

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTE  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA**



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

---

**“Arquitectura Sostenible y Paisajista para el Diseño de una Residencia Geriátrica en la Provincia de Trujillo”**

---

**AREA DE INVESTIGACIÓN:**

Diseño Arquitectónico

**Autor(es):**

Br. Olaya Silva, Michelangelo

Br. Varas Arribasplata, Catia Milagritos

**Jurado Evaluador:**

**Presidente** : Dr. Luis Enrique Tarma Carlos  
**Secretario** : Ms. Paula Francisca Davelouis Casana  
**Vocal** : Dra. Ana Patricia Canchucaja Bonarriba

**Asesor:**

Ms. Arq. Zelada Bazán Cesar Miguel

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4762-8113>

**TRUJILLO – PERÚ**

2023

**FECHA DE SUSTENTACIÓN: 2023/06/02**

# “Arquitectura Sostenible y Paisajista para el Diseño de una Residencia Geriátrica en la Provincia de Trujillo”

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	3%
2	es.scribd.com Fuente de Internet	2%
3	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
5	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## Declaración de Originalidad

Yo, Cesar Miguel Zelada Bazán, docente del Programa de Estudio de Arquitectura o de Postgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "Arquitectura Sostenible y Paisajista para el Diseño de una Residencia Geriátrica en la Provincia de Trujillo", autores Michelangelo Olaya Silva y Catia Milagritos Varas Arribasplata, dejamos constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11%, así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software turnitin, 29 de marzo de 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

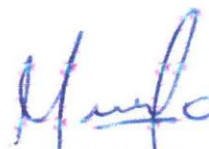
Lugar y fecha: 03 de Julio de 2023



Ms. Arq. Zelada Bazán Cesar Miguel  
DNI: 17887518

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4762-8113>

Firma:



Olaya Silva, Michelangelo  
DNI: 70945998

FIRMA:



Varas Arribasplata, Catia Milagritos

DNI: 47490440

FIRMA:

## **DEDICATORIA:**

A mi hijo Angel Jared, A mi Madre Arideida y Hermano Daniel, les dedico todo mi esfuerzo y perseverancia constante, en agradecimiento por ser mi motor, mi sustento, y mi guía al brindarme la herramienta necesaria para afrontar esta hermosa aventura llamada Vida.

Michelangelo

A mi madre de manera especial por ser mi motor y motivo de seguir adelante y cumplir con cada una de mis metas trazadas en mi vida, por su apoyo y amor incondicional, por su fuerza y ejemplo de lucha ante las adversidades, motivándome día a día a seguir adelante y no rendirme hasta cumplir con mis objetivos, en segundo lugar a mis hermanos y pareja por apoyarme siempre en los momentos difíciles.

Catia Milagritos

# ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	3
CAPITULO I.....	5
FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO .....	6
MARCO TEORICO .....	6
<b>1. ASPECTOS GENERALES.....</b>	<b>7</b>
1.1. TÍTULO DEL PROYECTO:.....	7
1.2. OBJETO – TIPOLOGÍA FUNCIONAL.....	7
1.3. LOCALIZACIÓN: .....	7
<b>2. ENTIDADES INVOLUCRADAS .....</b>	<b>9</b>
2.1. INVERSIONISTA .....	9
2.2. PROMOTOR.....	9
2.3. ENTIDADES INVOLUCRADAS .....	9
2.4. BENEFICIARIOS .....	9
2.5. ANTECEDENTES.....	9
2.5.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	9
2.5.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	15
2.5.3. ANTECEDENTES REGIONALES/ LOCALES .....	20
2.6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO: .....	22
<b>3. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
3.1. BASES TEÓRICAS.....	23
3.1.1. Modelos Arquitectónicos.....	23
3.1.2. Residencia Geriátrica:.....	33
3.1.3. Arquitectura Paisajista: .....	43
3.1.4. Arquitectura Sostenible: .....	48
3.2. MARCO REFERENCIAL .....	64
3.2.1. CASUÍSTICA (CASOS ANÁLOGOS).....	64
<b>4. METODOLOGÍA.....</b>	<b>100</b>
2.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	101
4.1.1. TÉCNICAS.....	104
4.1.2. INSTRUMENTOS .....	104
4.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	105
4.3. ESQUEMA METODOLÓGICO – CRONOGRAMA .....	107
<b>5. INVESTIGACIÓN PRGRAMÀTICA .....</b>	<b>109</b>
5.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....	109
5.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA: .....	112
5.2.1. Árbol de Problemas: .....	112
5.2.2. Árbol de objetivos:.....	113
5.3. POBLACIÓN AFECTADA .....	114
5.4. OFERTA Y DEMANDA.....	114
5.4.1. Oferta: .....	114
5.4.2. Demanda:.....	125

5.5.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	142
5.5.1.	OBJETIVO GENERAL:.....	142
5.5.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	142
5.6.	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:.....	143
5.6.1.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	143
5.6.2.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	145
5.6.3.	CARACTERÍSTICAS URBANAS.....	155
<b>6.</b>	<b>PROGRAMACIÓN DE NECESIDADES Y DATOS GENERALES .....</b>	<b>161</b>
6.1.	CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN DE ÀREA .....	162
6.2.	ESQUEMA OPERATIVO FUNCIONAL .....	172
6.3.	DIAGRAMA GENERAL DE RELACIONES FUNCIONALES .....	178
<b>7.</b>	<b>REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>184</b>
<b>8.</b>	<b>PARAMENTROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD: .....</b>	<b>196</b>
8.1.	BASE NORMATIVA PERUANA:.....	196
8.2.	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE).....	197
8.3.	PARAMETROS PAISAJÍSTICOS.....	202
8.4.	PARÁMETROS TECNOLÓGICOS .....	205
8.5.	CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS (SOSTENIBLE).....	207
8.6.	PARÁMETROS DE SEGURIDAD.....	208
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>210</b>
<b>10.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>218</b>
10.1.	FICHAS ANTOPOMETRICAS .....	218
10.2.	ANÁLISIS DE CASOS .....	268
<b>CAPITULO II.....</b>		<b>274</b>
<b>II. MEMORIAS DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA .....</b>		<b>275</b>
<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA .....</b>		<b>276</b>
<b>1. CONCEPTUALIZACIÓN – IDEA RECTORA.....</b>		<b>276</b>
1.1.	CONCEPTO GENERAL: .....	276
<b>2. IDEAS BÁSICAS: .....</b>		<b>279</b>
<b>3. CONCEPTO DE RESIDENCIA GERIÁTRICA PARA EL ADULTO MAYOR.....</b>		<b>279</b>
<b>4. PLANTEAMIENTO DE VARIABLES .....</b>		<b>280</b>
<b>5. ASPECTO FORMAL .....</b>		<b>281</b>
5.1.	VISUALES.....	282
5.2.	VISTAS Y PERSPECTIVAS .....	282
<b>6. ASPECTO FUNCIONAL .....</b>		<b>290</b>
6.1.	CIRCULACIÓN .....	293
6.2.	ZONIFICACIÓN.....	295
<b>7. CUADRO DE PROGRAMACION ARQUITECTÓNICA DE AREAS .....</b>		<b>298</b>
7.1.1.	RESUMEN DE PROGRAMACIÓN .....	298
<b>8. ASPECTOS TECNOLÓGICOS: .....</b>		<b>306</b>
<b>CAPITULO III.....</b>		<b>308</b>

<b>III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS .....</b>	<b>309</b>
<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.....</b>	<b>310</b>
<b>1. GENERALIDADES.....</b>	<b>310</b>
1.1. OBJETO:.....	310
1.2. AUTORES:.....	310
1.3. ESPECIALISTA CONSULTOR:.....	310
1.4. ALCANCE DEL PROYECTO: .....	310
<b>2. PRINCIPIOS DE DISEÑO .....</b>	<b>311</b>
<b>3. MATERIALES .....</b>	<b>311</b>
<b>4. CARGAS DE DISEÑO: .....</b>	<b>312</b>
4.1. PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSAS, VIGAS, COLUMNAS, CIMENTACIÓN Y ZAPATAS .....	312
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>330</b>
<b>IV. MEMORIA DESCRIPTIVA DE SANITARIAS .....</b>	<b>331</b>
<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE SANITARIAS .....</b>	<b>332</b>
<b>1. GENERALIDADES.....</b>	<b>332</b>
1.1. OBJETO:.....	332
1.2. AUTORES:.....	332
1.3. ESPECIALISTA CONSULTOR:.....	332
1.4. ALCANCE DEL PROYECTO: .....	332
<b>2. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE .....</b>	<b>333</b>
<b>3. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN .....</b>	<b>333</b>
<b>4. MÁXIMA DEMANDA SIMULTANEA .....</b>	<b>334</b>
4.1. MÁGENES DE CISTERNAS POR SECTORES.....	336
<b>5. SISTEMA DE AGUA CONTRA INSENDIO .....</b>	<b>339</b>
<b>6. SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.....</b>	<b>340</b>
<b>7. SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS PUVIALES.....</b>	<b>341</b>
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>342</b>
<b>V. MEMORIA DE ELECTRICAS .....</b>	<b>343</b>
<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE ELECTRICAS .....</b>	<b>344</b>
<b>1. GENERALIDADES.....</b>	<b>344</b>
1.1. OBJETO:.....	344
1.2. AUTORES:.....	344
1.3. ESPECIALISTA CONSULTOR:.....	344
<b>2. ALCANCE DEL PROYECTO: .....</b>	<b>344</b>
<b>3. PARAMETROS CONSIDERADOS.....</b>	<b>344</b>
<b>4. MÁXIMA DEMANDA DE POTENCIA.....</b>	<b>345</b>
<b>5. CÁLCULO DE LA SECCIÓN DEL CONDUCTOR ALIMENTADOR .....</b>	<b>347</b>
5.1. TABLEROS Y SUB TABLEROS .....	348
5.2. CÁLCULOS DE CAÍDA DE TENSIÓN .....	348
5.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PROYECTADAS .....	349

<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>350</b>
<b>VI. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES .....</b>	<b>351</b>
<b>MEMORIA DECRIPTIVAS DE INSTALACIONES ESPECIALES .....</b>	<b>352</b>
<b>1. GENERALIDADES.....</b>	<b>352</b>
1.1. OBJETO:.....	352
1.2. AUTORES:.....	352
1.3. ESPECIALISTA CONSULTOR:.....	352
<b>2. ALCANCE DEL PROYECTO: .....</b>	<b>352</b>
<b>3. DEFINICIÓN DE MONTACARGA.....</b>	<b>352</b>
3.1. MODELO DE MONTACARGA ESCOJIDO: .....	352
3.2. CALCULO SIMPLE DE LA POTENCIA DEL MONTACARGA .....	353
<b>CAPITULO VII .....</b>	<b>354</b>
<b>PLAN DE SEGURIDAD: RUTAS DE ESCAPE Y SEÑALIZACIÒN .....</b>	<b>355</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>355</b>
<b>2. MARCO LEGAL .....</b>	<b>355</b>
<b>3. GENERALIDADES.....</b>	<b>356</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL .....</b>	<b>356</b>
<b>5. EVALUACIÓN DE RIESGOS SISMOS.....</b>	<b>356</b>
<b>6. FUEGO DIRECTO .....</b>	<b>357</b>
<b>7. INSTALACIONES ELECTRICAS.....</b>	<b>357</b>
<b>8. EQUIPOS ELECTRICOS .....</b>	<b>357</b>
<b>9. TIPO DE MATERIAL COMBUSTIBLE.....</b>	<b>357</b>
<b>10. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS DEL LOCAL.....</b>	<b>357</b>
<b>11. VIDRIOS.....</b>	<b>358</b>
<b>12. RIESGOS DE ENTORNO.....</b>	<b>358</b>
<b>13. INCENDIOS .....</b>	<b>358</b>
<b>14. SISMOS.....</b>	<b>358</b>
<b>15. MEDIOS DE PROTECCION DE LA RESIDENCIA GERIATRICA .....</b>	<b>358</b>
15.1. MEDIOS TÉCNICOS .....	358
15.2. MEDIOS DE EXTINCION Y DETECCIÓN EXTINTORES .....	359
15.3. BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS .....	359
15.4. LUCES DE EMERGENCIA.....	360
15.5. SEÑALES DE ALERTA Y ALARMA.....	360
15.6. SEÑALES DE SEGURIDAD .....	362
15.6.1. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.....	362
15.7. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS .....	363
15.8. RUTA DE EVACUACIÓN .....	363
15.9. EXTINTOR DE INCENDIO .....	364
15.10. SALIDA .....	364
15.11. SALIDA .....	365
15.12. OTRAS SEÑALES .....	365



## INDICE DE ILUSTRACIONES

<b>ILUSTRACIÓN 1.</b> DISTRITOS CERCANOS AL TERRENO.....	8
<b>ILUSTRACIÓN 3.</b> UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO LA LIBERTAD.....	8
<b>ILUSTRACIÓN 2.</b> UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.....	8
<b>ILUSTRACIÓN 4.</b> UBICACIÓN DEL DISTRITO DE SIMBAL.....	9
<b>ILUSTRACIÓN 5.</b> UBICACIÓN DEL TERRENO EN LA LOCALIDAD DE SIMBAL.....	9
<b>ILUSTRACIÓN 6.</b> PATIO PRINCIPAL (RESIDENCIAL PAIX DU SOUR).....	11
<b>ILUSTRACIÓN 7.</b> ÁREA SOCIAL CON VISTA AL PATIO PRINCIPAL (RESIDENCIAL PAIX DU SOUR).....	11
<b>ILUSTRACIÓN 8.</b> AREA SOCIAL CON VISTA AL PATIO PRINCIPAL (RESIDENCIAL PAIX DU SOUR).....	12
<b>ILUSTRACIÓN 9.</b> AREA SOCIAL CON VISTA AL PATIO PRINCIPAL (RESIDENCIAL PAIX DU SOUR).....	12
<b>ILUSTRACIÓN 10.</b> VISTA ISOMÉTRICA DEL CONJUNTO SANTA RITA.....	13
<b>ILUSTRACIÓN 11.</b> VISTA DEL PATIO INTERIOR DEL CONJUNTO SANTA RITA.....	14
<b>ILUSTRACIÓN 12.</b> VISTA INTERIOR DE LA SALA DE DESCANSO SANTA RITA.....	14
<b>ILUSTRACIÓN 13.</b> VISTA INTERIOR DE LA SALA DE TERAPIA SANTA RITA.....	14
<b>ILUSTRACIÓN 14.</b> VISTA EN PLANTA DEL CONJUNTO EN GENERAL SANTA RITA.....	15
<b>ILUSTRACIÓN 15.</b> VISTA ISOMÉTRICA DEL CONJUNTO ARCADIA LUXURY.....	16
<b>ILUSTRACIÓN 16.</b> VISTA PANORÁMICA DEL PATIO PRINCIPAL ARCADIA LUXURY.....	16
<b>ILUSTRACIÓN 17.</b> VISTA DE LA FACHADA PRINCIPAL DEL CAM SAN ISIDRO.....	20
<b>ILUSTRACIÓN 18.</b> VISTA DE LA FACHADA PRINCIPAL DEL CAM SAN ISIDRO.....	22
<b>ILUSTRACIÓN 19.</b> VISTA AÉREA HOTEL PARACAS( <a href="http://www.arquitectonica.com">www.arquitectonica.com</a> ).....	64
<b>ILUSTRACIÓN 20.</b> ZONIFICACIÓN DEL HOTEL PARACAS.....	65
<b>ILUSTRACIÓN 21.</b> VISTA PRINCIPAL DE PISCINA DEL HOTEL PARACAS.....	66
<b>ILUSTRACIÓN 22.</b> VISTA DEL BAR-LOUNGE – HOTEL PARACAS.....	67
<b>ILUSTRACIÓN 23.</b> VISTA DE TERRAZA HOTEL PARACAS.....	68
<b>ILUSTRACIÓN 24.</b> PLANTA GENERAL - HOTEL PARACAS.....	70
<b>ILUSTRACIÓN 25.</b> PLANTA GENERAL SEGUNDO PISO - HOTEL PARACAS.....	70
<b>ILUSTRACIÓN 26.</b> ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA EN PLANTA - HOTEL PARACAS.....	71
<b>ILUSTRACIÓN 27.</b> ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA EN PLANTA - HOTEL PARACAS.....	71
<b>ILUSTRACIÓN 28.</b> CIRCULACIÓN PARA CLIENTES - HOTEL PARACAS.....	72
<b>ILUSTRACIÓN 29.</b> CIRCULACIÓN PRIVADA - HOTEL PARACAS – PRIMER NIVEL.....	72
<b>ILUSTRACIÓN 30.</b> VISTA VIRTUAL DE LA ORGANIZACIÓN EN GENERAL - HOTEL PARACAS.....	73
<b>ILUSTRACIÓN 31.</b> VISTA NOCTURNA DEL HOTEL TAMBO DEL INKA.....	73
<b>ILUSTRACIÓN 32.</b> ESQUEMA DEL CONCEPTO DEL HOTEL TAMO DEL INKA.....	74
<b>ILUSTRACIÓN 33.</b> VISTA PANORÁMICA DE LA ORGANIZACIÓN DEL HOTEL TAMBO DEL INKA EN SU CONTEXTO.....	75
<b>ILUSTRACIÓN 34.</b> ACABADO RUSTICO EN FACHADA-HOTEL TAMBO DEL INKA.....	75
<b>ILUSTRACIÓN 35.</b> ACABADO RUSTICO EN INTERIORES- HOTEL PARACAS.....	76
<b>ILUSTRACIÓN 36.</b> VISTA INTERIOR - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	76
<b>ILUSTRACIÓN 37.</b> DISEÑO PAISAJISTICO - ANDENES DE PIEDRA Y ESPEJO DE AGUA – HOTEL TAMBO DEL INKA.....	77
<b>ILUSTRACIÓN 38.</b> VISTA INTERIOR DE LOBBY - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	78
<b>ILUSTRACIÓN 39.</b> VISTA INTERIOR DE HABITACIÓN DOBLE - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	78
<b>ILUSTRACIÓN 40.</b> VISTA INTERIOR DE PISCINA - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	79
<b>ILUSTRACIÓN 41.</b> VISTA INTERIOR DE LA TERRAZA DEL RESTAURANTE - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	80
<b>ILUSTRACIÓN 42.</b> VISTA INTERIOR DEL SPA - HOTEL TAMBI DEL INKA.....	80
<b>ILUSTRACIÓN 43.</b> ESQUEMA VIRTUAL DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS AMBIENTES - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	81
<b>ILUSTRACIÓN 44.</b> DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES - PLANO GENERA - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	83
<b>ILUSTRACIÓN 45.</b> DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES - PLANO GENERAL – NIVEL -3.30M - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	83
<b>ILUSTRACIÓN 46.</b> DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES A NIVEL -6.60 - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	84
<b>ILUSTRACIÓN 47.</b> PLANTA GENERAL - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	84
<b>ILUSTRACIÓN 48.</b> PLANTA GENERAL A -3.30M - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	85
<b>ILUSTRACIÓN 49.</b> PLANO GENERAL -6.60M - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	85

<b>ILUSTRACIÓN 50.</b> ELEVACIÓN Y CORTES - HOTEL TAMBO DEL INKA .....	86
<b>ILUSTRACIÓN 51.</b> CIRCULACIÓN SOCIA (HUÉSPED) - HOTEL TAMBO DEL INKA. ....	86
<b>ILUSTRACIÓN 52.</b> CIRCULACIÓN DE SERVICIO (PERSONAL DE SERVICIO) - HOTEL TAMBO DEL INKA .....	87
<b>ILUSTRACIÓN 53.</b> UBICACIÓN - RESIDENCIA ARCADIA.....	88
<b>ILUSTRACIÓN 54.</b> ORGANIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA - RESIDENCIA ARCADIA.....	90
<b>ILUSTRACIÓN 55.</b> ORGANIZACIÓN VOLUMÉTRICA DE LA INFRAESTRUCTURA - RESIDENCIA ARCADIA. ....	91
<b>ILUSTRACIÓN 56.</b> ORGANIZACIÓN DE LA CIRCULACIÓN - RESIDENCIA ARCADIA.....	92
<b>ILUSTRACIÓN 57.</b> UBICACIÓN DE VIVIENDAS ASISTIDAS - CAN TRAVI.....	93
<b>ILUSTRACIÓN 58.</b> ORGANIZACIÓN DE CIRCULACIÓN - CAN TRAVI.....	94
<b>ILUSTRACIÓN 59.</b> ORGANIZACIÓN VOLUMÉTRICA - CAN TRAVI .....	95
<b>ILUSTRACIÓN 60.</b> ORGANIZACIÓN DE LA CIRCULACIÓN - CAN TRAVI .....	96
<b>ILUSTRACIÓN 61.</b> DISTRIBUCIÓN DE PLACAS. ....	96
<b>ILUSTRACIÓN 62.</b> UBICACIÓN DEL COMPLEJO RESIDENCIAL LA PAIX DU SOIR.....	97
<b>ILUSTRACIÓN 63.</b> ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA - LA PAIX DU SOIR.....	97
<b>ILUSTRACIÓN 64.</b> ORGANIZACIÓN VOLUMÉTRICA - LA PAIX DU SOIR.....	98
<b>ILUSTRACIÓN 65.</b> ORGANIZACIÓN DE LA CIRCULACIÓN - LA PAIX DU SOIR.....	99
<b>ILUSTRACIÓN 66.</b> ANÁLISIS CONSTRUCTIVO - LA PAIX DU SOIR .....	100
<b>ILUSTRACIÓN 67.</b> RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN. ....	102
<b>ILUSTRACIÓN 68.</b> PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	105
<b>ILUSTRACIÓN 69.</b> RUTA METODOLÓGICA .....	106
<b>ILUSTRACIÓN 70.</b> RUTA METODOLÓGICA DEL PROCESO DE DISEÑO .....	107
<b>ILUSTRACIÓN 71.</b> DIAGRAMA GENERAL DE LA METODOLOGÍA .....	108
<b>ILUSTRACIÓN 72.</b> UBICACIÓN DE ASILO SAN JOSE .....	115
<b>ILUSTRACIÓN 73.</b> RADIO DE INFLUENCIA - ASILO SAN JOSÉ.....	116
<b>ILUSTRACIÓN 74.</b> PATIO- ASILO SAN JOSÉ .....	116
<b>ILUSTRACIÓN 75.</b> IMAGEN VIRTUAL DEL ASILO SAN JOSÉ .....	117
<b>ILUSTRACIÓN 76.</b> PATIO PRINCIPAL CENTRAL - ASILO SAN JOSÉ .....	118
<b>ILUSTRACIÓN 77.</b> UBICACIÓN DE LA RESIDENCIA ARCADIA .....	119
<b>ILUSTRACIÓN 78.</b> FACHADA PRINCIPAL DE LA RESIDENCIA ARCADIA.....	120
<b>ILUSTRACIÓN 79.</b> VISTA EN PLANTA DE LA INFRAESTRUCTURA - LA PAIX DU SOIR.....	122
<b>ILUSTRACIÓN 80.</b> VISTA PANORAMICA DEL PATIO - LA PAIX DU SOIR.....	123
<b>ILUSTRACIÓN 81.</b> VISTA INTERIOR DEL RESTAURANTE - LA PAIX DU SOIR .....	123
<b>ILUSTRACIÓN 82.</b> PLANTA GENERAL 1ER NIVEL - LA PAIX DU SOIR.....	124
<b>ILUSTRACIÓN 83.</b> POBLACIÓN A NIVEL NACIONAL ADULTO MAYOR A NIVEL NACIONAL (60 A +).....	126
<b>ILUSTRACIÓN 84.</b> POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA LIBERTAD (%).....	129
<b>ILUSTRACIÓN 85.</b> POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA LIBERTAD (BARRAS).....	129
<b>ILUSTRACIÓN 86.</b> POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA LIBERTAD CON RESPECTO A OTROS DEPARTAMENTOS EN EL AÑO 2015 .....	130
<b>ILUSTRACIÓN 87.</b> POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO DE 60 A +.....	132
<b>ILUSTRACIÓN 88.</b> POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO DE 60 A + (BARRAS).....	132
<b>ILUSTRACIÓN 89.</b> PORCENTAJE DE ADULTO MAYOR EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO CON RESPECTO A OTROS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO .....	133
<b>ILUSTRACIÓN 90.</b> COMPARACIÓN DEL PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DIRECTA CON RESPECTO A OTROS DISTRITOS. ....	135
<b>ILUSTRACIÓN 91.</b> COMPARACIÓN DEL PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN INDIRECTA CON RESPECTO A OTROS DISTRITOS. ....	137
<b>ILUSTRACIÓN 92.</b> DISTRITOS CERCANOS AL TERRENO - SIMBAL .....	143
<b>ILUSTRACIÓN 93.</b> UBICACIÓN DEL DEP. LA LIBERTAD .....	144
<b>ILUSTRACIÓN 94.</b> UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO .....	144
<b>ILUSTRACIÓN 95.</b> UBICACIÓN DEL DISTRITO DE SIMBAL .....	144
<b>ILUSTRACIÓN 96.</b> UBICACIÓN DEL TERRENO EN LA LOCALIDAD DE SIMBAL .....	144
<b>ILUSTRACIÓN 97.</b> IMAGEN SATELITAL DEL TERRENO.....	145
<b>ILUSTRACIÓN 98.</b> RESUMEN DEL CLIMA - SIMBAL.....	146
<b>ILUSTRACIÓN 99.</b> TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PROMEDIO.....	147
<b>ILUSTRACIÓN 100.</b> TEMPERATURA PROMEDIO. ....	147

<b>ILUSTRACIÓN 101.</b> VELOCIDAD PROMEDIO DEL VIENTO. ....	148
<b>ILUSTRACIÓN 102.</b> DIRECCIÓN DEL VIENTO. ....	149
<b>ILUSTRACIÓN 103.</b> IMAGEN SATELITAL DEL TERRENO. ....	149
<b>ILUSTRACIÓN 104.</b> NIVELES DE CONFORMIDAD DE LA HUMEDAD. ....	150
<b>ILUSTRACIÓN 105.</b> PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO A INTERVENIR. ....	151
<b>ILUSTRACIÓN 106.</b> CORTE 1 - 1" ....	152
<b>ILUSTRACIÓN 107.</b> CORTE 2 - 2" ....	152
<b>ILUSTRACIÓN 108.</b> CORTE 3 - 3" ....	152
<b>ILUSTRACIÓN 109.</b> CORTE 4 - 4" ....	152
<b>ILUSTRACIÓN 110.</b> CORTE 5 - 5" ....	153
<b>ILUSTRACIÓN 111.</b> CORTE 6 - 6" ....	153
<b>ILUSTRACIÓN 112.</b> IMAGEN SATELITAL DEL TERRENO. ....	153
<b>ILUSTRACIÓN 113.</b> VISTA PANORÁMICA NORTE. ....	154
<b>ILUSTRACIÓN 114.</b> VISTA PANORÁMICA SUR. ....	154
<b>ILUSTRACIÓN 115.</b> VISTA PANORÁMICA OESTE. ....	154
<b>ILUSTRACIÓN 116.</b> VISTA PANORÁMICA ESTE. ....	155
<b>ILUSTRACIÓN 117.</b> UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO AL REDEDOR DEL TERRENO. ....	156
<b>ILUSTRACIÓN 118.</b> VÍA CARRETERA SECUNDARIA A LA TROCHA CARROZABLE. ....	156
<b>ILUSTRACIÓN 119.</b> VÍA DE CARRETERA PRINCIPAL. ....	156
<b>ILUSTRACIÓN 120.</b> VÍA TROCHA CARROZABLE. ....	157
<b>ILUSTRACIÓN 121.</b> VÍAS PRINCIPALES DE TRUJILLO A SIMBAL. ....	157
<b>ILUSTRACIÓN 122.</b> VISTA EN PLANTA DE LOS CORTES VIALES. ....	158
<b>ILUSTRACIÓN 123.</b> CORTE A-A. ....	158
<b>ILUSTRACIÓN 124.</b> CORTE B-B. ....	159
<b>ILUSTRACIÓN 125.</b> CORTE C - C. ....	159
<b>ILUSTRACIÓN 126.</b> CORTE D - D. ....	159
<b>ILUSTRACIÓN 127.</b> VISTA DE LA VÍA COLINDANTE AL TERRENO - TROCHA. ....	160
<b>ILUSTRACIÓN 128.</b> VISTA VIRTUAL DE LA PLANTA DEL TERRENO. ....	160
<b>ILUSTRACIÓN 129.</b> UBICACIÓN DE LOS POSTES DE LUZ EXISTENTES EN EL TERRENO. ....	161
<b>ILUSTRACIÓN 130.</b> FLUJOGRAMA GENERAL USUARIOS / ZONAS. ....	172
<b>ILUSTRACIÓN 131.</b> FLUJOGRAMA USUARIO / AMBIENTE - Z- ADMINISTRACIÓN. ....	173
<b>ILUSTRACIÓN 132.</b> FLUJOGRAMA USUARIO / AMBIENTE, Z. SERVICIOS GENERALES. ....	174
<b>ILUSTRACIÓN 133.</b> FLUJOGRAMA GENERAL - ZONA RECREATIVA. ....	175
<b>ILUSTRACIÓN 134.</b> FLUJOGRAMA USUARIO / AMBIENTE ZONA DE SALUD. ....	176
<b>ILUSTRACIÓN 135.</b> FLUJOGRAMA USUARIO / AMBIENTE Z. HABITACIONES. ....	176
<b>ILUSTRACIÓN 136.</b> FLUJOGRAMA ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. ....	177
<b>ILUSTRACIÓN 137.</b> MATRIZ GENERAL DE INTERRELACION DE ZONAS. ....	178
<b>ILUSTRACIÓN 138.</b> MATRIZ DE INTERRELACION – ZONAS INTIMA. ....	178
<b>ILUSTRACIÓN 139.</b> MATRIZ DE INTERRELACIÓN SER. COMPLEMENTARIOS. ....	179
<b>ILUSTRACIÓN 140.</b> MATRIZ DE INTERRELACIÓN Z. RECREATIVA. ....	179
<b>ILUSTRACIÓN 141.</b> MATRIZ SERVICIOS GENERALES. ....	182
<b>ILUSTRACIÓN 142.</b> MATRIZ DE INTERRELACIÓN - Z ADMINISTRATIVA. ....	183
<b>ILUSTRACIÓN 143.</b> SS.HH + VESTIDORES DE SERVICIOS PARA COCINA GENERAL (HOMBRES Y MUJERES). ....	218
<b>ILUSTRACIÓN 144.</b> SS.HH. + VESTIDORES DEL PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES. ....	219
<b>ILUSTRACIÓN 145.</b> SALA DE VISITA. ....	220
<b>ILUSTRACIÓN 146.</b> VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES + DISCAPACITADOS. ....	221
<b>ILUSTRACIÓN 147.</b> SS.HH. Y VESTIDORES DE HOMBRES Y MUJERES + SSHH. VESTIDORES DE DISCAPACITADOS. ....	222
<b>ILUSTRACIÓN 148.</b> SS.HH. HOMBRES Y MUJERES + DISCAPACITADOS HOMBRES Y MUJERES. ....	223
<b>ILUSTRACIÓN 149.</b> TALLER DE YOGA Y TAICHI. ....	224
<b>ILUSTRACIÓN 150.</b> BIBLIOTECA. ....	225
<b>ILUSTRACIÓN 151.</b> TEATRÍN. ....	225
<b>ILUSTRACIÓN 152.</b> GIMNASIO. ....	227
<b>ILUSTRACIÓN 153.</b> TALLER. ....	228

