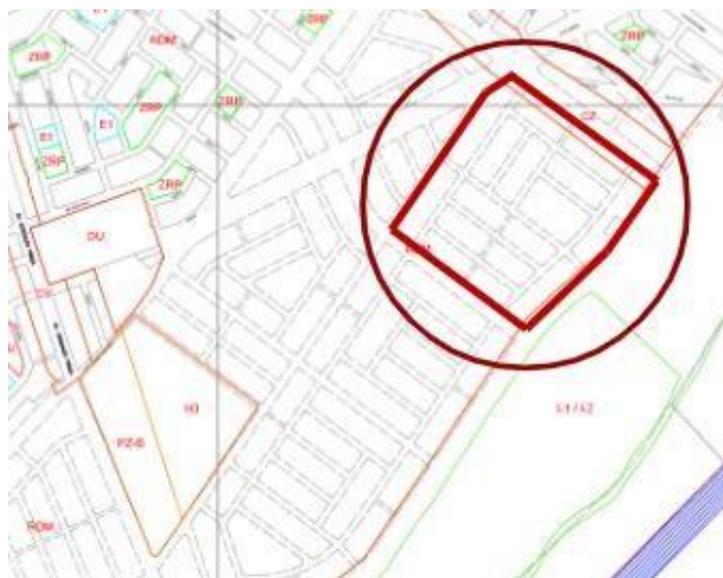


Figura 11: Uso de suelos del terreno

La forma del terreno es un polígono irregular y cuenta con 3 frentes, con un perímetro de:

1,482.38.



Figura 12: Perímetro del terreno

No cuenta con equipamientos cerca, sin embargo, si tiene los 3 servicios básicos: agua, desague y electricidad, además se encuentra en una zona de riesgos bajos



Figura 13: Influencias ambientales

Por lo general tiene un clima cálido y con baja probabilidad de precipitaciones.

Figura 14: Equipamientos cerca del terreno



Se puede acceder al terreno por cualquiera de las calles señaladas, todas se encuentran asfaltadas

Figura 15: Vialidad del terreno

PARÁMETROS URBANOS	
DISTRITO	Trujillo
DIRECCION	Av. Gonzales Prada y Laredo Samne
ZONIFICACION	RDM (residencial densidad media)
PROPIETARIO	Privado
FRENTE MINIMO	20 m
RETIROS	Avenida :3 ml Calle: 2 ml Pasaje :0 ml
ALTURA MAXIMA	4 pisos

Tabla 13: Parámetros urbanos terreno N° 01

Propuesta de terreno N° 02

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Moche, exactamente en la Av. La Marina, Según el Plano de uso de suelo se encuentra en zona de expansión urbana con un tipo de zonificación residencial de densidad media (RDM), cuenta con un área de 15 ha es decir cumple con el mínimo de área requerida, sin embargo, no cuenta con equipamiento urbano de salud cerca.



Figura 16: Vista macro del terreno



Figura 17: Uso de suelos del terreno

La forma del terreno es muy irregular, solo cuenta con 2 frentes, y posee un perímetro de:

881.95



Figura 18: Perímetro del terreno

Cuenta con equipamientos de recreación cerca pero no de salud, sin embargo, si tiene los 3 servicios básicos: agua, desagüe y electricidad, y se encuentra en una zona de riesgo medio



Figura 19: Influencias ambientales

El clima en Moche es muy parecido al del Distrito de Trujillo, con una variación de humedad solo de 1 %.

Figura 20: Equipamientos cerca del terreno



Se puede acceder al terreno por la Av. La Marina y Av. Independencia.

Figura 21: Vialidad del terreno

PARÁMETROS URBANOS	
DISTRITO	Moche
DIRECCION	Av. La Marina
ZONIFICACION	RDM (residencial densidad media)
PROPIETARIO	Público
FRENTE MINIMO	20 m
RETIROS	Avenida :3 ml Calle: 2 ml Pasaje :0 ml
ALTURA MAXIMA	3pisos

Tabla 14: Parámetros urbanos terreno N°02

Propuesta de terreno N° 03

El terreno se encuentra ubicado en la provincia de Trujillo, exactamente en el distrito de Victor Larco, sector Montevideo. Según el Plano de uso de suelo se encuentra en zona de expansión urbana con un tipo de zonificación residencial de densidad media (RDM), cuenta con un área de 8.8 ha es decir cumple con el mínimo de área requerida, cuenta con equipamiento cercano cerca tanto de salud como de educación.

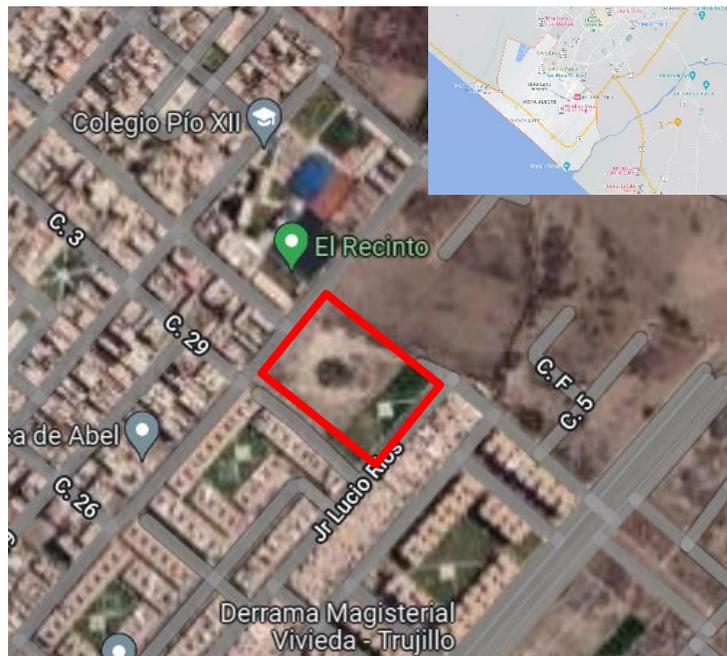


Figura 22: Vista macro del terreno

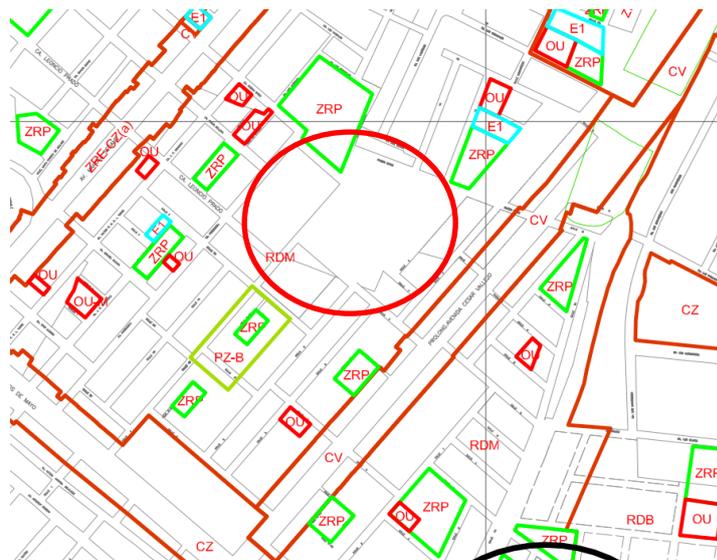


Figura 23: Uso de suelos del terreno

La forma del terreno es regular, solo cuenta con 4 frentes, y posee un perímetro de: 396.8



Figura 24: Perímetro del terreno

Cuenta con equipamientos de recreación también de salud, además, si tiene los 3 servicios básicos: agua, desagüe y electricidad, y se encuentra en una zona de riesgo medio



Figura 26: Equipamientos cerca del terreno



Figura 25: Influencias ambientales

Por lo general tiene un clima cálido y con baja probabilidad de precipitaciones.



Se puede acceder al terreno por la Calle Leoncio Prado, Calle Perricholi, Prol. Avenida Cesar Vallejo

Figura 27: Vialidad del terreno

PARÁMETROS URBANOS	
DISTRITO	Victor Larco Herrera
DIRECCION	Montevideo
ZONIFICACION	RDM (residencial densidad media)
PROPIETARIO	Público
FRENTE MINIMO	20 m
RETIROS	Avenida :3 ml Calle: 2 ml Pasaje :0 ml
ALTURA MAXIMA	3 pisos

Tabla 15: Parámetros urbanos terreno N°03

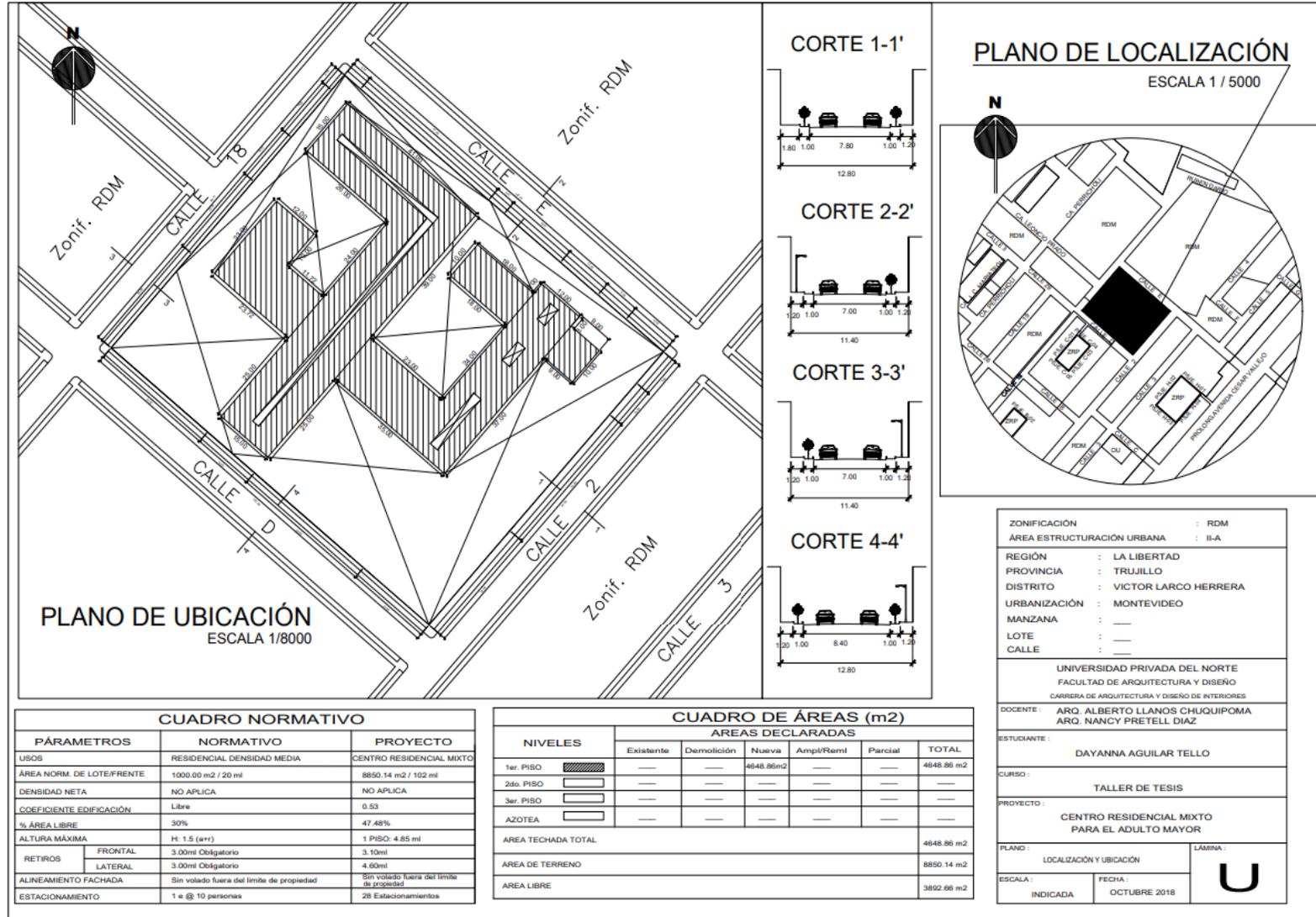
3.5.6 Matriz final de elección de terreno

Tabla 16: Matriz de ponderación de terreno

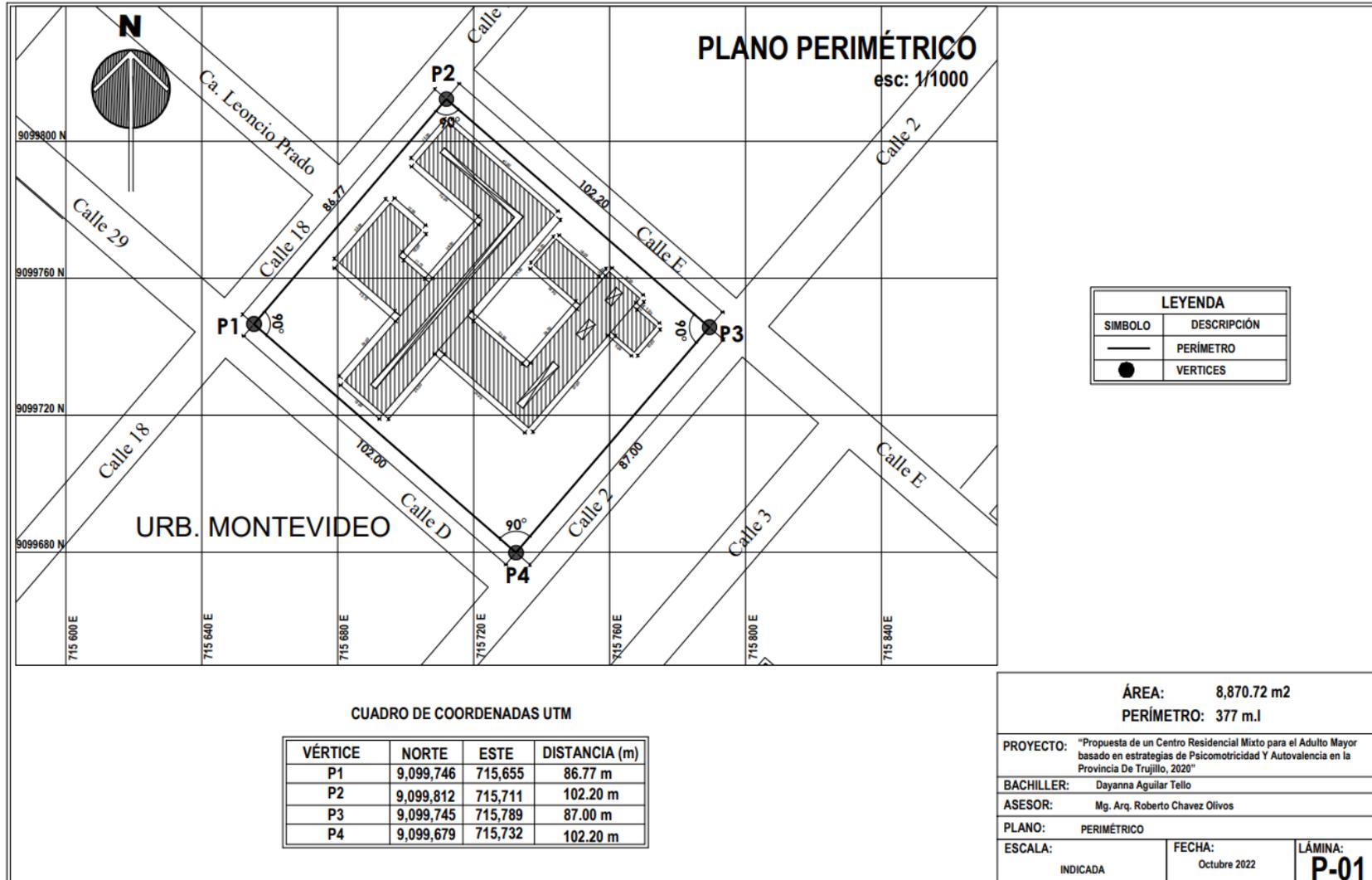
MATRIZ DE PONDERACION DE TERRENOS						
VARIABLE		SUB VARIABLE		TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
ZONIFICACION	USO DE SUELO	Z. URBANA	00			
		Z. EXPANSION	08	08	08	08
	TIPO DE ZONIFICACION	RDB	04			
		RDM	08	08	08	08
		RDA	00			
		SIN SERVICIOS	00			
	SERVICIOS BASICOS	CON 1 SERVICIO	02	04	04	04
		CON TODOS LOS SERVICIOS	04			
VIALIDAD	ACCESIBILIDAD	VIA PRINCIPAL	00			
		VIA SECUNDARIA	10	00	00	10
		VIA VECINAL	05			
ENTORNO URBANO	EQUIPAMIENTOS COMUNALES	SALUD	10			
		RECREACIÓN	08	04	08	10
		OTROS SERVICIOS	04			
CARACTERISTICAS ENDOGENAS 50/100	GEOMETRIA DEL LOTE	REGULAR	00	00	00	10
		IRREGULAR	10			
	MINIMO DE AREA	ÁREA MENOR 7900 M2	00	10	10	10
		ÁREA MAYOR 7900 M2	10			
	NUMERO DE FRENTES	3-4 FRENTES	06			
		2 FRENTES	04	06	04	06
		1 FRENTE	02			

INFLUENCIAS AMBIENTALES	ANÁLISIS DE VIENTOS	MENOR DE 10.9 KM/H	06	06	06	06
		MAYOR DE 10.9 KM/H	03			
	CONDICIONES CLIMÁTICAS	TEMPLADO / CÁLIDO	06	06	06	06
		FRIO	03			
	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE ALTA	00			
		PENDIENTE MODERADA	03	06	06	06
		PENDIENTE LEVE	06			
MINIMA INVERSION	TENENCIA DEL TERRENO	A DISPOSICIÓN DEL ESTADO	06	06	06	06
		A DISPOSICIÓN PRIVADA	03			
TOTAL				64	66	90

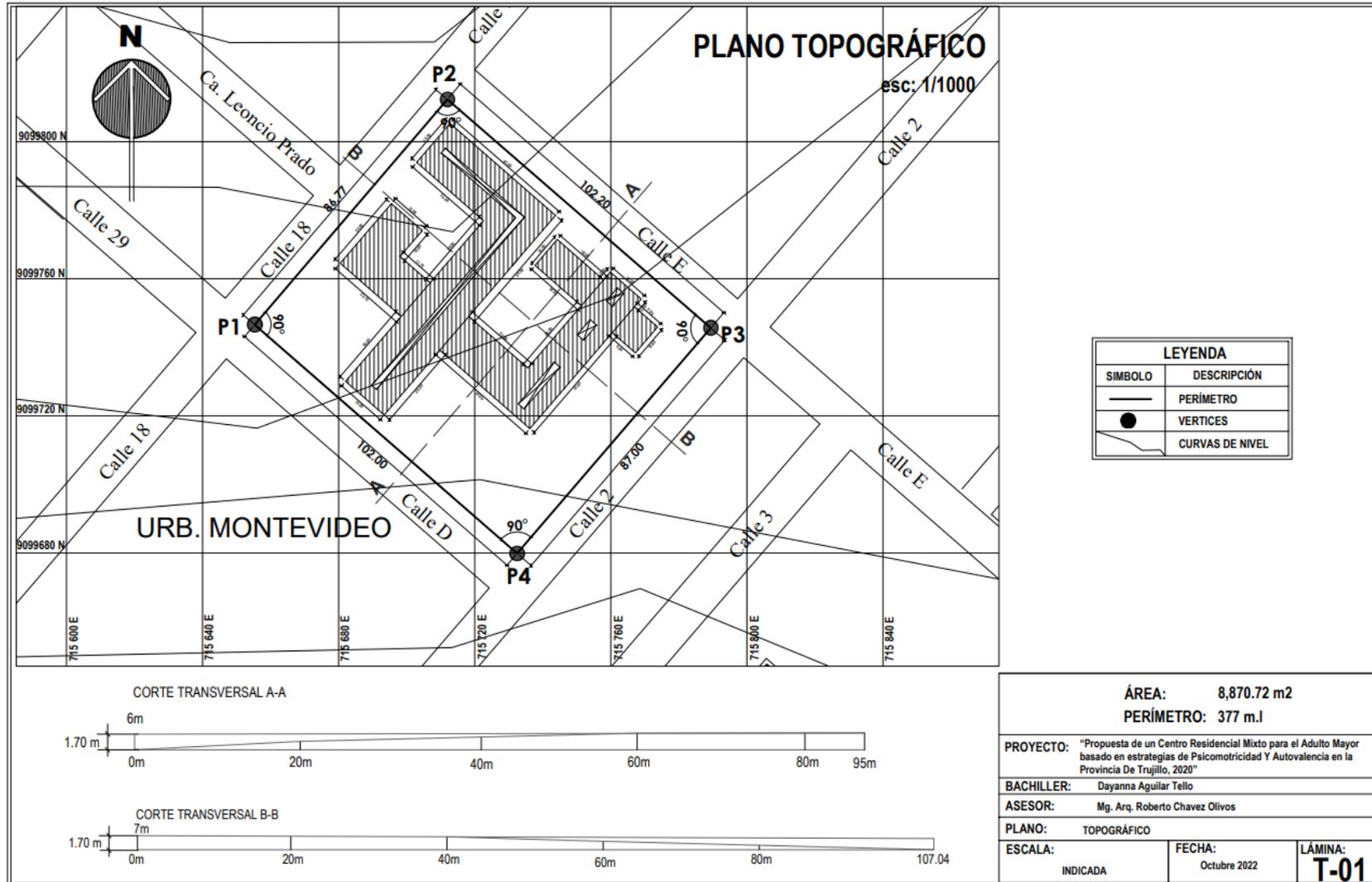
3.5.7 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado



