



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR EN EL
DISTRITO DE PACHACÁMAC – LIMA, 2024

Línea de investigación:
Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autora

Rivas Sanchez, Fiorella Milagros

Asesor

Collins Camones, Jose Carlos

ORCID: 0000-0002-3693-3481

Jurado

Anicama Flores, Luis Miguel

Rios Velarde, Jorge Antonio

Padilla García, Felicita Mercedes

Lima - Perú

2026

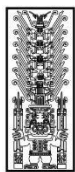
1A CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR
EN EL DISTRITO DE PACHACÁMAC – LIMA, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%	13%	4%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal	3%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorioacademico.upc.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.unfv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to Universidad Privada del Norte	<1%
	Trabajo del estudiante	
6	dataonline.gacetajuridica.com.pe	<1%
	Fuente de Internet	
7	Submitted to uni	<1%
	Trabajo del estudiante	
8	www.coursehero.com	<1%
	Fuente de Internet	
9	repositorio.upn.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
10	alicia.concytec.gob.pe	<1%
	Fuente de Internet	
11	docplayer.es	
	Fuente de Internet	



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR EN EL
DISTRITO DE PACHACÁMAC – LIMA, 2024

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autora

Rivas Sanchez, Fiorella Milagros

Asesor

Collins Camones, José Carlos

ORCID: 0000-0002-3693-3481

Jurado

Anicama Flores, Luis Miguel

Rios Velarde, Jorge Antonio

Padilla García, Felicita Mercedes

Lima – Perú

2026

DEDICATORIA

A mis padres, Eva y Rolando, por su amor incondicional y
su apoyo inagotable; por creer siempre en mí y ser
mi mayor motivación en este camino.

A mi abuela Fanny, por su amor y por la
alegría con la que siempre celebra mis logros.

A mis tíos Manuel, Laura y Analy, que me inspiraron a
perseverar en mi crecimiento profesional desde niña.

A mi novio Cesar, por caminar a mi lado cada día, por darme aliento
y sostenerme en los momentos más cansados.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi refugio y guía en este camino;
por su amor infinito, por cuidar de mí y regalarme salud cada día;
por escuchar mis preocupaciones
y renovarme la fuerza en los días más difíciles.

ÍNDICE

RESUMEN	13
ABSTRACT	14
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Descripción y Formulación del Problema	17
<i>1.1.1 Descripción del Problema</i>	17
<i>1.1.2 Formulación del Problema</i>	20
1.2 Antecedentes	21
<i>1.2.1 Antecedentes internacionales</i>	21
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales</i>	27
1.3 Objetivos	36
<i>1.3.1 Objetivo general</i>	36
<i>1.3.2 Objetivos específicos</i>	36
1.4 Justificación	37
II. MARCO TEÓRICO	39
2.1 Bases Teóricas Sobre la Investigación.....	39
2.2 Marco Conceptual.....	48
2.3 Marco Referencial.....	49
2.4 Marco Normativo.....	61
III. MÉTODO.....	65
3.1 Tipo de Investigación.....	65
3.2 Ámbito Temporal y Espacial	65
3.3 Variables	65
3.4 Población y Muestra	65
3.5 Instrumentos.....	66
3.6 Procedimientos.....	66

3.6.1 Dimensión geográfico- territorial.....	66
3.6.2 Dimensión ambiental	67
3.6.3 Dimensión funcional	68
3.6.4 Dimensión formal.....	70
3.6.5 Dimensión tecnológica.....	71
3.7 Análisis de Datos	71
IV. RESULTADOS.....	72
4.1 Aspecto geográfico-territorial.....	72
4.1.1 Ubicación.....	72
4.1.2 Parámetros urbanísticos	75
4.1.3 Zonificación.....	76
4.1.4 Límites y colindancias del terreno	78
4.1.6 Entorno Urbano	84
4.2 Aspecto ambiental.....	85
4.2.1 Temperatura	85
4.2.2 Precipitaciones.....	87
4.2.3 Vientos	88
4.2.4 Radiación solar	89
4.2.5 Asoleamiento	90
4.2.6 Relieve	92
4.2.7 Flora.....	94
4.2.7 Riesgos	97
4.3 Aspecto funcional	99
4.3.1. Características del usuario	99
4.3.2. Cálculo de la cantidad de usuarios.....	101
4.3.3. Necesidades del usuario.....	106
4.3.4. Zonas y ambientes	118

4.3.5. Dotación de estacionamientos y servicios higiénicos.....	132
4.3.6. Programa arquitectónico	136
4.3.7. Diagramas de análisis.....	146
4.4 Aspecto formal.....	160
4.4.1. Conceptualización.....	160
4.4.2. Organización espacial.....	164
4.4.3. Volumetría.....	170
4.5 Aspecto tecnológico.....	173
4.5.1. Sistema estructural.....	173
4.5.2. Materialidad.....	178
4.5.3. Eficiencia energética.....	182
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	186
VI. CONCLUSIONES	189
VII. RECOMENDACIONES	191
VIII. REFERENCIAS.....	192

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diagrama de la dimensión geográfico-territorial	67
Tabla 2. Diagrama de la dimensión ambiental	68
Tabla 3. Diagrama de la dimensión funcional	69
Tabla 4. Diagrama de la dimensión formal	70
Tabla 5. Diagrama del aspecto tecnológico.....	71
Tabla 6. Diagrama del aspecto geográfico-territorial.....	72
Tabla 7. Parámetros urbanísticos.....	75
Tabla 8. Diagrama del aspecto ambiental.....	85
Tabla 9. Diagrama del aspecto funcional	99
Tabla 10. Cuadro de necesidades, actividades y espacios del centro de atención integral para el adulto mayor	106
Tabla 11. Cálculo de estacionamientos	132
Tabla 12. Cálculo de servicios higiénicos para el público	133
Tabla 13. Cálculo de servicios higiénicos para el personal	135
Tabla 14. Programa arquitectónico.....	136
Tabla 15. Diagrama del aspecto formal.....	160
Tabla 16. Diagrama del aspecto tecnológico.....	173
Tabla 17. Especificaciones técnicas de la farola solar.....	184

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema 3D	22
Figura 2. Estrategia de diseño biofílico del proyecto del Centro especializado.....	24
Figura 3. Programa arquitectónico del proyecto de Centro de atención y residencia temporal.....	29
Figura 4. Vista norte del proyecto	31
Figura 5. Vista exterior – plaza principal A zona complementaria	31
Figura 6. Fotografía del Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita	49
Figura 7. Análisis de emplazamiento del Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita..	50
Figura 8. Análisis funcional del Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita.....	51
Figura 9. Análisis formal del Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita	52
Figura 10. Fotografía del Centro integral para adultos mayores Sentidos	53
Figura 11. Análisis de emplazamiento del Centro integral Sentidos.....	54
Figura 12. Análisis funcional del Centro integral para adultos mayores Sentidos.....	55
Figura 13. Análisis formal del Centro integral para adultos mayores Sentidos	56
Figura 14 Arcadia A Luxury Retirement.....	57
Figura 15. Análisis de emplazamiento del Arcadia A Luxury Retirement	58
Figura 16. Análisis funcional del Arcadia A Luxury Retirement.....	59
Figura 17. Análisis formal del Arcadia A Luxury Retirement.....	60
Figura 18. Plano de la ubicación	73
Figura 19. Plano de límite y ubicación del distrito de Pachacámac	74
Figura 20. Parámetros urbanísticos y edificatorios del proyecto.....	76
Figura 21. Plano de zonificación del terreno	77
Figura 22. Nombre de vías perimetrales del terreno y área respectiva del terreno	78
Figura 23. Área y medidas perimetrales del terreno.....	79

Figura 24 Vistas al terreno.....	80
Figura 25 Plano de principales vías al proyecto	81
Figura 26 Vías circundantes al terreno: Vía arterial u vías locales	82
Figura 27 Sección vial de vía arterial Manuel Valle	83
Figura 28 Sección vial de vías locales: Calle Matamoros y calle 10	83
Figura 29 Infraestructura urbana aledañas al terreno de propuesta	84
Figura 30 Diagrama de temperatura máxima y mínima media diaria	86
Figura 31 Diagrama de precipitación en Pachacámac.....	87
Figura 32 Diagrama de velocidad del viento y rosa de vientos.....	88
Figura 33 Diagrama de velocidad del viento.....	89
Figura 34 Asoleamiento a las 8:00 a.m. del 01 de Marzo y a las 16:00 p.m. del 01 de Marzo.....	90
Figura 35 Orientación bioclimática y recorrido solar sobre el terreno.....	91
Figura 36 Plano de relieve del distrito de Pachacámac	92
Figura 37 Plano topográfico del terreno	93
Figura 38 Mapa de las lomas de lúcumo y el lote del proyecto	95
Figura 39 Ficha técnica de árboles, arbustos y flores proyectados	96
Figura 40 Ficha técnica de árboles, arbustos y flores proyectados	96
Figura 41 Mapa sísmico del Perú	97
Figura 42 Mapa del riesgo del distrito de Pachacámac	98
Figura 43 Tipología de usuarios en el proyecto	100
Figura 44 Cálculo de personas adultas mayores de 60 y más años	102
Figura 45 Comparativo de áreas en proyectos referenciales	103
Figura 46 Cálculo de número de camas	104
Figura 47 Cálculo de usuarios según tipología.....	104

Figura 48 Cálculo de tipología y número de habitaciones	105
Figura 49 Matriz funcional de comedor	120
Figura 50 Matriz funcional de sala de usos múltiples	122
Figura 51 Matriz funcional de triaje-tópico.....	123
Figura 52 Matriz funcional de sala de reposo.....	124
Figura 53 Matriz funcional de consultorio de medicina general	125
Figura 54 Matriz funcional de consultorio de nutrición	126
Figura 55 Matriz funcional de consultorio multiuso	127
Figura 56 Matriz funcional de sala de fisioterapia y rehabilitación física.....	128
Figura 57 Matriz funcional de la habitación autovalente matrimonial.....	129
Figura 58 Matriz funcional de la habitación autovalente simple.....	130
Figura 59 Matriz funcional de la habitación autovalente doble	130
Figura 60 Matriz funcional de la habitación dependiente frágil simple	131
Figura 61 Matriz funcional de la habitación dependiente frágil doble.....	132
Figura 62 Matriz de relaciones ponderadas de la zona administrativa.....	146
Figura 63 Matriz de relaciones ponderadas de la zona de servicios generales.....	147
Figura 64 Matriz de relaciones ponderadas de la zona de servicios complementarios	147
Figura 65 Matriz de relaciones ponderadas de la zona médica	148
Figura 66 Matriz de relaciones ponderadas de la zona de residencia.....	148
Figura 67 Matriz de relaciones ponderadas general del proyecto	149
Figura 68 Diagrama de relaciones de la zona administrativa.....	150
Figura 69 Diagrama de relaciones de la zona de servicios generales.....	150
Figura 70 Diagrama de relaciones de la zona de servicios complementarios	151
Figura 71 Diagrama de relaciones de la zona médica	151
Figura 72 Diagrama de relaciones de la zona de residencia.....	152

Figura 73 Diagrama de relaciones general del proyecto	152
Figura 74 Organigrama de la zona administrativa.....	153
Figura 75 Organigrama de la zona de servicios generales del primer nivel.....	153
Figura 76 Organigrama de la zona de servicios generales del segundo nivel y sótano técnico.....	154
Figura 77 Organigrama de la zona de servicios complementarios del primer nivel	154
Figura 78 Organigrama de la zona de servicios complementarios del segundo nivel..	155
Figura 79 Organigrama de la zona médica del primer y segundo nivel	155
Figura 80 Organigrama de la zona de residencia del primer y segundo nivel.....	156
Figura 81 Organigrama general del proyecto	156
Figura 82 Zonificación del primer nivel.....	158
Figura 83 Zonificación del segundo nivel	158
Figura 84 Zonificación del sótano técnico	159
Figura 85 La experiencia biofílica como medio de bienestar.....	161
Figura 86 Elementos naturales en interiores y visión óptima a través de las ventanas	162
Figura 87 Uso de luz natural y vientos, presencia de agua.....	162
Figura 88 Analogías naturales y altura de techos	163
Figura 89 Sensación de refugio y panorama e interconexión espacial.....	164
Figura 90 Continuidad biofílica con la calle	165
Figura 91 Orientación bioclimática	166
Figura 92 Gradiente terapéutico	167
Figura 93 Jardines terapéuticos como nodos.....	168
Figura 94 Conexiones elevadas y terrazas biofílicas.....	169
Figura 95 Dualidad comunidad-hogar	170
Figura 96 Volumetría del Centro de atención integral para el adulto mayor	172

Figura 97. Fachada y sistema estructural en el Arcadia Luxury Retirement.....	174
Figura 98. Vista aérea de la cubierta del Arcadia Luxury Retirement	174
Figura 99. Vista 1 de Centro integral para adultos mayores Sentidos.....	175
Figura 100. Vista 2 de Centro integral para adultos mayores Sentidos.....	176
Figura 101. Cálculo de predimensionamiento de zapatas	177
Figura 102. Planta de cimentación general del proyecto.....	178
Figura 103. Residential Care Home Andritz Dietger	179
Figura 104. Hogar de ancianos Nenzing/ Dietger Wissouning	179
Figura 105. Tratamiento de piso en jardín sensorial y de rehabilitación.....	180
Figura 106. Fachada de Residencia para mayores en Portol	181
Figura 107. Detalle de cortasoles en fachada del proyecto	182
Figura 108. Luminaria solar 4000 LM	183
Figura 109. Detalle de teatina del proyecto	185

RESUMEN

En la actualidad a nivel mundial, nos enfrentamos a una problemática que corresponde a un acelerado crecimiento de personas de 60 años y más, además en el distrito de Pachacámac, los adultos mayores se encuentran en estado de abandono lo que los ha llevado a padecer depresión debido a un déficit de calidad en residencias de este sector de población. El proyecto arquitectónico de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac brindará servicios de alimentación, residencia, salud, actividades educativas, espirituales y sociales. Se utiliza una metodología descriptiva que permite un análisis detallado de las características y requerimientos para la toma de decisiones en el diseño. Se obtuvo como resultado un diseño arquitectónico con un paquete funcional como zona administrativa, servicios complementarios, servicios generales, atención médica y residencia. La concepción natural del proyecto garantizará un envejecimiento terapéutico a través de la experiencia biofílica, aplicando lineamientos de diseño del énfasis e incorporando jardines terapéuticos como el jardín sensorial, de rehabilitación y meditativo, beneficiando al bienestar físico, social y emocional de los adultos mayores. Además, se usará un sistema estructural mixto, predominando como materialidad el uso de la madera. Por último, para una eficiencia energética se consideraron sistemas fotovoltaicos como postes solares en las áreas libres, un sistema de iluminación natural mediante teatinas, e incorporación de iluminación artificial de bajo consumo como el sistema LED.

Palabras clave: envejecimiento terapéutico, experiencia biofílica, diseño biofílico, eficiencia energética, adultos mayores.

ABSTRACT

Currently, the world faces the challenge of a rapidly growing population of people aged 60 and over. Furthermore, in the district of Pachacamac, senior citizens are often neglected, leading to depression due to inadequate quality of care facilities for this population. The architectural project for a Comprehensive Care Center for Senior Citizens in the district of Pachacamac will provide services including food, housing, healthcare, and educational, spiritual, and social activities. A descriptive methodology was used, allowing for a detailed analysis of the characteristics and requirements to inform design decisions. The resulting architectural design features a functional package including administrative areas, complementary services, general services, medical care, and residential facilities. The project's naturalistic approach will promote therapeutic aging through a biophilic experience, applying design guidelines and incorporating therapeutic gardens such as sensory, rehabilitation, and meditative gardens, thus benefiting the physical, social, and emotional well-being of senior citizens. Furthermore, a mixed structural system will be used, with wood being the predominant material. Finally, for energy efficiency, photovoltaic systems such as solar panels in open areas, a natural lighting system using skylights, and the incorporation of low-energy artificial lighting such as LED systems were considered.

Keywords: therapeutic aging, biophilic experience, biophilic design, energy efficiency, older adults.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) para un contexto del envejecimiento de la población, se requiere convertir la infraestructura de salud de un ejemplo curativo a un sistema con enfoque en atenciones integrales, enfocados en las necesidades del adulto mayor con el fin de transformar un planeta los que beneficie.

Generalmente cuando se revisan cifras sobre la crisis del país se gira en torno a la pobreza, la crisis de la educación y la crisis del sector salud, temas que claramente son prioritarios. Sin embargo, dentro de lo complicado que puede resultar nacen causas y efectos que son tratados políticamente, no manejándolo desde las raíces estructurales de esta crisis que no llega a ninguna solución por la que nos enfrentamos como país subdesarrollado; realmente se vuelve desesperanzador analizar de forma puntual tantas carencias y el descontento de la sociedad que solo genera muchas contradicciones.

A pesar de ello, asumir el rol de diseñador arquitectónico basados en infraestructuras inherentes a situaciones graves de desatención social, y adentrarse en la problemática de la persona adulto mayor, teniendo conocimiento que no es un tema que compete al arquitecto, se hace inevitable comprender la naturaleza social y sanitaria de este sector de población para dar origen a un lugar, espacios y servicios que ayuden a mejorar la calidad de vida, teniendo en cuenta las cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática y el contexto dramático actualmente.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020), un 26 agosto que se celebra el día de adulto mayor, informó a la sociedad que, en nuestro territorio peruano habita un 13% total de la población, que vendrían a ser alrededor de 4 millones personas adultas mayores de 60 años. De los cuáles el 52% son mujeres y 48% son

varones. Por otro lado, se menciona que según el género el 13% de las mujeres peruanas son adultas mayores, y en caso de los varones el 12% aproximadamente.

No obstante, es importante considerar la dimensión de la falta de atención en cuanto a la seguridad sanitaria ya que, según una encuesta, el 43,9 % de los hogares del país reside como mínimo un adulto mayor, además que el 77,9% de ese sector de población sufre de problemas de salud crónico como artritis, hipertensión, el asma, diabetes, TBC, colesterol, etc. Por otro lado, se asegura que, según el género, el 82,3% corresponde a las mujeres adultas mayores con problemas de salud y el 72,9% para los varones (INEI, 2020).

En la misma línea, Mejía (2022) en su artículo periodístico relata que fueron 800 personas de edades avanzadas halladas en un estado de completa vulnerabilidad y desamparo, esta cifra fue precisada por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. En efecto, la estadística probablemente sea una aproximación, y la situación podría ser más grave, entonces es ahí donde se investiga para hallar datos que sean más asertivos, desarrollando una alternativa para este sector casi abandonado. Para ello, se ubicó programas e instituciones de emprendimiento para la inclusión social del adulto mayor en el distrito de Pachacámac como un Centro de Atención Residencial para el adulto mayor, que nos va a ofrecer muchos servicios integrales que aporte al contexto.

La investigación de una realidad como la del adulto mayor también implica revisar sus necesidades ambientales y habitables que sea beneficioso con su bienestar y condiciones que permitan mejorar su calidad de vida. Proyectando espacios interiores y espacios exteriores, además de lógica funcional y aspectos relacionados con la sostenibilidad.

1.1 Descripción y Formulación del Problema

1.1.1 Descripción del Problema

Según Naciones Unidas (ONU, 2002) en todo el planeta se vive un proceso agilizado de personas mayores de 60 años. Se estima que para el 2050 la demanda será aproximada a 2 mil millones de personas de edades avanzadas, sobre todo en los países en proceso de desarrollo. Se evidencia también que, en algunos lugares, la esperanza de vida ha incrementado, siendo esto un reconocimiento importante.

Según Manrique de Lara (2013) en su artículo Situación del adulto mayor en el Perú, la estructura demográfica peruana es considerada por tener más personas jóvenes que adultos mayores, con un 38%, precisa que para el año 2025 se duplicará el porcentaje del 6% que se tiene actualmente. Además, se tiene una alta cifra de muertes de niños, por cada 1,000 niños, 116 fallecen antes de cumplir 5 años, y 82 fallecen antes de cumplir 1 año. Por esta razón se toma en prioridad al sector de población menor en contraste por el sector de adultos mayores.

Actualmente, se presenta una carencia de infraestructura y sistema de atención integral en cuanto al nivel de calidad, en donde un promedio del 87% de la llegada al hospital del área de emergencia son causados por un déficit cuidado en casa y falta de atención del tipo de infraestructura del adulto mayor. Por otro lado, existe una problemática social, la cual está en el reglamento, precisamente para ingresar a un asilo y albergue, el adulto mayor debe estar sano. Sin embargo, al habitar en estos centros las personas se enferman, volviéndose más en un hospital que en un asilo, siendo esto no funcional, es por ello que también este sector de población padece al ser recibidos y atendidos (Manrique de Lara, 2013).

Además, afirma que el ministerio de Salud se ha desentendido de los adultos mayores, no hallándose un consultorio especializado para este sector de población en las infraestructuras de salud. Cabe señalar, que existen instituciones que no son del gobierno, con la intención y sensibilidad social por las personas mayor, pero los limita la falta de recurso económico y la ausencia de autoridades competentes (Manrique de Lara, 2013).

Cabe precisar que solo un cuarto de población adulto mayor, están cubiertos por la seguridad social, aquellos jubilados que han puesto en disposición laboral en el sector público o privado. En contraste con los que no pudieron sobresalir en cargos dependientes, los que no tienen ahorros por haber manteniendo una familia, o no cuentan con el apoyo de sus familias, están propensos a llevar una vida de abandono, en algunos casos las instituciones los albergan. Es muy probable que los adultos mayores en una posición económica media, puedan sobrevivir, con mejores opciones de cuidados sanitarios, a diferencia de los que residen en sector en dónde abunda la pobreza (Manrique de Lara, 2013).

Con respecto al establecimiento de salud, existe una falta de conocimiento por parte de los trabajadores sobre las personas de edades avanzadas, esto se debe a que no se presentaron los cursos de gerontología y geriatría en su malla de formación profesional, sintiendo una indiferencia por parte de las autoridades. Actualmente los nuevos profesionales, toman como iniciativa recibir una formación complementaria de gerontología y geriatría, siendo una alternativa viable para cuando puedan asumir la responsabilidad de cargos directivos (Manrique de Lara, 2013).

En el censo de población realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018) se obtiene que el distrito de Pachacámac ocupa una población total

de 109 003 personas, tanto hombres como mujeres. De los cuales 6,764 corresponden a los adultos mayores de 60 años a más, representando el 6.20% de la población total.

En la actualidad, el distrito cuenta con un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor. Sin embargo, dicho centro, atiende a más de 500 personas según la data, lo cual resulta insuficiente para cubrir las necesidades ambientales y funcionales de población de adultos mayores que va acelerándose en el distrito. Un muestreo realizado a los adultos mayores mediante encuestas reveló que la mayoría se encuentra en situación de desamparo debido a la falta de iniciativa por parte del gobierno, el apoyo insuficiente de sus familias, lo que, sumando a sus escasos recursos económicos que perciben, los ha llevado a experimentar depresión (Salazar, 2021).

1.1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es el planteamiento del proyecto arquitectónico de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac?

1.1.3. Problemas Específicos.

- A. ¿Cuáles son las características geográficas que influyen en el diseño de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac?
- B. ¿Qué ambientes y zonas se deben tener en cuenta para el diseño de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac?
- C. ¿Qué lineamientos de diseño biofílico se pueden aplicar para el diseño de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes internacionales

Centro para la prevención del deterioro físico-cognitivo a partir de la incorporación activa del adulto mayor en Sesquilé, Cun

Sarmiento (2021) en su tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Centro para la prevención del deterioro físico-cognitivo a partir de la incorporación activa del adulto mayor en Sesquilé, Cun.”, de la Universidad Piloto de Colombia, menciona que se proyectará un centro de atención integral incorporando ambientes recreativos y lúdicos con el propósito de generar un impacto positivo al adulto mayor, ayudando al retraso de una dependencia y anticipar al desgaste físico por la vejez. Esto se debe a que la cantidad de infraestructuras de este tipo enfocado al adulto mayor no están cumpliendo con las necesidades físicas como mentales.

Para determinar la fase volumétrica, se tuvo que realizar un proceso de abstracción de un símbolo, haciendo como para de su concepto mediante la fragmentación de cubiertas, permitiendo la entrada de ventilación e iluminación natural, con el fin de generar dinamismo a trazos ortogonales. El programa arquitectónico, cuenta con zonas de salud, social y capacitación, teniendo en cuenta la condición del adulto mayor, mediante la participación en la comunidad (Sarmiento, 2021).

Se usaron estrategias lúdicas en el proyecto, con ambientes como talleres de pintura, danza, música y estrategias recreativas para fomentar la agricultura, debido a que el proyecto se ubica en un entorno rural agrícola, mediante cultivos hidropónicos y mobiliarios para los huertos, con un sistema de captación de agua de lluvias, un tanque con un riego por goteo constante. La asistencia médica, cuenta con ambientes de enfermería, psicología, consultorios, área de hidroterapias y el área social cuenta con

ambientes como comedor general, auditorio, biblioteca, salas de estar, juegos de mesa como dominó, ajedrez, cartas y tenis de mesa, con el fin de estimular capacidades cognitivas (Sarmiento, 2021).

Por último, como estrategia para el control solar, se implementan celosías y corta soles de madera, se usaron pisos de madera en el interior de los ambientes sociales, y pisos de caucho con baldosas táctiles en los espacios públicos exteriores, con el fin de prevenir lesiones graves o caídas al realizar actividades al aire libre. Además, se implementó un tratamiento de áreas verdes con techos verdes transitables en cubiertas, jardines con drenaje para depurar la contaminación de aguas pluviales y mobiliarios con jardineras, con el fin de dar una sensación de ambiente rural en el interior del centro (Sarmiento, 2021).

A continuación, se observa el esquema 3d en la figura 1

Figura 1

Esquema 3D



Nota. Tomado de *Centro para la prevención del deterioro físico-cognitivo a partir de la incorporación activa del adulto mayor en Sesquilé, Cun.* (p. 69), por D. V. Sarmiento,

2021, Universidad Piloto de Colombia,

(<https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10711>)

Centro especializado para el adulto mayor

Cajiao (2018) en su tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Centro Especializado para el Adulto Mayor: La Arquitectura como instrumento de plenitud y Calidad de Vida”, de la Pontificia Universidad Javeriana, menciona que la dependencia del adulto mayor es causada por el aumento de patologías en edades avanzadas, además que existe una falta de adaptabilidad de la arquitectura a sus necesidades. Por ende, el autor propone un centro para el adulto mayor, con un diseño de espacios que incentiven el desarrollo de la actividad física, mental y espiritual, con el fin de prevenir la pérdida prematura de aptitudes funcionales y mantener la autovalencia.

La composición volumétrica, está conformada por sectores como salud, social, vivienda. En el centro de día, se encuentran los ambientes de recreación más transitados del proyecto, como sala de arte, cine, estudio, biblioteca en el segundo nivel, también en la atención médica, se consideraron consultorios de psicología, enfermería, odontología, cardiología, inmunoterapia, masoterapia y neurolingüística. Se implementó el co-housing, en la zona de viviendas, con tres tipologías diferenciados de acuerdo con el estado de dependencia del adulto mayor, cada tipología cuenta con ambientes sociales como sala de ozonoterapia, acupuntura, recogimiento, billar, costura, masajes, gimnasio y un pequeño huerto como espacio recreativo (Cajiao, 2018).

Para integrar el proyecto con la naturaleza, se consideran muros verdes, espejos de agua, huertas y jardines con drenaje (bioswales), ubicados al lado de caminos peatonales de los espacios públicos, con el fin de eliminar la contaminación de aguas pluviales. El autor emplea las estrategias y teorías del arquitecto Marc Trepas Carbonell,

creando ambientes accesibles con mobiliarios ergonómicos para el adulto mayor (Cajiao, 2018).

Finalmente, se implementó un modelo de pieles con rejillas de madera para revestir las fachadas, techos verdes con mobiliario de pérgolas de madera, con el fin de crear conexión con la naturaleza. Los pisos exteriores se revistieron con decks de madera de diversas texturas, brillos y tonalidades, para facilitar la orientación y distinción del espacio, también se colocó un sistema de ventanas y barandillas que se extiende de piso a techo, con el propósito de regular las temperaturas internas del proyecto y fomentar una adecuada ventilación y luminosidad (Cajiao, 2018).

A continuación, se observa la estrategia de diseño biofílico en la figura 2.

Figura 2

Estrategia de diseño biofílico del proyecto del Centro especializado



Nota. Tomado de *Centro Especializado para el Adulto Mayor: La Arquitectura como instrumento de plenitud y Calidad de vida* (p. 36), por M. J. Cajiao, 2018, por Pontificia Universidad Javeriana, (<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/39454>)

Cohousing: Hábitat Residencial Parque Carén, Arquitectura como medio integrador del Adulto Mayor

Briones (2022) en su tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Cohousing: Hábitat Residencial Parque Carén, Arquitectura como medio integrador del Adulto Mayor.”, de la Universidad de Chile, relata que es un gran reto diseñar arquitectura enfocados al adulto mayor y su vejez como tener fé de un incremento de vida más larga, del mismo modo su intención es proponer una infraestructura para ellos, con el énfasis de que el adulto mayor sea activo, participe, se vuelva más autovalente, teniendo como estrategia además la naturaleza como elemento integrador.

Para el proceso volumétrico, se orientó de acuerdo con el recorrido del sol, tomando en cuenta el entorno, con el trazo de líneas guías radiales desde el centro de un volumen próximo al terreno, para que se lea el proyecto como un todo. La circulación horizontal lineal, conecta todos los sectores y posee una cubierta de mayor altura para generar iluminación natural, ventilación cruzada mediante ventanas altas (Briones, 2022).

El programa arquitectónico se ha propuesto según las actividades que realizan las personas adulto mayor y han sido clasificados según su privacidad. El equipamiento sociocultural, cuenta con una sala multiusos y un centro de día conformado por un espacio de descanso, un co-work, una sala de artes y manualidades. El área de atención médica cuenta con ambientes como un comedor, estar, área de entretenimiento, un área de lectura, sala de podología y enfermería. En el sector público, se encuentran ambientes comerciales como bodega, gimnasio, minimarket, verdulería, cafetería y una terraza techada. Por último, se incorporó un tratamiento de áreas verdes en el ingreso del proyecto a través de espacios con cultivo para entrelazar el proyecto con un entorno natural (Briones, 2022).

Finalmente, en el proyecto se consideraron estrategias de sostenibilidad, en cuanto a la eficiencia energética se usaron diez paneles fotovoltaicos obteniendo un ahorro energético, se colocaron termos solares para calefacción y cubrir con el consumo de agua caliente, se plantean cubiertas de diferentes alturas y ventanas altas incidiendo la luz solar en ambas fachadas, para un aprovechamiento de luz natural. Por último, se instalaron corta soles plegables en el sector de viviendas para la protección, control solar y privacidad (Briones, 2022).

Complejo de uso mixto para el adulto mayor

Donoso (2020) en su tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Complejo de uso mixto para el adulto mayor”, de la Universidad de Chile, sostiene que los adultos mayores carecen de viviendas y centro que no son habitables, menor aún pensados en la accesibilidad. Por ende, el autor propone un centro integral para los adultos mayores con soluciones habitacionales como el co-housing y la creación de un centro de día, con el fin de mantener al usuario autovalente y fomentar una participación comunitaria.

El programa arquitectónico está conformado por zonas de salud, vivienda y un centro comunitario. La atención médica se ubica frente a la vía con menor flujo de vehículos, contando con un programa de salud, que incluye consultorios de terapia ocupacional, médico geriatra, asistente social, peluquería, podología, nutrición, psicología, una sala de rehabilitación y piscina, este edificio es retranqueado con el fin de generar ingreso de luz y ventilación natural. Se realizarán actividades intergeneracionales para una participación de adultos mayores, tanto para residentes como los que son parte del sector, mediante la creación de un centro comunitario, con un acceso peatonal por la vía principal, esta zona está conformada por ambientes como

cafetería, auditorio, tres salas de lectura, tres bodegas, biblioteca, co-work, talleres como danza, audiovisuales y jardinería (Donoso, 2020).

El sistema co-housing, se implementó como solución habitacional en la zona de viviendas, adicionando ambientes comunes como gimnasio, lavandería, salón de gourmet, multiuso, multimedia, juegos y un espacio para almacenar bicicletas. Las áreas verdes, están conformadas por un parque y jardín hortícola terapéutico, dedicado al cultivo y exhibición de árboles, con el fin de estimular los sentidos y el nivel cognitivo del adulto mayor (Donoso, 2020).

Finalmente, como criterios tecnológicos, se implementaron revestimientos tipo EIFS en los muros de hormigón, un sistema domótico de control con cortasoles retractiles y celosías verticales en el sector vivienda y salud, con el fin de obtener privacidad, control solar y aislamiento acústico. Además, se instalaron ventanas termo panel y grandes mamparas con vidrio de bajo coeficiente de sombra para un confort visual (Donoso, 2020).

1.2.2. Antecedentes nacionales

Centro integral de atención y residencia temporal para el adulto mayor autovalente en Comas.

Niño (2022) en su tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Centro integral de atención y residencia temporal para el adulto mayor autovalente en Comas”, de la Universidad Ricardo Palma, destaca que el distrito de Comas posee un número mayor de adultos mayores dentro de Lima Metropolitana, considerado el tercer mayor según su investigación en la INEI. Por este motivo se quiere cumplir con la necesidad del distrito promoviendo un proyecto que tenga actividad intergeneracional, ambientes que estimule los sentidos al adulto mayor y la autonomía.

La estrategia clave de esta investigación se basa en aportar al proyecto con jardines terapéuticos con diferentes tipologías como un jardín de estimulación, contemplación, rehabilitación y habilitación. Estos jardines acompañan al programa arquitectónico que contiene diferentes sectores como salud, culto, residencia, socio-cultural y deportiva terapéutica. El proyecto está cumpliendo con los requisitos mínimos que dicta la norma. Sin embargo, se provee de un sector de salud especializada como consultorios de urología, cardiología, gastroenterología, acupuntura, musicoterapia, ambientes que son novedosos y le da un alto valor al proyecto. En la zona deportiva-terapéutica, cuenta con espacios donde realizan actividades como yoga, taichi, y pílata, para la obtención de beneficios físicos, mentales y emocionales (Niño, 2022).

Finalmente, en cuanto a la elección de materiales, se propone el uso de ladrillos para los pisos al aire libre debido a su durabilidad y resistencia, y pisos antideslizantes para interiores. Asimismo, se considera utilizar madera como corta soles en las fachadas y aberturas para aprovechar al máximo la iluminación natural, lo que crea un ambiente cálido y acogedor. Además, se plantea la instalación de teatinas y el enlucido de concreto para lograr un diseño minimalista y moderno (Niño, 2022).

A continuación, se observa el programa arquitectónico en la figura 3.

Figura 3

Programa arquitectónico del proyecto de Centro de atención y residencia temporal

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						
Centro de Atención Integral y Residencia Temporal para el adulto mayor autovalente en Comas						
ZONA	Sub Zona	Ámbitos	Alfaro	Cantidad	Área (m ²)	Subtotal (m ²)
ZONA DEPORTIVA-TERAPÉUTICA	Servicios de rehabilitación	SSHU Urología	1	1	4	4
		SSHU Ginecología	1	1	4	4
		Hidromasaje	3	1	35	35
		Terapia Física	2	1	45	45
		Fisioterapia	3	1	40	40
	Administrativa	Sala de estar	20	1	30	30
		Sala de descanso	20	1	30	30
		Recepción	3	1	20	20
		Hall	8	1	40	40
		Recepción del Gimnasio	8	1	40	40
ZONA SOCIAL-CULTURAL	Actividades físicas	Gimnasio	30	1	260	260
		Aeróbicos	15	1	60	60
		SSHU Varones	4	1	30	30
		SSHU Damas	4	1	30	30
		SSHU Discapacitados	1	1	4	4
	Zona de lectura	Yoga	8	1	45	45
		Almacén de yoga	2	1	15	15
		Tai Chi	12	1	50	50
		Almacén de Tai Chi	2	1	15	15
		Danza	20	1	70	70
ZONA DE SALUD	Administrativa	Pilates	20	1	80	80
		Almacén de Pilates	2	1	15	15
		Recepción	4	2	10	20
		Hall	8	4	30	120
		Sala de exposiciones	10	1	70	70
	Servicio	Sala de espera	9	2	16	32
		Zona de libros	5	1	30	30
		Sala de cómputo	6	1	15	15
		Sala de lectura grupo	6	1	15	15
		Área de lectura privada	6	1	20	20
ZONA DE RESIDENCIA	Servicios educativos	SSHU Varones	3	3	20	60
		SSHU Damas	3	3	20	60
		SSHU Discapacitados	1	3	5	15
		Taller de formativos	12	2	60	120
		Talleres artesanales	16	2	60	120
	Servicios de participación ciudadana	Talleres Manuales	16	2	80	160
		S.U.M	20	1	220	220
		Talleres de Deberes y Derechos	8	1	40	40
		Asesoría legal, jurídica y de prevención al maltrato	8	1	40	40
		Ingreso	15	1	100	100
ZONA DE SALUD	Administrativa	Sacristía	2	1	10	10
		Bodega	2	1	10	10
		Coro	2	1	10	10
		Altar	3	1	30	30
		Velatorio	10	1	60	60
	Servicios	Recepción	1	1	6	6
		Oficina	2	1	18	18
ZONA DE SALUD	Administrativa	Recepción	3	1	6	6
		Sala de atención	20	1	20	20
		Oficina Administrativa	2	1	15	15
		Oficina Sub gerencia	2	1	15	15
		Oficina Gerencia	2	1	15	15
	Asesoría Clínica	Recursos humanos	2	1	12	12
		Sala de reuniones	12	1	24	24
		SSHU Damas	2	1	6	6
		SSHU Varones	2	1	6	6
		SSHU Discapacitados	1	1	4	4
ZONA DE SALUD	Atención Diferenciada	Hall público	10	1	90	90
		Admisión y sala	4	2	12	24
		Cafetería	10	1	80	80
		Archivos y historias clínicas	4	1	35	35
		SSHU Personal Varones	3	1	8	8
	Servicios médicos	SSHU Personal Damas	3	1	8	8
		Jeffería	1	1	16	16
		Secretaría	2	1	8	8
		Coordinación de enfermería	5	1	20	20
		Triaje	1	1	12	12
ZONA DE SALUD	Atención Diferenciada	Tóxico	2	1	15	15
		Sala de espera	12	1	20	20
		SSHU Discapacitados	1	1	4	4
		SSHU Público Varones	3	1	10	10
		SSHU Público Damas	3	1	10	10
	Servicios médicos	Cuarto de lavado	2	1	14	14
		Almacén intermedio de residuos sólidos	2	2	10	20
		Laboratorio	3	1	12	12
		Sala de espera	5	1	8	8
		Recepción de vacunación	5	1	10	10
ZONA DE SALUD	Atención Diferenciada	Sala de vacunación	6	1	40	40
		Almacén de vacunación	2	1	10	10
		Sala de espera vacunación	3	1	15	15
		Desecho de medicamento	2	1	15	15
		Almacén de medicamentos	2	1	20	20
	Servicios médicos	Oficina	1	1	10	10
		Sala de espera de farmacia	10	1	15	15
		Sala de espera 1	10	1	30	30
		Sala de espera 2	15	1	30	30
		Sala de espera 3	35	1	70	70
ZONA DE SALUD	Atención Diferenciada	Dental	3	1	30	30
		Consultorio Cardiología	3	1	30	30
		Consultorio Gastroenterología	3	1	30	30
		Consultorio Urología	3	1	30	30
		Consultorio Ginecología	3	1	30	30
	Servicios médicos	Consultorio de Geriatría	3	1	30	30
		Consultorio Nutrición	3	1	30	30
		Acupuntura / Podología	3	1	40	40
		Psicología	3	1	15	15
		Taller de terapia Grupal	5	1	15	15
ZONA DE SALUD	Atención Diferenciada	Taller Musicoterapia	5	1	15	15
		Taller de terapia sensorial	5	1	20	20
		SSHU Mixto	3	1	4	4
		Recepción	2	1	12	12
		Sala de espera	5	1	40	40
	Servicios	Habitaciones Individuales	15	15	70	1050
		Habitaciones Dobles	24	12	100	1200
		Sala de integración	10	1	80	80
		Sala de estar	8	2	20	40
		Cocina	8	1	80	80
ZONA DE SALUD	Atención Diferenciada	Comedor	80	1	140	140
		Sala de voluntariado	4	3	20	60
		Cuarto de basura	2	3	6	18
		Sala de descanso	10	3	50	150
		SSHU Varones	3	1	20	20
	Servicios	SSHU Mujeres	3	1	20	20
		SSHU Discapacitados	1	1	5	5
		SSHU personal	1	3	4	12
		Almacén	1	3	5	15
		Almacén	1	3	5	15

Nota. Tomado de Centro integral de atención y residencia temporal para el adulto mayor autovalente en Comas (pp. 80-81), por S. K. Niño, 2022, por Universidad Ricardo Palma, (<https://hdl.handle.net/20.500.14138/5550>)

**Propuesta de un Centro Residencial Geriátrico para el adulto mayor
basado en las técnicas de enfriamiento pasivo en la Provincia de Chepén 2020**

Díaz (2022) en su tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Propuesta de un Centro Residencial Geriátrico para el adulto mayor basado en las técnicas de enfriamiento pasivo en la Provincia de Chepén 2020”, de la Universidad Privada del Norte, indica que se está registrando un constante aumento en la longevidad de las personas a través de los años, se propone una residencia para el adulto mayor dependiente aplicando técnicas de enfriamiento pasivo para la mejoría del confort.

Para el desarrollo de la volumetría, se consideraron bloques ortogonales regulares, distribuidos en zonas dedicadas a funciones administrativas, residenciales, servicios complementarios, servicios generales y de atención médicas. El área de salud cuenta con consultorios de médico general, psicología, geriatría, nutrición, también con terapias como fisioterapia, psicoterapia, mecanoterapia e hidroterapia (Díaz, 2022).

En la zona complementaria, existen ambientes de entretenimiento como peluquería, sala de juegos, gimnasio y espacios de talleres como salones de dibujos, pintura, bordado, tejido, psicomotricidad, música y manualidades. El proyecto cuenta con accesos peatonales en todas las zonas, el principal cuenta con una bahía de taxis vinculado con la zona administrativa y salud, y el de servicio situado en la parte posterior junto con el bloque residencial (Díaz, 2022).

Finalmente, se aplicaron técnicas de enfriamiento pasivo, como espuma aislante en las cámaras de aire de las paredes para la disminución de demanda energética tanto para refrigeración en verano como calefacción en invierno, dobles coberturas euclidianas inclinadas con una orientación respecto a la dirección del viento, dobles alturas en los espacios comunes, muro cortina con un sistema de doble acristalamiento y

paneles sándwich de madera, y un uso de cubiertas verdes transitables como zona de esparcimiento (Díaz, 2022).

A continuación, se observan las vistas del proyecto en la figura 4 y 5.

Figura 4

Vista norte del proyecto



Nota. Tomado de *Propuesta de un centro residencial geriátrico para el adulto mayor basado en las técnicas de enfriamiento pasivo en la Provincia de Chepén - 2020* (p. 232), por C. N. Díaz, 2022, por Universidad Privada del Norte, (<https://hdl.handle.net/11537/316229>)

Figura 5

Vista exterior – plaza principal A zona complementaria



Nota. Tomado de Propuesta de un centro residencial geriátrico para el adulto mayor basado en las técnicas de enfriamiento pasivo en la Provincia de Chepén - 2020 (p. 234), por C. N. Diaz, 2022, por Universidad Privada del Norte, (<https://hdl.handle.net/11537/316229>)

Centro integral de atención al Adulto Mayor, distrito de San Juan de Miraflores, provincia y departamento de Lima.

Bejar y Samamé (2022) en su tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Centro integral de atención al Adulto Mayor, distrito de San Juan de Miraflores, provincia y departamento de Lima”, de la Universidad Ricardo Palma, identificaron una carencia infraestructura para adultos mayores en el sector Ollantay. Como solución, proponen un centro que incorpore espacios diseñados para beneficiar al adulto mayor, que beneficien al desarrollo social, económico y educación de las personas de edades avanzadas.

El autor se enfoca en lineamientos de movimiento, sensación y percepción. En dónde se plantea la interconexión de espacios interiores para facilitar un recorrido fluido, iluminación natural directa e indirecta en los espacios de talleres y consultorios. Además, se implementa una paleta de colores que se fundamenta en los efectos psicológicos y fisiológicos de la arquitectura, con el fin de influir en el estado de ánimo y la percepción de los usuarios según el ambiente en el que se encuentren. Los colores rojo, naranja, amarillo, verde y celeste simbolizan están destinados al taller de cocina, taller de pintura y dibujo, taller de costura, taller de computación y lectura, y área de salud y terapia física, respectivamente (Bejar y Samamé, 2022).