<b>ILUSTRACIÓN 154.</b> PISCINA TEMPERADA TECHADA .....	229
<b>ILUSTRACIÓN 155.</b> CAPILLA .....	230
<b>ILUSTRACIÓN 156.</b> PISCINA AL AIRE LIBRE .....	231
<b>ILUSTRACIÓN 157.</b> CAFETÍN .....	232
<b>ILUSTRACIÓN 158.</b> CANCHA DE BÁSQUET .....	233
<b>ILUSTRACIÓN 159.</b> TRIBUNA .....	234
<b>ILUSTRACIÓN 160.</b> CANCHA DE TENIS .....	235
<b>ILUSTRACIÓN 161.</b> CANCHA DE FRONTON .....	236
<b>ILUSTRACIÓN 162.</b> CANCHA DE FULBITO .....	237
<b>ILUSTRACIÓN 163.</b> SALA DE VIDEO.....	238
<b>ILUSTRACIÓN 164.</b> INVERNADERO .....	239
<b>ILUSTRACIÓN 165.</b> HALL DE INGRESO + SALA DE ESPERA.....	240
<b>ILUSTRACIÓN 166.</b> RECEPCIÓN GENERAL.....	241
<b>ILUSTRACIÓN 167.</b> SS.HH PÚBLICOS .....	242
<b>ILUSTRACIÓN 168.</b> SS.HH. DISCAPACITADOS .....	243
<b>ILUSTRACIÓN 169.</b> LOBBY .....	244
<b>ILUSTRACIÓN 170.</b> CAFETERÍA.....	245
<b>ILUSTRACIÓN 171.</b> ADMINISTRACIÓN Y RECEPCIÓN .....	246
<b>ILUSTRACIÓN 172.</b> ADMINISTRACIÓN .....	247
<b>ILUSTRACIÓN 173.</b> ADMINISTRACIÓN – CONTABILIDAD - LOGÍSTICA .....	248
<b>ILUSTRACIÓN 174.</b> OF. RELACIONES EXTERIORES - RECURSOS HUMANOS - IMAGEN INSTITUCIONAL .....	249
<b>ILUSTRACIÓN 175.</b> OF. TESORERÍA .....	250
<b>ILUSTRACIÓN 176.</b> SS.HH. COMÚN MUJERES .....	251
<b>ILUSTRACIÓN 177.</b> SS.HH. COMÚN HOMBRES. ....	252
<b>ILUSTRACIÓN 178.</b> CONTROL SEGURIDAD. ....	253
<b>ILUSTRACIÓN 179.</b> CUARTO DE SERVIDORES.....	254
<b>ILUSTRACIÓN 180.</b> CUARTO DE DESCANSO. ....	255
<b>ILUSTRACIÓN 181.</b> TERRAZA .....	256
<b>ILUSTRACIÓN 182.</b> ÁREA EXTERIORES DE ENCUENTRO FAMILIAR.....	257
<b>ILUSTRACIÓN 183.</b> TERRAZA VERDE. ....	258
<b>ILUSTRACIÓN 184.</b> HOSPEDAJE ESTÁNDAR.....	259
<b>ILUSTRACIÓN 185.</b> HOSPEDAJE ESTÁNDAR DOBLE. ....	260
<b>ILUSTRACIÓN 186.</b> HOSPEDAJE PREMIUM. ....	261
<b>ILUSTRACIÓN 187.</b> HOSPEDAJE PARA DISCAPACITADOS.....	262
<b>ILUSTRACIÓN 188.</b> TÓPICO .....	263
<b>ILUSTRACIÓN 189.</b> ALMACÉN DE SERVICIO. ....	264
<b>ILUSTRACIÓN 190.</b> JUEGO DE MESA .....	265
<b>ILUSTRACIÓN 191.</b> PISCINA DE HOSPEDAJE.....	266
<b>ILUSTRACIÓN 192.</b> VESTIDORES.....	267
<b>ILUSTRACIÓN 193.</b> PLANTA GENERAL DEL PROYECTO.....	281
<b>ILUSTRACIÓN 194.</b> FACHADA PRINCIPAL DEL PROYECTO .....	282
<b>ILUSTRACIÓN 195.</b> ISOMETRÍA GENERAL 1 - PROYECTO.....	282
<b>ILUSTRACIÓN 196.</b> ISOMETRÍA GENERAL 2- PROYECTO .....	283
<b>ILUSTRACIÓN 197.</b> ISOMETRÍA GENERAL 3.....	283
<b>ILUSTRACIÓN 198.</b> FACHADA GENERAL - PROYECTO .....	284
<b>ILUSTRACIÓN 199.</b> ALAMEDA PRINCIPAL - PROYECTO .....	284
<b>ILUSTRACIÓN 200.</b> SALÓN DE JUEGOS Y VIDEO - PROYECTO .....	285
<b>ILUSTRACIÓN 201.</b> ZONA RECREATIVA - PROYECTO .....	285
<b>ILUSTRACIÓN 202.</b> ZONA INTIMA - HABITACIONES - PROYECTO .....	286
<b>ILUSTRACIÓN 203.</b> ÁREA COMÚN - ZONA DE PARRILLA - PROYECTO .....	286
<b>ILUSTRACIÓN 204.</b> ÁREA COMÚN - JUEGOS DE MESA AL AIRE LIBRE - PROYECTO.....	287
<b>ILUSTRACIÓN 205.</b> ÁREA COMÚN - JUEGOS DE MESA AL AIRE LIBRE - PROYECTO .....	287
<b>ILUSTRACIÓN 206.</b> ÁREA RECREATIVA - PISCINA AL AIRE LIBRE - PROYECTO .....	288

<b>ILUSTRACIÓN 207.</b> ALAMEDA PRINCIPAL PILETA - PROYECTO .....	288
<b>ILUSTRACIÓN 208.</b> HABITACIÓN MODELO - PROYECTO .....	289
<b>ILUSTRACIÓN 209.</b> HABITACIÓN - BUNGALOW - PROYECTO .....	289
<b>ILUSTRACIÓN 210.</b> ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA.....	291
<b>ILUSTRACIÓN 211.</b> CLASIFICACIÓN DE ACCESOS - PROYECTO .....	292
<b>ILUSTRACIÓN 212.</b> CLASIFICACIÓN DE LA CIRCULACIÓN - PROYECTO .....	294
<b>ILUSTRACIÓN 213.</b> ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO. ....	297
<b>ILUSTRACIÓN 214.</b> APLICACIÓN REFERENCIAL EN EL PROYECTO .....	306
<b>ILUSTRACIÓN 215.</b> SOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN DEL TERRENO - PROYECTO .....	306
<b>ILUSTRACIÓN 216.</b> ESQUEMA GENERAL DE PROPUESTA DE RECOLECCIÓN DE AGUA - PROYECTO .....	307
<b>ILUSTRACIÓN 217.</b> ESQUEMA GENERAL DE LA PROPUESTA - VENTILACIÓN NATURAL - PROYECTO.....	307
<b>ILUSTRACIÓN 218.</b> CISTERNA SECTOR A .....	336
<b>ILUSTRACIÓN 219.</b> CISTERNA SECTOR B .....	336
<b>ILUSTRACIÓN 220.</b> CISTERNA SECTOR C .....	337
<b>ILUSTRACIÓN 221.</b> CISTERNA SECTOR D .....	337
<b>ILUSTRACIÓN 222.</b> CISTERNA SECTOR E .....	338
<b>ILUSTRACIÓN 223.</b> CISTERNA SECTOR F .....	338
<b>ILUSTRACIÓN 224.</b> REFERENCIAL DE UN HIDRANTE .....	339
<b>ILUSTRACIÓN 225.</b> REFERENCIAL DE UN EXTINTOR.....	339
<b>ILUSTRACIÓN 226.</b> ESQUEMA REFERENCIAL DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES. ....	341
<b>ILUSTRACIÓN 227.</b> DETALLE CONSTRUCTIVO DE SISTEMA DE DRENAJE. ....	341
<b>ILUSTRACIÓN 228.</b> MONTACARGA SIMPLE COLUMNA.....	353

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b> FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE VENTILACIÓN NATURAL.....	59
<b>TABLA 2.</b> FICHA TÉCNICA - HOTEL LIBERTADOR PARACAS.....	65
<b>TABLA 3.</b> PROGRAMACIÓN - HOTEL LIBERTADOR PARACAS.....	68
<b>TABLA 4.</b> FICHA TÉCNICA - HOTEL TAMBO DEL INKA .....	73
<b>TABLA 5.</b> PROGRAMA - HOTEL TAMBO DEL INKA.....	81
<b>TABLA 6.</b> CASOS ANÁLOGOS - CENTROS GERIÁTRICOS .....	88
<b>TABLA 7.</b> RELACIÓN DE AMBIENTES - RESIDENCIA ARCADIA LUXURY.....	89
<b>TABLA 8.</b> FASES Y ETAPAS POR ACTIVIDAD - MODELO PROGRAMÁTICO .....	100
<b>TABLA 9.</b> FUENTES DE DATOS DE COMPONENTE Y SUB COMPONENTES - PROYECTO .....	103
<b>TABLA 10.</b> CRONOGRAMA DE TRABAJO - PROYECTO .....	109
<b>TABLA 11.</b> PERÚ: INDICADORES DE LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA 1950 - 2020 .....	109
<b>TABLA 12.</b> PERÚ: INDICADORES DEL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN 1950 - 2023 .....	110
<b>TABLA 13.</b> CUADRO DE ÁREAS GENERALES - ASILO SAN JOSE .....	117
<b>TABLA 14.</b> OFERTA EN TRUJILLO: ALBERGUE HOGAR SAN JOSÉ.....	118
<b>TABLA 15.</b> OFERTA DE ARCADIA.....	120
<b>TABLA 16.</b> CUADRO COMPARATIVO DE AMBIENTES Y SERVICIOS OFERTADOS .....	122
<b>TABLA 17.</b> CUADRO DE AREAS GENERALES - LA PAIX DU SOIR.....	124
<b>TABLA 18.</b> SERVICIOS PRESTADOS – LA PAIX DU SOIR.....	125
<b>TABLA 19.</b> CUADRO COMPARATIVO DE OFERTAS .....	125
<b>TABLA 20.</b> POBLACIÓN ADULTO MAYOR A NIVEL NACIONAL .....	126
<b>TABLA 21.</b> POBLACIÓN PROYECTADA ADULTO MAYOR (60 A +) A NIVEL NACIONAL .....	127
<b>TABLA 22.</b> POBLACIÓN PROYECTADA ADULTO MAYOR (60 A +) EN LA LIBERTAD.....	128

<b>TABLA 23.</b> POBLACIÓN PROYECTADA ADULTO MAYOR DE 60 A + EN LA LIBERTAD .....	130
<b>TABLA 24.</b> POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO DE 60 A + .....	131
<b>TABLA 25.</b> POBLACIÓN PROYECTADA ADULTO MAYOR DE 60 A + DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.....	133
<b>TABLA 26.</b> POBLACIÓN DIRECTA ADULTO MAYOR .....	134
<b>TABLA 27.</b> POBLACIÓN DIRECTA PROYECTADA ADULTO MAYOR DE 60 A + .....	135
<b>TABLA 28.</b> PORCENTAJE DE POBLACIÓN DIRECTA ADULTO MAYOR DE 60 A + .....	136
<b>TABLA 29.</b> POBLACIÓN INDIRECTA PROYECTADA ADULTO MAYOR DE 60 A + .....	137
<b>TABLA 30.</b> NIVELES SOCIOECONÓMICOS EN EL PERÚ.....	139
<b>TABLA 31.</b> CARACTERÍSTICAS DE LOS NIVELES SOCIOECONÓMICOS EN EL PERÚ.....	140
<b>TABLA 32.</b> DISTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PERÚ.....	140
<b>TABLA 33.</b> COSTO DE SERVICIOS OFERTADOS POR ARCADIA .....	141
<b>TABLA 34.</b> COSTO PROMEDIO DEL SERVICIO DE LA RESIDENCIA GERIÁTRICA DE ARCADIA.....	142
<b>TABLA 35.</b> ANÁLISIS DE PELIGROS .....	155
<b>TABLA 36.</b> TIEMPO DE VIAJE .....	156
<b>TABLA 37.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA- ZONA ADMINISTRATIVA.....	162
<b>TABLA 38.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA ÍNTIMA .....	163
<b>TABLA 39.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA DE SALUD .....	164
<b>TABLA 40.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA COMPLEMENTARIA .....	165
<b>TABLA 41.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA COMPLEMENTARIA .....	166
<b>TABLA 42.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA COMPLEMENTARIA.....	167
<b>TABLA 43.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA – SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	168
<b>TABLA 44.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA – ZONA SOCIAL.....	169
<b>TABLA 45.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - SERVICIOS GENERALES .....	170
<b>TABLA 46.</b> CUADRO COMPARATIVO DE ÁREA TECHADA DE CASO ANÁLOGOS .....	268
<b>TABLA 47.</b> CUADRO COMPARATIVO DE ÁREA NO TECHADA DE CASOS ANÁLOGOS. ....	270
<b>TABLA 48.</b> LISTADO DE AMBIENTES PROPUESTOS - ÁREA TECHADA.....	272
<b>TABLA 49.</b> LISTADO Y DIMENSIÓN DE AMBIENTES PROPUESTOS - ÁREA NO TECHADA.....	273
<b>TABLA 50.</b> VARIABLES.....	280
<b>TABLA 51.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA – ZONA ADMINISTRATIVA.....	298
<b>TABLA 52.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA ÍNTIMA.....	299
<b>TABLA 53.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA COMPLEMENTARIA.....	299
<b>TABLA 54.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA SOCIAL .....	303
<b>TABLA 55.</b> PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - SERVICIOS GENERALES.....	304
<b>TABLA 56.</b> RESUMEN DE ZONAS .....	305
<b>TABLA 57.</b> ÁREAS GENERALES .....	305
<b>TABLA 58.</b> VALORES DE CARGA Y PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS .....	314
<b>TABLA 59.</b> RESUMEN DE PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS .....	316
<b>TABLA 60.</b> VALORES DE CARGA Y FACTOR PARA PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.....	318
<b>TABLA 61.</b> RESUMEN DE PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS. ....	319
<b>TABLA 62.</b> VALOR DE CARGA Y FACTOR PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS .....	321
<b>TABLA 63.</b> CUADRO GENERAL DE DOTACIÓN DIARIA.....	334
<b>TABLA 64.</b> CUADRO DE DOTACIÓN DIARIA EN SECTORES CON CISTERNAS .....	335
<b>TABLA 65.</b> MÁXIMA DEMANDA TOTAL.....	346
<b>TABLA 66.</b> TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN DEL CONDUCTOR - ELÉCTRICO.....	347

## RESUMEN

Se abordó este tema, por la misma coyuntura que estamos viviendo por el abandono y desamparo de los Adultos Mayores en todo el Perú, teniendo la oportunidad que el Grupo Arcadia ha propuesto realizar un proyecto similar en Trujillo, teniendo como referencia el proyecto ya realizado en el Departamento de Lima, dando como resultado una excelente aceptación para la Clase socio económica A y B ya que siendo una empresa privada brinda servicios especiales, similares al de un hotel 5 estrellas, teniendo como resultado una Residencia Geriátrica, con la mejor atención y dedicación al adulto mayor, por medio del personal especializado.

El proyecto se va a realizar en Trujillo y para ello se ha realizado un estudio de mercado similar al que realizo el Grupo Arcadia en Lima, para obtener la información más certera y poder identificar el usuario objetivo o usuario directo, al que se va a brindar los servicios especializados de una Residencia Geriátrica.

Al haber realizado el estudio de mercado, se llegó a la conclusión de que el usuario directo son los Adultos Mayores de 60 años a más, de nivel socio económico A, ya que ellos son los que pueden solventar los gastos necesarios para la Residencia Geriátrica que tendrá como servicios extras, atención personal del personal médico ya preparado, para poder sumarle ciertas características importantes al proyecto y a la importancia del proyecto, se implementó la Arquitectura Sostenible y Paisajista para así darle al proyecto un objetivo importante que es cuidado del medio ambiente y brindarle al Adulto Mayor una mejor calidad de vida. Se realizaron estudios de casos análogos de Residencias Geriátricas Nacionales e Internacionales, para poder comparar la realidad y necesidad de nuestros usuarios con la coyuntura actual, también se analizó casos análogos de Hoteles nacionales de 5 estrellas, para poder brindarle al Adulto Mayor la experiencia de un hotel 5 estrellas en una Residencia Geriátrica.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA  
EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Para poder Escoger el terreno en donde se emplazara el proyecto, se tomaron en cuenta muchas características utilizadas por el promotor (Arcadia) como son: Ambiente Cálido, Área verde, Lejos del ruido, Servicios básicos indispensables como (salud, comisarias) cercanas, cerca de algún pueblo o ciudad, después de haber realizado el FODA y el análisis respectivo, se dio por conclusión que el terreno más óptimo se encuentra en Simbal, ya que cuenta con todas las Fortalezas y Oportunidades favorables para realizar el proyecto.

**PALABRAS CLAVES:** RESIDENCIA GERIATRICA, ATENCIÓN,  
SOSTENIBLE, PAISAJISTA, CALIDAD DE SERVICIOS, ATENCIÓN  
PERSONAL, CALIDAD DE VIDA.



## ABSTRACT

This topic was approached, due to the same situation we are living due to the abandonment and neglect of the elderly throughout Peru, having the opportunity that the Arcadia Group has proposed to carry out a similar project in Trujillo, taking as a reference the project already carried out in the Department of Lima, resulting in an excellent acceptance for the socio-economic class A and B since being a private company provides special services, similar to a 5 star hotel, resulting in a Geriatric Residence, with the best care and dedication to the elderly, through specialized personnel.

The project will be carried out in Trujillo and for this purpose a market study similar to the one carried out by the Arcadia Group in Lima has been carried out, to obtain the most accurate information and to be able to identify the target user or direct user, to whom the specialized services of a Geriatric Residence will be provided. After conducting the market study, it was concluded that the direct user is the elderly people from 60 years and older, of socioeconomic level A, since they are the ones who can afford the necessary expenses for the Geriatric Residence that will have as extra services, personal attention of the medical staff already prepared, in order to add certain important characteristics to the project and the importance of the project, Sustainable and Landscape Architecture was implemented to give the project an important objective which is environmental care and provide the elderly with a better quality of life. Analogous case studies of National and International Geriatric Residences were carried out, in order to compare the reality and needs of our users with the current situation. Analogous cases of national 5 star hotels were also analyzed, in order to provide the elderly with the experience of a 5 star hotel in a Geriatric Residence.

In order to choose the land where the project will be located, many characteristics used by the promoter (Arcadia) were taken into account, such as: Warm environment, green area, away from noise, essential basic services such as (health, police stations) nearby, near a town or city, after conducting the

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

SWOT and the respective analysis, it was concluded that the most optimal land is located in Simbal, as it has all the strengths and opportunities favorable to carry out the project.

**KEY WORDS:** GERIATRIC RESIDENCE, CARE, SUSTAINABLE, LANDSCAPING, QUALITY OF SERVICES, PERSONAL ATTENTION, QUALITY OF LIFE.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA  
EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

# CAPITULO I

---

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA  
EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

# FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

---

*MARCO TEORICO*

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1. TÍTULO DEL PROYECTO:

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO”

### 1.2. OBJETO – TIPOLOGÍA FUNCIONAL

Como objeto de estudio queremos dotar al adulto mayor de una vida más larga y plena, con mejor salud, bienestar y estilo de vida, favoreciendo de esta manera a su independencia, todo estos son con la finalidad de que ellos disfruten de la vida (etapa biológica en la que se encuentran), acercarlos a la sociedad actual y mantenerles siempre activos. Para poder lograr esto es necesario que el adulto mayor lleve estilo de vida 100 % saludable, basado sobre todo en una alimentación sana y variada, a su vez que respete las indicaciones de sus médicos, la práctica de ejercicio diario y adaptado a su nivel, y evitando el sedentarismo.

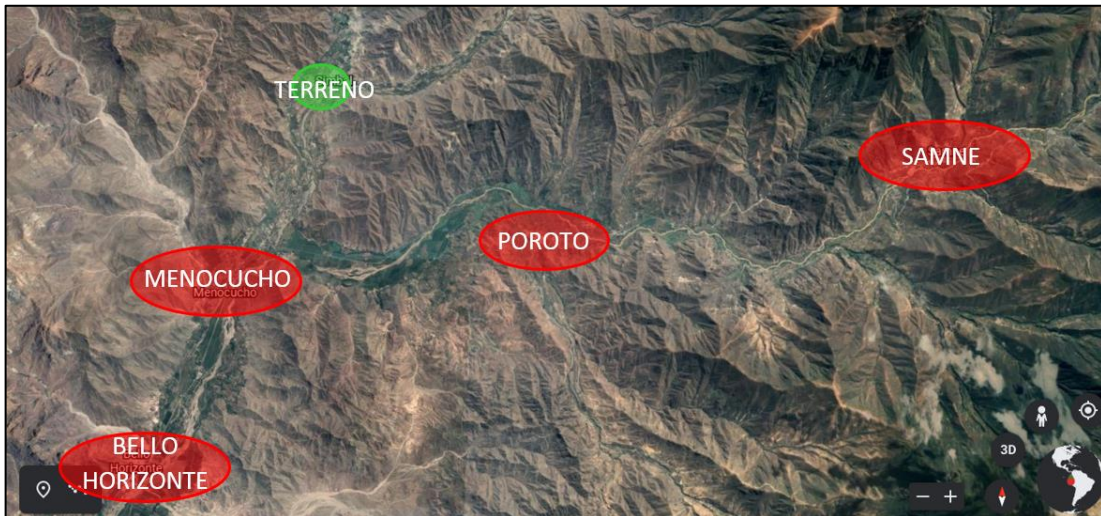
Tomando en cuenta todos estos puntos antes mencionado es que se nace la idea de diseñar el proyecto mencionado líneas arriba.

### 1.3. LOCALIZACIÓN:

- a) **Límites:** El terreno se encuentra ubicado en el Distrito de Simbal, a su alrededor encontramos al Centro Poblado de Samne, al Distrito de Poroto, Centro Poblado Menocucho y al Centro Poblado Bello Horizonte, todos pertenecientes a la Provincia de Trujillo.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 1. Distritos cercanos al terreno.*



FUENTE: Elaboración propia con la herramienta “Google earth”

**b) Ubicación:**

- Departamento : La Libertad
- Provincia : Trujillo
- Distrito : Simbal
- Localidad : Simbal

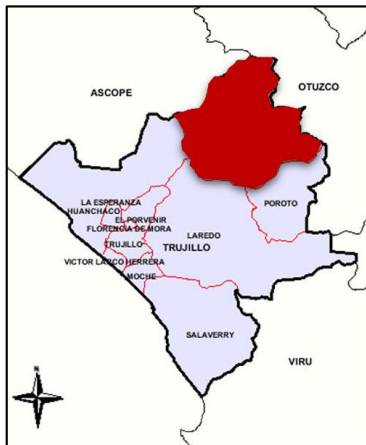


*Ilustración 2. Ubicación de la provincia de Trujillo.*

*Ilustración 3. Ubicación del departamento la libertad.*

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 4. Ubicación del distrito de simbal.*



*Ilustración 5. Ubicación del terreno en la localidad de simbal.*

## 2. ENTIDADES INVOLUCRADAS

### 2.1. INVERSIONISTA

Grupo Arcadia

### 2.2. PROMOTOR

Grupo Arcadia

### 2.3. ENTIDADES INVOLUCRADAS

Municipalidad Distrital de Simbal

Grupo Arcadia

### 2.4. BENEFICIARIOS

Adultos Mayores de nivel Socioeconómico A y B

### 2.5. ANTECEDENTES

#### 2.5.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- **COMPLEJO RESIDENCIAL LA PAIX DU SOIR, LAUSANA, SUIZA (PÚBLICO)- 2002:**

Este caso se escogió debido a que su diseño está enfocado en el paisajismo, inclinación por la cual estamos interesados ya que aporta un plus extra al planteamiento del proyecto.

Ubicada en una zona alejada del Centro Urbano de la Ciudad (en espacios verdes que le da un plus de Diseño Paisajístico y Social), con la intención de pretender escapar de la contaminación y el ruido de la ciudad, pero a su vez sin perder conexión y acceso a los servicios públicos y equipamiento de salud para casos de emergencia. La misión de la Asociación La Paix Du Soir es acoger a las personas necesitadas ofreciendo un entorno seguro, amigable, creativo, abierto a la vida comunitaria, multicultural y que permita a las personas vivir su espiritualidad, por tal motivo es que dentro de su diseño arquitectónico considera amplios jardines, habitaciones con vista al lago y a las montañas; equipada con apoyo transitorio en los pasillos en caso de que uno de los usuarios llegue de una intervención quirúrgica o con algún problemas de salud. Aparte de eso cuenta con los siguientes servicios Brindados: Medico – Social Alojamiento (EMS), alojamiento (spah), centro de acogida temporal (CAT), apartamentos protegidos (AP) Restaurante abierto al público, Alquiler de casa. Todo esto esta abalado por la auditoria de certificación, realizada por Pro Cert SA, demostró que la asociación La Paix Du Soir cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2008. A continuación, se hará un previo análisis formal, espacial y funcional de la infraestructura antes mencionada:



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 6. Patio principal (Residencial Paix du sour)*



FUENTE: <https://boschetti-architectes.ch/realisations/ems-paix-soir/>

*Ilustración 7. Área social con vista al patio principal (Residencial Paix du sour)*



FUENTE: <https://boschetti-architectes.ch/realisations/ems-paix-soir/>

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 8. Area social con vista al patio principal (Residencial Paix du sour)*



FUENTE: <https://boschetti-architectes.ch/realisations/ems-paix-soir/>

*Ilustración 9. Area social con vista al patio principal (Residencial Paix du sour)*



FUENTE: <https://boschetti-architectes.ch/realisations/ems-paix-soir/>

• **CENTRO GERIÁTRICO SANTA RITA – ESPAÑA:**

Este caso se escogió debido a que su diseño también está enfocado en el paisajismo, ya que el diseño de su infraestructura trata de seguir la forma del terreno e incluye áreas verdes dentro de sus instalaciones para dar una mayor sensación de confort al usuario.

Ubicada en Ciutadella de Menorca, Islas Baleares, España.

Uno de sus objetivos de este centro geriátrico es que no se parezca a un hospital, sin pasillos, sin barreras arquitectónicas, en una sola planta. En el que todas las habitaciones tengan acceso directo desde, y hacia, un gran jardín-lobby. Además de acceso directo hacia, y desde, las zonas comunes; es decir que todo sea fluido, recorrer el edificio significa atravesar el mismo

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

espacio, no pasar de un espacio a otro por puertas o corredores. Es un espacio único, donde se puede ir de A á B sin hacer necesariamente el mismo recorrido. Pero, además, el espacio-circulación es poli atmosférico y se proyecta como un espacio de sucesos que pueda excitar los sentidos y palie la desorientación y el tedio espacial que se puede tener en un Centro Geriátrico. Otro de los aspectos importantes que se consideró al momento del diseño de la infraestructura es la orientación geográfica del edificio ya que la fachada Norte potencia la luz fría mediante el empleo de plásticos azules y verdosos, mientras que las Sur y la Oeste potencian atmósferas cálidas mediante el empleo de plásticos amarillos.

Pero lo más destacable es que se consigue mejorar el ambiente de los usuarios desde un sentido centrífugo de la arquitectura., es decir una arquitectura donde el usuario es actor y no mero espectador. Una arquitectura que se genera desde el espacio interior evitando intencionadamente su representación en unas fachadas (que en este caso no son nada más que meros cerramientos), o en unos acabados supuestamente más dignos, tiendas o convencionales.