3.5.8 Plano perimétrico de terreno seleccionado



3.5.9 Plano topográfico de terreno seleccionado



CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

4.1 Idea rectora

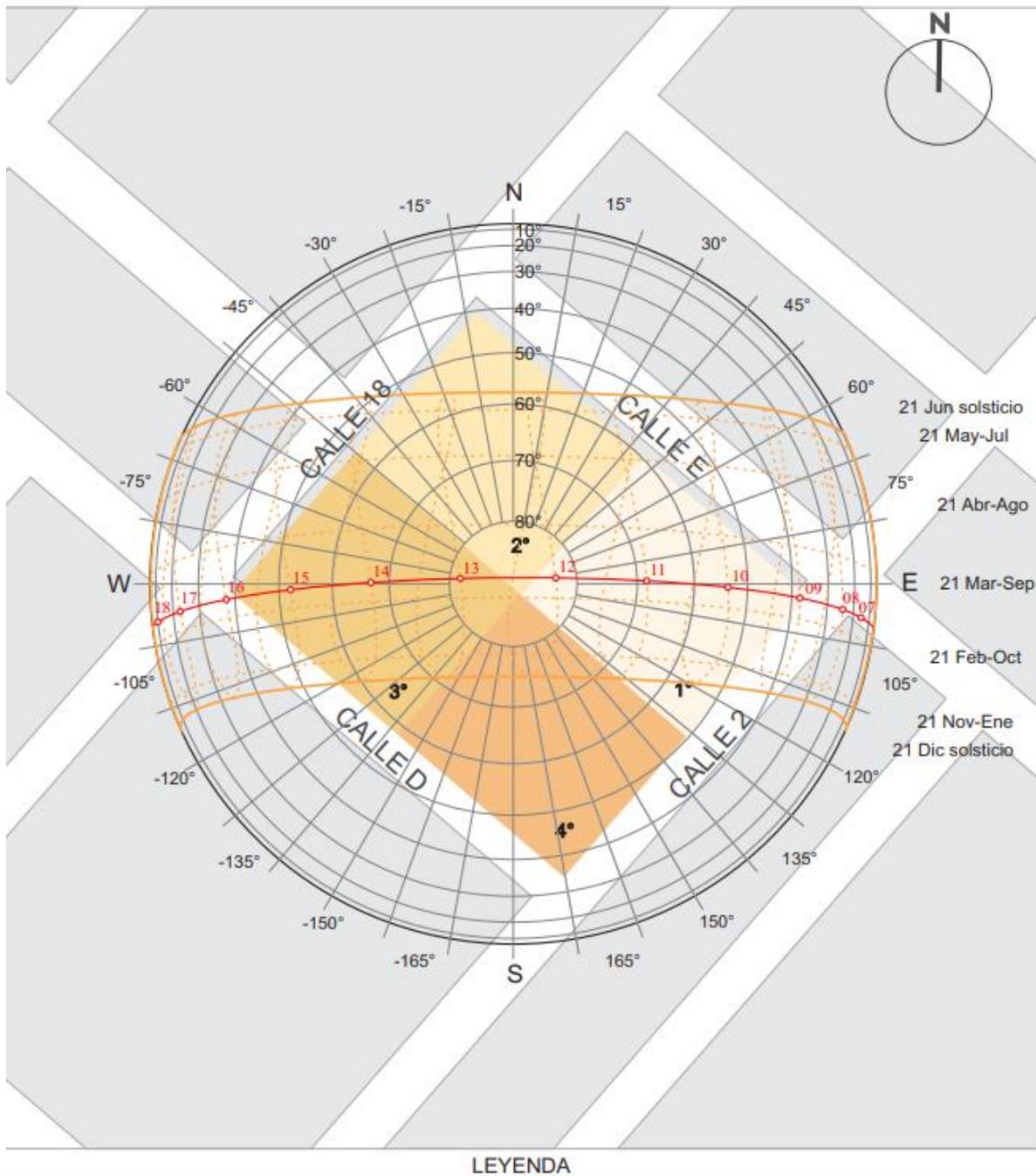
4.1.1 Análisis del lugar

DIRECTRIZ DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL



Figura 28: Directriz

ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO



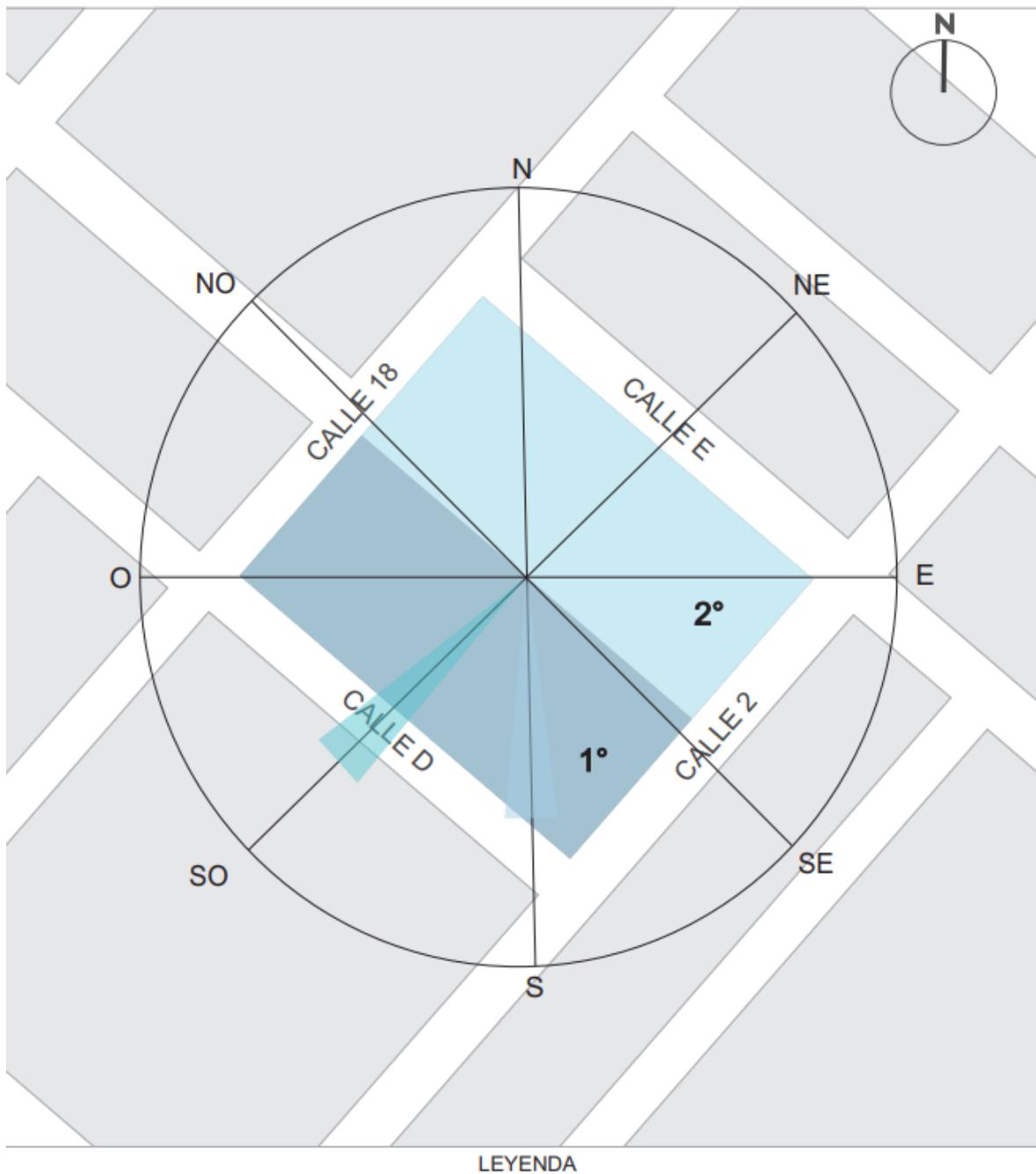
LEYENDA

Mayor incidencia solar en verano	Mayor incidencia solar en la mañana
Mayor incidencia solar en invierno	Mayor incidencia solar en la tarde

Fuente: Elaboración propia

Figura 29: Análisis de asoleamiento

ANÁLISIS DE VIENTOS



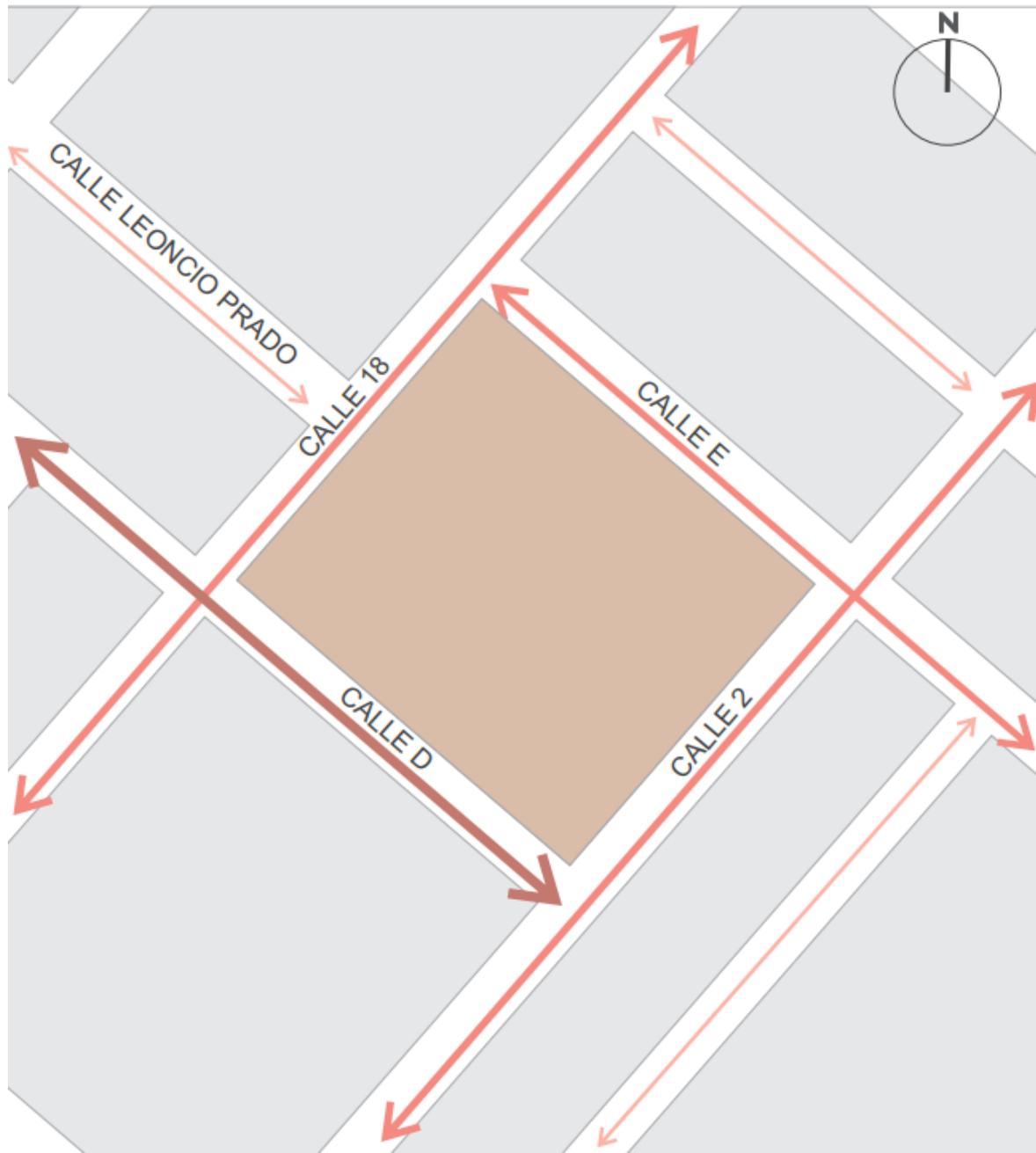
Mayor incidencia de vientos en el terreno

Menor incidencia de vientos en el terreno

Fuente: Elaboración propia

Figura 30: Análisis de vientos

JERARQUÍA VEHICULAR



LEYENDA

- ↔ 1° Vías de mayor flujo vehicular: son vías de dos carriles que conectan con puntos relevantes de la ciudad
- ↔ 2° Vías de mediano flujo vehicular: son aquellas vías de dos carriles que se encuentran alrededor del terreno pero con fluidez vehicular moderada.
- ↔ 3° Vías de menor flujo vehicular: son vías de dos carriles aledañas al terreno, con menor fluidez vehicular

Fuente: Elaboración propia

Figura 32: Análisis de jerarquía vehicular

JERARQUÍA PEATONAL

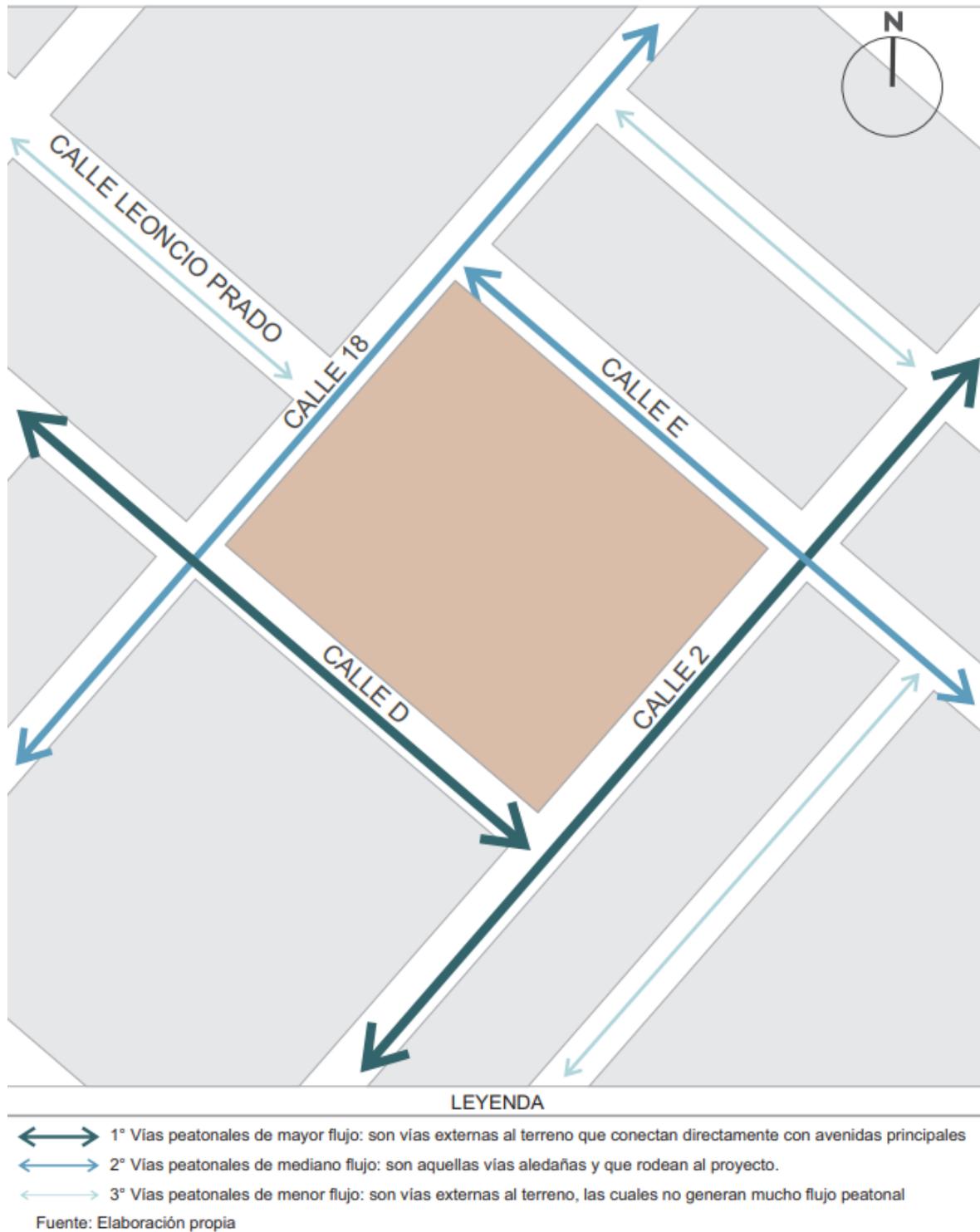
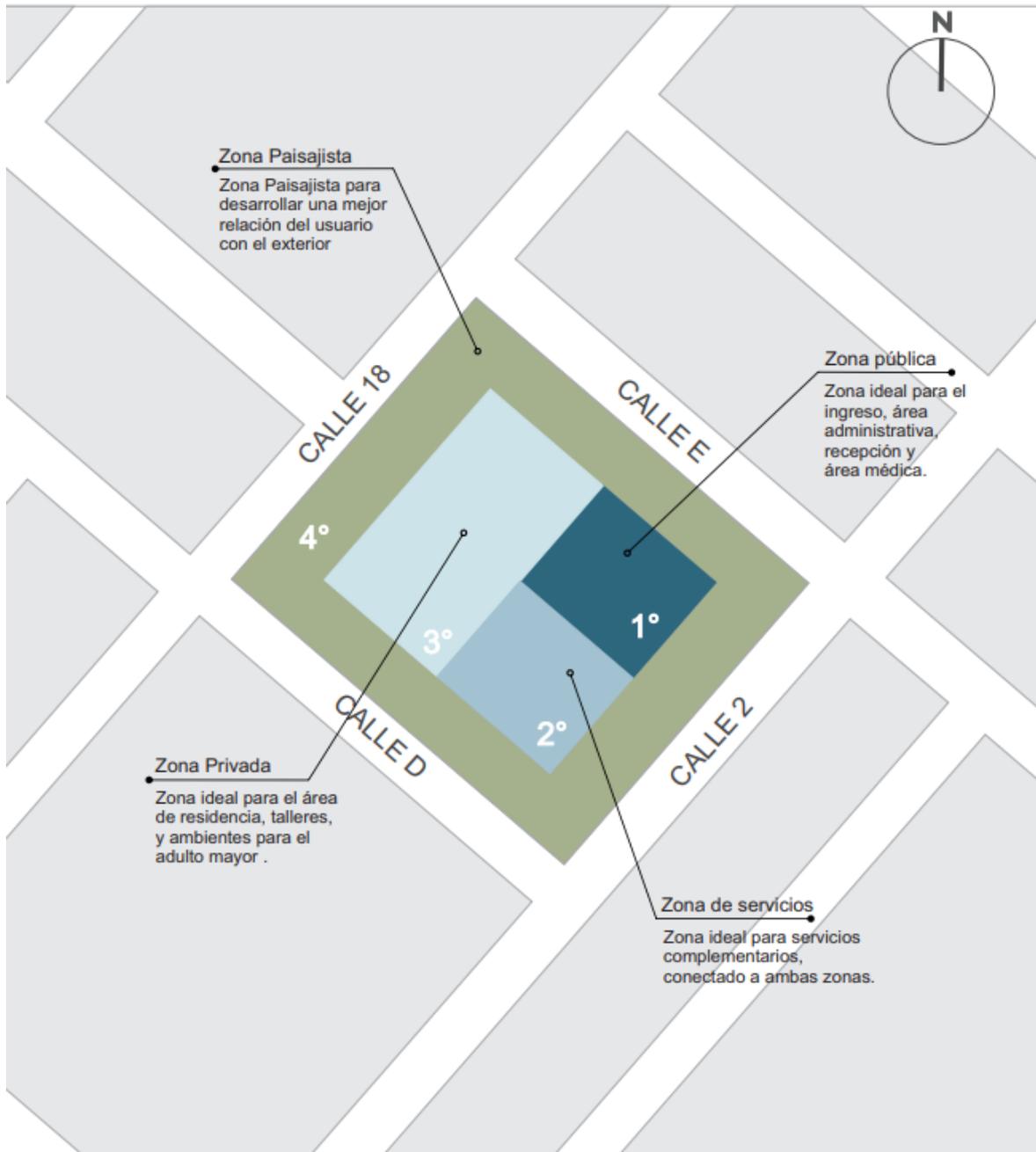