Para la volumetría, se centraron en la distribución de seis bloques, los cuales fueron ordenados según la orientación del sol para generar mayor cantidad de luz

durante en el día, en ambientes interiores del sector salud y vivienda. Asimismo, ubicados estratégicamente para otorgar ritmo en el perfil más largo del terreno, donde predominen las líneas largas horizontales con fin de generar tranquilidad visual para el usuario. Con frente a la vía pública, se ha optado por crear intencionalmente vacíos, pequeñas plazas para crear una integración del adulto mayor con la sociedad. El proyecto está conformado por la zona de salud, que incluye atención medica básica contando con consultorios para terapias física y áreas de actividades deportivas de bajo impacto como el yoga y tai ichi (Bejar y Samamé, 2022).

Finalmente, en cuanto a los materiales, el concreto expuesto es predominante en todo el proyecto, en las fachadas exteriores se complementa con enredaderas verticales y en ambientes interiores como espacios geriátricos para generar neutralidad e inspirar creatividad, también se emplea la madera, tanto en pisos como en mobiliario de los talleres, para transmitir comodidad y confianza. Además, en el área de salud, se implementaron grandes mamparas fijas con protección solar mediante celosías de listones de madera sobre una estructura metálica sujeta al concreto (Bejar y Samamé, 2022).

Propuesta de un Centro Residencial Mixto para el adulto mayor basado en estrategias de psicomotricidad y autovalencia en la provincia de Trujillo 2020.

Aguilar (2022) en su tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Propuesta de un Centro Residencial Mixto para el adulto mayor basado en estrategias de psicomotricidad y autovalencia en la provincia de Trujillo 2020”, de la Universidad Privada del Norte, señala que no se cuenta con equipamientos estructurados que satisfagan a las necesidades de adultos mayores. En consecuencia, se presenta un desgaste en el estado físico, imposibilitando la autonomía y desenvolvimiento del adulto

mayor. Es por ello que se orienta un proyecto con estrategias que desarrollen en su estado físico, emocional y social, con énfasis de psicomotricidad y la autovalencia.

Para el desarrollo de la composición arquitectónica, predominan volúmenes lineales de tipo horizontal, agrupados para formar espacios verdes centrales como patios y plazas, también se empleó una sustracción volumétrica euclidiana en la superficie de los edificios para generar iluminación en las circulaciones, y en las fachadas para crear espacios sociales, ambientes que faciliten un recorrido largo de los adultos mayores. Se han propuesto espacios destinados al desarrollo la psicomotricidad, como talleres de bordado, dibujo, pintura, juegos lúdicos, memoria, baile, múltiples patios de integración para taichí, aeróbicos al aire libre y áreas paisajísticas a lo largo de todo el proyecto. Además, en la zona de atención médica, se consideraron consultorios con especialidades como psicología, odontología, oftalmología, médico geriatra y un tópico (Aguilar, 2022).

Finalmente, en cuanto a la materialidad, se prioriza el uso de pisos antideslizantes en interiores como el porcelanato, pisos exteriores como baldosas de concreto, también con rampas de 6% de pendiente y barandas de madera en todo el proyecto, para facilitar la movilidad del adulto mayor y su seguridad. Además, se instalaron mamparas y ventanas translucidas de grandes medidas para el confort visual del usuario y lograr una relación con el entorno (Aguilar, 2022).

Centro residencial para el adulto mayor autovalente y dependiente en el distrito de Pachacamac, Lima.

Martínez y Tineo (2022) en tesis de pregrado de la carrera de arquitectura, titulada “Centro residencial para el adulto mayor autovalente y dependiente en el distrito de Pachacamac, Lima”, de la Universidad Ricardo Palma, indica un exceso de

informalidad relacionados a centros para personas dependientes en Lima, con espacios reducidos que no cuentan con los requisitos básicos para la instalación de una infraestructura de esta magnitud. Lo que se infiere, es a una arquitectura que despierte la sensibilidad del adulto mayor a través de una corriente de diseño que es muy común en centros con personas de vulnerabilidad como la neuro arquitectura.

La estructura espacial posee once bloques y jardines distribuidos estratégicamente. Asimismo, se divide en zona de asistencia médica, administrativo, residencia, recreativa, servicios complementarios, también cuenta con dos colchones de estacionamientos en la avenida principal, diferenciados en esquinas tanto para los residentes y el personal administrativo. En el sector salud tienen ambientes de terapia como sala de fisioterapia, terapia grupal, estimulación cognitiva y juegos de memoria, con biohuerto incluido, además tienen ambientes de tópico como consultorio geriátrico, nutricionista, psicólogo, cardiología, neumología, podología y enfermería. En la zona recreativa ofrecen talleres como manualidades, biodanza, cocina terapéutica, taichi, escultura, pintura, música y canto (Martínez y Tineo, 2022).

En cuanto al aspecto funcional, se basó en lineamientos de diseño como el entorno natural, transparencia, interconexión espacial, contacto visual, sonido y la altura de techos. Para aplicar la teoría de neuro arquitectura, se colocaron para los ambientes matices próximos a la naturaleza como verde, amarillo, azul, de tal modo que produce al usuario sensación de confort, y priorizar techos altos que bajos para fomentar la concentración. Además, se realizó un tratamiento paisajístico, colocando arbustos nativos de Lima como el ficus benjamina, molle, jacaranda, lavanda, enredaderas y suculentas, por último, se colocó concreto rojo, concreto gris, baldosa de piedra en los pavimentos de todo el proyecto (Martínez y Tineo, 2022).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Describir el planteamiento del proyecto arquitectónico de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac.

1.3.2 Objetivos específicos

- A. Describir las características geográficas que influyen en el diseño de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac.
- B. Determinar los ambientes y zonas que se deben tener en cuenta para el diseño de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac
- C. Definir que lineamientos de diseño biofílico se pueden aplicar para el diseño de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac.

1.4 Justificación

El desarrollo de un proyecto arquitectónico de un Centro Integral para el Adulto Mayor en Pachacámac responde a la necesidad de servicios especializados en el distrito y proporciona una respuesta social, cívica y comunitaria al beneficiar a toda la población del distrito en general. La elección del distrito de Pachacámac para este proyecto se basa en varios factores clave.

El distrito de Pachacámac cuenta con 6,764 adultos mayores, lo cual que representa el 6.20% de la población total del distrito. Este dato subraya la importancia de establecer instalaciones adecuadas para atender a esta población en crecimiento (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018).

La investigación realizada por Salazar (2021) revela que el Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en Pachacámac, refleja la ausencia de una óptima calidad de infraestructura, se revela que se atienden más de 500 adultos mayores, que tiene una encuesta registrada, la cual menciona que la mayoría padece con síntomas de desamparo, por la falta de apoyo estatal y las familias, lo cual he llevado a experimentar depresión.

Se evidencia también a nivel de Perú, con una publicación en dónde se afirma un registro de más de 800 personas de edades avanzadas habitando en un contexto de abandono (Mejía, 2022). Además, se menciona que la mayor cifra de ingresos al hospital, considerados hasta el 90%, son por emergencia de los adultos mayores, son debidos a un deficiente cuidado domiciliario y la ausencia de un sistema integral enfocados a este sector de población (Manrique de Lara, 2013).

Elegí el distrito de Pachacámac ya que, según la Municipalidad Distrital de Pachacámac (2022), en su Informe de evaluación de resultados Plan Estratégico

Institucional (PEI) – 2021, es considerado como el último pulmón verde de la provincia de Lima, lo cual nos ofrece un contexto adecuado con características agrícolas, debido a sus extensas hectáreas de Lomas, sus datos climatológicos, las áreas verdes disponibles proporcionan un ambiente saludable.

Al integrar elementos naturales en el diseño del Centro de Atención Integral para Adultos Mayores, fomentará un estilo de vida activo y saludable, se abordará la alta demanda de servicios especializados, se superarán las limitaciones del centro actual y se ofrecerá una solución integral a la falta de infraestructura y sistema de atención que actualmente afecta a la población. Este proyecto contribuirá significativamente al cuidado, integración, y bienestar en términos físicos y psicológicos, aprovechando el potencial del entorno natural.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases Teóricas Sobre la Investigación

2.1.2. *Envejecimiento Activo*

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002), en su documento Envejecimiento activo: un marco político, se refiere al envejecimiento activo como la fase de una vejez, considerando beneficios en cuanto a las atenciones de infraestructuras de salud, participación con la comunidad y la garantía de seguridad con la finalidad de optimizar la calidad del adulto mayor, y alargar la vida de este sector.

Se recomienda implementar programas pensados sobre la vejez activa, por lo que se considera que la salud de la mente es un tema alarmante y necesita ser prioritario, por las dramáticas cifras de suicidio y depresión. Asimismo, lo necesario sería detectar a tiempo estos síntomas, complementando con una promoción sanitaria sobre enfermedades, contagios a las personas de edades avanzadas, del mismo modo a los profesionales de salud. Se recomienda no prescindir para el diseño de barreras arquitectónicas, considerar en definitiva la accesibilidad universal, son soluciones positivas que ayudarán para la situación dramática relacionados a problemas de movilidad, depresión, del bienestar físico y soledad. El lugar que se considere habitable para el adulto mayor deberá contar con una accesibilidad de transporte que se encuentre alcance para fomentar una actividad con la sociedad, trasladándose de un lugar a otro (OMS, 2002).

Sin embargo, también se sugiere que, el lugar de residencia para ellos debería ser seguro, con menos delincuencia, para que las personas mayores puedan vivir activos y llevar consigo mismos una incentivación positiva socialmente. Además, que no sea tan lejos de dónde residen sus familiares, se entiende que siempre querrán estar cerca de

ellos, por lo que no sería recomendable que sea un lugar con inadecuada infraestructura vial. Por ejemplo, los que habitan en asentamientos humanos con los servicios escasos son propensos a llevar una vida con una salud lamentable (OMS, 2002).

Se rompe el paradigma de que la educación no es tan importante para todos, de hecho, la mayor probabilidad de padecer depresión, discapacidad y muerte son causados por la falta de educación, conocimientos, y el aprendizaje. Es de suma importancia desarrollar un sistema que promueva la educación para las personas de edades avanzadas, enseñándoles la modernidad del uso del internet, y agricultura. Se considera que, al no tener un aprendizaje constante, con el tiempo se podría perder hasta la audición, una óptima visión y la retención de memoria, por lo que se sugiera una vida llena de experiencias, y captación de conocimientos a lo largo de la vida. Asimismo, se ha demostrado que el aprendizaje intergeneracional fomenta valores y se complementan de conocimiento entre personas de diferentes edades (OMS, 2002).

De acuerdo con Limón y Ortega (2011), en su trabajo de investigación Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en los adultos mayores, indican que, en los años 60, surgió la idea de mantener una vida activa para envejecer saludablemente, fue un largo proceso para comprender el término activo, rompiendo paradigmas anteriores con una nueva definición que ofrecer a la sociedad. El termino activo cuestiona lo tradicional con un enfoque más integral, en donde abarca un enfoque comunitario e intergeneracional, el cual permite que las personas mayores puedan tener una participación en cualquier ámbito de su comunidad, junto con la importancia de las relaciones sociales y el apoyo de los miembros de la familia de todas las edades.

Este nuevo paradigma del envejecimiento activo no solo aportará para la vida de una persona mayor sino a todas las personas de toda edad, ya que a los adultos de edad avanzada les ayuda a permanecer su independencia y autonomía, y al resto de población

vivir en una sociedad con valores y derechos para todos. Un dato importante que precisar es que hay estudios que declaran que un 70% depende del estilo de vida y entorno natural y 30% genética, como causas para un envejecimiento agilizado (Limón y Ortega, 2011).

Uno de los mitos acerca del envejecimiento, mencionaba que era tardío empezar un estilo saludable en la vejez, pero este cambio puede ayudar a evitar enfermedades degenerativas como el alzhéimer, problemas del corazón, cáncer, entre otros. A nivel mental, mejora el estado anímico, reduce el nivel de estrés, ayuda a tener mayor capacidad de memoria y razonamiento. Realizar ejercicios físicos ayuda a reducir la presión sanguínea, aumentar masa muscular, fortalecimiento del sistema circulatorio, disminución de colesterol y enfermedades similares, por ello se están propagando los “parques geriátricos” o jardines geriátricos como se quiera denominar, que consiste en un espacio público con mobiliarios para mejorar la movilidad, coordinación de los músculos (Limón y Ortega, 2011).

De acuerdo con Laredo-Aguilera et al. (2017), en su trabajo de investigación “Envejecimiento activo: La importancia de la actividad física en las personas mayores, estudio de revisión narrativa”, indican que actualmente, existe una problemática sobre que la tasa de natalidad se ha reducido y la vejez cada vez más persiste en un aumento, estimándose que con los siguientes tendremos más cifras de adultos mayores, y los estudios de cómo evitar consecuencias negativas serán más frecuentes. Sin embargo, la acción de prevención deber ser en el momento de observar la actual situación dramática.

Si bien es cierto el deterioro cognitivo viene de manera natural con los años, hay estudios que evidencian que hay menor probabilidad de deterioro con la realización de ejercicios desde más jóvenes hasta personas de tercera edad, también se ha observado que las mujeres que iniciaron a edad media tienen menor probabilidad de una reducción

de capacidad cognitiva que las que empezaron desde la vejez. La pérdida de funciones cognitivas llega a afectar también la memoria, pensamiento y el juicio como aparición de la demencia (Laredo-Aguilera et al., 2017).

Es interesante tener conocimiento sobre que las enfermedades que suelen padecer los adultos mayores como lo son Alzheimer y el Parkinson, llevan a una práctica de recuperación con ejercicios físicos y cognitivos. Sin embargo, aún muchas de las entidades sanitarias no permiten que las soluciones por falta de conocimiento. La práctica de la actividad física ayuda a prevenir una vejez lamentable y tener una larga vida (Laredo-Aguilera et al., 2017).

2.1.2. Diseño biofílico

De acuerdo con Sanglier y Iglesias (2023), en su artículo “Nuevas formas de diseño: Biomimetismo y diseño biofílico como fuentes de inspiración para una nueva arquitectura”, el diseño biofílico es un corriente que siempre está evolucionando, tratando en encontrar soluciones que puedan cumplir con los requerimientos del bienestar del adulto mayor. Esta corriente busca la conexión del ser humano con la naturaleza, mediante el diseño de espacios, ambientes en los que se logren considerar criterios naturales dentro del proyecto arquitectónico.

Además, según Kellert et al. (2008, como se citó en Sanglier y Iglesias, 2023), esta nueva corriente arquitectónica posee secuelas que aportan a la salud y bienestar general de las personas de edades avanzadas.

Ulrich (1984, como se citó en Sanglier y Iglesias, 2023) afirma que el diseño biofílico tiene una consecuencia positiva con la óptima calidad de vida de los usuarios, reduciendo el estrés y potenciar el bienestar físico y psicológico. Se integran conceptos como la sostenibilidad, pues al ser un proyecto con enfoque natural, se pueden

aprovechar con una infraestructura que se adapten a los climas y ser una barrera contra las altas temperaturas. Además, optimiza el aprendizaje mediante espacios más estimulantes que fomenten creatividad y concentración (Sanglier y Iglesias, 2023).

Existen referentes arquitectónicos de la incorporación del diseño biofílico, como las oficinas de Amazon, que utilizan conceptos de casas en los árboles, senderos con cascadas, se buscaron ambientes relajantes, en donde el personal de servicio logre trabajar en un entorno natural, que promueva la alegría, aumente la productividad y creatividad. Por otro lado, El hospital The Royal Children, una infraestructura de salud para niños, fue proyectado con criterios biofílicos, logrando optimizar la recuperación de los pacientes, fue construido en un parque alrededor de la naturaleza, inspirado en animales, volviendo un espacio atractivo y lúdico, ganando el premio internacional de los Emirates Glass (Sanglier y Iglesias, 2023).

De acuerdo Alonso (2022), en su documento “La reconexión con la naturaleza como factor determinante en las nuevas tendencias de diseño tras el confinamiento por el Covid-19”, esta pandemia a nivel global ha provocado nuevas necesidades en la población. Por otro lado, tenemos un estudio en Irán después del confinamiento sobre los hoteles en ese contexto, teniendo como resultado que las personas presentaron estrés y depresión en casa, naciendo entre ellos una necesidad por tener una relación más directa con la naturaleza, mencionando que les genera alegría, esperanza, reacciones que los ayudan al bienestar físico y psicológico.

Del mismo modo, se identificaron estudios en Tokio, Hong Kong y Singapur sobre las redes sociales y se evidenció un aumento de publicaciones referentes a espacios verdes, además que durante la pandemia por el COVID-19, las personas frecuentaban espacios urbanos naturales más que en años anteriores produciendo mayores contagios, por ello se concluye que las personas tienen una necesidad de

conectar con la naturaleza para salir de sus viviendas, en donde muchas cuentan con espacios reducidos (Alonso, 2022).

Ulrich (1984, como se citó en Alonso, 2022) en el estudio Vistas a través de las ventanas, logró realizar un estudio experimental, dentro de un hospital con pacientes que se encontraban dentro del tiempo de recuperación. Se evidenció una recuperación más pronta en pacientes que tenían vistas hacia los árboles en contraste con los pacientes que tenían un muro en frente de la habitación. En cuanto a materialidad, Ikei et al. (2016, como se citó en Alonso, 2022) realizaron dos estudios experimentales visuales, el primero fue con un panel de madera y acero, en dónde se logró que en las personas redujeran la presión sistólica al observar un panel de madera, en contraste con la de acero que les generó un aumento de presión.

El segundo fue se realizó con habitaciones de diferentes acabados, obteniendo como resultado que un 30% ocupado de madera en la habitación, produce la reducción de presión diastólica y sistólica. Estos tres estudios demuestran que los elementos de naturaleza dentro o fuera de la edificación provocan un beneficio a la salud, con una preferencia de vistas hacia la naturaleza y estar en ambientes rodeado de materiales como la madera (Alonso, 2022).

Según Terrapin Bright Green (2014), en su artículo 14 Patrones de diseño Biofílico, esta nueva corriente causa en nosotros un impacto positivo como reducir el estrés, mejorar la creatividad, el bienestar y agilizar el proceso de la sanación. Durante años se han cuestionado cuáles son las características de la naturaleza con la arquitectura que causa el bien en el ser humano, es por ello que después de 500 publicaciones e investigaciones concluyeron un listado de 14 patrones biofílicos, con aplicaciones en la arquitectura tanto para el interior de un ambiente como en exteriores.

Estos patrones son flexibles y adaptables para la necesidad que requiere cada proyecto, estos lineamientos de diseño biofílico se clasifican en 3 categorías.

La primera se llama naturaleza en el espacio, que consiste en los elementos de naturaleza directa y físicamente en un espacio, por ejemplo, la presencia de agua, plantas vivas, sonidos, aromas, etc. La segunda son los patrones de analogías naturales, que se refiere a la aplicación de los patrones que nacen de la misma naturaleza incorporados en mobiliarios, arte, decoración, formas orgánicas, etc. Por último, tenemos a los patrones de naturaleza en el espacio, que nacen desde la experiencia más fuerte para transformarla en configuraciones espaciales, como el sentido del refugio, misterio, panorama, todo ello aporta en organización espacial de un diseño arquitectónico (Terrapin Bright Green, 2014).

Según Rius y García (2023), existen publicaciones científicas que respaldan el impacto positivo de los jardines terapéuticos en residencias geriátricas para adultos mayores, personas con demencia y problemas de salud mental. Estos jardines son parte de la estrategia de esta nueva corriente del diseño biofílico debido a la creación de diferentes categorías y aplicaciones de sus lineamientos de diseño.

Mulé (2015) en su artículo Jardines terapéuticos, menciona que los espacios exteriores diseñados para brindar bienestar emocional al usuario y personal de servicio, logran satisfacer las necesidades tanto físicas, espirituales, psicológicas y sociales, de ese modo se ayudan a las personas internadas en centros sanitarios a vivir en el presente y la realidad. Se clasifican en jardín pasivo como el meditativo, que es un espacio pequeño muy tranquilo, contemplado y orientado solo hacia la meditación.

Por otro lado, los jardines activos que subdividen en el jardín de rehabilitación, en dónde influye el bienestar físico con actividades deportivas al aire libre y mobiliarios

fijos, y los jardines sensoriales que promueven la actividad social para estimular lo sensorial, productivo y aprendizaje (Mulé, 2015).

2.1.3. Bienestar en el adulto mayor

De acuerdo con Cuadra-Peralta et al. (2016), en su artículo Relación de bienestar psicológico, apoyo social, estado de salud física y mental con calidad de vida en adultos mayores de la ciudad de Arica, se enfatiza sobre un diseño de un modelo multidimensional para los adultos mayores, en donde incluía que la salud mental positiva abarca seis dimensiones como la autoaceptación, crecimiento personal, propósito en la vida, relaciones positivas, dominio del entorno y la autonomía, enfatizando que el bienestar a nivel general es un factor positivo e importante que influye en la relación de la persona consigo misma y su entorno (Ryff, 1989, como se citó en Cuadra-Peralta et al., 2016),

En una investigación de Urzúa et al. (2011, como se citó en Cuadra-Peralta et al., 2016), se determinó que la calidad de vida del adulto mayor, va ligada estrechamente con el bienestar psicológico, apoyo social, estado de salud física y mental. Indica que el apoyo social es un factor importante para que las personas mayores se sientan integradas en la familia, comunidad, y mantener contactos sociales activos, lo cual llevaría a que los adultos mayores experimenten sentimientos de autoeficacia, control y competencia social. Con el soporte social, podría decrecer el estrés generado por la pérdida de capacidades, por ello el apoyo social es beneficioso para la salud y el bienestar.

De acuerdo con Meléndez et al. (2018), en su artículo “Bienestar subjetivo y psicológico: comparación de jóvenes y adultos mayores”, mencionan que el significado de bienestar se refiere a la experiencia optima y buen funcionamiento de una persona.

Este artículo realiza una comparación entre jóvenes y adultos mayores para identificar los cambios en la edad mediante un estudio correlacional que involucra a 148 personas de diferentes edades, y en los resultados las hipótesis de diversos representantes se cumplieron parcialmente.

Los adultos mayores obtuvieron mayor puntuación que los jóvenes en el bienestar subjetivo, en el bienestar psicológico hubo diferencias en cuanto a dimensiones como autoaceptación, autonomía y dominio del ambiente, obteniendo mayor puntaje para el adulto mayor y menor en las dimensiones de relaciones positivas con las personas y crecimiento personal. Se llega a la conclusión que las personas mayores muestran notablemente más emociones positivas y sensación de satisfacción en comparación con los jóvenes (Meléndez et al., 2018).

2.2 Marco Conceptual

2.2.1. Adulto Mayor

Se refiere a una fase en específica del ser humano, que, a partir de cumplir los 60 años, presenta cambios físicos y fisiológicos (La Ley N.º 30490, 2016).

2.2.2. Envejecimiento activo

Se denomina como una evolución de mejora hacia el adulto mayor, con respecto a la cooperación, la seguridad, el bienestar físico y la sanidad (Organización Mundial de la Salud, 2002).

2.2.3. Calidad de vida

Se entiende por la apreciación del ser humano del estado en que se encuentre en la vida, con sus principios, tradiciones de las cuales se ha formado desde muy pequeño con respecto a sus metas, perspectivas e inquietudes (OMS, como se citó en Bautista-Rodríguez, 2017).

2.2.4. Bienestar personal

Según Diener (1994, como se citó en Carmona, 2009), es un término que engloba tres conceptos, se refiere al nivel de juicio en macro en dónde se incluyen todas las facetas de vida del individuo, en cómo nos evaluamos a nosotros mismos y estímulos positivos.

2.2.5. Gerontología

Es el estudio social, psicológico y biológico que aborda el desarrollo de la vejez en las personas de edades avanzadas. Teniendo como fin una óptima calidad de vida del adulto mayor y obtención del bienestar en diferentes aspectos que satisfaga sus necesidades (Vargas, 2022).

2.3 Marco Referencial

2.3.1. Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita

Esta infraestructura se ubica en Menorca, España, fue diseñada por el arquitecto Manuel Ocaña en el año 2009, posee un área total de 10698 m², con 47% de área libre. Actualmente tiene una capacidad para albergar a 70 residentes, con un solo nivel y dos tipos de habitaciones, entre ellas tenemos la simple y la doble, que equivalen a una cantidad de 97% y 3% respectivamente (Ocaña, 2009).

Se presenta una imagen del proyecto en la siguiente figura 6.

Figura 6

Fotografía del Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita.



Nota. Tomado de *Centro sociosanitario geriátrico Santa Rita*, por M. Ocaña, 2009, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>)

El proyecto se envuelve en un entorno natural y viviendas, con cuatro ingresos en las tres fachadas hacia las vías. Es así como en la siguiente figura 7 se observa el análisis de emplazamiento (Ocaña, 2009).

Figura 7

Análisis de emplazamiento del Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita



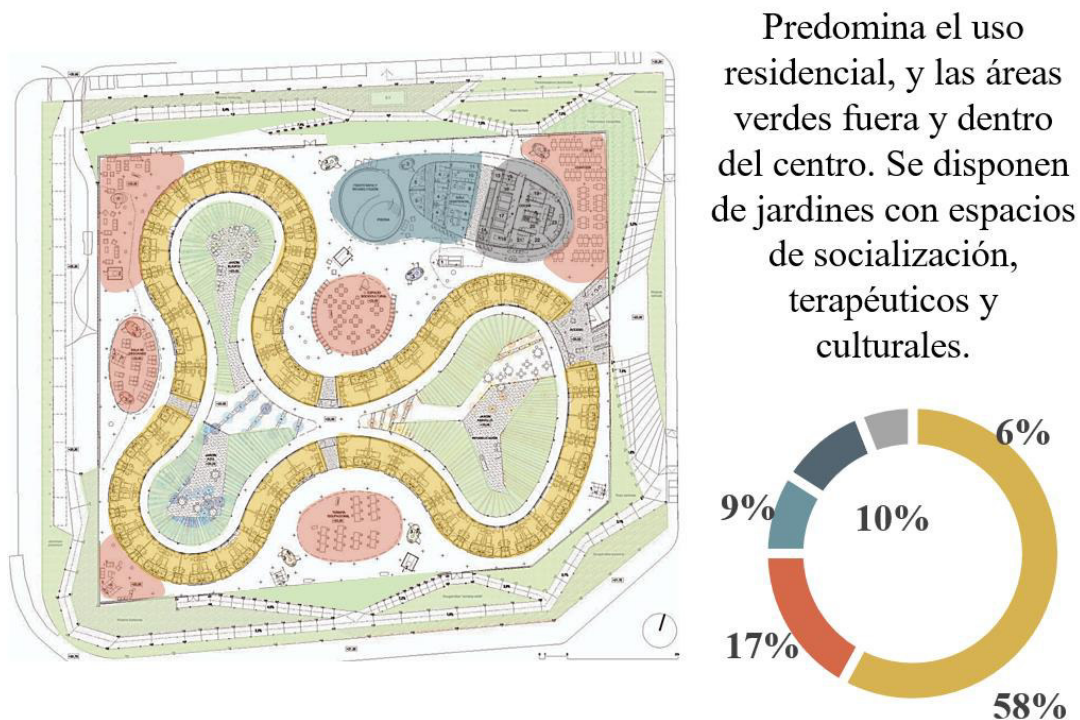
Nota. Adaptado de *Centro sociosanitario geriátrico Santa Rita*, por M. Ocaña, 2009, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>)

En cuanto a la función predomina la zona residencial con un 58%, el área de salud con 9%, los servicios complementarios con un 17%, la zona administrativa con 9% y finalmente los servicios generales con 10%. El corazón del proyecto son las habitaciones que se encuentran relacionadas directamente con los jardines interiores, mientras que los ambientes sociales tienen vistas hacia la calle (Ocaña, 2009).

A continuación, se mostrará lo mencionado en la figura 8.

Figura 8

Análisis funcional del Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita



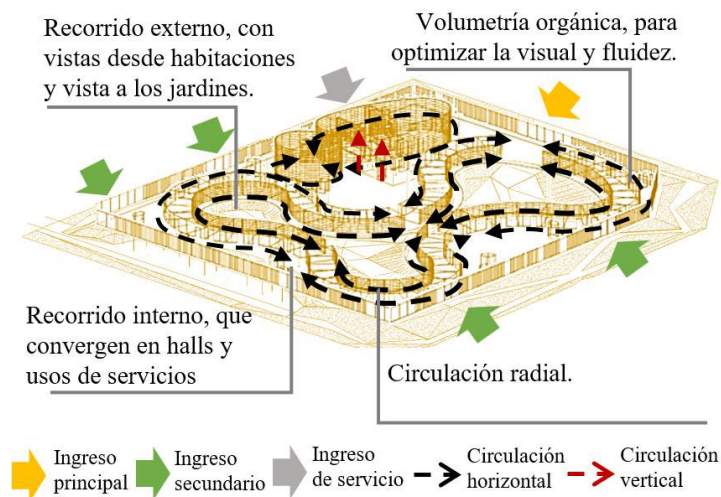
Nota. Adaptado de *Centro sociosanitario geriátrico Santa Rita*, por M. Ocaña, 2009, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>)

La organización espacial del proyecto se rige en recorrido internos que convergen en halls y usos de servicios, un recorrido externo con vistas desde las habitaciones hacia los jardines. Predomina una volumetría orgánica para optimizar la visual y los flujos, además cuenta con una circulación de tipo radial. La planta es de un solo nivel, sin embargo, en el área de servicio cuenta con una escalera y ascensor para llegar al área de administración en un segundo nivel (Ocaña, 2009).

Lo mencionado anteriormente se observa en la figura 9.

Figura 9

Análisis formal del Centro sociosanitario Geriátrico Santa Rita



Nota. Adaptado de *Centro sociosanitario geriátrico Santa Rita*, por M. Ocaña, 2009, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>)

Respecto a lo tecnológico, se presenta ventilación mediante teatinas y grandes ventanas de piso a techo, e iluminación natural desde el interior y exterior. Para la materialidad cuentan con cubiertas sintéticas con colores de acuerdo a su orientación, por el norte se emplean plásticos azules y verdosos, mientras que en el sur y oeste de colores amarillos. Según lo estético, el proyecto tiene un concepto poli atmosférico en las circulaciones que consiste en que el usuario pueda orientarse por si mismo con los cambios de colores en techos y pisos. Por último, el sistema constructivo empleado es de estructuras metálicas con losa colaborante, empleando cielo raso para evitar la visual hacia estos elementos (Ocaña, 2009).

2.3.2. Centro integral para adultos mayores Sentidos

El inmueble se ubica en Funes, Argentina, fue diseñada por el estudio Cordeyro & Asociados en el año 2022, posee un área total de 10 000 m², con 75% de área libre. Actualmente tiene una capacidad para albergar a 86 residentes, con dos niveles y dos tipos de habitaciones, entre ellas tenemos la simple y la doble, que equivalen a una cantidad de 52% y 48% respectivamente (Estudio Cordeyro & Asociados, 2022).

Se presenta una imagen del proyecto en la siguiente figura 10.

Figura 10

Fotografía del Centro integral para adultos mayores Sentidos



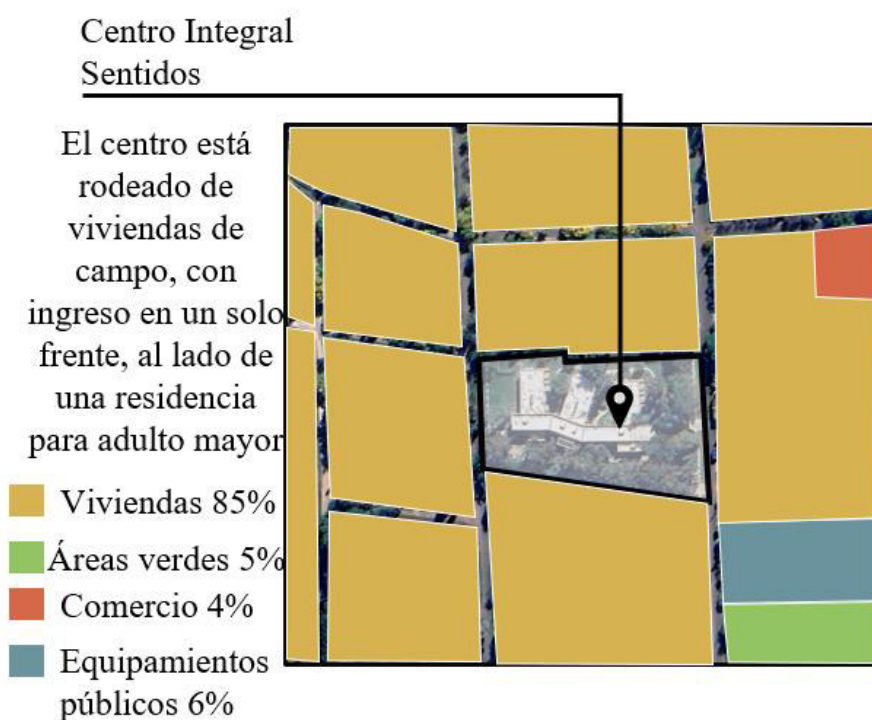
Nota. Tomado de *Centro integral para adultos mayores Sentidos*, por Estudio Cordeyro & Asociados, 2022, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/989613/centro-integral-para-adultos-mayores-sentidos-estudio-cordeyro-and-asociados>)

El centro está rodeado de viviendas de campo con un porcentaje del 85%, con ingreso en una sola fachada, al lado de otra residencia de adulto mayor (Estudio Cordeyro & Asociados, 2022).

Es así como en la siguiente figura 11 se observa el análisis de emplazamiento.

Figura 11

Análisis de emplazamiento del Centro integral para adultos mayores Sentidos



Nota. Adaptado de *Centro integral para adultos mayores Sentidos*, por Estudio Cordeyro & Asociados, 2022, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/989613/centro-integral-para-adultos-mayores-sentidos-estudio-cordeyro-and-asociados>)

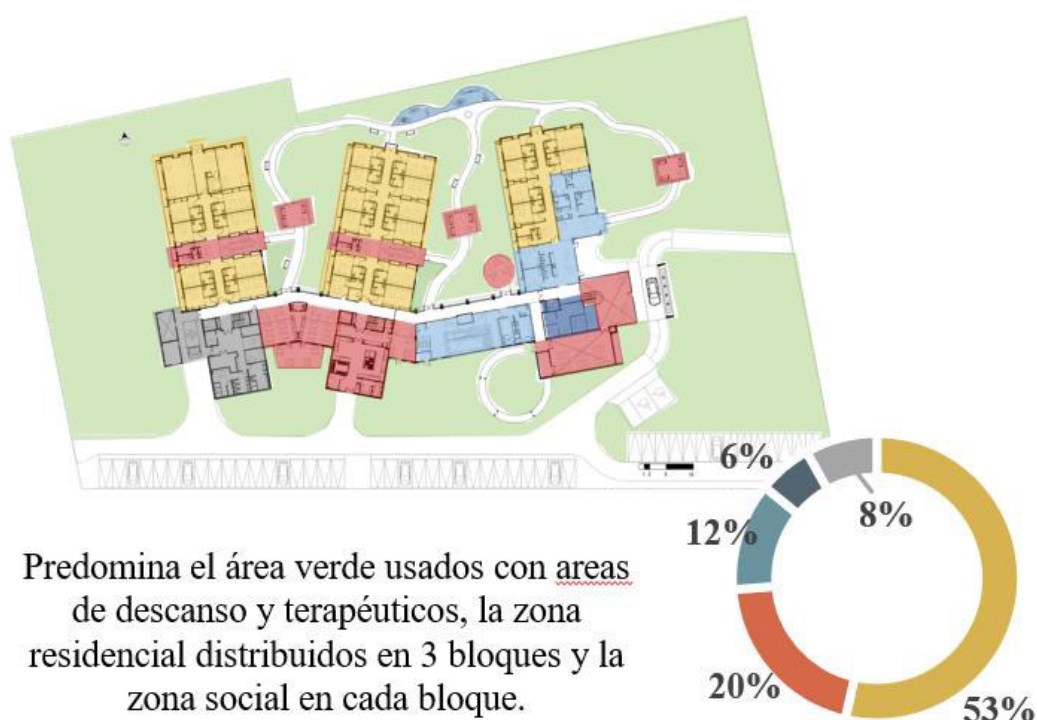
En cuanto a la función está distribuido en tres bloques con áreas sociales ubicadas estratégicamente intermedias entre ellas. Predominan las áreas verdes exteriores, y el área de descanso con un 53%, la zona de servicios complementarios con

un 20%, salud con 12%, administrativa con 6% y por último servicios generales con 8% (Estudio Cordeyro & Asociados, 2022).

A continuación, se mostrará lo mencionado en la figura 12.

Figura 12

Análisis funcional del Centro integral para adultos mayores Sentidos



Nota. Adaptado de *Centro integral para adultos mayores Sentidos*, por Estudio Cordeyro & Asociados, 2022, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/989613/centro-integral-para-adultos-mayores-sentidos-estudio-cordeyro-and-asociados>)

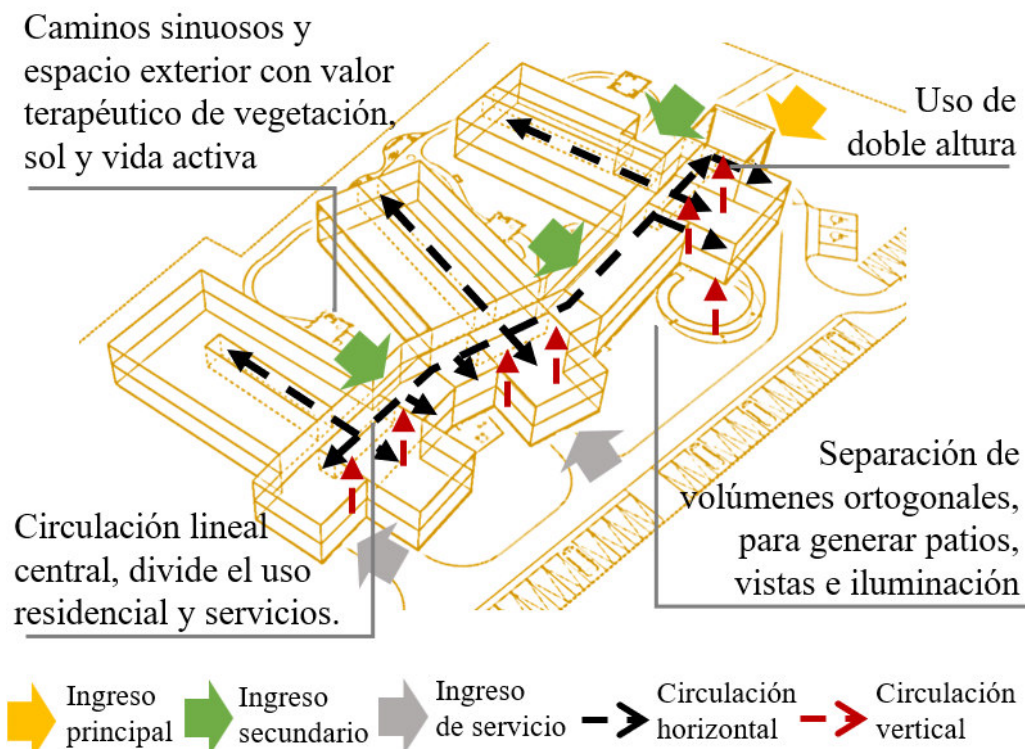
En cuanto al análisis formal, presenta una separación de volúmenes ortogonales, para generar patios, vistas e iluminación. Se evidencia caminos sinuosos y espacio exterior con valor terapéutico de vegetación, sol y vida activa. La circulación es lineal

central, la cual divide los usos de residencial y servicios, y también el uso de doubles alturas para generar amplitud (Estudio Cordeyro & Asociados, 2022).

Lo mencionado anteriormente se observa en la figura 13.

Figura 13

Análisis formal del Centro integral para adultos mayores Sentidos



Nota. Elaboración propia.

Finalmente, en cuanto a lo tecnológico se presenta la ventilación natural mediante grandes mamparas de doble altura, iluminación y artificial LED cálida, además de habitaciones con cortasoles móviles. En cuanto a la materialidad, predomina el concreto expuesto y ladrillo en las fachadas, el aluminio color negro en vanos y pérgolas, wall panels de textura natural de madera en interiores, colores de paredes

cálidas y dobles alturas con barandas acristaladas (Estudio Cordeyro & Asociados, 2022).

2.3.3. Arcadia A Luxury Retirement

El proyecto se ubica en el distrito de Pachacámac, Lima, Perú. Posee un área total de 15 000 m², con 73% de área libre, y 27% de área techada. Actualmente tiene una capacidad para albergar a 108 residentes, con tres niveles y dos tipos de habitaciones, entre ellas tenemos 52 habitaciones simple y 28 habitaciones dobles, que equivalen a una cantidad de 65% y 35% respectivamente (Pérez, 2018).

Se presenta una imagen del proyecto en la siguiente figura 14.

Figura 14

Arcadia A Luxury Retirement.

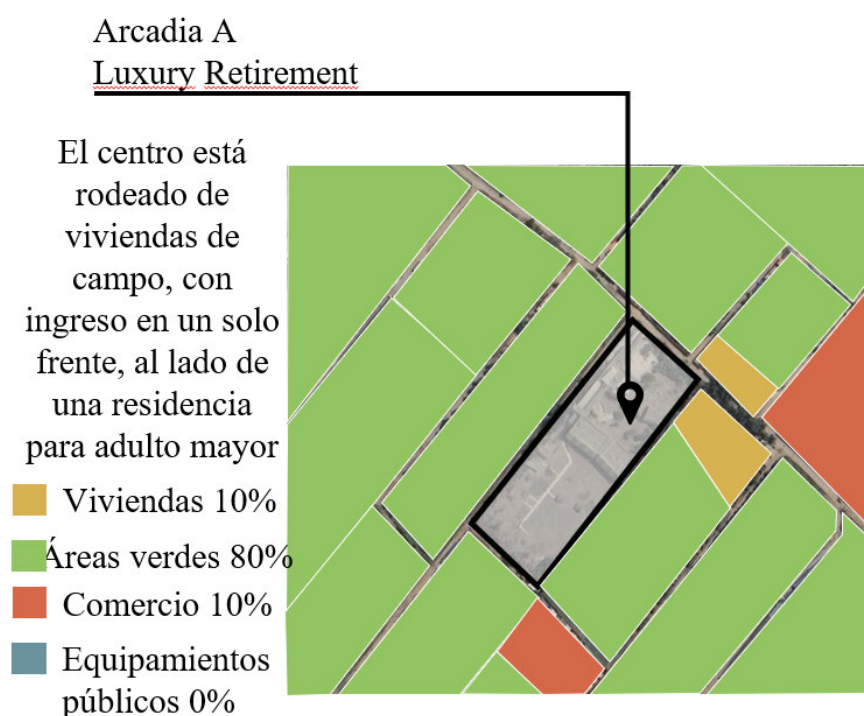


Nota. Tomado de publicación de *ARCADIA A Luxury Retirement “Resort”*, 2013, Facebook, (<https://www.facebook.com/photo?fbid=538722342883405&set=pb.100063702923503.-2207520000>)

El centro está rodeado de viviendas de campo con un solo ingreso principal en la fachada hacia la avenida principal, presentando un 80% de extensas áreas verdes, alejado totalmente de la ciudad con un 10% de viviendas alrededor, comercio con 10% y 0% equipamientos públicos. Es así como en la siguiente figura 15, se observa el análisis de emplazamiento (Pérez, 2018).

Figura 15

Análisis de emplazamiento del Arcadia A Luxury Retirement.



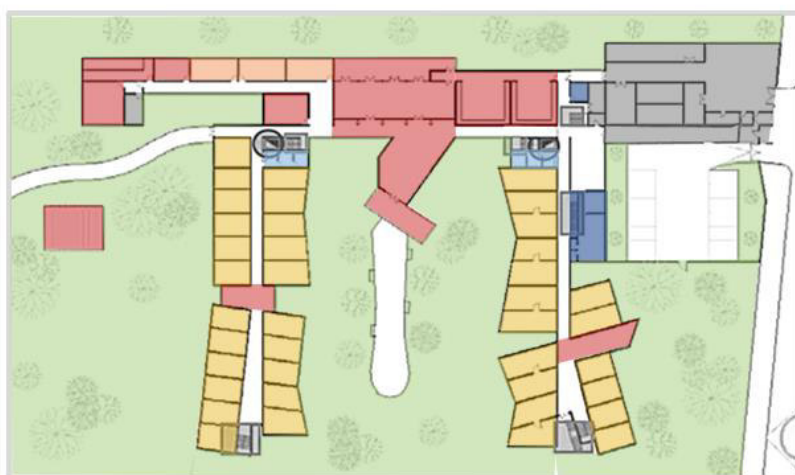
Nota. Adaptado de imagen obtenida de Google Earth, 2026.