A continuación, se hará un previo análisis formal, espacial y funcional de la infraestructura antes mencionada:

*Ilustración 10. Vista isométrica del conjunto Santa Rita.*



FUENTE: [https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next_project=no)

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 11. Vista del patio interior del conjunto Santa Rita.*



FUENTE: [https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next_project=no)

*Ilustración 12. Vista interior de la sala de descanso Santa Rita.*



FUENTE: [https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next_project=no)

*Ilustración 13. Vista interior de la sala de terapia Santa Rita.*



FUENTE: [https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next_project=no)

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 14. Vista en planta del conjunto en general Santa Rita.*



FUENTE: [https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana/51277b49b3fc4b11a7001cc5-centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana-foto?next_project=no)

## 2.5.2. ANTECEDENTES NACIONALES

### ✓ ARCADIA, A LUXURY, RETIREMENT RESORT. PACHACAMAC, PERÚ 2014 (PRIVADA):

Este caso se escogió porque queremos tener una referencia del diseño que utiliza en el desarrollo de su proyecto dentro del país, ya que esta cadena es el promotor escogido para el desarrollo de la propuesta del proyecto, adicionalmente a esto la incorporación de áreas verdes dentro de sus instalaciones y su ubicación.

Ubicada en Predio El Olivar Sub Lote 16 B Pachacamac, Lima 19 Pachacamac. Se ubica fuera de la ciudad con el objetivo de brindar diariamente la más grata experiencia de vida a sus residentes proveyendo servicios de hospedaje, entretenimiento y cuidado de la salud en un ambiente de bienestar que busca satisfacer las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de cada uno de ellos.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Uno de los intereses en el perfil del inversionista es proyectar y emplazar sus edificaciones Geriátricas en terrenos grandes de bajo relieve para disponer de una considerable área libre destinada a espacios verdes.

Los Proyectos Geriátricos en el Extranjero consideran en su programación el diseño del área exterior (zonas verdes), implementando ambientes como: jardines, plazas, alamedas, y terrazas verdes, ambientes externos que se integran a la edificación y está a su entorno, cabe resaltar que Arcadia trabaja con este tipo de proyectos.

*Ilustración 15. Vista isométrica del conjunto Arcadia Luxury.*



FUENTE: <https://docplayer.es/72212530-Tesis-para-optar-por-el-titulo-de-profesional-de-arquitecto-centro-de-atencion-residencial-sostenible-para-adultos-mayores-en-la-molina.html>

*Ilustración 16. Vista panorámica del patio principal Arcadia Luxury.*



FUENTE: <https://docplayer.es/72212530-Tesis-para-optar-por-el-titulo-de-profesional-de-arquitecto-centro-de-atencion-residencial-sostenible-para-adultos-mayores-en-la-molina.html>

- **CAM – SAN ISIDRO:**

Este caso se escogió para tener una referencia de la problemática que presenta el país, problemática que según el desarrollo del avance del presente proyecto, nos dimos cuenta que se repite en la mayoría de los departamentos, el cual

queremos empezar a cambiar con una nueva propuesta de diseño.

Referencias: Tesis – Intervención Integral del Centro del Adulto Mayor de San Isidro. - 2018

El Centro de Adulto Mayor (CAM) de San Isidro, está ubicado en la Avenida El Bosque 290, cuenta con más porcentaje de población adulta mayor (24.3%) en relación del total de su población (INEI, 2014), en consecuencia, es uno de los CAM que atiende a más afiliados y asistentes diariamente: 600 usuarios. Además, cuenta con una gran área de edificación en donde se podría diseñar y plasmar las ideas de lo que es el diseño accesible y todo lo que se puede lograr con él.

Al visitar los Centros del Adulto Mayor que existen en diversos distritos como La Perla y San Isidro, se ha podido identificar deficiencias en la infraestructura de estas instituciones. Uno de los problemas que se ha alcanzado verificar, es que los lugares en donde estos centros se han ubicado no han sido construidos especialmente para este uso, por lo que no cuentan con instalaciones adecuadas para adultos con algún tipo de discapacidad

De tal modo, cuentan con escasos accesos de rampas a exteriores e interiores, tampoco tienen ascensores ni baños diseñados especialmente para los discapacitados y los espacios interiores no tienen las medidas necesarias para que las personas con discapacidad motora puedan moverse tranquilas. Asimismo, no cuentan con señales piso-táctiles, auditivas ni llamativas para personas con dificultad para leer, escuchar o comunicarse

Las entidades encargadas han intentado adaptar algunos de estos lugares para que sean más accesibles, instalando rampas y barandas, pero estas no logran cambiar todas las barreras arquitectónicas que existen en su interior. En los CAM, el adulto mayor se siente integrado al participar en diversos tipos de

actividades; sin embargo, no todos pueden disfrutar de estos privilegios debido a su estado físico o mental.

Los beneficiarios y usuarios para quienes se diseñará y remodelará este CAM, son adultos mayores que sean miembros autovalentes de EsSalud y que domicilien en el distrito de San Isidro o Miraflores. Asimismo, como se implementará el diseño universal, la cantidad de beneficiarios se incrementará, de manera que se favorecerá a adultos mayores que tengan alguna discapacidad

El 70% de los afiliados serán principalmente mujeres, debido a que son las que se incorporan a más temprana edad al CAM, entre los 65 y 79 años, mientras que los hombres se incorporan de entre los 70 y 74. (EsSalud, 2012a)

Del mismo modo, los beneficiarios serán residentes que en su mayoría no están ejerciendo ninguna actividad económica y que buscan sentirse incluidos en la sociedad. Estas no tienen un pasatiempo en común y llegan a sentir que su calidad de vida se está deteriorando. Es por ello que desean llegar a un sitio en donde se sientan cómodos y puedan relacionarse con otras personas. Igualmente, estarán dispuestas a querer aprender nuevos talleres, conocer gente nueva y a mantener una vida sociable activa.

El objetivo de esta investigación es desarrollar una propuesta de intervención integral del Centro del Adulto Mayor de San Isidro, aplicando las pautas del diseño universal; Identificar las necesidades del centro de día para los adultos mayores, tomando en cuenta la normativa y los estándares en cuanto a medidas, usuarios, espacios y talleres a desarrollar; Crear un espacio con un diseño personalizado, antropométrico, llamativo y confortable, haciendo uso de texturas, proporciones, colores y materiales necesarios para dar la sensación de calidez y comodidad a los usuarios; Investigar e incluir tendencias del diseño y accesibilidad universal, para la creación de ambientes



con calidad espacial que sirven de ayuda a las personas con alguna discapacidad.

Después de realizar la investigación de campo a los centros de La Perla y San Isidro, se ha podido llegar a la conclusión que si es necesario que las instalaciones de estos centros mejoren y se habiliten para los adultos mayores, debido a que no están diseñados especialmente para su uso. Si esta situación se mantiene, es factible pronosticar que habrá graves repercusiones en la calidad de vida de los adultos mayores, con lo cual se deteriorará su salud física, mental y emocional. Al ser una población vulnerable, son más propensos a sufrir accidentes y, si los elementos arquitectónicos siguen existiendo de la misma forma dentro de los CAM, los adultos mayores podrían tropezarse, caerse, resbalarse, y ocasionar graves problemas en su estado físico.

Como conclusiones y aportes de la investigación se logró cumplir con los objetivos y adaptar al CAM para los adultos mayores con una estrategia de accesibilidad universal. Se diseñaron los nuevos volúmenes en torno a las necesidades del principal usuario y para servir a todo tipo de personas sin ninguna barrera arquitectónica que les impida moverse independientemente. Del mismo modo, se cumplió con el principal objetivo que era considerar en los talleres a los adultos mayores con alguna discapacidad, los cuales anteriormente estaban excluidos debido a que no existía diseño accesible. Esto se logró adaptando los equipamientos interiores y exteriores de cada ambiente, para así alcanzar el libre desplazamiento de los adultos mayores dentro de estos.

*Ilustración 17. Vista de la fachada principal del cam San Isidro.*



FUENTE: TESIS – INTERVENCIÓN INTERAL DEL CENTRO DEL ADULTO MAYOR DE SAN ISIDRO - 2018

### 2.5.3. ANTECEDENTES REGIONALES/ LOCALES

#### • ASILO DE ANCIANOS - HOGAR SAN JOSÉ EN TRUJILLO:

Este caso fue escogido para analizar la problemática que se presenta a nivel local, para entender la realidad a la que nos enfrentamos dentro de nuestra ciudad, para analizar las deficiencias y necesidades de un adulto mayor.

Referencia: Tesis - Vivencias del Adulto Mayor en el Asilo San José – 2020.

Ubicado en la Av. Honorio Delgado 2509 Urbanización el Bosque. El objetivo principal por el cual se hizo la presente investigación es analizar y comprender las vivencias del Adulto Mayor en el Asilo San José, este trabajo de investigación es un estudio de tipo Cualitativo Fenomenológico, ya que lleva a conocer parte de la vida de los participantes de la investigación, así como su propio mundo, relacionados con el fenómeno en estudio. La importancia de este tipo de estudio recae en la posibilidad de obtener descripciones de las experiencias sobre el fenómeno en estudio, tal y como las viven los sujetos.

El asilo San José se fundó el 10 de noviembre de 1928 para albergar a los ancianos desamparados de Trujillo y sus

alrededores. La institución, sin fines de lucro, es promovida por la congregación de Hermanas de los Ancianos Desamparados. Gracias a la iniciativa de las autoridades locales y el entonces Obispo Monseñor Carlos García Irigoyen, la Fundación del Hogar empezó a funcionar en una casa alquilada en la calle Ayacucho No. 452, con la presencia de cinco hermanitas; quienes en su afán de ayudar a la comunidad y basándose en valores cristianos, tomaron la iniciativa de brindar el servicio y cuidado integral para las personas de la tercera edad. Con el pasar de los años las demandas de ingresos de ancianitos fue mayor y se vieron obligadas a buscar otra casa más amplia, y se trasladaron a la calle Independencia donde celebraron los 25 años de servicio a la comunidad. Años después, el Hogar se trasladó a su casa actual, ubicada en la avenida Honorio Delgado.

Las Hermanas de los Ancianos Desamparados tienen como misión brindar atención integral permanente, con calidad de vida, promoviendo el desarrollo del adulto mayor en situación de pobreza y riesgo social. En Trujillo, la comunidad de religiosas está presidida por la madre superiora, Francisca Muñoz Villacís. Ellas ahora desean tener un albergue modelo a nivel urbano de adultos mayores en situación de riesgo y/o abandono, propiciando el mejoramiento de las condiciones que aseguren su desarrollo integral El hogar San José realiza actividades con los adultos mayores de acuerdo a su estado emocional y locomotora: terapias físicas, terapias de rehabilitación, terapias de relajación, mantenimiento, recreación, música terapia, taichí, dibujo, pintura, biohuerto, juegos de mesa y paseos por la ciudad. Para el soporte emocional, las religiosas ofrecen orientación y consejería individual y grupal, la liturgia diaria a cargo de las religiosas y sacerdotes.

Concluida la investigación se llegó a los siguientes resultados: Las vivencias que experimentan las personas adultas mayores que se encuentran en el asilo reflejan la situación actual de falta de

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

cohesión en la cual nuestra sociedad, y su unidad fundamental” la familia”, se encuentran. El hecho de acostumbrarse a aquella situación parece ser la única solución que encuentran para de alguna manera poder sobrellevarla. Si se tomara en cuenta la importancia del apoyo, la comprensión y el amor que se debería mostrar a las personas adultas mayores dentro de la familia, la realidad sería muy diferente a la vivida actualmente.

A su vez nos recomiendan lo siguiente:

Realizar investigaciones cualitativas que permitan abordar los aspectos subjetivos de la práctica de enfermería en los asilos.

Realizar estudios sobre los adultos mayores ya que no existen actualmente muchas investigaciones respecto al tema para poder tomar como antecedentes y/o darnos una idea de la situación en la que este grupo poblacional se encuentra.

*Ilustración 18. Vista de la fachada principal del CAM San Isidro*



FUENTE: TESIS - VIVENCIAS DEL ADULTO MAYOR EN EL ASILO SAN JOSÉ – 2020

## **2.6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:**

Se eligió este tema, pensando en mejorar la calidad de vida del adulto mayor en la Provincia de Trujillo, ya que actualmente no contamos con un Centro especializado que brinden servicios y convivencia de calidad para el adulto mayor, es así como surge la idea de plantear un Centro Geriátrico, donde a través de sus instalaciones brindarle comodidad y estabilidad emocional al adulto mayor. El Grupo Arcadia nos ha mostrado el camino, brindando la solución para nuestro problema, dando la idea de

realizar una Residencia Geriátrica para el adulto mayor de clase A y B en Trujillo; el objetivo es dar una mejor calidad de vida al adulto mayor, pero sin dañar al medio ambiente, por tal motivo, a su vez se plantea el desarrollo de una arquitectura sostenible y paisajista donde se tratará de maximizar el uso de los recursos renovables, para que esto sea posible se contará con la utilización de materiales y sistemas constructivos amigables al medio ambiente, los cual lograrán que el diseño se integre al entorno donde se desarrollen las instalaciones.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. BASES TEÓRICAS**

El proyecto Residencia Geriátrica cuenta con la integración de dos enfoques de Arquitectura que son: Arquitectura Paisajista y Arquitectura Sostenible, se han visto necesarias e indispensable de incorporar debido a que benefician la salud del adulto mayor, aumentan la plusvalía del proyecto y aportan a su entorno una solución frente a los problemas ambientales que encontramos en el mundo moderno. Las bases teóricas de cada uno de ellas se desarrollarán en tres puntos principales, Residencia Geriátrica, Arquitectura Paisajista y Arquitectura Sostenible, para luego identificar las variables que usaremos en el proyecto y posteriormente unificarlas en una propuesta de Diseño Arquitectónico.

##### **3.1.1. Modelos Arquitectónicos**

Para analizar las bases teóricas de modelos arquitectónicos, se consideró los siguientes aspectos: Tipología, Consideraciones de Emplazamiento, Función, Forma, Espacio, Estructura y Diseño para Discapacitados, las cuales se analizarán de dos maneras acorde a la información obtenida: analizando teóricamente tesis relacionadas con Tipología.

##### **Tipologías Arquitectónicas.**

En la búsqueda de bases teóricas, sobre tipologías arquitectónicas para el adulto mayor, se analizó:

- *Tesis “Centro de atención Residencial sostenible para adultos mayores en la Molina” basada en el libro:*

*“Arquitectura y envejecimiento, hacia un Hábitat inclusivo”* de los autores: Arq. Débora di Véroli y Eduardo Schmunis, en el cual encontramos seis tipologías de vivienda para Adultos Mayores (Débora di Véroli y Eduardo Schmunis (2008) citado en Caruso Alvarado & Pasco Glenny, (2017, pág. 56), Afirman que existen 6 tipos de vivienda para adultos mayores.

#### **A. La vivienda Protegida:**

“La Vivienda Protegida es una solución de vivienda adecuada para personas adultas mayores **autovalentes** que por diversos motivos no pueden seguir viviendo en sus hogares.

#### **B. La Vivienda Asistida:**

“La Vivienda Asistida es una solución de vivienda adecuada para personas adultas mayores **frágiles** que requieren cierto grado de ayuda, por ello, además de los Servicios Generales similares a los de la Vivienda Protegida, debe contar con **Servicios Asistenciales** disponibles durante las 24 horas del día para ayudarlos con sus necesidades básicas.

#### **C. El Hogar de Día:**

“El Hogar de Día es un espacio de funcionamiento diurno que da servicios sociales, sanitarios y de apoyo que cubran las necesidades sociales, terapéuticas y recreativas de las Personas Adultas Mayores

que por distintos motivos no pueden permanecer en su casa durante el día.

#### **D. Las Residencias de Larga Estadía:**

“Las Residencias de Larga Estadía son instituciones que otorgan alojamiento **temporal o permanente**, **Servicios Generales** y **Servicios Asistenciales** además de una supervisión médica periódica con el objetivo de cubrir las necesidades de los adultos mayores en las últimas etapas de su vida.

#### **E. Los Servicios Generales:**

Se entienden como Servicios Generales a aquellos diseñados para brindar **asistencia**, de manera **opcional** y solo cuando esta sea requerida, para realizar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria” (AIVD)

#### **F. Los Servicios Asistenciales:**

Los servicios Asistenciales son aquellos diseñados para brindar **asistencia permanente** a Las personas que requieran ayuda para realizar las actividades básicas de la vida diaria.

Luego del análisis bibliográfico de las bibliografías de las edificaciones para el adulto mayor encontradas se contrastó la información con el perfil de nuestro inversionista privado, para identificar que tipología es compatible con sus intereses.

Se concluye que existe una variedad de instituciones para el adulto mayor; encontramos instituciones especializadas según sus tipos de necesidades, como son:

- Adulto Mayos Auto Valente (vivienda asistida) y no auto Valente (vivienda protegida), también encontramos alternativas en base a una necesidad asistencial temporal y permanente (Hogar de día, Servicios Generales); de la misma forma se encontró una tipología que abarca todas las necesidades anteriormente mencionadas, además de ser compatible con el perfil de nuestro inversionista, que son: Las Residencias Geriátricas de larga y corta estadía, son instituciones que ofrecen servicios de alojamiento, asistenciales, rehabilitación y demás servicios complementarios (recreativos y ocio), de acuerdo a las diferentes necesidades del adulto mayor. Estos centros pasan a ser una alternativa de hogar familiar cuando influyen una serie de circunstancias (familiares, económicas, ocio, etc.) que dificultan su permanencia en el domicilio.

### **Consideraciones de Emplazamiento.**

Las Consideraciones de Emplazamiento comprenden el análisis de las variables: ubicación, área del terreno, contexto, accesibilidad y forma.

Como primera aproximación del plan se analizarán los variables ubicación, contexto y área del terreno, las conclusiones se determinaron en función al análisis de casos referentes.

Las Residencia geriátricas nacionales e internacionales se ubican en un 60 % de los casos en zonas alejadas del



centro urbano de la Ciudad, pretender escapar de la contaminación y el ruido de la ciudad sin perder conexión y acceso a los servicios públicos y equipamientos de salud si lo fuera necesario en casos de emergencia. Se ubican cerca de espacios verdes para aprovechar los beneficios que aporta la vegetación a la salud de los ancianos y fomentar la convivencia e integración entre las personas adultas mayores y la sociedad.

En cuanto al Área del terreno en el caso nacional nuestro inversionista trabaja con un área de terreno de 15, 000 m<sup>2</sup> equivalente a 1.5 Ha. uno de los intereses en el perfil del inversionista es proyectar y emplazar sus edificaciones Geriátricas en terrenos grandes de bajo relieve para disponer de una considerable área libre destinada a espacios verdes.

En el caso internacional el área de terreno que suelen utilizar varía entre 4,600 m<sup>2</sup> hasta 8, 925 m<sup>2</sup> en promedio podemos decir que el área de terreno en el que suelen emplazar es 6,787 m<sup>2</sup> lo cual esta abajo del rango y alejado de los intereses del inversionista, sin embargo, no se descarta utilizar un área menor si así lo demuestra conveniente el estudio de mercado.

**Consideraciones Funcionales:**

*Sevilla, L. L. (2011). “LA FUNCIÓN EN LA ARQUITECTURA”, pág. 5* “La función es el aspecto de la Arquitectura que estudia las relaciones de orden entre las distintas actividades que debe satisfacer un edificio y el uso que se haga del mismo. La función pretende definir la relación entre el edificio, el hombre que lo habita y el entorno en el que se encuentra.”

Como primera aproximación se analizarán las variables zonas y ambientes, del resultado de ello se obtuvo las siguientes conclusiones:

• **Zonas**

Las Residencias Geriátricas tanto en casos nacionales como extranjeros están formadas en un 60% por 5 zonas las cuales son: Zona de Administración y Recepción, Zona de Servicios Complementarios, Zona Intima (Habitaciones), Zona de Servicios Generales, Áreas verdes.

No todas las Edificaciones Asistenciales para Adultos Mayores cuentan con la implementación de Zonas para uso de Áreas Verdes sin embargo el 60% de proyectos geriátricos que si la consideran en su programación de Zonas aumentando la plusvalía de su proyecto por la mejora en la calidad de sus servicios.

• **Ambientes**

Las Residencias Geriátricas Privadas tienden a implementar una mayor variedad de ambientes recreacionales, artísticas, deportivos y terapéuticos en las Zonas de Servicios Complementarios para aumentar la calidad de sus servicios y contribuir con la mejora de la calidad de vida de sus huéspedes.

Los proyectos geriátricos en el Extranjero consideran en su programación el Diseño del área exterior (zonas verdes), implementando ambientes como: jardines, plazas, alamedas, y terrazas verdes, ambientes externos que se integran a la edificación y está a su entorno, cabe resaltar que Arcadia trabaja con este tipo de ideología

### **Consideraciones Formales**

Las Consideraciones Formales comprenden el análisis de las variables de composición: volumetría, relación y altura. Las cuales nos ayuda a determinar tendencias y criterios que se consideran en este tipo de Edificaciones, las conclusiones se determinaron en función al análisis de casos referentes.

- La Composición Volumétrica de las Residencia geriátricas nacionales e internacionales son de forma regular, edificaciones ortogonales compuestas en el 75% de los casos por tres elementos volumétricos asentados de manera que contengan un espacio central en el interior destinado a áreas verdes.
- Los Elementos o bloques que conforman la edificación de Proyectos Geriátricos suelen ser de tendencia horizontal, en el 75% de los casos los bloques son equilibrados en altura no existe algún elemento volumétrico de mayor importancia o jerarquía en la composición, el número de pisos suele variar entre 3 a 5 pisos.
- Los elementos volumétricos se relacionan por contacto mediante ejes de circulación ubicados en espacios centrales resultado de la intersección de los volúmenes o como el elemento central entre ellos. En el 75 % de los casos los bloques son de uso independiente para cada zona lo cual ayuda a mantener su individualidad o relacionarlos según se requiere

### **Consideraciones Espaciales:**

La metodología de análisis que se empleará para determinar las Consideraciones Espaciales para una Residencia Geriátrica será a través del análisis comparativo de los casos referenciales, en los cuales se analizarán las variables jerarquía, percepción espacial y circulación, mediante la realización de cuadros comparativos.

Las Consideraciones Espaciales están formadas por las variables Jerarquía, Percepción espacial y Circulación las cuales se analizarán para determinar criterios de diseño de Espacios en Residencial Geriátricas, se presenta la primera aproximación de análisis.

Resultado de ello se obtuvo las siguientes conclusiones:

- El Patio Central en Residencias Geriátricas es el ambiente de mayor Jerarquía Espacial y de escala Monumental está formado por jardines, alamedas y plazas, estos ambientes externos cumplen la función de Organizar, Conectar y Relacionar los ambientes internos con el exterior.
- En algunos Proyectos Geriátricos se hace uso del espacio a Doble o Triple Altura para dar jerarquía a ciertos ambientes principales como: hall, ingreso principal, recepción, sala estar, etc.
- La percepción Espacial que se obtiene al concentrar los ambientes internos alrededor de un Espacio Abierto es la sensación de Continuidad Espacial del interior hacia el exterior, se busca la Integración Visual del usuario con la naturaleza a través del diseño Paisajista.
- La Circulación Horizontal interna suele estar definida por la forma volumétrica del Proyecto en la mayoría

de casos se opta por ejes de circulación a doble crujía que reducen el área de circulación y permiten aprovechar mejor las fachadas.

- La Circulación Vertical (ascensor, escaleras y rampas) se encuentran directamente conectadas a los pasillos principales y de servicio, de igual manera están ubicados estratégicamente según criterios normativos.

### **Consideraciones Estructurales:**

Las Consideraciones Estructurales están formadas por la variable Sistema Constructivo, el cual se analizará mediante casos de estudio, el resultado de este análisis nos ayudara a determinar el tipo de sistema constructivo más adecuado para una Residencia Geriátrica, resultado de ello se obtuvo las siguientes conclusiones:

- El sistema estructural utilizado en edificaciones Geriátricas en el 67 % de los casos es el Sistema Estructural Mixto, compuesto por los siguientes elementos estructurales: Vigas, Columnas y Placas de concreto armado que aportan estabilidad y resistencia a la edificación.
- La malla estructural de cada bloque es individual, el dimensionamiento entre sus ejes está en función al uso del bloque, para zonas comunes o áreas sociales se suelen usar ejes de mayor luz y columnas de sección circular en las zonas de habitaciones y servicios generales la separación entre ejes es menor y se utiliza columnas de sección ortogonal.
- Las placas de concretó armado son continuas en todos los niveles, se utilizan en la construcción del

núcleo de circulación vertical: ascensores y escaleras. Se emplean también en la construcción de muros de carga o muros portantes los cuales cumplen una función estructural soportando cargas de elementos estructurales del edificio: vigas, viguetas o arcos.

### **Consideraciones de Diseño para discapacitados**

Formado por las variables accesibilidad, circulación e ingresos, seguridad y dimensionamiento, como primera aproximación presentamos el siguiente análisis, donde se obtuvo las siguientes conclusiones:

- La Accesibilidad o desplazamiento para personas con Discapacidad a todos los niveles o pisos de una Residencia Geriátrica se cumple en un 100% a través de rampas y ascensores, pero solo el 50% de los casos el discapacitado cuenta con una Ruta Accesible a todos los ambientes Sociales de la Edificación como el Público en General, lo cual va en contra del RNE.
- La señalización de Espacios cuya finalidad es facilitar la rápida orientación de la persona con discapacidad se cumple en el 50% de los casos.
- En cuanto a Circulación Vertical, solo el 50% de este tipo de proyectos implementan el uso de ascensores, debido a que son edificaciones de baja altura priorizan las rampas y escaleras como medios de desplazamiento para personas con Discapacidad y Adultos Mayores.
- La Señalización de Emergencias en Residencia Geriátricas se cumple en un 100% sin embargo el

50% no cuenta con Rutas y Salidas alternas de evacuación

### 3.1.2. Residencia Geriátrica:

- **Residencia Geriátrica:**

- ✓ Bolivia: Estimaciones y Proyecciones de Población, Periodo 1950 – 2050. La Paz, Bolivia:

La “residencia Geriátrica” pretende, como fin último, en el marco de un proceso de rehabilitación socialmente a los adultos mayores. Pese a todos los esfuerzos desplegados, muchas veces este proceso de encuentra entre otras cosas, por la falta de existencia de entidades y equipamiento que se ocupen de las personas mayores.

- ✓ PROYECTO DE GRADO – “RESIDENCIA GERIATRICA”- Jupapina Distrito 20 Mallasa- La Paz:

Expresa que una residencia de personas mayores es una institución en el que viven temporal o permanentemente personas mayores en la mayoría de los casos con determinado grado de dependencia. En estas residencias se ofrecen servicios de desarrollo personal y atención socio sanitaria; en los casos en los que incluye servicios gerontológica específica, con formación en diferentes especialidades.

siendo este un equipamiento adecuado para personas mayores de 60 años, convirtiéndose en un espacio de encuentro, de recreación y de convivencia, dando así la importancia que tiene el adulto mayor en nuestra sociedad como pilar fundamental de nuestro desarrollo.

Las residencias ofrecen al adulto mayor como prioridad vivienda, asistencia profesional en caso de discapacidad u otro tipo de factor que no le permita llevar una vida normal, pleno uso de todos los espacios del equipamiento

dándole así la seguridad que necesita el adulto mayor como persona activa dentro de nuestra sociedad.

Son establecimientos de vivienda prácticamente destinados a personas que por alguna circunstancia socio familiar e incluso asistencial, han decidido vivir de forma voluntaria en una residencia que les soluciona las tareas básicas de la vida cotidiana: la comida y la limpieza. Estas residencias van dirigidas hacia persona que gocen de una aceptable autonomía personal. Que estén capacitadas para salir al exterior. En definitiva, son personas que no requieren una estrecha vigilancia médica. Los servicios que ofrecen este tipo de equipamientos son: Alojamiento, manutención, lavandería, atención médica relativa, animador socio cultural, peluquería y podología

El personal básico que debe existir en este tipo de residencias es:

- El animador socio cultural, que tiene como finalidad motivar y conseguir la participación y la integración social de los residentes. Se encarga de la organización de las actividades lúdicas, cultural y recreativa de la residencia.
- Un médico, que debe ser el responsable de todos los servicios sanitarios del centro. Trabaja en conjunto con el médico de seguridad social. Supervisará las dietas alimentarias elaboradas en función de las distintas patologías.
- Los gerocultores de atención directa, proporcionan el soporte necesario para hacer más fáciles las actividades cotidianas: comer, aseo, relacionarse, etc. Tiene que estimular la dependencia de las actividades de la vida diaria.



- ✓ EVIDENTIA – REVISTA INTERNACIONAL DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA – ISSN: 1697-638X

Las residencias de personas mayores o residencias de ancianos son centros que prestan atención a las personas que viven en ellas durante un período de tiempo prolongado y durante las 24 horas del día. Además de servicio médico y de enfermería pueden contar con otros miembros del equipo de salud, además de otros departamentos o servicios. Generalmente sus residentes son personas con algún déficit de autonomía, que necesitan ayuda o suplencia para ejecutar sus actividades básicas de la vida diaria. Por razones económicas y culturales, se ingresan en este tipo de instituciones a personas que no encuentran solución a sus problemas con otros recursos como los centros de día o la atención a domicilio.<sup>1,2</sup>

Tradicionalmente, estos centros eran conocidos como asilos, o asilos de ancianos. El término asilo es definido en el diccionario de la Real Academia Española (RAE) como: "establecimiento benéfico en que se recogen menesterosos, o se les dispensa alguna asistencia". Este término, el de asilo, si bien sigue siendo de uso frecuente en el lenguaje cotidiano, en el contexto político y social ha sido sustituido por el de residencia o centro residencial de personas mayores. La RAE define residencia en una de sus acepciones como "casa donde conviven y residen, sujetándose a determinada reglamentación, personas afines por la ocupación, el sexo, el estado, la edad, etc. Residencia de estudiantes, de viudas, de ancianos.". Se trata éste por lo tanto de un término más amable, social y políticamente más correcto. En palabras de M<sup>a</sup> Teresa Bazo: "El antiguo asilo o casa de misericordia, que la

imaginación popular asocia con la indigencia y el abandono familiar, ha ido cediendo paso en las sociedades actuales a la residencia".<sup>3</sup> Sin embargo, todavía a estos centros les rodea cierta imagen social de exclusión y se les sigue en ocasiones considerando prácticamente como lugares vetustos y sombríos en los que se confina a aquellos mayores que no tienen otro tipo de recursos en los que apoyarse.