Figura 31: Análisis de jerarquía peatonal

ZONAS JERARQUICAS



LEYENDA

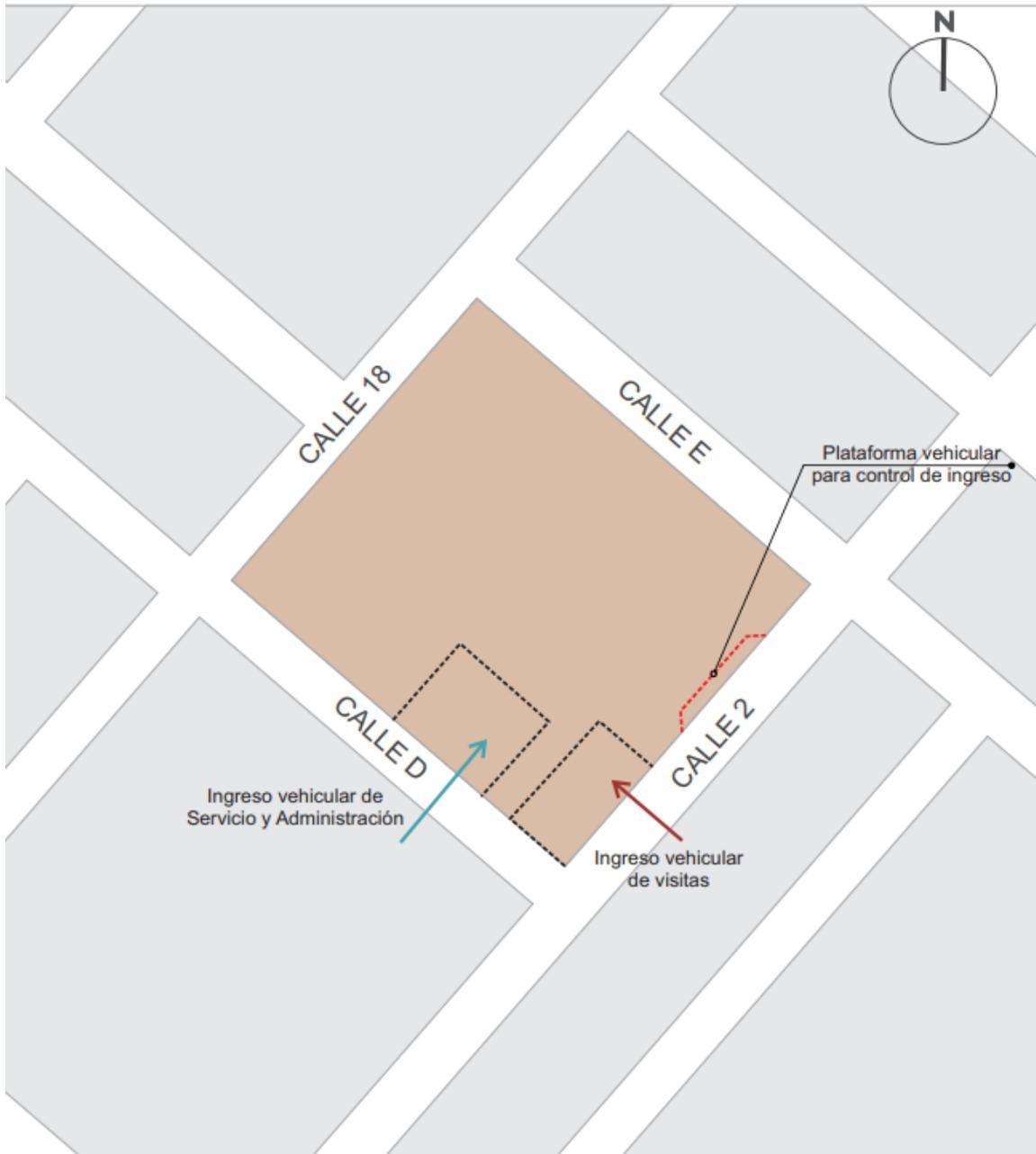
 1° Zona Pública	 3° Zona Privada
 2° Zona de Servicio	 4° Zona Paisajista