En cuanto a la función, la zona de residencia se distribuye en dos bloques con un porcentaje del 52%, con áreas sociales intermedias, debido a que este centro está orientado tanto a adultos mayores autovalentes como dependientes. El área verde diseñado predomina en todo el centro. El segundo predominante es la zona de servicios complementarios con 21% (Pérez, 2018).

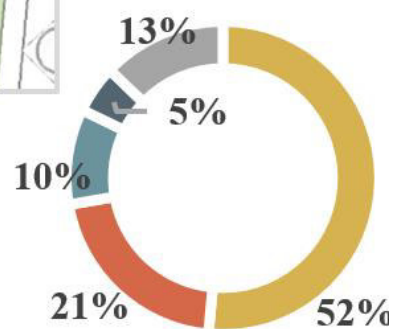
A continuación, se mostrará lo mencionado en la figura 16.

Figura 16

Análisis funcional del Arcadia A Luxury Retirement.



Predomina el área verde usada con áreas sociales, la zona residencial distribuida en 2 bloques, para usuarios autovalentes y dependientes.



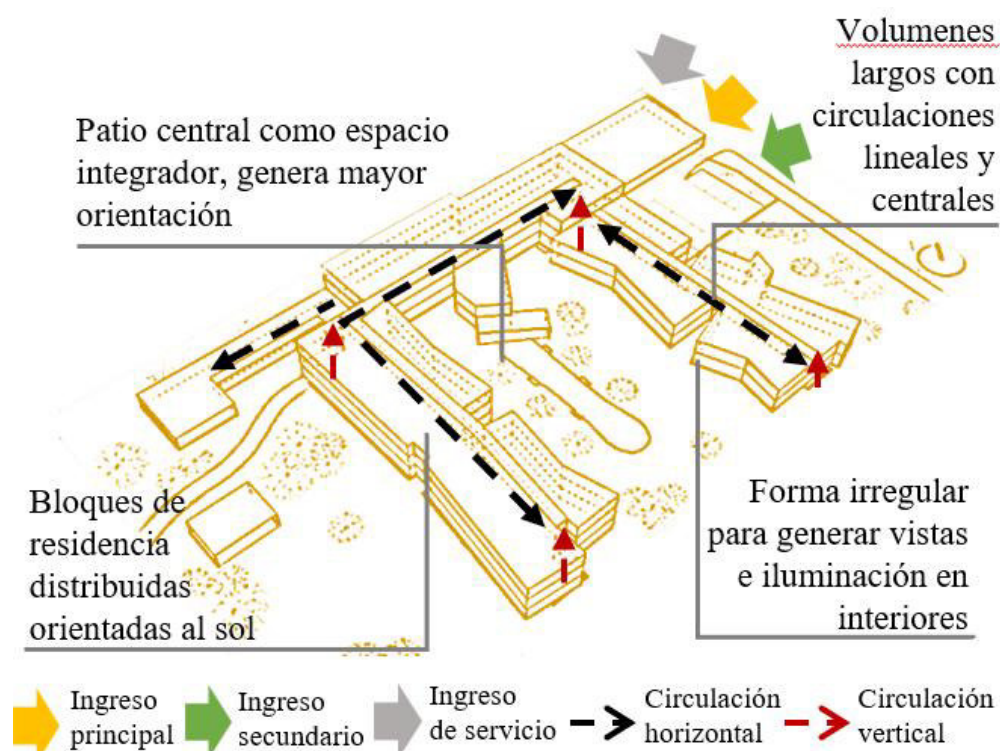
Nota. Tomado de *Centro integral para el desarrollo activo del adulto mayor en el distrito de La Molina: comunidad de día y residencial* (p. 310) por C. M. Pérez, 2018, por Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, (<http://hdl.handle.net/10757/624252>)

En cuanto al análisis formal, el centro presenta volúmenes alargados con circulaciones centrales lineales, posee una forma irregular para generar vistas e iluminación en interiores, los bloques de residencia se orientan hacia el sol con las con un control solar en las fachadas mediante retranques y aleros. El patio central funciona como espacio integrador, generando mayor orientación al usuario adulto mayor (Pérez, 2018).

Lo mencionado anteriormente se observa en la figura 17.

Figura 17

Análisis formal del Arcadia A Luxury Retirement



Nota. Elaboración propia

Por último, en cuanto a lo tecnológico, el centro posee una decoración rústica, con empleo de madera en mobiliarios y pisos interiores, además de cuadros con paisajes. Mientras que, respecto a la materialidad las fachadas son pintadas de un color cálido claro, sobrio, con un juego de volados y transparencia en los vanos. El sistema

constructivo usado es el sistema aporticado, considerando también ventilación e iluminación natural a través de ventanas de piso a techo, con poca llegada de luz en los corredores (Pérez, 2018).

2.4 Marco Normativo

2.4.1. Decreto Supremo N° 024-2021-MIMP – Ley de La Persona Adulta Mayor

En la presente normativa, se encuentra una clasificación de centros de atención para el adulto mayor, en dónde nos van a mencionar los servicios básicos generales en todos los centros, las clasificaciones de centros como un centro residencial, centro día, nocturno, temporal, etc. Por otro lado, el tipo de usuario de enfoque según sus capacidades como, por ejemplo, si es para un adulto mayor autovalente, dependiente o mixto. Además, define el tipo y la cantidad requeridas del personal de servicio, como el médico, nutricionista, director, personal de limpieza, y enfermeros (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2021).

2.4.2. Lineamientos que establecen los estándares de calidad para la prestación de los servicios de los centros de atención residencial para personas adultas mayores

La presente normativa técnica que se basa en los lineamientos de un centro residencial para las personas de edades avanzadas, en la cual nos brindan conceptos sobre el tema, un listado de actividades que se deben considerar como mínimo para el funcionamiento. También es un documento que fortalece el conocimiento sobre que ambientes se deben considerar, a cargo de que profesional encargado, en algunos casos las dimensiones mínimas y una recomendación de listado de mobiliarios para los ambientes. Se precisa que talleres en específicas se realiza y cuantas veces al mes o al año se deben realizar (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2022).

2.4.3. Reglamento Nacional de Edificaciones

Norma técnica A.010, Condiciones generales

En este documento se mencionan criterios básicos que pueden ser usados para cualquier tipo de proyecto, por ejemplo, que dimensiones mínimas se pueden considerar para las alturas, circulaciones y vanos. Asimismo, se presentan clasificaciones de escaleras según la necesidad que requiera el proyecto, características de diseño de rampas, servicios higiénicos y estacionamientos (Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

Norma A.050, Salud

Se basa esta norma a infraestructuras con actividades de salud, en donde se precisan los índices de ocupación según cada ambiente para calcular el aforo y circulaciones, su categorización según su dificultad, criterios de diseño de accesibilidad. Algunos de los ambientes son, los consultorios o salas de terapia física (Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012).

Modificación de la Norma Técnica A.070, Comercio

El documento se enfoca en brindar lineamientos para las actividades de comercio, se presentan un listado de ambientes, de las cuales se tomarán en cuenta para el cálculo con los índices de ocupación, según el uso que pueda relacionarse, se define la dotación de servicios higiénicos y de estacionamientos de acuerdo a la clasificación de comercio. Entre los ambientes más representativos tenemos a los Restaurantes, zonas de entretenimiento y cuidado personal (Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

Modificación de la Norma Técnica A.120, Accesibilidad Universal en Edificaciones

La presente normativa, consiste en explicar los criterios para una accesibilidad universal, que sistemas considerar para las personas con discapacidades, los criterios de diseño de un baño considerando las medidas mínimas, máximas o rango para la implementación de este. El diseño de un estacionamiento y cuanto de porcentaje de debe tomar en cuenta para estacionamientos accesibles. Además, nos precisa el cómo debe ser considerado una rampa y las alturas que requieren como máximo para diferentes pendientes (Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

Norma A.130, Requisitos de Seguridad

Esta normativa se basa en precisar los sistemas de seguridad adecuados para un proyecto, como las distancias máximas de recorrido para considerar los rociadores, los sistemas de alarmas con sus características, y señalizaciones de seguridad (Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012).

Norma A.080, Oficinas

Se basa esta norma a infraestructuras con actividades de oficina, considerando algunas pautas como los índices de ocupaciones según la tipología de ambiente, la dotación de servicios higiénicos para este uso, y las medidas mínimas para los vanos (Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, s.f.).

Norma A.040, Educación

Se basa esta norma a infraestructuras con actividades de educación, en dónde se precisan los índices de ocupación según cada ambiente, la dotación de servicios higiénicos, y definiciones (Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2020).

Norma A.030, Hospedaje

Se basa esta norma a infraestructuras con actividades de hospedaje, en dónde se precisan las categorías y los requisitos mínimos que se emplean en cada uno. Se definen además los criterios de diseño básicos que se emplearán en cualquier clasificación (Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación

El presente proyecto de investigación de Centro de atención integral para el adulto mayor, según el fin que persigue u objeto de estudio es de tipo aplicada, puesto que culmina con el diseño de un proyecto a fin de resolver la problemática planteada. Se utiliza una metodología descriptiva que permite un análisis detallado de las características y requerimientos para la toma de decisiones en el diseño.

3.2 Ámbito Temporal y Espacial

3.2.1. Ámbito temporal

Esta investigación se realizará utilizando información recopilada desde el año 1900 hasta el año 2026, con el objetivo de ubicar el proyecto en un contexto actual y proyectarlo para satisfacer las necesidades futuras de la población.

3.2.2. Ámbito espacial

La propuesta arquitectónica se encuentra enmarcada en el distrito de Pachacámac, en la provincia de Lima, departamento de Lima, Perú.

3.3 Variables

Se opta por variable el diseño arquitectónico de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor, el cual se segmentará en la dimensión geográfico-territorial, ambiental, funcional, formal y tecnológica.

3.4 Población y Muestra

En esta investigación de tesis, se fundamenta principalmente en la recopilación de datos, documentos y estadísticas obtenidas de fuentes confiables. Esta información ya existente se utiliza para el análisis y la aplicación en la propuesta arquitectónica. Por lo tanto, no se realiza un estudio y cálculo de población y muestra en este caso.

3.5 Instrumentos

Para llevar a cabo esta investigación, se empleará la técnica de análisis documental, utilizando como instrumentos documentos, libros, informes, artículos y páginas web de fuentes nacionales e internacionales confiables, incluyendo instituciones privadas, organismos gubernamentales, y trabajos de profesionales e investigadores.

3.6 Procedimientos

Con el propósito de lograr el objetivo general y los específicos, se desarrollaron los procedimientos conforme a las dimensiones de la variable.

3.6.1 Dimensión geográfico- territorial

Procedimiento. Se precisa la ubicación del proyecto, realizando una visita a la municipalidad de Pachacámac para que nos brinden los datos y parámetros urbanísticos del predio para constatar si era viable diseñar un centro de adulto mayor en ese terreno. Se identificaron cuales eran los límites, vías y colindancias del terreno mediante la página web Google Earth, además se analizó la accesibilidad y viabilidad para llegar al terreno mediante la publicación del Plano del Sistema Vial Metropolitano por la Municipalidad de Lima. Finalmente se realizó una investigación sobre el entorno urbano identificando las tipologías de los equipamientos urbanos para poder tomar en cuenta en el proceso del diseño arquitectónico.

En la tabla 1 se observa la estructura de la información.

Tabla 1*Diagrama de la dimensión geográfico-territorial*

Subdimensión	Procedimiento
Ubicación y localización	Se realizó una visita en el distrito para la elección del terreno a proyectar.
Parámetros urbanísticos	Se realizó una visita a la Municipalidad de Pachacámac y se solicitaron los parámetros urbanísticos del terreno, identificando la compatibilidad del uso de proyecto,
Zonificación	Se examinó el plano de zonificación de la cuenca baja de Lurín Distritos de Pachacamac, Lurín y Cieneguilla.
Límites y colindancias	Se realizó una visita al terreno y con apoyo de Google Earth se hallaron las medidas y formas del terreno y vías colindantes.
Accesibilidad y viabilidad	Se analizó con los planos de Sistema Vial metropolitano, publicados por la Municipalidad Metropolitana de Lima.
Entorno urbano	Se tomó en cuenta un radio de 1.5km, mediante el Google Earth se analizaron los equipamientos aledaños al terreno.

3.6.2 Dimensión ambiental

Procedimiento. Se indica la información del clima que inciden en el distrito de Pachacámac, que conforman los datos de temperatura, precipitaciones, vientos. Todo ello, se extrajo con los pronósticos y datos meteorológicos de Meteoblue. Para obtener las cifras de la radiación solar se contó con la página web del Geovisor Cartográfico de Senamhi. Asimismo, para el análisis de asoleamiento se utilizó la simulación 3D Sun-Path. Por otro lado, para hallar los datos del relieve se tomó como apoyo el plano del relieve publicado por la municipalidad del distrito. En cuanto a la topografía del terreno se logró mediante la sincronización del Google Earth con el programa Global Mapper,

identificando las curvas de niveles que se presenta en el terreno. Finalmente, para saber que especies de flora considerar en el proyecto, se realizó una exhaustiva investigación del artículo Diversidad Florística de las Lomas de Lúcumo que forman parte del distrito.

En la tabla 2 se observa la estructura de la información.

Tabla 2

Diagrama de la dimensión ambiental

Subdimensión	Procedimiento
Temperatura	Se utilizó la simulación Meteoblue para hallar los datos meteorológicos del terreno ubicado en el distrito de Pachacamac.
Precipitaciones	
Vientos	
Radiación solar	Se utilizó la página web del Geovisor Cartográfico de Senamhi para conseguir los datos de radiación.
Asoleamiento	Se utilizó la simulación 3D Sun Path.
Relieve	Se analizó en plano de relieve publicada por la Municipalidad de Pachacamac y para obtener datos de topografía, se usó el programa Global Mapper sincronizado con el Google Earth.
Flora	Se consideraron especies obtenidas del artículo Diversidad Florística de las Lomas de Lúcumo.

3.6.3 Dimensión funcional

Procedimiento. Se indicó las características del usuario apoyándonos con el requerimiento del MIMP en su ley publicada N° 30490 o ley de la persona adulto mayor, identificando el personal servicio que trabajará en el proyecto como los usuarios según el tipo de centro de adulto mayor, el proyecto es un Centro de Atención Residencial para el adulto mayor (CEAPAM). Para calcular la cantidad de los usuarios

se apoyó del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática y el Ministerio de Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano. Además, las dimensiones de los ambientes del programa arquitectónica se basaron en los datos y normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones, normativas técnicas del Perú y libros. En la tabla 3 se observa la estructura de la información.

Tabla 3

Diagrama de la dimensión funcional

Componentes	Procedimiento
Características del usuario	Se definió el tipo de usuario según el establecimiento propuesto rigiendo de la Ley
Cálculo de la cantidad de usuarios	de la persona adulto mayor publicado por el MIMP, además se estudió sobre las
Necesidades del usuario	necesidades y actividades del adulto mayor.
Zonas y ambientes	Se diseñaron en base al Reglamento Nacional
Programa arquitectónico	de Edificaciones y el artículo del MIMP donde menciona sobre los lineamientos que establecen los estándares de calidad para la prestación de los servicios de los centros de atención residencial para personas adultas mayores.
	Se realizaron matrices funcionales. Para algunas matrices se tomaron en cuenta las dimensiones y medidas de los libros Las dimensiones humanas en los espacios interiores y Diseño de espacios para gastronomía.
Diagramas de análisis	Se desarrollaron las matrices de relaciones, diagramas de relaciones, organigrama y zonificación.

3.6.4 Dimensión formal.

Procedimiento. Se precisa el concepto arquitectónico, lineamientos de diseño de los énfasis apoyados de investigaciones empíricas, artículos y libros, proyectando una distribución espacial, considerando alturas, escalas, proporciones, circulaciones interiores y exteriores para obtener una volumetría final. En la tabla 4 se observa la estructura de la información.

Tabla 4

Diagrama de la dimensión formal.

Componentes	Procedimiento
Conceptualización	Se define que la concepción natural del proyecto garantizará un envejecimiento terapéutico a través de la experiencia biofílica. Además, la aplicación de los lineamientos de diseño biofílico al proyecto.
Organización espacial	Se desarrolla un proceso formal considerando la continuidad biofílica con la calle, orientación bioclimática, gradiente terapéutico, los jardines terapéuticos como nodos, las conexiones elevadas y terrazas biofílicas y la dualidad entre la comunidad y hogar.
Volumetría	Se define la volumetría final conformado por bloques que contienen a las zonas del programa arquitectónico.

3.6.5 Dimensión tecnológica

Procedimiento. Se indicó de acuerdo a las investigaciones de referencias de proyectos arquitectónicos contruidos para la elección del sistema constructivo, alternativas para la materialidad. Por último, para convertir el proyecto en un modelo de eficiencia energética y confort ambiental, se optaron por sistemas fotovoltaicos como los postes solares, con una previa investigación obtenida del Geovisor Cartográfico de Senamhi. Además, sistemas de iluminación naturales y artificiales LED de bajo consumo. En la tabla 5 se observa la estructura de la información.

Tabla 5

Diagrama del aspecto tecnológico.

Componentes	Procedimiento
Sistema estructural	Se investigaron referencias y se terminó un sistema estructural para el proyecto.
Materialidad	Se utilizaron materiales según las referencias analizadas.
Energías eficientes	Se consideraron sistemas fotovoltaicos como postes solares debido a la previa simulación del Geovisor Cartográfico de Senamhi.

3.7 Análisis de Datos

En la elaboración de esta tesis no se llevará a cabo el manejo de datos estadísticos, por lo tanto, no aplica.

IV. RESULTADOS

La elaboración de los resultados de la presente investigación coincide con las dimensiones de la variable, logrando cumplir tanto el objetivo general como los específicos.

4.1 Aspecto geográfico-territorial

Para este aspecto, se desarrolló de acuerdo con la estructura de la Tabla 6.

Tabla 6

Diagrama del aspecto geográfico-territorial

Componentes	Resultados
Ubicación y localización	Se identifica el lugar de desarrollo arquitectónico
Parámetros urbanísticos	
Zonificación	RDM
Límites y colindancias	Se identifican los perímetros y área del terreno
Accesibilidad y viabilidad	Se identifican vías arteriales y locales, para definir ingresos peatonales y vehiculares.
Entorno urbano	Equipamientos urbanos

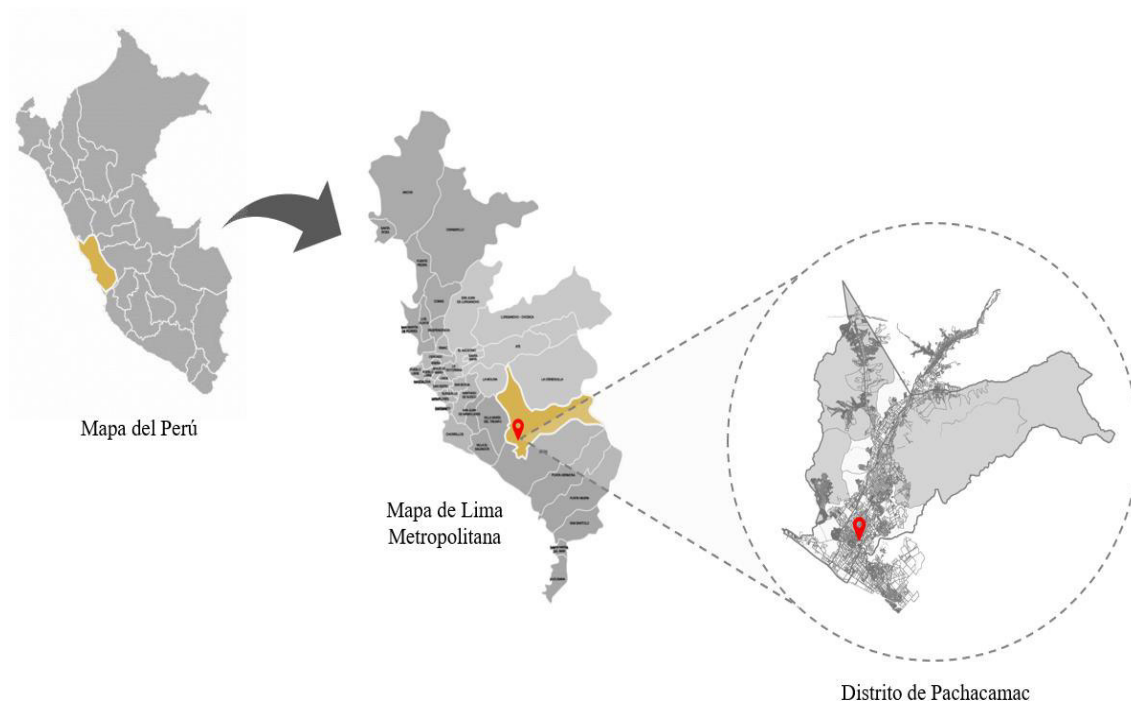
4.1.1 Ubicación.

El proyecto arquitectónico se sitúa en el distrito de Pachacámac, en la provincia de Lima, Departamento de Lima, Perú.

Es así como se puede observar a continuación en la figura 18.

Figura 18

Plano de la ubicación.



El distrito de Pachacamac se ubica al sur de Lima, limita por el norte con los distritos de Villa El Salvador y La Molina, por el sur con Lurín, por el Este con Cieneguilla y por el Oeste con el océano Pacífico. Es el distrito considerado como el último pulmón verde debido a sus extensas áreas verdes y tierras agrícolas que aporta un ambiente saludable para el ser humano. El distrito cuenta con 5 sectores, el proyecto se sitúa en la Zona 1 o llamado también Pachacamac Histórico (Municipalidad Distrital de Pachacámac, 2022).

Es así como se puede observar en la figura 19.

Figura 19

Plano de límite y ubicación del distrito de Pachacámac.



Nota. Adaptado de Informe de evaluación de resultados Plan Estratégico Institucional (PEI) - 2021 (p. 9), por Municipalidad Distrital de Pachacámac, (<https://munipachacamac.gob.pe/newpage/pdf/PEI-INFORME-DE-EVALUACION-PEIPOI-2021.pdf>)

4.1.2 Parámetros urbanísticos

Se muestra el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios, brindados por la Municipalidad de Pachacámac y se especifica en la tabla 7, la información técnica del terreno, y puede consultarse el documento original en la figura 20.

Tabla 7

Parámetros urbanísticos.

Parámetros	
Área de tratamiento normativo	IV
Zonificación	RDM
Uso de suelo permisible y compatibles	Vivienda unifamiliar, comercio vecinal y zonal, conjunto residenciales y multifamiliares, Conjunto residencial o condominios, Centro de adulto mayor, asilo
Porcentaje mínimo de área libre	50%
Altura máxima	05 pisos
Retiros	Frente a calles 3.00 ml, avenida 5.00 ml
Área de lote normativo	2,500 m ²
Frente a lote mínimo	6 ml.
Estacionamientos	01 estacionamiento por vivienda

El proyecto presenta áreas destinadas a centro de adulto mayor y asilo; por ello la elección del terreno cumple con la zonificación. En lo que respecta al uso de suelo del centro de adulto mayor o asilo, no están definidas en los datos técnicos de áreas de porcentaje mínimo de área libre y altura máxima. Por dicha razón, se ha definido de acuerdo con los datos del uso de suelo de Conjunto residenciales y multifamiliares, debido a que su área de lote normativo mínimo se aproxima al área de mi terreno propuesto. Esto se puede apreciar en la siguiente figura 20.

Figura 20
Parámetros urbanísticos y edificatorios del proyecto.



**MUNICIPALIDAD DE
PACHACÁMAC**

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra
Independencia, y de la conmemoración de las heroicas
batallas de Junín y Ayacucho".

CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS
N° 165-2024 – MDP/GDU – SGPUCOPHU

INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Solicitante

Fiorella Milagros Rivas Sánchez

Dirección

Av. Manuel Valle Mz L con la Calle Matamoros
Distrito Pachacamac

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Área Territorial

Pachacamac

Área de Tratamiento Normativo

IV

Zonificación

RDM (Residencial de Densidad Media)

Uso de suelo permisible y compatibles

Vivienda unifamiliar, comercio
vecinal y zonal (*)
Conjunto residenciales y
multifamiliares.
Conjunto residencial o condominios.
Centro de Adulto Mayor, Asilo.

Porcentaje mínimo de área libre

Vivienda unifamiliar, comercio
vecinal y zonal. 30%
Conjunto residenciales y
multifamiliares. 50%
Conjunto residencial o condominios. 70%

Altura máxima

Vivienda unifamiliar, comercio
vecinal y zonal. 03 pisos
Conjunto residenciales y
multifamiliares. 05 pisos
Conjunto residencial o condominios. 08 pisos

Retiros

Frente a calles 3.00 ml (D.A. N° 127-
MML de 28.11.83)
Avenida 5.00 ml

Área de lote normativo

Vivienda unifamiliar, comercio
vecinal y zonal. 120 m2 unif. / 160 m2
multif. 2.500 m2
Conjunto residenciales y
multifamiliares. 10.000 m2
Conjunto residencial o condominios.

Frente de lote mínimo

6 ml.

Estacionamientos

01 estacionamiento por vivienda.

(*) : ACTIVIDADES COMERCIALES Y PRODUCTIVAS COMPATIBLES CON EL USO RESIDENCIAL.

ESPECIFICACIONES NORMATIVAS:
De aplicación exclusivamente en el Área de Tratamiento Normativo IV, Cuenca Baja del Río Lurín

Notas:

- El área gráfica y la ubicación están de acuerdo a los datos consignados por el administrado en la solicitud
- El certificado no tiene efecto si el predio se encuentra en curso de proceso judicial pendiente de resolver.
- El presente Certificado NO acredita la propiedad del inmueble - NO autoriza la ejecución de Obras de Edificación - NO acredita la Habilitación Urbana o Formación de Propiedad Informal.

Base Legal para la emisión de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios:
El presente Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios se expide para los fines establecidos en la Ley N° 29090, su Reglamentación D.S 006 - 2017 - VIVIENDA, Ord. N° 1117 - 2008 - MML, - Ord. N° 0135 y Ord. N° 2238 - 2020



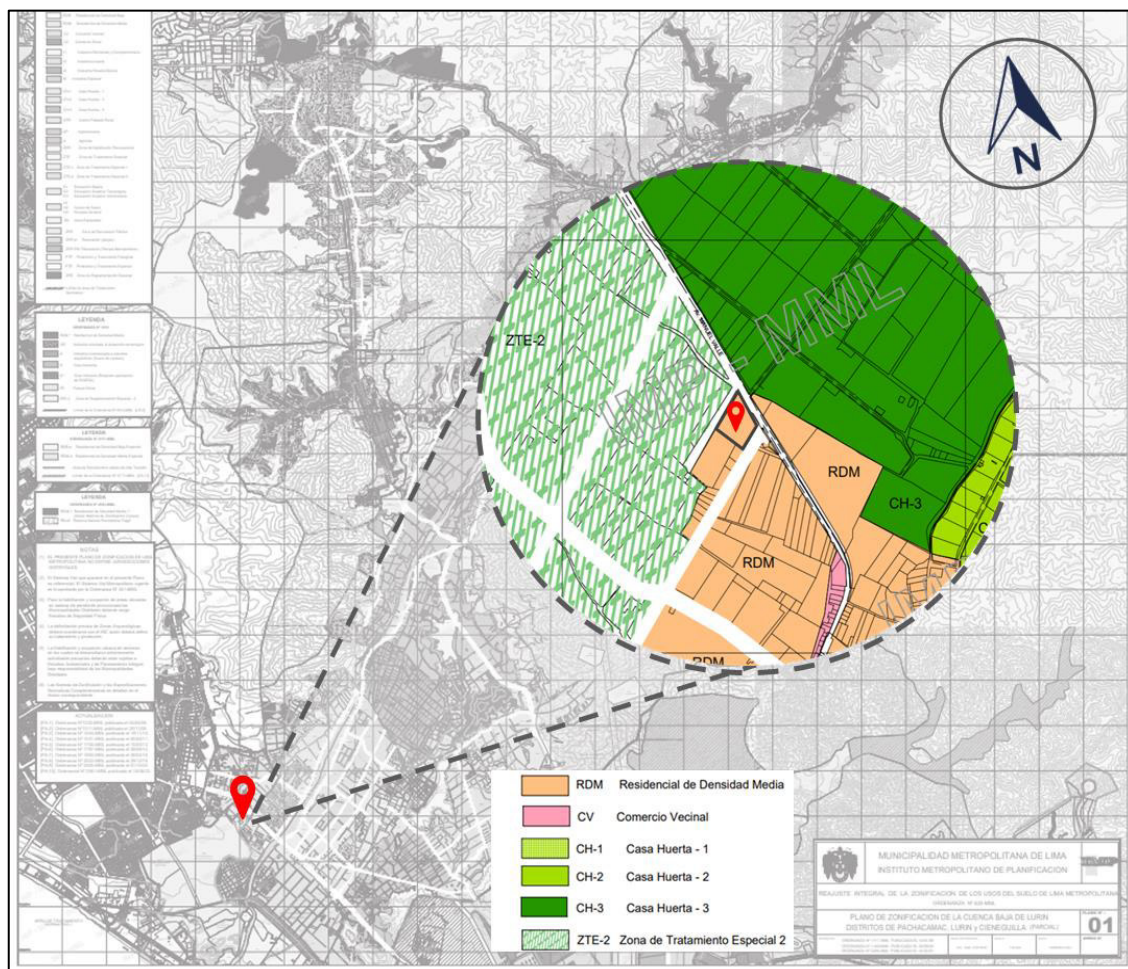
Jr. Paraíso N° 206 - Pachacamac
www.munipachacamac.gob.pe



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHACÁMAC
Ing. Paul David Becerra Alacena
Subgerencia de Planeamiento Urbano, Catastro
(Obras Privadas y Habilitaciones Urbanas Ite)

4.1.3 Zonificación

Según la zonificación urbana establecida por la municipalidad de Lima Metropolitana en la Ordenanza N°62-MML, el terreno está clasificado dentro del Área de Tratamiento Normativo IV y se encuentra zonificado como una zona Residencial de Densidad Media. Es así como se puede observar en la figura 21.

Figura 21*Plano de zonificación del terreno.*

Nota. Adaptado del *Plano de Zonificación de la cuenca baja de Lurín, distritos de Pachacámac, Lurín y Cieneguilla (parcial)*, por el Instituto Metropolitano de Planificación, 2024.

(https://portal.imp.gob.pe/Recursos/Planos%20de%20Zonificaci%C3%B3n%202024/Web_Pachacamac%20Zonificacion%20feb%202024.pdf)

4.1.4 Límites y colindancias del terreno

Posee una configuración trapezoidal y ortogonal, con un frente de 69.53 ml a la avenida principal Manuel Valle, un frente de 80.69 ml a la calle Matamoros, un frente de 113.58 ml a la calle 10 y un frente de 64.04 ml al lote 9. Colinda en su lado derecho con el Complejo deportivo Matamoros y Parque Matamoros, y en su lado izquierdo con dos lotes de uso residencial.

A continuación, en la figura 22 se presenta una toma satelital del proyecto en dónde se puede observar las vías perimetrales, el área total de terreno y el entorno agrícola.

Figura 22

Nombre de vías perimetrales del terreno y área respectiva del terreno.

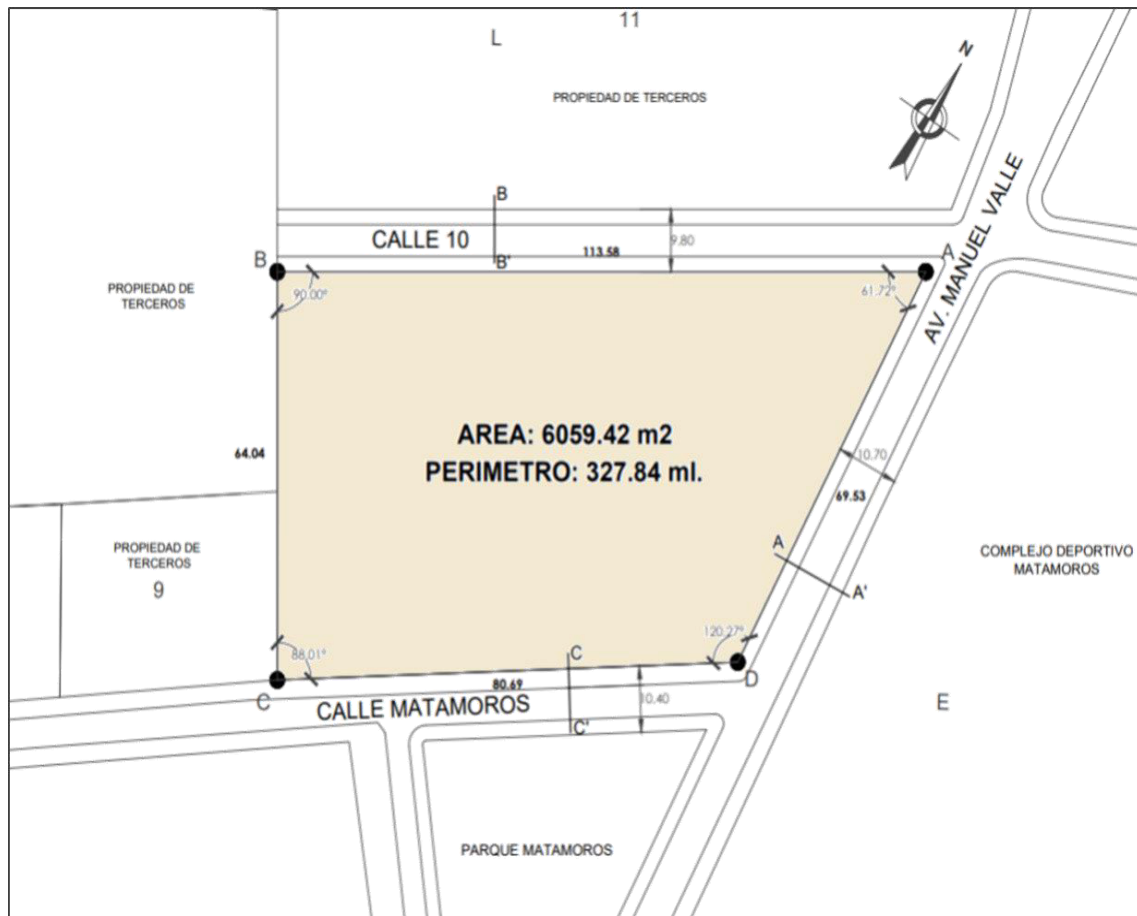


Nota. Adaptado de imagen obtenida de Google Earth, 2026.

El terreno elegido específicamente se encuentra en la urbanización Casa Blanca, Mz. L Lote 09, en la intersección de la avenida Manuel Valle, Calle Matamoros y Calle 10. Posee una extensión de 6059.42 m², un perímetro de 327.84 ml. y 4 aristas, con 3 frentes hacia la calle o avenida, lo cual se puede observar en la siguiente figura 23.

Figura 23

Área y medidas perimetrales del terreno.

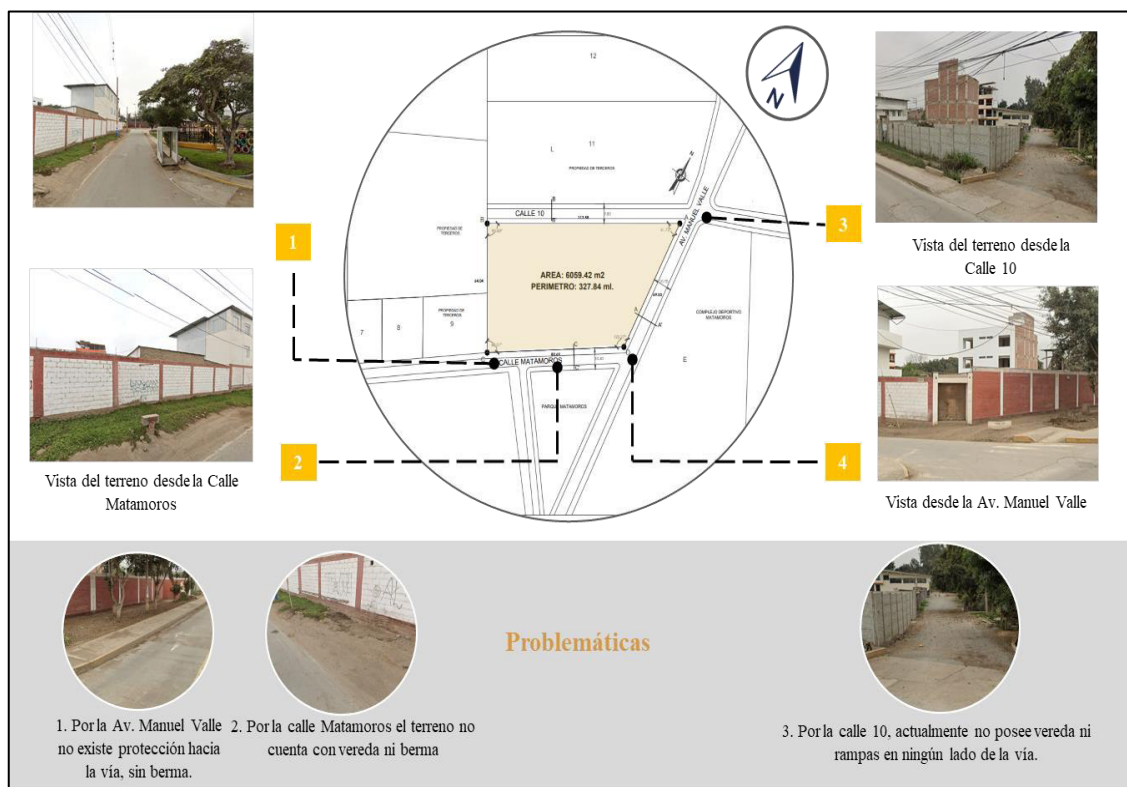


Nota. Adaptado de imagen obtenida de Google Earth, 2026.

El estado actual del terreno tiene un uso privado, con áreas de cultivo, estacionamiento público y un bloque de servicios. Se realizó un análisis del terreno en dónde se pudo evidenciar sus tres frentes hacia las calles secundarias y avenida principal, las cuales presentan actualmente problemáticas en cuanto a la vía pública, las dos calles no cuentan con una planificación de veredas ni bermas, y las veredas existentes son angostas sin contar con una protección hacia la vía vehicular. El análisis ayudará a la proyección de estos elementos en la propuesta de diseño. lo cual se puede observar en la siguiente figura 24.

Figura 24

Vistas al terreno.



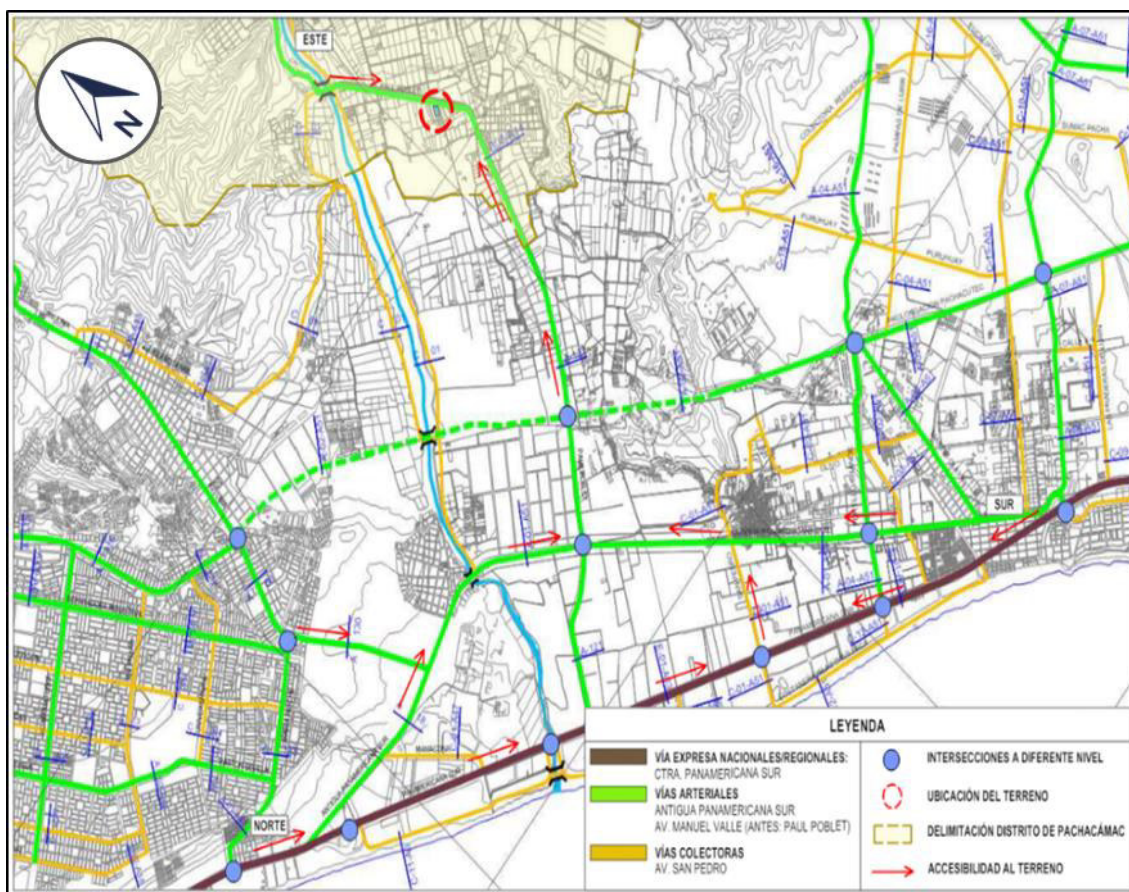
Nota. Vistas al terreno. Adaptado de imagen obtenida de Google Earth, 2026.

4.1.5 Accesibilidad y viabilidad

Dentro del distrito podemos encontrar vías arteriales, colectoras y locales. La vía principal que nos permite llegar hacia nuestro proyecto es la Av. Manuel Valle, a tan solo 20 minutos desde la Ctra. Panamericana Sur que nos conecta al norte y sur de Lima, y por el este con la av. Pachacútec y av. Víctor Malásquez Chacaltara. Estas vías se visualizan en la siguiente figura 25.

Figura 25

Plano de principales vías al proyecto.

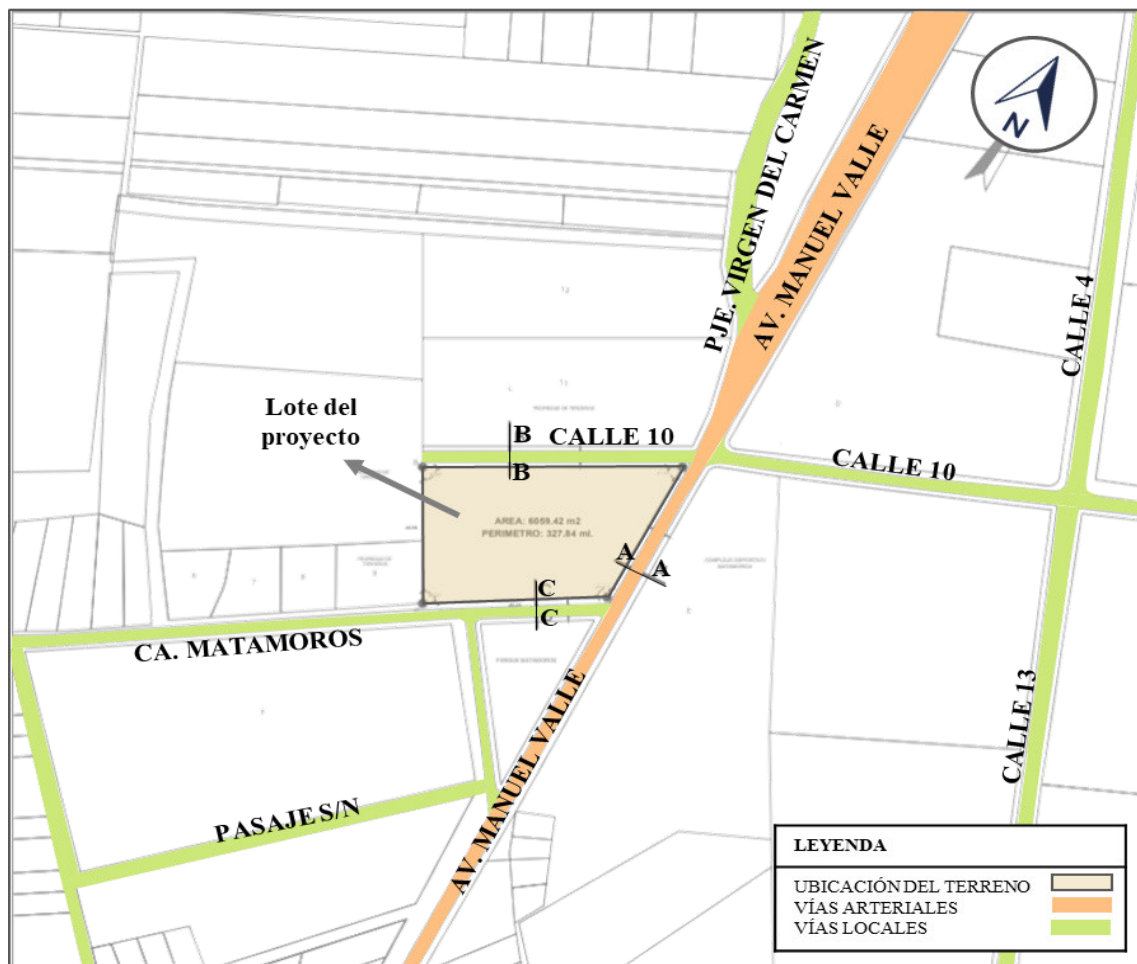


Nota. Adaptado del *Plano del Sistema Vial Metropolitano*, por Municipalidad Metropolitana de Lima, 1999.