Este tipo de instituciones, las residencias de personas mayores, son en realidad una evolución de aquellos centros que dentro de la sociedad tienen la función de "custodiar", "dar cobijo", o "recluir" a distintos grupos de personas y con diferentes finalidades: cuidar, curar o castigar. Los objetivos de cualquiera de estas instituciones dentro de la sociedad son ambiguos, lo cual sigue planteando interrogantes acerca de su verdadera función y en cuanto a su adecuación a las políticas de bienestar social.

- **Zona Servicios Complementarios:**

- ✓ REVISTA “AVANCES EN SUPERVISIÓN EDUCATIVA”, n° 22 – diciembre 2014 – [www.adide.org/revista](http://www.adide.org/revista) - ISSN: 1885-0286

TEMA: LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES: UNA NECESIDAD EDUCATIVA – FORMATIVA:

El término “Servicios Complementarios” se compone por el término *servitium* se define a la actividad o consecuencia de servir. Este verbo “servir” se emplea para dar nombre a la condición de que alguien o algo está a disposición de otro. Así, los servicios complementarios serán el conjunto de actividades o herramientas puestas a disposición en

este caso del alumnado o de la comunidad educativa que facilitan su interacción y el alcance del objetivo primordial: la educación del menor. Entenderemos por servicios complementarios, pues, tanto los servicios educativos como las prestaciones escolares. Los servicios educativos serían todas aquellas actividades que posibilitan o enriquecen la educación y formación del menor.

Las que apoyan en la estructuración de los planes y programas en este caso educativos. Se trata de acciones educativas que procuran una educación integral y permanente al apuntalar, completar y profundizar la escolarización. Será un conocimiento que se caracteriza por ser propedéutico y estar fuera de los niveles educativos.

- ✓ TESIS “VIVIENDAS TUTELARES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PARA EL ADULTO MAYOR AUTOVALENTE EN LIM CENTRO”-LIMA PERU 2015

Los servicios complementarios son espacios que permitan que estas personas sigan desarrollando las actividades cotidianas que realizan normalmente, si trabajaban como profesores, artesanos, carpinteros, etc., ellos pueden hacer todo eso en los talleres. Hay una zona médica, la cual es importante en este caso ya que tienen que realizarse chequeos, cuenta también con gimnasio, talleres de baile, con todo aquello que permita fortalecerlos no solo en un tema de salud, sino también social y espiritualmente.

- **Ambientes Terapéuticos:**

- ✓ REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA – RFM V. 23 N.L. CARACAS ENE. 2000- EFECTOS TERAPEUTICOS DEL DISEÑO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD:

Fiset (2) señala dos estudios, uno hecho en Pennsylvania donde se demuestra que la vista desde la ventana de los

cuartos de hospitalización influye en la recuperación de pacientes hospitalizados por cirugía, y otro en Canadá en un hospital remodelado y ampliado donde las enfermeras reportaron que los pacientes ubicados en el edificio nuevo, que contiene patios internos espaciosos y con tratamiento paisajístico, estaban usando 40% menos cantidad de analgésicos y píldoras para dormir, y se estaban recuperando más rápidamente que los pacientes ubicados en el viejo hospital.

Fiset (2) señala dos estudios, uno hecho en Pennsylvania donde se demuestra que la vista desde la ventana de los cuartos de hospitalización influye en la recuperación de pacientes hospitalizados por cirugía, y otro en Canadá en un hospital remodelado y ampliado donde las enfermeras reportaron que los pacientes ubicados en el edificio nuevo, que contiene patios internos espaciosos y con tratamiento paisajístico, estaban usando 40% menos cantidad de analgésicos y píldoras para dormir, y se estaban recuperando más rápidamente que los pacientes ubicados en el viejo hospital.

Fiset (2) señala dos estudios, uno hecho en Pennsylvania donde se demuestra que la vista desde la ventana de los cuartos de hospitalización influye en la recuperación de pacientes hospitalizados por cirugía, y otro en Canadá en un hospital remodelado y ampliado donde las enfermeras reportaron que los pacientes ubicados en el edificio nuevo, que contiene patios internos espaciosos y con tratamiento paisajístico, estaban usando 40% menos cantidad de analgésicos y píldoras para dormir, y se estaban recuperando más rápidamente que los pacientes ubicados en el viejo hospital.

El arquitecto Guffanti proyectista del Instituto Europeo de Oncología, puesto en servicio en Milán en 1994, reporta que ha puesto un acento muy particular en la investigación de los aspectos de humanización de la estructura hospitalaria, representada en los siguientes conceptos:

- Eliminando el dramatismo del volumen construido, a través del tratamiento de fachadas e incorporando patios centrales y corredores alrededor del patio o su ubicación en un área suburbana, rodeada de campos y mucha vegetación, lo cual se aprovecha para la vista desde el interior y para realizar una construcción de baja altura.
- Utilización de colores vivos y pasteles en todos los niveles, identificando cada nivel con un color y eliminando completamente el blanco. Uso de materiales residenciales, como ladrillo, concreta obra limpia, madera y vinyl.
- Implementación de horarios flexibles.
- Aspecto y mobiliario tipo hotelería.
- Ubicación del local de la braquiterapia al nivel de la hospitalización. Este local normalmente ubicado en el Departamento de Radioterapia, a nivel de tierra por razones de peso y protección a las radiaciones, en este caso se tomaron previsiones para el refuerzo de la estructura y protección de las paredes y piso, para ubicarlo en un nivel alto y establecer una relación directa entre el servicio y la hospitalización, a fin de reducir el recorrido de los pacientes bajo tratamiento médico que generalmente permanecen hasta más de una semana en el hospital.

✓ TRABAJO DE GRADO: BIO-EQUIPAMIENTO REGENERATIVO PARA LA SALUD Y EL AMBIENTE, AUTOR: VANINLARA STEFFANY .- 2020: Donde señala diversos estudios que muestran que la exposición a la naturaleza en diferentes formas (ver la naturaleza, los jardines, estar en la naturaleza, materiales naturales) tiene un efecto calmante y restaurador en los pacientes, las familias y el personal, lo que reduce los sentimientos de ansiedad, tristeza, ira, preocupación y dolor. El Crown Sky Garden es un jardín curativo de dos pisos, cerrado con vidrio debido a que el jardín se encuentra en el piso 11, es un lugar lleno de luz natural con plantaciones de bambú, áreas de actividad y bancos de madera, este espacio ofrece un lugar para tomarse un tiempo y disfrutar de vistas panorámicas de la ciudad y del lago Michigan nos habla de un Ambiente Terapéutico por medio de la biofilia: La relación del hombre con la naturaleza y el ambiente se conoce como biofilia concepto introducido por Edwar O, Wilson entomólogo y biólogo estadounidense, este concepto que se describe como la expresión de la preferencia humana de estar envueltos de naturaleza, puede implementarse en el diseño como diseño biofílico y se puede dar de dos formas: indirecta y directa. La biofilia se da de forma directa con atributos sostenibles de la naturaleza no construidos por el humano, tal como sería la luz natural, las plantas, los ambientes naturales y los ecosistemas, también dentro de estos se podría incluir los sonidos, los olores, el viento, el clima, el agua, la vegetación y las especies animales. Cuando la biofilia se da de forma indirecta se requiere un involucramiento humano y manejo de la naturaleza como con los patios, jardines que requieran cuidado de plantas y árboles, murales, pintura o imágenes proyectadas en el espacio que reflejan la tensión entre la naturaleza y la arquitectura.

Integrar el concepto de biofilia en la arquitectura para el cuidado de la salud y en general en la arquitectura hospitalaria convencional requieren un cambio de enfoque sobre la demarcación del interior y el exterior, esto se conoce como “theraserialization”(Verderber, 2010), ya que estas son barreras contra terapéuticas, por esa razón las estrategias para derribar esas limitantes entre el entorno natural y el hospital son: El agua, paisajismo de techo, jardines terapéuticos, transparencias.

Los jardines terapéuticos se dan debido a que los hospitales pueden ser lugares muy estresantes, por esta razón se pueden aprovechar las capacidades terapéuticas de la naturaleza para así poder mejorar el resultado en la salud.

- **Zonas Verdes:**

- ✓ LA RELEVANCIA DE LAS ZONAS VERDES EN EL ESPACIO PÚBLICO: LA NECESIDAD DE SU REVALORACIÓN PARA LA CIUDAD CAPITAL – AUTOR DANIEL GÓMEZ LOPEZ, ÁNGELA AURORA CASAS:

Donde indican que las zonas verdes en general reportan importantes beneficios a los asentamientos humanos, de tal manera que en la medida en que hemos sido conscientes de ello, las hemos incorporado como elementos constitutivos del espacio público en general, como portadoras de mejores condiciones de tipo ambiental, estético, recreativo y social. En tal contexto, los cordones verdes cumplen la función vital de amortiguar el nivel de daño, ya sea reprocesando el CO<sub>2</sub> o atrapando varios de estos componentes que luego son lavados por la lluvia.

Los cordones verdes, además son refugios de diferentes especies de flora y fauna; varios de estos lugares se

comportan como “ecosistemas de paso” para aves migratorias, de tal manera que conforman corredores biológicos de interacción entre las áreas urbanizadas y las rurales.

Son moderadores de la temperatura del aire y del clima, ya que contribuyen de manera radical a disminuir el efecto de invernadero, a través de la evapotranspiración

- ✓ CIUDADES AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES/EDITORES: GLORIA AMPARO RODRÍGUEZ, BEATRÍZ LONDOÑO TORO, GIOVANNI HERRERA CARRASCAL – FACULTAD DE JURISPRUDENCIA. BOGOTÁ: EDITORIAL UNIVERSIDAD DEL ROSARIO, 2008. 360P (COLECCIÓN TEXTOS DE JURISPRUDENCIA):

Para explicar el significado de zonas verdes se tomaron como referencia algunos conceptos teóricos como: sistemas, paisaje, ecología del paisaje, ciudad, medio ambiente urbano, isla de calor urbano, para entender la importancia y la relación que puede tener el espacio público con las zonas verdes dentro de una ciudad.

La ciudad se concibe como un sistema territorial constituido por una serie de elementos interconectados y organizados en función de un objetivo común. Los distintos elementos que hacen parte del sistema se interpelan mutuamente para conformar una organización compleja, a la manera de un organismo viviente con estructuras de distintos niveles y en un orden ascendente de complejidad. De este concepto parten las definiciones de paisaje como uno de los sistemas constitutivos de ciudad, uno de ellos referidos al paisaje urbano.



En este orden de ideas, el paisaje urbano se configura como un mosaico de estructuras naturales y artificiales conectadas para formar una unidad integrada. Según Etter, de esta interacción surgen propiedades emergentes, algunas de ellas visibles, como la geofoma y cobertura natural y/o cultural, y otras no visibles relacionadas con las características y procesos del paisaje, el cual se compone de tres elementos básicos: los parches, los corredores y la matriz.

Estos elementos, al interior de la ciudad, tiene como función permitir el flujo de especies de flora y fauna a través del paisaje urbano, comunicar las zonas verdes que se encuentran aisladas dentro de la ciudad (corredores verdes), y servir de protección y habitad ocasional de especies migratorias de aves (parches).

### **3.1.3. Arquitectura Paisajista:**

- **Arquitectura Paisajista:**

- ✓ ARQUITECTURA DEL PAISAJE, FORMA Y MATERIA - 2016, AUTOR. Javier Pérez Igualada:

Es una disciplina que se ocupa del análisis y la valoración de las condiciones materiales ambientales y formales del paisaje, pero orientadas siempre a la producción de espacios abiertos a través del proyecto y la aplicación de técnicas específicas.

Según Marc Treib, el proyecto paisajista se sitúa en el cruce de tres ejes temáticos, cada uno de los cuales agrupa distintos materiales de base o fuentes de contenido: el eje ambiental, que integra ecología, topografía, hidrología, horticultura y procesos naturales, el eje cultural, que integra aspectos sociales e históricos, y el eje formal, cuyas materias de base son la forma, el

- ✓ TESIS - APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA PAISAJISTA EN EL DISEÑO DE UN CENTRO RECREACIONAL TURISTICO-OXAPAMPA PARA UNA PERCEPCION DE INTEGRACION CON EL ENTONO” , AUTOR . Jessica Anticona Asto – 2014: La arquitectura paisajista es el análisis de la planificación, en el diseño y el manejo del entorno natural edificado que atribuyen la importancia a la función donde el hombre y la naturaleza interactúen, muchos componentes paisajísticos. Lo que se pretende con la zonificación de las áreas es optimizar la ubicación de la infraestructura y el mejor manejo de los recursos naturales, de manera que cause el menor impacto posible sobre el mismo. Las propuestas de zonificación varían de acuerdo a los usos y tamaño del sitio del cual se dispone. Algunos ejemplos de lo que hoy conocemos como arquitectura paisajista se pueden encontrar en los inicios de nuestra historia, en los jardines colgantes de Babilonia. Por Frederick Law Olmsted, un estadounidense cuyo trabajo más reconocido es Central Park en la ciudad de Nueva York. Anterior a ello, la profesión se remonta a los grandes diseñadores paisajistas europeos del siglo XVII y XVIII como Andre LeNotre, diseñador de los jardines de Versalles

Actualmente, los arquitectos paisajistas pueden diseñar parques, áreas de juego, zoológicos, parques para patinar, complejos residenciales, centros universitarios, centros comerciales, jardines, campos de golf y áreas de esparcimiento. Pueden participar en la creación de pequeños parques urbanos o enormes bosques nacionales

- **Diseño del Paisaje:**

- ✓ EL PAISAJE DESDE LA ECOLOGÍA DE PAISAJES, AUTOR: SILVIA D. MATTEUCCI - Año 9 - Nº 9, Octubre 2010:

Los arquitectos paisajistas, que se ocupan del diseño y de la planificación del paisaje, consideran como tal a la porción de territorio objeto de su intervención, incluyendo el conjunto de factores operativos, naturales, culturales y económicos. Las intervenciones pueden ejecutarse a muy diversas escalas, desde un jardín de pocos metros cuadrados a un parque o un desarrollo urbano de muchas hectáreas. Aún cuando en la bibliografía de habla inglesa se afirma que la arquitectura del paisaje se ocupa del diseño exterior de espacios públicos y privados para lograr beneficios ambientales, socioculturales o estéticos, el objetivo del diseño va dirigido más a la cuestión estética que a la funcional. Al menos en nuestros países latinoamericanos. La formación del arquitecto del paisaje incluye escasos conocimientos ecológicos y sociales. La bibliografía en idioma inglés también afirma que la arquitectura del paisaje involucra la investigación sistemática de las características sociales, ecológicas y geológicas y de los procesos del paisaje. Sin embargo, muchos de los proyectos en diseños de paisajes en nuestro país son realizados por individuos o por grupos pertenecientes a una disciplina, con consultas esporádicas a profesionales de otras disciplinas, sin conciencia de que el paisaje es un sistema complejo, multivariado y dinámico. Rara vez se verifica una estrategia interdisciplinaria en equipos dedicados al diseño y planificación del paisaje.

- ✓ ESTETICA DEL PAISAJE – ILIAN ARAQUE - 1994:

Donde señala que el diseño del paisaje es una expresión externa de un mundo interior, el mismo está sujeto a una gran cantidad de elementos fortuitos: cambios del tiempo meteorológico, cambios en las modas, los usos y las costumbres, cambios en la propiedad de la tierra, etc. De allí que en paisajismo sea necesario preservar ciertas regularidades. El primer punto del enfoque cultural-estético es tener un plano exacto de las características o rasgos del paisaje. Así las plantaciones actúan como elementos reguladores del diseño y creadores de una estética ya premeditada.

La estética del diseño paisajista exige seguir un esquema de diseño que consiga dar unidad, forma, carácter y que precipite sensaciones en los usuarios. Todos ellos son elementos de la composición del paisaje. Veamos los detalles.

Una escena del paisaje necesita un orden de formas, de objetos de varios tamaños, de colores de diferentes tonalidades, de secuencias de tonos, de texturas de las plantas y de los materiales, de vistas. En términos generales necesita una asociación de todos los elementos que allí se establecen para lograr una armonía en la composición final.

La observación de la vegetación tiene un efecto psíquico (calmante y motor), sobre el individuo de manera de lograr sentirse bien, contento y tranquilo. La vegetación brinda un efecto positivo, armónico y equilibrado. La naturaleza también proporciona una sensación de descanso por las formas los volúmenes, las siluetas, los claroscuros. También producen un efecto sensorial y táctil por las flores los frutos otros efectos que producen los colores

- **Cerramiento Vegetal:**

- ✓ REVISTA: ECOLOGÍA AUSTRAL - PLANTAS UTILIZADAS EN CERCOS VIVOS DE CIUDADES PATAGÓNICAS: APORTES DE LA ETNOBOTÁNICA PARA LA CONSERVACIÓN - 2013:

Estos espacios vegetados mejoran la calidad del aire al reducir los contaminantes atmosféricos, actúan de reguladores de variaciones climáticas, disminuyen el nivel de ruido y regulan el flujo de agua, entre otras funciones (Nagendra & Gopal 2011). Las floras de las ciudades pueden ser vistas como escenarios en donde se enriquece la diversidad específica vertical y horizontal del paisaje, se favorece el mantenimiento de ciclos ecosistémicos generales y se genera una menor presión de uso de recursos vegetales de las áreas silvestres circundantes (Ospina-Ante 2003). A su vez, ofrecen un espacio de esparcimiento y de educación, con amplios beneficios terapéutico-psicológico-emocionales en la población (Rodríguez-Laredo 2008).

En particular, los cercos vivos son una parte importante de la vivienda, cuya principal función es delimitar a la propiedad, además de ser barrera visual, sonora y física, atenuar el viento y el polvo, y actuar como filtros ambientales (Rodríguez-Laredo 2008; Nascimento et al. 2009).

Los cercos constituyen estructuras muy comunes en áreas rurales y urbanas y representan un elemento importante en el paisaje de regiones tanto tropicales como templadas. Diferentes estudios en varias regiones de América han mostrado que existen componentes de la flora nativa formando parte de cercos y jardines; los ejemplares de distintas especies nativas son tolerados y dejados en pie aunque el espacio sea destinado para el cultivo de otras plantas (Duque-Brasil et al. 2011).

- ✓ Revista Colombiana de Ciencia Animal - CERCAS VIVAS Y SU IMPORTANCIA AMBIENTAL EN LA CONSERVACIÓN DE AVIFAUNA NATIVA, Autores: Alejandro de la Ossa Lacayo:

se definen como elementos lineales divisorios arbolados que separan áreas de pasturas, áreas de cultivos y algunos parches de bosques (HARVEY et al., 2005). Las cercas vivas, estructuras dominantes en paisajes agrícolas, son denominadas también rompevientos, bordes o terrazas, dependiendo de su estructura y función (ZURIA y GATES, 2006). Las cercas vivas son elementos conspicuos de los paisajes agrícolas y parte importante de los sistemas silvopastoriles.

las cercas vivas, constituyen una característica clave para asociar las importantes repercusiones que el sistema tiene en cuanto a la conservación local de la biodiversidad, ya que pueden darse múltiples combinaciones entre los elementos, entre el sistema y elementos específicos, entre ellos y la flora y fauna silvestre remanente; esto tiene consecuencias sobre el movimiento de los organismos y sobre los procesos de transferencia de materia y energía entre unos y otros sectores del paisaje (DE MIGUEL, 1999).

Las cercas vivas tienen una importante función en el medio ambiente, ya que ayudan a prevenir el movimiento del suelo ocasionado por las corrientes de agua, pueden influir en el ciclo de los nutrientes y el agua, además de ser reservorios para muchas especies de flora y fauna silvestre (CERVANTESCORNIHS et al., 2009).

#### **3.1.4. Arquitectura Sostenible:**

- **Arquitectura Sostenible:**

✓ SOSTENIBILIDAD & SALUD - BENEFICIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE PARA LA SALUD, AUTOR - MICHELLE BROUTIN SERRANO:

La arquitectura sostenible también es conocido como arquitectura sustentable, arquitectura verde, eco-arquitectura, y arquitectura ambientalmente consciente.

El origen del término proviene del término desarrollo sostenible, tal y como fue definido en el Informe Brundtland. El significado puede variar dependiendo de adónde se busque, o a quien se le pregunte, pero la esencia es la misma en cualquier definición. Básicamente, arquitectura sostenible es que es aquella que tiene en cuenta el impacto que va a tener el edificio durante todo su ciclo de vida, desde su construcción, pasando por su uso, hasta su derribo final; considera el impacto que va a tener el edificio sobre el terreno y los materiales que se van a utilizar, así como el transporte de los mismos a la obra, el consumo de agua y energía de los usuarios y la maquinaria en el propio edificio, y finalmente, en caso que el edificio se llegue a derrumbar algún día, qué sucederá con los residuos de dicha demolición.

De acuerdo con la definición del término arquitectura sostenible, hay que resaltar los principios de la misma:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

✓ HACIA UNA ARQUITECTURA SOSTENIBLE: EL EJEMPLO DE SUIZA Y VORALBERG – 2014, AUTOR - Rodríguez Vidal:

Ante el aumento de la conciencia mundial generado por los estudios que informan sobre el cambio climático, se acuña el término de sostenibilidad, y se define como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”. La arquitectura sostenible sería aquella cuyas características y principios pueden perdurar en el tiempo (Hernández, Irulegi y Aranjuelo 2010). Encontramos otras definiciones más cercanas, “Ser sostenible es conseguir que la gente sea feliz consumiendo menos”

El desarrollo sostenible promueve una visión integradora de la economía, el medioambiente y la sociedad. Frente a las visiones fragmentarias de la economía (crecimiento ilimitado), ecología (preocupación medioambiental) y social (protección de los derechos sociales). La arquitectura necesita interactuar con las áreas que definen el desarrollo sostenible desde las fases iniciales del proyecto, cambiando la tradicional relación de creador-



usuario de un sentido unidireccional, como producto acabado sin mediación ninguna del usuario, a otro bidireccional, en el que éste pasa a ser corresponsable de las definiciones previas a la creación arquitectónica y una relación más democrática con la comunidad a la que sirve. La sostenibilidad desafía una visión fragmentaria de la arquitectura artística y de alto consumo y promueve una visión ética del papel del arquitecto, generando un nuevo lenguaje estético fundamentado en un enfoque pluridisciplinar, y teniendo en cuenta los nuevos valores comunitarios, sociales y culturales, todo ello conducido por el pensamiento ecológico (Figura 3).

- **Energías Renovables:**

- ✓ PRIMERA EDICIÓN, ABRIL 2008 - ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANARIAS, S.A:

Las energías renovables son aquellas que se producen de forma continua y son inagotables a escala humana; se renuevan continuamente, a diferencia de los combustibles fósiles, de los que existen unas determinadas cantidades o reservas, agotables en un plazo más o menos determinado. Las principales formas de energías renovables que existen son: la biomasa, hidráulica, eólica, solar, geotérmica y las energías marinas. Las energías renovables provienen, de forma directa o indirecta, de la energía del Sol; constituyen una excepción la energía geotérmica y la de las mareas.

En la actualidad, la contribución de las energías renovables (con respecto al consumo total de energía primaria) a nivel mundial ronda el 8% y en Europa es del 6%; estos porcentajes corresponden casi exclusivamente a energía hidráulica y biomasa.

Existe una creciente concienciación a nivel mundial en lo que se refiere a la problemática energética, debido fundamentalmente a:

- La gran dependencia energética del exterior de los países industrializados
- El agotamiento y encarecimiento de los recursos energéticos fósiles.
- Los recientes descubrimientos sobre el origen antropogénico (causado por el hombre) del cambio climático.

Una implantación generalizada de sistemas de energías renovables tendría repercusiones positivas en muchos ámbitos, como por ejemplo:

- Se reduciría la dependencia energética externa.
- Mejoraría la imagen exterior del archipiélago (con los consiguientes beneficios para la industria turística)
- Se favorecería el desarrollo de la industria local y se generaría empleo.
- Se posibilitaría la exportación de tecnología propia a regiones insulares y a países de continentes vecinos, como África y América.

✓ LAS ENERGÍAS RENOVABLES SON EL FUTURO, WORLD WATCH, 2004

Bajo la denominación de energías renovables, alternativas o blandas, se engloban una serie de fuentes energéticas que a veces no son nuevas, como la leña o las centrales hidroeléctricas, ni renovables en sentido estricto (geotermia), y que no siempre se utilizan de forma blanda o descentralizada, y su impacto ambiental puede llegar a ser importante, como los embalses para usos hidroeléctricos o los monocultivos de biocombustibles.

Actualmente suministran un 20% del consumo mundial (las estadísticas no suelen reflejar su peso real), siendo su potencial enorme, aunque dificultades de todo orden han retrasado su desarrollo en el pasado. Con la excepción de la geotermia, la totalidad de las energías renovables derivan directa o indirectamente de la energía solar. Directamente en el caso de la luz y el calor producidos por la radiación solar, e indirectamente en el caso de las energías eólica, hidráulica, mareas, olas y biomasa, entre otras. Las energías renovables, a lo largo de la historia y hasta bien entrado el siglo XIX, han cubierto la práctica totalidad de las necesidades energéticas del hombre. Sólo en los últimos cien años han sido superadas, primero por el empleo del carbón, y a partir de 1950 por el petróleo y en menor medida por el gas natural. La energía nuclear, con 441 centrales nucleares en 2003, con una potencia instalada de 360 GW, cubre una parte insignificante del consumo mundial, y a pesar de algunas previsiones optimistas, su papel será siempre marginal.

Aún hoy, para más de dos mil millones de personas de los países del Sur, la principal fuente energética es la leña, afectada por una auténtica crisis energética, a causa de la deforestación y del rápido crecimiento demográfico. La biomasa, y fundamentalmente la leña, suministra un 14% del consumo mundial, cifra que en los países del Sur se eleva al 35% globalmente, aunque en Tanzania llega al 90% y en India supera el 50%; en el país más rico, Estados Unidos, representa el 4% del consumo global, porcentaje superior al de la energía nuclear, en la Unión Europea el 3,7% y en España el 3%. En 1999 se aprobó el Plan de Fomento de las Energías Renovables en España, donde se establecían los objetivos para el año

2010. Dado el desarrollo actual, el Plan no se cumplirá, aunque el IDAE ha revisado al alza los objetivos e intenta crear las condiciones que permitan recuperar el tiempo perdido. Las energías renovables en el año 2003 representaron el 6% del consumo de energía primaria, cifra muy alejada del 12% que se quiere alcanzar en 2010. El Plan de 1999 y la Directiva 2001/77/CE prevén producir el 29,4% del total de la electricidad en 2010 con renovables.

- **Eficiencia Energética:**

- ✓ ARTICULO TÉCNICO-  
EFICIENCIA ENERGÉTICA: RECURSO NO APROVECHADO, AUTOR - Mentor Poveda:

La eficiencia energética como concepto, agrupa acciones que se toman tanto en el lado de la oferta como de la demanda, sin sacrificar el bienestar ni la producción, permitiendo mejorar la seguridad del suministro. Logrando, además, ahorros tanto en el consumo de energía como en la economía de la población en general. Simultáneamente se logran reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero y mejoras en las finanzas de las empresas energéticas.

Es preciso tener presente que la eficiencia energética en su concepción más amplia pretende mantener el servicio que presta, reduciendo al mismo tiempo el consumo de energía. Es decir, se trata de reducir las pérdidas que se producen en toda transformación o proceso, incorporando mejores hábitos de uso y mejores tecnologías. Incluso es ir más allá de solo mantener los servicios

que se obtienen de la energía y se demuestra, con múltiples ejemplos, que es posible reducir a la mitad el consumo duplicando los beneficios.

Por otro lado, la eficiencia energética comprende las acciones más importantes para reducción del calentamiento global, pues mientras menos energía se utiliza menos producción de contaminantes originados en el sector energético.

Si los programas de eficiencia son rentables y permiten lograr beneficios económicos, quiere decir que, en este caso, se puede contribuir al cuidado del ambiente obteniendo beneficios económicos al mismo tiempo.

- ✓ PRIMERA EDICIÓN, ABRIL 2008 - INSTITUTOTECNOLÓGICO DE CANARIAS, S.A, ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA - 2008:

La eficiencia energética es el hecho de minimizar la cantidad de energía necesaria para satisfacer la demanda sin afectar a su calidad; supone la sustitución de un equipo por otro que, con las mismas prestaciones, consume menos electricidad. No supone, por tanto, cambios en los hábitos de consumo (el comportamiento del usuario sigue siendo el mismo), pero se consume menos energía ya que el consumo energético para llevar a cabo el mismo servicio es menor. Eficiencia energética es, por ejemplo, utilizar una lavadora de “clase energética A” (la que menos consume) en lugar de una lavadora de “clase energética G” (la que más consume). No se cambia la pauta de consumo, se sigue lavando lo mismo (asiduidad, programa de lavadora), pero se consume

menos energía; se logra un ahorro porque, haciendo lo mismo, una lavadora de clase energética A consume menos que una de clase G.