Fuente: Elaboración propia

Figura 32: Análisis de zonas jerárquicas

4.1.2 Premisas de diseño

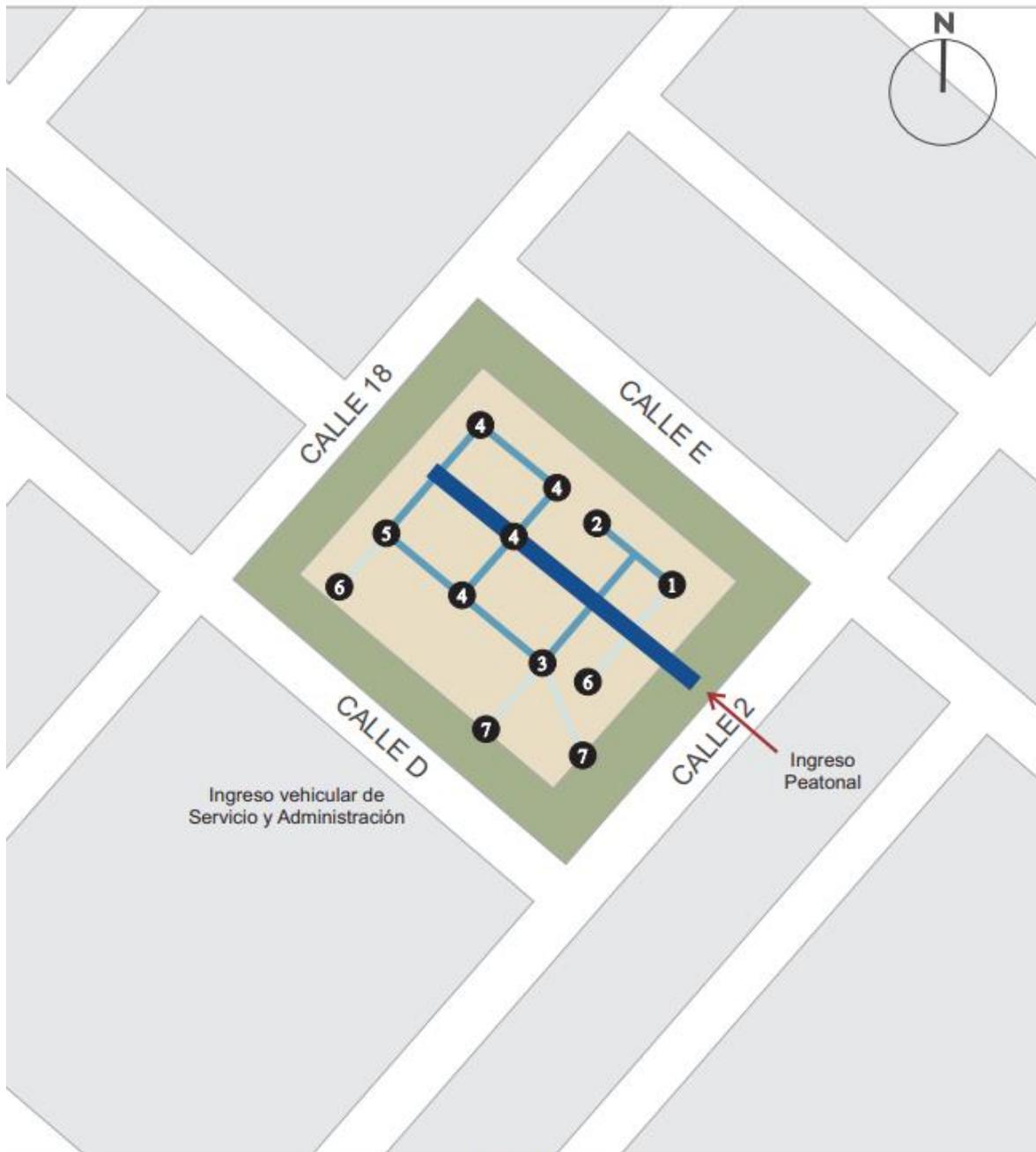
ACCESOS VEHICULARES



Fuente: Elaboración propia

Figura 33: Análisis de accesos vehiculares

ACCESOS PEATONALES Y TENSIONES INTERNAS



LEYENDA

1° Zona Administrativa

2° Zona de Atención Médica

3° Zona de Servicios Generales

Fuente: Elaboración propia

4° Zona Privada

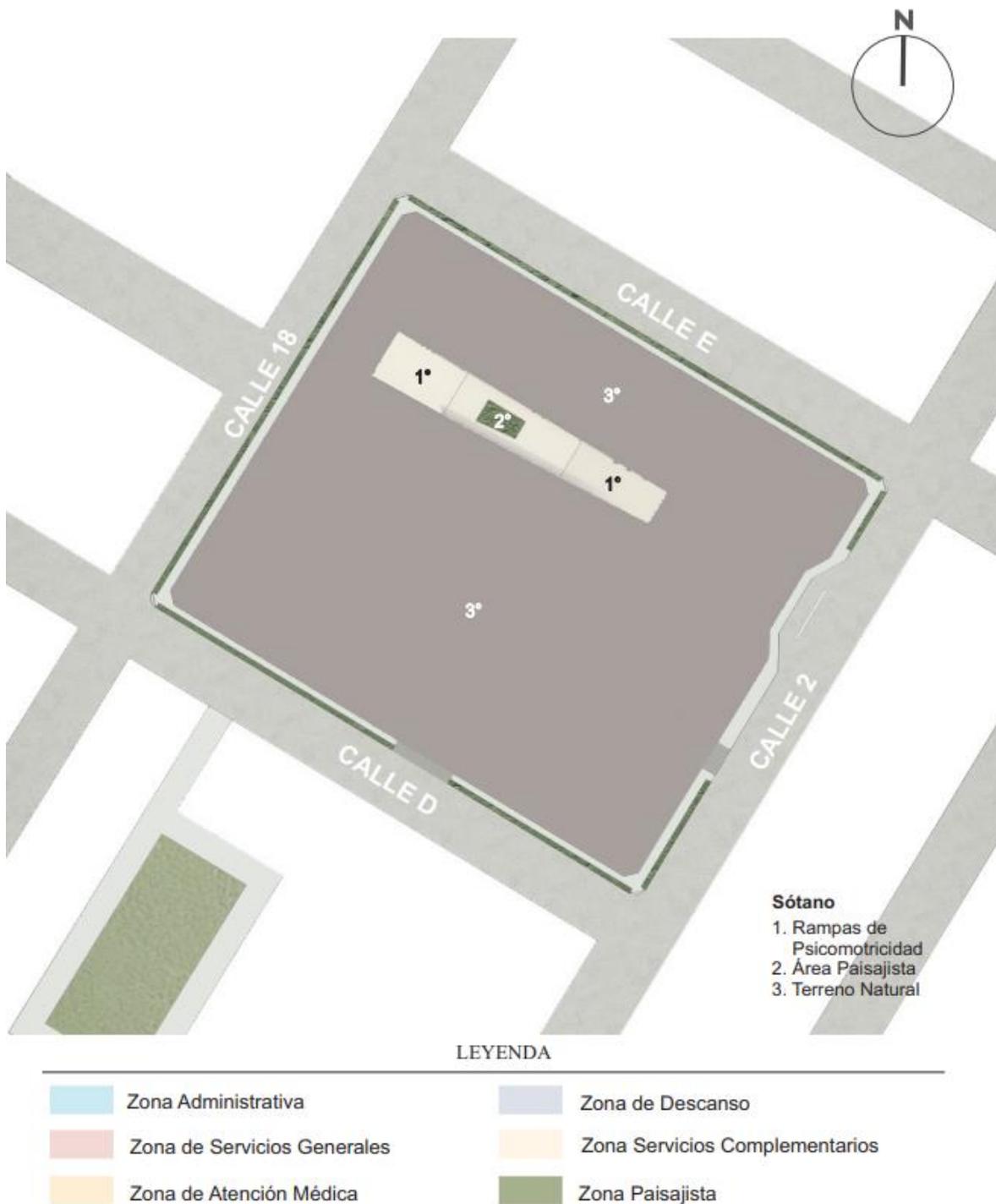
5° Zona de Servicios Complementarios

6° Zona Recreativa

7° Estacionamiento

Figura 34: Análisis de accesos peatonales y tensiones internas

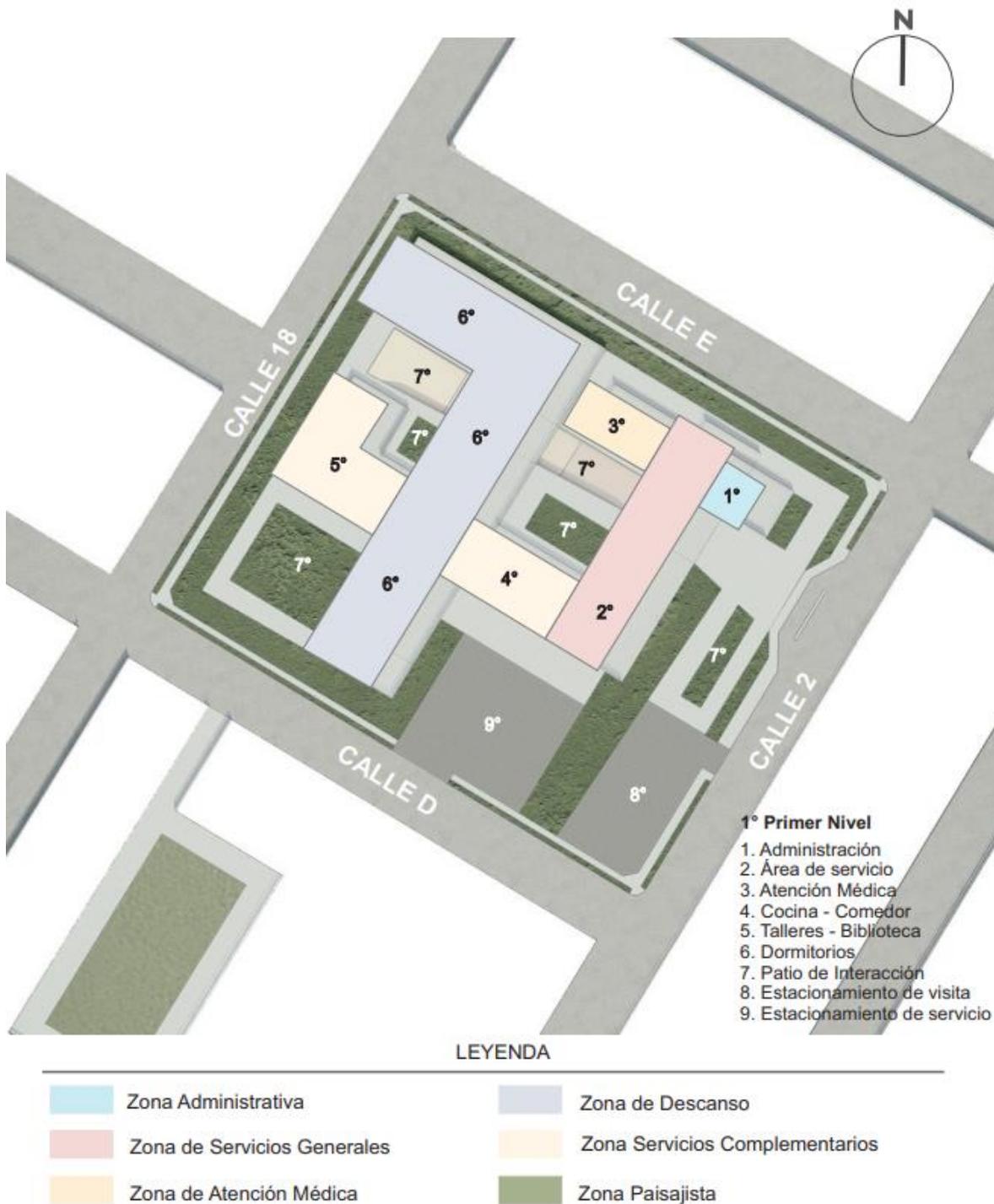
MACRO ZONIFICACIÓN EN PLANTA POR NIVEL DE COLORES



Fuente: Elaboración propia

Figura 35: Macro zonificación en planta por nivel de colores

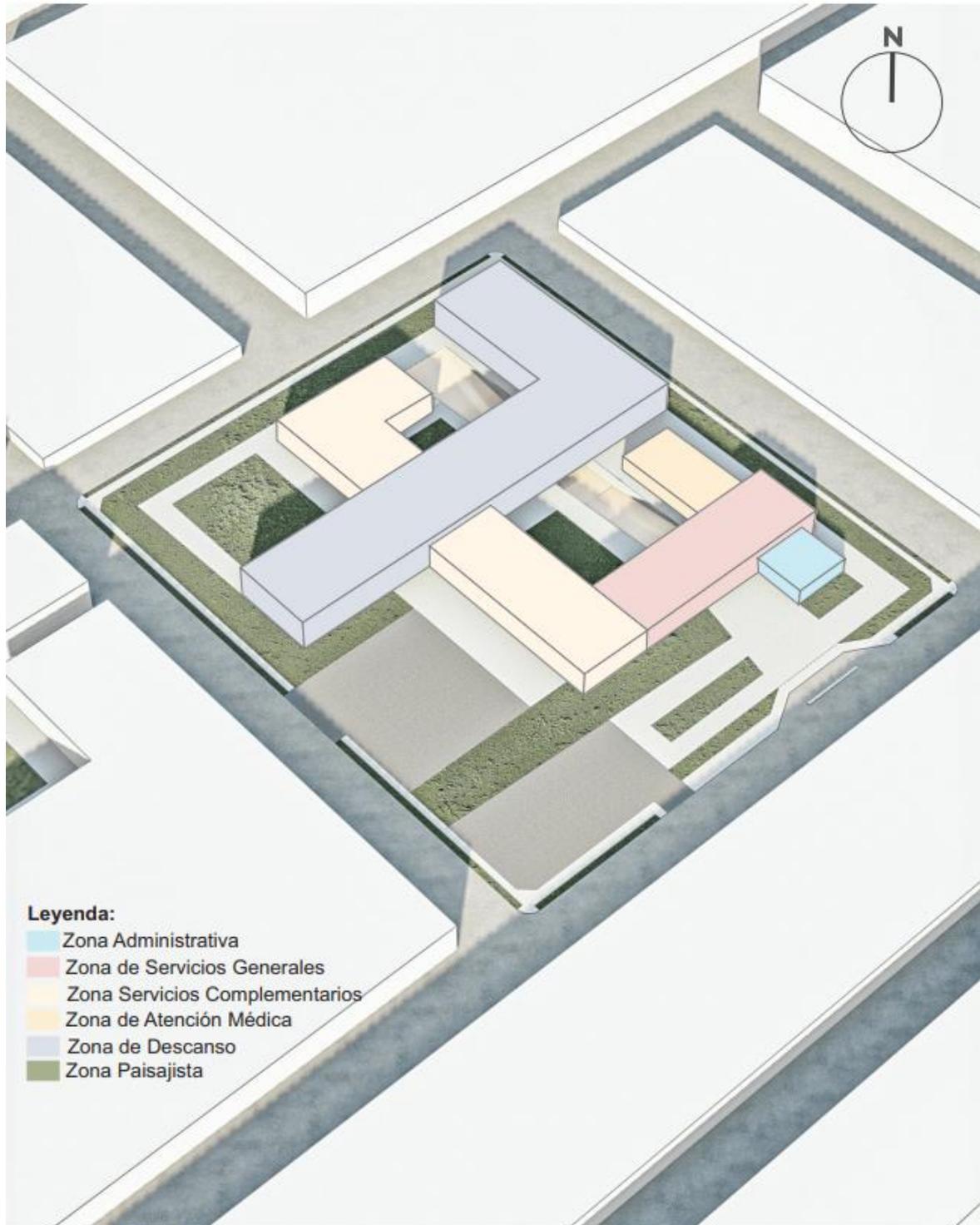
MACRO ZONIFICACIÓN EN PLANTA POR NIVEL DE COLORES



Fuente: Elaboración propia

Figura 36: Macro zonificación en planta por nivel de colores

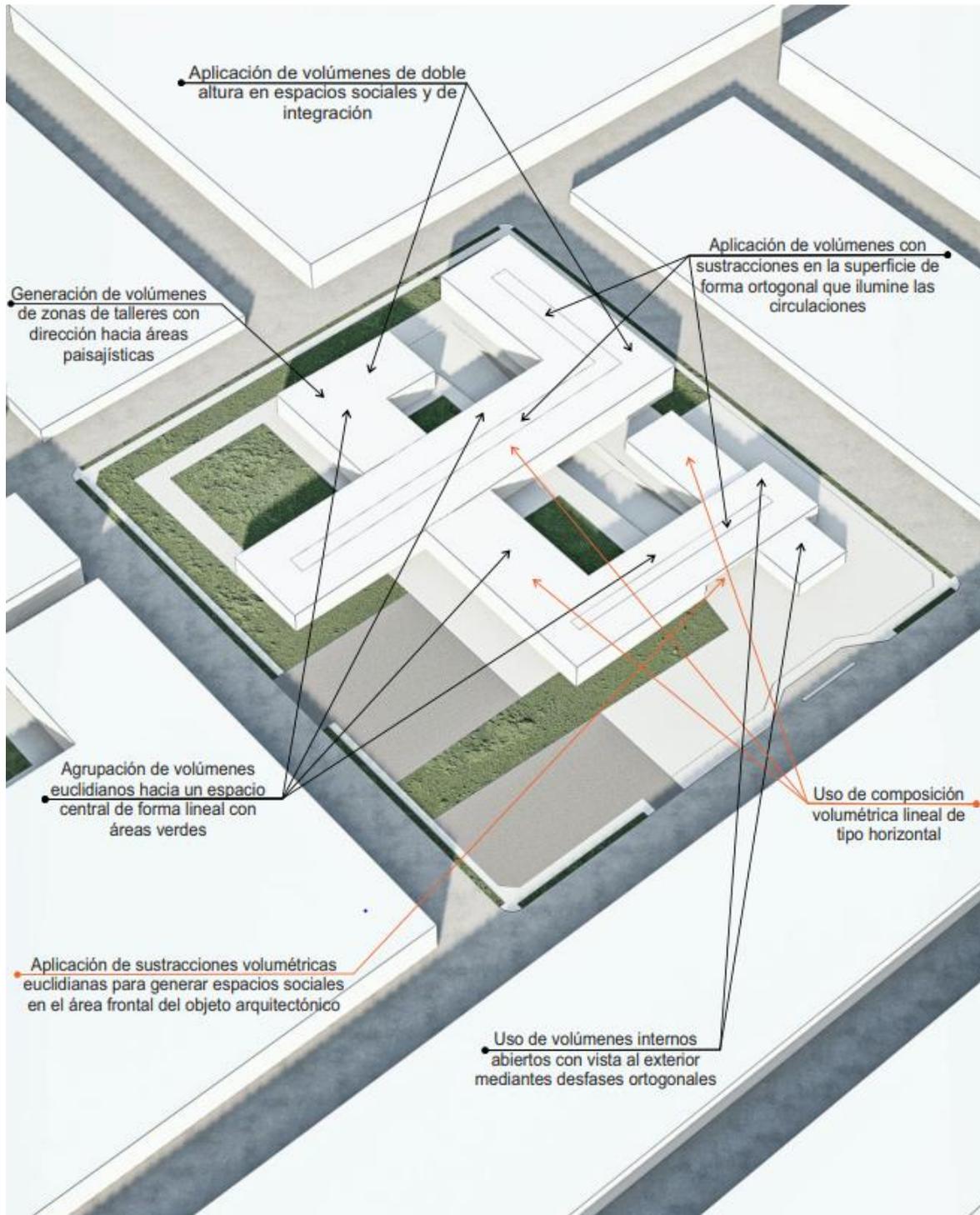
MACRO ZONIFICACIÓN EN 3D DE COLORES



Fuente: Elaboración propia

Figura 37: Macro zonificación en 3D de colores

APLICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE DISEÑO



Fuente: Elaboración propia

Figura 38: Aplicación de lineamientos de diseño

LINEAMIENTOS DE DETALLE Y MATERIALIDAD



Uso de pisos antideslizantes como elemento de seguridad tanto para interiores como exteriores (porcelanato, baldosas de concreto, etc)



Uso de vidrios de colores reflectantes de luz en espacios psicomotrices a traves de vitrales

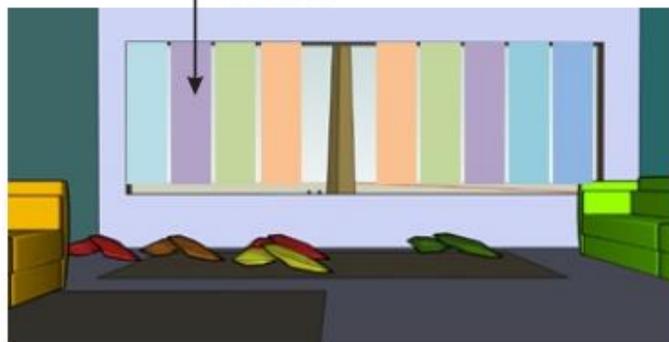


Figura 39: Aplicación de lineamientos de detalles y materialidad

4.2 Planos de arquitectura

4.2.1 Plano ubicación y localización

U-01- Plano ubicación y localización

4.2.2 Plano perimétrico y topográfico

P-01- Plano perimétrico

T-01-Plano topográfico

4.2.3 Planos arquitectura

A-01 Plot plan

A-02 Plan general primer nivel

A-03 Plan General segundo nivel

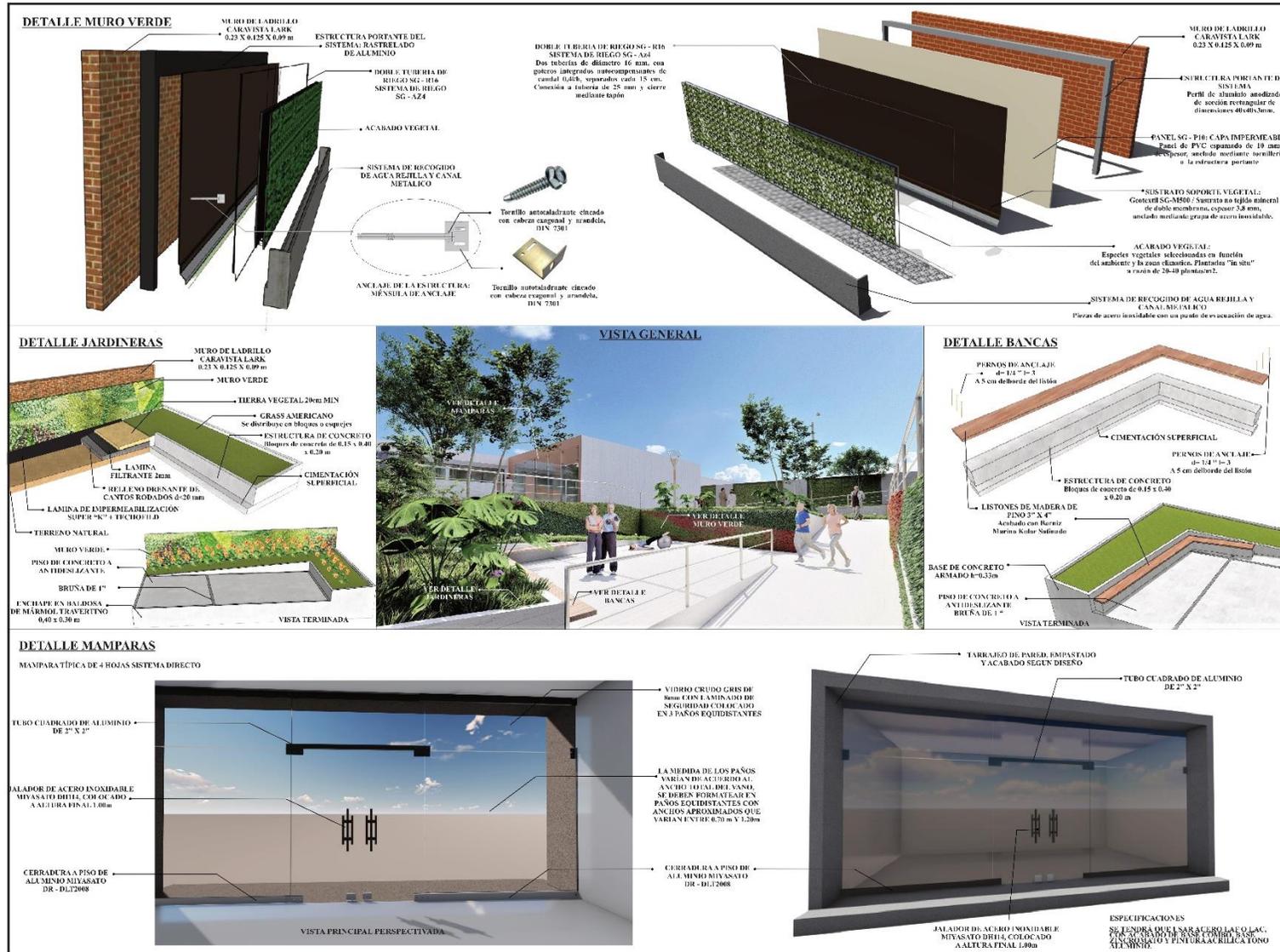
A-04 Plan General tercer nivel

A-07 Desarrollo de sector primer nivel

A-08 Desarrollo de sector segundo nivel

A-09 Desarrollo de sector tercer nivel

• Lamina de detalles de aplicación de variable



4.2.4 Cortes (longitudinales y transversales)

A-05 Cortes Generales A-A' -B-B'

A-10 Cortes de sector

4.2.5 Elevaciones (principal y secundarias)

A-06 Elevaciones Generales

A-11 Elevaciones Generales

4.2.6 Vistas interiores y exteriores (Renders)

RI-01-Render interior 1

RI-02-Render interior 2

RI-03 Render interior 3

RI-04 Render interior 4

RE-01-Render exterior vista de pájaro

RE-02-Render exterior vista de pájaro

RE-04 Render exterior

RE-05-Render exterior

4.3 Planos de especialidades

4.3.1 Sistema estructural

E-01 Cimentación

E-02 Aligerado primer nivel

E-03 Aligerado segundo nivel

E-04 Aligerado tercer nivel

4.3.2 Instalaciones sanitarias

IS-02 Matriz general primer nivel -Agua

IS-02 Matriz general segundo nivel - Agua

IS-03 Primer sector - Agua

IS-04 Segundo sector – Agua

IS-05 Tercer sector – Agua

IS-06 Matriz general primer nivel – Desagüe

IS-07 Primer sector – Desagüe

IS-08 Segundo sector – Desagüe

IS-19 Tercer sector – Desagüe

4.3.3 Instalaciones eléctricas

IE-01 Matriz General primer nivel

IE-02 Primer sector alumbrado

IE-03 Segundo sector alumbrado

IE-04 Tercer sector alumbrado

IE-05 Primer sector tomacorrientes

IE-06-Segundo sector tomacorrientes

IE-07 Tercer sector tomacorrientes

4.4 Memorias

4.4.1 Memoria descriptiva de arquitectura

A. DATOS GENERALES

Proyecto: **CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL MIXTO PARA EL
ADULTO MAYOR**

Ubicación: El presente lote se encuentra ubicado en:

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD
PROVINCIA : TRUJILLO
DISTRITO : VICTOR LARCO
SECTOR : MONTEVIDEO
MANZANA : S/N
LOTE : S/N

Áreas:

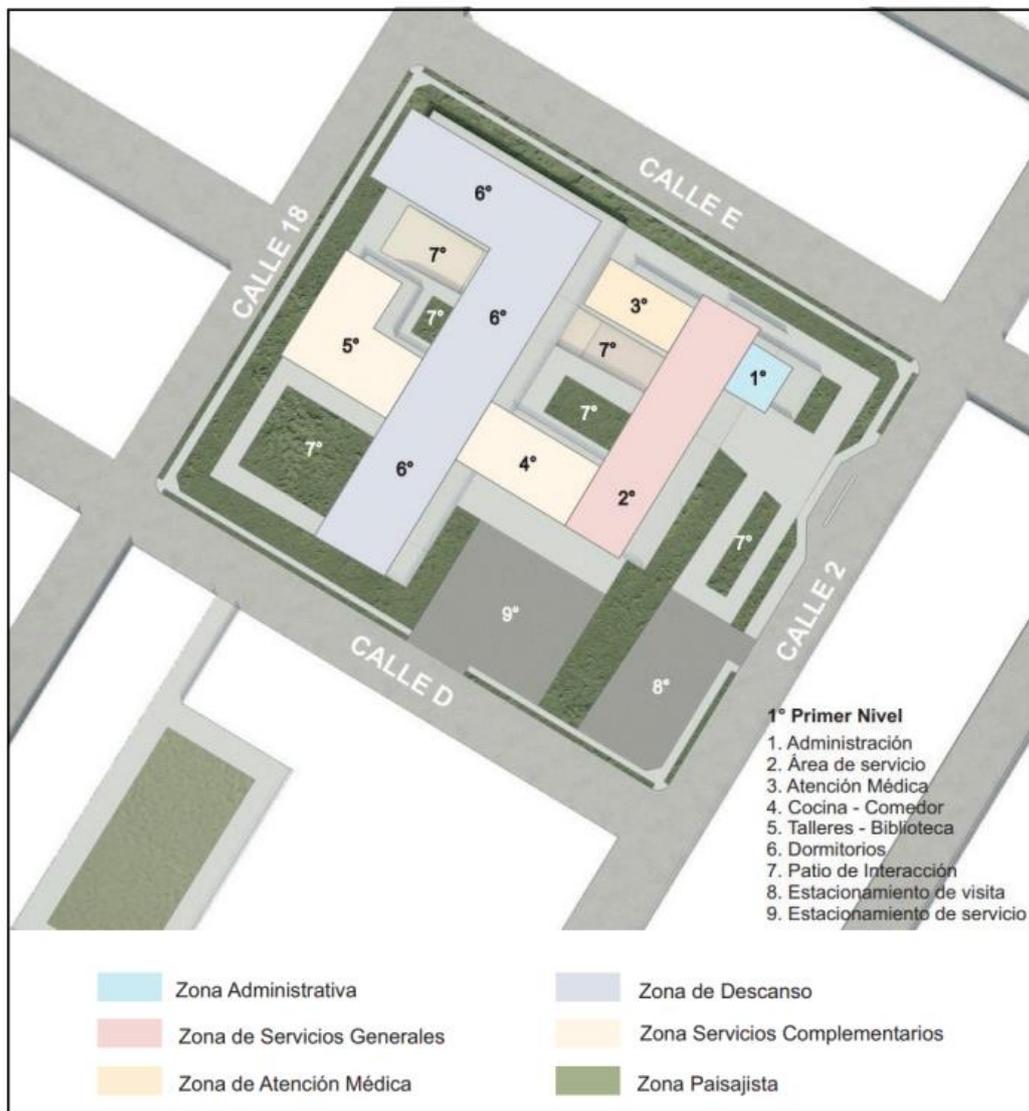
AREA DEL TERRENO	8 850.14 m2
-------------------------	--------------------

NIVELES	AREA TECHADA	AREA LIBRE
1° NIVEL	4 648. 86 m2	4 201. 28 m2
TOTAL	648. 86 m2	4 201. 28 m2

B. DESCRIPCION POR NIVELES

El proyecto se emplaza en un terreno de Uso Residencial ubicado en el Distrito de Víctor Larco Herrera, el terreno cuenta con las condiciones de área suficiente para la envergadura del proyecto y está dividido en las siguientes zonas: Zona Administrativa, Zona de Servicios Complementarios, Zona Médica, Zona Residencial en la cual se albergará a 80 adultos mayores en estado de abandono, Zona de Servicios Generales, Zona Paisajística y Estacionamientos públicos y privados.

PRIMER NIVEL



Para acceder al objeto arquitectónico se genera una plataforma de ingreso peatonal, con una alameda y un patio de visitas en diferentes desniveles con sus respectivas rampas, para generar espacios sociales en el área frontal del centro residencial. Al ingresar se encuentra el volumen conexo de Administración y de Atención Médica por el lado derecho y por el lado izquierdo con la Zona de Servicios Generales. La disposición del bloque de la Zona Administrativa, se encuentra próxima a la entrada principal; distribuida en un solo nivel, tiene una relación directa con las diferentes zonas que conforman el equipamiento.

En la Zona Administrativa se encuentra un Hall – recepción y sala de espera, que nos da la bienvenida a esta zona; posterior a éste se encuentran las oficinas administrativas tales como: Oficina de Dirección, Secretaría General, Oficina de Contabilidad, Asistencia social, Logística, Sala de reuniones y SS. HH para hombres, mujeres y discapacitados.

Así mismo, la Zona de Atención Médica se dispone accesible justo al lado de la zona administrativa, distribuida en un solo nivel; cuenta con su propia recepción y sala de espera. Posterior a esta encontramos el Tópico, la Enfermería, el Consultorio del Médico Geriatra, la Sala de coordinación de enfermería, Consultorio de Odontología, Consultorio de Oftalmología, Consultorio de Psicología, Consultorio de Nutrición, Sala de Fisioterapia, Almacén de medicinas y SS. HH para hombres, mujeres y discapacitados. Es importante precisar que esta zona es relevante en el proyecto, ya que será el lugar donde se les brindará atención integral a los adultos mayores que requieran, de igual manera se llevará un control médico para cada usuario.

Procediendo por el lado izquierdo de la entrada principal encontramos la Zona de Servicios Generales Esta zona está compuesta por un conjunto de espacios que darán

servicio al centro de atención residencial que son: Almacén General, Cuarto general de limpieza, Cuarto de audio – video vigilancia, Sub estación eléctrica, Tablero General, Grupo Electrónico, Cuarto de bombas. Al ser un objeto arquitectónico residencial también se consideró: Lavandería, Planchado, Tendal, Ropa limpia y Ropa sucia. De igual manera al ser una zona de uso particularmente para el personal de servicio fue importante considerar: kitchenette, Comedor, Lockers de Servicio y Vestidores con SS. HH. Tanto para hombres como para mujeres.

Continuando encontramos un patio de integración interior en el mismo nivel, que nos lleva a la Zona de Servicios Complementarios la cual está dividida en dos volúmenes, partida por el volumen de Residencias.

En este primer volumen de Servicios complementarios encontramos básicamente el Comedor, la Zona de Atención, la Cocina con su respectivo Frigorífico y Despensa, y SS. HH para hombres, mujeres y discapacitados. Esta zona y patio esta designada para la alimentación de los residentes, estratégicamente ubicada al lado de la zona residencial para que tengan un mejor acceso y no tengan que recorrer trayectos muy largos.

Más adelante encontramos la Zona de Descanso o Residencia, una de las más relevantes del objeto arquitectónico ya que es importante que el usuario se encuentre cómodo y sobretodo pueda desplazarse de manera correcta sin barreras arquitectónicas, de tal manera que influya en el desarrollo de su autovalencia. En esta zona encontraremos: 2 Estaciones de Enfermería, Salas de estar con pasadizos y salidas hacia patios de integración y/o áreas verdes, 30 dormitorios dobles (15 para hombres y 15 para mujeres), 14 dormitorios simples (7 para hombres y 7 para mujeres) y 2 dormitorios triples (1 para

hombres y 1 para mujeres). Cada dormitorio cuenta con sus camas, closet, muebles ubicados al lado de las ventanas para tener una mejor relación interior – exterior, y sus propios servicios higiénicos los cuales tienen dos lavatorios, una ducha y un sanitario, cabe aclarar que todas las medidas están son accesibles para una persona con discapacidad.

Posteriormente se encuentra el segundo volumen de la Zona de Servicios Complementarios, este comprende: Taller de bordado, Taller de dibujo y pintura, Taller de juegos lúdicos, Taller de memoria, Taller de baile, SUM (Sala de Usos Múltiples), una Biblioteca en la cual podemos encontrar dentro una Hemeroteca y Videoteca, y SS. HH para hombres, mujeres y discapacitados. Esta zona también tiene salidas y vistas hacia patios de integración y áreas paisajísticas, ya que serán de gran utilidad para el desarrollo de la psicomotricidad del usuario.