El sistema vial que circundan al terreno está conformado por vías locales y una vía arterial, la Av. Manuel Valle se sitúa al este, cuya sección vial es 9.80 m., que consiste en 2.40 m. de vereda y 5.00 m. de pista de dos sentidos. Como vías locales tenemos a la Calle Matamoros situado al Sur, contando con 10.40 m. de sección vial, veredas de 3.00 m. y 2.40 m. y pista de 5.00 m. Finalmente la calle 10, ubicado al norte, con una sección vial total de 9.80 m, tal como se observa en las figuras 26, 27 y 28.

Figura 26

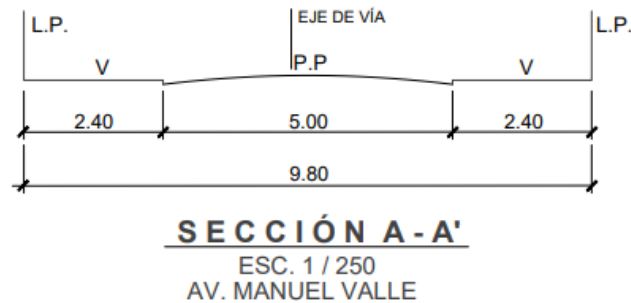
Vías circundantes al terreno: Vía arterial u vías locales.



Nota. Adaptado de imagen obtenida de Google Earth, 2026.

Figura 27

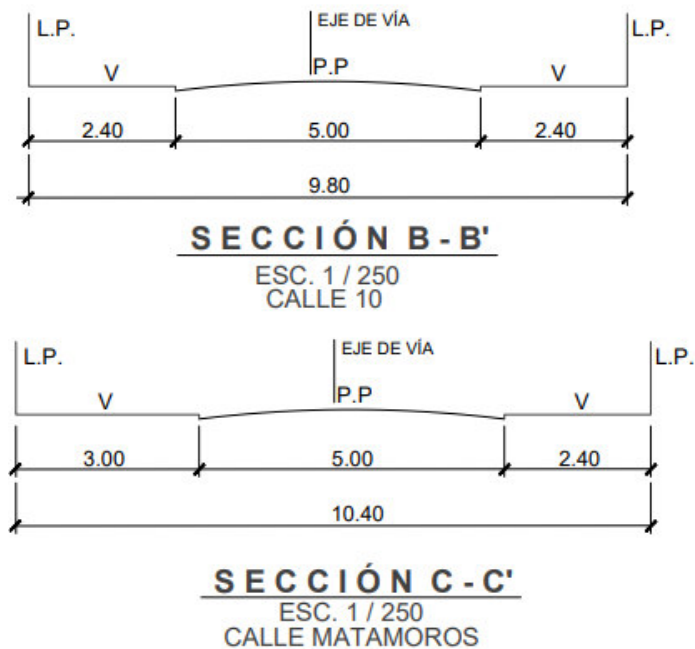
Sección vial de vía arterial Manuel Valle.



Nota. Adaptado de imagen obtenida de Google Earth, 2026.

Figura 28

Sección vial de vías locales: Calle Matamoros y calle 10.



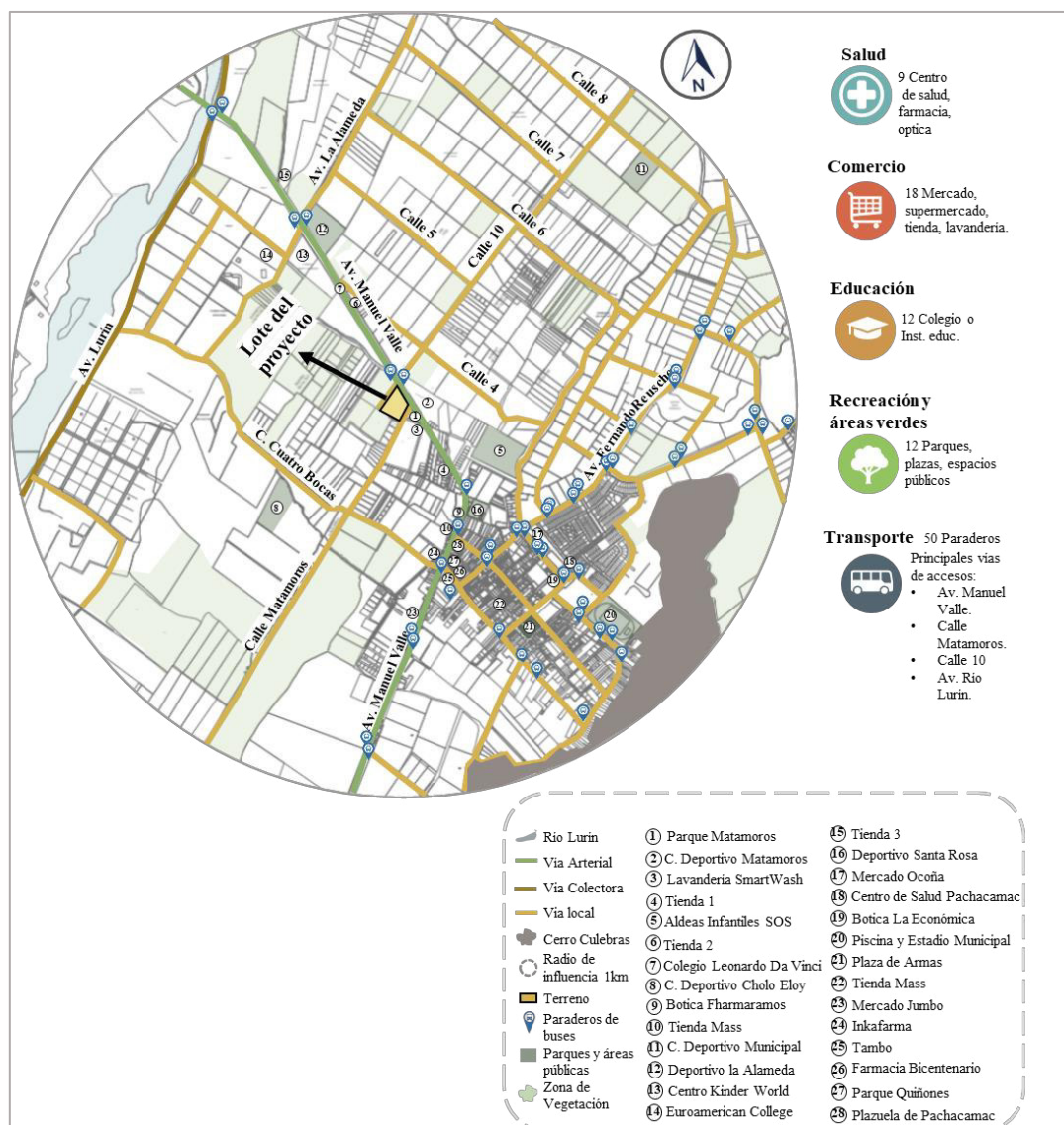
Nota. Adaptado de imagen obtenida de Google Earth, 2026.

4.1.6 Entorno Urbano

El terreno tiene una zonificación de Residencial baja media (RDM), con viviendas que rodean la propuesta, por ello para integrarse al entorno urbano se realizó un análisis de los equipamientos existentes en un radio de 1.5 km, que proporcionan accesibilidad vial, áreas verdes y servicios médicos cercanos. De ese modo mejorará la calidad de vida de sus usuarios, lo cual se puede observar en la siguiente figura 29.

Figura 29

Infraestructura urbana aledañas al terreno de propuesta.



Nota. Elaboración propia.

Según el análisis del entorno, se obtuvo que el equipamiento de salud cuenta con 9 infraestructuras, como centros de salud, farmacias y ópticas. En el equipamiento de comercio se obtienen 18 infraestructuras, entre ellas tenemos a mercados, supermercados, tiendas y lavanderías. En educación se tienen 12 centros como colegios e institutos, además en recreación y áreas verdes cuentan con un total de 12, incluyendo parques, canchas deportivas, plazas, tomando en cuenta también que las viviendas en su interior cuentan con grandes extensiones de cultivos y vegetación. Finalmente, en transporte, se contabilizan 50 paraderos de buses y sus principales vías de acceso como la Av. Manuel Valle y Av. Río Lurín.

4.2 Aspecto ambiental

Para este aspecto, se desarrolló de acuerdo con la estructura de la Tabla 8.

Tabla 8

Diagrama del aspecto ambiental

Componentes	Resultados
Temperatura	Características Arquitectónicas.
Precipitaciones	
Vientos	
Radiación solar	
Asoleamiento	
Relieve	Datos por considerar.
Flora	Especies vegetales a usar.

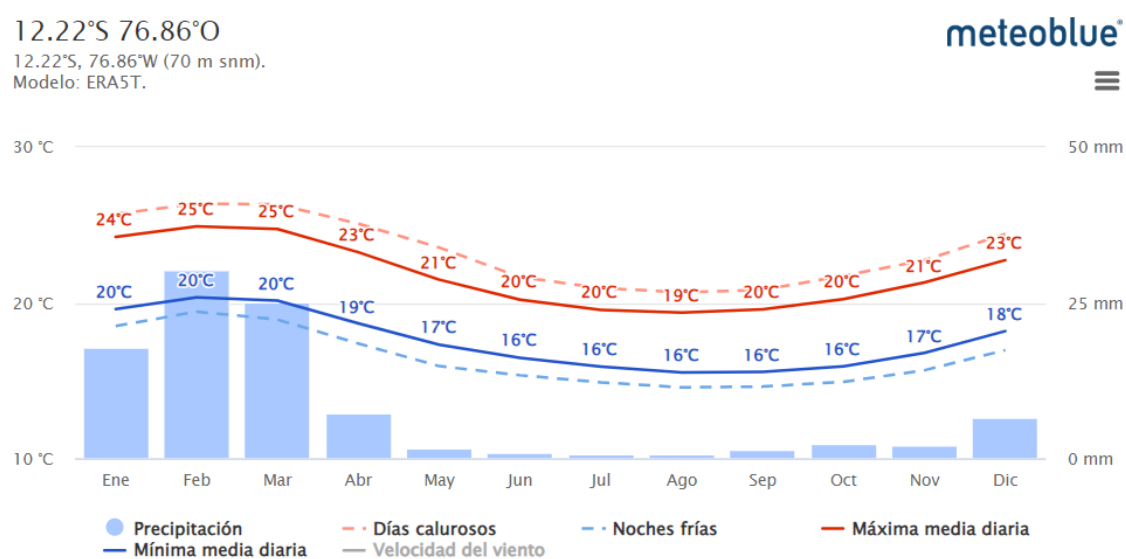
4.2.1 Temperatura

Según los gráficos brindados por Meteoblue (s. f.), en el distrito de Pachacámac, los últimos 30 años indican que la máxima diaria media corresponde entre los meses de febrero y marzo con una temperatura de 25°C. Del mismo modo, el mínimo diario media, corresponde los meses de julio hasta agosto con una temperatura de 16°C. Los

días calurosos y noches frías muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes, estos corresponden al mes de febrero con 26°C y el mes de agosto con 15°C, lo cual se puede observar en la siguiente figura 30.

Figura 30

Diagrama de temperatura máxima y mínima media diaria.



Nota. Adaptado de Meteoblue, s. f., <https://www.meteoblue.com/>.

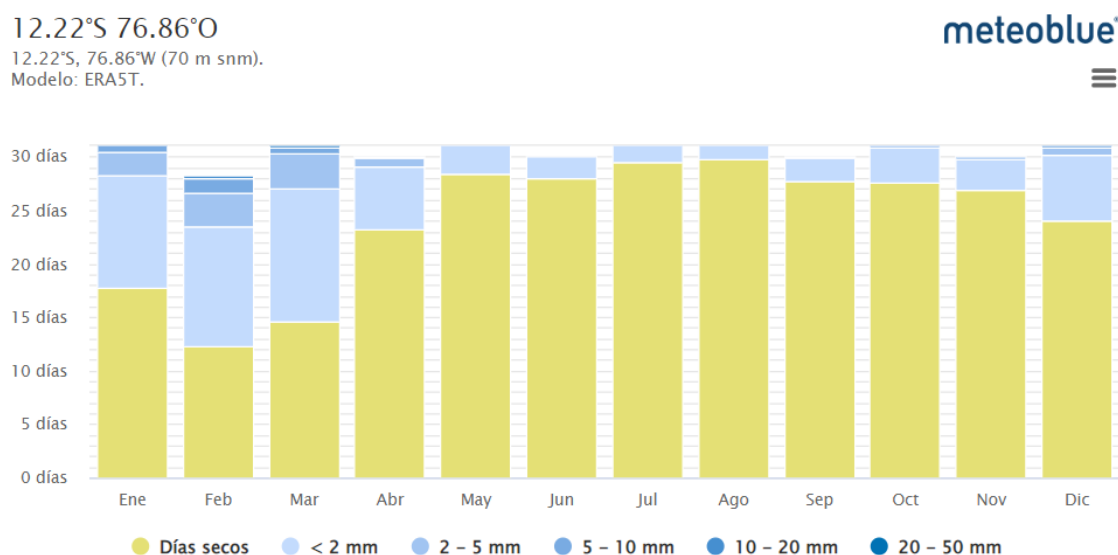
De acuerdo con el análisis, se obtiene que Pachacamac posee un clima templado-cálido, sin variaciones extremas de temperatura durante todo el año, lo que puede favorecer con condiciones de confort térmico mediante una arquitectura abierta, con espacios semiabiertos y espacios permeables, de este modo se regularía la temperatura interior del proyecto. Se va a integrar al diseño arquitectónico características arquitectónicas como terrazas, pasarelas elevadas, pasadizos semiabiertos, debido a ser una infraestructura para el adulto mayor, permitiendo generar espacios estables, sin cambios extremos de temperatura.

4.2.2 Precipitaciones

El diagrama de precipitación para Pachacámac según Meteoblue (s. f.), muestra que las precipitaciones más altas alcanzan desde diciembre hasta marzo con un rango de 5-10mm, además permanece constante durante el año días secos y menos de 2mm, lo cual se puede observar en la siguiente figura 31.

Figura 31

Diagrama de precipitación en Pachacámac.



Nota. Adaptado de Meteoblue, s. f., <https://www.meteoblue.com/>.

De acuerdo con el análisis de precipitaciones se concluye que, las lluvias son escasas a lo largo del año, por lo que se han propuesto soluciones simples con la implementación de cubiertas ligeras como pérgolas de madera, techos planos con pendientes nulas, complementados con la instalación de sumideros para una adecuada evacuación de las aguas pluviales.

4.2.3 Vientos

El diagrama de Pachacámac según Meteoblue (s. f.), muestra los días por mes durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad. En esta tabla se observa que los vientos durante todo el año oscilan entre 10-20 km/h, lo cual se puede observar en la siguiente figura 32.

Figura 32

Diagrama de velocidad del viento y rosa de vientos.



Nota. Adaptado de Meteoblue, s. f., <https://www.meteoblue.com/>.

Como resultado del diagrama, se muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. El viento está en dirección de Suroeste (SO) para

el Noreste (NE). Según los gráficos de Meteoblue (s. f.), los vientos predominantes durante todo el año sobre el terreno poseen una velocidad que varía entre 5km/h y 20km/h, considerados vientos bajos o suaves. Por lo tanto, se propondrán vanos amplios de piso a techo en los ambientes interiores, de doble altura para los ambientes de talleres ocupacionales y lobby. Además del diseño de jardines distribuidos de tal modo que beneficie una ventilación cruzada eficiente en todo el proyecto arquitectónico.

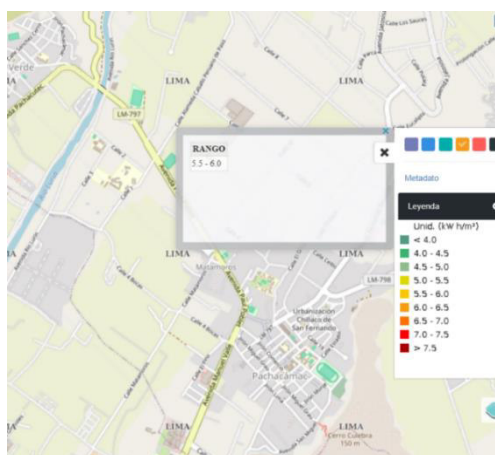
4.2.4 Radiación solar

De acuerdo con el Atlas de Energía solar del Perú (Servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú, 2003), la costa peruana sobresale por su alto potencial de energía solar y considerable variación anual de irradiación solar. Además, el sol se encuentra en su punto más alto de irradiación entre los meses de Diciembre a Marzo. Por ello se realizó una examinación de Energía Solar mediante el Geovisor Cartográfico, el cual indica que el distrito de Pachacámac, en el mes de Marzo, posee un rango de 5.5-6.0 Kw/hm² (Presidencia del Consejo de Ministros, s. f.).

Lo cual se puede observar en la siguiente figura 33.

Figura 33

Diagrama de velocidad del viento.



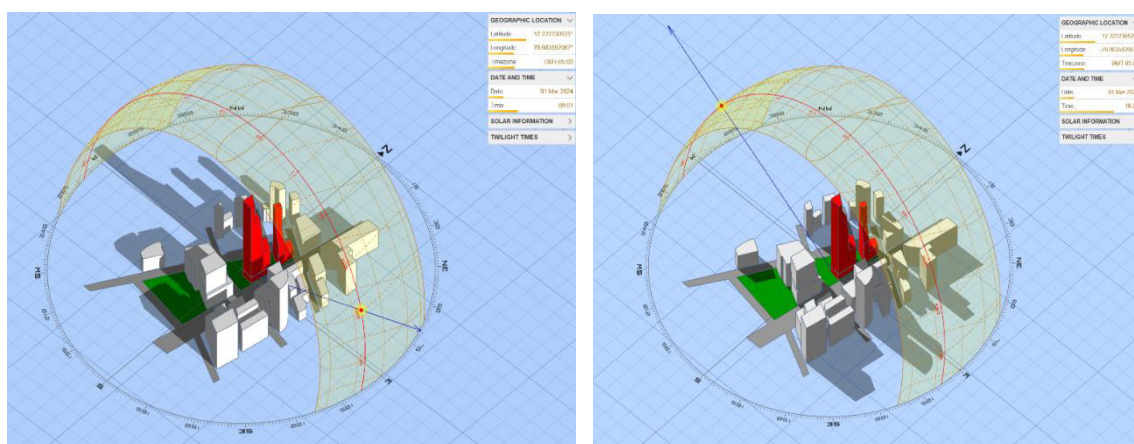
Nota. Tomado de *Boletín meteorológico e hidrológico del Perú*, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, 2003, (<https://hdl.handle.net/20.500.12542/2185>)

4.2.5 Asoleamiento

Se realizó una simulación del recorrido solar para comprender como la radiación solar incide en el transcurso del día y proyecta sombras sobre el proyecto. Se desarrollo durante el 01 de Marzo a las 8:00 a.m. y las 16:00 pm, lo cual se puede observar en la siguiente figura 34.

Figura 34

Asoleamiento a las 8:00 a.m. del 01 de Marzo y a las 16:00 p.m. del 01 de Marzo.



Nota. Tomado de simulación realizada en *PD: 3D Sun-Path*, por Andrew Marsh, s. f., (<https://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>)

El resultado de la simulación, nos muestra mayor incidencia solar durante el día por la fachada norte, iniciando su primer recorrido solar por el este y ocultándose por el oeste. Con esos datos se aprovechará la luz natural, ubicando las zonas y bloques estratégicamente en todo el proyecto, y así regular los ritmos circadianos del cuerpo.

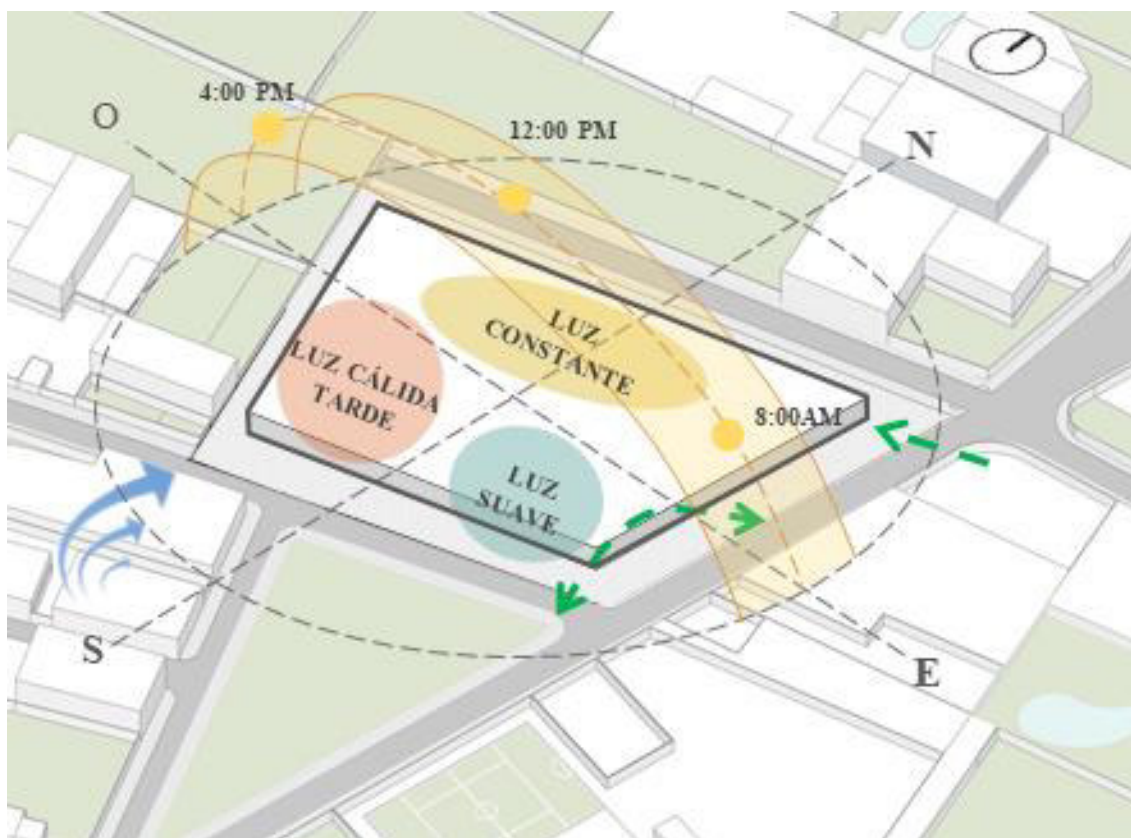
En la zona este se situará la zona de ingreso y de salud, recibiendo los primeros rayos de sol por la mañana. En la zona norte por recibir mayor iluminación natural en el día, deberán estar las zonas complementarias como el comedor, talleres ocupacionales, Sala de usos múltiples, sala de juegos y de autocuidado para garantizar mayor actividad,

fomentar el aprendizaje y la socialización. Por otro lado, en la zona oeste, la zona de residencia recibirá los últimos rayos del día, tal como se observa en la figura 35.

Finalmente se incorporarán elementos de controlar solar como la implementación de parasoles de madera fijos en las fachadas, con una extensión de piso a techo, estos parasoles serán ubicados en la orientación este y oeste del proyecto, módulos de pérgolas con bancas distribuidos en los jardines que generarán sol y sombra que regularán el ingreso de radiación solar directa y favorecerán también un confort térmico.

Figura 35

Orientación bioclimática y recorrido solar sobre el terreno.



Nota. Elaboración propia.

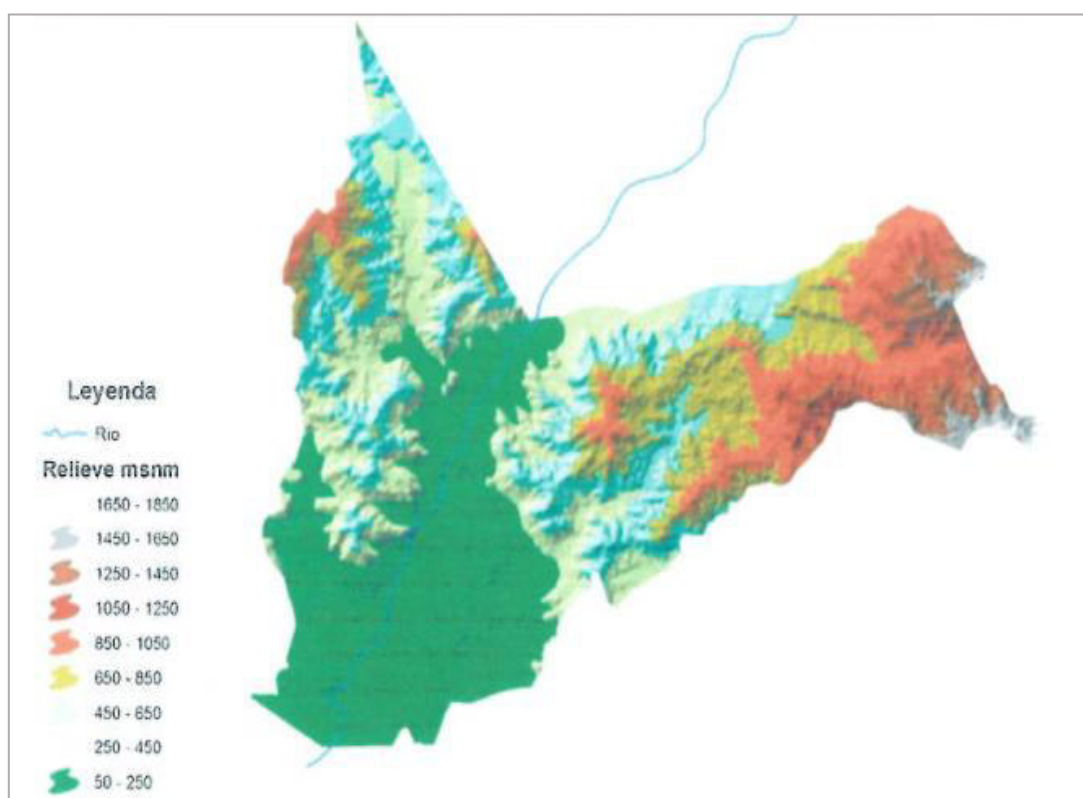
4.2.6 *Relieve*

Pachacámac tiene un relieve que fluctúa entre inclinado a ondulado y colinoso. Se encuentra en un rango aproximado de 0 a 1850 msnm. Además, respecto a la precipitación se considera por lo poco que llueve y lo escaso de la humedad atmosférica. Por otro lado, presenta un clima sub tropical árido (Municipalidad Distrital de Pachacámac, 2018).

Lo mencionado se puede observar en la siguiente figura 36.

Figura 36

Plano de relieve del distrito de Pachacámac.



Nota. Tomado de *Plan de Desarrollo Local Concertado 2019 – 2030 (Ordenanza N.º*

211-2018-MDP/C) (p. 45), por Municipalidad Distrital de Pachacámac,

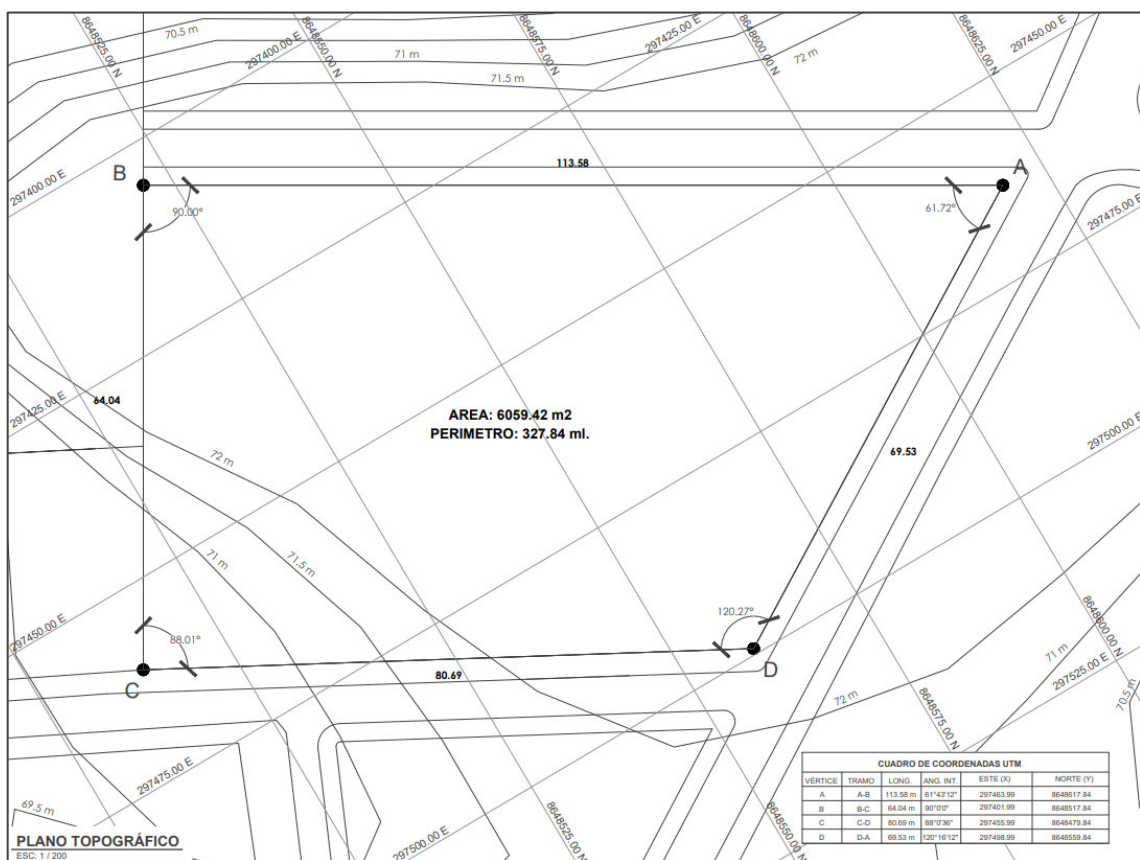
(<https://www.munipachacamac.gob.pe/portalttransparencia/planeamiento/PDMC2019.pdf>

f)

El lugar dónde se desarrollará la propuesta arquitectónica presenta un relieve que evidencia variaciones mínimas en sus curvas de niveles que oscilan desde los 71 m.s.n.m. hasta llegar a los 72 m.s.n.m. Además, el terreno presenta mínimos niveles de 1.00 m de diferencia en un pequeño sector, por lo que se demuestra un terreno plano, tal cual se detalla en la figura 37.

Figura 37

Plano topográfico del terreno.



Nota. Elaboración propia

4.2.7 Flora

El distrito de Pachacámac posee una biodiversidad de flora y presencia de lomas que durante el año embellecen al distrito con su vegetación y fauna, estas suelen situarse en latitudes tropicales y frente a un mar frío, además se producen con las lloviznas de estaciones en muchos cerros. Podemos encontrar las lomas de Lúcumo, las lomas del Manzano y las lomas de Quebrada Río Seco. Entre las lomas, podemos destacar las Lomas de Lúcumo, que tiene mayor importancia por ser como un pulmón verde (Municipalidad Distrital de Pachacámac, 2022) y resguardo natural, actualmente está situado en el centro poblado rural Quebrada Verde, al lado de Casa Blanca en dónde se encuentra el terreno a proyectar, los separa el Río Lurín y unen mediante un puente. El criterio de la elección de las especies de vegetación para el diseño arquitectónico toma como referencia las Lomas de Lúcumo colindantes al terreno como se observa en la figura 38.

Según Madrid-Ibarra y Cabanillas-Rodríguez (2020) en su artículo la Diversidad Florística de Lomas de Lúcumo, las especies de las lomas dominan el 70.34% del ecosistema de la población. Las especies propuestas son parte del paisaje natural propio de Pachacámac, las cuales son adaptadas ya a las características del clima, poco requerimiento hídrico, variaciones térmicas y suelos. Destacan árboles como el molle serrano, huaranguay; arbustos como la lantana rastrera; entre las flores tenemos a la más importante del distrito la flor de Amancaes y la flor cara de tigre. Se propuso también un cerco vivo con un arbusto perenne llamado el Mioporo, el cual tiene característica de ser resistentes en climas costeros y de rápido crecimiento. Por otro lado, también se propusieron plantas adaptadas a la costa peruana como el molle costeño, árbol jacarandá, el tulipán africano, palmera botella, arbustos como el durante limón, las

flores de lavanda con su aroma calmante; y las flores trepadoras como las buganvillas y dichondras.

Figura 38

Mapa de las lomas de lúculo y el lote del proyecto.



Nota. Adaptado de *El circuito eco turístico de las Lomas Lúculo-Quebrada Verde (Lima, Perú)*, por Trochainnova, 2013, (<https://trochainnova.wordpress.com/tag/lomas-de-lucumo/>)

Cabe mencionar que la propuesta paisajística da preferencia a los árboles, arbustos y flores adaptadas al distrito e integrándose con el paisaje y el entorno. Se reducirá el consumo de agua para riego, mantenimientos, de esa manera se fortalece la continuidad y revalorización ecológica del paisaje actualmente con esta propuesta con criterios no solo estéticos sino sostenibles. A continuación, se mostrará una ficha técnica de los árboles, arbustos y flores proyectados en la figura 39 y 40.

Figura 39

Ficha técnica de árboles, arbustos y flores proyectados.

FICHA TÉCNICA DE ÁRBOLES, ARBUSTOS Y FLORES PROYECTADOS									
IMAGEN									
DIBUJO									
NOMBRE COMÚN	FICUS Árbol	MOLLE COSTEÑO Árbol	JACARANDA Árbol	MOLLE SERRANO Árbol	HUARANHUAY Árbol	TULIPAN AFRICANO Árbol	PALMERA BOTELLA Palmera	DURANTA LIMÓN Arbusto	FLORES DE LAVANDA Arbusto
NOMBRE CIENTÍFICO	FICUS BENJAMINA	SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS	JACARANDA MIMOSIFOLIS	SCHINUS MOLLE L.	TECOMA SAMBUCIFOLIA	SPATHODEA CAMPANULATA	HYOPHORBE LAGENICULIS	DURANTA REPENS	LAVANDULA ANGUSTIAFOLIA
ALTURA	H=(10.00)M	H=(10.00)M	H=(15.00)M	H=(8.00-15.00)M	H=(8.00)M	H=(10.00)M	H=(6.00-8.00)M	H=(2.0)M	H=(0.60)M
DIÁMETRO	D=(1.00-1.50)M	D=(6.00)M	D=(6.00)M	D=(5.00)M	D=(6.00)M	D=(7.00)M	D=(3.00)M	D=(1.20)M	D=(0.60)M
CARACTERIS	-Es resistente a los diferentes impactos ambientales y enfermedades. -Contribuye a la purificación del aire y absorben el benceno, el formaldehído y/o el tricloroetileno.	-Es una especie tolerante a la sequía y a las altas temperaturas. -Sirve como cortavientos, regula la temperatura y previene la erosión del suelo	-Es un árbol no demasiado exigente y de crecimiento rápido. - Tiene alta fijación de CO ₂ y sus hojas capturan y absorben partículas nocivas.	-Altas condiciones climáticas adversas y enfermedades. - Contribuye a la purificación del aire y al confort ambiental.	- De flores amarillas, prospera en suelos pobres, no requiere riego abundante.. - Siempre está verde y se regenera naturalmente.	- Árbol ornamental de rápido crecimiento, con copa amplia y flores grandes de color rojo intenso muy vistosas. - Requiere sol y riego moderado	- Especie ornamental de crecimiento lento, resistente y de bajo mantenimiento. - Aporta valor paisajístico, orden visual y carácter escultórico al espacio exterior.	- La duranta es una planta robusta y de hojas hermosas y muy frondosas se adaptan mejor a climas cálidos y son de mucho sol,	- Planta aromática y ornamental muy resistente a la sequía, de follaje perenne y flores violetas con aroma intenso.

Figura 40

Ficha técnica de árboles, arbustos y flores proyectados.

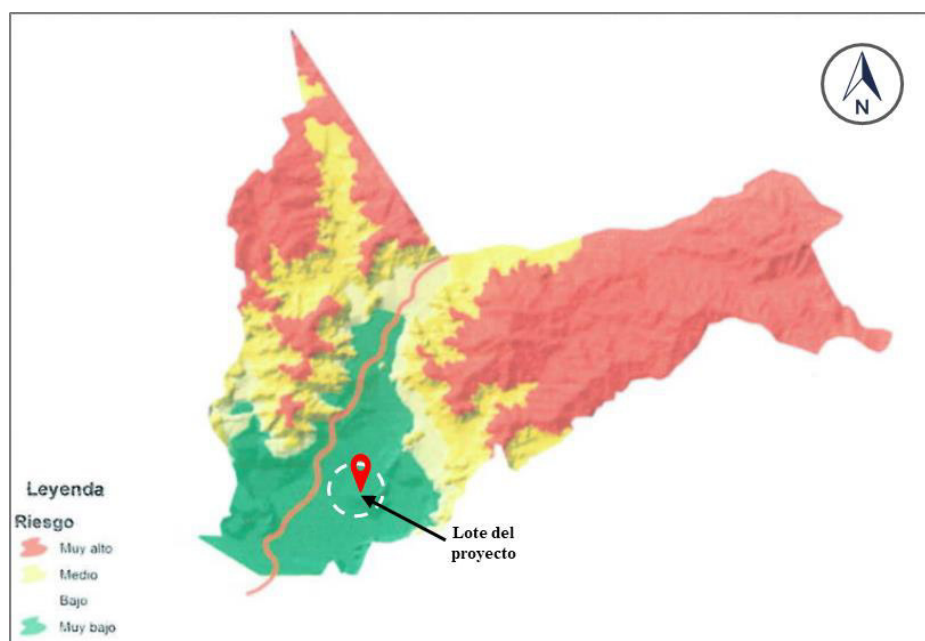
FICHA TÉCNICA DE ÁRBOLES, ARBUSTOS Y FLORES PROYECTADOS									
IMAGEN									
DIBUJO									
NOMBRE COMÚN	LANTANA RASTRERA Arbusto	BUGANVILLA Arbusto trepador	DICHONDRA COLGANTE Planta herbácea	FLOR CARA DE TIGRE Hierba bulbosa	FLORES DE AMANCAES Hierba bulbosa	MENTA Planta Aromática	CEBOLLA CHINA Planta comestible	MARGARITAS DEL CABO Flores	MIOPORO Arbusto perenne
NOMBRE CIENTÍFICO	LANTANA MONTEVIDENSIS	BOUGAINVILLEA GLABRA	DICHONDRA ARGENTEA	TIGRIDIA PAVONIA	ISMENE AMANCAES	MENTHA SPICATA	ALLIUM FISTOSUM	DIMORPHOTHECA ECKLONIS	MYOPORUM LAETUM
ALTURA	H=(0.30-0.60)M	H=(2.00-6.00)M	H=(0.30-1.20)M	H=(0.60)M	H=(0.50)M	H=(0.60)M	H=(0.50)M	H=(0.50)M	H=(2.00-4.00)M
DIÁMETRO	D=(1.00-1.50)M	D=(2.00-4.00)M	D=(0.60-1.00)M	D=(0.40)M	D=(0.40)M	D=(0.60)M	D=(0.30)M	D=(0.50)M	D=(2.00-3.00)M
CARACTERIS	- Arbusto rastrero resistente y de rápida cobertura. - Aporta color y dinamismo al espacio exterior.	- Especie trepadora ornamental de alta resistencia al sol. - Genera impacto visual y colorido en fachadas y pérgolas.	- Planta colgante resistente y de bajo mantenimiento. - Aporta continuidad verde y confort visual en recorridos elevados.	- Planta bulbosa ornamental con flores llamativas de colores intensos y manchas que recuerdan la piel de un tigre. - Prefiere pleno sol o semisombra, riego moderado	- Planta aromática y ornamental muy resistente a la sequía, de follaje perenne y flores violetas con aroma intenso.	- Planta aromática perenne de crecimiento rápido y aroma intenso, ideal para consumo y usos medicinales	-Planta comestible perenne de crecimiento en macollas, muy usada en cocina por su sabor suave.	-Planta muy resistente que puede aguantar la salinidad de la costa. -Modifican la temperatura para crear unas condiciones más favorables para sí mismas	-Arbusto resistente y de rápido crecimiento. -Apto para conformar muros verdes y pantallas vegetales en climas costeros

La Municipalidad de Pachacámac (2018) en su informe Plan de desarrollo local concertado de la municipalidad distrital de Pachacámac, realizó una gestión de riesgo, en dónde se evaluaron los sectores del distrito, siendo Manchay el sector 5, una zona con un gran alto peligro de sismo. El proyecto se ubica en el sector 1, con muy bajo riesgo ante este tipo de peligro, de ese mismo modo los sectores 3 y 4, tal como se puede observar en la figura 42.

Debido a ello se propone un sistema estructural mixto con sistema aporticado. Este sistema está conformado por resistentes columnas, vigas y cimentaciones de concreto armado, para brindar seguridad al diseño arquitectónico.

Figura 42

Mapa del riesgo del distrito de Pachacámac



Nota. Adaptado de *Plan de Desarrollo Local Concertado 2019 – 2030 (Ordenanza N.º 211-2018-MDP/C)* (p. 69), por Municipalidad Distrital de Pachacámac, (<https://www.munipachacamac.gob.pe/portalttransparencia/planeamiento/PDMC2019.pd>

f)

4.3 Aspecto funcional

Para este aspecto, se desarrolló de acuerdo con la estructura de la Tabla 9.

Tabla 9

Diagrama del aspecto funcional

Componentes	Resultados
Características del usuario	Se identifica al usuario
Cálculo de la cantidad de usuarios	Se define el aforo
Necesidades del usuario	Cuadro de necesidades
Zonas y ambientes	Sustento de las zonas y ambientes de acuerdo con la normativa
Programa arquitectónico	Cuadro resultante de la propuesta del proyecto
Diagramas de análisis	Matriz de relaciones Diagramas de relaciones Organigramas Zonificación

4.3.1. Características del usuario

El proyecto arquitectónico está dirigido a la población de tercera edad o personas adulto mayores de 60 años y más.