Para reducir al máximo el consumo energético habría que aunar medidas de ahorro y eficiencia energética.

- **Ventilación Natural:**

- ✓ TESIS - ESTUDIO DE LA VENTILACIÓN NATURAL DE UN EDIFICIO Y SU EFECTO EN EL GRADO DE CONFORT DE LOS OCUPANTES – 2013-04, Autora: Rocío Hornero Pérez:

La ventilación natural aprovecha los recursos naturales (diseño, confort térmico, construcción y mantenimiento sustentables en relación con el medio y los recursos naturales) para obtener un confort térmico aceptable, asegurando una calidad óptima de aire interior y solucionando problemas provocados por los sistemas mecánicos de ventilación, tales como el ruido o los costes de mantenimiento.

El principal inconveniente es la dificultad en invierno de recuperar el calor de aire de la habitación. La principal ventaja es la posibilidad de alcanzar altas tasas de ventilación en el verano para el enfriamiento sin necesidad de energía [4]. Otra ventaja significativa es que los edificios con ventilación natural tienen un menor impacto ambiental, ya que reduce la demanda de energía. Esto reduce las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros productos de la combustión que contribuyen al riesgo de calentamiento global. Los edificios construidos según principios ambientales es una buena inversión a largo plazo, ya que la legislación y los controles ambientales están aumentando

Las dos funciones principales de la ventilación natural son:

- La provisión de una buena calidad de aire interior sin electricidad.
- La mejora del confort térmico en el verano por el aumento de la velocidad del aire durante el día y el alto nivel de ventilación durante la noche.

Cuando se plantea aprovechar la ventilación natural como medio principal de enfriamiento en una vivienda deben considerarse los siguientes dos principios: -

El viento induce diferencias de presión entre los lados de un edificio y sobre el techo, lo que da lugar a la formación de un flujo de aire dentro del edificio desde las aberturas a barlovento hacia las que están a sotavento. Estas diferencias de presión varían con la forma del edificio, la dirección del viento, y la presencia de construcciones y árboles circundantes.

La fuerza de flotación debida a diferencias de temperatura entre el exterior y el interior de un edificio, y entre los diferentes ambientes interiores produce un flujo de aire. La tendencia natural del aire caliente a ascender y acumularse en la parte superior de la habitación produce una estratificación estable cuyo factor determinante es la localización y el tamaño de las aberturas o respiraderos.

- ✓ FUNDAMENTOS Y MÉTODOS DE CÁLCULO PARA APLICACIÓN DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS - VENTILACIÓN NATURAL DE EDIFICIOS - 2005, EDITOR: EDUARDO YARKE:

La ventilación natural puede ser atractiva para los proyectistas porque ofrece adecuadas soluciones capaces de satisfacer las necesidades de confort y calidad de aire interior en un gran rango de condiciones

climáticas. Aparece como una estrategia lógica para muchos tipos de edificios que por diferentes razones no pueden ser equipados con sistemas mecánicos costosos; tales como las escuelas, edificios de oficinas pequeños o medianos, edificios de apartamentos a nivel estándar, edificios públicos y de recreación, etc.

Entre sus principales ventajas esta la del bajo costo inicial de mantenimiento y operativo comparado con los sistemas de aire acondicionado, además de no ocupar espacio físico en planta. Su mayor desventaja consiste en ciertos periodos de discomfort en verano, aunque estos podrán ser tolerables para los ocupantes del edificio si se mantienen dentro de ciertos límites.

Sin embargo, “natural” también significa que el comportamiento será aleatorio y difícil de optimizar con un control eficiente. Para la aplicación de la ventilación Natural, los fenómenos físicos a tener en cuenta no son excesivamente complejos, pero si lo es la intención de pronosticar o simular el posible funcionamiento en forma anticipada por la altísima variabilidad de los elementos que intervienen.

- **Materiales Aislantes:**

- ✓ TRABAJO DE FIN DE GRADO 2015– MATERIALES AISLANTES SOSTENIBLES, AUTOR: MARÍA VELAZQUÉZ RODRIGUÉZ:

Los materiales aislantes térmicos son productos naturales (minerales, vegetales) o sintéticos, que presentan una elevada resistencia al paso del calor reduciendo la transferencia de éste a su través.



Las funciones y características que debe cumplir un material aislante térmicamente:

*Tabla 1. Funciones y Características de Ventilación Natural*

FUNCIONES	CARACTERÍSTICAS
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Ahorro en la utilización de energías al aumentar la resistencia térmica de la envolvente.</li><li>❖ Mejora del confort térmico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Contienen en su interior aire o algún gas seco encapsulado, en estado inerte y quieto.</li><li>❖ Poseen baja conductividad térmica.</li></ul>

FUENTE: Elaboración propia.

Existen en el mercado una gran variedad de materiales aislantes con diferencias entre ellos, siendo la principal característica la conductividad térmica, la cual distingue un material aislante de otro.

✓ TRABAJO FIN DE GRADO, AISLANTES TÉRMICOS – CRITERIOS DE SELECCIÓN POR REQUISITOS ENERGÉTICOS, AUTOR: MARTA PALOMO CANO

Los materiales aislantes se pueden definir como aquellos que presentan una elevada resistencia al paso del calor, reduciendo la transferencia de este calor a su cara opuesta, por lo tanto podemos decir que protegen del frío y del calor. A su vez el aislamiento térmico contribuye a la eficiencia energética, que consiste en disminuir el consumo energético sin disminuir el confort. Los materiales aislantes se encontrarán clasificados por unos parámetros que les harán ser únicos y distintos del resto y los convertirán en óptimos para cada solución concreta en una edificación.

Estos materiales cuentan con aire en sus cavidades interiores o con algún gas seco encapsulado, en estado inerte y quieto; esto supone una característica común

junto con la baja conductividad térmica que les confiere el título de materiales aislantes.

Es conocido, que cada material aislante presentará unas condiciones únicas, como hemos dicho anteriormente, dentro de la baja conductividad térmica cada uno presentará unos valores mínimos o máximos dentro del límite de consideración de aislante térmico. Otras de las cualidades a destacar de estos elementos:

- ✓ Transmitancia Térmica: Propiedad física que mide la cantidad de energía que fluye por unidad de tiempo y superficie, transferido a través de un elemento.
  - ✓ Factor de Resistencia a la difusión del vapor agua: Se da especialmente en los aislamientos que pretenden preservar una superficie fría, ésta se irá condensando y mojando todo el aislamiento, creando problemas de pérdidas de capacidad de aislamiento.
  - ✓ Densidad: Masa de material que existe por unidad de volumen.
  - ✓ Color Específico: Capacidad que tiene un material para acumular energía en su unidad de masa.
  - ✓ Resistencia Térmica: Consiste entre el espesor y la conductividad térmica del material; cuando mayor sea su valor mayor es la capacidad aislante.
- 
- **Programa Arquitectónico:**
    - ✓ ARQ (SANTIAGO) N.67 SANTIAGO DIC. 2007- EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO EN LAS BASES DE UN CONCURSO, AUTOR: CLAUDIO VÁSQUEZ:

El programa arquitectónico es el instrumento esencial con que cuentan las bases de un concurso. El programa es la prefiguración de la forma y en él se esconde el fondo del problema. Su elaboración conceptual se nutre de la información que entrega el mandante, que da forma a los sistemas y componentes del cálculo lógico que debe ser llevado a la realidad.

- ✓ ASINEA / AÑO 10, XVII EDICIÓN, NOVIEMBRE DE/2000. ZONA DE TEORIA; PROGRAMA ARQUITECTURAL COMO CONCEPTUALIZACION Y PRECONFIGURACION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO, AUTOR - GUADALUPE SALAZAR GONZALEZ:

Comúnmente el programa refiere una serie de pasos ordenados a seguir para llegar a una meta u objetivos o resultados, a un conjunto de operaciones o instrucciones ordenadas, a un calendario de actos o partes de un evento o ceremonia, a un conjunto temático a cumplir, o a una exposición general de intenciones y de objetivos.

El programa arquitectural es un proceso y un estudio del problema de diseño de un sistema arquitectónico, es una propuesta conceptual y la configuración general sobre el sistema y del proyecto arquitectónico.

El programa arquitectural se puede considerar como la síntesis estructurada de la información pues los simples datos no conducen a la forma arquitectónica en términos de arquitectura, traducida como requerimientos de espacio, en requisitos de diseño arquitectónico y en la abstracción cuantitativa en metros cuadrados o cúbicos. De este modo, el programa se constituye en el conjunto de características y exigencias que debe cumplir el

objeto a diseñar y construir, de modo que garantice la salud física, psicológica, social y existencial de los individuos. Por lo mismo, el programa se considera la pauta de referencia para la evaluación de las respuestas arquitectónicas, al observar si se cumplen o no los requisitos de diseño, y si se da o no satisfacción a las necesidades planteadas en los requerimientos.

- **Zonificación:**

- ✓ ARTÍCULO, VOL. 8, Nº 1, 2004. ISSN 0329-5184; ZONIFICACION BIOAMBIENTAL EN LATINOAMERICA PARA UNA ARQUITECTURA SUSTENTABLE, AUTOR: JOHN MARTIN EVAN:

La zonificación bio ambiental fue desarrollada para identificar medidas de diseño apropiado que permitan promover habitabilidad y confort según regiones climáticas a través de estrategias de acondicionamiento natural, según las características de las variables climatológicas. Frente al fuerte impacto de la globalización, con modelos urbanos, imágenes arquitectónicas e innovaciones tecnológicas que propician hábitats de mayor dependencia energética, se requiere desarrollar enfoques que respondan a la necesidad de identificar soluciones locales y apropiadas para contribuir a un hábitat construido más sustentable.

De esta manera, la zonificación sirve para dos situaciones de aplicación: recomendaciones generales de diseño y requerimientos específicos de transmitancia térmica.

- Norma IRAM 11.603 (1996a): presenta recomendaciones de diseño para cada zona: forma edilicia, orientación, características térmicas de la envolvente, superficie de ventanas. Incluye recomendaciones de horas mínimas de asoleamiento en locales principales según latitud y

fecha. Sin embargo, las exigencias son de carácter indicativo, no obligatorio.

- Norma IRAM 11.604 (1996b): establece valores de pérdidas volumétricas máximas admisibles para cada zona, en  $W/m^3 K$ . Esta Norma, de aplicación obligatoria solamente en el caso de vivienda de interés social con financiación del Gobierno Central, asegura un nivel de aislamiento térmico relacionado con la demanda de combustible para calefacción, aunque los valores no aseguran un espesor óptimo de capas de material aislante, según criterios económicos.
  - Norma IRAM 11.605: establece valores de transmitancia térmica máxima admisible,  $K (W/m^2 K)$ , para paredes y techos. Los valores en las Zonas Bioambientales 1 a 4 son críticos en verano, considerando que las Zonas 5 y 6 no presentan problemas térmicos en esta estación del año. Las exigencias de invierno dependen de la temperatura mínima de diseño, indicada en el Anexo 1 de la Norma IRAM 11.603, aunque este valor no se corresponde directamente con la Zonificación Bioambiental. Esta Norma establece tres niveles de calidad: A ‘óptimo’, B ‘regular’, y C ‘mínimo’. Solamente el nivel C es obligatorio en vivienda de interés social, respondiendo al criterio de evitar condensación superficial en invierno.
- ✓ CLAUX, 1999, PÁG. 123:
- Zonificar es definir la ubicación de los espacios, las circulaciones y sus remates visuales. Decidiremos, según el estudio de los flujos peatonales y vehiculares por dónde será el ingreso principal, por dónde quedará el espacio de recibo, hacia dónde deberán dar los

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

servicios, en dónde quedarán los espacios principales, cuáles serán las principales circulaciones etc. Para ubicar cada espacio debemos jerarquizar, priorizar, tomar decisiones según los conocimientos que tenemos de las necesidades a resolver

### 3.2. MARCO REFERENCIAL

#### 3.2.1. CASUÍSTICA (CASOS ANÁLOGOS)

Se realizó un análisis de dos tipologías para la proyección del nuevo planteamiento.

##### **A. CASOS ANÁLOGOS – HOTELES:**

##### **HOTEL LIBERTADOR PARACAS**

ARQUITECTÓNICA INTERNACIONAL COPORTATION – PERÚ (2008 – 2009)

*Ilustración 19. Vista aérea Hotel Paracas*([www.arquitectonica.com](http://www.arquitectonica.com))



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Tabla 2. Ficha Técnica - Hotel Libertador Paracas

FICHA TÉCNICA	<b>Ubicación:</b>	Av. Paracas 173, Paracas, Pisco, Ica.
	<b>Área del Terreno:</b>	
	<b>Área total acumulada:</b>	37 280.4m <sup>2</sup>
	<b>Área total construida:</b>	19 610.53m <sup>2</sup>
	<b>Arquitectos:</b>	Arquitectónica Internacional Corporation - Perú
	<b>Diseño Interior:</b>	Caparra Enterman & Asociados.
	<b>Propietario:</b>	Inversiones Nacionales de Turismo S.A. (Intursa)
	<b>Tipo de Edificación:</b>	Hotel - Categoría 5 estrellas.
	<b>Capacidad:</b>	120 habitaciones.
	<b>Pisos:</b>	2 pisos
	<b>Estacionamientos:</b>	4 Zonas de estacionamientos, 108 estacionamientos en total

Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

**CONCEPTO DEL HOTEL.** El hotel ha sido proyectado tomando como referencia la arquitectura del antiguo Hotel Paracas. La zonificación, la volumetría y el tratamiento de las edificaciones ha sido planteada bajo esa premisa. La zonificación del proyecto considera un eje central compuesto por el volumen de recepción, a continuación otro de mayor jerarquía destinado principalmente a las áreas públicas del hotel, y finalmente el área de la piscina principal que tiene como remate visual del volumen destinado al Bar-Lounge. A ambos lados de este eje se ubican la zona de habitaciones, el volumen del SPA, la piscina familiar y las áreas de servicio y mantenimiento, con mayor cercanía a la Av. Paracas, y la sala de usos múltiples.



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

**DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES.** El ingreso al Hotel es central accediendo inicialmente a un patio circular de piedra, seguido por el volumen de recepción, que cuenta con un lobby de ingreso, áreas y oficina de recepción, depósito de maletas, centro de negocios y servicios higiénicos. Atravesando un pequeño patio se ubica el volumen central del Hotel con un vestíbulo organizador de planta circular y **dobles altura** que permite acceder al restaurante principal y a través de dos corredores laterales a los ambientes destinados al restaurante secundario, bar, tienda, oficina de tours, servicios higiénicos y escalera de acceso al segundo nivel en donde se encuentran las oficinas administrativas. También se ubican el salón de juegos y la cocina principal con acceso desde el exterior.

Como parte del eje central del Hotel, y con mayor cercanía a la playa se encuentra la piscina principal, que cuenta con **terrazas laterales** con deck de madera y que remata en el volumen destinado al Bar-Lounge. Esta edificación de gran transparencia cuenta con áreas de estar, bar, cocina, depósitos, cuarto de bombas en el sótano, y servicios higiénicos.

*Ilustración 21. Vista principal de piscina del hotel Paracas*



Vista de la piscina principal (www.arquitectonica.com)



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Hacia la izquierda del volumen del restaurante se ubica el Spa con dos niveles y cuenta con salas de tratamiento, gimnasio, áreas de relax, piscinas terapéuticas, solárium, entre otros ambientes.

*Ilustración 22. Vista del Bar-Lounge – Hotel Paracas*



FUENTE: (www.arquitectonica.com)

Las habitaciones se sitúan a ambos lados del **eje central** del proyecto agrupadas en tres tipologías (bungalows, villas y chalets) que se diferencian por su tratamiento y emplazamiento. Los bungalows tienen un emplazamiento central, alineados de forma paralela a la playa y ubicados de manera intercalada para generar **vistas directas hacia el mar**. Esta tipología cuenta con 16 suites, 3 habitaciones para discapacitados y 29 habitaciones estándar. Los Chalets son volúmenes ubicados en las áreas laterales del Hotel con un ligero desfase entre ellos que permite dirigir las vistas desde las habitaciones hacia el mar. Esta tipología cuenta con 32 habitaciones estándar. Finalmente, las Villas están ubicadas en la fila posterior del Hotel de forma paralela al mar, cuentan con 40 habitaciones estándar, 20 de ellas interconectadas en el primer piso.

Frente a los Bungalows Sur se desarrolla la piscina familiar con un área de 417.10m<sup>2</sup> con un ingreso en rampa tipo playa y hacia el sur de esta el club de playa que cuenta con áreas de depósito,

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

almacén de equipos, depósito, cuarto de máquinas (equipos de piscina) y servicios higiénicos.

La Sala de usos múltiples se ubica al norte del Hotel como **remate** de una de las veredas interiores, cuenta con un área de 435m<sup>2</sup> divisible en 4 salas con áreas de pre función, servicios higiénicos, depósitos en dos niveles y cocina.

El terreno ubicado frente al ingreso principal del Hotel ha sido planteado para estacionamientos y la planta de tratamiento de aguas residuales y el área de riego tecnificado, cuenta con un control independiente y servicios higiénicos.”



FUENTE: (www.arquitectonica.com)

**Tabla 3.** Programación - Hotel Libertador Paracas

PAQUETE	AMBIENTE	#	SUB - AMBIENTE	CANT.	UNI.
RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN	CONTROL Y SEGURIDAD	1		35	M2
	ESTACIONAMIENTO	2		2725	M2
	PATIO DE ENTRADA	3		1100	M2
	RECEPCIÓN GENERAL	4		315	M2
	OFICINAS DE RECEPCIÓN	5			
	DEPÓSITO DE MALETAS	6			
	SS.HH	7			
	PATIO DE DISTRIBUCIÓN	8		180	M2
	LOBBY DE DISTRIBUCIÓN	9		150	M2
	CAMINOS "REEMPLAZO DE HALL"	10		X	M2
RESTAURANTE Y BAR	RESTAURANTE PRINCIPAL	11	SALÓN 1	420	M2
		12	SALÓN 2		
		13	TERRAZA	210	M2
		14	PIZZERIA	85	M2
		15	COCINA	255	M2

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA  
EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

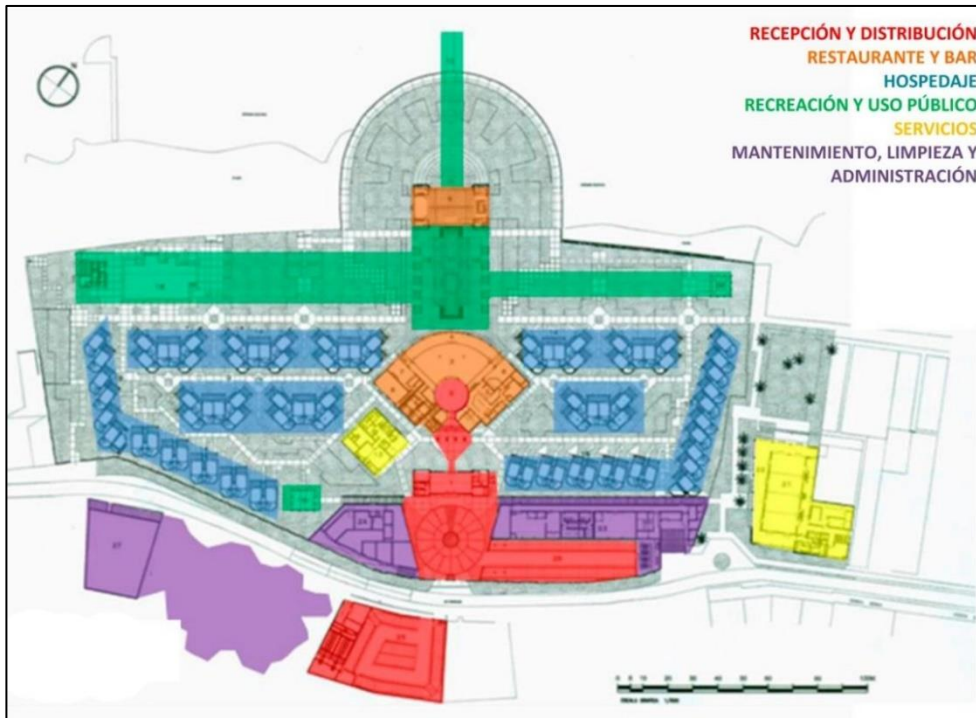
	BAR	16	SALÓN DE BAR + SS.HH.	240	M2
		17	SALA DE JUEGOS	110	M2
	BAR LOUNGE (2 PISOS)	18	ÁREA DE ESTAR	1300	M2
		19	BAR		
		20	COCINA		
		21	DEPÓSITO		
		22	SS.HH.		
		23	TIENDAS	50	M2
		24	OFICINAS DE TOURS	50	M2
<b>HOSPEDAJE</b>	BUNGALOWS (16 DOS PISOS, 32 UN PISO)	25		3800	M2
	CHALETs (16 EN EL 1° PISO, 16 EN EL SEGUNDO PISO)	26		2210	M2
	VILLAS (20 EN EL 1° PISO, 20 EN 2° PISO)	27		2640	M2
<b>RECREACIÓN AL AIRE LIBRE</b>	PISCINA PRINCIPAL	28	PISCINA	400	M2
		29	CUARTO DE MAQUINAS		
	TERRAZA PRINCIPAL	30		995	M2
	PISCINA FAMILIAR	31	PISCINA	480	M2
		32	CUARTO DE MAQUINAS		
	CLUB DE PLAYA	33	ÁREAS DE DEPÓSITOS	240	M2
		34	ALMACÉN DE EQUIPOS		
		35	SS.HH.		
		36	MUELLE		M2
		37	PÉRGOLA	80	M2
	38	CAPILLA	80	M2	
<b>SERVICIOS</b>	SALA DE USOS MULTIPLES	39	PREFUNCIÓN	395	M2
		40	SALA (DIVISIBLE EN 4)	470	M2
		41	CABINA DE CONTROLES	570	M2
		42	DEPÓSITOS		
		43	COCINA		
		44	SS.HH.		
		45	SPA (2PISOS)	740	M2
		46	SALAS DE TRATAMIENTO		
		47	GIMNASIO		
		48	ÁREAS DE RELAX		
	49	PISCINAS TERAPÉUTICAS			
		SOLARIUM			
<b>ADMINISTRACIÓN, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA</b>	ÁREA DE SERVICIOS	50		1210	M2
	ÁREA TÉCNICA	51		900	M2
	DEPÓSITO DE EQUIPOS NÁUTICOS	52		925	M2
	TERRAZA EQUIPOS	53		180	M2
	SALA DE EQUIPOS	54		265	M2
	HVAC (Heat, Ventilation, Air, Conditioning)	55			
	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.	56			
	ÁREA DE RIEGO TECNIFICADO	57			
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	58		280	M2
	TERRAZA OFICINAS	59		230	M2
<b>TOTAL</b>				<b>24,315 m2</b>	

Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

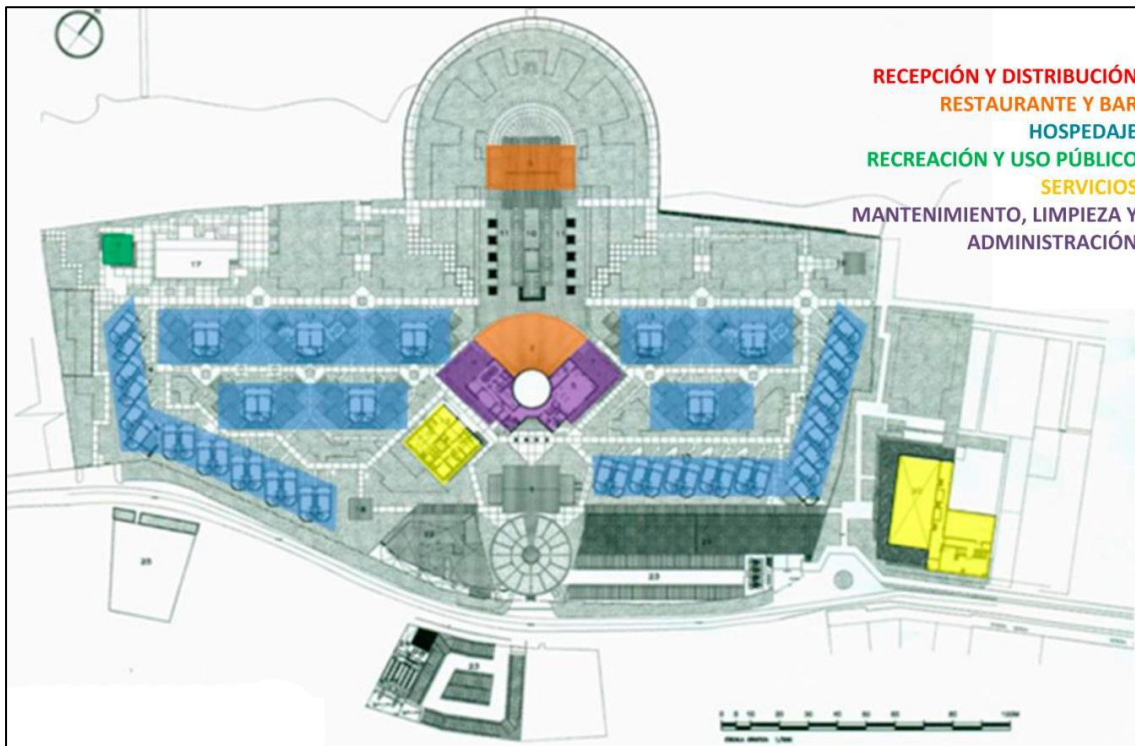
✓ **ANÁLISIS DE PAQUETES FUNCIONALES:**

*Ilustración 24. Planta General - Hotel*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

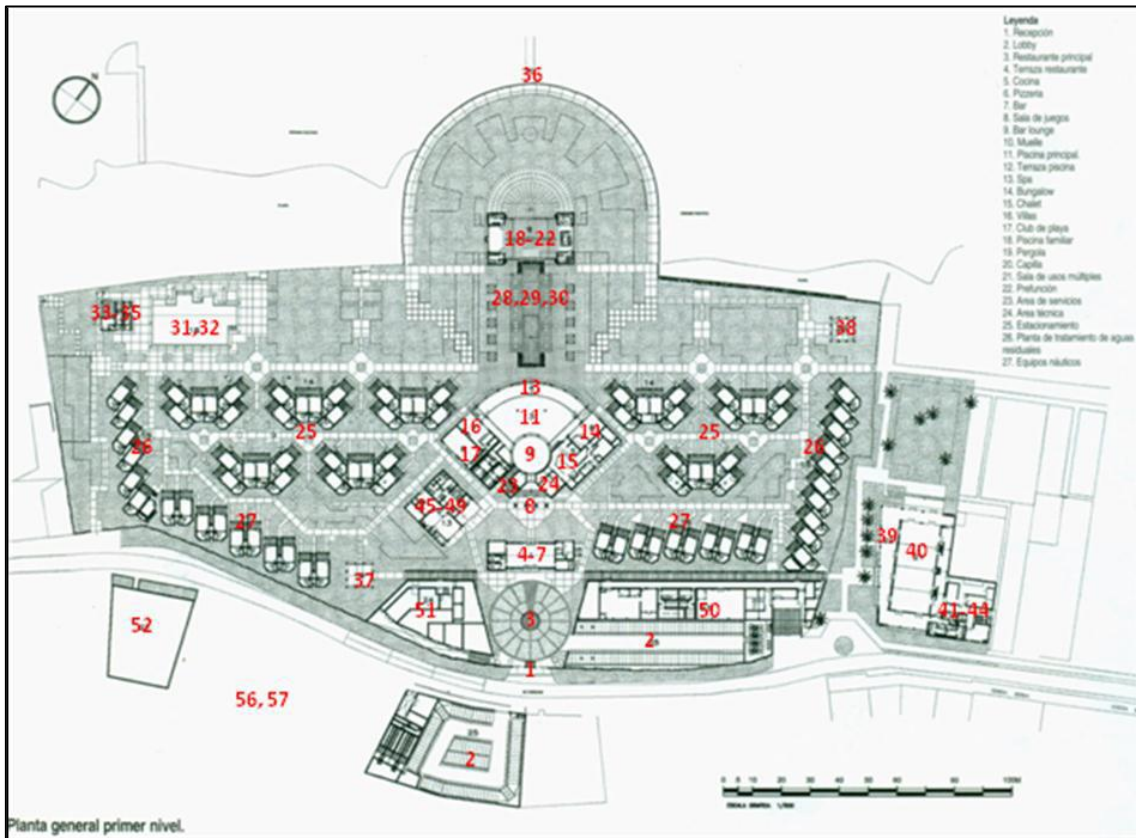
*Ilustración 25. Planta General segundo piso - Hotel*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