Volviendo al ingreso, también se propuso un acceso por rampas y desniveles el cual mediante patios para taichí y aeróbicos al aire libre, llega a una plaza debajo de la zona de Residencia que es un punto de encuentro para los usuarios el cual ayuda de sobremanera a que el adulto mayor vaya desarrollando sus capacidades, esta trama de patios va desde el área frontal o de ingreso hasta el área posterior del objeto arquitectónico. Es importante precisar que ésta zona es el corazón de todo el centro de atención residencial, ya que tiene como función principal lograr que el usuario tenga un avance favorable en el desarrollo físico, emocional y social.

Para finalizar, se encuentra una Zona de paisajismo para la recreación activa y pasiva de todos los usuarios. Estos espacios sirven como zonas confortables de encuentro y

descanso dentro del mismo establecimiento se encuentran alrededor y dentro del objeto

arquitectónico, siendo lo más resaltante del proyecto, la relación con el exterior.

C. ACABADOS Y MATERIALES

ARQUITECTURA:

Tabla 17: Cuadro de acabados zona administrativa y atención médica.

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Zona Administrativa y Zona de Atención Médica				
PISO	CERÁMICO MARMOLIZADO	a = 0.60 m min L = 0.60 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Beige
PARED	PORCELANATO SATINADO	a = 0.60 m. l = 0.60 m. e = 9.1 mm	Tránsito alto, antideslizante, antibacteriana, resistencia al desgaste no menor a 4.	Tono: Claro Color: Blanco
	PINTURA	h = sobre	Pintura látex súper mate blanco mate, lavable, resistente al agua, diluyente en agua.	Tono: Claro Color: Blanco
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso suspendido con baldosas acústicas de fibra mineral.		Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: Claro Color: Blanco
PUERTAS	Madera y vidrio	a = 1.00 m h = 2.50 m	Perfilería de madera cedro contra placada con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
	Aluminio y vidrio	a = 1.20 m h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
VENTANAS	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas y bajas)	a = 1.00m / 1.20m / 1.50m h = 2.70m / 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio. En vanos de la fachada se colocará vidrio Templex de espesor 10mm y los accesorios de aluminio serán de color gris	Transparente
	Vidrio templado y aluminio (Mamparas)	a = variable h = variable	Mampara de muro cortina de vidrio templado de 8mm con sujetadores tipo araña	Transparente

Tabla 18: Cuadro de acabados zona de residencia

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
ZONA DE DESCANSO O RESIDENCIA				
PISO	PORCELANATO LISO	a = 0.60 m min L = 0.60 m min e = 9.5 mm min	Tránsito alto, antideslizante, antibacteriana, superficie no absorbente, sometido a un proceso de moldeo y cocción. resistencia al desgaste no menor a 4. Fragua de 3mm.	Tono: Claro Color: Beige
	LISTONES DE MADERA	a = 0.15 m min L = 0.90 m min e = 8 mm min	Piso liso, alto tránsito, antiestático, fungistático, bacteriostático, resistencia a la abrasión. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Madera cedro
PARED	PINTURA	h = sobre	Pintura látex súper mate blanco mate, lavable, resistente al agua, diluyente en agua.	Tono: Claro Color: Blanco
PUERTAS	Madera y vidrio	a = 1.00 m h = 2.50 m	Perfilería de madera cedro contra placada con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
VENTANAS	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas y bajas)	a = variable h = variable	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio. En vanos de la fachada se colocará vidrio Templex de espesor 10mm y los accesorios de aluminio serán de color gris	Transparente
	Vidrio templado y aluminio (Mamparas)	a = variable h = variable	Mampara de muro cortina de vidrio templado de 8mm con sujetadores tipo araña	Transparente

Tabla 19: Cuadro de acabados Servicios Complementarios

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Zona Servicios Complementarios				
PISO	CERÁMICO MARMOLIZADO	a = 0.60 m min L = 0.60 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Beige

PARED	PORCELANATO SATINADO	a = 0.60 m. l = 0.60 m. e = 9.1 mm	Tránsito alto, antideslizante, antibacteriana, resistencia al desgaste no menor a 4.	Tono: Claro Color: Blanco
	PINTURA	h = sobre	Pintura látex súper mate blanco mate, lavable, resistente al agua, diluyente en agua.	Tono: Claro Color: Blanco
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso suspendido con baldosas acústicas de fibra mineral.		Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: Claro Color: Blanco
PUERTAS	Madera y vidrio	a = 1.00 m h = 2.50 m	Perfilería de madera cedro contra placada con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
	Aluminio y vidrio	a = 1.20 m h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
VENTANAS	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas y bajas)	a = 1.00m / 1.20m / 1.50m h = 2.70m / 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio. En vanos de la fachada se colocará vidrio Templex de espesor 10mm y los accesorios de aluminio serán de color gris	Transparente
	Vidrio templado y aluminio (Mamparas)	a = variable h = variable	Mampara de muro cortina de vidrio templado de 8mm con sujetadores tipo araña	Transparente

Tabla 20: Cuadro de acabados Baterías Sanitarias

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO/COLOR/ACABADO
BATERIAS SANITARIAS (SS.HH para hombres, mujeres y discapacitados)				
PISO	CERÁMICO	a = 0.40 m min L = 0.40 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas.	Tono: Claro Color: Blanco – gris Acabado: Mate
PARED	CERÁMICO	a = 0.40 m min L = 0.40 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas.	Tono: Claro Color: Blanco – gris Acabado: Mate
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso suspendido con baldosas acústicas de fibra mineral.		Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: Claro Color: Blanco

PUERTAS	Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta a = 0.70 m h = 1.70 m e = 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET, adherida térmicamente.	Tono: Oscuro Color: Gris Acabado: liso sin textura
VENTANAS	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas)	a = variable h = 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio	Transparente

ELECTRICAS:

Interruptores, Tomacorrientes y placas visibles en general marca BTICINO, modelo Magic, de material de PVC, color plomo / blanco, capacidad para 2 tomas, Amperaje de 16 A, Voltaje 250; ideal como punto de conexión para alimentar equipos eléctricos.

Para la iluminación general serán luminarias de embutir en cielorrasos, diseñadas especialmente para utilizarlas en ambientes estéticos, con difusor de cristal templado de seguridad, con 2 tubos fluorescentes de 36 w. Éstas luminaria deberán asegurar un nivel lumínico mínimo de 250 lux en un plano de 85 cm de altura. Su carcasa será de acero inoxidable, pintado con Epoxi. Su terminación será en color blanco, su reflector en chapa de acero o aluminio y su acabado será transparente; marca PHILIPS modelo 40103.

La iluminación en parques, plazas o patios exteriores; serán con luminarias Urbanas de diseño clásico moderno y actualizado, realizada de aluminio de alta resistencia y durabilidad. Funciona mediante LEDS con ópticas secundarias que proporcionan luz indirecta que no deslumbra. Es de fácil instalación y mantenimiento.

SANITARIAS:

Para los sanitarios serán de modelo Handicapped Flux de la marca CATO, para uso de fluxómetro, de tipo económico y ahorrador de agua. En Inodoros y Urinarios su instalación será con fluxómetro de la marca VAINSA de descarga indirecta, fabricado en cerámica vitrificada, acabado porcelánico con fino brillo, esmalte de resistencia de color blanco, de alta calidad estética para todos los baños en general.

Para los baños de personas de movilidad reducida, contará con barras de seguridad en aparatos sanitarios empotrados a la pared de la marca LEEYES de material de acero inoxidable calidad 304 en acabado brillante y satinado, color acero.

Los lavatorios serán de tipo Ovalín, modelo SONNET de la marca TREBOL, de material hecho 100% de loza color blanco con un acabado vitrificado de una profundidad de 42 cm, su instalación será sobre una mesada o tablero de mármol con bordes pulidos en color gris. El tipo de grifería será VAINSA con monocomando con temporizador.

Las duchas para baños de la Zona de Residencia serán de la marca FV California, material de metal con bases ABS en color cromo, el tipo de llaves en su grifería serán cilíndricas con mezclador y su instalación de la ducha será fija a la pared.

D. MAQUETA VIRTUAL (RENDERS)

- **VISTA VUELO DE PÁJARO 1**



- **VISTA VUELO DE PÁJARO 2**



- **VISTA VUELO DE PAJARO 3**



- **VISTA VUELO DE PAJARO 4**



- **VISTA EXTERIOR 1**



- **VISTA EXTERIOR 2**



- **VISTA EXTERIOR 3**



- **VISTA EXTERIOR 4**



- **VISTA INTERIOR 1 – HABITACIÓN DOBLE**



- **VISTA INTERIOR 2 – BAÑO**



- **VISTA INTERIOR 3 – HABITACIÓN SIMPLE**



- **VISTA INTERIOR 4 -VIDEOTECA**



4.4.2 Memoria justificatoria de arquitectura

A. DATOS GENERALES

Proyecto: **CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL MIXTO PARA EL
ADULTO MAYOR**

Ubicación:

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD
PROVINCIA : TRUJILLO
DISTRITO : VICTOR LARCO
HERRERA
URBANIZACIÓN : MONTEVIDEO
AVENIDA : MANUEL SEOANE

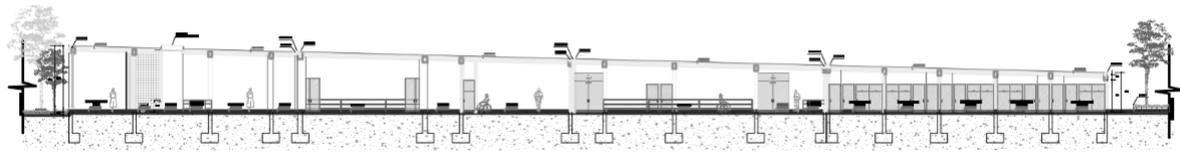
B. CUMPLIMIENTO DE PARAMETROS URBANISTICOS:

Zonificación y usos de suelo

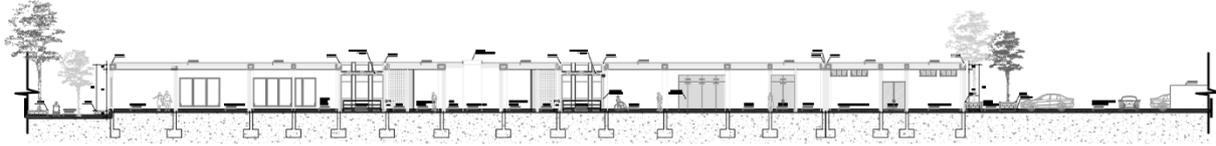
El terreno se encuentra ubicado en el sector de expansión urbana de Trujillo, del distrito de Victor Larco Herrera, con un tipo de zonificación de residencial media, ubicado en una zona sin uso actual pero dentro de la zona de expansión, lo que lo hace compatible con el tipo de proyecto a realizar.

Altura de edificación

Por otro lado, es pertinente mencionar que excepcionalmente, los ambientes y servicios para el Centro de Atención Residencial Mixto para el adulto mayor está a una altura equivalente de solo un piso sin embargo con ambientes de doble altura, desarrollando de esta manera todos los ambientes en un solo nivel, ya que siempre será lo más apropiado teniendo en cuenta que se trata de personas de la tercera edad.



CORTE TRANSVERSAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL B-B'

Retiros

De acuerdo a los parámetros edificatorios exigidos por el RDUPT, la edificación debe tener un retiro mínimo de 3 ml, con el fin de crear un espacio de descompresión entre el interior del centro de atención residencial mixto y la vía pública, formando un lugar de intercambio y espera para los residentes y visitantes.

Estacionamientos

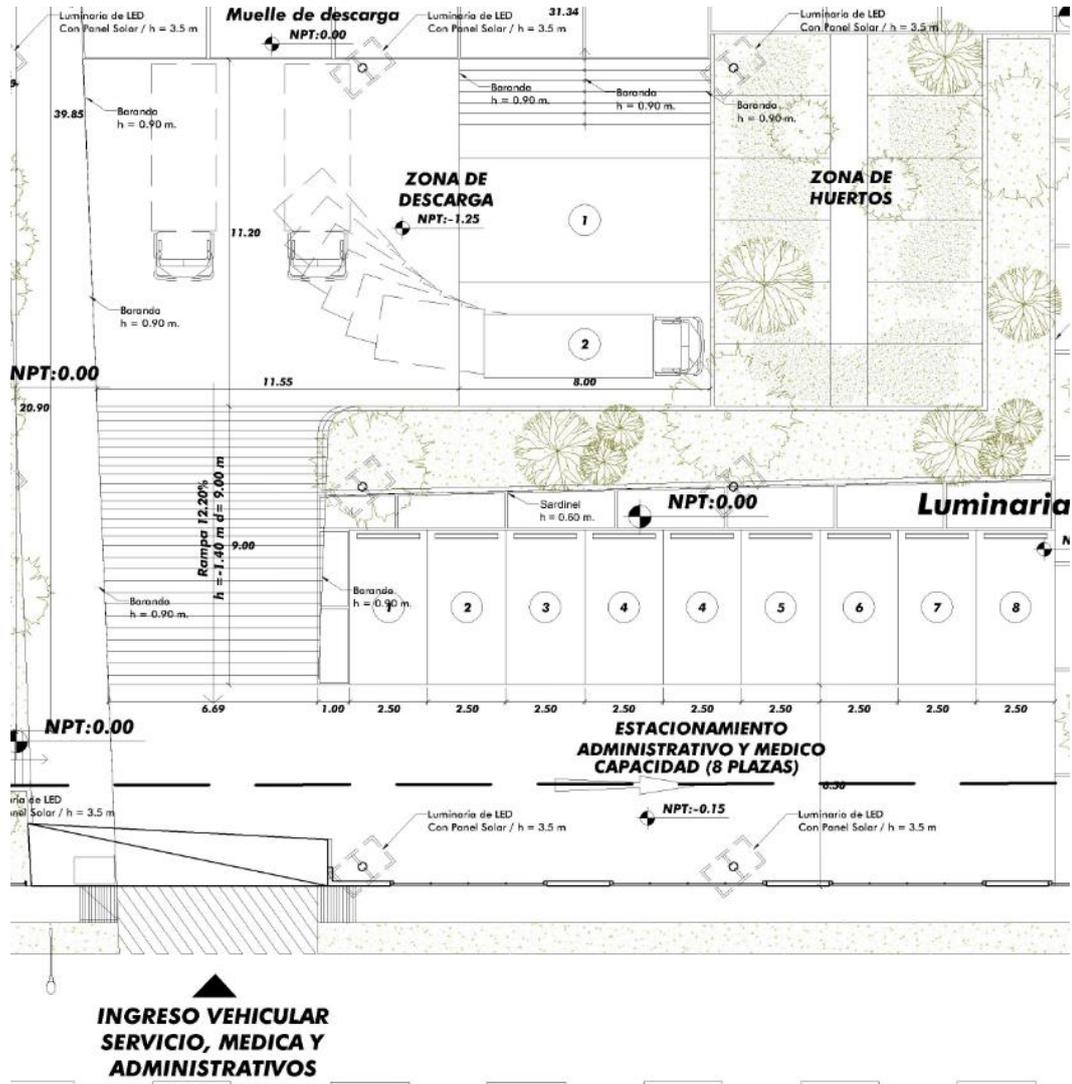
Para el cálculo necesario de estacionamientos se revisó el reglamento de desarrollo urbano provincial de Trujillo, análisis de casos y el Reglamento Nacional de edificaciones considerando los requerimientos necesarios para residencia, medicina, oficinas, talleres y servicios, dando como resultado **28 estacionamientos**.

Por consiguiente, para el cálculo de los estacionamientos en este tipo de centros de atención residencial mixto será de 1 estacionamiento por cada 10 personas. Por lo tanto, se tiene que calcular previamente el aforo de trabajadores de cada zona:

- Zona Administrativa: 07 personas
- Zona de Servicios Complementarios: 09 personas
- Zona Residencial: 05 personas
- Zona Atención Médica: 08 personas

- Zona de Servicios Generales: 05 personas

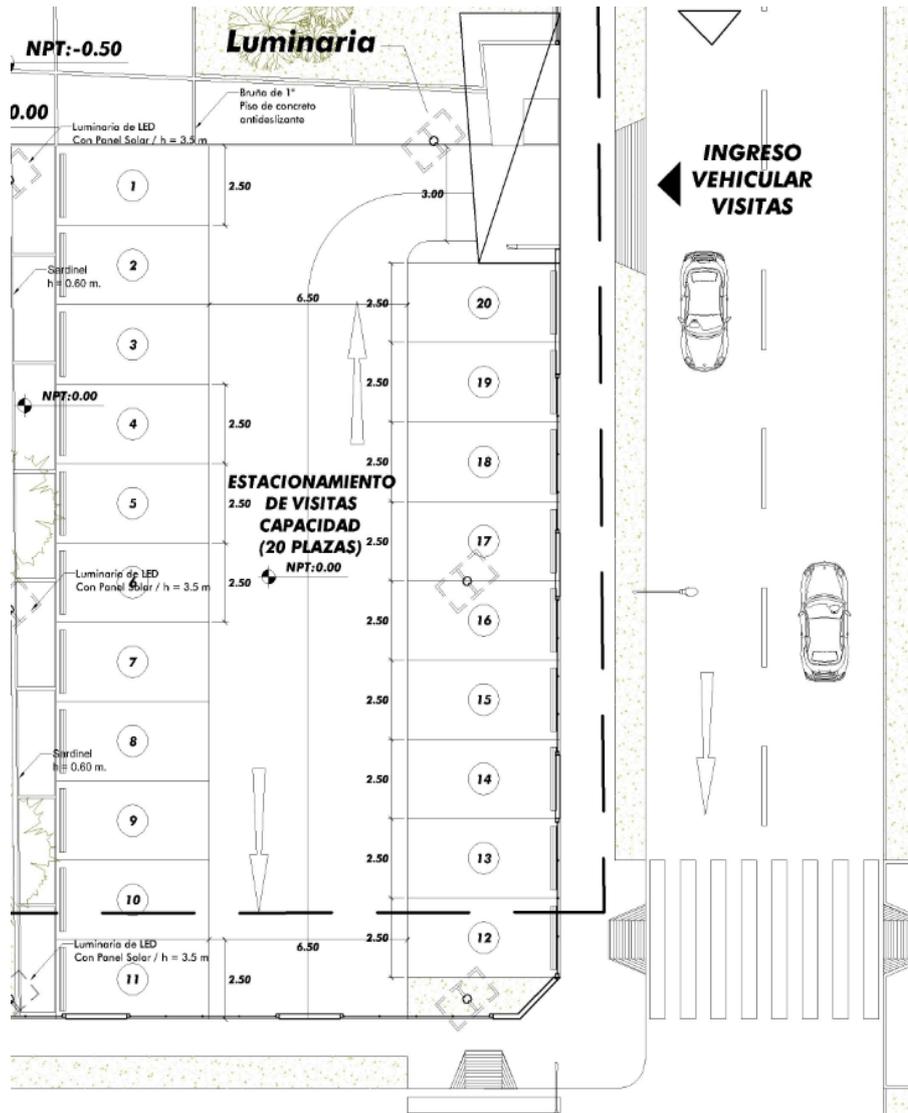
Además, se incluyeron 01 patio de maniobras y una plaza de carga y descarga, cerca al área de la cocina, frigorífico y despensa. El total de estacionamientos para el personal, administrativo, médico y de servicio sería en total de 10 plazas.



Zona Residencial / Visitas

Para el centro de atención residencial mixto donde asistirán familiares y/o visitantes y voluntarios (teniendo en cuenta que es un centro solo de residencia, más no centros de atención de día o noche), previamente al haber calculado el aforo de residentes y público en general, se obtuvo un total de 180 personas considerando la norma de 1 plaza por cada

10 personas, se obtendrían en total 18 plazas, sin embargo, se consideró dentro del proyecto 02 estacionamientos más al ser esta edificación un lugar donde se desempeñen actividades de integridad y rehabilitación física del usuario. Teniendo así 18 estacionamientos convencionales y 02 estacionamiento para discapacitados sumando un total de **20 estacionamientos**.



El número total de estacionamientos de todo el proyecto es de 30 plazas distribuidas en 2 sectores por la magnitud, 20 plazas para automóviles de visitas y 08 plazas para el personal de servicio, 01 plaza para carga y descarga y 01 para el patio de maniobras del centro de atención residencial. Donde cada uno se encuentra con accesos diferenciados de 3ml.