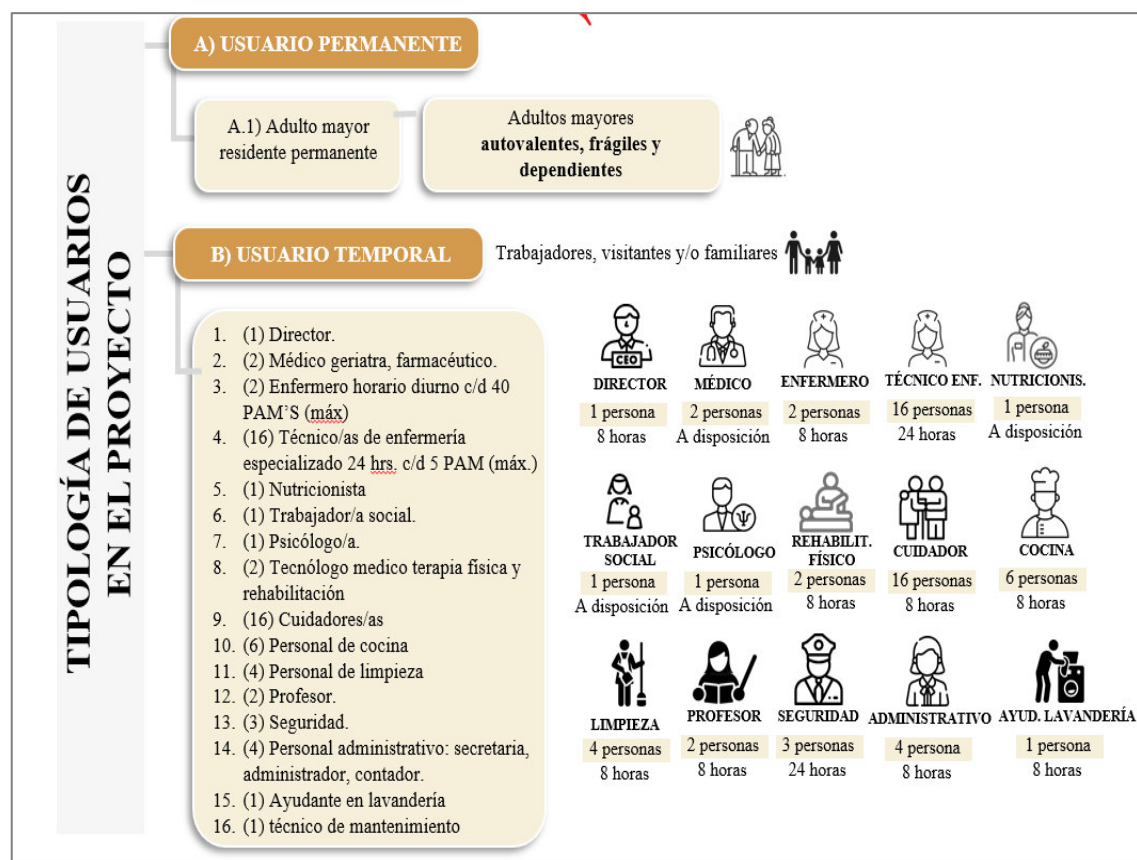
Según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2021) el Centro de atención Residencial Mixto, ofrece servicios gerontológicos y geriátricos orientados específicamente a los autovalentes, frágiles y dependientes. Además, la infraestructura deberá contar un personal mínimo como un director/a, médico/a, enfermero, nutricionista, trabajador social, técnicos de enfermería especializados en cuidados de

personas adultas mayores, cuidadores formales, personal de cocina, lavandería, limpieza, etc.

Para ello se ha clasificado en dos tipos de usuarios, el usuario permanente conformado por los adultos mayores y el usuario temporal, por los trabajadores, visitantes y/o familiares. Se puede observar la clasificación en la figura 43.

Figura 43

Tipología de usuarios en el proyecto.



Nota. Elaboración propia.

4.3.2. Cálculo de la cantidad de usuarios

Según el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2020), la población total a nivel nacional de adultos mayores de 60 años y más, representa una cifra total de 4 140, 000 habitantes. A nivel población Lima Sur son un total de 143,930 habitantes, y según el último censo en Pachacámac, la población adulta mayor representa el 4.70% de Lima Sur, con un total de 6,764 habitantes.

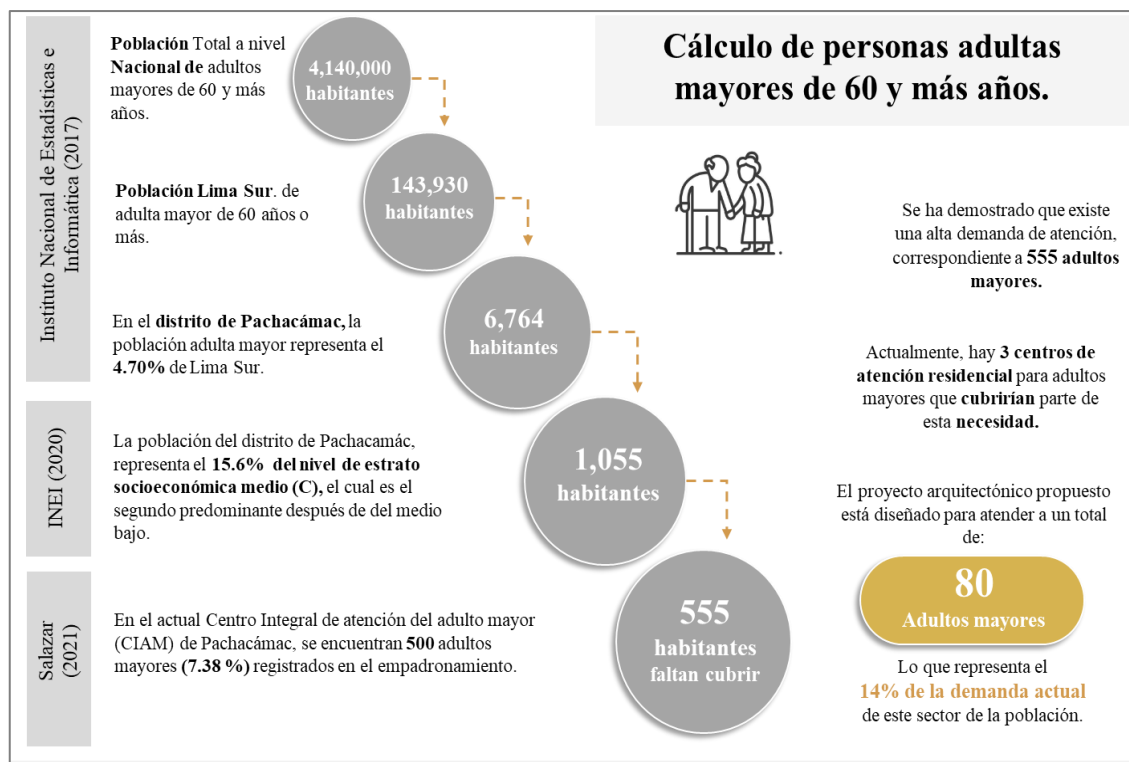
Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020), el nivel de estrato socioeconómica medio C, es el segundo predominante después del medio bajo, con un porcentaje de 15.6% de la población que corresponde a un total de 1,055 habitantes, es por ello que nos estamos dirigiendo a este sector socioeconómico de población.

Salazar (2021) determina que en el actual Centro integral de atención del adulto mayor en Pachacámac asisten y se encuentran registrados en el empadronamiento un total de 500 adultos mayores que corresponde a un porcentaje de 7.38%, por lo que faltaría cubrir 555 habitantes. Sin embargo, actualmente existen 3 centros de atención residencial para adultos mayores que cubrirían parte de esta necesidad.

Finalmente, a partir de lo mencionado, se cubrirá un 14% de la demanda actual de este sector de población, teniendo como resultado un total de 80 usuarios residentes, el cual se observa en la figura 44.

Figura 44

Cálculo de personas adultas mayores de 60 y más años.



Nota. Elaboración propia.

Para el cálculo de la cantidad y tipología de habitaciones, se tuvo que desarrollar un comparativo de áreas de los proyectos referenciales ya analizados y estudiados, con el fin de obtener una ratio m²/ cama. Para esto, se consideraron 5 proyectos, 2 internacionales y 3 nacionales, entre ellos tenemos al Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita, el Centro integral para adultos mayores Sentidos, Arcardia A Luxury Retirement, El Hogar Canevaro y la Residencia Gerovitalis. A continuación, se podrá visualizar el cuadro comparativo en la figura 45.

Figura 45

Comparativo de áreas en proyectos referenciales.

COMPARATIVO DE ÁREAS EN PROYECTOS REFERENCIALES											
PROYECTO	Nº PISOS	TIPO DE HABITACIÓN	ÁREA TOTAL (m ²)	ÁREA LIBRE (m ²)	ÁREA TECHADA (m ²)	ÁREA CONST. (m ²)	ÁREA RESID. (m ²)	% DEL ÁREA CONST.	# CAMAS/RESIDENTES	RATIO (m ²)/CAMA	CONCLUSIÓN
PROYECTOS INTERNACIONALES											
Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita	1	2 Dobles (3%) 66 Simples (97%)	10698	5042 (47%)	5656 (53%)	5 656	2224	39%	70	31.7	32 m ² de área residencial x persona
Centro integral para adultos mayores Sentidos	2	28 Dobles (48%) 30 Simples (52%)	10 000	7538 (75%)	2462 (25%)	4 924	2662	54%	86	30.9	31 m ² de área residencial x persona
PROYECTOS NACIONALES											
Arcadia A Luxury Retirement	3	28 Dobles (35%) 52 Simples (65%)	15 000	11 000 (73%)	4000 (27%)	7 944	4884	60%	108	45.2	45 m ² de área residencial x persona
Hogar Canevaro	2-4	180 simples (72%) 70 compart. (28%)	23 494	13 852 (59%)	9 642 (41%)	26 523	15 914	60%	320	49.7	50 m ² de área residencial x persona
Residencia Gerovitalis	2	10 compart. (33%) 20 Simples (67%)	2 600	1 628 (62%)	972 (38%)	1 593	700	40%	29	24.1	24 m ² de área residencial x persona

Nota. Elaboración propia.

Este análisis dio como resultado que, en los casos estudiados el promedio de pisos corresponde a 2.4, el área libre de los casos referenciales oscila entre 47% y 75%. Se observa que el promedio del área de residencia en m² corresponde al 49% del área construida.

El total de adultos mayores oscilan entre 70 y 320. En este cuadro finalmente se concluye con una ratio de 37 m² del área residencial por cada residente.

Aplicando en el proyecto, con un total de 6059 m² de área total, se considera un 50% como mínimo de área libre que nos exige los parámetros urbanísticos. Con la ratio de 37 (m²/hab.), se propone un total de 80 camas para los residentes distribuidos en dos

niveles. El proyecto deberá cubrir las necesidades de 80 adultos mayores residentes, como se puede apreciar en la figura 46.

Figura 46

Cálculo de número de camas.

CÁLCULO DE # CAMAS								
Nº PISOS	AREA TOTAL (m2)	ÁREA LIBRE (m2)	AREA TECHA DA (m2)	AREA CONST. (m2)	AREA RESID. (m2)	%DEL AREA CONST.	#CAMAS	RATIO (m2)/CAMA
2	6059	3029.5 (50%)	3029.5 (50%)	6059	2968	49%	80	37

Nota. Elaboración propia.

Considerando un total de 80 residentes, se proporcionó un porcentaje por cada tipo de usuario. Según la República del Perú (2002), se señala que existe un 65% de Población adulta mayor autovalente, 30% frágil y 5% dependiente o postrada en el país, obteniendo para el proyecto 52 autovalentes, 24 frágiles y 4 dependientes.

Además, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2022) en los lineamientos para la prestación de un CEAPAM, menciona que en caso de usuarios dependientes deberán estar ubicados en el primer piso y en grado de autovalencia o independiente en el segundo piso. Esto se puede observar en la figura 47.

Figura 47

Cálculo de usuarios según tipología.

CÁLCULO DE USUARIOS SEGÚN TIPOLOGÍA			
TIPO DE USUARIO RESIDENTE	Nº DE PISO	%PORCENTAJE SEGÚN PROMUDEH	TOTAL
Dependiente o postrada	1	5%	4
Frágil	1	30%	24
Autovalente	2	65%	52

El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2022) establece lineamientos para la prestación de un CEAPAM mixto, como la consideración de habitaciones gerontológicas y geriátricas. En ambos casos cuando se considere dobles o múltiples deberán diferenciarse por sexo. Por ello, se propuso habitaciones simples, dobles y matrimoniales según la necesidad de cada residente, finalmente obteniendo 54 habitaciones, de las cuales 36 serán gerontológicas y 18 geriátricas. Este resultado se visualiza en la figura 48.

Figura 48

Cálculo de tipología y número de habitaciones

CÁLCULO DE TIPOLOGÍAS Y # HABITACIONES						
TIPO DE RESIDENTE	TIPO DE HABITACIÓN	# PERSONA POR HABITACIÓN	CANTIDAD	# RESIDENTES	# HABITACIONES	TOTAL HABITACIONES
Autovalente (Gerontológico)	Simple	1	20	52 (65%)	36	54
	Doble mujeres	2	6			
	Doble hombres	2	6			
	Matrimonial	2	4			
Dependiente/ Frágil (Geriátrico)	Simple	1	8	28 (35%)	18	
	Doble mujeres	2	5			
	Doble hombres	2	5			

Nota. Elaboración propia.

4.3.3. Necesidades del usuario

Se elaboró un análisis de las necesidades de las personas adultas mayores en base a la normativa del Ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables (2021), en la ley N°30490 o ley de la persona adulto mayor, específicamente en el artículo 32, en dónde nos menciona que estos centros deberán prestar servicios mínimos como atención y cuidado para el tipo de CEAPAM, servicios de evaluación integral física, nutricional, cognitivo, emocional y socio-familiar, atendiendo las necesidades diferenciadas.

Asimismo, servicios de alimentación con las indicaciones del profesional responsable, actividades educativas, culturales, recreativas y sociales, actividades de terapias de mantenimiento físico a cargo de un tecnólogo/a médico en terapia física y rehabilitación. Finalmente, un servicio de limpieza, lavandería y ropería de ser el caso (Ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables, 2021).

A partir de lo explicado se realizó un cuadro de necesidades y actividades, el cual se evidencia en la tabla 10.

Tabla 10

Cuadro de necesidades, actividades y espacios del centro de atención integral para el adulto mayor.

Zona	Sub-zona	Necesidad	Actividad	Espacio
Administración	Bienvenida	Recibir al usuario	Informar a los usuarios	Recepción - lobby
		Recibir visitas de familiares	Conversar, beber, leer, escuchar música	Sala de visitas
	Administración	Almacén de expedientes	Almacenar, clasificar, conservar documentos	Archivo de expedientes de residentes
		Recepción del usuario del área de administración	Atender y recepcionar a los usuarios, organizar y realizar trámites.	Secretaria
		Liderazgo y gestión del centro	Liderar, gestionar, planificar y toma de decisiones.	Oficina de dirección general
		Coordinar la logística	Realizar actividades financieras, gestión de pagos y supervisión	Oficina administrativa

Servicios		Coordinar trabajos	Coordinar, gestionar, reunirse todo el equipo	Sala de reuniones
		Mantener el orden y limpieza	Mantener, lavar trapos, almacenar equipos	Cuarto de limpieza
		Necesidades fisiológicas	Lavar las manos, uso de servicios higiénicos	SS. HH de persona con discapacidad
		Necesidades fisiológicas	Lavar las manos, uso de servicios higiénicos	SS. HH hombres // SS. HH mujeres
Servicios generales	Logística de alimentos	Conservar alimentos	Almacenar, conservar, abastecer insumos	Almacenes de insumo (frío+seco)
		Recepción de insumos	Recepción, registro, clasificar y pesar insumos	Control de insumos
		Preparación de alimentos	Lavar, preparar, cocinar y emplatar alimentos	Cocina

	Entregar platos de comidas a usuarios	Recoger, distribuir platos, y atender la mesa y al usuario	Bahía de mozo
	Proveer de maquinarias para bombear el agua	Almacenar bombas de agua de agua contra incendio y agua de consumo humano	Cuarto de bombas
	Distribución de agua al interior	Almacén de agua y abastecimiento	Cisterna de agua consumo humano y cisterna agua contra incendio
Cuarto de máquinas	Recibir energía transformada y distribuir a los tableros	Recepción de energía transformada y orientarla a tableros de cada zona	Tableros eléctricos
	Recibir energía eléctrica que llega del exterior	Captar y transformar energía eléctrica del exterior	Sub estación eléctrica
	Abastecimiento de energía en caso de sismos y cortes	Dar energía de soporte a tableros generales en caso de cortes de luz o desastres naturales	Grupo electrógeno

Seguridad	Control de ingreso y salida del proyecto	Recepcionar, controlar, registrar llegada y salida de personas	Caseta de seguridad + SS. HH
	Monitorear seguridad mediante cámaras	Supervisar, visualizar las cámaras y videos de seguridad	CCTV.
Servicios	Espacio de alimentación para el personal	Conservar, calentar y comer alimentos el personal de trabajo de modo rotativo	Comedor del personal
	Servicio de lavandería	Recolectar ropa sucia, lavar, secar, planchar, y almacenar	Lavandería y ropería
	Limpieza de chatas y papagayos	Recolectar, lavar, secar y almacenar chatas y papagayos	Lavado de chatas y papagayos
	Almacenar equipos y artículos de limpieza	Guardar equipos de limpieza, abastecimientos de artículos de limpieza a todo el proyecto	Almacén de artículos de limpieza

		Reparación y mantenimiento de equipos	Fabricación, reparación, repotenciación equipos viejos o en mal estado.	Cuarto de maestranza
		Almacenamiento del proyecto	Almacenar, conservar, distribuir objetos, mobiliarios, etc.	Almacén general
		Almacén de basura	Almacén de residuos, lavar contenedores, recolectar basura para que el camión de basura lo recepcione	Depósito de basura para residuos biocontaminados
		Mantener el orden y limpieza	Mantener, lavar trapos, almacenar equipos	Cuarto de limpieza
		Necesidades fisiológicas	Lavar las manos, uso de servicios higiénicos, uso de ducha y cambiarse de ropa	SS. HH + vestuarios
		Servicios complementarios	Servicio de alimentación del usuario	Desayunar, almorzar, consumir alimentos en merienda, y cenar

	Bienestar y cuidado personal	Relajarse, servicios de maquillaje, corte y lavado de cabello	Sala de cuidado personal
	Socialización	Leer, conversar, beber, escuchar música, relajarse	Sala de estar diario
	Recreación	Jugar juegos de mesa, conversar, divertirse, relajarse	Sala de juegos
	Aprendizaje	Leer libros, investigar, estudiar	Biblioteca
	Espiritual	Orar, escuchar prédicas, cantar, conversar, meditar	Oratorio
	Espiritual	Meditar, contemplar laguna, conversar	Jardín meditativo
Talleres y terapia ocupacional	Educativo, cultural y social	Intervención individual, taller de memoria, taller de psicomotricidad, manualidades, música, actividades lúdicas y ocio	SUM

		Almacenar materiales educativos	Conservar, guardar, abastecer materiales para el SUM	Depósito para materiales	
		Recreación y paseo	Caminatas, paseos, sembrar, cosechar alimentos, relajarse, conversar	Jardín terapéutico sensorial + biohuerto	
		Servicios	Mantener el orden y limpieza	Mantener, lavar trapos, almacenar equipos	Cuarto de limpieza
			Necesidades fisiológicas	Lavarse las manos, uso de servicios higiénicos	SS. HH de persona con discapacidad
			Necesidades fisiológicas	Lavarse las manos, uso de servicios higiénicos	SS. HH Hombres // SS. HH Mujeres
			Atención médica Atención	Recepcionar usuario en el área médica	Recepcionar, registrar, orientar, programar citas
Almacén de historias médicas	Almacenar, clasificar, conservar historias médicas del usuario	Archivo de historias clínicas			

	Atención médica en emergencias	Realiza procedimientos menores, atención de baja complejidad en emergencias	Triaje-tópico + SS. HH
	Guardar medicinas	Guardar, clasificar, y conservar medicinas	Almacén de medicinas
	Observación de pacientes	Observación de usuarios antes de traslado en ambulancia	Sala de reposo
	Consultorios y terapia	Servicio medicina general	Evaluación y seguimiento médico, realizar procedimientos, diagnosticar y recetar
		Servicio nutricional	Evaluación y seguimiento médico, diagnosticar y recetar, realizar charlas de concientización de la alimentación
			Consultorio - Medicina General
			Consultorio - Nutrición

Servicios	Servicio familiar, emocional y cognitivo	Psicoterapia, consejería individual y grupal, consejería a familiares, realizar talleres psicológicos	Consultorio multifuncional + Sala de Psicoterapia grupal
	Evaluación integral física	Terapia individual y grupal, aplicación de agentes físicos, terapia manual, kinesioterapia, mecanoterapia	Sala de terapia y rehabilitación física
	Recreación y actividad física	Caminatas grupales, realización de ejercicios físicos, uso de máquinas al aire libre	Jardín terapéutico de rehabilitación
	Alimentación de personal en zona médica	Comer, conversar, calentar comida, descansar, conversar	Sala de personal
	Necesidades fisiológicas	Lavarse las manos, uso de servicios higiénicos	SS. HH del personal
	Mantener el orden y limpieza	Mantener, lavar trapos, almacenar equipos	Cuarto de limpieza

Residencia	Necesidades fisiológicas	Lavarse las manos, uso de servicios higiénicos	SS. HH Hombres // SS. HH Mujeres
	Atención	Recepcionar, monitorear, seguimiento constante, dar medicamentos, curar, reportar a médicos, atención de llamadas con familiares, coordinación con cuidador	Estación de enfermeras
	Descanso de personal	Uso de lockers, vestirse, desvestirse, guardar ropa, dormir, descansar	Dormitorio de personal
	Habitación	Ingerir medicamentos, ver tv, leer, desvestir, bañar, vestirse, conversar, descansar, contemplar vistas hacia jardines y dormir	Suite Matrimonial
		Descanso del usuario autovalente	Habitación simple y doble - autovalente

		descansar, contemplar vistas hacia jardines y dormir	
Descanso del usuario frágil - dependiente		Ingerir medicamentos, ver tv, leer, desvestir, bañar, vestirse, conversar, descansar, contemplar vistas hacia jardines y dormir	Habitación simple y doble - simple frágil dependiente
Servicios	Necesidades fisiológicas	Lavar las manos, uso de servicios higiénicos	SS. HH del personal
	Mantener el orden y limpieza	Mantener, lavar trapos, almacenar equipos	Cuarto de limpieza
	Necesidades fisiológicas	Lavar las manos, uso de servicios higiénicos	SS. HH Hombres // SS. HH Mujeres

4.3.4. Zonas y ambientes

El centro de atención integral para el adulto mayor en el distrito de Pachacámac se estructuró en 5 zonas: la zona administrativa, la zona de servicios generales, la zona de servicios complementarios, la zona de atención médica y la zona de residencia. Cada ambiente de las zonas propuestas cumplió con los requisitos funcionales y normativas indicadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, Los Lineamientos que establecen los estándares de calidad para la prestación de los Servicios de los centros de atención residencial para personas adultas mayores, el libro Las dimensiones humanas en los espacios interiores y el libro Diseño de espacios para gastronomía.

4.3.4.1. Zona administrativa. Este sector está conformado por tres subzonas, la primera es la bienvenida que incluyen ambientes de recepción - lobby para el ingreso del público y una sala de visitas ubicada al lado de éstas para los familiares. Tenemos la subzona de administración conformada por ambientes del personal administrativo como secretaria, el archivo de expedientes de residentes, la dirección general para el gerente, una oficina administrativa para el personal de administración y recursos humanos, una sala de reuniones para las respectivas coordinaciones en equipo. Por último, la sub zona de servicios con un cuarto de limpieza y servicios higiénicos tanto para la persona con discapacidad, hombres y mujeres.

En cuanto al aforo, se tomó en consideración el Reglamento Nacional de Edificaciones (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, s.f.), para la subzona administrativa, se usó la normativa A.080, en dónde nos menciona que el índice de ocupación es de 9.5 m²/persona. Por otro lado, para la subzona de bienvenida se utilizó la normativa A.70 Comercio, con un índice de ocupación de 4.0 m²/persona y para los servicios sobre todo el cuarto de limpieza un índice de ocupación de 27.9 m²/persona.

4.3.4.2. Zona de servicios generales. Esta zona está comprendida por cuatro subzonas, la primera es la Logística de alimentos, en dónde encontramos ambientes como un control de insumos, almacenes fríos y secos, una cocina que prepara y abastece alimentos para las personas adultas mayores, una bahía de mozo con la función de distribuir los platos a la mesa respectiva. La subzona de cuarto de máquinas se encuentra en un sótano técnico, el cual podemos encontrar espacios técnicos, compuesta por un cuarto de bombas que contiene a las cisternas, un cuarto de tableros eléctricos, una sub estación eléctrica y un grupo electrógeno.

Además, tenemos el área de seguridad, ubicados en dos puntos estratégicos, dos casetas de seguridad en cada ingreso, ya sea público como del personal, y un ambiente interno del CCTV., en dónde se revisan, supervisan las cámaras de videovigilancia. Por último, tenemos la subzona de servicio, con espacios de servicios higiénicos, depósito de basura, almacenes, entre otros.

4.3.4.3. Zona de servicios complementarios.

A. Comedor. Este ambiente se desarrolló en el primer nivel, destinado a las personas adultas mayores, contando con un sitio para las personas discapacitadas. El objetivo de esta área es satisfacer la necesidad de alimentación. Para el funcionamiento del comedor, se ha considerado horarios para el desayuno, merienda mañana, almuerzo, merienda tarde y cena. Se elaboró la matriz funcional de esta área obteniendo medidas de 15.30 m. x 7.00 m., para la distribución interior se tuvo como guía el libro Las dimensiones humanas en los espacios interiores, exactamente en el Capítulo C, Espacio interior. Normas de referencia para diseño básico, en espacios para comer.

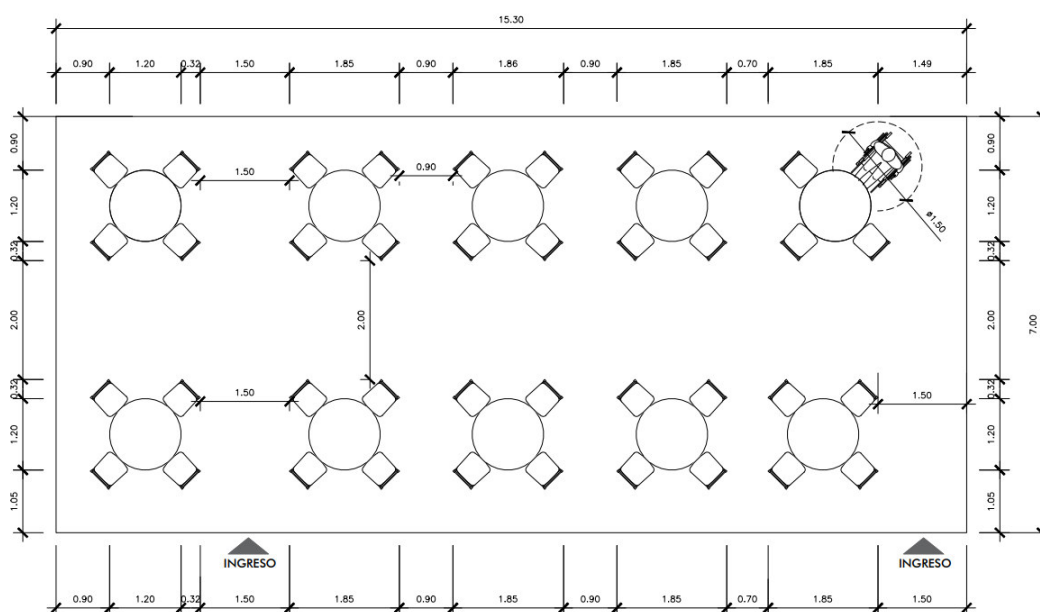
En cuanto al aforo, se determinó en base a la normativa A.130, en el artículo 3, en dónde nos menciona que cuando se ubiquen mobiliarios específicos, se considerará

una persona cada mobiliario (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012).

Se designaron 40 mobiliarios fijos, por ello tendrá un aforo de 40 personas. Esto se muestra en la figura 49 lo ilustrado.

Figura 49

Matriz funcional de comedor.



B. Sala de cuidado personal. Este ambiente se situó en el segundo nivel, cuenta con mini recepción frente a mobiliarios como sillas de corte-tinte y maquillaje, silla lava cabeza y una silla especial para pedicura o de podología. En cuanto al aforo, se usó el artículo 8 de la Norma A.070, que menciona un índice de ocupación de 3.4 m²/pers en la clasificación de Locales de servicios personales (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

C. Sala de estar. En esta área se diseñó un ambiente de descanso diario, con mobiliarios como sillones, mesas centrales y mesas de apoyo. En cuanto al aforo, se utilizó el artículo 8 de la Norma A.070, que menciona un índice de ocupación de 4.0

m²/pers. en la clasificación de locales de entretenimiento y/o recreo (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

D. Sala de juegos. Se propuso un área de juegos interior de bajo impacto para las personas adultas mayores, para ello se contemplaron 2 módulos de mesas y sillas destinadas para ese uso, además un estante que incluye todo tipo de juegos de mesa. Para el aforo se consideró el artículo 8 de la Norma A.070, que menciona un índice de ocupación de 4.0 m²/pers. en la clasificación de locales de entretenimiento y/o recreo (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

E. Biblioteca. Este ambiente se ubicó en un segundo nivel, se diseñó para un uso educativo y cultural, debido al acceso de libros, revistas y área de computadoras para incentivar la investigación. Cuenta con una recepción, una zona de estantería de libros móviles o rodantes, una zona de mesas y sillas de estudio. El aforo se calculó en base a la normativa A.130, en el artículo 3, en dónde nos menciona que cuando se ubiquen mobiliarios específicos, se considerará una persona cada mobiliario (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012).

Se designaron 19 mobiliarios fijos, por ello tendrá un aforo de 19 personas.

F. Oratorio. Se diseñó un ambiente de oración y culto, que se encuentra en un primer nivel, es un espacio semiabierto, protegido y encerrado virtualmente con pérgolas de madera. Se consideraron 6 bancas, con una dimensión de 3 personas por banca. Obteniendo un aforo total de 19 personas, incluyendo al padre que se encontrará al lado del atril.

G. SUM. Esta área fue diseñada en base a Los lineamientos que establecen los estándares de calidad para la prestación de los Servicios de los centros de atención residencial para los adultos, establecidos por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones

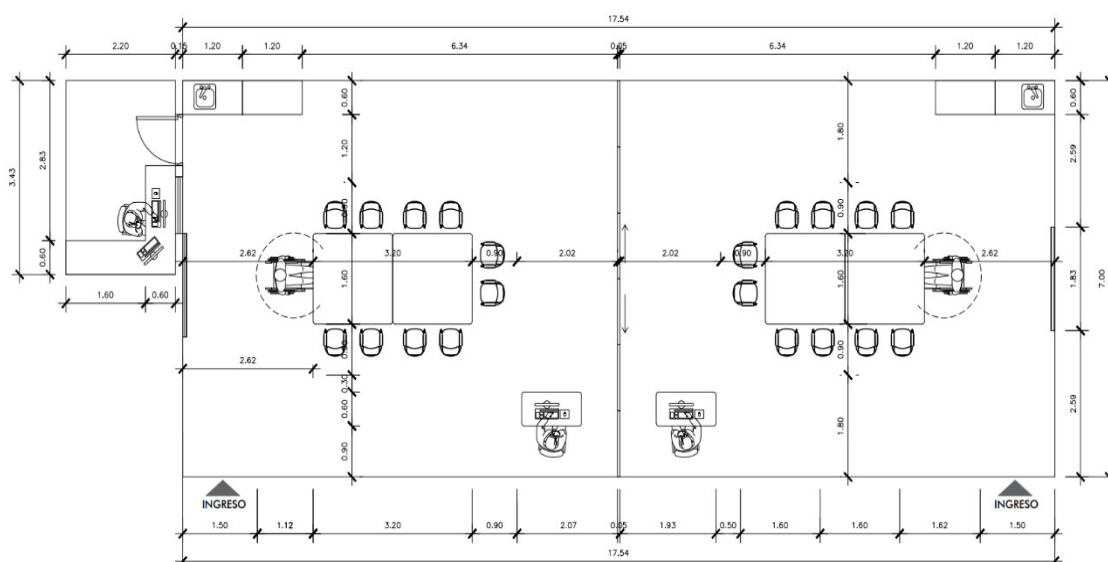
Vulnerables (2022), en dónde nos menciona en el artículo 7.3.1. que el servicio de Terapia ocupacional, tendrá a cargo el personal de tecnólogo médico en terapia ocupacional, además se desarrollarán actividades como el taller de memoria, psicomotricidad, manualidades, ocio y tiempo libre, y actividades lúdicas.

En el artículo 7.9.2, nos indica que en caso que el centro de atención residencial cuente con un SUM, este podría ser desarrollado también para las actividades de terapia ocupacional (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2022).

Además, este ambiente se han considerado dos aulas de terapias ocupacionales con aforo máximo de 20 personas, tal como lo indica en el artículo 7.9.5 Áreas mínimas para ambientes principales. Finalmente, se elaboró la matriz funcional de esta área obteniendo medidas de 17.54 m. x 7.00 m., así como se puede observar en la figura 50.

Figura 50

Matriz funcional de sala de usos múltiples.



4.3.4.4. Zona de atención médica

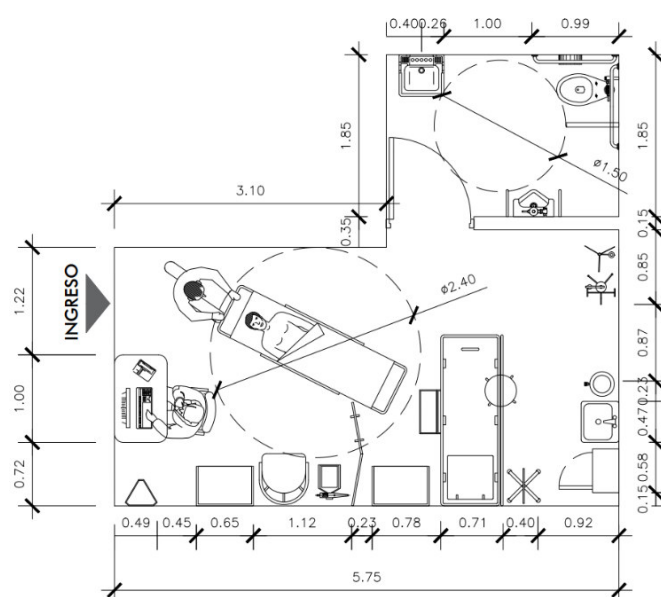
A. Triage-tópico. Este ambiente realiza la primera evaluación para identificar cómo se encuentra de salud del adulto mayor, además de consultas médicas en emergencias o atenciones inmediatas. Para los mobiliarios a considerar, se tomó en cuenta el listado de equipamiento que aparece en el artículo 7.9.7. Equipamiento de Los lineamientos que establecen los estándares de calidad para la prestación de los Servicios de los centros de atención residencial para los adultos, establecidos por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2022).

En cuanto al aforo, se calculó en base a la normativa A.050 Salud, en el artículo 6, en dónde menciona un índice de ocupación de 6.0 m²/pers en áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012).

Por último, se elaboró la matriz funcional de esta área obteniendo una superficie total de 22.80 m²., así como se puede observar en la figura 51.

Figura 51

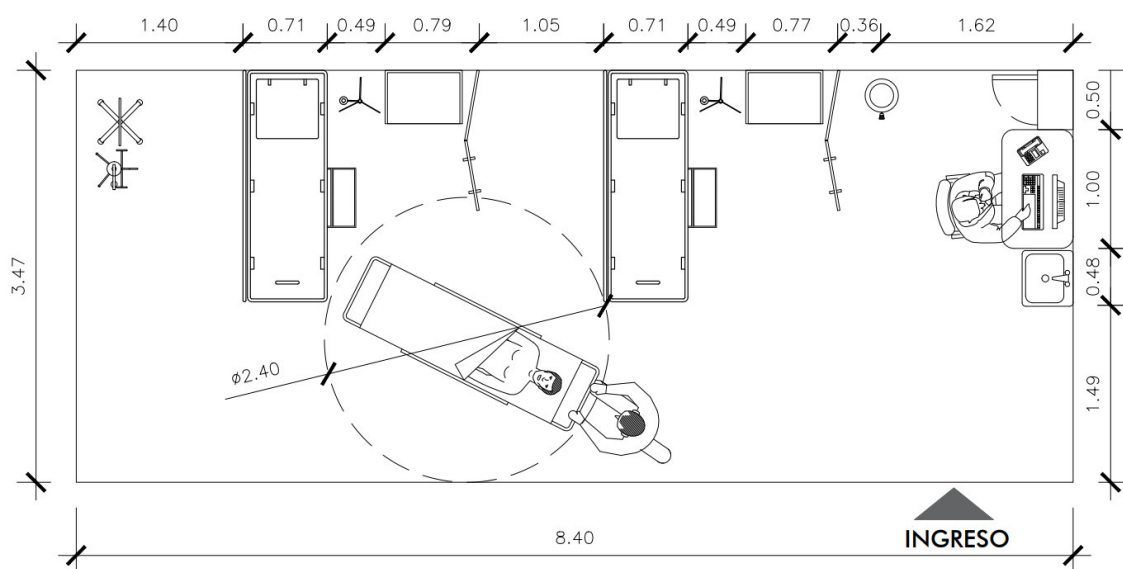
Matriz funcional de triaje-tópico.



B. Sala de reposo. Esta área es destinada para el descanso de los adultos mayores encontrados en observación, recuperación o espera previa para el traslado a un centro médico. En cuanto al aforo, se calculó en base a la normativa A.050 Salud, en el artículo 6, en dónde menciona un índice de ocupación de 6.0 m²/pers en áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012). Además, se elaboró la matriz funcional de este ambiente obteniendo medidas de 8.40 m. x 3.47 m., así como se puede observar en la figura 52.

Figura 52

Matriz funcional de sala de reposo.

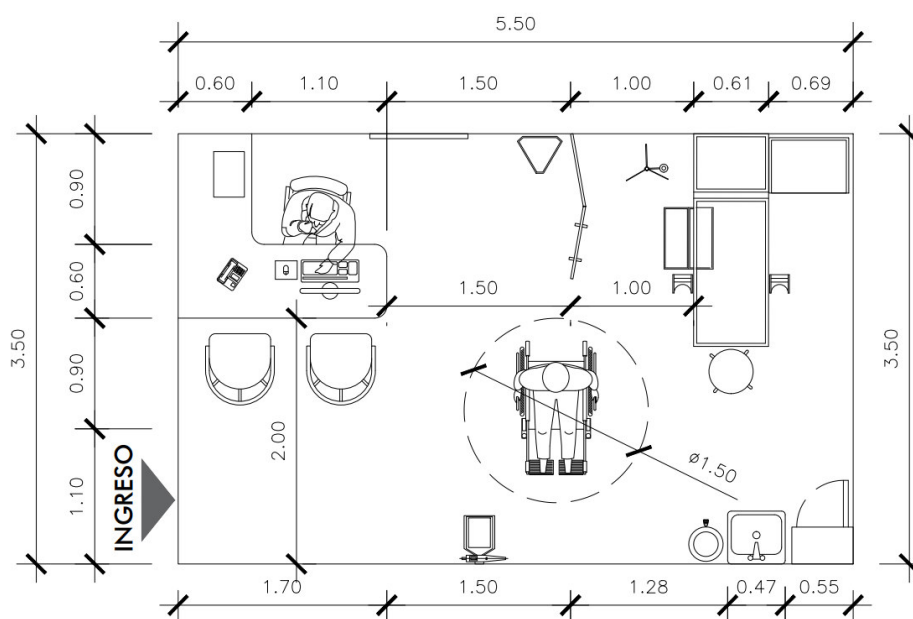


C. Medicina general. Se proyectó un espacio para consulta médica, diagnóstico y seguimiento, teniendo al médico geriatra como profesional responsable, además los mobiliarios propuestos tomaron como base al Equipamiento de Los lineamientos que establecen los estándares de calidad para la prestación de los Servicios de los centros de atención residencial para los adultos, establecidos por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2022).

En cuanto al aforo, se calculó en base a la normativa A.050 Salud, en el artículo 6, en dónde menciona un índice de ocupación de 6.0 m²/pers en áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012). Además, se elaboró la matriz funcional de este ambiente obteniendo medidas de 5.50 m. x 3.50 m., así como se puede observar en la figura 53.

Figura 53

Matriz funcional de consultorio de medicina general.

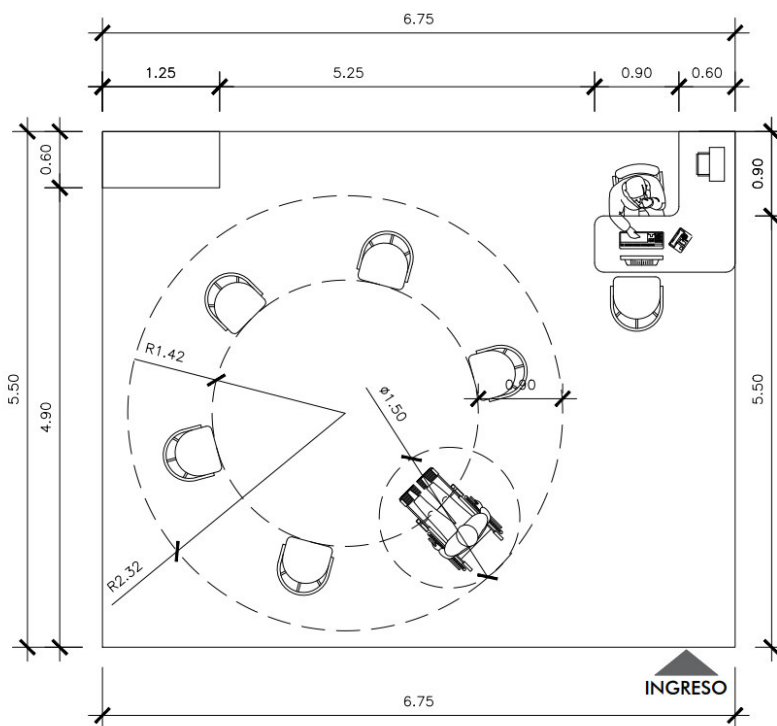


D. Consultorio –Nutrición. Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2022) este ambiente tiene como profesional responsable al Licenciado en nutrición, el cuál comprende evaluaciones nutricionales, seguimiento, además es responsable de la coordinación con el área de cocina para el plan de alimentación del adulto mayor. En cuanto al aforo, se calculó en base a la normativa A.050 Salud, en el artículo 6, en dónde menciona un índice de ocupación de 6.0 m²/pers en áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico (Ministerio de Vivienda, Construcción y

2012). Además, se elaboró la matriz funcional de este ambiente obteniendo medidas de 6.75m. x 5.50 m., así como se puede observar en la figura 55.

Figura 55

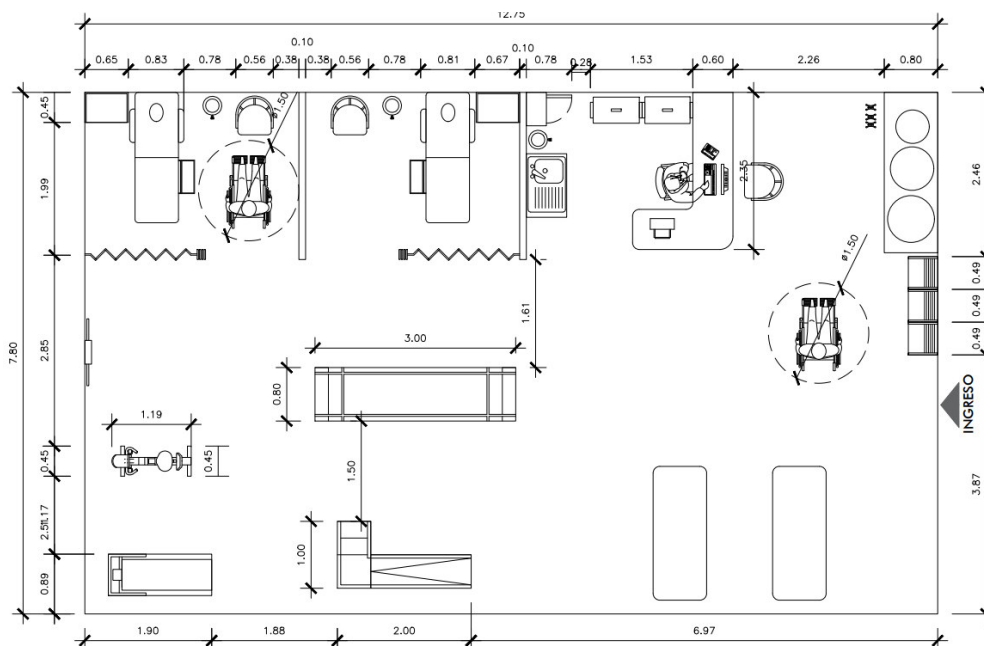
Matriz funcional de consultorio multiuso.



F. Sala de terapia y rehabilitación física. Según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2022), este ambiente deberá estar a cargo de un tecnólogo medico en terapia física y rehabilitación. Quien realizará una evaluación inicial, y seguimiento de su estado físico. En esta área se desarrollarán actividades como aplicación de agentes físicos, terapia manual, kinesioterapia, mecanoterapia y caminatas como corredora o en el exterior junto a los jardines. Para el cálculo de aforo se tomó en cuenta la normativa del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2012), en la A.130 del Reglamento Nacional de edificaciones, dónde se considerará aforo según los mobiliarios específicos, así como se puede observar en la figura 56.

Figura 56

Matriz funcional de sala de fisioterapia y rehabilitación física.