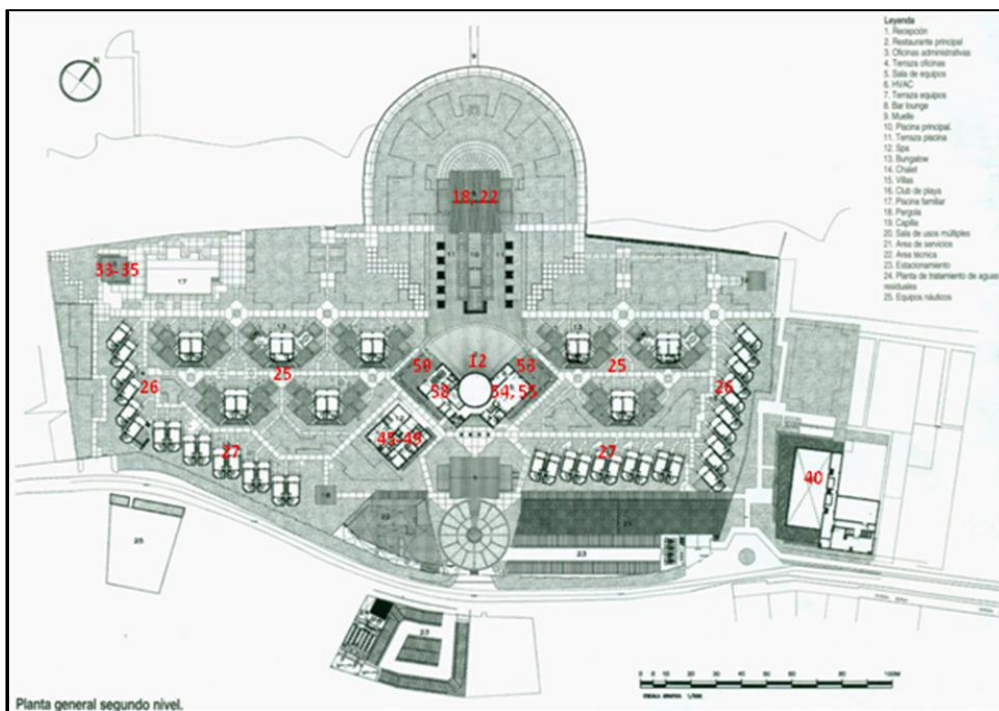
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Ilustración 26.** Análisis de Distribución del programa en planta - Hotel paracas



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

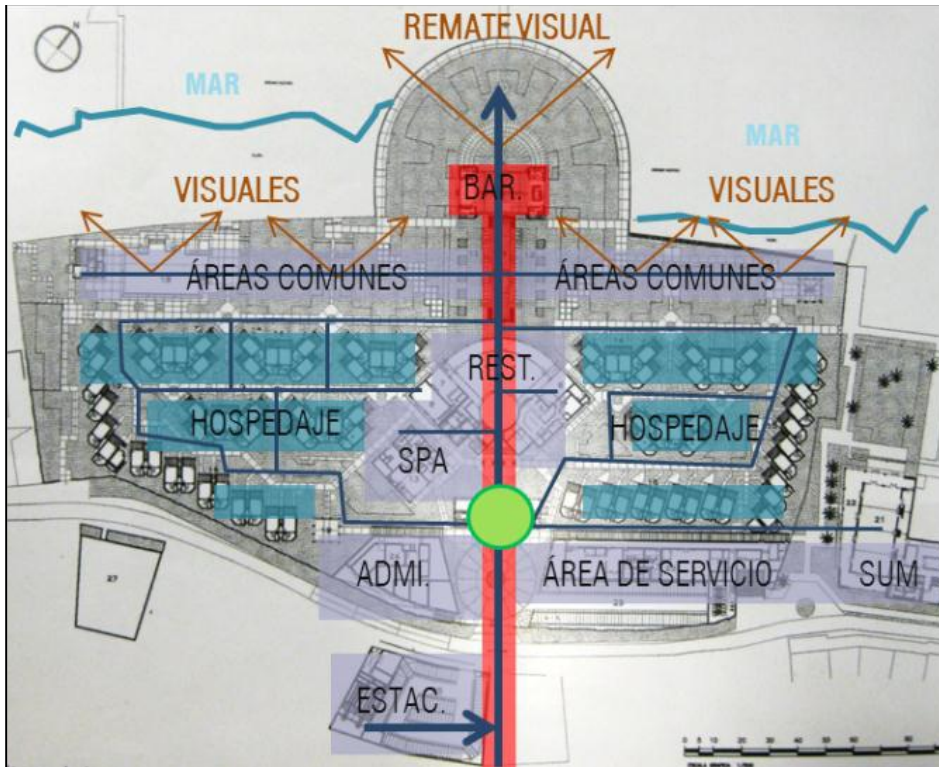
**Ilustración 27.** Análisis de Distribución del programa en planta - Hotel paracas



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

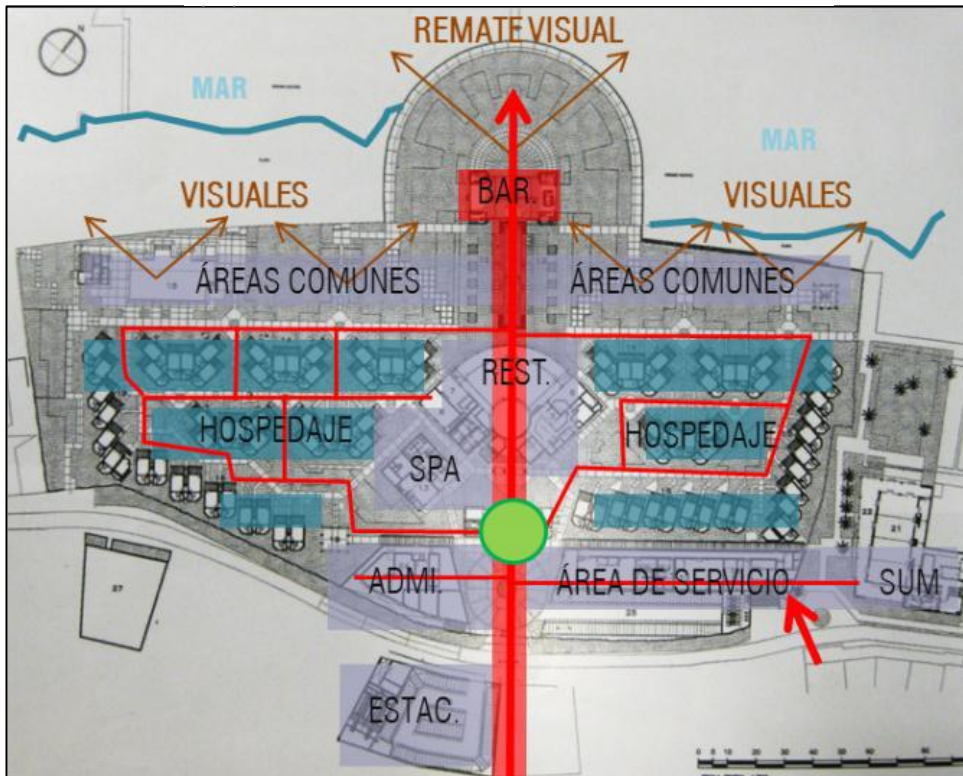
Ilustración 28. Circulación para Clientes - Hotel Paracas



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

• CIRCULACIÓN PRIVADA:

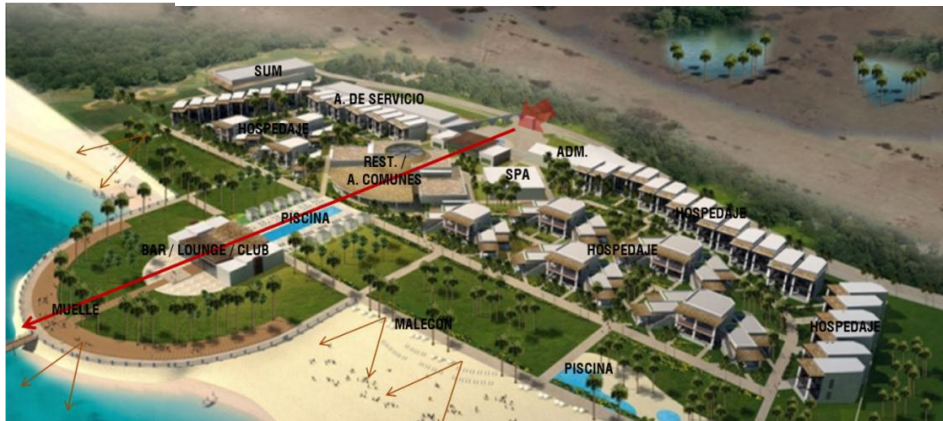
Ilustración 29. Circulación Privada - Hotel Paracas – Primer



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 30. Vista virtual de la organización en general - hotel Paracas*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

**A. CASO ANÁLOGO - HOTEL TAMBO DEL INKA**

**a) Datos Generales:**

Ubicado en la Av. Ferrocarril s/n, Distrito de Urubamba, Cusco (en medio del camino entre Cusco y Machu Picchu, en un lugar llamado Valle Sagrado).

*Tabla 4. Ficha Técnica - Hotel Tambo del Inka*

ÁREA DE TERRENO	118,306 m2
ÁREA SEMISÓTANO	2,740.18
ÁREA PRIMER PISO	5,539.78
ÁREA SEGUNDO PISO	9,879.21
AREA TOTAL	18,159.17 m2, DESDE LA AV. FERROCARRIL POR EL NORTE, AL RÍO VILCANOTA POR EL SUR, Y AL ESTE Y AL OESTE, ENTURIN
ARQUITECTOS	BERNARDO FORT BRESCIA, ENRIQUE CHUY, LUIS RONDÓN, HENRY GARCIA.
DISEÑO INTERIOR	CAPARRA ENTELMAN & ASOCIADOS
PROPIETARIO	INVERSIONES NACIONALES DE TURISMO S.A. (INTURSA)
TIPO DE EDIFICACIÓN	HOTEL – CATEGORIA 5 ESTRELLAS
CAPACIDAD	130 PERSONAS

Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

*Ilustración 31. Vista nocturna del Hotel Tambo del Inka.*

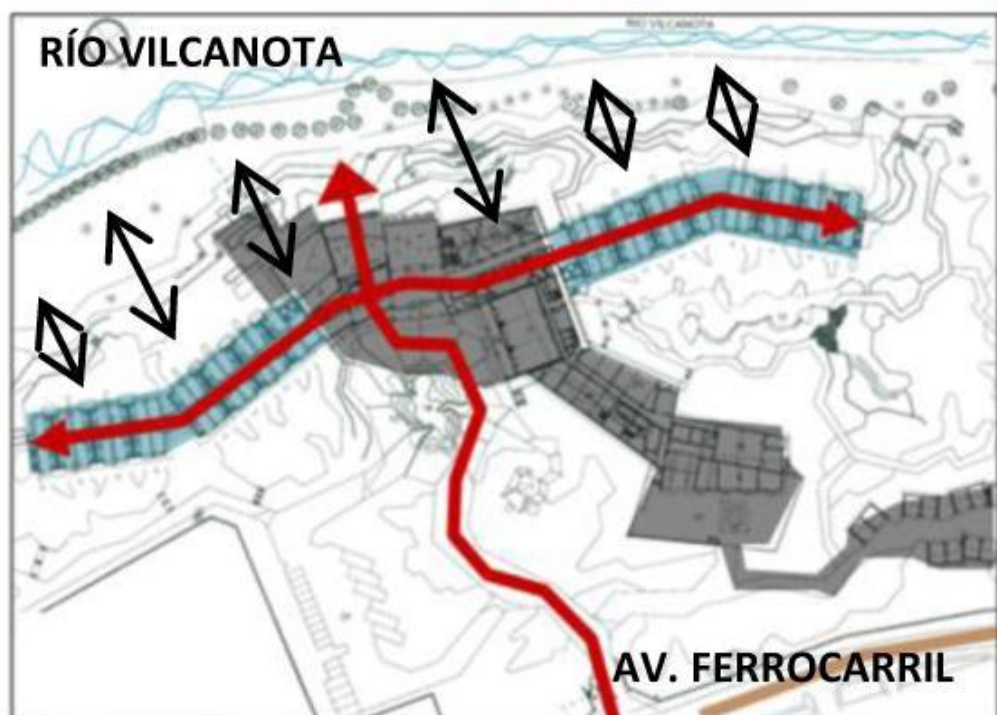


Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

**b) Concepto del hotel:**

Para el diseño conceptual del Hotel se considera como aspectos fundamentales el emplazamiento del proyecto y el respeto por el entorno existente. Bajo estas premisas, la volumetría del hotel está organizada en base a una sucesión de volúmenes trapezoidales y rectangulares dispuestos de forma paralela al recorrido sinuoso del Río Vilcanota, esto permite que los espacios públicos y habitaciones ubicadas en este sector tengan vistas privilegiadas hacia el río. Además, las edificaciones del hotel se adaptan correctamente mediante desniveles interiores, terrazas y andenerías exteriores a la topografía.

*Ilustración 32. Esquema del concepto del Hotel Tamo del Inka.*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 33. Vista Panorámica de la organización del Hotel Tambo del Inka en su contexto.*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

**c) Materiales de Construcción (acabados):**

El hotel utiliza como parte de su lengua arquitectónica los acabados propios de las edificaciones de la zona, tales como piedra, madera, revoques rústicos y tejas de arcilla. La identidad contextual del hotel se ve reforzada además por la utilización de coberturas inclinadas y balcones de madera colocados de manera aleatoria en las fachadas en los volúmenes de habitaciones.

Se ha tenido especial cuidado en la conservación y el embellecimiento de la vegetación existente, considerando jardines ornamentales de especies locales, un lago artificial al pie de las habitaciones orientadas hacia las montañas y senderos de paseo dentro de la propiedad que permiten el disfrute del paisaje que ofrece el valle.

**Ilustración 34. Acabado rustico en fachada-Hotel Tambo del Inka**



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 35. Acabado Rustico en Interiores- Hotel Paracas*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

Es importante destacar que tanto los interiores de las habitaciones como las áreas públicas del hotel han sido diseñados con detalles en piedra, pisos machihembrados de madera, acabados rústicos en las paredes y mobiliario específicamente seleccionado para remarcar el carácter contextual local de hotel. Sin embargo, estos espacios cuentan con los sistemas de aire acondicionado y calefacción, control de iluminación y sistemas de seguridad, Detección y alarma propios de un hotel de esta jerarquía.

*Ilustración 36. Vista interior - Hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

**d) Descripción de ambientes:**

El acceso al Hotel es desde la Av. Ferrocarril ubicada frente a la ciudad de Urubamba, una extensa calle adoquinada de piedra conduce hacia el ingreso principal al hotel remarcado por un espacio central diseñado con andenerías de piedra y vegetación, con pequeñas caídas hacia un espejo central de agua.

*Ilustración 37. Diseño Paisajístico - Andenes de piedra y espejo de agua – Hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

Se ingresa a la edificación por el segundo nivel a través del volumen central del conjunto en el cual se encuentra el lobby de Ingreso, recepción, tiendas y centro de negocios. En este mismo nivel, hacia el río, se ubican las áreas de lobby lounge, bar y acceso al restaurante principal, espacios de gran altura con cielos rasos y columnas de madera que tienen vistas privilegiadas al río a través de extensas mamparas de madera y cristal, cabe resaltar la presencia en estos espacios de dos chimeneas de más de 10m. de altura totalmente recubiertas en piedra.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 38. Vista interior de lobby - hotel Tambo del Inka.*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

Hacia el oeste, se encuentra la pre-función y el acceso a la sala de usos múltiple (SUM) del hotel, con capacidad para 300 personas y divisible en 3 partes que cuentan asimismo con un pantry (despensa) de uso exclusivo y vestuario para artistas. Hacia los extremos este y oeste en este nivel se encuentran los volúmenes de habitaciones a los cuales se accede a través de sendos halls de ascensores y escaleras que funcionan como nexo único entre las áreas públicas y habitaciones.

*Ilustración 39. Vista interior de habitación doble - hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

En el mismo nivel, hacia el norte del conjunto, se encuentran las áreas de servicios del hotel, tales como el depósito de la sala de usos múltiples, cafetería de empleados, lavandería, depósito

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

general, vestidores de empleados, cuarto de control, oficinas del jefe de compras y jefe de almacén, recepción de mercadería, andén de servicios, sala de máquinas, subestación, grupo electrógeno, patio e ingreso de servicio, entre otros.

En el primer nivel en ambos extremos del conjunto se encuentran los volúmenes de habitaciones, algunas con vista al río y otras hacia las montañas. En este nivel en los volúmenes centrales del hotel se encuentran el piso superior del spa, la piscina temperada, que se extiende hasta el exterior y remata en una caída escalonada de agua, el gimnasio y salas de masajes.

*Ilustración 40. Vista interior de piscina - hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

También se ubica el restaurante principal para 160 personas con una terraza exterior hacia el río y un salón de reuniones para 50 personas.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

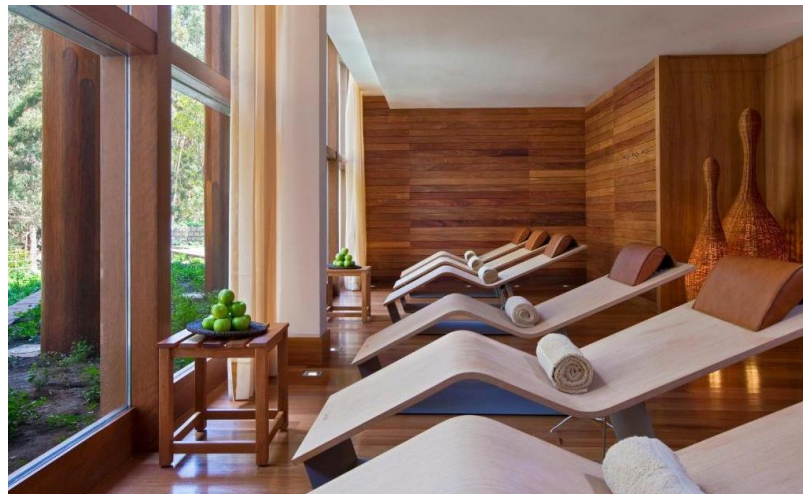
*Ilustración 41. Vista interior de la Terraza del Restaurante - Hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

En el nivel Semisótano y solo con vista hacia el río se encuentran ubicadas las habitaciones a ambos extremos del conjunto, todas ellas con su respectiva terraza y acceso directo a los jardines interiores. En este nivel se ubica también el piso inferior del spa, zonas de relax y salas de tratamientos.

*Ilustración 42. Vista interior del spa - hotel Tambi del Inka*

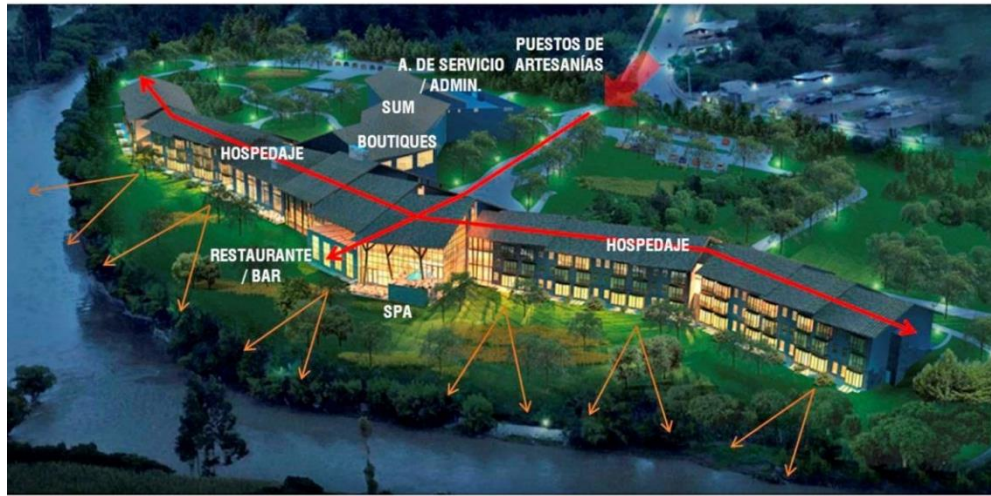


Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

Cabe destacar que el hotel cuenta con acceso directo a la estación del tren, desde la cual parten las visitas al santuario histórico de Machu Picchu. Se accede desde el hotel por un camino adoquinado y flanqueado por locales comerciales para la venta de artesanía local.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 43. Esquema Virtual de la Organización de los ambientes - Hotel Tambo del Inka



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

e) Programa Arquitectónico:

A continuación, se hará un listado de los ambientes con los que cuenta el hotel.

Tabla 5. Programa - Hotel Tambo del Inka

ZONAS	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	#	AREA TECHADA (m2)	AREA LIBRE (m2)	
SOCIAL	RECEPCIÓN	INGRESO		1		1150	
		ROTONDA + FUENTE DE AGUA		2		2175	
		ESTACIONAMIENTO		3		4680	
		LOBBY		4			
		ÁREA DE RECEPCIÓN		5	350		
		OFICINAS DE RECEPCIÓN		6			
		CENTRO DE NEGOCIOS		7			
		DEPÓSITO DE MALETAS		8			
	RESTAURANTE Y BAR	LOBBY LOUNGE		9	315		
		BAR	BAR	10			
			TERRAZA	11	305		
		RESTAURANTE (2 PISOS)	SALÓN 1		12	900	
			TERRAZA 1		13		
			SALÓN 2		14	745	
			TERRAZA 2		15		
			SALOÓN 3		16		90
			COCINA		17	535	
INTIMA	HOSPEDAJE	VESTÍBULO		18	985		
		HALLS		19	1350		
		HABITACIONES	HABITACIONES NIVEL 1	20	2700		

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

			HABITACIONES NIVEL - 1	21	2700		
			HABITACIONES NIVEL - 2	22	1580		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RECREACIÓN	SALA DE JUEGOS		23	165		
		CASCADA		24		750	
		PASEO PEATONAL		25		2300	
		LAGUNA ARTIFICIAL		26		1000	
		PISCINA		27	450		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	EQUIPAMIENTO	SUM	PRE-FUNCIÓN	28	250		
			GALERÍA	29	800		
			SALÓN (DIVISIBLE EN 3)	30			
			VESTIDORES	31			
			PANTRY	32			
			DEPÓSITOS	33			
			TIENDAS DENTRO DEL HOTEL	34		165	
			TIENDAS DE ARTESANÍAS	35		900	
			SPA	RECEPCIÓN SPA	36	120	
				FITNESS	37	470	
				PISCINA	38	200	
				MASAJES + GIMNASIO	39		230
				TERRAZA 1	40	180	
				TERRAZA 2	41	95	
SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y ADMINISTRACIÓN		TRATAMIENTOS ESPECIALES	42		295	
			ZONAS HÚMEDA	43	130		
			SALA DE MÁQUINAS	44	365		
			INGRESO DE SERVICIOS	45		500	
			VESTIARIOS EMPLEADOS	46			
			CAFETERÍA EMPLEADOS	47	230		
			MANTENIMIENTO	48	215		
			SALA DE MÁQUINAS	49	430		
			PATIO DE MANIOBRAS	50	825		
			ANDÉN DE DESCARGA	51	115		
			LAVANDERÍA	52	280		
	DEPÓSITOS	53	290				
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	54		450			
<b>TOTAL DE AREAS (m2)</b>					<b>20205.00</b>	<b>12555.00</b>	
<b>TOTAL DE TERRENO (m2)</b>					<b>32760.00</b>		

Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri



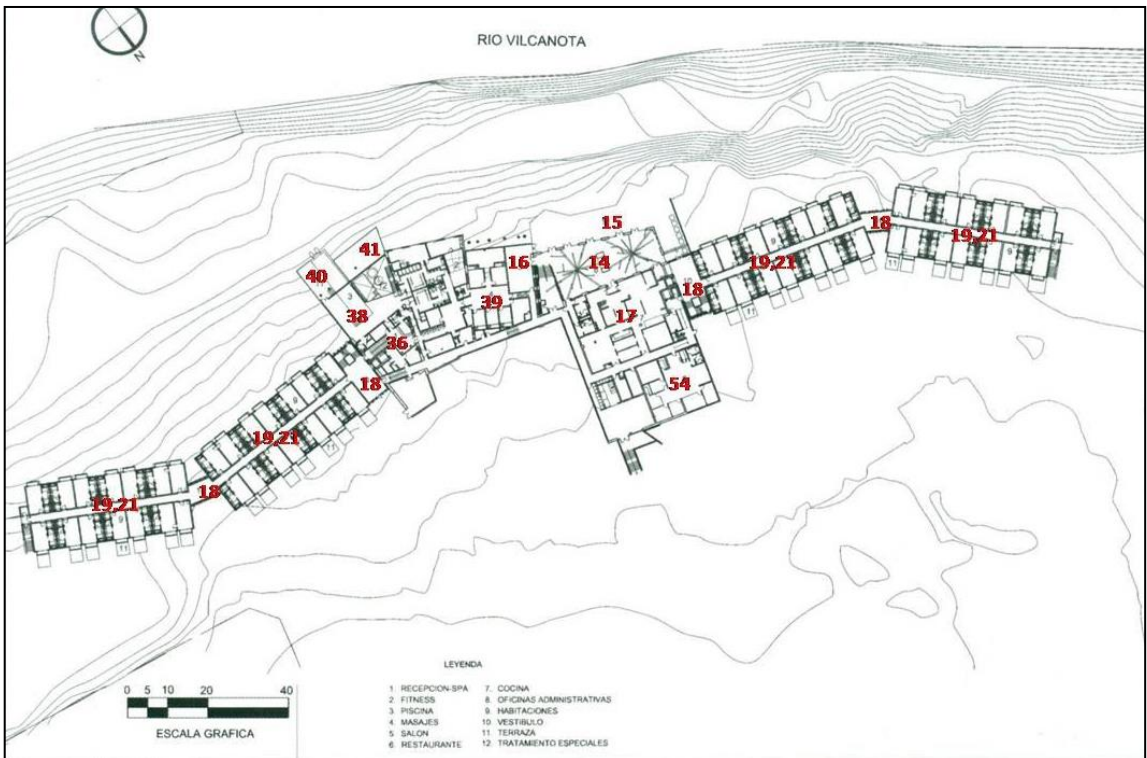
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 44. Distribución de ambientes - plano genera - Hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

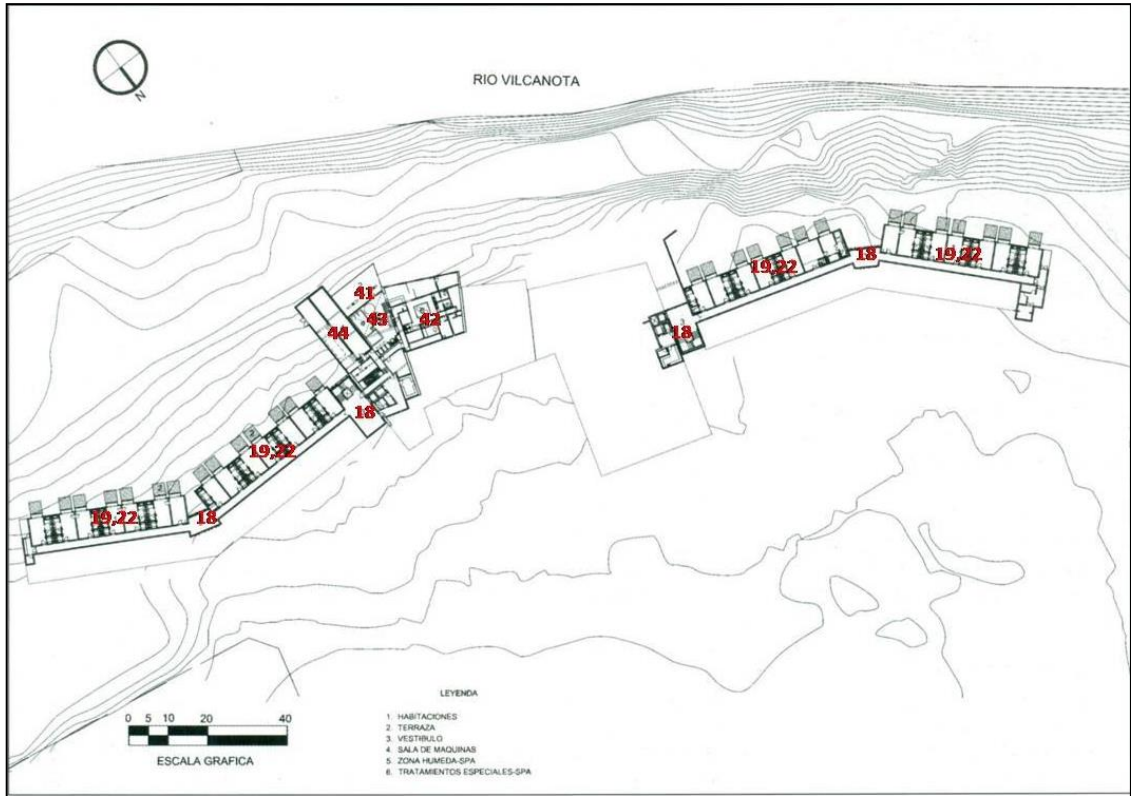
*Ilustración 45. Distribución de ambientes - plano general – Nivel -3.30M - Hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 46. Distribución de ambientes a nivel -6.60 - Hotel Tambo del Inka

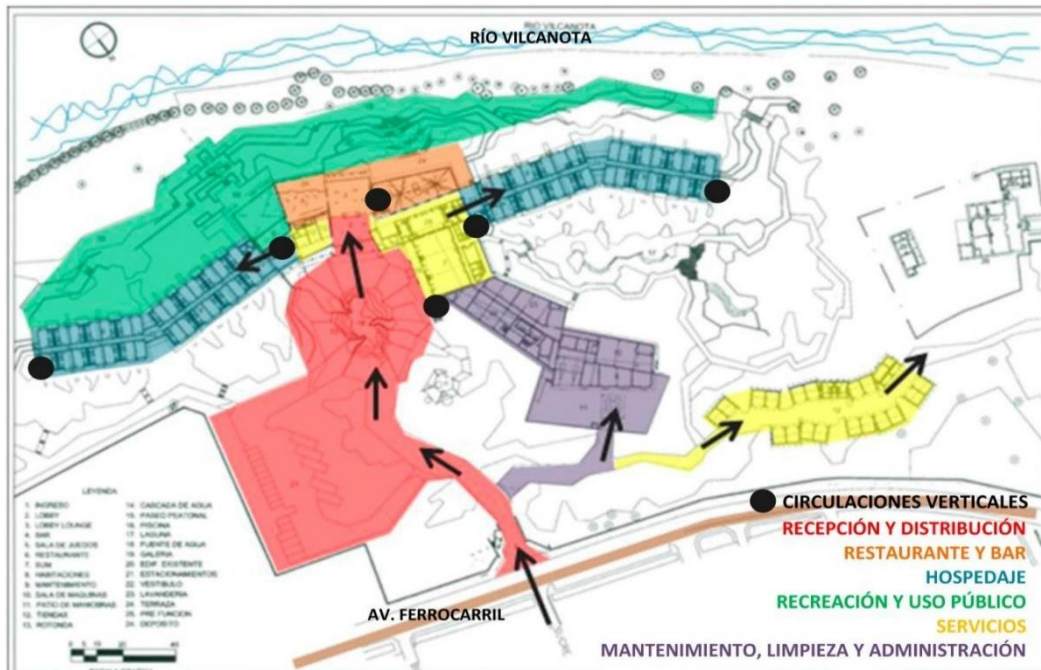


Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

f) ANALISIS DE ZONIFICACIÓN:

A continuación, se distinguirá por colores según la zona identificada

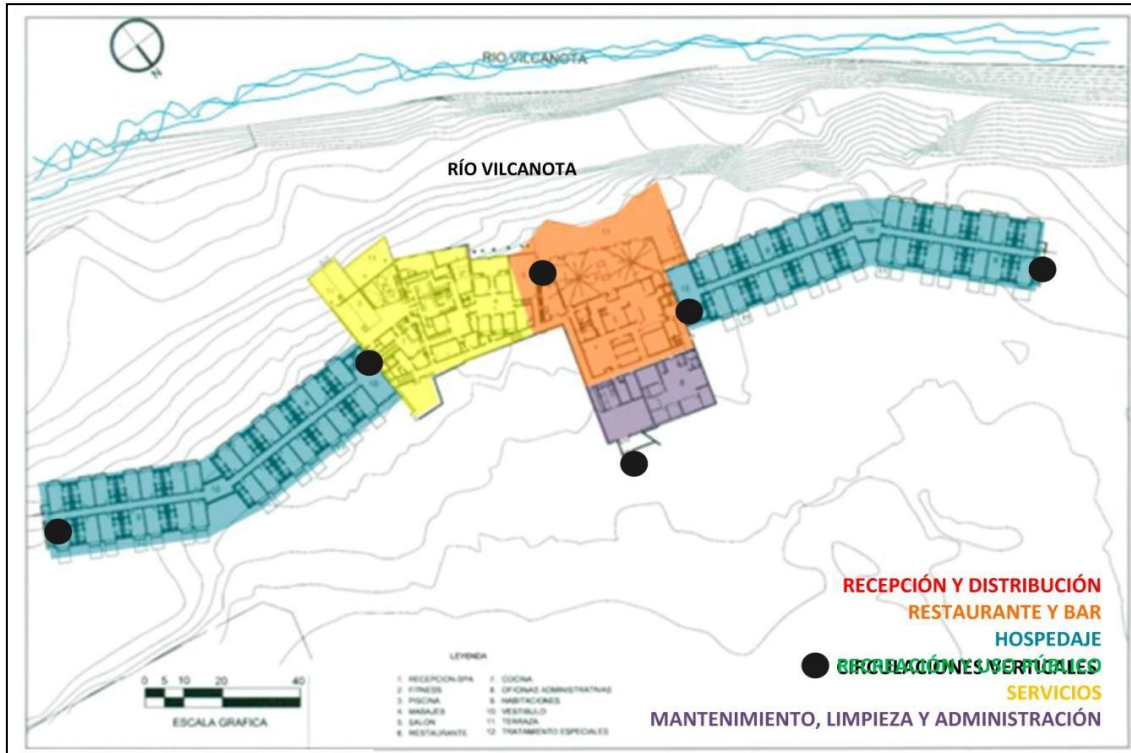
Ilustración 47. Planta General - Hotel Tambo del Inka



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

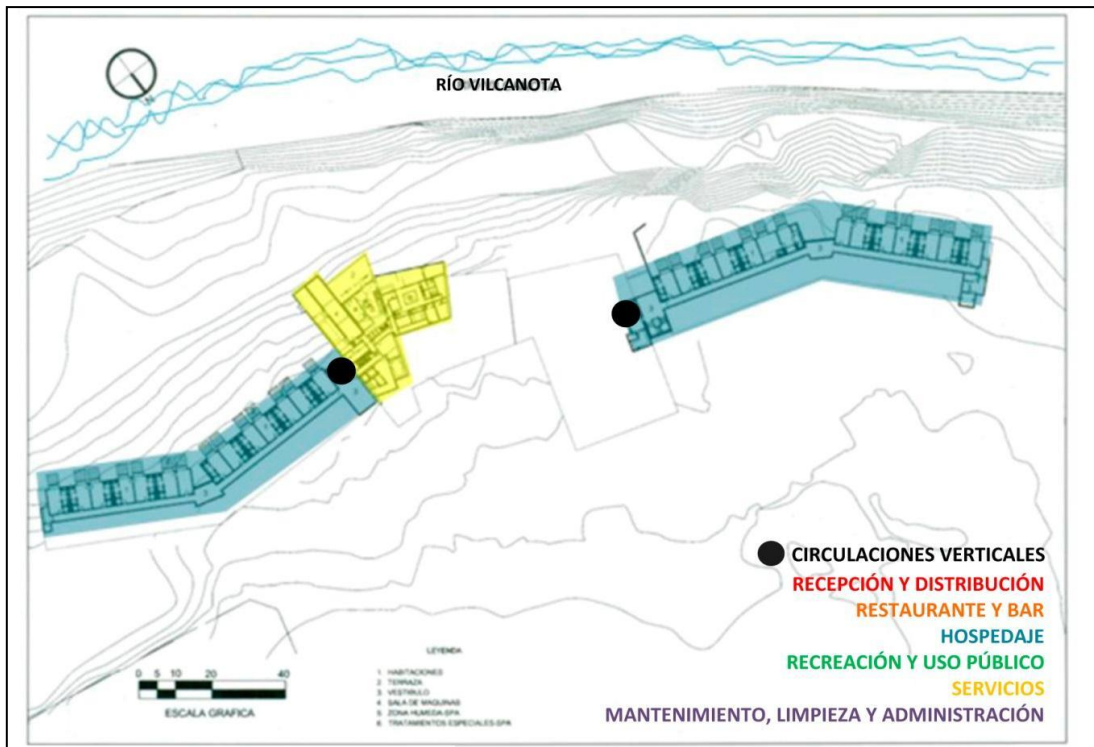
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 48. Planta General a -3.30m - Hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

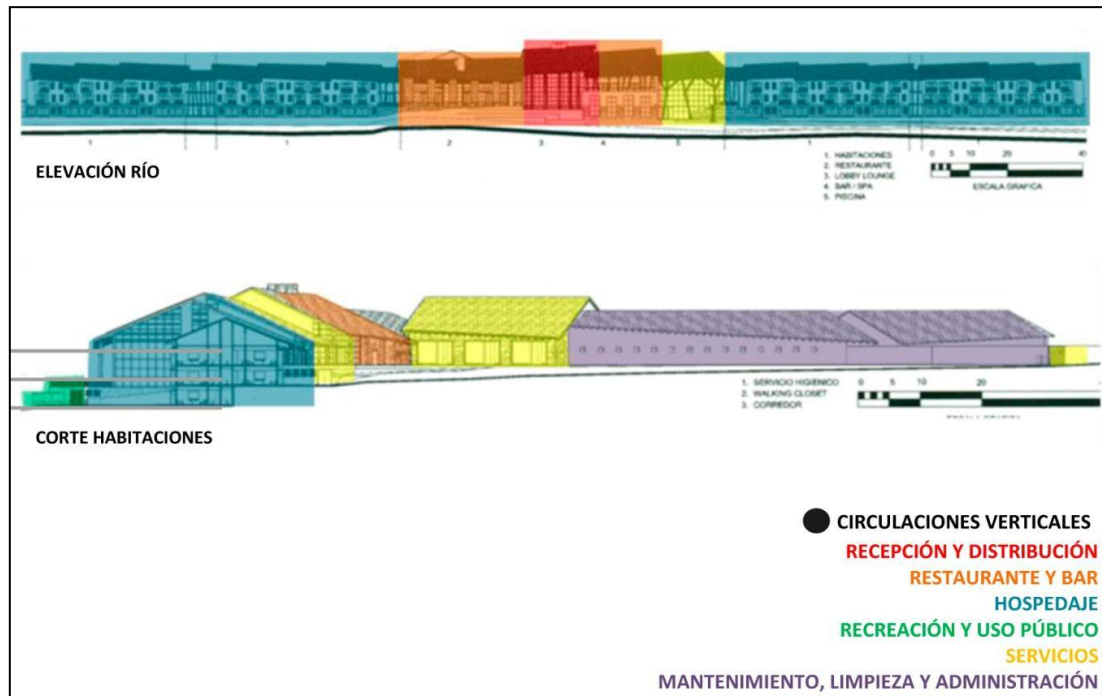
*Ilustración 49. Plano General -6.60m - Hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 50. Elevación y Cortes - Hotel Tambo del Inka*

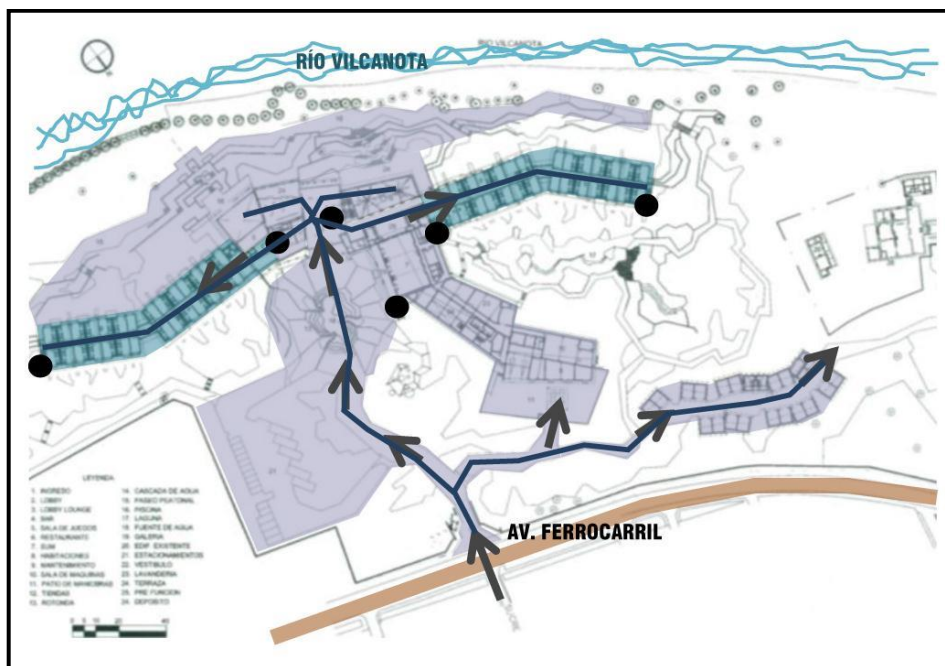


Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

**g) Análisis de Circulación:**

A continuación, se hará un análisis de las circulaciones según la organización del hotel.

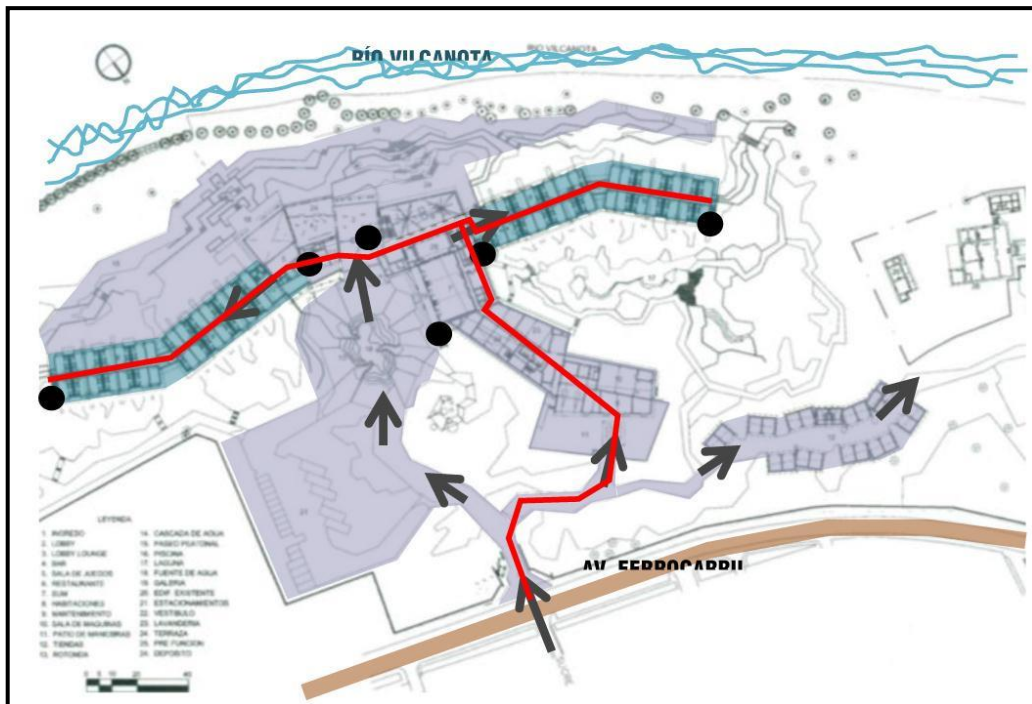
*Ilustración 51. Circulación Social (huésped) - Hotel Tambo del Inka.*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

## “ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 52. Circulación de servicio (personal de servicio) - Hotel Tambo del Inka*



Fuente: Tesis, Hotel Etnoturístico en el valle de Moche, Autor: Aileen Barber Ituri

### **B. CASOS ANÁLOGOS – CENTROS GERIÁTRICOS:**

Se seleccionaron 3 casos análogos, acorde a nuestra realidad y acorde a la naturaleza del proyecto, de los cuales 2 extranjeros y 1 nacional (Residencia Geriátrica Arcadia – Perú, Viviendas Asistidas Can Travi – España, Complejo Residencial La Paix Du Soir - Suiza), estos se eligieron por sus aportes arquitectónicos. El caso análogo encontrado en el Perú, se complementará con casos extranjeros, para obtener una mejor referencia de las diferentes soluciones arquitectónicas. Para este análisis se tomarán los siguientes puntos:

- Análisis de Emplazamiento
- Análisis Funcional
- Análisis Formal
- Análisis Volumétrico
- Análisis Constructivo

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Tabla 6. Casos análogos - Centros Geriátricos*

CASOS	CARACTERÍSTICAS
<b>Arcadia, a Luxury Retirement Resort. Pachacamac, Perú 2014</b>	Promovido por un Inversionista Privado. Año 2014. Por ser un caso nacional de nuestro inversionista. Por el mayor acceso a la información ya sea en trabajo de campo o por medio de su página institucional.
<b>Viviendas Asistidas Can Travi. Barcelona, España 2009</b>	Año 2009. Por tener un plus de Diseño Paisajístico y Social Por la accesibilidad de información, mediante páginas web, Google Earth, el sitio web archdaily en el cual se encuentran vistas interiores y planos.
<b>Complejo residencial La Paix du Soir. Lausana, Suiza 2002</b>	Año 2002. Por tener un plus de Diseño Paisajístico y Social Por la accesibilidad de información mediante página institucional, Google Earth, el sitio web architectes.ch en la cual se encontró, plantas, vistas interiores y elevaciones

Fuente: Elaboración propia, 2023.

**b. Arcadia, a Luxury Retirement Resort. Pachacamac, Perú 2014:**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en Pachacamac a media hora de la ciudad de Lima. Con un área de Terreno de 15, 000 m<sup>2</sup>, se encuentra ubicado fuera de la ciudad en un entorno natural rodeado de paisajes verdes.

*Ilustración 53. Ubicación - Residencia Arcadia*



FUENTE: GOOGLE HEARTH

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA  
EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Análisis Funcional:**

*Tabla 7. Relación de Ambientes - Residencia Arcadia Luxury*

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	
ZONA INTIMA	HOSPEDAJE	HAB. JUNIOR		
		HAB. ESTANDAR		
		HAB. PREM.		
		COUNTER		
		LIMPIEZA		
		SALA ESTAR		
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	GERENCIA	GERENCIA	
			SS.HH.	
			DEPOSITO	
		RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	
			HALL	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	COMEDOR		
		COMEDOR PRIVADO		
		TERRAZAS		
		SALA DE JUEGOS		
		TALLER 1		
		TALLER 2		
	SERVICIOS RECREATIVOS	SERVICIOS RECREATIVOS	GIMNASIO	GIMNASIO
				SS.HH
		SERVICIOS RECREATIVOS	PISCINA	
			CUARTO DE MAQUINAS	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	BIBLIOTECA		
		CAPILLA		
		VESTIDORES		
		SOLARIUM		
		SALA DE VISITAS		
		TERRAZA DE VISITAS		
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS GENERALES	CONSULTORIO		
		PATIO DE SERVICIO		
		CUARTO DE LIMPIEZA		
		GUARDIANIA		
		GENERADOR ELECTRICO		
		TABLEROS		
		DEPOSITO 1		
		DEPOSITO 2		
		LAVANDERIA		
		TANATORIO		
		COCINA		
		OFICINA		

**“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”**

		COMEDOR	
		VESTIDOR DAMA	
		VESTIDOR CABALLERO	
		PATIO MANIOBRAS	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	AREAS EXTERIORES	PATIO CENTRAL Y JARDINERAS	
		TERRAZAS	
		JUEGOS DE MESA	
		AREAS DE ENCUENTRO	
	TERAPIA	MESAS DE LECTURA	
		TERAPIAS DE RELAJACIÓN	
		TALLER AL AIRE LIBRE	
		YOGA Y TAICHI	
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS GENERALES	CASETA DE VIGILANCIA	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	PLAZA DE INGRESO	
		ESTACIONAMIENTO	

FUENTE: ELABORACIÓN PPROPIA CON DATOS DE CAMPO

**Análisis Formal:**

La forma en general de la organización del conjunto Geriátrico es en forma de “U”, a su vez este conjunto gira en torno a un espacio central principal (patio de área verde).

Los módulos de los extremos donde están ubicados las habitaciones, están ubicados estratégicamente porque gozan de buena vista ya que se encuentra rodeados por área verde

*Ilustración 54. Organización de Infraestructura - Residencia Arcadia*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE PAGNA OFICIAL ARCADIA



### Análisis Volumétrico

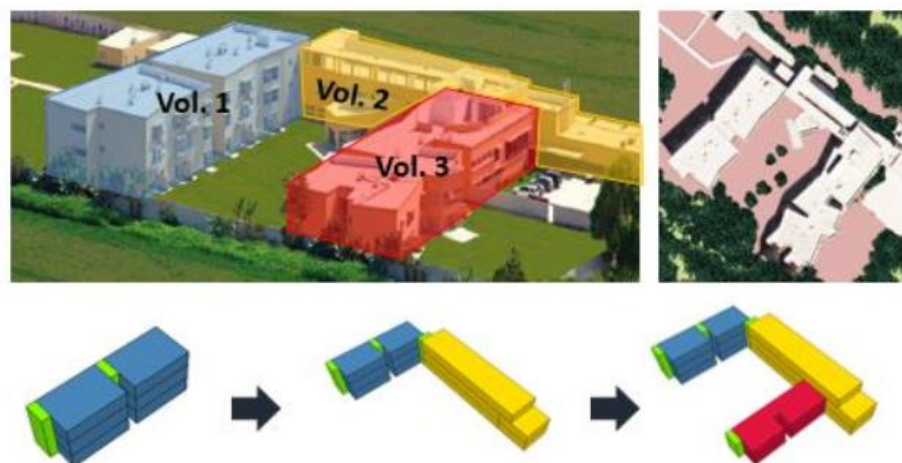
La Residencia Geriátrica Arcadia-Perú, dispone de una composición volumétrica compuesta por 3 bloques equilibrados en altura los cuales se relacionan por contacto.

Volumen 1: Volumen compacto de forma regular y tendencia horizontal. Bloque de habitaciones las cuales se encuentran aisladas de las demás zonas, pero sin perder contacto volumétrico.

Volumen 2: Volumen compacto de forma regular y tendencia horizontal, aquí se encuentra el área de reposo y social de la Residencia, está conectada directamente con la zona de habitaciones.

Volumen 3: Volumen donde se encuentran las zonas sociales, administrativas de la Residencia, es la fachada principal de la Residencia.

*Ilustración 55. Organización volumétrica de la infraestructura - Residencia Arcadia.*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE PAGNA OFICIAL ARCADIA

### **Análisis Espacial:**

**JERARQUÍA – PERCEPCIÓN ESPACIAL:** El patio central es el ambiente de mayor Jerarquía espacial, cumple la función de organizar, conectar y relacionar los ambientes internos con el exterior.

Se hace uso del espacio a doble altura para la jerarquía a ciertos ambientes principales como: hall, ingreso principal, recepción

La percepción espacial que se obtiene al concentrar los ambientes internos alrededor de un espacio abierto es la sensación de continuidad espacial e integración con el contexto natural del exterior.

**CIRCULACIÓN** La Circulación Horizontal interna está definida por la forma volumétrica del proyecto mediante ejes de circulación a doble crujía que dividen el bloque a la mitad por un pacillo central permitiendo aprovechar las fachadas.

La circulación vertical (rampas y escaleras) se encuentran directamente conectadas a los pasillos principales y de servicio, su ubicación obedece criterios normativos de diseño, en este caso se ubican en los extremos y en la parte central de cada bloque

*Ilustración 56. Organización de la Circulación - Residencia Arcadia.*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

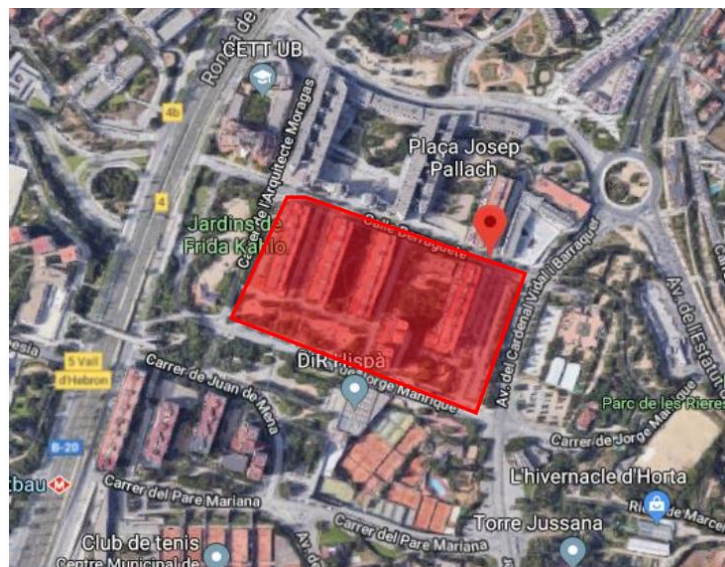
### Análisis Constructivo

El sistema estructural utilizado en el proyecto es mixto, compuesto por vigas, columnas y placas de concreto armado que aportan estabilidad y resistencia a la edificación. Cuenta con 3 bloques, cada uno de ellos cuenta con una malla estructural individual, teniendo ejes distintos.

### b. Viviendas Asistidas Can Travi. Barcelona, España 2009:

**Ubicación:** Ubicado en la intersección de la calle Berruguete y Av. Del Cardenal Vidal –Barcelona, España. Con una area de Terreno de 8, 925.0 m<sup>2</sup>. Se encuentra en la ciudad cerca de equipamientos urbanos y espacios verdes de uso público.

*Ilustración 57. Ubicación de viviendas asistidas - Can Travi*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE MAPAS

### Análisis Formal:

La forma general del conjunto está organizado en “V”, su forma gira en torno a un patio central (patio principal). Los módulos de los extremos donde están ubicados las

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

habitaciones, están ubicados estratégicamente de tal manera que no requiere de ductos interiores para su iluminación.

*Ilustración 58. Organización de Circulación - Can Travi*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE PAGINA OFICIAL DE VIVIENDAS ASISTIDAS CAN TRAVI

### **Análisis Volumétrico**

La volumetría consiste en dos volúmenes compactos equilibrados en altura, relacionados por contacto en uno de sus extremos y un tercer volumen hundido en la parte central.

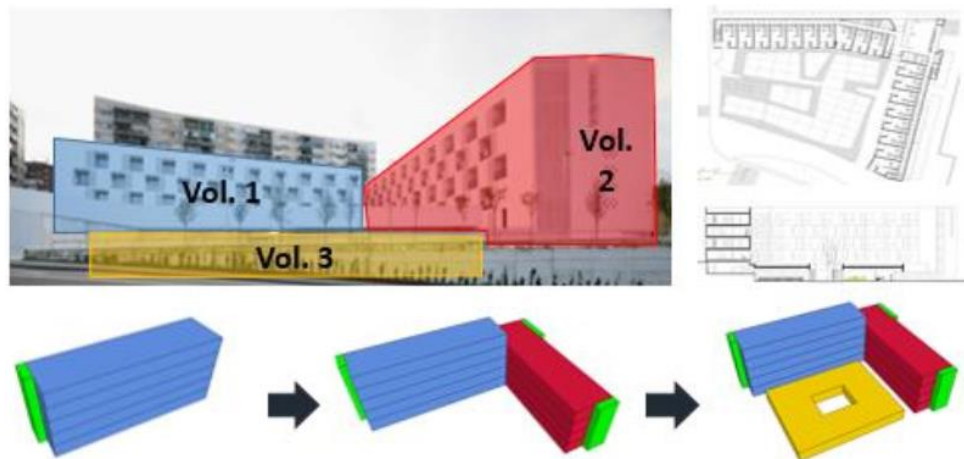
Volumen 1: Volumen compacto de forma regular y tendencia horizontal. Bloque de habitaciones las cuales tienen visual a las terrazas verdes en la parte central del terreno

Volumen 2: Volumen compacto de forma regular y tendencia horizontal, se encuentra perpendicular al bloque 1, se relacionan mediante un espacio resultado de la intersección de ambos bloques en uno de sus extremos.

Volumen 3: Volumen hundido en la parte central, donde se encuentra las zonas comunes, la cubierta sirve de terrazas a los bloques superiores.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 59. Organización Volumétrica - Can Travi*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS DE PAGINA OFICIAL DE VIVIENDAS ASISTIDAS CAN TRAVI

**Análisis Espacial:**

**JERARQUÍA – PERCEPCIÓN ESPACIAL:** Este proyecto relaciona el patio central (espacio de mayor jerarquía y escala) de carácter privado con espacios complementarios buscando una integración social del usuario

El espacio principal de uso privado pasa a ser un espacio social fomentando la integración de los ancianos a la sociedad.

**CIRCULACIÓN:** La Circulación Horizontal interna está definida por la forma volumétrica del proyecto en forma de L mediante ejes de circulación de una crujía, se acceden desde la parte posterior de las viviendas dejando el frente libre hacia el patio.

La circulación vertical (rampas y escaleras) se encuentran directamente conectadas a los pasillos principales y de servicio, de igual manera están ubicados estratégicamente según criterios normativos

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 60. Organización de la circulación - Can Travi*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS DE PAGINA OFICIAL DE VIVIENDAS ASISTIDAS CAN TRAVI

### **Análisis Constructivo**

El sistema constructivo utilizado consiste en placas de concreto armado, utiliza una estructura que le da estabilidad, cuenta con 2 bloques con el mismo sistema constructivo, con placas para más estabilidad.

*Ilustración 61. Distribución de placas.*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS DE PAGINA OFICIAL DE VIVIENDAS ASISTIDAS CAN TRAVI

**c. Complejo residencial La Paix du Soir. Lausana, Suiza 2002**

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en la Av. Chemin de Longeraie – Lausana. – Suiza, con un area de Terreno: 11,824.00 m2. Se encuentra fuera del centro de la ciudad en un entorno natural rodeado de paisajes verdes.

*Ilustración 62. Ubicación del complejo Residencial La Paix du soir*



FUENTE GOOGLE MAPAS

**Análisis Formal:**

La forma general del conjunto está organizada en “U”, el conjunto del centro geriátrico gira en torno a un patio central principal (área verde). Los módulos de los extremos donde están ubicados las habitaciones, están ubicados estratégicamente de tal manera que no requiere de ductos interiores para su iluminación, a su vez gozan de buena vista ya que se encuentra rodeado por área verde.

*Ilustración 63. Organización general de la infraestructura - La Paix du soir*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE MAPAS

### **Análisis Volumétrico**

Está compuesto por 3 volúmenes de tendencia horizontal, de forma regular se relacionan por contacto, conteniendo un espacio central de área verde, dando visuales a los 3 volúmenes.

Volumen 1 y 2: Se encuentran las habitaciones con total visual al área verde.

Volumen 3: Es el único volumen donde se encuentra el área de recreación, social, administración.

*Ilustración 64. Organización volumétrica - La Paix du soir*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE MAPAS

### **Análisis Espacial:**

JERARQUÍA – PERCEPCIÓN ESPACIAL, en este caso el ambiente de mayor jerarquía espacial en el proyecto es el patio central que contiene todo el diseño exterior, está formado por jardines, alamedas y plazas, estos ambientes externos cumplen la función de Organizar, conectar y relacionar los ambientes internos con el exterior.

De igual forma la percepción espacial que se obtiene es la sensación de continuidad espacial, se busca la integración con la naturaleza a través del diseño paisajista.



## CIRCULACIÓN

La Circulación Horizontal interna está definida por la forma volumétrica del proyecto mediante ejes de circulación a doble crujía que dividen el bloque a la mitad por un pasillo central permitiendo aprovechar las fachadas.