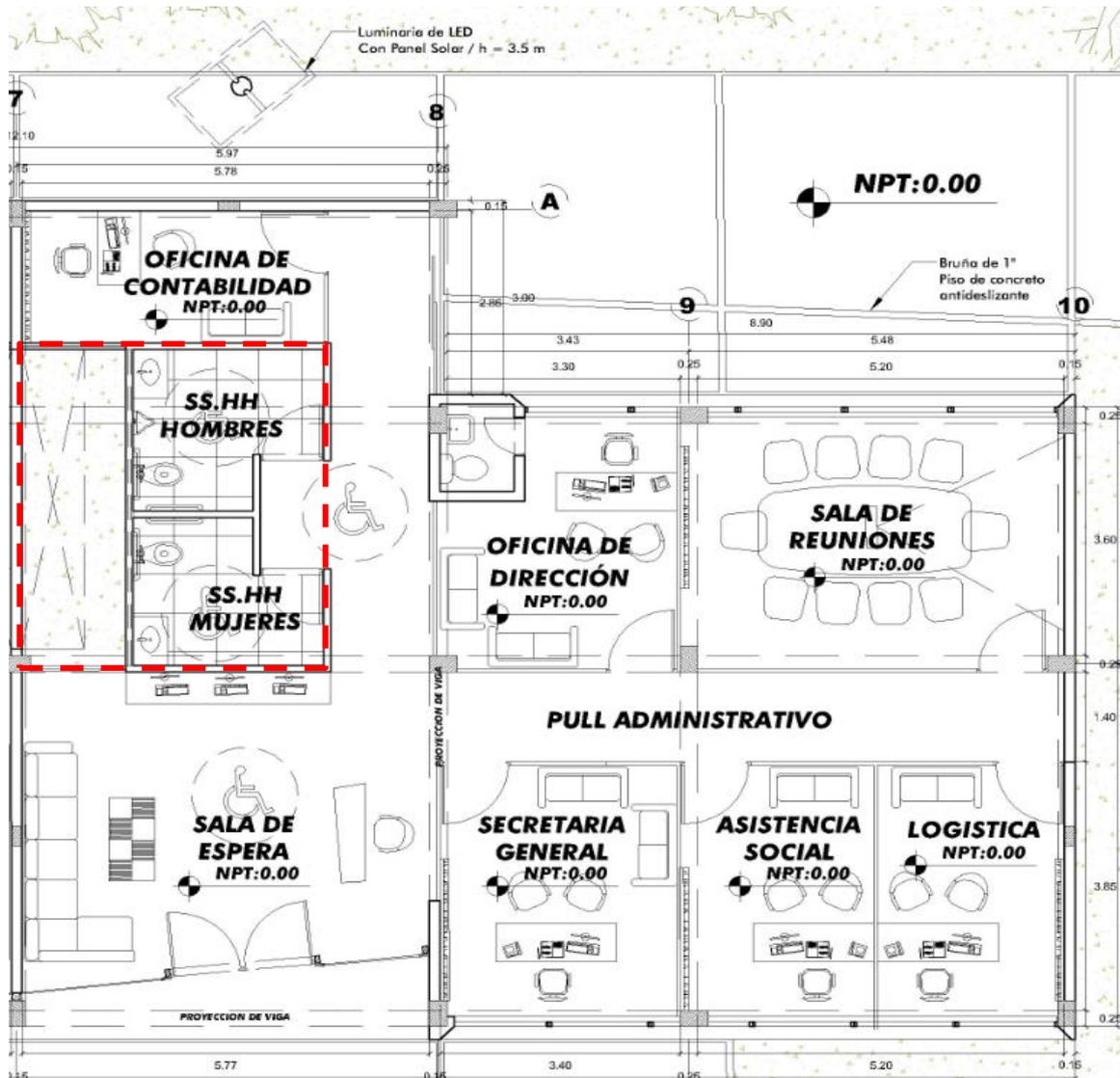
C. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD RNE A010, A050, A120:

Dotación de servicios higiénicos

Zona Administrativa

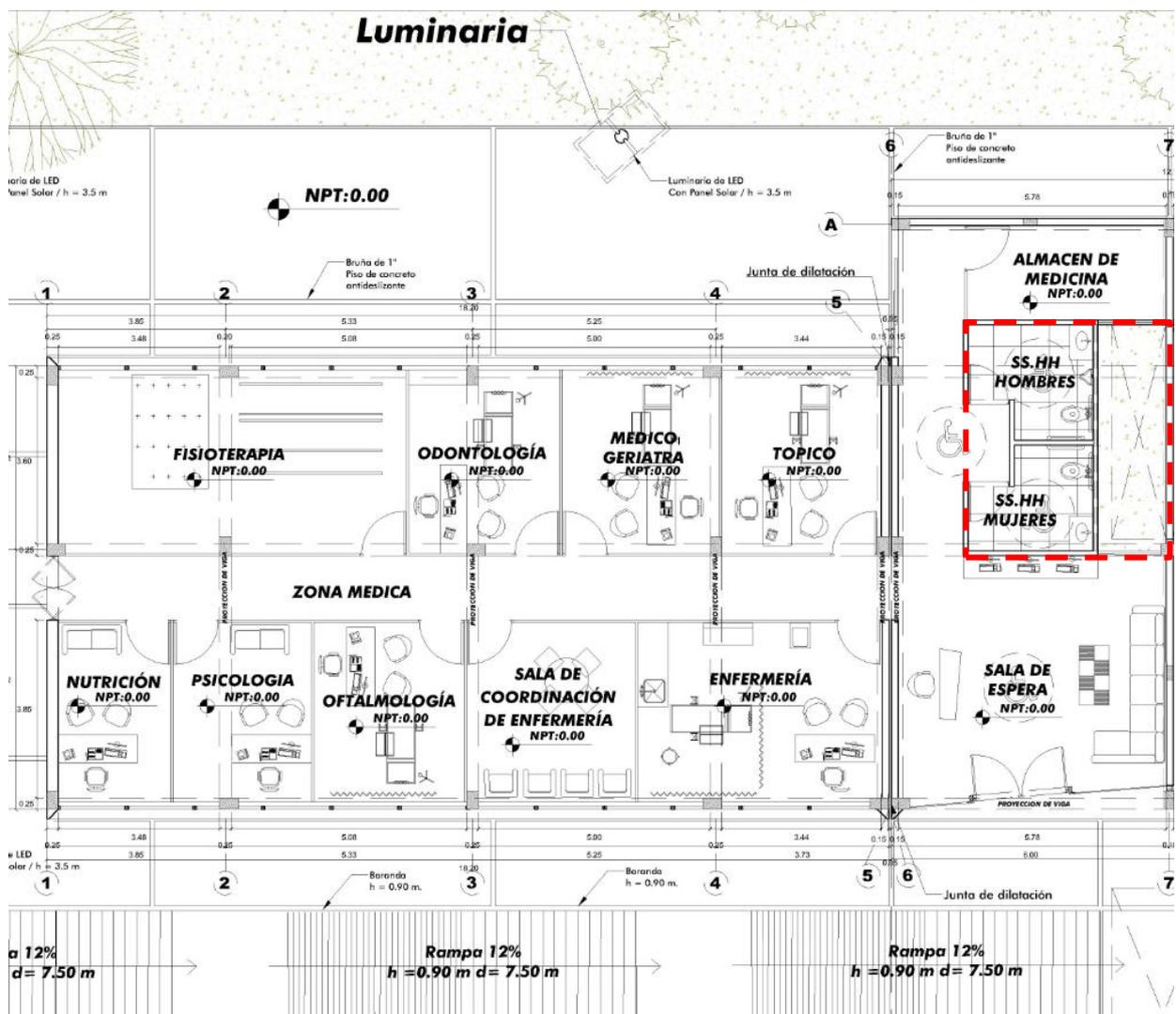
La zona administrativa se encuentra comprendida en 01 nivel, y en 01 solo bloque.

Para el cálculo de dotación de servicios se tomó como referencia el mayor **aforo de trabajadores**, siendo este un aforo de 07 personas. Para lo cual el reglamento nacional exige de 7 a 20 empleados 01 batería para cada género, teniendo en cuenta que tengan las medidas necesarias para discapacitados, **teniendo un total de 02 baterías, 01 para hombres y 01 para mujeres (con o sin discapacidad).**



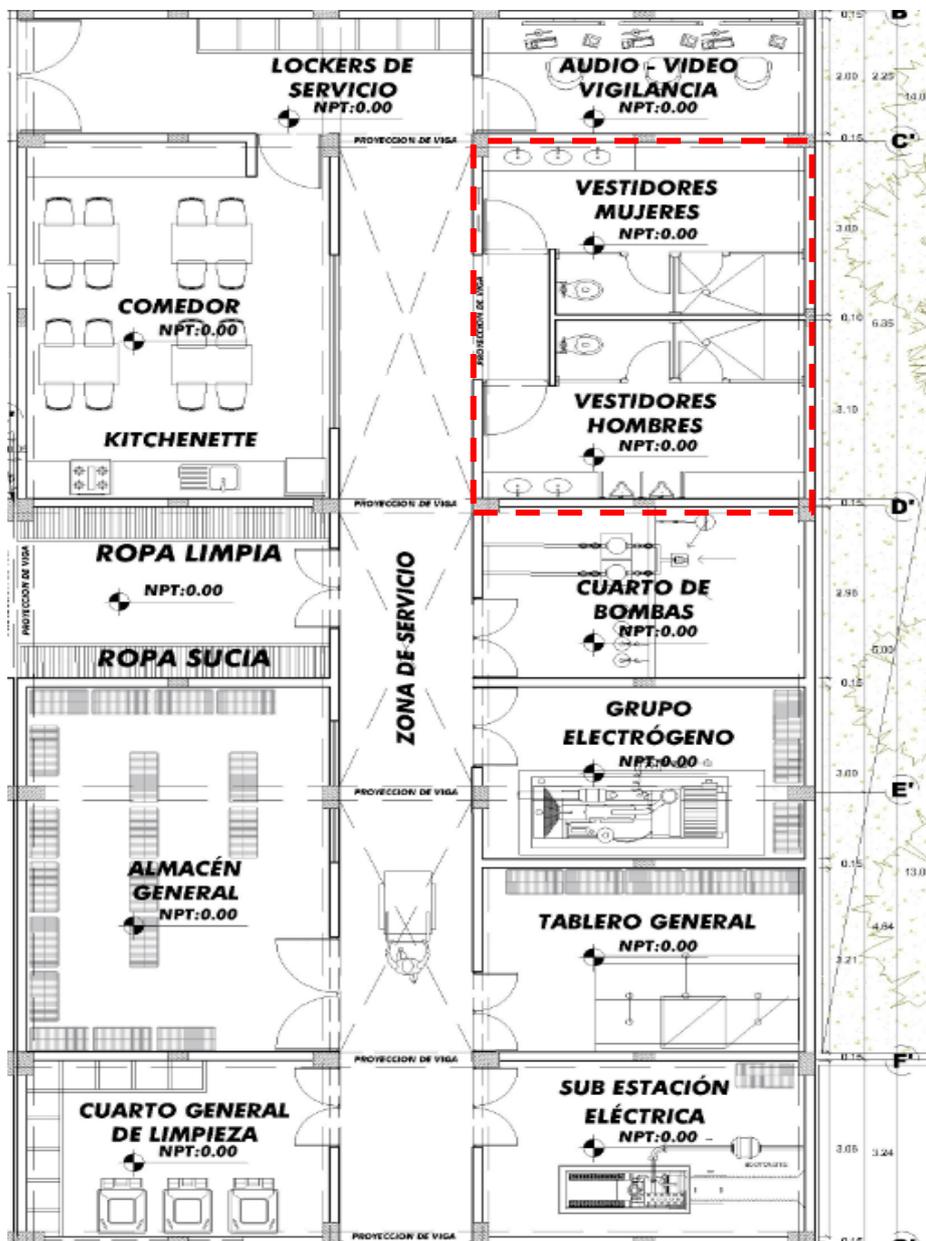
Zona de Atención Médica

La zona de atención medica se encuentra comprendida en 01 nivel, y en 01 solo bloque. Para el cálculo de dotación de servicios se tomó como referencia el mayor **aforo de trabajadores**, siendo este un aforo de 08 personas. Para lo cual el reglamento nacional exige de 7 a 20 empleados 01 batería para cada género, teniendo en cuenta que tengan las medidas necesarias para discapacitados, **teniendo un total de 02 baterías, 01 para hombres y 01 para mujeres (con o sin discapacidad).**



Zona de Servicios Generales

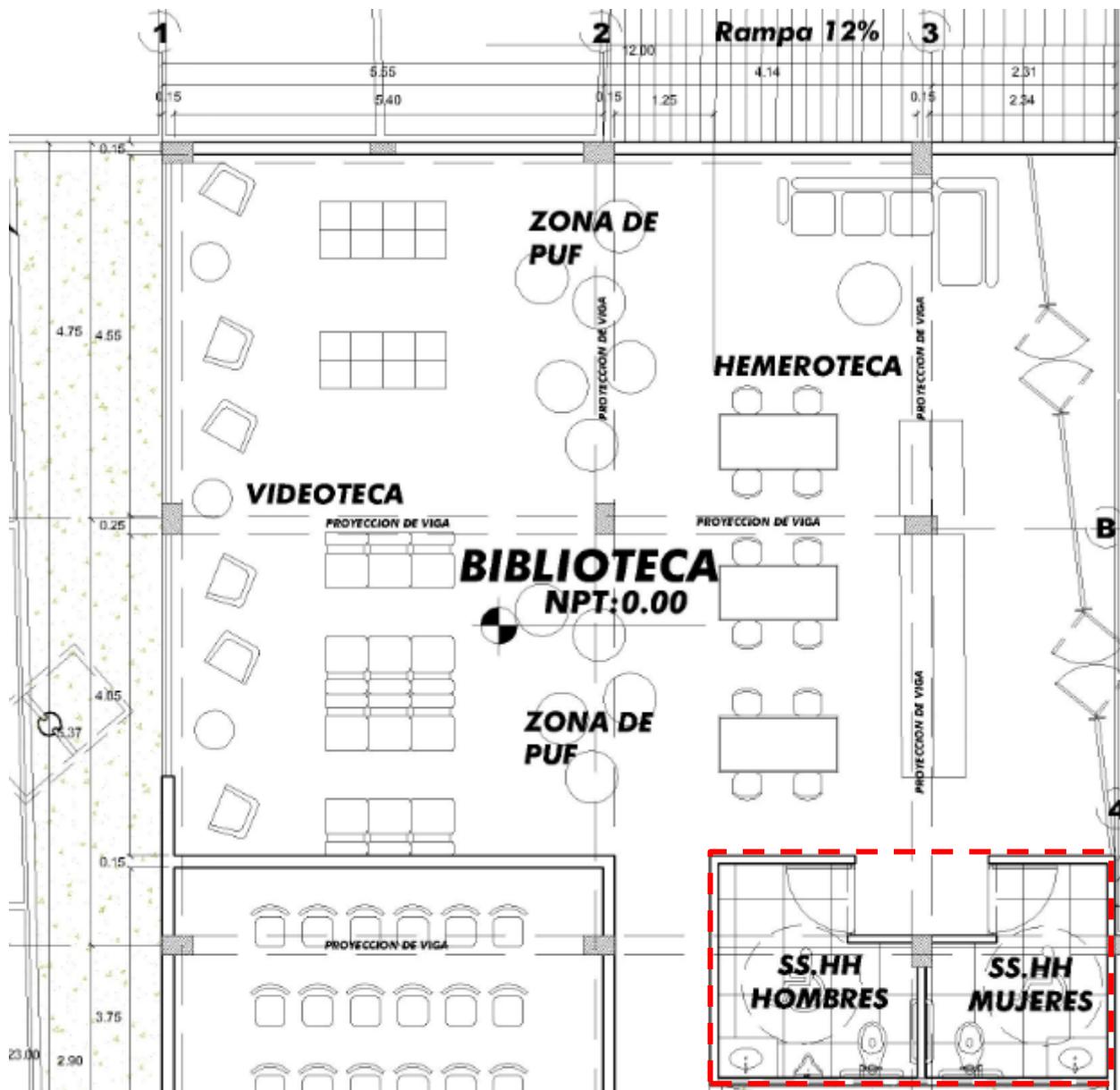
La zona de atención medica se encuentra comprendida en 01 nivel, y en 01 solo bloque. Para el cálculo de dotación de servicios se tomó como referencia el mayor **aforo de trabajadores**, siendo este un aforo de 05 personas. Para lo cual el reglamento nacional exige de 7 a 20 empleados 01 batería para cada género, teniendo en cuenta que tengan las medidas necesarias para discapacitados, **teniendo un total de 02 baterías, 01 para hombres y 01 para mujeres (con o sin discapacidad)**. De igual manera al ser un área solo para el personal se consideró vestidores incluidos.



Zona de Biblioteca

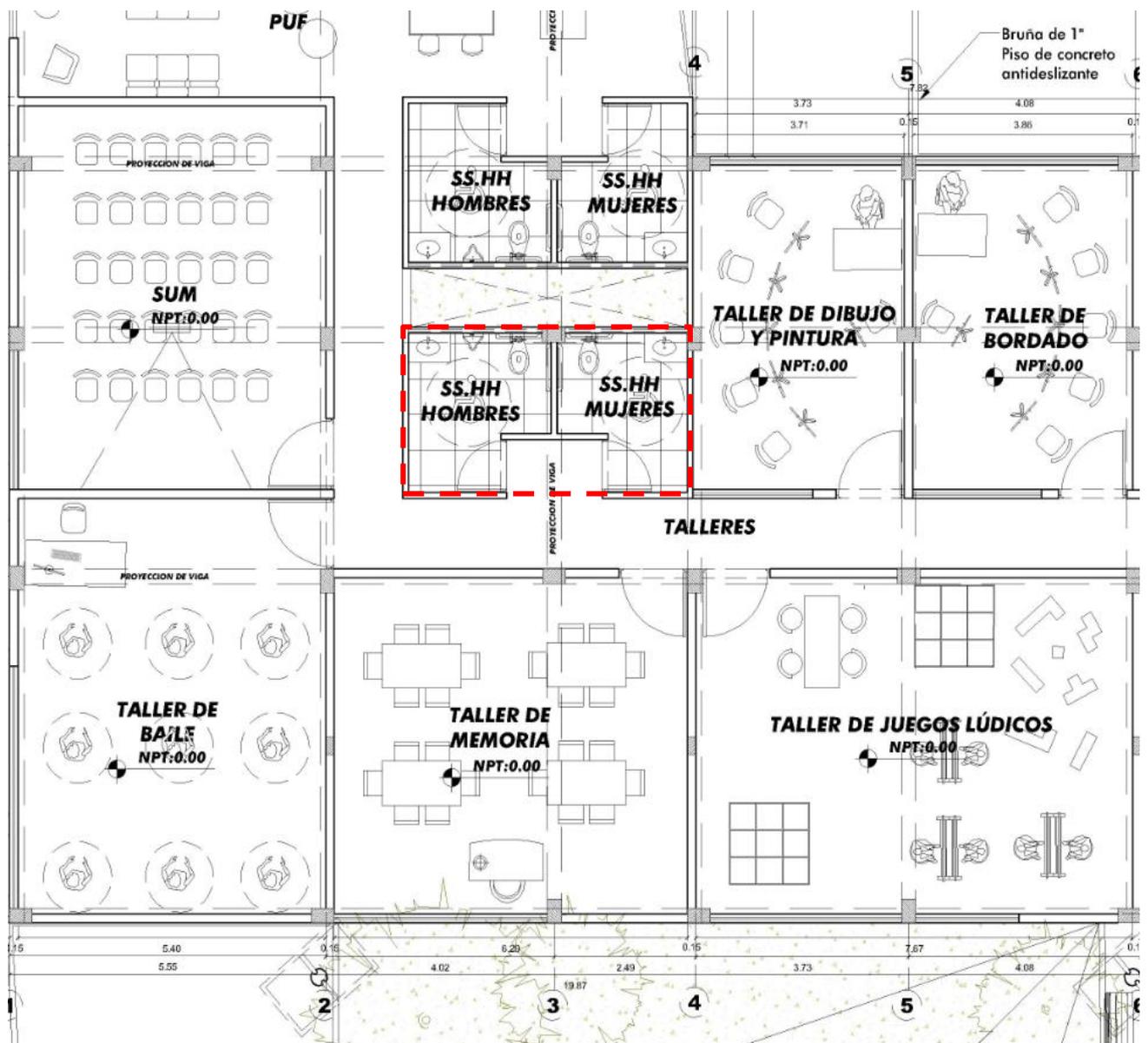
La zona de biblioteca se encuentra comprendida en 01 nivel, y en 01 solo bloque.