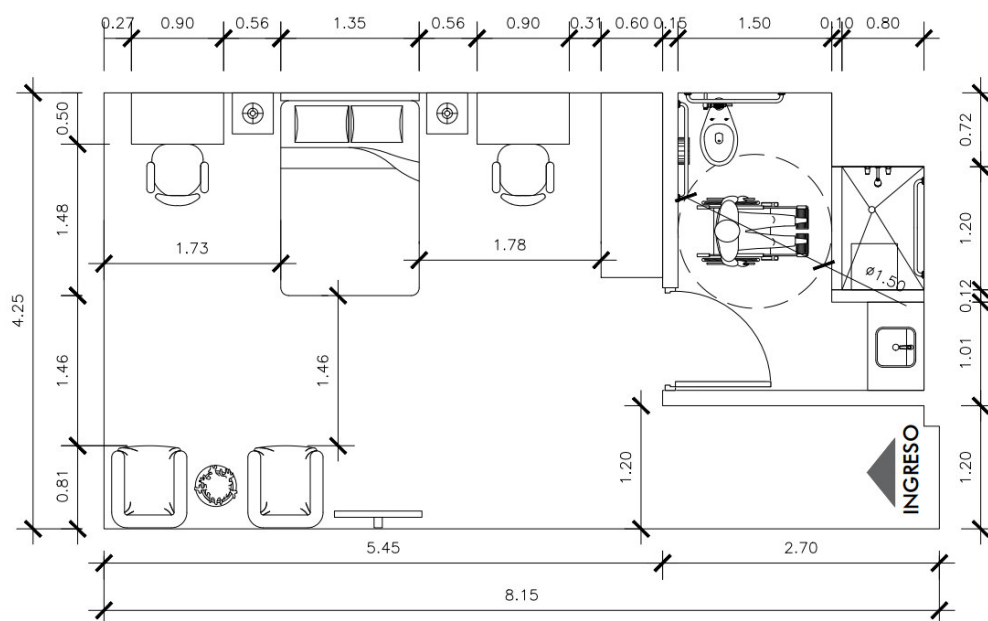
4.3.4.5. Zona de residencia

A. Habitación autovalente matrimonial. Este ambiente se consideró basándose en los antecedentes nacionales analizados, se observó que en estos centros de residencia optan por habitaciones de parejas sentimentales que desean pasar una estancia juntos. Para el cálculo de aforo, se aplicó la normativa del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2012), en la A.130 del Reglamento Nacional de edificaciones, dónde se considerará aforo según los mobiliarios específicos. En este caso una cama matrimonial con capacidad de 2 personas.

Según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2022), esta área debe disponer de un área de ducha, inodoro y lavamanos, considerando un área con diámetro de 1.50m para el giro de la silla de ruedas. Se desarrolló la matriz funcional de este ambiente obteniendo medidas de 8.15 x 4.25 m., así como se puede observar en la figura 57.

Figura 57

Matriz funcional de la habitación autovalente matrimonial.

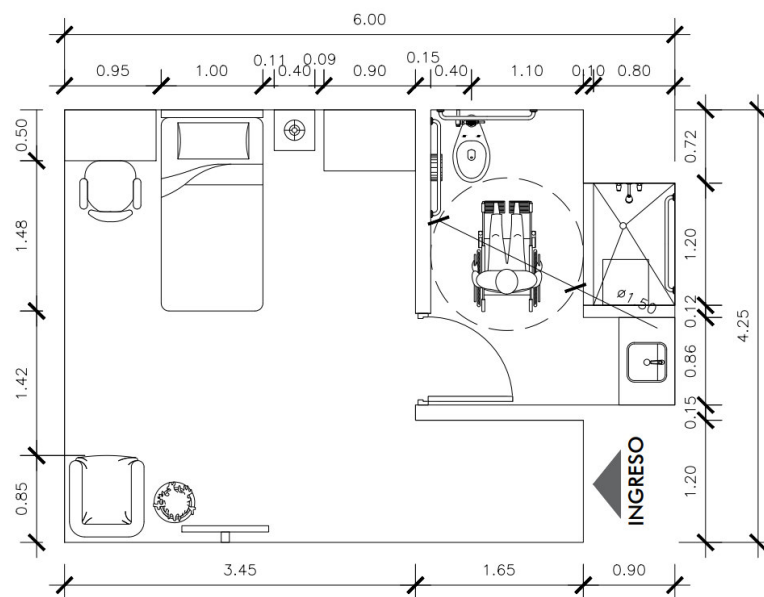


B. Habitación autovalente simple y doble. Estos ambientes están destinados para el descanso del adulto mayor gerontológico, contará con dos tipos simple y doble. Según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2022), estas áreas deberán contar con condiciones mínimas de calidad como velador, armario, camas individuales alejado de las ventanas, es recomendable vistas hacia áreas verdes, con una buena iluminación y ventilación diaria. Para el cálculo de aforo, se aplicó la normativa del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2012), en la A.130 del Reglamento Nacional de edificaciones, dónde se considerará aforo según los mobiliarios específicos, contando la habitación simple con una cama individual con capacidad de una persona y la habitación doble con dos camas individuales con capacidad de dos personas.

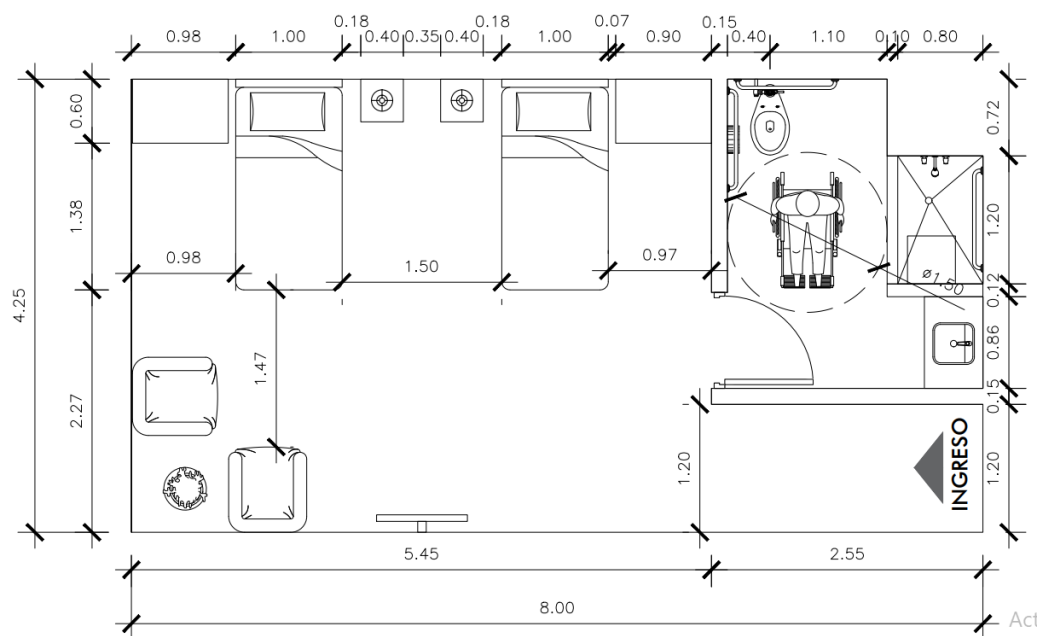
Finalmente, se realizaron las matrices funcionales de estos dos tipos de habitaciones, las cuales se podrán observar en la siguiente figura 58 y figura 59.

Figura 58

Matriz funcional de la habitación autovalente simple.

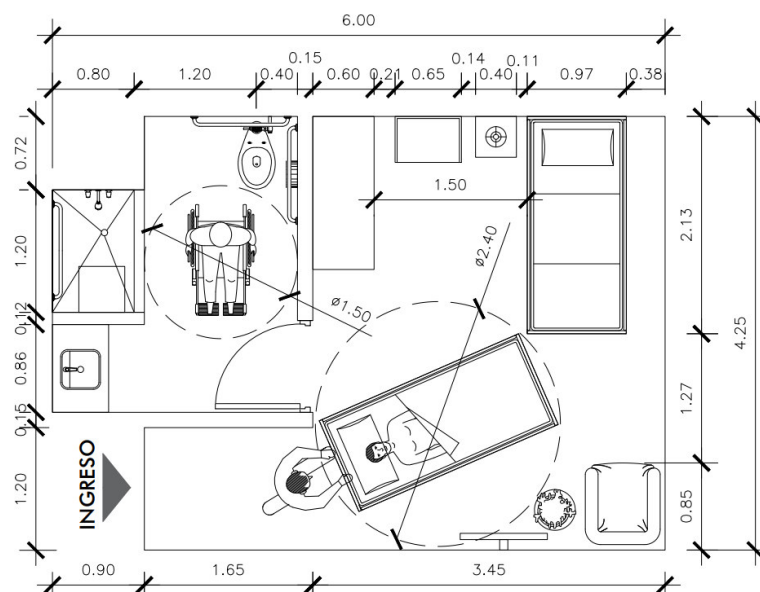
**Figura 59**

Matriz funcional de la habitación autovalente doble.



Finalmente, se realizaron las matrices funcionales de estos dos tipos de habitaciones, las cuales se podrán observar en la siguiente figura 60 y figura 61.

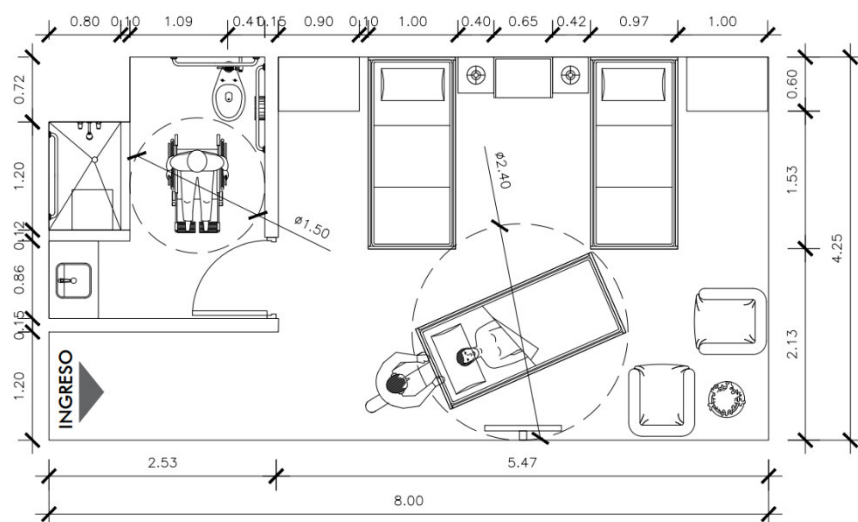
Matriz funcional de la habitación dependiente frágil simple.



Nota. Elaboración propia.

Figura 61

Matriz funcional de la habitación dependiente frágil doble.



4.3.4.6. Cálculo de estacionamiento y dotación de servicios

A. Estacionamientos.

4.3.5. Dotación de estacionamientos y servicios higiénicos.

A. Estacionamientos. La cantidad de estacionamientos se calculó cumpliendo las normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones. A continuación, se podrá observar la tabla 11.

Tabla 11

Cálculo de estacionamientos.

Subzona/ambiente	Normativa	Usuarios	Cantidad
Bienvenida	A.070 a cada 25 personas	28	2
Personal de administración	10% del personal	13	1
Logística de alimentos	A.070 a cada 20 personas	8	1
Comedor	A.070 a cada 20 personas	40	2

Ambientes de entretenimiento	A.070 a cada 25 personas	81	3
Personal de ambientes de entretenimiento	A.070 a cada 25 personas	4	1
Personal de zona de salud	5% del personal	20	1
Total			11

Nota. Elaboración propia a partir del Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A.070).

Según la normativa se comprende que se debe proyectar un mínimo de 11 estacionamientos para poder cumplir con la demanda del diseño arquitectónico. Se consideraron un total 13, incluyendo 1 estacionamiento para la persona con discapacidad.

B. Servicios higiénicos. La cantidad de servicios sanitarios se hallaron cumpliendo lo establecido la normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones. En el caso del usuario público, se consideraron normativas según los usos o equipamientos del proyecto, entre ellas está la normativa A.030, A.040, A.050 y A.070, es así como en la tabla 12 se puede observar el detalle.

Tabla 12

Cálculo de servicios higiénicos para el público.

Subzona/ambiente	Normativa	Usuarios	Cantidad RNE	Cantidad Proyecto
Bienvenida	A.070 de 1-50 pers.	28	1L, 1u, 1I =Hombres;	2L, 2u, 2I =Hombres;

			1L, 1I=Mujeres	2L,2I= Mujeres
Comedor	A.070 de 17-50 pers.	40	1L, 1u, 1I=Hombres; 1L,1I=Mujeres	2L, 2u, 2I= Hombres;
Ambientes de entretenimiento	A.070 de 1-6 pers.	64	2L, 2u, 2I=Hombres; 2L,2I=Mujeres	2L,2I= Mujeres (distribuidos en 2 niveles)
Terapia ocupacional	A.040	20	1L, 1u, 1I=Hombres; 1L,1I=Mujeres	
Salud	A.050 de 1-4 consultorios	4	1L, 1u, 1I=Hombres; 1L,1I=Mujeres	1L, 1u, 1I=Hombres; 1L,1I=Mujeres (distribuidos en 2 niveles)
Residencia	A.030	80	1L, 1u, 1I=Hombres; 1L,1I=Mujeres	1L, 1u, 1I=Hombres; 1L,1I=Mujeres

Nota. Elaboración propia a partir del Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A.070, A.040, A.050 y A.030).

Por otro lado, se consideraron servicios higiénicos para el personal o trabajadores, tomando como base el Reglamento Nacional de Edificaciones. Esto se muestra en la tabla 13.

Tabla 13

Cálculo de servicios higiénicos para el personal.

Subzona/ambiente	Normativa	Usuarios	Cantidad RNE	Cantidad Proyecto
Administración	A.080 de 1-6 pers.	6	1L, 1u, 1I (Mixto)	
Logística de alimentos	A.070 de 1-5 pers.	5	1L, 1u, 1I (Mixto)	2L, 1u, 1I, 1d =Hombres;
Servicios generales	IS.010 de 1-15 pers.	6	2L, 1u, 1I, 1d=Hombres; 2L, 1I, 1d=Mujeres	2L,1I =Mujeres (distribuidos en 2 niveles)
Común	A.070 de 1-6 pers.	4	1L, 1u, 1I (Mixto)	
Salud	A.050	8	1L, 1u, 1I (Mixto)	1L, 1u, 1I (Mixto)
Residencia	No especifica	8	-	1L, 1I, 1d

Nota. Elaboración propia a partir del Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A.070, A.080, A.050 y IS.010).

4.3.6. Programa arquitectónico

Para el desarrollo del programa arquitectónico se consideraron espacios que puedan responder y satisfacer las necesidades del adulto mayor y trabajadores. Estas necesidades se analizaron con mayor precisión antes. Las zonas propuestas son las siguientes, la zona administrativa, servicios generales, servicios complementarios, salud y de residencia. A continuación, se podrá visualizar la tabla 9, en dónde se detallará el aforo, coeficiente de ocupación, el área parcial y total. Es así como se puede observar en la tabla 14.

Tabla 14

Programa arquitectónico.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO								
ZONA	SUBZONA	AMBIENTE	AFORO	CANT.	ÁREA	ÁREA PARCIAL	ÁREA POR ZONA	NORMATIVA
1.ADMINISTRATIVA	Bienvenida	Lobby-recepción	17	1	64.25 m2	64.25 m2	212.59 m2	A.070 Comercio,
		Sala de visitas	12	1	46.96 m2	46.96 m2		4m2/pers.
	Administración	Archivo de expedientes	1	1	2.72 m2	2.72 m2		A.080 Oficinas, 9.5m2/pers.
		Secretaria	1	1	3.83 m2	3.83 m2		
		Dirección general	1	1	12.93 m2	12.93 m2		
		O. Administrativa	2	1	12.93 m2	12.93 m2		A.130 Requisitos de seguridad, 1.0 mobiliario específico/pers.
		Sala de Reuniones	6	1	15.25 m2	15.25 m2		
	Servicios	Cuarto de limpieza	1	2	2.77 m2	5.54 m2		A.070 Comercio, 27.9m2/pers.

2.SERVICIOS GENERALES		SS.HH. Persona con discapacidad	2	4.94 m2	9.88 m2	A.070 Comercio
		SS.HH. Hombres Público	2	10.84 m2	21.68 m2	
		SS.HH. Mujeres Público	2	8.31 m2	16.62 m2	
	Logística de alimentos	Almacenes de insumos	1	1	9.94 m2 9.94 m2	A.070 Comercio, 27.9m2/pers.
		Control de insumos	1	1	12.84 m2 12.84 m2	
		Cocina	5	1	44.09 m2 44.09 m2	
		Bahía de mozo	1	1	6.98 m2 6.98 m2	
	Cuarto de máquinas	Cuarto de bombas	1	41.79 m2	41.79 m2	Matriz espacio funcional
		Cisterna agua consumo humano	1	32.50 m2	32.50 m2	
	423.68 m2					

	Cisterna agua contra incendio	1		43.10 m2	43.10 m2	
	Tableros eléctricos	1		18.13 m2	18.13 m2	
	Sub estación eléctrica	1		25.00 m2	25.00 m2	
	Grupo electrógeno	1		19.61 m2	19.61 m2	
Seguridad	Caseta de seguridad + SS.HH.	3	2	4.56 m2	9.12 m2	A.080 Oficinas, 9.5m2/pers.
	CCTV.	1	1	9.30 m	9.30 m	
Servicios	Comedor del personal	20	1	26.90 m2	26.90 m2	

Lavandería y ropería	1	1	37.45 m2	37.45 m2
Lavado de chatas y papagayos	1	1	9.31 m2	9.31 m2
Almacén de artículos de limpieza	1	1	6.20 m2	6.20 m2
Cuarto de maestranza	1	1	9.30 m2	9.30 m2
Almacén general	1	1	10.90 m2	10.90 m2
Depósito de basura para residuos	1	1	13.32 m2	13.32 m2

A.130 Requisitos de
seguridad, 1.0 mobiliario
específico/pers.

A.070 Comercio,
27.9m2/pers.

A.080 Oficinas,
9.5m2/pers.

A.070 Comercio,
27.9m2/pers.

3.SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Común	Cuarto de limpieza	1	1	3.28 m2	3.28 m2	538.07 m2	IS.010 Instalaciones sanitarias para edificaciones
		SS.HH. + Vestuarios mujeres servicio		2	7.29 m2	14.58 m2		
		SS.HH. + Vestuarios hombres servicio		2	10.02 m2	20.04 m2		
		Comedor	40	1	106.53 m2	106.53 m2	538.07 m2	A.130 Requisitos de seguridad, 1.0 mobiliario específico/pers.
		Sala de cuidado personal	9	1	30.44 m2	30.44 m2		A.070 Comercio, 3.4m2/pers.
		Sala de estar	13	1	51.00 m2	51.00 m2		A.070 Comercio, 4.0m2/pers.
		Sala de juegos	9	1	37.10 m2	37.10 m2		

	Biblioteca	18	1	78.76 m2	78.76 m2	
	Oratorio	19	1	39.84 m2	39.84 m2	
Talleres y terapia ocupacional	SUM	Módulo 1	41	1	61.38 m2	61.38 m2
		Módulo 2	41	1	61.38 m2	61.38 m2
		Cabina de control	1	1	7.53 m2	7.53 m2
		Depósito para materiales	1	1	7.53 m2	7.53 m2
		Cuarto de limpieza		1	7.20 m2	7.20 m2
Servicios	SS.HH. Persona con discapacidad		2	5.09 m2	10.18 m2	
	SS.HH. Hombres Público		2	10.25 m2	20.50 m2	
	SS.HH. Mujeres Público		2	9.35 m2	18.70 m2	

A.130 Requisitos de seguridad, 1.0 mobiliario específico/pers.

Resolución Ministerial N.º 275-2022-MIMP, 1.5m2/pers.

A.080 Oficinas, 9.5m2/pers.

A.070 Comercio, 27.9m2/pers.

A.070 Comercio

4.MÉDICA

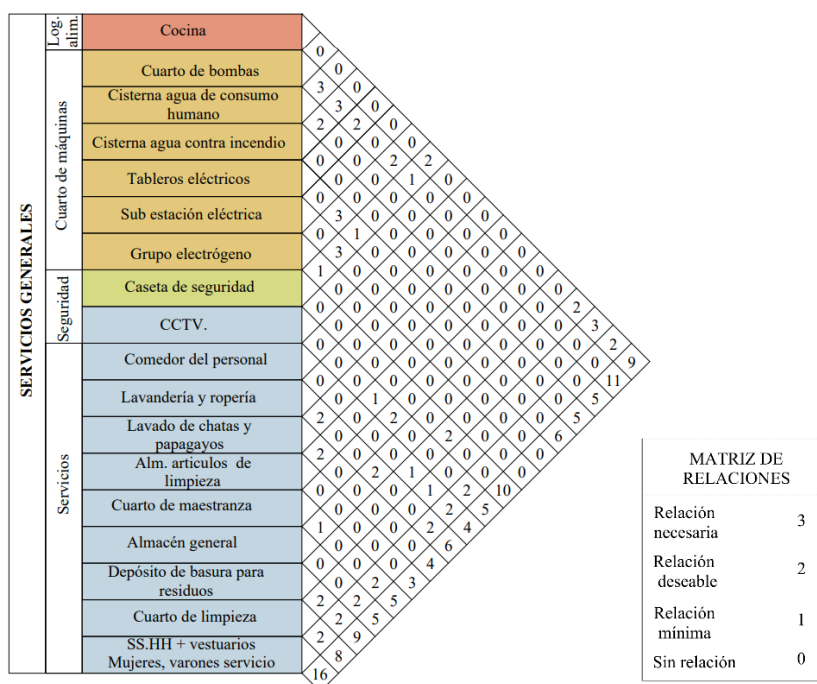
Atención	Asistencia al cliente	5	1	32.14 m2	32.14 m2	337.48 m2	A.050 Salud, 6.0m2/pers.
	Archivo de historias clínicas	1	1	6.30 m2	6.30 m2		A.050 Salud, 30.0m2/pers.
	Triaje-tópico + ss.hh	4	1	22.80 m2	22.80 m2		A.050 Salud, 6.0m2/pers.
	Almacén de medicinas	1	1	22.92 m2	22.92 m2		A.050 Salud, 30.0m2/pers.
	Sala de reposo	5	1	29.14 m2	29.14 m2		
Consultorios y terapia	Consultorio - Medicina General	3	1	19.25 m2	19.25 m2		A.050 Salud, 6.0m2/pers.
	Consultorio - Nutrición	3	1	19.25 m2	19.25 m2		
	Consultorio multiusos	6	1	37.12 m2	37.12 m2		
	Sala de terapia y rehabilitación física	9	1	99.45 m2	99.45 m2		

5.RESIDENCIA	Servicios	Sala del personal	8	1	22.37 m2	22.37 m2	1708.94 m2	A.130 Requisitos de seguridad, 1.0 mobiliario específico/pers.
		SS.HH Mixto del personal		1	4.86 m2	4.86 m2		A.050 Salud
		Cuarto de limpieza	1	2	2.39 m2	4.78 m2		A.050 Salud, 8.0m2/pers.
		SS.HH. Hombres Público		2	4.58 m2	9.16 m2		A.050 Salud
		SS.HH. Mujeres Público		2	3.97 m2	7.94 m2		A.050 Salud
	Atención	Estación de enfermeras	6	2	10.48 m2	20.96 m2	1708.94 m2	A.130 Requisitos de seguridad, 1.0 mobiliario específico/pers.
		Dormitorio de personal	6	2	18.59 m2	37.18 m2		
	Dormitorios	Matri monial	8	4	34.64 m2	138.56 m2		
		Autoval ente Simple	20	20	24.80 m2	496.00 m2		
		Doble	24	12	34.64 m2	415.68 m2		
		Dependi ente frágil Simple	8	8	24.80 m2	198.40 m2		
		Doble	20	10	34.64 m2	346.4 m2		

Servicios	SS.HH. del personal	4		2.96 m2	11.84 m2	A.030 Hospedaje no clasificados
	Cuarto de limpieza	1	1	2.40 m2	2.40 m2	A.030 Hospedaje no clasificados, 12.0m2/pers.
	SS.HH. Hombres Público	4		5.26 m2	21.04 m2	A.030 Hospedaje no clasificados
	SS.HH. Mujeres Público	4		5.12 m2	20.48 m2	
AFORO		412				
TOTAL DE AREA POR ZONA						3220.76 m2
CIRCULACIÓN 30%						966.23 m2
ÁREA TECHADA TOTAL						4186.99 m2
ÁREA LIBRE	AREA DEL TERRENO					6059.42 m2
	HUELLA DEL TERRENO					2658.30 m2
	ÁREA LIBRE (56.46%)					3401.12 m2

Figura 63

Matriz de relaciones ponderadas de la zona de servicios generales.

**Figura 64**

Matriz de relaciones ponderadas de la zona de servicios complementarios.

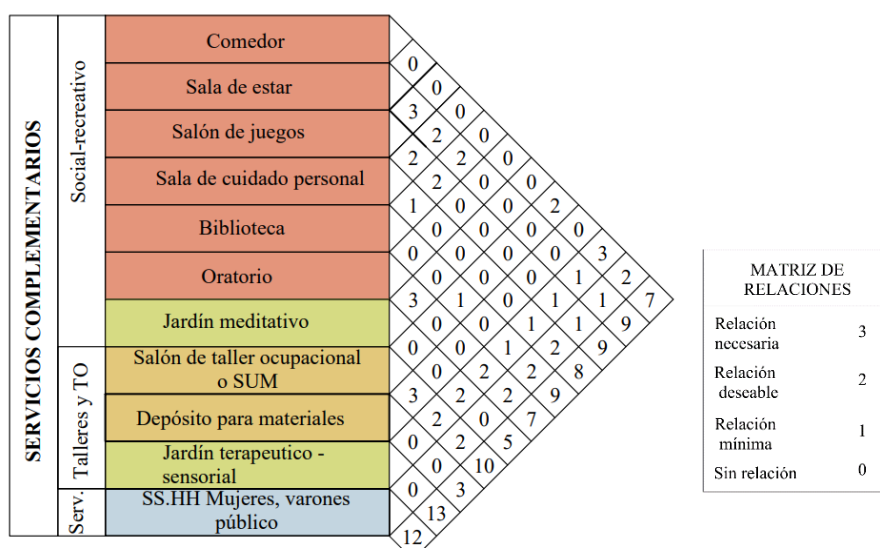
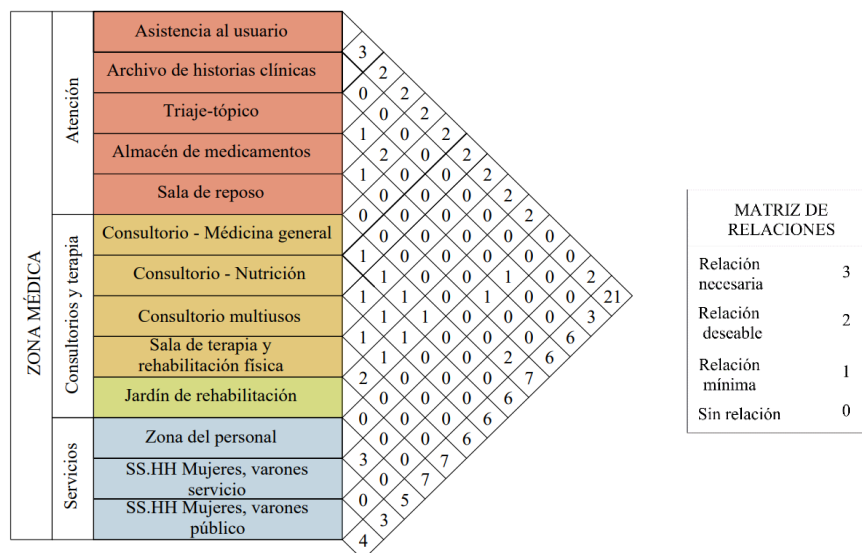


Figura 65

Matriz de relaciones ponderadas de la zona médica.

**Figura 66**

Matriz de relaciones ponderadas de la zona de residencia.

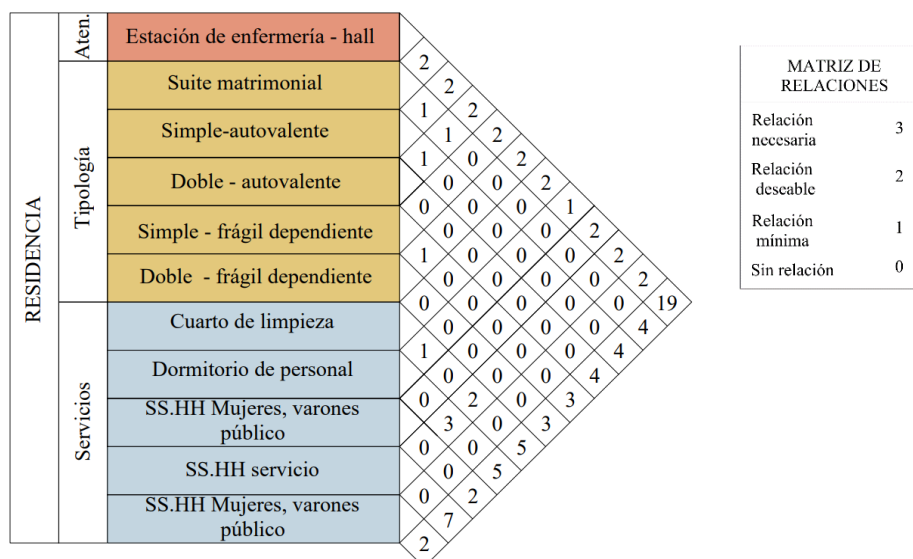
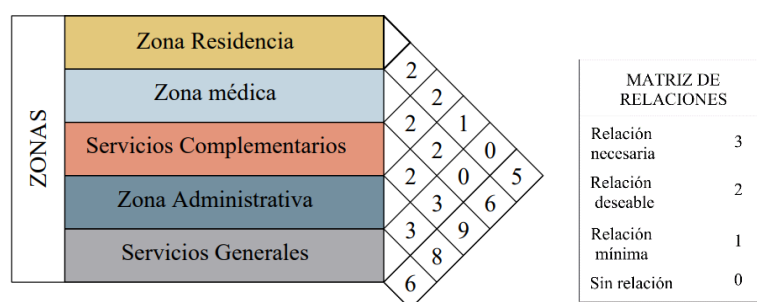


Figura 67

Matriz de relaciones ponderadas general del proyecto.



Las matrices de relaciones de cada zona administrativa, servicios generales, servicios complementarios, médica, residencia, dieron como resultado rangos de diferentes números, las cuáles se plasmaron en el diagrama de relaciones según el puntaje obtenido. En cuanto a la matriz general se obtuvo que la zona de servicios complementarios tiene mayor puntaje como la zona más relacionable del programa arquitectónico.

4.3.7.2. Diagrama de relaciones. Se llevó a cabo los diagramas considerando las 5 zonas del proyecto, teniendo como representación una línea continua gruesa, línea continua delgada y segmentadas con calificaciones como relación necesaria, deseable y mínima respectivamente. Se puede observar en las siguientes figuras 68, 69, 70, 71, 72 y 73.

Figura 68

Diagrama de relaciones de la zona administrativa.

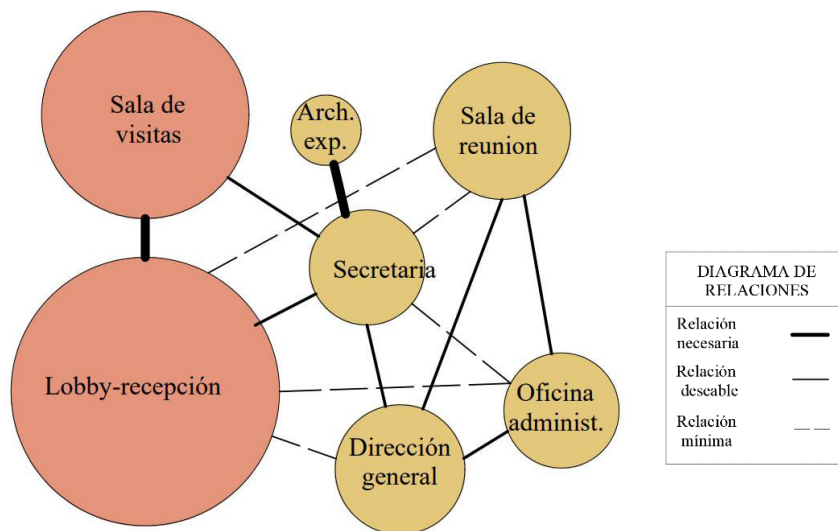
**Figura 69**

Diagrama de relaciones de la zona de servicios generales.

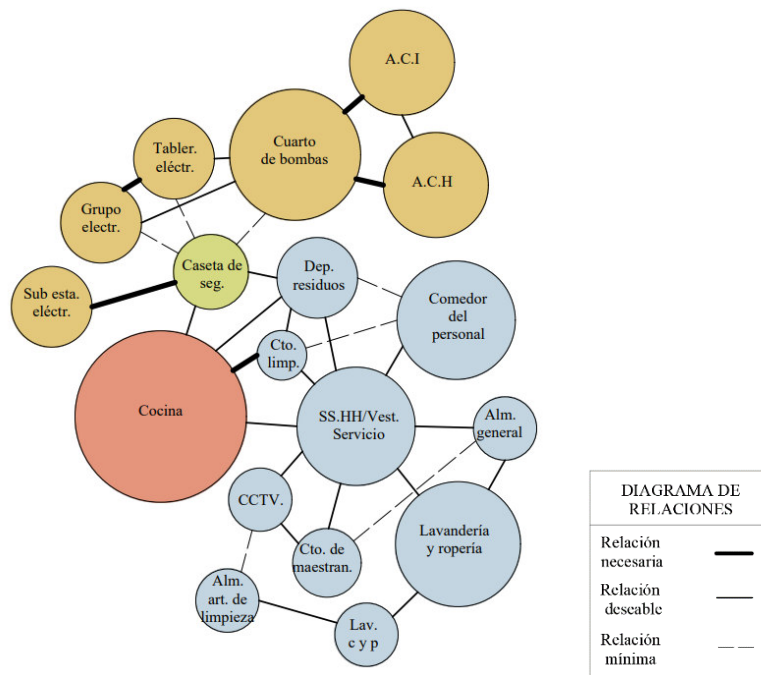


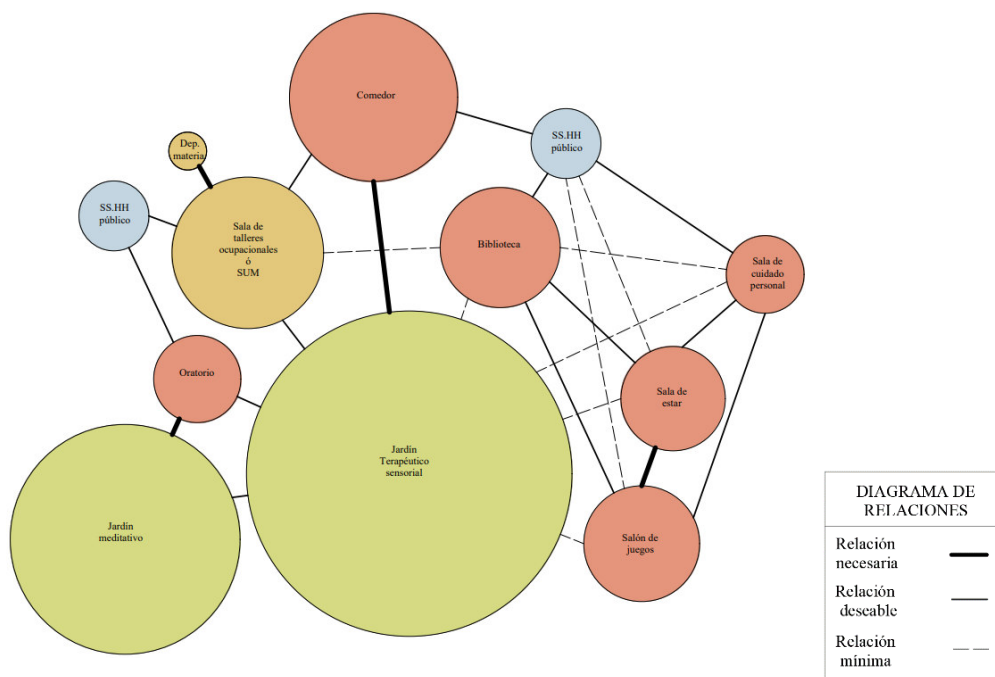
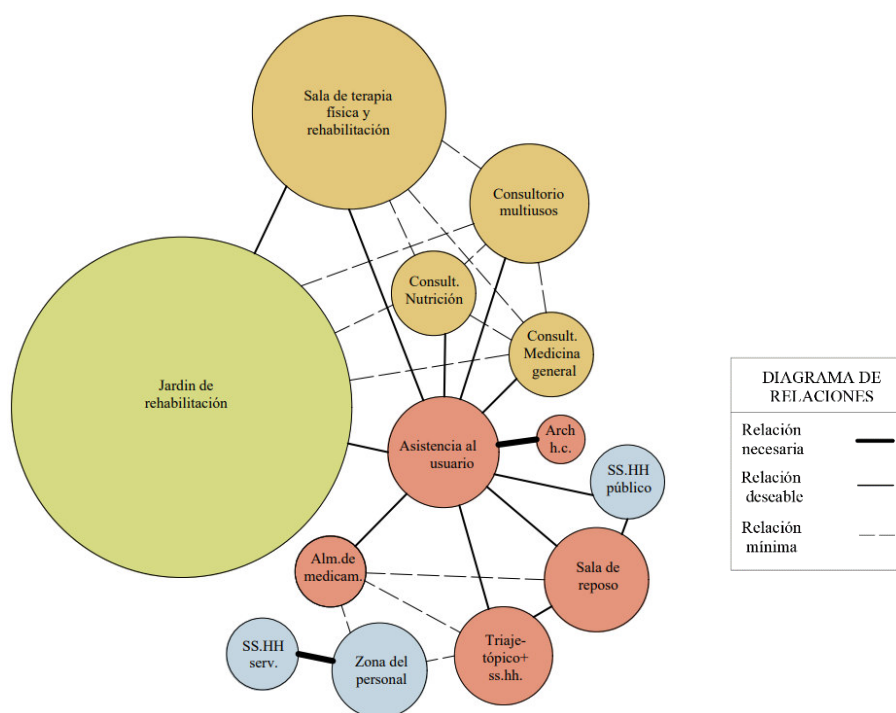
Figura 70*Diagrama de relaciones de la zona de servicios complementarios***Figura 71***Diagrama de relaciones de la zona médica.*

Figura 72

Diagrama de relaciones de la zona de residencia.

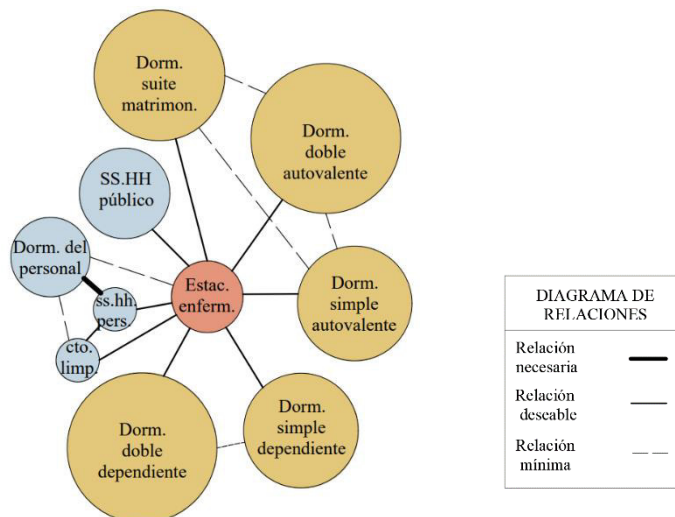
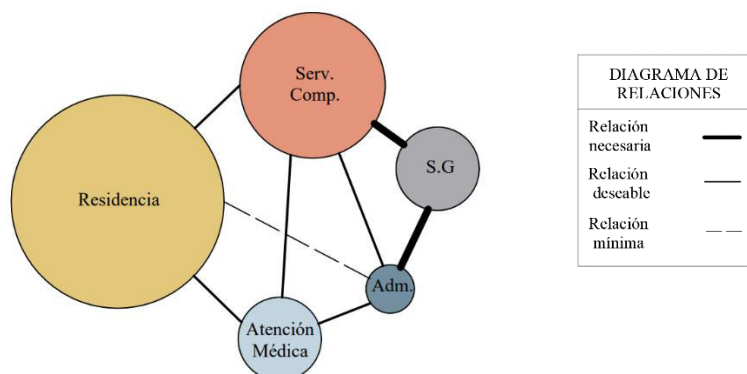
**Figura 73**

Diagrama de relaciones general del proyecto.



Los diagramas de relaciones de todas las zonas dieron como resultado la proximidad entre las zonas, las cuáles tomaron forma en el organigrama. A nivel de diagrama general, se obtuvo que las zonas que más proximidades tienen son las de servicios complementarios, generales y administración.

4.3.7.3. Organigrama. Se elaboraron los organigramas de todas las zonas y a nivel general en las siguientes figuras 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 y 81.

Figura 74

Organigrama de la zona administrativa.

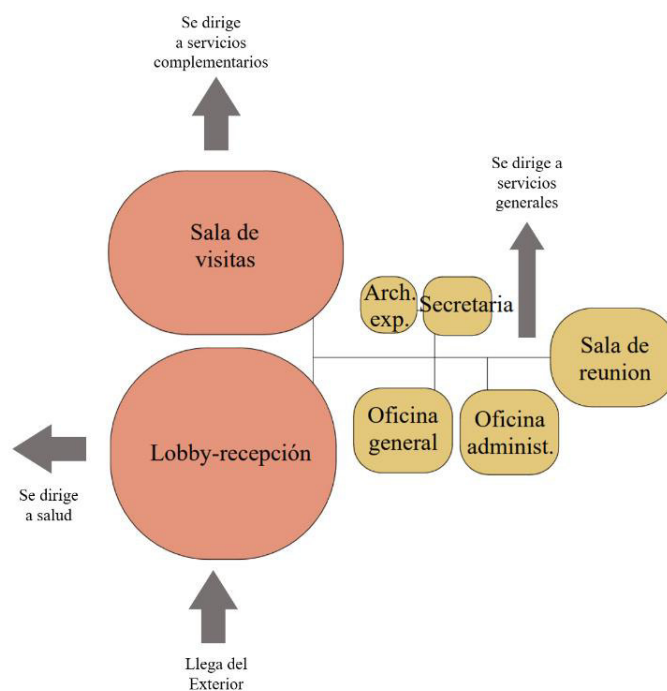


Figura 75

Organigrama de la zona de servicios generales del primer nivel.

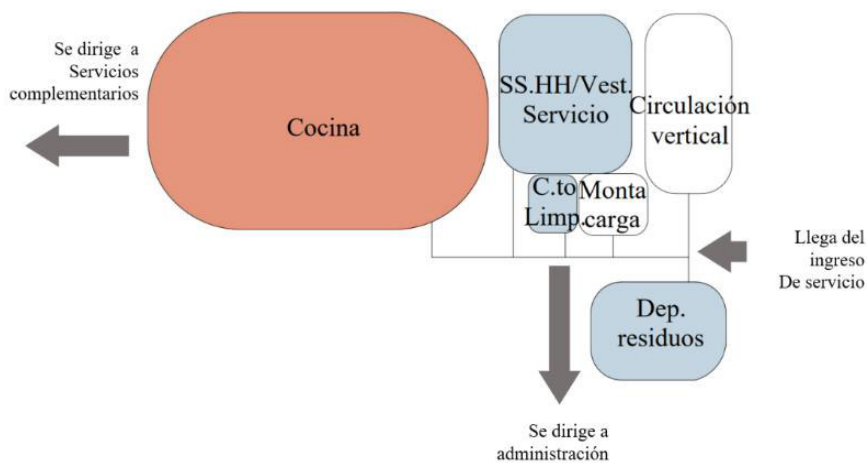
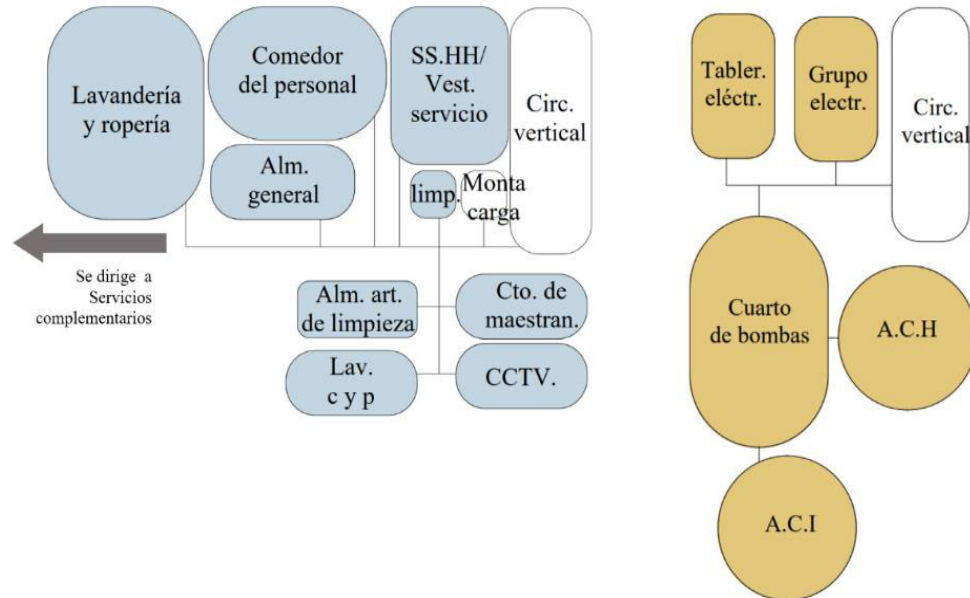


Figura 76

Organigrama de la zona de servicios generales del segundo nivel y sótano técnico.

**Figura 77**

Organigrama de la zona de servicios complementarios del primer nivel.

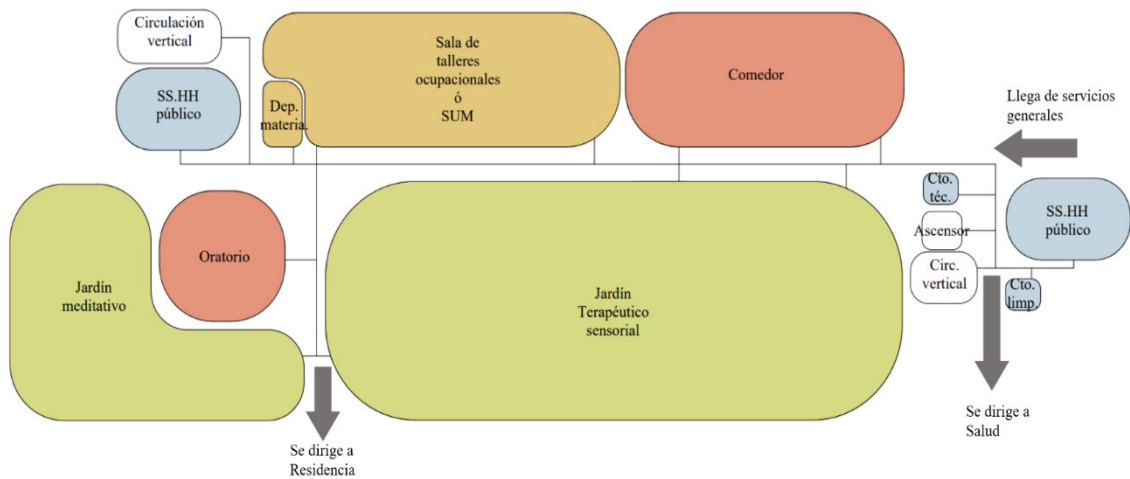
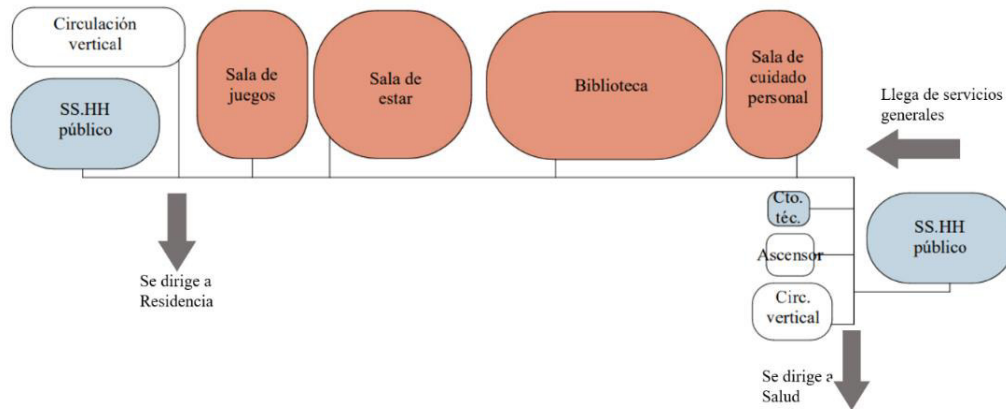
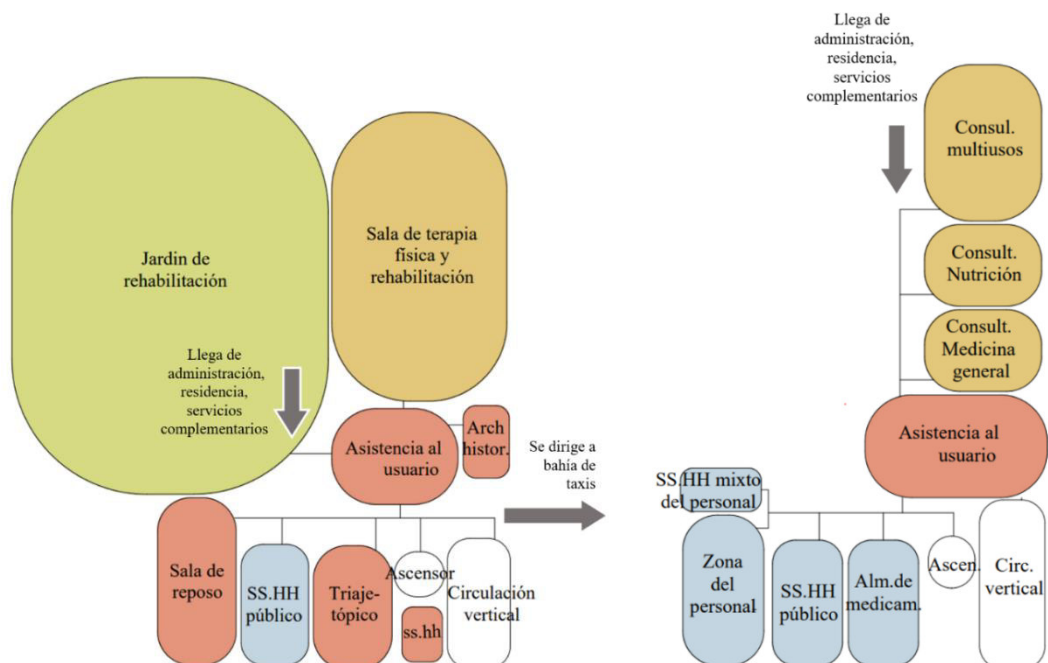


Figura 78

Organigrama de la zona de servicios complementarios del segundo nivel.

**Figura 79**

Organigrama de la zona médica del primer y segundo nivel.

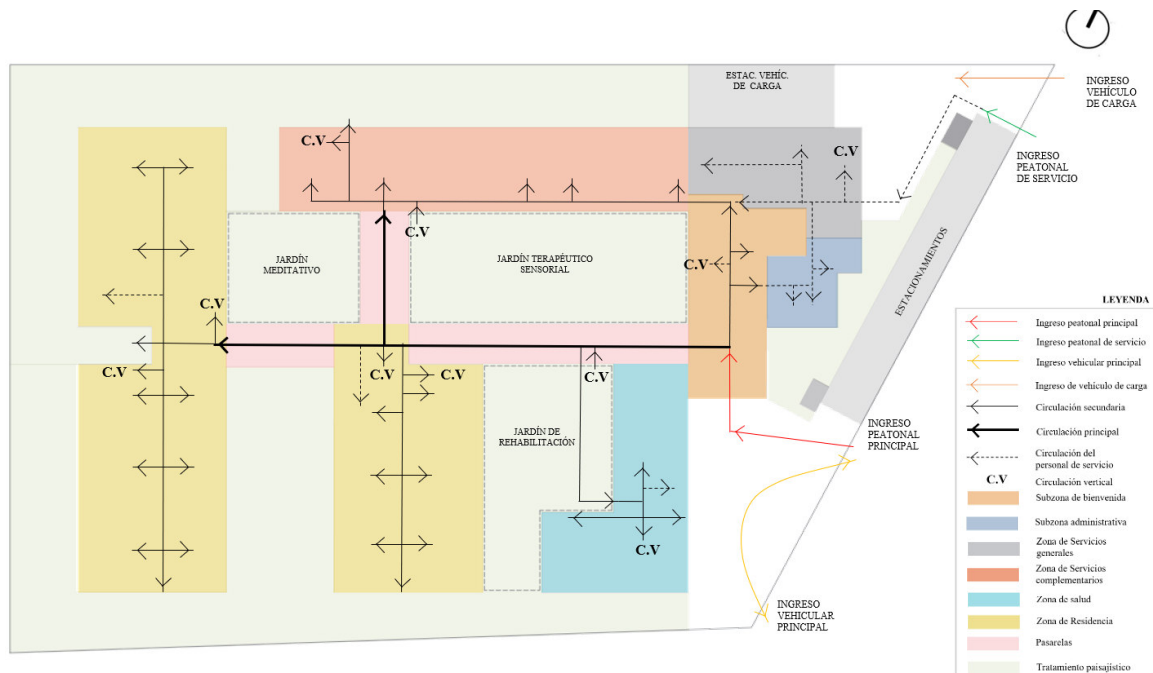


El organigrama dio como resultado esquemas los flujos y circulaciones representadas con conexiones lineales, considerando el área respectiva, además definiendo los ingresos de cada ambiente.

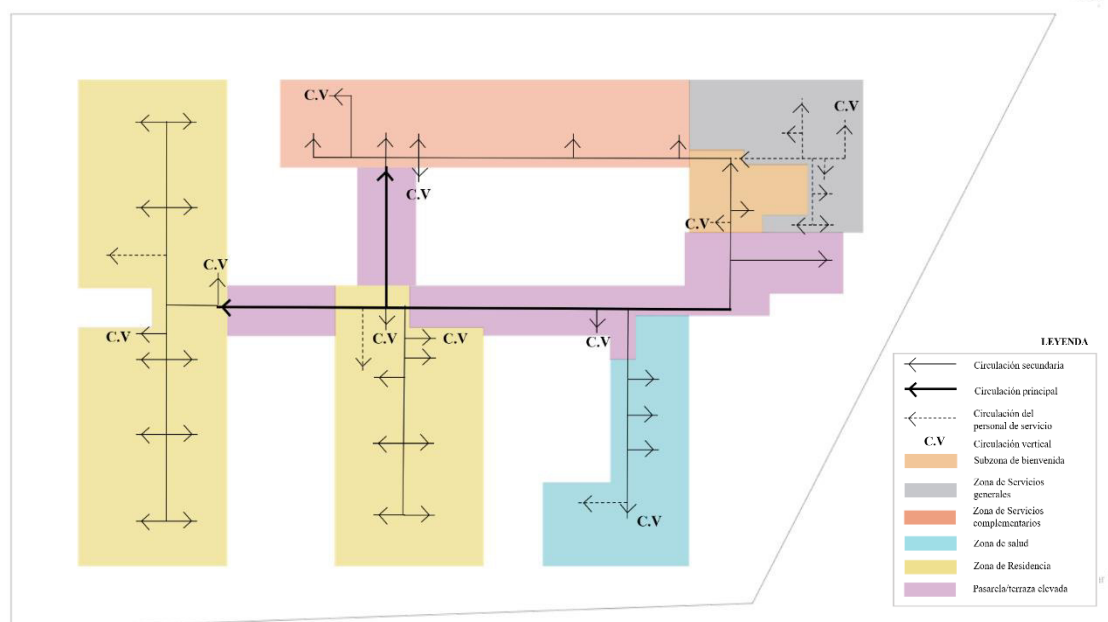
4.3.7.4. Zonificación general. Se realizó el planteamiento de zonificación, considerando la proporcionalidad de las áreas a escala. Se definieron las formas de las zonas, los ingresos del usuario como del personal de servicio.

En cuanto al primer nivel, se observan los ingresos marcados en la Av. Manuel Valle, se definió el ingreso principal peatonal del usuario representado con una flecha roja, se trazó el ingreso vehicular por medio de una bahía semicircular que nos dará la acogida al proyecto, ubicando de manera estratégica para la llegada del usuario cerca de la zona de ingreso o administrativa, como a la zona de salud para una pronta evacuación mediante el vehículo de ambulancia, considerando el ancho y radio requerido para ello. El ingreso que corresponde al personal de servicio y vehículo de carga conectan con la zona de servicios generales, contando con una bolsa de estacionamientos paralela a la avenida principal considerando áreas tanto para el usuario y el personal.

Finalmente se contemplan circulaciones horizontales clasificadas en circulación principal y secundarias, mientras que las circulaciones verticales son conformadas por un módulo de escalera y ascensor camillero, y escaleras que integran desde los jardines hacia el segundo nivel. A continuación, en la figura 82, se mostrará la zonificación del primer nivel con respectiva leyenda.

Figura 82*Zonificación del primer nivel.*

La zonificación del segundo nivel se encuentra al nivel +3.40, teniendo como circulación principal una pasarela elevada con sol y sombra que conectan las zonas. Se puede visualizar en la figura 83.

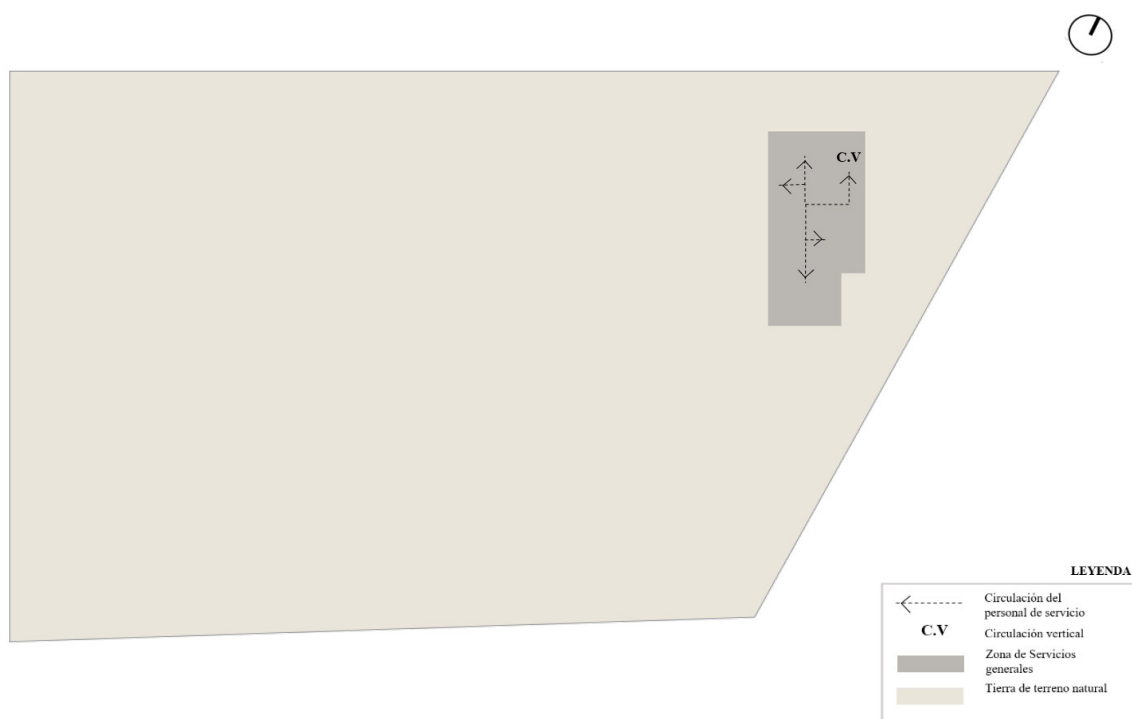
Figura 83*Zonificación del segundo nivel.*

La zonificación del sótano técnico se encuentra al nivel -3.00., con la zona de servicios generales específicamente la subzona de cuarto de máquinas con ambientes como el cuarto de bombas, cisternas de agua contra incendio, cisternas de agua consumo humano, grupo electrógeno y tablero eléctricos.

Es así como en la figura 84 se puede observar.

Figura 84

Zonificación del sótano técnico.



4.4 Aspecto formal

Este aspecto, se realizó de acuerdo con la estructura de la Tabla 15.

Tabla 15

Diagrama del aspecto formal.

Componentes	Resultados
Conceptualización	Se define el concepto arquitectónico y lineamientos de diseño
Organización espacial	Se definen los ingresos, circulaciones, ejes.
Volumetría	Se define la volumetría final

4.4.1. Conceptualización.

Según Sanglier y Iglesias (2023), la conexión del ser humano con la naturaleza e incorporación de elementos naturales dentro de espacios en dónde se habitan, beneficia al bienestar físico, social y emocional del individuo. En ese sentido, la concepción natural de proyecto garantizará un envejecimiento terapéutico a través de la experiencia biofílica.

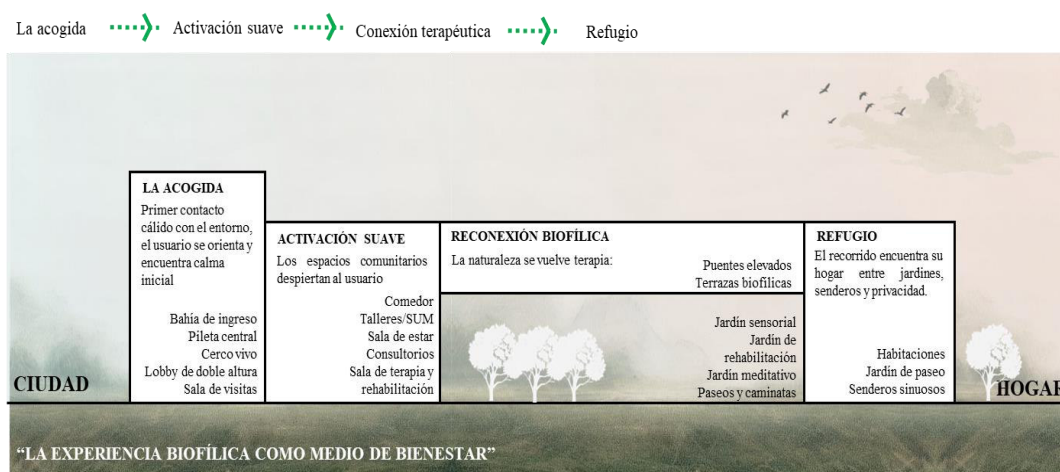
Todo ello se verá reflejado a través de un recorrido interno que avanza de manera gradual, con el primer contacto del adulto mayor desde el entorno, que inicia en la acogida en dónde el usuario experimentará la calma y calidez. Luego percibirá una activación suave en dónde los espacios sociales como los ambientes de talleres ocupacionales o espacios de atención médica como terapias de rehabilitación física, despertarán en el usuario la iniciativa por querer aprender y aportar a la comunidad para mejorar su bienestar físico y social.

El usuario se encontrará con jardines terapéuticos, dentro de ellos tenemos al jardín sensorial que se relaciona con los espacios comunitarios o complementarios, el

jardín de rehabilitación que complementará a la zona de salud, un jardín meditativo que será contemplado desde la zona de oración y jardines con diferentes puntos para descansar en dónde podrá realizar caminatas, paseos. El adulto mayor reconectará con la biofilia, en dónde la naturaleza no solo articula el proyecto sino se vuelve terapia. Por último, el usuario desarrolla un sentido de pertenencia en la residencia, con vistas hacia los jardines y senderos, en dónde el proyecto será su zona de refugio. A continuación, el

Figura 85

La experiencia biofílica como medio de bienestar.



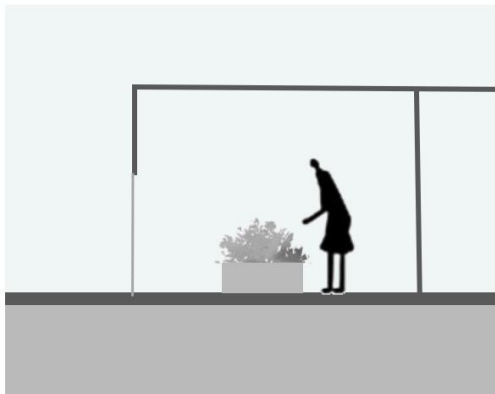
Se rigieron lineamientos de diseño biofílico aplicadas para la arquitectura, tanto para exteriores como interiores. Según Terrapin Bright Green (2014) existen 14 patrones de diseño biofílico, los cuales se adaptan para las necesidades específicas del adulto mayor según ya analizados. Se desarrollaron 8 lineamientos, entre ellas estamos considerando a elementos naturales en interiores, en dónde la vegetación dentro del espacio transmitirá cercanía emocional. En segundo lugar, está la visión óptima a través de las ventanas, de acuerdo con Ulrich (1984, como se citó en Alonso, 2022), las personas de un hospital con vistas hacia los árboles pudieron recuperarse más rápido y con menos analgésicos a comparación de los que tenían una tabiquería en frente, esto se puede visualizar en la figura 86.

Figura 86

Elementos naturales en interiores y visión óptima a través de las ventanas.

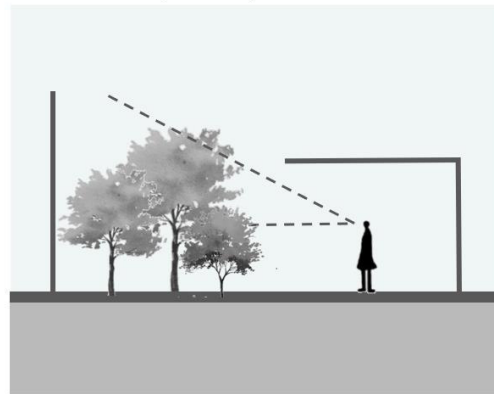
1. ELEMENTOS NATURALES EN INTERIORES

La vegetación y elementos en interiores generan cercanía emocional con el entorno natural.



2. VISIÓN ÓPTIMA A TRAVÉS DE LAS VENTANAS

Las vistas hacia el entorno natural o árboles aceleran la recuperación y bienestar del usuario.



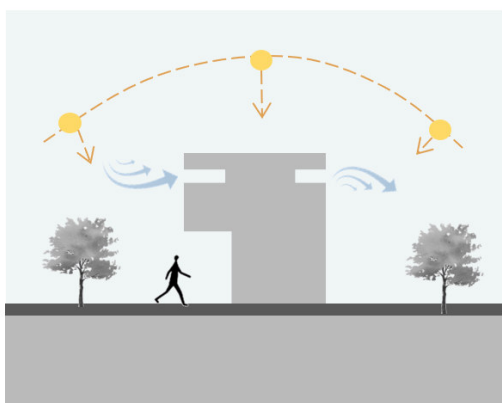
En tercer lugar, tenemos al uso de luz natural y vientos, según Terrapin Bright Green (2014), este patrón beneficia al confort térmico del usuario, generando sensación de flexibilidad y sentido de control. En cuanto a la presencia de agua, provoca emociones positivas, reduciendo el estrés e incrementando la tranquilidad, es así como se observa en la figura 87.

Figura 87

Uso de luz natural y vientos, presencia de agua.

3. USO DE LUZ NATURAL Y VIENTOS

Optimizan confort, ventilación saludable y bienestar espacial.



4. PRESENCIA DE AGUA

Mejora la forma en que experimentamos un lugar al ver, oír o tocar este elemento.



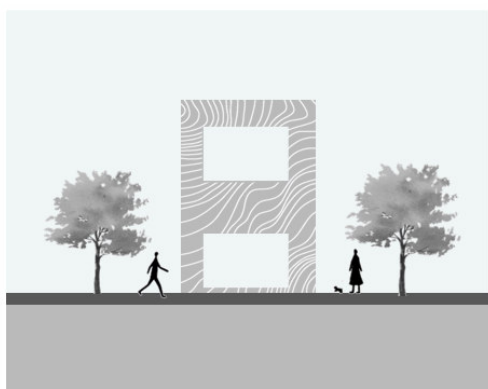
Se usaron analogías naturales en los materiales, formas y texturas, considerando como revestimientos la madera en paredes y tratamiento de pisos interiores, caminos con una geometría sinuosa, y adoquín de colores cálidos en pisos exteriores. Se consideraron doubles alturas en ambientes de lobby, terapias ocupacionales, y áreas comunes para generar sensación de amplitud con grandes ventanales que pudiesen captar una vista más amplia, es así como se observa en la figura 88.

Figura 88

Analogías naturales y altura de techos.

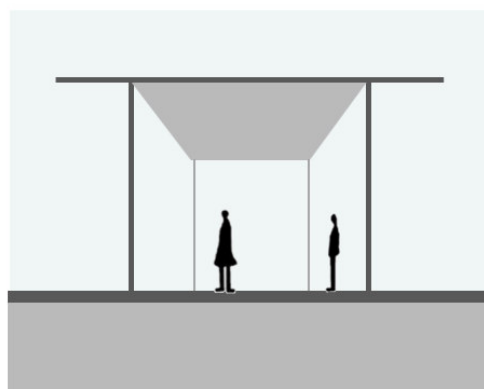
5. ANALOGÍAS NATURALES: MATERIALES, FORMAS, TEXTURAS.

Se usarán colores y materiales cálidos como la madera en revestimientos y piedra en senderos.



6. ALTURA DE TECHOS

Dobles alturas en lobby, áreas comunes, para sensación de amplitud y mayor visual.



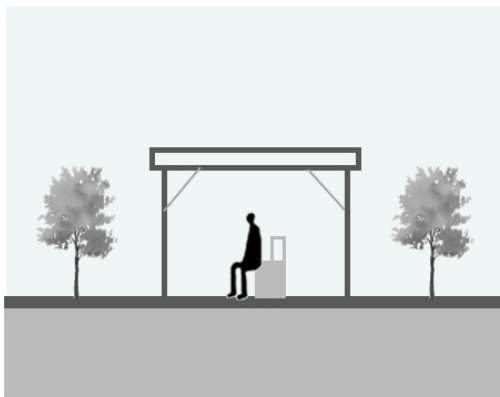
Además, se implementaron pérgolas de sol como protección sobre la cabeza y bancas para el soporte la espalda, sobre todo en espacios para meditar, de oración, lectura para generar una sensación de refugio. Finalmente, se diseñaron pasarelas o conexiones elevadas con planta libre para obtener mayor panorama e interconexión de espacios, garantizando sensación de control y seguridad al usuario, es así como se podrán observar los lineamientos en la siguiente figura 89.

Figura 89

Sensación de refugio y panorama e interconexión espacial.

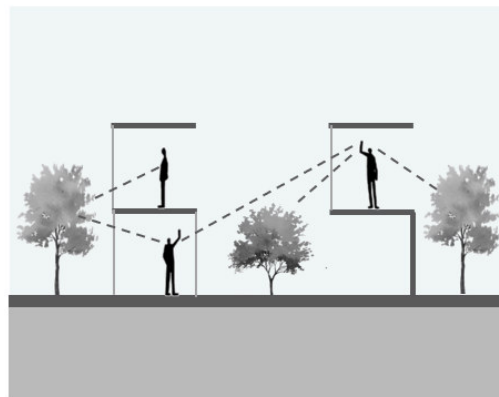
7. SENSACIÓN DE REFUGIO

Espacios con sombra parcial: pérgolas de madera para meditar, reflexionar, leer, encontrar protección para su espalda y sobre su cabeza.



8. PANORAMA E INTERCONEXIÓN ESPACIAL

Pasarelas, planta libre, planos elevados, descanso de escaleras con vista a árboles que dan sombra, ofrece sensación de liberación, control y seguridad.



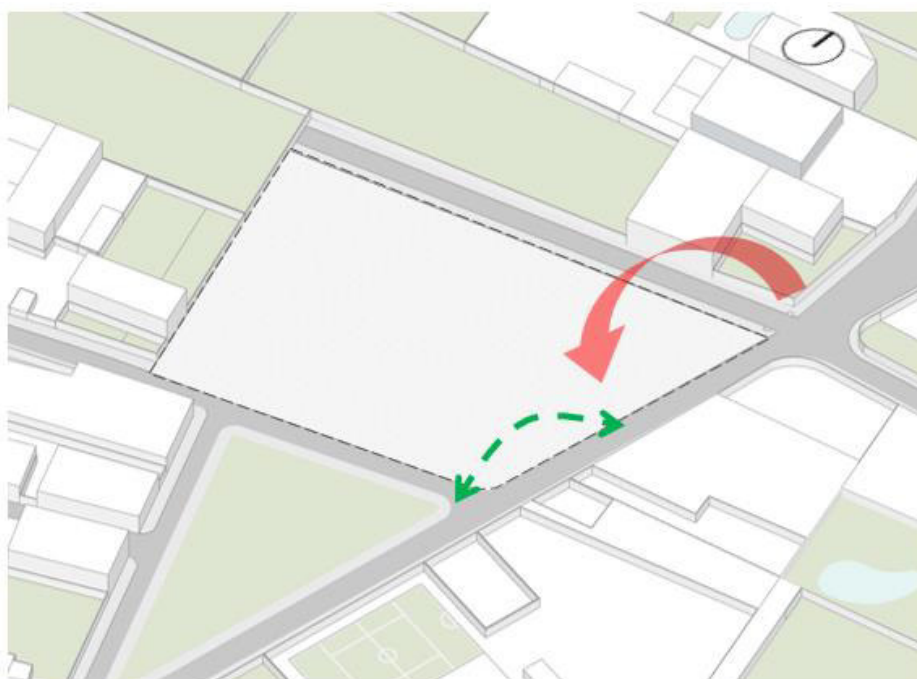
4.4.2. Organización espacial.

El diseño arquitectónico se emplaza sobre un terreno con un área total de 6059.42 m², el terreno tiene una forma trapezoidal, desde la avenida principal Manuel Valle, que cuenta con regular o poca frecuencia de tráfico vehicular, se extiende el entorno urbano hacia el proyecto mediante la incorporación de una bahía de ingreso, esto para generar una continuidad natural con la calle. Se definió el ingreso para vehículos del usuario y también estará conformada por una vereda de su misma forma, reflejando de ese modo una transición suave entre la ciudad y el hogar.

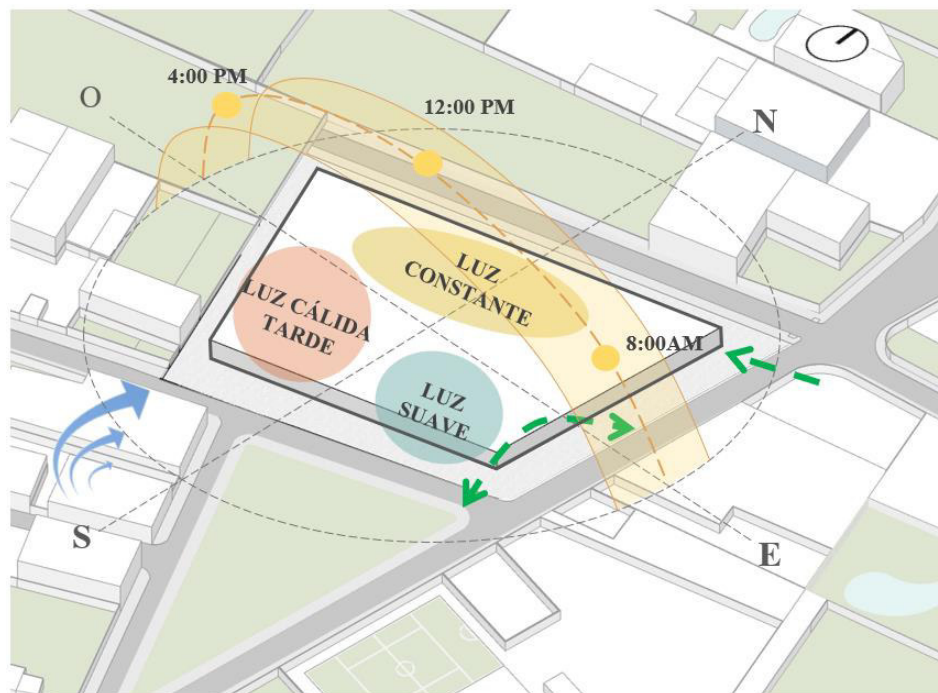
A continuación, se podrá observar en la siguiente figura 90 lo mencionado.

Figura 90

Continuidad biofílica con la calle.



El uso de la luz y la orientación se los vientos serán clave para la organización de los usos del proyecto y un confort térmico a través de la ventilación cruzada, tenemos los puntos cardinales que rigen al proyecto, por el este recibimos los primeros rayos del día, es por ello que se determina el primer contacto con el proyecto, es decir el ingreso principal del adulto mayor mediante un lobby que da la bienvenida. En la fachada norte se proyecta una luz constante durante todo el día, ubicando de manera estratégica la zona de servicios complementarios conformado por ambientes sociales. Por último, en la fachada oeste, se recibe los últimos rayos del día, proyectando las terrazas apergoladas, las ventanas con parasoles de madera hacia las habitaciones y vista del cielo atardeciendo con sus colores cálidos. Todo ello permitirá regular el ciclo circadiano del cuerpo y organizar los usos de manera óptima, esto se visualiza en la figura 91.

Figura 91*Orientación bioclimática.*

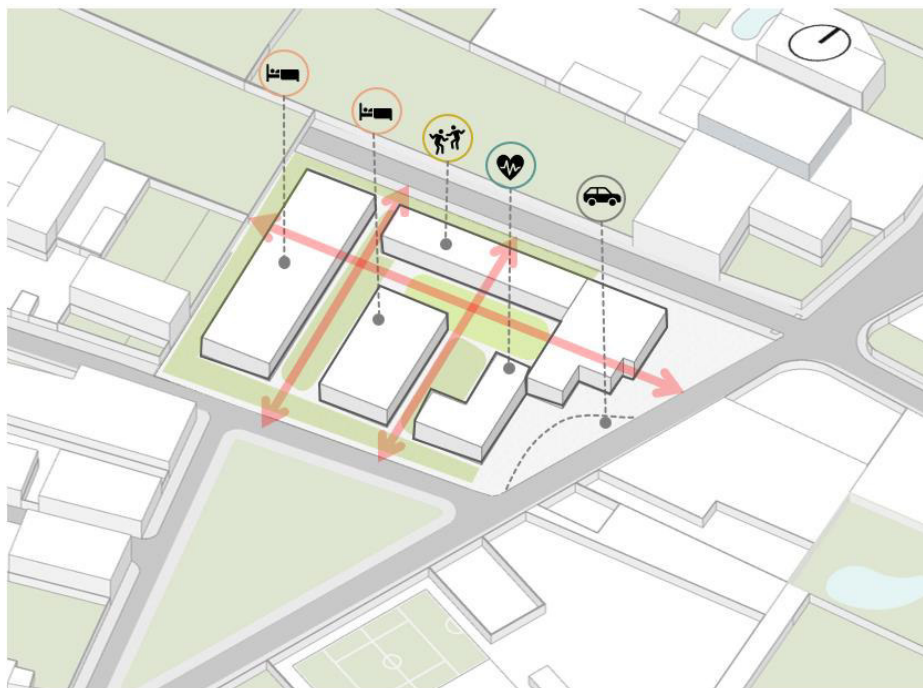
Se genera un recorrido interno que avanza gradualmente, permitiendo la experiencia del adulto mayor. Posee 4 etapas que inicia desde el primer encuentro llamada la acogida, es aquí en dónde se recibe al usuario generando sensación de calma, la activación suave que despierta las ganas de seguir aprendiendo y aportar a la comunidad, la conexión terapéutica que representa el corazón del centro, en dónde la naturaleza se vuelve terapia permitiendo autonomía y sentido de control mediante los diferentes jardines terapéuticos, y por último se llega al refugio para generar el sentido de pertenencia y hogar. Esta secuencia estructura el recorrido y también las diferentes emociones que abrazan y guían al adulto mayor. A continuación, lo mencionado antes se puede observar en la siguiente figura 92.

Figura 92*Gradiente terapéutico.*

Los jardines terapéuticos organizan el espacio naciendo desde un eje principal que atraviesa de modo central en el proyecto, y ejes secundarios transversales. El jardín sensorial con su vegetación de colores vibrantes, conecta con la zona de servicios complementarios, conformada por ambientes como talleres ocupacionales, comedor y sala de estar, promoviendo así la interacción social, la actividad de cultivo y el aprendizaje. Asimismo, el espacio de oración que contempla el jardín meditativo con sus flores de aromas calmantes, fuente de agua que refleja las hojas de árbol. Por otro lado, la zona de atención médica se encuentra al lado del jardín de rehabilitación garantizando la autonomía y bienestar físico del usuario mediante subzonas de ejercicios al aire libre, caminos sinuosos para la actividad física al aire libre. Por último, la zona de residencia que contienen las habitaciones con vistas hacia senderos con pérgolas y árboles frondosos. Es así como se puede ver en la siguiente figura 93.

Figura 93

Jardines terapéuticos como nodos.

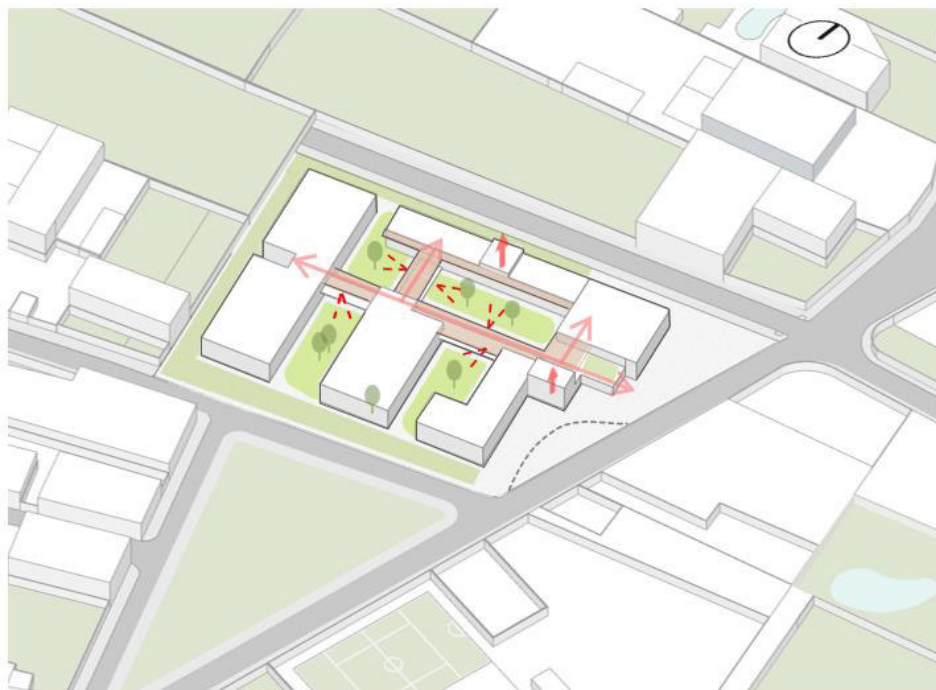


Se crean pasarelas elevadas que unen los bloques de las zonas y los integran formando una unidad, están ubicadas sobre un eje principal y dos secundarios, estas conexiones son volúmenes semiabiertos que forman una planta libre en primer nivel y terrazas con mobiliarios de descanso en el segundo nivel. En estas terrazas biofílicas se aprovechan la visual del usuario hacia todo el proyecto, sobre todo hacia los jardines que permiten un constante contacto con el entorno natural y su vegetación. Se consideraron cubiertas de sol y sombra con pérgolas de madera para un confort térmico. Además, se juegan con los niveles de los techos generando ritmo y dinamismo, permitiendo crear dobles alturas para obtener mayores visuales y mejorar la ventilación cruzada.

Esto se puede visualizar con mayor precisión y detalle en la siguiente figura 94.

Figura 94

Conexiones elevadas y terrazas biofilicas.



Por último, se obtiene una organización espacial con volúmenes emplazados de tal modo que se puedan aprovechar las vistas y tengan un correcto funcionamiento. El proyecto tiene una escala doméstica en los mobiliarios y altura con pisos de dos niveles como máximo, obteniendo un equilibrio entre la comunidad y el hogar, separando los espacios sociales con los de mayor privacidad permitiendo la identidad y pertenencia del adulto mayor.

Finalmente, en la figura 95 se observa la volumetría final del diseño arquitectónico con el tratamiento de fachada, pisos y techos.

Figura 95*Dualidad comunidad-hogar.***4.4.3. Volumetría.**

La propuesta volumétrica está conformada por cinco bloques de dos niveles, el primero es de administración y servicios generales, un bloque de salud, de servicios complementarios y dos de residencia. Los dos primeros bloques forman la bahía de ingreso, el cual se encuentra en la Av. Manuel Valle y enmarcado por un cerco vivo semi circular que da la bienvenida al usuario, los recibe un pórtico desde el exterior que conecta al interior con el ambiente de lobby recepción de doble altura y su N.T.T 8.30 teniendo mayor jerarquía de altura.

Hacia la derecha está el área de servicios generales, con ambientes para el personal de servicio, además con un estacionamiento para el vehículo de carga, este bloque presenta un N.T.T. 6.60. Esta área conecta con el bloque de servicios complementarios. Además, a la izquierda se presenta el bloque de salud en forma de L

con un N.T.T. 6.60, el cual tiene un ingreso principal desde el interior al lado del jardín y un ingreso secundario en la fachada para la evacuación del usuario ante una emergencia o traslado con el vehículo de emergencia. La fachada del bloque de atención médica cuenta con un sistema de protección solar o cortasoles en la fachada, estos son estructura en tubo de acero 150x90mm con pintura electrostática tipo madera, riel superior e inferior, permitiendo suavizar la luz directa hacia el interior de los consultorios.

El bloque de servicios complementarios se ubica en la fachada de la Calle 10, el cual presenta un voladizo semiabierto usado como pasillo lateral y transición suave entre la construcción y la naturaleza. Por otro lado, en el centro de este bloque se encuentra un volumen de doble altura con un N.T.T. 8.30 en las aulas de terapias ocupacionales, siendo estas el corazón de esta zona.

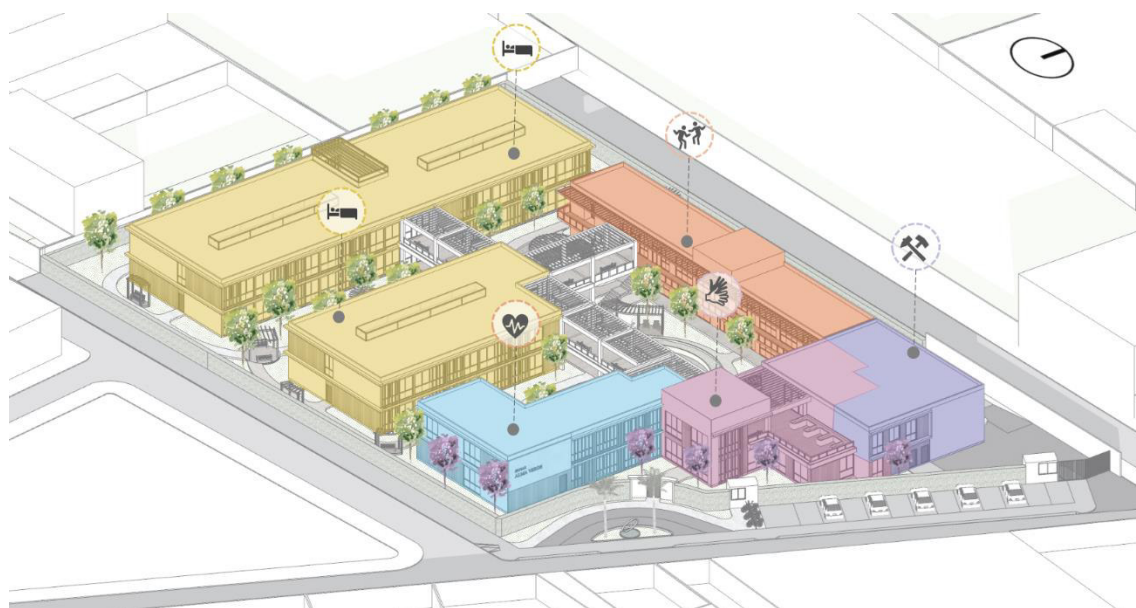
Asimismo, se presentan los dos bloques residencia, ambos cuentan con parasoles en fachada, revestimiento con textura natural de madera e iluminación cenital por medio de teatinas en la circulación central que distribuye las habitaciones en el interior, estas son de estructura metálica con remate impermeabilizado y altura de 1.00 m. El primer bloque de residencia está conformado por habitaciones geriátricas, es decir, para adultos mayores frágiles con grado de dependencia. Este volumen se encuentra al lado del bloque de salud para tener una pronta respuesta ante alguna necesidad que deba ser atendida de modo inmediata. Mientras que en el segundo bloque y el más largo presenta habitaciones gerontológicas, es decir, para adultos mayores autovalentes, este volumen tiene una fragmentación perimetral central, esto para recibir mayor iluminación en el área común.