Para el cálculo de dotación de servicios se tomó como referencia el mayor **aforo total de personas a asistir**, siendo este un aforo de 75 personas. Para lo cual el reglamento nacional exige que, de 101 a 200 personas, existan como mínimo 02 baterías por género, teniendo en cuenta que tengan las medidas necesarias para discapacitados, **teniendo un total de 02 baterías, 01 para hombres y 01 para mujeres (con o sin discapacidad).**



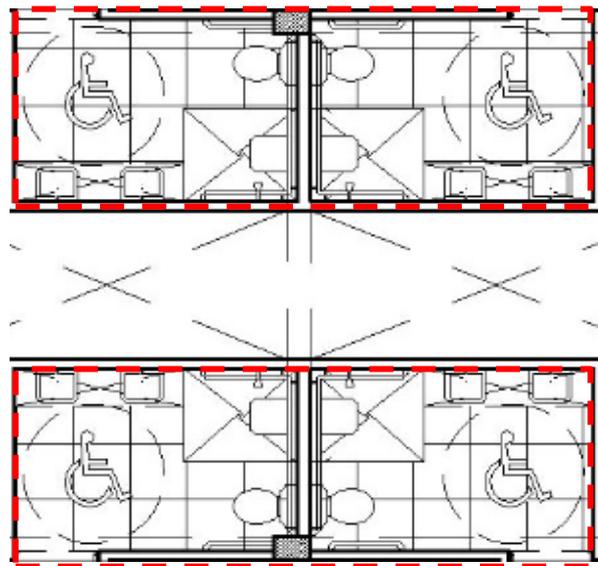
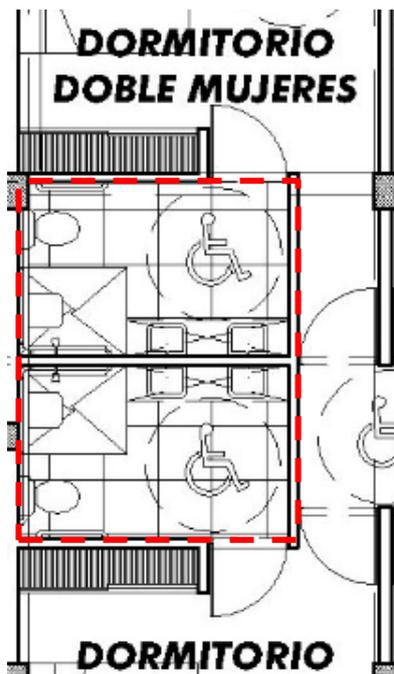
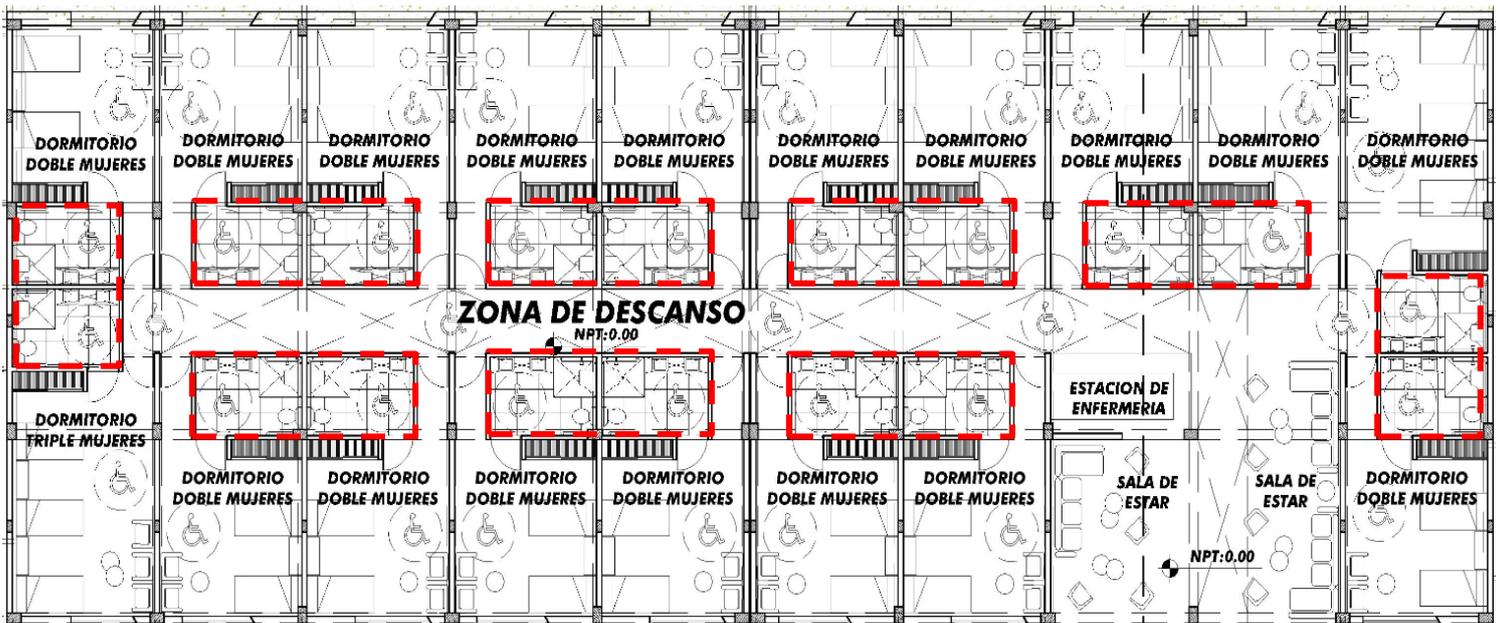
Zona de Talleres

La zona de talleres se encuentra comprendida en 01 nivel, y en 01 solo bloque. Para el cálculo de dotación de servicios se tomó como referencia el mayor aforo de trabajadores, siendo este un aforo de 07 personas. Para lo cual el reglamento nacional exige de 7 a 20 empleados 01 batería para cada género, teniendo en cuenta que tengan las medidas necesarias para discapacitados, teniendo un total de 02 baterías, 01 para hombres y 01 para mujeres (con o sin discapacidad).



Zona de Residencia

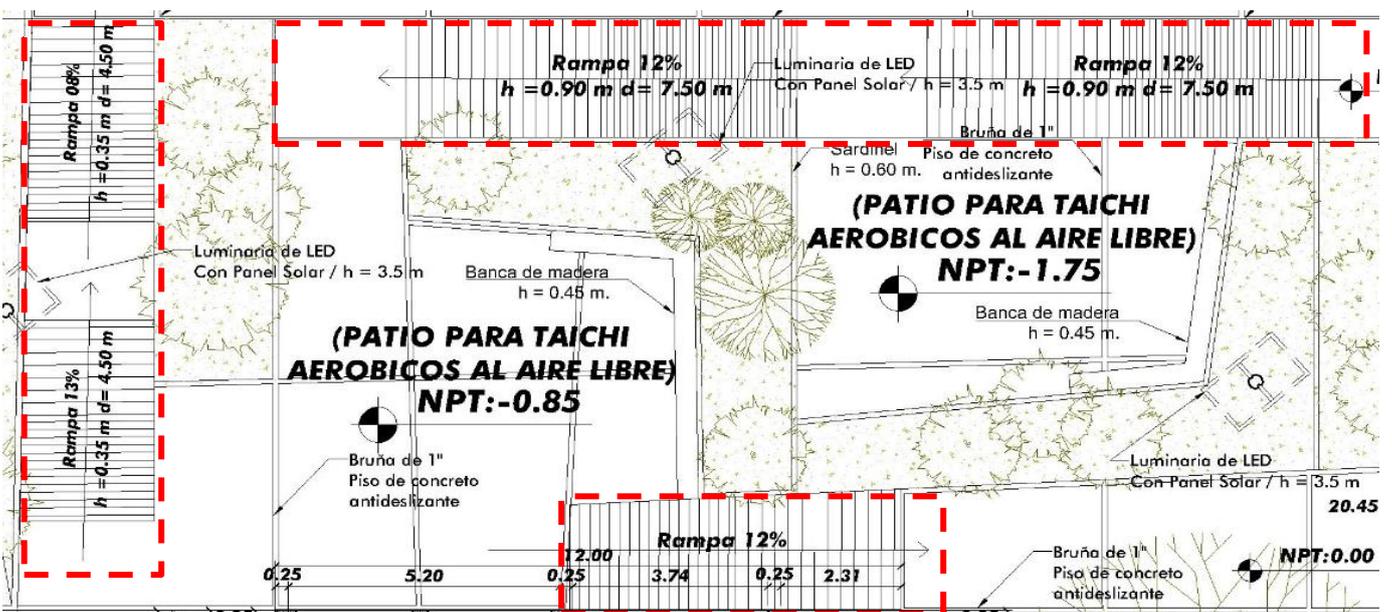
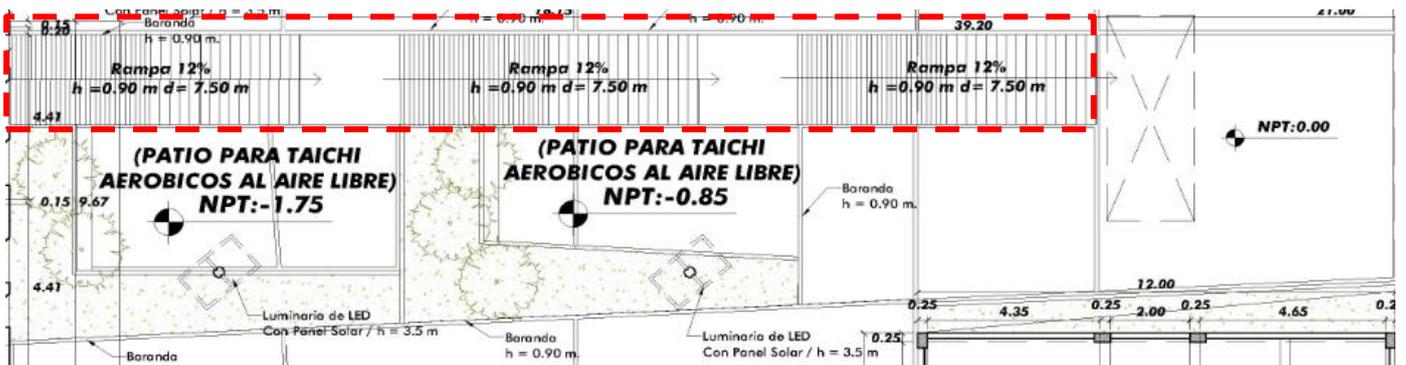
La zona de residencia se encuentra comprendida en 01 nivel, y en 02 bloques conectados directamente. Para el cálculo de dotación de servicios se tomó en cuenta los usuarios de cada habitación, siendo que solo se cuenta con habitaciones dobles y simples, para lo cual se considerará **01 batería para cada habitación, teniendo en cuenta que tengan las medidas necesarias para discapacitados.**



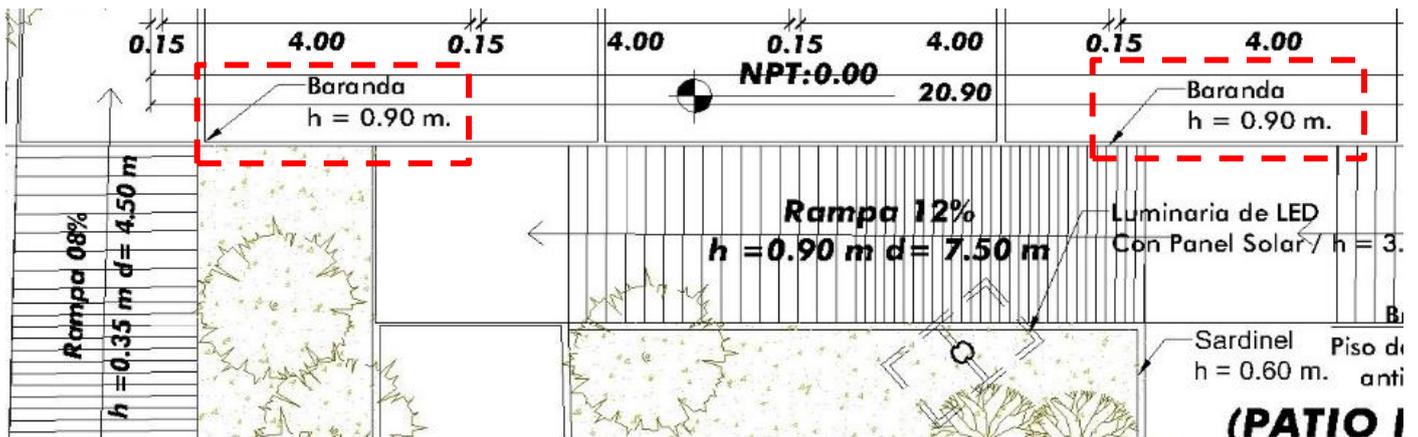
D. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD RNE A120, A130

Rampas

Como dice la norma A.120 en referencia a los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes, además de contar con rampas para discapacitados en las diferencias de nivel y en espacios abiertos, proponiendo rampas que conectan el primer nivel con la plaza de menor nivel con pendientes de 12% exigido por la norma. De la misma manera se utilizó rampas en los exteriores del mismo porcentaje, logrando que sea accesible para todos los usuarios. También se toma importancia de contar con pasadizos mayores al metro y medio de anchura.

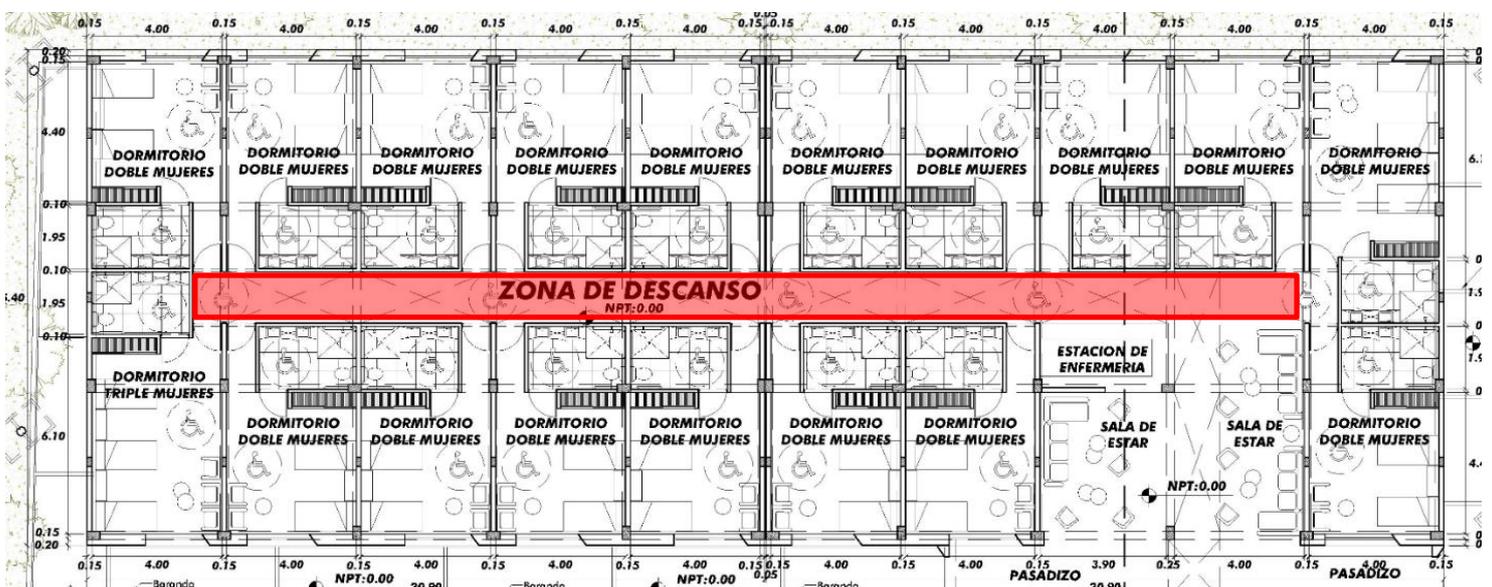


Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente: **Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm.,** medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso



Pasadizos

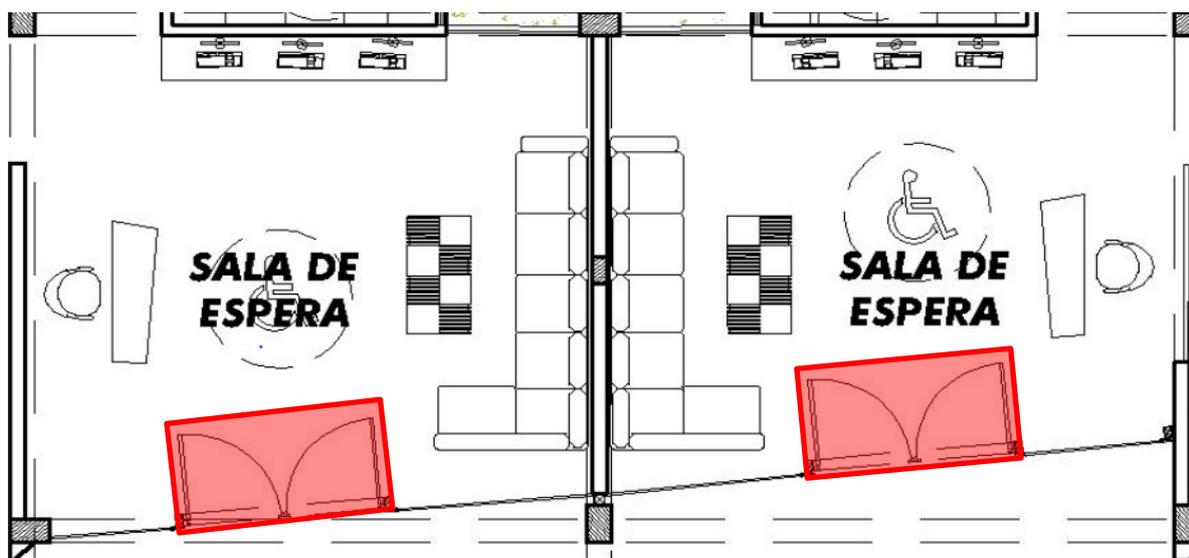
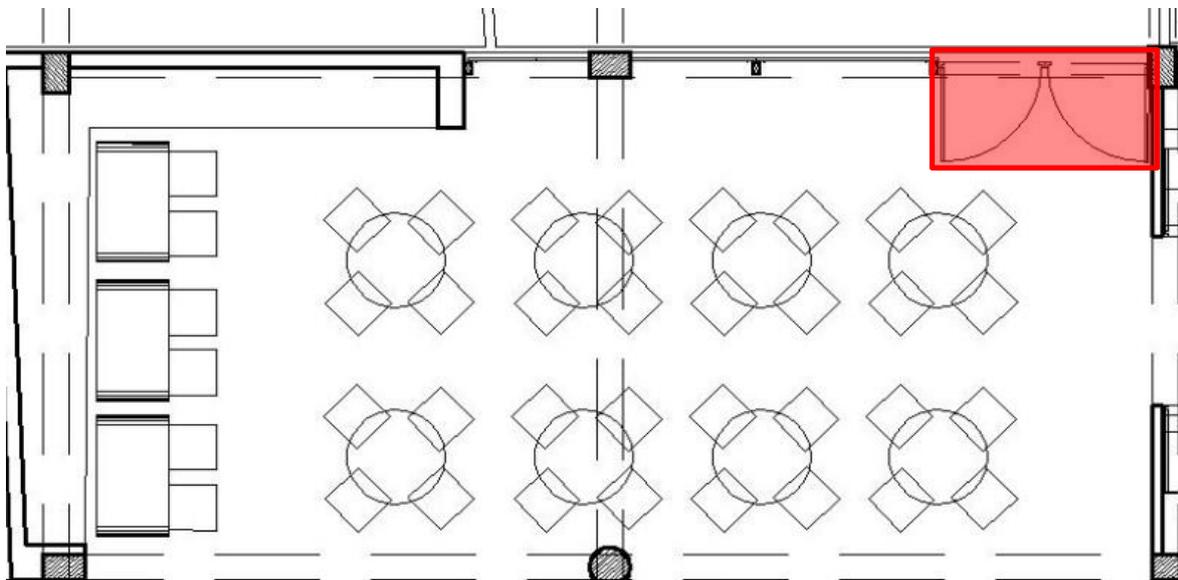
Para los pasadizos de circulación y evacuación se tomó en cuenta el nivel con mayor cantidad de aforo en la parte residencial, siendo este de 169 personas multiplicado por el factor 0.005, dando como resultado 0.85 considerando un ancho mínimo de 1.20 ml. Sin embargo, se propuso 1.60 ml mínimo de pasadizo para que las personas con discapacidad puedan desplazarse de manera correcta.



Puertas

Para las puertas, en las habitaciones el ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm siendo lo mínimo exigido por la A.120.