Estos volúmenes están conectados por una pasarela elevada que conecta todos los bloques, generando una circulación inferior con planta libre lleno de columnas sin

cerramientos de muros lo que permite un confort térmico, mejores visuales que ayudan al usuario a conectar con la naturaleza. Es así como la volumetría mencionada se puede observar en la figura 96.

Figura 96

Volumetría del Centro de atención integral para el adulto mayor.



LEYENDA

 Zona administrativa	 Zona médica
 Zona de Servicios generales	 Zona de Residencia
 Zona de Servicios complementarios	

En síntesis, el diseño arquitectónico de este centro de atención integral para el adulto mayor, se transforma en un hogar que favorece al usuario a llevar una mejor calidad de vida en comunidad y teniendo la naturaleza como una fuente de terapia.

4.5 Aspecto tecnológico

Este aspecto, se realizó de acuerdo con la estructura de la Tabla 16.

Tabla 16

Diagrama del aspecto tecnológico.

Componentes	Resultados
Sistema estructural	Evaluación de referentes y determinación de sistema estructural
Materialidad	Identificación de materiales para pisos, revestimientos e implementación de cortasoles
Energías eficientes	Se propone sistemas fotovoltaicos y sistemas de iluminación

4.5.1. Sistema estructural.

Se analizaron dos referencias de proyectos de centros de adulto mayor, con el fin de determinar el sistema constructivo que usaron en sus infraestructuras. La referencia nacional, se llama Arcadia Luxury Retirement, una residencia de adulto mayor ubicado en el distrito de Pachacamac, que cuenta con un sistema estructural aporticado con una estructura de columnas y vigas de concreto armado (Pérez, 2018).

Se identifica la continuidad de vanos en los tres niveles, terrazas en la azotea y aleros de pequeña dimensión en las ventanas que facilitan la protección solar. Además, cuenta con volúmenes retrocedidos de tal forma que te invita a ingresar al predio mediante ambientes comunes.

Se considera en las cubiertas techos planos por encontrarse en una zona con escasa precipitación durante todo el año, y una terraza que conectan los dos bloques de residencia, es así como se puede visualizar en las siguientes figuras 97 y 98.

Figura 97

Fachada de sistema estructural en el Arcadia Luxury Retirement.



Nota. Adaptado de publicación de *ARCADIA A Luxury Retirement "Resort"*, 2014,

Facebook,

(<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=570798506342455&set=pb.100063702923>

503.-2207520000&type=3)

Figura 98

Vista aérea de la cubierta del Arcadia Luxury Retirement.



Nota. Adaptado de publicación de *ARCADIA A Luxury Retirement “Resort”*, 2014, Facebook, (<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=590338101055162&set=pb.100063702923503.-2207520000&type=3>)

La referencia internacional es el Centro integral para adultos mayores Sentidos, ubicada en Argentina, que cuenta con sistema estructural mixto. Posee tres bloques, unidos por una estructura de columnas y vigas de concreto armado, conectadas entre sí soportando las cargas de la construcción, con una malla de 6 a 7m de luz entre columnas. En cuanto a las placas estructurales, se presentan en módulos circulación vertical, estas conformadas por un ascensor y una escalera integral. Además, se usan estratégicamente entre dos habitaciones para que la distancia entre columnas no sea muy extensa, también se colocan placas en las uniones de los bloques al generarse un quiebre (Estudio Cordeyro & Asociados, 2022).

A continuación, se podrá observar lo mencionado de la referencia en la siguiente figura 99 y 100.

Figura 99

Vista 1 de Centro integral para adultos mayores Sentidos.



Nota. Adaptado de *Centro integral para adultos mayores Sentidos*, por Estudio Cordeyro & Asociados, 2022, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/989613/centro-integral-para-adultos-mayores-sentidos-estudio-cordeyro-and-asociados>)

Figura 100

Vista 2 de Centro integral para adultos mayores Sentidos.



Nota. Adaptado de *Centro integral para adultos mayores Sentidos*, por Estudio Cordeyro & Asociados, 2022, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/989613/centro-integral-para-adultos-mayores-sentidos-estudio-cordeyro-and-asociados>)

Por lo tanto, para la el diseño de sistema estructural, se consideró un sistema estructural mixto con columnas, zapatas, vigas de concreto armado, losas de techo y placas distribuidas. Estas columnas con una resistencia del concreto a la compresión de 210 kg/cm², estarán dimensionadas de 30x60cm, con una luz máxima y malla reticular de 7 metros entre ellas. Además, se consideraron cimientos corridos en el muro

perimétrico y en las dos casetas de seguridad que se encuentran al lado del retiro normativo y cerca de los ingresos.

Se realizó un predimensionamiento de zapatas con medidas de 2.5m x 2.00m y , calculando la fuerza sísmica, así como el área tributaria y las cargas que soporta, del mismo modo con una resistencia de concreto a la compresión de 210 kg/cm². El cálculo se podrá observar en la figura 101, mientras que distribución de estos elementos se puede visualizar en el siguiente plano de cimentación en la figura 102.

Figura 101

Cálculo de predimensionamiento de zapatas.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS GENERALES

Para predimensionar zapatas es necesario calcular la fuerza sísmica (H) así como el área tributaria y las cargas que soporta.

- Se debe hallar el PD y el PL, necesitamos el dato del área tributaria, las cargas muertas y vivas de acuerdo con el espesor de techo y el área de zapata con sismo y sin sismo de acuerdo al tipo.
$$PD = (CM) \times AT \times \#pisos \quad (\text{unidad Tn})$$

$$PL = (CV) \times AT \times \#pisos \quad (\text{unidad Tn})$$

Donde:
PD= Carga muerta
PL= Carga viva
- Luego se debe calcular el peso sísmico (H) resultado aproximado a dos decimales (unidad Tn).
$$H = \frac{(Z \times U \times C \times S) \times P}{Rd} \quad (\text{unidad Tn})$$

Donde:
Z= Factor de zona
U= Factor del uso de la edificación
C= Coeficiente de sismo
S= Factor del suelo
Rd= Factor de ductilidad
P= Peso total de la edificación
- Una vez calculado el peso sísmico, se procede a hallar el área de zapata con sismo y sin sismo, eligiendo entre ellos el mayor valor resultado aproximado a dos decimales (unidad Tn).

Área sin sismo

$$A_z = \frac{(P+P_z)}{1.33}$$

Área con sismo

$$A_z = \frac{(P+P_z)}{1.33 \times 1.33}$$

IS	Pz
4	0.04 P
3	0.06 P
2	0.08 P
1	0.10 P

Donde:
PD= Carga muerta
PL= Carga viva
PS= Carga sísmica
IS = Resistencia del suelo

Analizando la zapata Z2

CALCULO DE CARGAS VERTICALES (P)

1

$$PD = 0.63 \times 34.49 \text{ m}^2 \times 2$$

$$PD = 43.46 \text{ tn}$$

$$PL = 0.25 \times 34.49 \text{ m}^2 \times 2$$

$$PL = 17.25 \text{ tn}$$

$$P = PD + PL = 43.46 + 17.25 = 60.71 \text{ tn}$$

2 CALCULO DE LA FUERZA SÍSMICA

$$H = \frac{(0.45 \times 1.3 \times 2.50 \times 1.10) \times 60.71}{7}$$

$$H = 13.95 \text{ tn}$$

3 CALCULO DE AREA DE ZAPATAS

$$A_z = \frac{1.08 \times (60.71)}{2.60 \times 10} = 2.52 \text{ m}^2$$

$$A_z = \frac{1.08 \times (60.71)}{1.33 \times 2.60 \times 10} = 1.90 \text{ m}^2$$

$$A_z = (2m+t) \times (2m+b)$$

Donde:
t= medida largo de columna
b= medida ancho de columna

4 REEMPLAZANDO VALORES

$$A_z = (2m+t) \times (2m+b)$$

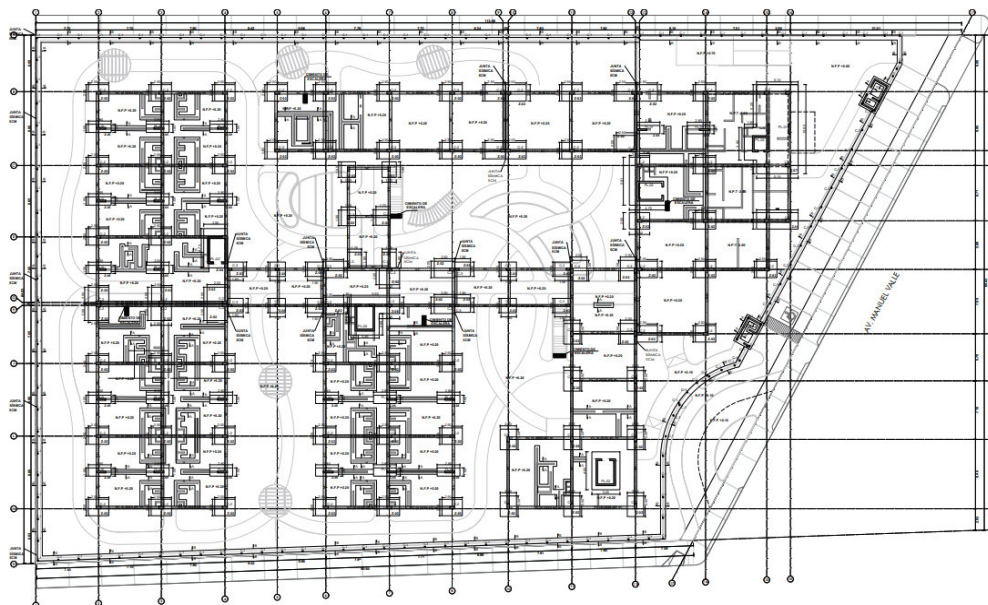
$$2.52 = (2m+0.60) \times (2m+0.30)$$

$$m=0.57$$

REEMPLAZANDO:
(2m+0.60) = 1.74m (REQUISITO MÍNIMO)
(2m+0.30) = 1.44m (REQUISITO MÍNIMO)

Figura 102

Planta de cimentación general del proyecto.



En cuanto a las cubiertas se optaron por techos planos con sumideros instalados para la evacuación del agua pluvial, fachadas con aleros que brindan protección solar.

4.5.2. Materialidad.

4.5.2.1. Revestimiento de fachada. Se tomaron como referencias, dos proyectos de residencias para adultos mayores, para definir la materialidad del proyecto, entre ellas están los proyectos de Residential Care Home Andritz ubicada en Austria (Dietger Wissounig Architekten, 2016) y el Hogar de ancianos Nenzing, del mismo ubicado en Austria (Dietger Wissounig Architekten, 2014). Es por ello que, se propone un juego de recubrimiento como tablero acanalado machihembrado de madera maciza, sección 160 x 40 mm, acabado lijado fino y sellado protector para el uso interior o exterior, y pintura color blanco en el resto de paredes. En las figuras 103 y 104, se muestra como la madera se usa para las paredes tanto internas como externas de las referencias mencionadas.

Figura 103

Residential Care Home Andritz Dietger.



Nota. Tomado de *Residential Care Home Andritz*, por Dietger Wissounig Architekten, 2016, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.com/787044/residential-care-home-andritz-dietger-wissounig-architekten>)

Figura 104

Hogar de ancianos Nenzing/ Dietger Wissouning.



Nota. Tomado de *Hogar de ancianos Nenzing*, por Dietger Wissounig Architekten, 2014, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/627528/hogar-de-ancianos-nenzing-dietger-wissounig-architects>)

4.5.2.2. Pisos. En los pisos se desarrollaron analogías naturales tanto en material, forma y textura. En interiores se colocaron piso SPC con acabado de roble claro con núcleo rígido de 5mm, también el pro oak natural de 122cm x 18 cm, resistentes al agua y para uso residencial

En cuanto a exteriores se propusieron el piso tipo deck amaderado, el piso adoquín gris y adoquín cálido, en las bases de los árboles un detalle de base empedrada, esto se podrá observar en una sección que muestra los jardines sensorial y rehabilitación, que corresponde a la figura 105.

Figura 105

Tratamiento de piso en jardín sensorial y de rehabilitación.



4.5.2.3. Cortasoles. Se analizaron referentes para poder determinar que elemento de protección solar usar en las fachadas. Tenemos como referencia la residencia para personas mayores en Portol, ubicada en España, con dos niveles y transparencia en las ventanas para optimizar las vistas. Además, se diseñan aleros para que la luz no incida de manera directa (Vives et al., 2022).

A continuación, se puede visualizar en la siguiente figura 106.

Figura 106

Fachada de Residencia para mayores en Portol.



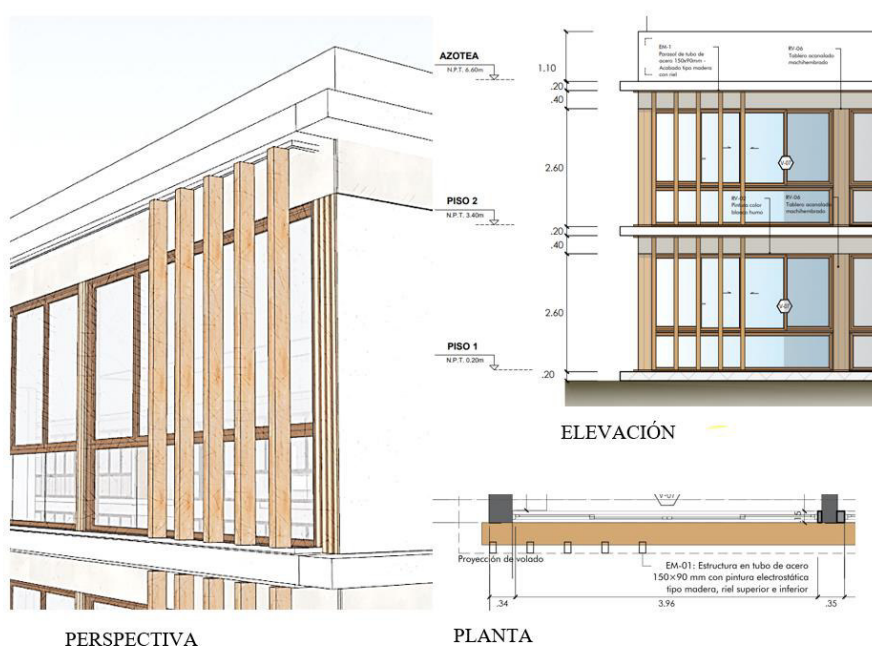
Nota. Tomado de *Residencia para personas mayores en Portol*, por Vives et al., 2022, por ArchDaily, (<https://www.archdaily.cl/cl/985388/residencia-para-personas-mayores-en-portol-santi-vives-sanfeliu-tomas-montis-sastre-adria-clapes-i-nicolau>)

Es por ello que se opta por la instalación de cortasoles móviles, con estructura de tubo de acero 150x90mm con pintura electrostática tipo madera, riel superior e inferior en aluminio anodizado, sistema corredizo manual con rodamientos de nylon y cubierta de lona exterior UV. En su misma línea, se consideraron ventanas de piso a techo con 2.60 metros de altura en casi todo el proyecto generando transparencia y una óptima ventilación e iluminación natural, como también evitando el reflejo directo de la luz.

A continuación, se puede observar en la figura 107 lo mencionado.

Figura 107

Detalle de cortasoles en fachada del proyecto.



4.5.3. Eficiencia energética.

4.5.3.1. Postes solares. Según lo investigado con anterioridad, el distrito de Pachacámac posee un rango de 5.5-6.0 Kw/hm², y de acuerdo al resultado del Geovisor Cartográfico de Senamhi, nos muestra que este nivel de radiación solar es adecuado para implementar sistemas fotovoltaicos que ayude a mejorar la sostenibilidad del

proyecto y crear energías limpias. Esto se puede lograr con la instalación de postes de iluminación integradas con un sistema de paneles solares, brindando en el día sombras en las áreas de descanso en los exteriores, también por las noches brindando iluminación alimentada por la energía solar, convirtiendo del proyecto arquitectónico en un modelo de eficiencia energética y confort ambiental.

Según el Ministerio de Vivienda (2009) en su Norma Técnica EM.080 de instalaciones con energía solar, nos menciona que estos sistemas fotovoltaicos se pueden instalar en patios y terrazas, de este modo cumpliríamos para ubicarlo en los jardines terapéuticos propuestos. Además, su orientación deberá ser dirigida hacia el norte y mantener un ángulo con inclinación de la latitud más 10°.

La propuesta de poste es la luminaria farola Smart Bright solar LED top post, 4000 lúmenes, selector de color de luz, índice de protección IP65, batería litio fe ro fosfato, posee alta eficiencia energética y larga duración (Promelsa, s. f.).

A continuación de mostrará el modelo en la siguiente figura 108 y su ficha técnica en la tabla 17.

Figura 108

Luminaria solar 4000 LM.



Nota. Tomado de *Farola solar LED top post Pro BPC010 LED40/MCT 4000lm*, por Promelsa, s. f. (https://www.promelsa.com.pe/farola-solar-led-top-post-pro-bpc010-led40-mct-4000lm-1044208.html?srsId=AfmBOooU883FQ2FynbOsi5KG12ubFSnh7CiBOEWTWWXko7thGhgc2J_-)

Tabla 17

Especificaciones técnicas de la farola solar.

Ficha técnica de Farola solar LED 4000 LM	
Flujo luminoso (lm-lúmenes)	4,000 lúmenes
Potencia (w)	15W
Altura máxima (m)	2.5-3.0 metros
Área promedio cubierta (m2)	120 m2
Modo de funcionamiento	Sensor con perfil de atenuación
Autonomía a máxima capacidad	Perfil solar preconfigurado con alta eficiencia
Batería	14.4 Ah/3.2V
Panel solar	Policristalino
Temperatura de color	3000 K
Estructura	Policarbonato de alta durabilidad, resistente

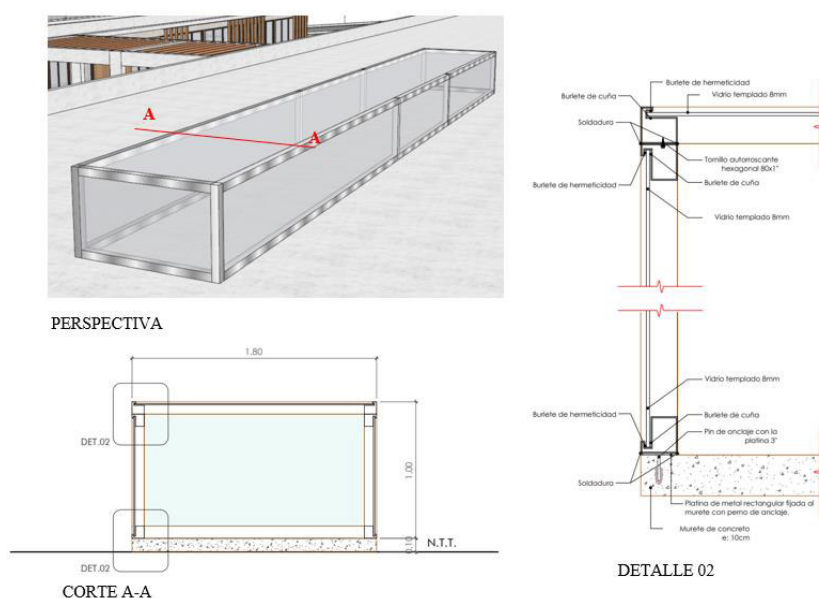
De acuerdo a estos datos, se halló la cantidad de farolas adecuadas para su correcto funcionamiento. Si cada luminaria solar tiene un área promedio de cubierta de 120 m2, eso quiere decir que posee un radio que abarca 6.18 m. El área libre del proyecto corresponde a 3 421.30 m2 dividido por 120 m2, da una resultante de 28.5, es por ello que se necesita un aproximado de 28 farolas solares.

4.5.3.2. Sistemas de iluminación. Dentro del centro de adulto mayor se consideraron estrategias pasivas y eficiencia de energía a través de la incorporación de teatinas que facilitan el acceso de modo controlada de luz natural cenital, garantizando una ventilación natural, además con ello se podrá reducir el uso de iluminación artificial durante el horario diurno para el confort dentro de las circulaciones centrales de los bloques de residencia.

La propuesta de teatina es de estructura metálica con remate impermeabilizado, distribuidos en ambos bloques de residencia logrando iluminación y ventilación natural, es así como se puede apreciar en el detalle de la siguiente figura 109, en dónde se podrá apreciar la perspectiva de la propuesta, un corte y detalle.

Figura 109

Detalle de teatina del proyecto



Por otro lado, se complementa con la incorporación del sistema LED de bajo consumo en los días de poca iluminación y en el horario nocturno. El objetivo principal es garantizar un mayor ahorro energético, mejor control de luz, la seguridad del usuario dentro del inmueble y estos poseen una larga vida útil.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se desarrolla la discusión de resultados en base a los objetivos específicos mencionados anteriormente. El primer objetivo consiste en las características geográficas que influyen en el diseño de un Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacamac. Los resultados se llevaron a cabo identificando el lugar en dónde se proyectó el diseño, después de una búsqueda en la visita realizada al distrito y haber analizado el emplazamiento de los referentes arquitectónicos. Se ubicó estratégicamente en una zona en dónde el usuario pueda satisfacer sus necesidades, un lugar en dónde el entorno urbano tenga menos contaminación en contraste con la ciudad. Según la Municipalidad Distrital de Pachacámac (2022), el distrito de Pachacámac es considerado como el último pulmón verde Lima, con un entorno natural, con extensas áreas verdes en dónde el adulto mayor pueda desconectar con la ciudad y reconectarse con la naturaleza, teniendo un contexto del año 2019, en dónde toda la población global sufrió por una crisis mundial sanitaria con el SARS-CoV-2, lo cual nos obligó a mantenernos en casa para el resguardo, presentándose múltiples complicaciones como por ejemplo la sensación del encierro, el aumento de la depresión sobre todo a este sector de población que está más propensa a padecer.

Se pensó en una solución de ubicar estratégicamente el proyecto en este distrito, exactamente en un lote con intersección de vías secundarias con una av. Manuel Valle, siendo ésta una vía principal que conecta desde la Panamericana Sur a unos 20 minutos. Posee una zonificación de Residencia de densidad media, con un uso de suelo permisible de un centro residencial para el adulto mayor, teniendo una extensión de 6059.42 m² y un porcentaje mínimo del 50% de área libre para poder aprovechar al máximo el tratamiento paisajístico y jardines. Se realizó un estudio de límites y colindancias del terreno, en dónde se obtuvo que está rodeado de viviendas de campo,

áreas de cultivo y un parque frente el terreno. Actualmente el predio cuenta con vereda solo en la av. Principal. Sin embargo, se diseñarán nuevas veredas y una bahía vehicular realizando un levantamiento con cortes de vía, de ese modo aportar al entorno urbano.

Además, de trazo un radio de 1.5km al terreno para identificar las infraestructuras aledañas, teniendo como resultado un total de 9 equipamientos de salud, entre ellas centro de salud, farmacia y óptica. En cuanto al comercio, se obtuvo 18 equipamientos como mercados, supermercados, tiendas y lavanderías, del mismo modo con recreación, áreas verdes, educación y transporte.

El segundo objetivo se basó en determinar los ambientes y zonas que considerar para el programa arquitectónico del Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacamac, para ello los resultados fueron cumplidos tomando como prioridad desde las necesidades y actividades del usuario. Para ello, se tuvo como guía la normativa del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2021), en dónde se mencionan que las necesidades y servicios mínimos que debería tener este tipo de centro residencial, tenemos al servicio de alimentación, actividades educativas, culturas, recreativas, sociales, actividades de terapia de mantenimiento físico, servicio de limpieza y lavandería. Como complemento, para saber exactamente el nombre de ambientes y zonas a considerar, se analizaron antecedentes nacionales e internacionales de investigaciones realizadas.

Finalmente, se estructura el programa arquitectónico en 5 zonas: la zona administrativa, la zona de servicios generales, la zona de servicios complementarios, la zona de atención médica y la zona de residencia. Para el dimensionamiento de las áreas se tomaron en cuenta las normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones, publicadas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Los Lineamientos que establecen los estándares de calidad para la prestación de los

Servicios de los centros de atención residencial para personas adultas mayores publicados por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, las referencias nacionales e internacionales, el libro *Las dimensiones humanas en los espacios interiores* y el libro *Diseño de espacios para gastronomía*.

El tercer objetivo consiste en definir los lineamientos de diseño biofílico se pueden aplicar para el Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en el distrito de Pachacámac. Para ello como resultado se eligió una corriente de diseño o idea de proyecto que sea el más beneficioso para el usuario, de ese modo se realizó una exhaustiva investigación sobre proyectos y los criterios que habían considerado, entre ellos me pareció el más apropiado el diseño biofílico y el que siempre estuvo presente en la vida del ser humano, pero hacían falta estudios comprobados y lineamientos para la aplicación a proyectos sanitarios y sociales para personas que son vulnerables. Según Sanglier y Iglesias (2023), el diseño biofílico consiste en la conexión del ser humano con la naturaleza, beneficiando al bienestar físico, social y emocional del individuo.

Los lineamientos de diseño biofílico se obtuvieron en el artículo de Terrapin Bright Green (2014), *14 Patrones de diseño Biofílico*, en dónde nos menciona una clasificación de criterios, enfatizando que cada patrón es flexible y se adapta a cualquier tipo de proyecto según el usuario. Es por ello, que se toma una elección de 8 lineamientos como, por ejemplo, tenemos a la incorporación de elementos naturales en interiores, una visión óptima a través de las ventanas, uso de luz natural y vientos, presencia de agua, analogías naturales en materiales, formas, texturas, altura de techos, sensación de refugio, y finalmente panorama e interconexión espacial. Se analizaron cada una de ellas, aplicándolas al proyecto y permitiendo al adulto mayor tener una experiencia biofílica como medio bienestar y terapia.

VI. CONCLUSIONES

6.1. En cuanto al aspecto geográfico-territorial, el terreno presenta una configuración trapezoidal y ortogonal. Cuenta con tres vías, la principal Av. Manuel Valle, calle 10 y calle Matamoros. Se realizó un análisis de viabilidad, en el cual se determina que el terreno es accesible, situado a 20 minutos desde la carretera Panamericana Sur.

6.2. En cuanto al aspecto ambiental, el distrito posee un clima templado-cálido, sin variaciones extremas de temperatura a lo largo del año, lo que favorece condiciones de confort térmico con una arquitectura abierta o espacios semiabiertos. Es por ello que se optó por diseñar pasarelas elevadas y plantas libre en la circulación del proyecto. Según el análisis topográfico del lugar, el terreno presenta mínimas curvas de niveles con diferencia de 1.00 m en una esquina del predio, por lo que se demuestra un terreno plano. Por último, entre las especies de flora que se implementan en la propuesta paisajística, tenemos al molle costeño, árbol ficus, jacarandá, molle serrano, huaranguay y tulipán africano.

6.3. En cuanto al aspecto funcional, después del análisis sobre el cálculo de usuarios se determinó que el 14% de la demanda actual será cubierta, con un total de 80 usuarios residentes. Se consideró un total de 54 habitaciones, de las cuales 36 serán gerontológicas y 18 geriátricas. La propuesta arquitectónica se distribuyó en 5 zonas: la zona administrativa, servicios generales, servicios complementarios, salud y residencia, cada paquete funcional se desarrollaron cumpliendo la normativa del MIMP, el Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.4. Respecto al aspecto formal, la concepción natural del proyecto garantizará un envejecimiento terapéutico a través de la experiencia biofílica. Aplicando

lineamientos de diseños biofílicos especificados en el artículo de Terrapin Bright Green (2014), que nos ofrece una variedad de patrones para su aplicación en la arquitectura. Entre ellas tenemos al uso de elementos naturales en interiores, una visión óptima a través de las ventanas, uso de luz natural y vientos, presencia de agua, analogías naturales, sensación de refugio, y panorama e interconexión espacial.

Se proponen jardines terapéuticos que organizan el espacio, que nacen desde un eje principal y atraviesa en el centro del proyecto, entre ellos tenemos a dos clasificaciones de jardines, los jardines pasivos y activos. En cuanto a los pasivos, se consideró un jardín meditativo y contemplativo que conecta directamente con un espacio de oración, el jardín sensorial que se relaciona con los espacios comunitarios, actividades sociales, promoviendo una participación activa entre los usuarios y el cultivo. Por último, tenemos al jardín de rehabilitación, ubicado al lado de la zona de salud, siendo complemento de este sector por su aporte al bienestar físico y emocional mediante espacios para realizar ejercicios al aire libre, zona de mobiliarios fijos, senderos y caminos para mejorar la movilidad del adulto mayor.

6.5. Respecto al aspecto tecnológico, se usará un sistema estructural mixto con columnas, zapatas, vigas de concreto armado con compresión de 210 kg/cm². Como materialidad, se tendrá en la fachada un revestimiento de tablero acanalado machihembrado de madera maciza, sección 160 x 40 mm, acabado lijado fino y sellado protector para el uso interior o exterior. Además de implementación de cortasoles móviles con estructura de tubo de acero 150x90mm con pintura electrostática tipo madera, riel superior e inferior. Para una eficiencia energética se consideraron sistemas fotovoltaicos como postes solares en las áreas libres. Por último, un sistema de iluminación natural mediante teatinas, e incorporación del sistema LED de bajo consumo.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Se ha realizado un proyecto dirigido al sector de población adulto mayor, enfocados en diseñar una infraestructura en dónde se pueda garantizar un envejecimiento activo, para el bienestar físico, emocional y social del usuario. Sin embargo, no se pudo verificar directamente con algún centro residencial existente, a través de actividades o dinámicas sobre el espacio que habitan en su día a día. Debido a ello, se recomienda a los profesionales incorporar metodologías de evaluaciones presencialmente como encuestas.

7.2. Se llevó a cabo una investigación sobre el énfasis del diseño biofílico aplicados para los centros residenciales del adulto mayor. Sin embargo, actualmente esa información es escasa, pero se logró analizar proyectos de diferentes equipamientos como hospitales, oficinas, espacios públicos, analizando las aplicaciones de esta nueva corriente para tomarlas como referencias y proyectarlas en el diseño. En esa línea, se recomiendan a los arquitectos en un futuro, ahondar en los análisis de proyectos referenciales y realizar casuísticas para poder llegar a una conclusión que sea beneficioso en estos tipos de proyectos, con el fin de fortalecer la justificación de los lineamientos de diseño.

7.3. En cuanto a la normativa, se consideraron reglamentos nacionales y normas técnicas peruanas. Sin embargo, en la actualidad se establecen poca especificación respecto a los centros integrales que conformen todas las zonas propuestas o tipologías de jardines para este sector de población. Por lo que se recomienda a los futuros colegas, revisar las normativas internacionales en dónde se incorporan tipologías novedosas como el cohousing y el household model, que se enfocan en la planificación de proyectos de menor escala.

VIII. REFERENCIAS

Aguilar Tello, D. B. (2022) *Propuesta de un centro residencial mixto para el adulto mayor basado en estrategias de psicomotricidad y autovalencia en la provincia de Trujillo 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte].

<https://hdl.handle.net/11537/32823>

Alonso, A. (2022). La reconexión con la naturaleza como factor determinante en las nuevas tendencias de diseño tras el confinamiento por el Covid-19. *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, (168).

<https://doi.org/10.18682/cdc.vi168.7081>

ARCADIA A Luxury Retirement “Resort”. (5 de noviembre de 2013). *Arcadia*.

[Fotografía]. Facebook.

<https://www.facebook.com/photo?fbid=538722342883405&set=pb.100063702923503.-2207520000>

ARCADIA A Luxury Retirement “Resort”. (10 de enero de 2014). *Arcadia*.

[Fotografía]. Facebook.

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=570798506342455&set=pb.100063702923503.-2207520000&type=3>

ARCADIA A Luxury Retirement “Resort”. (15 de febrero de 2014). *Arcadia*.

[Fotografía]. Facebook.

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=590338101055162&set=pb.100063702923503.-2207520000&type=3>

- Bautista-Rodríguez, L. M. (2017). La calidad de vida como concepto. *Revista Ciencia y Cuidado*, 14(1), 5-8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7732353>
- Bejar Guarda, S. B., y Samamé Paz, A. V. (2022) *Centro integral de atención al adulto mayor, distrito de San Juan de Miraflores, provincia y departamento de Lima* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma].
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/5522>
- Briones Carrasco, N. E. (2022) *Cohousing: hábitat residencial Parque Carén : arquitectura intergeneracional como medio integrador del adulto mayor* [Tesis de pregrado, Universidad de Chile].
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/191632>
- Cajiao Tovar, M. J. (2018) *Centro Especializado para el Adulto Mayor: La Arquitectura como instrumento de plenitud y Calidad de Vida* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana].
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/39454>
- Carmona Valdés, S. E. (2009). El bienestar personal en el envejecimiento. *Iberoforum. Revista de Ciencias Sociales*, 4(7), 48-65.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211014858003>
- Cuadra-Peralta, A., Medina Cáceres, E. F. y Salazar Guerrero, K. J. (2016). Relación de bienestar psicológico, apoyo social, estado de salud física y mental con calidad de vida en adultos mayores de la ciudad de Arica. *Límite: Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 11(35), 57-68.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6612295>

Díaz Chi, C. N. (2022) *Propuesta de un centro residencial geriátrico para el adulto mayor basado en las técnicas de enfriamiento pasivo en la Provincia de Chepén - 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte].

<https://hdl.handle.net/11537/31622>

Dietger Wissounig Architekten (10 de mayo de 2016). *Residential Care Home Andritz*.

ArchDaily. <https://www.archdaily.com/787044/residential-care-home-andritz-dietger-wissounig-architekten>

Dietger Wissounig Architekten (22 de septiembre de 2014). *Hogar de ancianos*

Nenzing. ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/627528/hogar-de-ancianos-nenzing-dietger-wissounig-architects>

Donoso R., M. (2020) *Complejo de uso mixto para el adulto mayor* [Tesis de pregrado,

Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/179080>

Estudio Cordeyro & Asociados. (27 de septiembre de 2022). *Centro integral para adultos mayores Sentidos*. ArchDaily.

<https://www.archdaily.cl/cl/989613/centro-integral-para-adultos-mayores-sentidos-estudio-cordeyro-and-asociados>

Google. (2026). *Google Earth* [Software]. *Google Earth*. <https://earth.google.com/>

Instituto Geofísico del Perú. (2011). *Mapa sísmico del Perú*.

<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1118>

Laredo-Aguilera, J. A., Carmona-Torres, J. M. y Mota-Cátedra, G. (2017).

Envejecimiento activo: La importancia de la actividad física en las personas mayores. Estudio de revisión narrativa. *Trances: Transmisión del conocimiento*

educativo y de la salud, 9(2), 142-166.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6428335&orden=0&info=link>

Instituto Metropolitano de Planificación. (2024). *Plano de Zonificación de la cuenca baja de Lurín, distritos de Pachacámac, Lurín y Cieneguilla (parcial)* [Plano].

Municipalidad Metropolitana de Lima.

https://portal.imp.gob.pe/Recursos/Planos%20de%20Zonificaci%C3%B3n%2024/Web_Pachacamac%20Zonificacion%20feb%202024.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). *Provincia de Lima Resultados definitivos Tomo I*. INEI,

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1583/15ATOMO_01.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Planos estratificados de Lima Metropolitana a nivel de manzanas 2020: Según ingreso per cápita del hogar*.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (25 de agosto de 2020). *En el Perú existen más de cuatro millones de adultos mayores*.

<https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/535021-en-el-peru-existen-mas-de-cuatro-millones-de-adultos-mayores>

Ley N.º 30490, Ley de la Persona Adulta Mayor (21 de julio de 2016), *Diario Oficial El Peruano*.

<https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=11>

Limón Mendizábal, M. R. y Ortega Navas, M. (2011). Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores. *Revista de Psicología y Educación*,

1(6), 225-238.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3808587&orden=1&info=link>

Madrid-Ibarra, F. M. y Cabanillas-Rodríguez, E. A. (2020). Diversidad florística de Lomas de Lúcumo, Lima, Perú. *Biotempo*, 17(2), 287-299.

<https://doi.org/10.31381/biotempo.v17i2.3368>

Manrique de Lara, G. (2013). Situación del adulto mayor en el Perú. *Revista Médica Herediana*, 3(3), 1-10.

<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/377>

Marsh, A. (s. f.). *PD: 3D Sun-Path* [Simulador interactivo].

<https://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>

Martínez Herrada, L. M., y Tineo Huanca, G. A. (2022) *Centro residencial para el adulto mayor autovalente y dependiente en el distrito de Pachacámac, Lima* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma].

<https://hdl.handle.net/20.500.14138/5519>

Mejía Castro, X. (30 de mayo de 2022). Hijos que abandonen a sus padres pueden recibir hasta 8 años de cárcel. *Perú legal*. <https://perulegal.larepublica.pe/temas-legales/penal/2022/05/30/hijos-que-abandonen-a-sus-padres-pueden-recibir-hasta-8-anos-de-carcel-3141>

Meléndez, J., Agustí, A. I., Delhom, I., Reyes Rodríguez, M. F., y Satorres, E. (2018), Bienestar subjetivo y psicológico: comparación de jóvenes y adultos mayores. *Summa Psicológica*, 15(1). <https://doi.org/10.18774/448x.2018.15.335>

Meteoblue. (s. f.). *Simulación de datos históricos del clima y el tiempo para Pachacamac*.

https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/pachamac_peru_3933733

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2009). *Norma EM.080 Instalaciones con energía solar del Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N°. 010-2009)*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366716/69%20EM.080%20INSTALACIONES%20CON%20ENERG%C3%8DA%20SOLAR%20DS%20N%C2%B0%20010-2009.pdf?v=1677250657>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2012). *Norma A.050, Salud del Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N°. 011-2012)*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366577/39%20A.050%20SALUD%20DS%20N%C2%B0%20011-2012.pdf?v=1636059236>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2012). *Norma A.130 Requisitos de seguridad del Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N°. 017-2012)*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366635/47%20A.130%20REQUISITOS%20DE%20SEGURIDAD%20DS%20N%C2%B0%20017-2012.pdf?v=1677250657>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2019). *Norma técnica A.030 “Hospedaje” del Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366562/37%20A.030%20HOSPEDAJE%20-%20RM%20N%C2%B0%20005-2019-VIVIENDA.pdf?v=1636059082>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (13 de marzo de 2020). *Norma técnica A.040 Educación en Reglamento Nacional de Edificaciones.*

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366563/38%20A.040%20EDUCACI%C3%93N%20-%20RM%20N%C2%B0%20068-2020-VIVIENDA.pdf?v=1636059082>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (11 de febrero de 2021).

Modificación de la norma técnica A.070 “Comercio” del Reglamento Nacional de Edificaciones.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366602/41%20A.070%20COMERCIO%20-%20RM%20N%C2%B0061-2021-VIVIENDA.pdf?v=1636059406>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (8 de julio de 2021). *Norma técnica A.010, Condiciones generales de diseño del Reglamento Nacional de Edificaciones.*

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366528/35%20A.010%20CONDICIONES%20GENERALES%20DE%20DISE%C3%91O%20-%20RM%20N%C2%B0%20191-2021-VIVIENDA.pdf?v=1636058378>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (27 de julio de 2021). *Decreto Supremo N.º 024-2021-MIMP.*

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2041837/ds_024_2021_mimp.pdf?v=1627401992

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (12 de octubre de 2022). *Resolución Ministerial N.º 275-2022-MIMP que aprueba los Lineamientos que establecen los estándares de calidad para la prestación de los servicios de los Centros de Atención Residencial para personas adultas mayores.*

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3749617/Anexo-rm_275_2022_mimp.pdf?v=1665577747

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (17 de febrero de 2023).

Modificación de la norma técnica A.120 Accesibilidad Universal en Reglamento Nacional de Edificaciones.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4175227/46%20A.120%20ACCESIBILIDAD%20UNIVERSAL%20EN%20EDIFICACIONES%20-%20RM%20N%C2%B0%20075-2023-VIVIENDA.pdf?v=1677250657>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (s.f.). *Norma A.080 Oficinas del Reglamento Nacional de Edificaciones.*

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366617/42%20A.080%20OFICINAS.pdf?v=1636059624>

Mulé, C (2015). Jardines terapéuticos. *Consensus*, 20(2).

<https://doi.org/10.33539/consensus.2015.v20n2.412>

Municipalidad Distrital de Pachacámac (2018). *Plan de Desarrollo Local Concertado 2019 – 2030 (Ordenanza N.º 211-2018-MDP/C).*

<https://www.munipachacamac.gob.pe/portalttransparencia/planeamiento/PDMC2019.pdf>

Municipalidad Distrital de Pachacámac (2022). *Informe de evaluación de resultados Plan Estratégico Institucional (PEI) - 2021*.

<https://munipachacamac.gob.pe/newpage/pdf/PEI-INFORME-DE-EVALUACION-PEIPOI-2021.pdf>

Municipalidad Metropolitana de Lima. (1999). *Plano del Sistema Vial Metropolitano* [Plano].

https://www.munlima.gob.pe/images/gerencias/gdu/Plano_del_Sistema_Vial_Metropolitano_Vigente.pdf

Naciones Unidas (2002). *Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento (A/ CONF. 197/9)*. Naciones Unidas,

<https://docs.un.org/es/A/CONF.197/9>

Niño Rondoño, S. K. (2022) *Centro integral de atención y residencia temporal para el adulto mayor autovalente en Comas* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5550>

Ocaña, M. (9 de junio de 2009). *Centro sociosanitario geriátrico Santa Rita*.

ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>

Organización Mundial de la Salud (2002). *Envejecimiento activo: un marco político*.

Revista española de geriatría y gerontología, 37(S2), 74-105.

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-13035694>

Organización Mundial de la Salud (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Organización Mundial de la salud,

<https://iris.who.int/handle/10665/186466>

- Pérez Pilco, C. M. (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].
<http://hdl.handle.net/10757/624252>
- Presidencia del Consejo de Ministros. (s. f.). *Geo Perú: Plataforma Nacional de Datos Georreferenciados*. <https://visor.geoperu.gob.pe/>
- Promelsa. (s. f). *Farola solar LED top post Pro BPC010 LED40/MCT 4000lm*.
https://www.promelsa.com.pe/farola-solar-led-top-post-pro-bpc010-led40-mct-4000lm-1044208.html?srsId=AfmBOooU883FQ2FynbOsi5KG12ubFSnh7CiBOEWTWWXko7thGhgc2J_-
- República del Perú. (2002). *Decreto supremo N° 005-2002-PROMUDEH que aprueba el Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2002-2006*.
<https://globalag.igc.org/elderrights/world/2007/peruplanadultosmayores0206.pdf>
- Rius, C. y García, E. (3 de marzo de 2023). *Jardines terapéuticos para el bienestar de las personas*. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología.
<https://www.segg.es/actualidad-segg/2023/03/03/jardines-terapeuticos-para-el-bienestar-de-las-personas>
- Salazar Elguera, G. (2021) *Sentimiento de abandono y resiliencia en integrantes de un centro integral de atención al adulto mayor del distrito de Pachacámac, 2021* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo].
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/77198>

- Sarmiento Maldonado, D. V. (2021) *Centro para la prevención del deterioro físico-cognitivo a partir de la incorporación activa del adulto mayor en Sesquilé, Cund.* [Tesis de pregrado, Universidad Piloto de Colombia].
<https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10711>
- Sanglier Contreras, G., y Iglesias Sanz, C. M. (2023). Nuevas formas de diseño: biomimetismo y diseño biofílico como fuentes de inspiración para una nueva arquitectura. En A. Martín García, J.L. Mateu Gordon & R. Guede Cid (Eds.), *Construyendo la educación del futuro en áreas de ingeniería, economía y STEM* (pp. 1005-1027). Dykinson S.L.
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2003). *Boletín meteorológico e hidrológico del Perú*. <https://hdl.handle.net/20.500.12542/2185>
- Terrapin Bright Green (2014). *14 patrones de diseño biofílico: Mejorando la salud y el bienestar en el entorno construido*. Terrapin Bright Green,
https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf
- Trochainnova. (2013). *El circuito eco turístico de las Lomas Lúcumo-Quebrada Verde (Lima, Perú)*. <https://trochainnova.wordpress.com/tag/lomas-de-lucumo/>
- Vargas Roque, L. A. (2022). Importancia de la Gerontología en la actualidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria De Ciencias De La Salud. Salud Y Vida*, 6(11), 3.
<https://doi.org/10.35381/s.v.v6i11.1585>
- Vives Sanfeliu, S., Montis Sastre, T. y Clapé i Nicolau, A. (15 de julio de 2022). *Residencia para personas mayores en Portol*. ArchDaily.
<https://www.archdaily.cl/cl/985388/residencia-para-personas-mayores-en-portol-santi-vives-sanfeliu-tomas-montis-sastre-adria-clapes-i-nicolau>