En ambientes con aforo mayor a 40 personas, se insertaron puertas de doble hoja y batientes para mayor flujo de evacuación en caso de emergencias teniendo en cuenta la normativa vigente.



E. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD ESPECIFICA MINEDU Y

OTROS

Radio de influencia

En base al terreno elegido y el análisis de casos previo, se propuso un Centro de Atención Residencial Mixto, ya que el radio de influencia no está limitado por la distancia, debido a que estos son centros son creados por el estado para brindar residencia y atención médica a los adultos mayores.

Accesibilidad

En términos de accesibilidad, en base al sistema nacional de estándares de urbanismo, Educación; el terreno ideal está insertado dentro del sistema vial urbano, asegurando así la fácil llegada y retorno de los usuarios sin generar problemas que afectan al sistema de la ciudad. Ubicados cerca de una vía colectora (avenidas) como es la av. Manuel Seoane.

También se tendrá en cuenta, que gracias a la función del centro de atención residencial y el hecho de que el adulto mayor va a vivir ahí, es más recomendable ubicarse en una vía secundaria y no en una principal.

Topografía del terreno

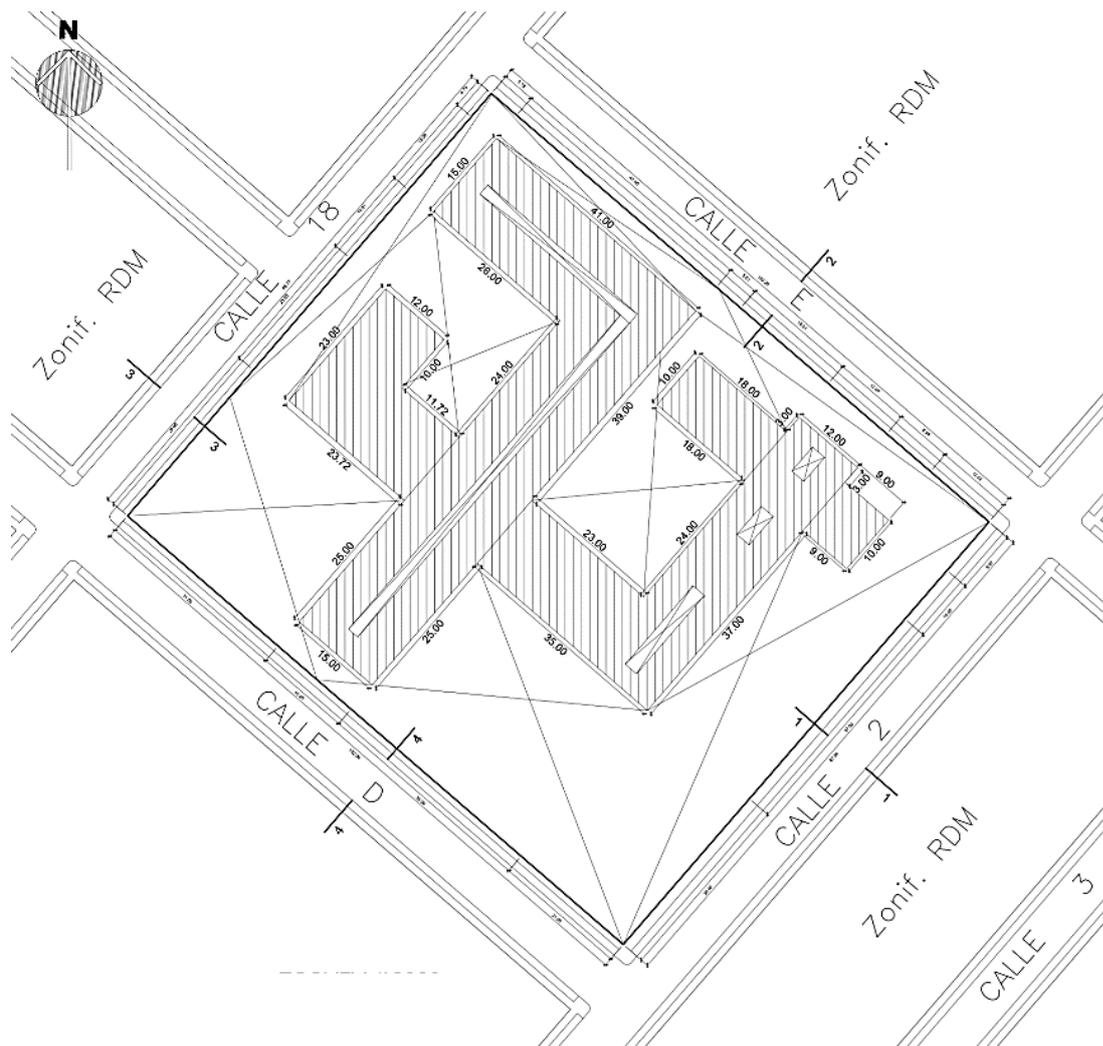
En referencia al equipamiento al tratarse de un centro para el adulto mayor se tomó en cuenta el desarrollo físico del usuario que residirá en el equipamiento, por lo que se priorizará el terreno que tenga una pendiente leve

Morfología del terreno

Se priorizó que el terreno sea de forma regular, ya que es la más adecuada para llevar a cabo los flujos de recorrido, sin entrantes ni salientes, con perímetros definidos y mensurables, la relación entre sus lados como máximo debe ser de 1 a 4, cuyos vértices en lo posibles sean hitos de fácil ubicación.

Ubicación

Para la elección del terreno donde se encontrará el equipamiento, se tuvo en cuenta los criterios anteriores, de igual manera que se encuentre en una zona residencial media, también es recomendable tener frentes para poder facilitar los accesos diferenciados.



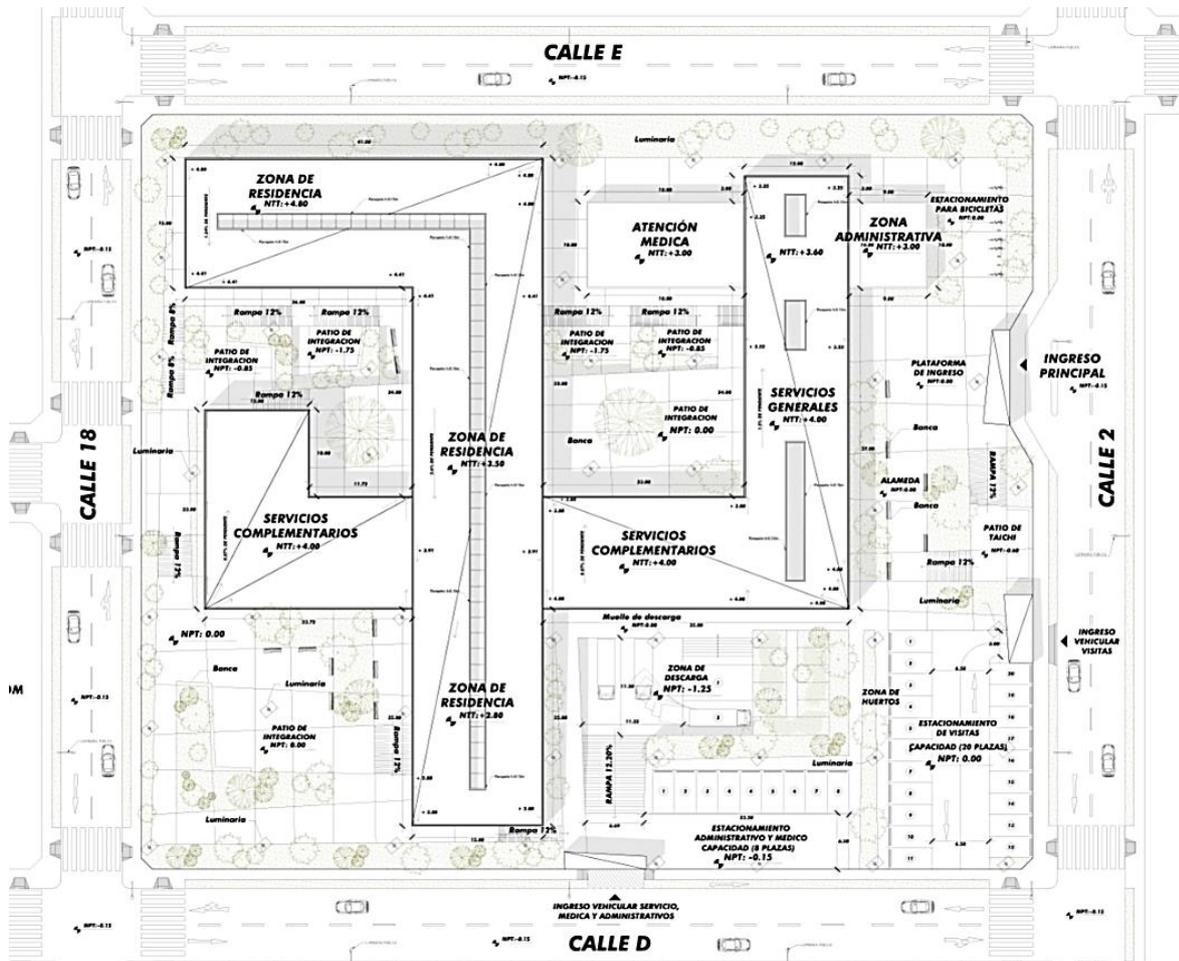
Criterios de localización dentro de la edificación

El proyecto se divide en 6 zonas, priorizando la accesibilidad del adulto mayor a todas, teniendo el menor recorrido posible, por eso se considera la zona de residencia en medio, también se consideró tener un gran porcentaje de área verde, de modo que el usuario este en constante contacto con el exterior, generando una relación interior – exterior.



Techos

En cuanto a los techos se consideró hacerlos inclinados y con doble altura en ambientes especiales, de modo que resalten los lineamientos logrando el confort del usuario, de igual manera se consideró una pendiente distinta en cada volumen para lograr un correcto manejo de pendientes.



CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

5.1 Discusión

De la aplicación de los lineamientos de diseño relacionadas con las estrategias de psicomotricidad y autovalencia en el nuevo centro de atención residencial mixto para el adulto mayor determinados como consecuencia de un estudio de antecedentes teóricos y arquitectónicos son los siguientes:

- Se determinó que los análisis de casos realizados mostraron que la composición volumétrica euclidiana de forma lineal con desfases ortogonales y vistas o salidas hacia un área paisajística ayudan a obtener una mejor relación del interior con el espacio exterior y entorno, generando una mayor estimulación visual y sensorial en el usuario, además de obtener efectos positivos en la composición y estructuración del edificio.
- Se determinó que la aplicación de rampas para los desniveles en todo el proyecto, logrando una mejor accesibilidad, permiten acondicionar una estructura para evitar las barreras arquitectónicas; estos métodos se lograron identificar al realizar el estudio de los casos seleccionados, teniendo en cuenta los criterios más adecuados para el adulto mayor.
- Todos los análisis de casos realizados mostraron la aplicación de pisos antideslizantes tanto en el interior como en el exterior según la función del espacio, donde los más comunes en su aplicación es porcelanato antideslizante y baldosas de concreto, asimismo la aplicación de vidrios de colores reflectantes de luz para

espacios psicomotrices obteniendo una gran influencia positiva en el adulto mayor, donde se determinó la necesidad de estos en el diseño adecuado de los espacios.

5.2 Conclusiones

Se logró determinar que las estrategias de psicomotricidad y autovalencia influyen directamente en las dimensiones enfocadas al diseño de un centro de atención residencial para el adulto mayor en Trujillo, dado que, condicionan el diseño de espacios, forma del volumen, tamaño, relación interior-exterior, y materiales a emplear los cuales repercuten favorablemente en el desarrollo físico, emocional y social del adulto mayor, teniendo en cuenta el análisis de los antecedentes teóricos, antecedentes arquitectónicos y los análisis de casos nacionales e internacionales, se aprecia cómo estas dimensiones se desarrollan dentro de un espacio logrando el confort y bienestar del usuario.

- En el centro de atención residencial mixto se tomó el criterio de composición volumétrica de forma lineal con desfases ortogonales y vistas o salidas hacia un área paisajística, logrando espacios donde podrán desarrollar su psicomotricidad, tales como talleres, patios de integración, dormitorios, donde estos formaron parte de una composición volumétrica regular que logra un amplio campo visual e integra el exterior para así desarrollar de una mejor manera las capacidades del adulto mayor dentro de los espacios habitacionales, obteniendo una mejora positiva en el confort del usuario.
- En el centro de atención residencial mixto, se logró obtener una accesibilidad adecuada en todo el equipamiento logrando que el usuario no tenga barreras arquitectónicas y pueda desarrollar sus capacidades motrices que lo ayudarán a su autovalencia, puesto que se integraron rampas normadas, que recorren todo el proyecto con sus respectivos descansos, además de que se creó un juego de rampas

para desarrollar patios internos en medio del equipamiento logrando emplazarlas con el entorno y evitar una saturación en espacios innecesarios.

- En el centro residencial mixto para el adulto mayor se logró que el uso de pisos antideslizantes y la aplicación de vidrios reflectantes de luz, sean aplicados según su característica y función de cada uno, condicionando la elección del material, mantenimiento y durabilidad, para lograr un adecuado uso de estos, de tal manera que gracias a estos pisos el usuario pueda desplazarse por sus propios medios a lo largo del proyecto, y por otra parte el usos de los vidrios en las aulas psicomotrices influyen directamente en el aprendizaje y desarrollo del adulto mayor.

-

REFERENCIAS

Aires Mateus (2013, 12 de octubre) Alcácer do Sal Residences. *Archidaily*. Recuperado de

<https://www.archdaily.pe/pe/02-300123/alcacer-do-sal-residences-aires-mateus>

Arévalo D. (2014) *Estimulación múltiple en adultos mayores: Estrategias*. México:

Editorial de la Universidad Iberoamericana Puebla.

Burbano Muñoz, S. (2016). *Estudio y diseño del Centro-Hogar Geriátrico Sustentable*

para el Adulto Mayor, Del Cantón Naranjal. (Tesis de pregrado) Universidad de
Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Di Véroli, D., Schmunis, E. (2008). “*Arquitectura y envejecimiento hacia un hábitat*

inclusivo”. Buenos Aires, Argentina: Editorial Nobuko.

Díaz, M., Martín, Y., Peraita, H. (2013). *Intervención cognitiva en personas sanas de la*

tercera edad. Madrid: Editorial de la Universidad Nacional de Educación a
Distancia.

Dietger Wissounig Architekten (2014, 17 de noviembre) Peter Rosegger Nursing Home.

Archidaily. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/757445/peter-rosegger-nursing-home-dietger-wissounig-architekten>

Dominique Coulon & associés (2016, 28 de septiembre) Hogar para personas mayores

dependientes y asilo de ancianos. *Archidaily*. Recuperado de

<https://www.archdaily.pe/pe/795841/hogar-para-personas-mayores-dependientes-y-asilo-de-ancianos-dominique-coulon-and-associés>

Frank, E. (2003). *Vejez, arquitectura y sociedad*. Buenos Aires, Argentina: Editorial

Nobuko.

Guanilo del Aguila, C. (2017). *Residencia Gerontológica y Centro de Día*. (Tesis de

pregrado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

- Luna Panta, J. Pereda Riveros, K. (2015). *Influencia de la percepción espacial en la estimulación psicomotriz para el diseño de un Centro geriátrico en el distrito de moche* (Tesis pregrado) Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Manuel Ocaña (2009, 09 de junio) Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita. *Archidaily*. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>
- Menéndez Montañés, M., y Brochier Kist, R. (2011). La actividad física y la psicomotricidad en las personas mayores: sus contribuciones para el envejecimiento activo, saludable y satisfactorio. *Textos & Contextos (Porto Alegre)*, 10 (1), 179-192.
- Pérez Pilco, C. (2018). *Centro Integral para el Desarrollo Activo del Adulto Mayor en el Distrito de la Molina: Comunidad de Día y Residencial*. (Tesis de pregrado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Sánchez, J. Llorca, M (2008) *Recursos y estrategias de psicomotricidad*. Málaga, España: Editorial Aljibe.
- Torres Cordero, M. (2015). *Centro Geriátrico Terapéutico*. (Tesis pre grado) Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador.
- Valencia C., López E., Tirado V., Zea M., Lopera F., Rupprecht R., y Oswald W. (2008) Efectos cognitivos de un entrenamiento combinado de memoria y psicomotricidad en adultos mayores. *Rev Neurol*; 46 (08), 465-471.
- Vázquez Honorato, L., y Salazar Martínez, B. (2010). Arquitectura, vejez y calidad de vida. Satisfacción residencial y bienestar social. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 2 (2), 57-70

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
Título: "Estrategias de psicomotricidad y autovalencia en el diseño de espacios arquitectónicos habitacionales para el adulto mayor en Trujillo 2020"					
Problema	Objetivo	Variable	Dimensiones	Criterios arquitectónicos de aplicación	Instrumentación
<p>Problema general:</p> <p>¿De qué manera las estrategias de psicomotricidad y autovalencia condicionan el diseño de espacios arquitectónicos habitacionales en Trujillo 2020?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar de qué manera las estrategias de psicomotricidad y autovalencia condicionan el diseño de espacios arquitectónicos habitacionales en Trujillo 2020</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Estrategias de psicomotricidad y autovalencia</p> <p>Definición:</p> <p>Técnicas para crear un espacio arquitectónico habitable que satisfaga las necesidades físicas y emocionales cumpliendo con todos los requisitos de un entorno seguro tratando de que se promuevan la reinserción del anciano a la sociedad en las mejores condiciones posibles.</p> <p>Burbano Muñoz, S. (2016). "Estudio y diseño del Centro-Hogar Geriátrico Sustentable para el Adulto Mayor, Del Cantón Naranjal". (Tesis de pregrado) Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.</p>	<p>1. Espacios de desarrollo cognitivo, personal y social</p> <p>Guanilo del Aguila, C. (2017). "Residencia Gerontológica y Centro de Día". (Tesis de pregrado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.</p> <p>Crear y definir espacios de participación social y de desarrollo personal para las personas mayores con buenas condiciones de salud, dada la actual longevidad y mayor expectativa de vida. A través de actividades complementarias recreativas como talleres que permitan ejercitar y mantenerlos activos generando a su vez el intercambio cultural que se busca.</p> <p>2. Espacios de estimulación psicomotriz</p> <p>Arévalo D. (2014) <i>Estimulación múltiple en adultos mayores: Estrategias</i>. México: Editorial de la Universidad Iberoamericana Puebla.</p> <p>Se recomienda que el espacio sea lo suficientemente amplio, iluminado, ventilado y confortable, promoviendo bienestar en los adultos mayores. Se trata de un espacio donde las personas se puedan mover con facilidad y libremente, sin llegar a ser tan amplio que disperse al grupo, en vez de favorecer la unión. La luminosidad y una buena acústica son importantes, pues gran parte de los adultos mayores tienen dificultades sensoriales. Es conveniente, además, contar con un piso que no sea resbaloso para evitar accidentes.</p> <p>3. Integración con el entorno interior - exterior</p> <p>Guanilo del Aguila, C. (2017). "Residencia Gerontológica y Centro de Día". (Tesis de pregrado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.</p> <p>Si bien hay una preocupación por el adulto mayor esto se da en interiores, en espacios privados que no mantienen relación con su entorno. Contar con espacios estimulantes abiertos e intermedios (espacios de transición) que alberguen actividades recreativas y culturales que fomenten su participación de forma activa dentro y fuera de la edificación; manteniendo una relación más estrecha con diferentes usuarios y actividades del entorno.</p>	<p>Criterios de 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de volúmenes euclidianos hacia un espacio central de forma lineal con áreas verdes. • Aplicación de volúmenes con sustracciones en la superficie de forma ortogonal que ilumine las circulaciones • Uso de composición volumétrica lineal de tipo horizontal. • Aplicación de volúmenes de doble altura en espacios sociales y de integración. • Uso de volúmenes de solo un nivel en zonas privadas o de residencia. • Generación de volúmenes de zonas de talleres con dirección hacia áreas paisajísticas. • Uso de volúmenes internos abiertos con vista al exterior mediante desfases ortogonales. • Aplicación de sustracciones volumétricas euclidianas para generar espacios sociales en el área frontal del objeto arquitectónico <p>Criterios de detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de balcones ajardinados como espacios de integración social • Aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente de 6% <p>Criterios de materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de vidrios de colores reflectantes de luz en espacios psicomotrices a través de vitrales • Uso de pisos antideslizantes como elemento de seguridad 	<p>Ficha análisis de casos</p>

Figura 40: Tabla de matriz de consistencia