La circulación vertical (rampas y escaleras) se encuentran directamente conectadas a los pasillos principales y de servicio, de igual manera están ubicados estratégicamente según criterios normativos

*Ilustración 65. Organización de la Circulación - La Paix du soir*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE PAGINA OFICIAL DE COMPLEJO RESIDENCIAL LA PAIX DU SOIR.

### **Análisis Constructivo:**

El sistema estructural utilizado es mixto, compuesto por vigas, columnas y placas de concreto armado que aportan estabilidad y resistencia a la edificación. Cuenta con 3 bloques, cada uno de ellos cuenta con una malla estructural que une a los bloques.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 66. Análisis constructivo - La Paix du soir*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE PAGINA OFICIAL DE COMPLEJO RESIDENCIAL LA PAIX DU SOIR

#### 4. METODOLOGÍA

Tomando como referencia el modelo arquitectónico establecido en las bases teóricas y la estructura académica del plan de trabajo se definirá la metodología para el proyecto. En el siguiente cuadro se organizarán las fases y etapas por actividades de la propuesta arquitectónica. (Ver **Tabla 8**)

*Tabla 8. Fases y etapas por actividad - Modelo Programático*

FASES		ETAPAS	ACCIONE	PRODUCTOS
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	Investigar el tipo de proyecto.	La recopilación de información obtenida describe el estado actual de Oferta y Demanda, con la finalidad de identificar la Rentabilidad del proyecto.	-Antecedentes de la tipología del proyecto. -Problemática -Necesidades del usuario. -Rentabilidad del inversionista
		Establecer Objetivos	Determinar objetivos generales y específicos de la investigación obtenidos como resultados de la primera etapa,	-Objetivos del Inversionista. Objetivos de gestión y ejecución. -Objetivo del Usuario. Objetivos funcionales. -Objetivos del Proyecto. Objetivos específicos basados en: Forma, Función, Economía y Tiempo.
		Recopilar información	Recolección de información pertinente en base a objetivos del proyecto.	Encuestas, entrevistas, testimonio, datos cuantitativos y cualitativos.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA  
EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	Identificar las estrategias	Determinar estrategias de Procesamiento de información para ser ejecutados a fin de obtener resultados.	Técnicas de desarrollo de Información y resultados.
		Determinar las necesidades	Resumir resultados obtenidos de la etapa anterior para definir Criterios cuantitativos y cualitativos.	-Necesidades del usuario- -Rentabilidad del inversionista. -Actividades -Zonas y Ambientes. -Flujo gramas -Asp. Arquitectónicos. -Asp. Sostenibles. -Asp. Paisajísticos. -Criterios normativos y de Seguridad.
		Definir el programa	Obtención de los componentes del programa arquitectónico.	-Programa arquitectónico. -Definición del usuario. -Definición de ambiente -Función Parámetros de Diseño -Costo - Cronograma -Terreno
	PROPUESTA ARQ.	Conceptualización	Interpretación de la solución.	-Ideología del proyecto.
		Proyección	Forma conceptualizada	-Bocetos, Modelos Volumétricos, Diagrama, apuntes.
		Materialización	Desarrollo del anteproyecto y Proyecto.	-Planos técnicos, cortes, maqueta arquitectónica, paneles, 3d, recorrido virtual

Fuente: Elaboración Propia 2023

## 2.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Primera Etapa: Investigar el Tipo de Proyecto: Recolección de información pertinente con la tipología del proyecto orientado en la busca de datos que nos permitan describir el estado actual (oferta y demanda), las fuentes de información serán extraídas de: trabajos de campo (visita de estudio a edificaciones que brinden este tipo de servicios, entrevista a usuarios directos), informes estadísticos (Aumento de la Población Adulta Mayor, estructura y nivel socioeconómico, proyecciones y tasas de esperanza de vida, etc.) información teórica pertinente de tesis e investigaciones de Proyectos Geriátricos a nivel local e internacional.

Segunda Etapa: Establecer Objetivos, determina los objetivos generales y específicos en base a la problemática identificada en la primera etapa se divide en:

- **Objetivos del Inversionista:** al ser un proyecto de inversión privada el objetivo del inversionista gira en base a un interés económico que radica en la rentabilidad, la gestión y ejecución.

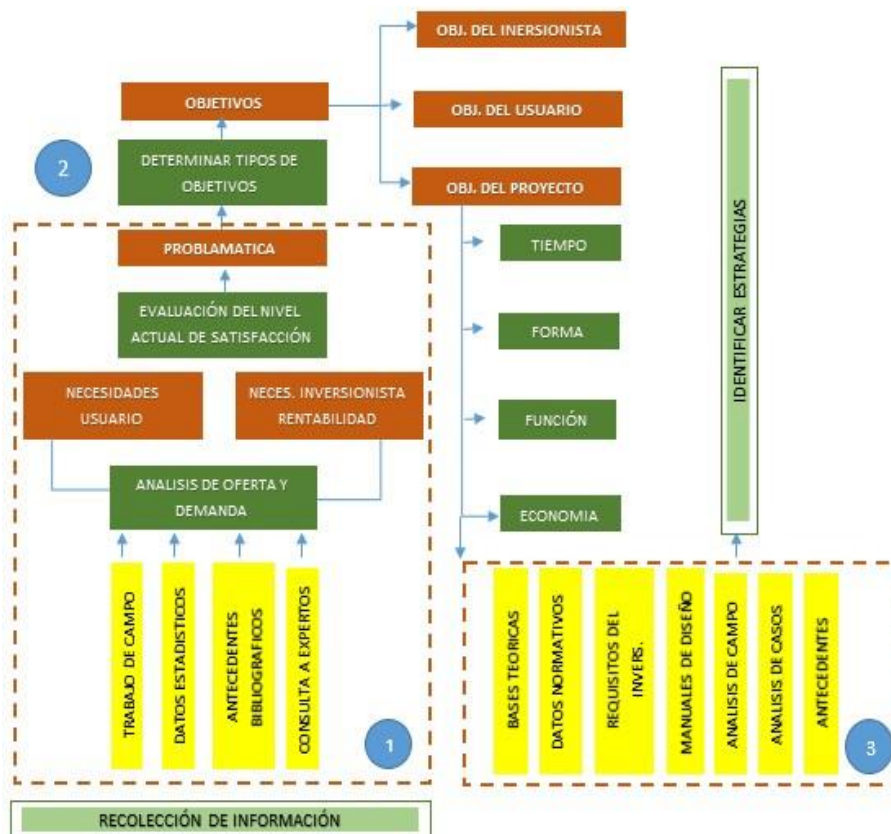
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

- Objetivos del Usuario: relacionado con el aspecto funcional y las necesidades del usuario según el tipo de actividades que realiza en la edificación.
- Objetivos del Proyecto: comprende las necesidades específicas del proyecto está formada por: forma, función, económica (presupuesto), tiempo.

Tercera Etapa: Recopilar Información, la información recolectada deberá ser pertinente y específica, tomando fuentes como: la institución financiera (inversionista), instituciones municipales de ordenamiento e instituciones relacionadas con la tipología, datos normativos, análisis de casos referentes, manuales de diseño, diagramas funcionales de interrelación de ambientes y zonas según actividades, fichas antropométricas.

En la **Ilustración 3.1** se presenta el gráfico resumen de las tres etapas de que conforman la fase de Recolección de Información

*Ilustración 67. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.*



Fuente: Elaboración Propia 2023

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

A continuación, se mencionan las fuentes de recolección de información para los componentes programáticos (Ver **Tabla 2.3**) definidos anteriormente en las bases teóricas mediante el análisis comparativo y en consideración de los requisitos de la estructura del plan de trabajo estipulados por institución académica los cuales se detallarán en la **Tabla 3.2**.

*Tabla 9. Fuentes de datos de componente y sub componentes - Proyecto*

COMPONENTES	SUB COMPONENTES	FUENTE DE DATOS
Diagnostico Situacional	Problemática	Antecedentes Programáticos Datos estadísticos Trabajo de campo Oferta actual: equipamientos Públicos Existentes. Demanda actual: población Adulta Mayor. Árbol de Problemas.
	Objetivos	Problemática Árbol de objetivos.
	Promotor	Inversionista privado Antecedentes de inversión
Localización Terreno	Características Físicas	Región la Libertad
	Características Normativas	
Usuario	Necesidades por Usuario	Bases Teóricas
Ambientes	Actividades	Trabajo de campo: Entrevistas a Especialistas Norma Técnica Peruana (NTP) Plan Pam 2013 – 2017, Plan Nacional de Personas Adultas Mayores. RNE
	Zonas	
	Aspectos Cuantitativos	RNE
	Aspectos Cualitativos	Base Teórica de consideraciones de Diseño Arquitectónico en la Infraestructura para personas con Discapacidad.
	Fichas de Análisis Espacio. Función	Neufert Fichas Preliminares (Antecedentes Programáticos)
Interrelaciones Funcionales	Organigramas	Norma RNE – Discapacitados Antecedentes Programáticos Análisis de Casos Flujos de Circulación de Usuarios
	Flujogramas	
	Aspecto Arquitectónico	Norma Técnica Peruana (NTP) Plan Pam 2013 – 2017, Plan Nacional de Personas Adultas Mayores. Norma Arquitectura A. 120 Norma Instalaciones Eléctricas y
	Aspecto Tecnológico	
	Criterios de Seguridad	
	Aspecto Paisajístico	

**“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”**

Parámetros de Diseño	Especificaciones Técnicas de Diseño	Mecánicas Plan Pam 2013-2017, Plan Nacional de Personas Adultas Mayores. Norma A. 130 Requisitos de Seguridad. Tesis de Paisajismo Norma A 010, condiciones Generales de Diseño
Costos	Nivel de Calidad de Servicio	Casos análogos Programáticos Lista de Ambientes / Área Promotor privado.
	Limitaciones Presupuestales	
Cronograma	Lista de Actividades	Lista de Componentes y Subcomponentes. Métodos y Técnicas Programáticas Objetivos Operacionales.

Fuente: Elaboración Propia 2023

#### **4.1.1. TÉCNICAS**

- Observación: Vivencias día a día en la sociedad.
- Investigación Bibliográfica
- Estudios de casos
- Encuestas

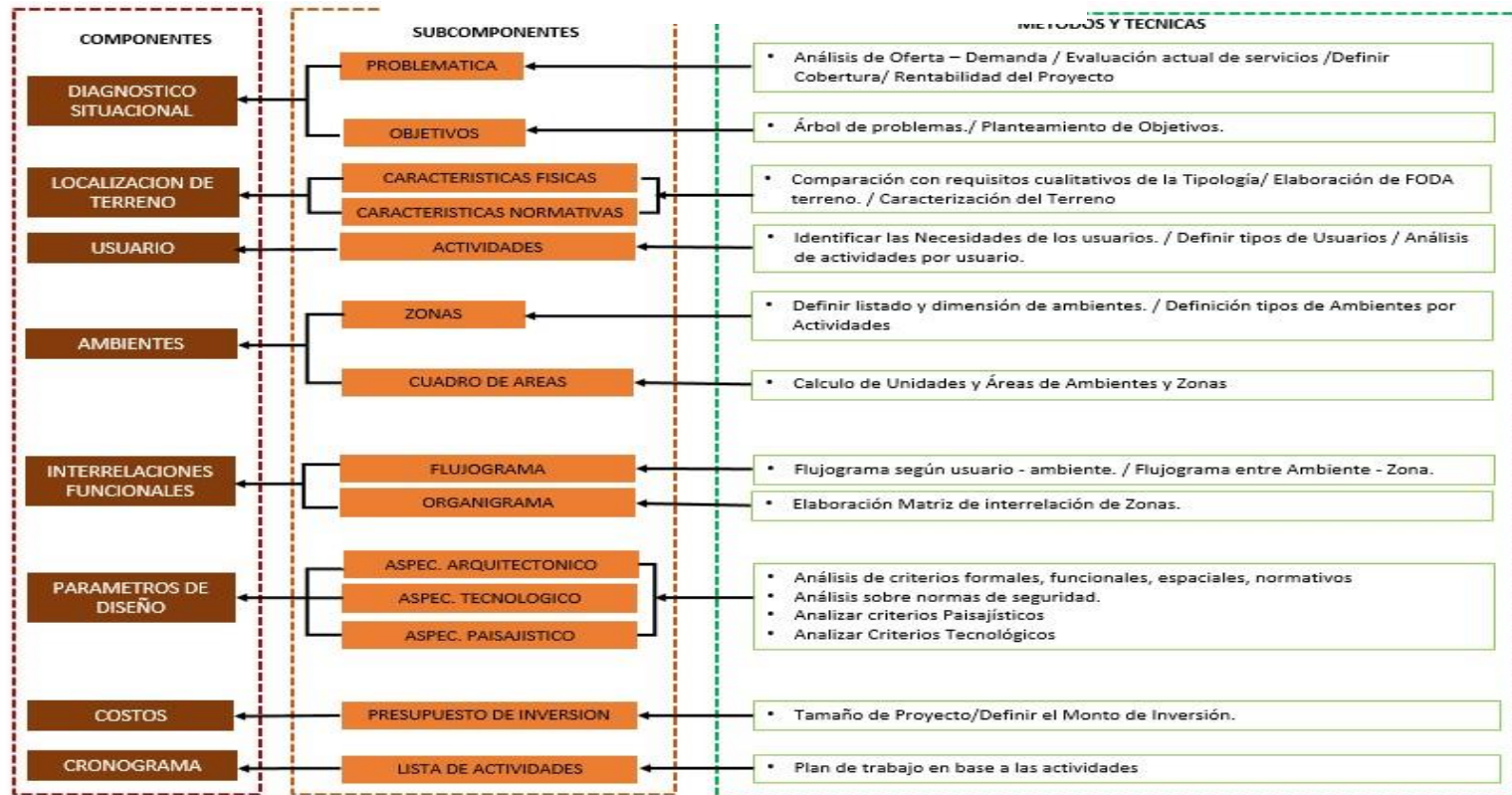
#### **4.1.2. INSTRUMENTOS**

- Cuestionario
- Fichas

## 4.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Los métodos y técnicas de procesamiento de información empleados para definir el programa se dividen en: la identificación de estrategias, determinación de necesidades y definición del programa. Ver **Ilustración 68**

*Ilustración 68. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.*



Fuente: Elaboración Propia 2023

Tras haber detallado las fuentes de recolección de información y la manera en que se procesara la información se presenta la ruta metodológica del programa arquitectónico (Ver **Ilustración 69**)

Ilustración 69. RUTA METODOLÓGICA

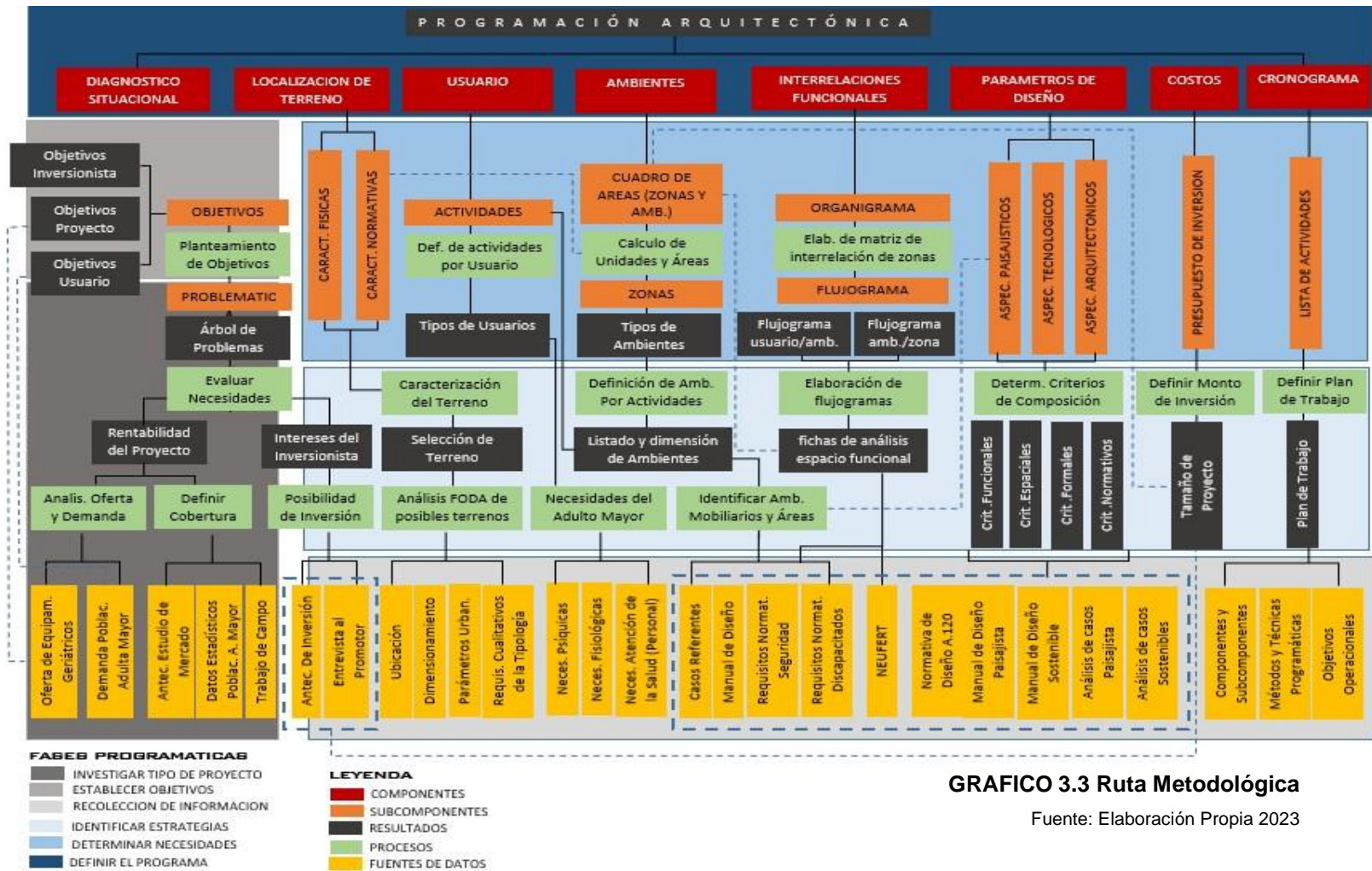


GRAFICO 3.3 Ruta Metodológica

Fuente: Elaboración Propia 2023

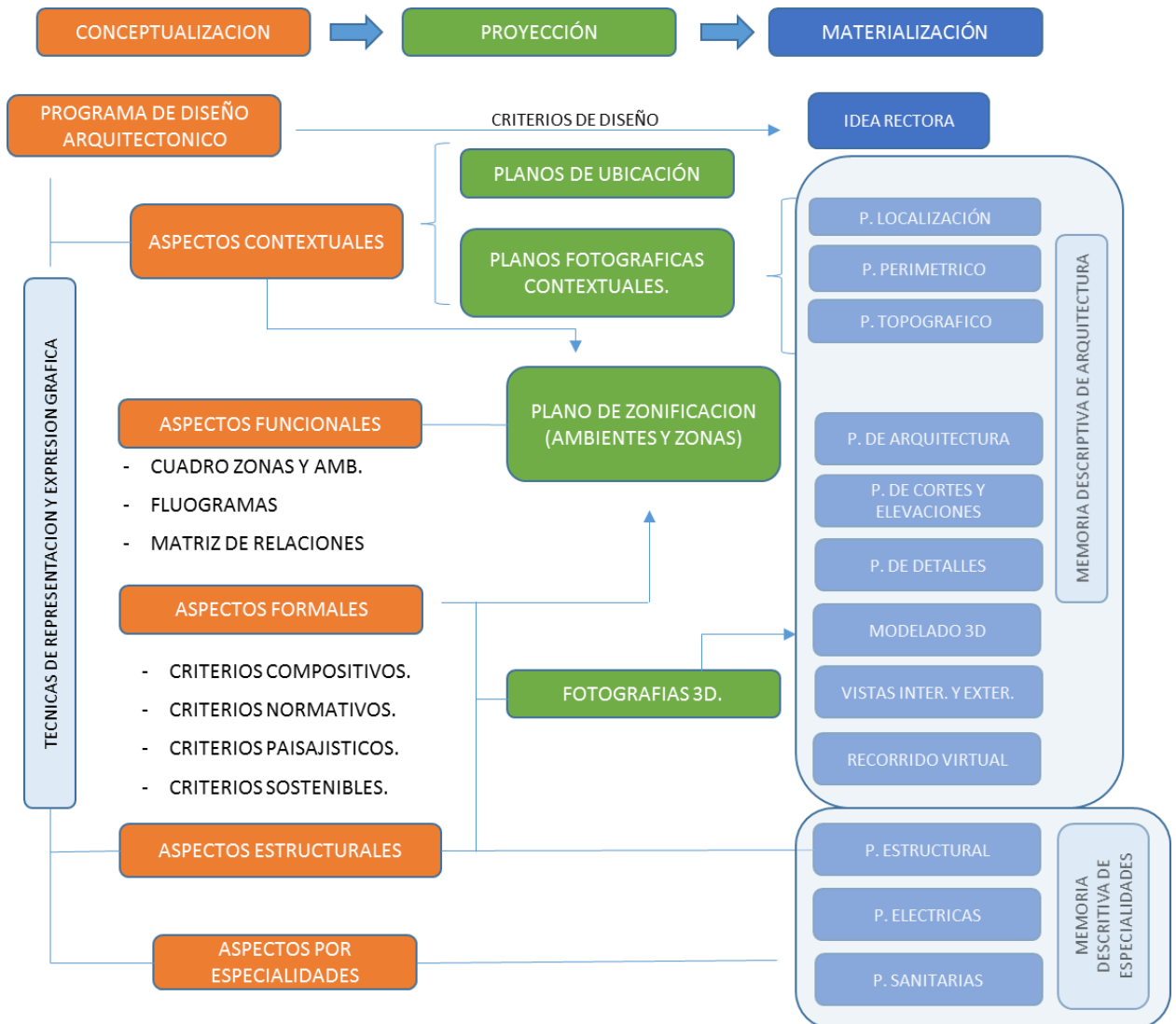


### 4.3. ESQUEMA METODOLÓGICO – CRONOGRAMA

El Cronograma del proyecto de investigación estará estructurado en tres etapas: la primera es el marco teórico el cual intervendrá y complementara en todo el proceso de diseño arquitectónico, la segunda etapa es el programa arquitectónico compuesto por las fases programáticas y la etapa final es la propuesta arquitectónica dividida en tres etapas secuenciales (conceptualización, proyección y materialización)

En el siguiente diagrama se representación gráficamente lo expuesto y se detalla la relación con las metodologías analizadas en las bases teóricas

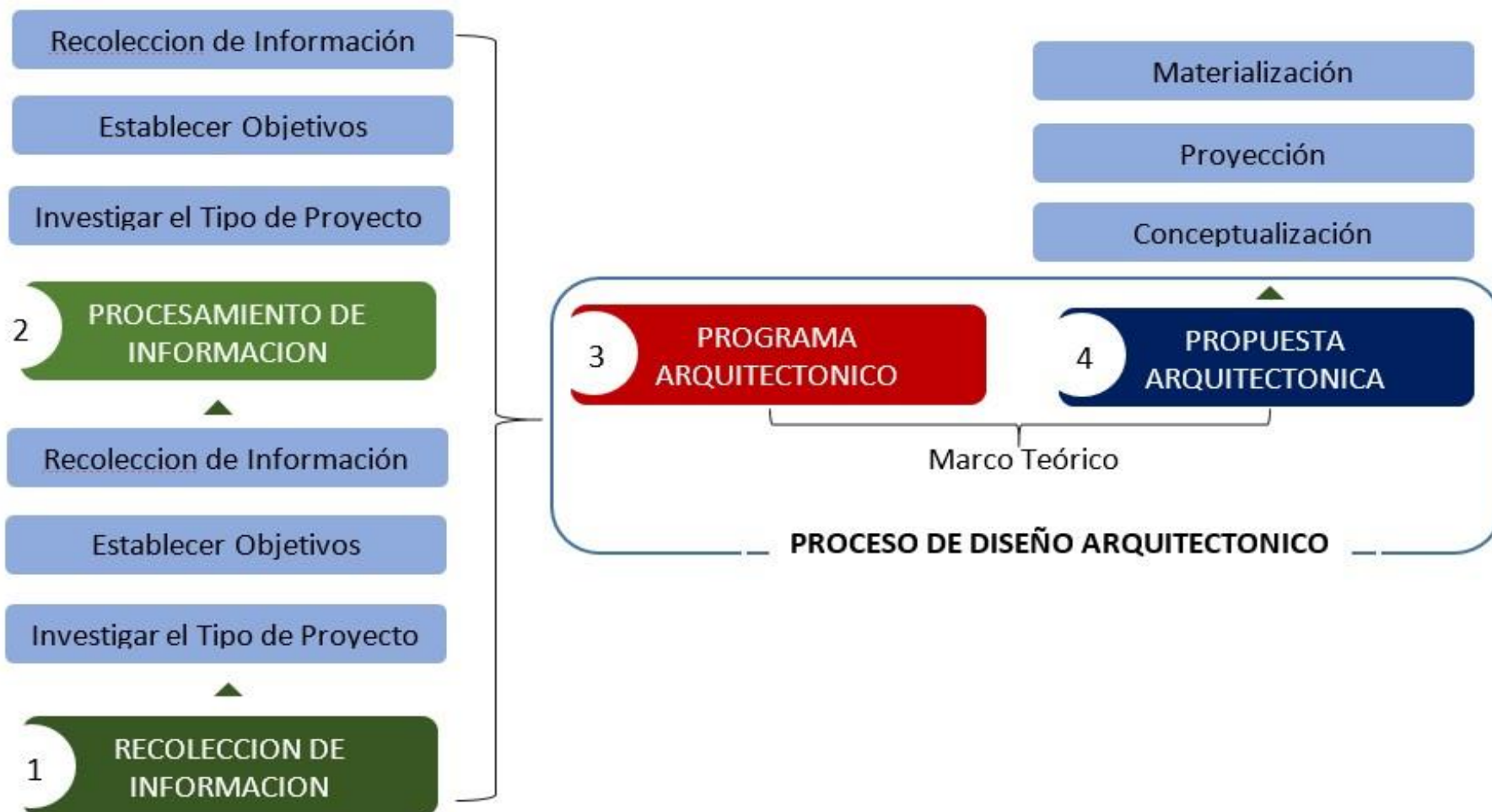
Ilustración 70. RUTA METODOLÓGICA DEL PROCESO DE DISEÑO



Fuente: Elaboración Propia 2023

En base al esquema metodológico general a continuación, se presenta el cronograma:

Ilustración 71. DIAGRAMA GENERAL DE LA METODOLÓGIA



Fuente: Elaboración Propia 2023

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Tabla 10. Cronograma de Trabajo - Proyecto

ACTIVIDADES		CRONOGRAMA											
		OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABRI.	MAY.	JUN.	JUL.	AGOS.	SEP.
INFORME FINAL	ELABORACIÓN DEL MARCO TEORICO	■	■										
	DEFINICIÓN DE LA METODOLOGIA	■	■										
	INVESTIGACIÓN PROGRAMATICA			■									
INVESTIGACIÓN PROGRAMATICA	INVESTIGACIÓN DEL TIPO DE PROYECTO			■									
	ESTABLECER OBJETIVOS			■									
	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PERTINENTE				■	■	■						
	IDENTIFICAR ESTRATEGIAS						■	■					
	DETERMINAR NECESIDADES						■	■	■				
	DEFINIR EL PROGRAMA ARQUITECTONICO							■	■				
PROPUESTA ARQUITECTONICA	ELABORACIÓN DE LA CONCEPTUALIZACIÓN										■		
	ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO										■		
	ELABORACIÓN DEL PROYECTO										■		
	ELABORACIÓN DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQ.											■	■
	ELABORACIÓN DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES											■	■

FUENTE: Elaboración Propia, 2023

## 5. INVESTIGACIÓN PRGRAMÁTICA

### 5.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

Según las últimas estimaciones del tamaño de la población, en el Perú, el número de sus habitantes pasó de 7 millones 777 mil en el año 1950, a aproximadamente 32 millones 626 mil en el año 2020, significa que la población aumentó en más de cuatro veces en un período de 70 años.

Tabla 11. Perú: indicadores de la dinámica demográfica 1950 - 2020

INDICADORES	1950-1955	1975-1980	2015-2020
Tasa global de fecundidad (hijos por mujer)	7.0	5.4	2.3
Esperanza de vida al nacer (años)	44.1	58.9	76.5
Tasa de mortalidad infantil (por mil nacimientos)	158.6	95	12.8
Tasa de crecimiento poblacional (por mil)	26.4	26.1	17.2
<b>Estructura por edad (Porcentaje)</b>	<b>1950</b>	<b>1980</b>	<b>2020</b>
Población (Miles)	7777.4	17531.9	32625.9
0 a 14 años	41.5	42.4	24.9
15 a 59 años	55.0	54.0	66.1
60 años y más	3.5	3.6	9.0

Fuente: INEI - PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población 1950 - 2020

### Envejecimiento poblacional y bono demográfico:

El envejecimiento demográfico se define como el aumento progresivo de las personas de 60 y más años en la población total, lo que resulta de una gradual alteración del perfil de la estructura por edades. América Latina está envejeciendo paulatinamente, el Perú no escapa a este proceso, la proporción y el número absoluto.

América Latina está envejeciendo paulatinamente, el Perú no escapa a este proceso, la proporción y el número absoluto de personas de 60 años y más aumentará progresivamente en las próximas décadas. En términos absolutos, entre 1950 y 2000, 1 millón 462 mil personas adultas mayores se sumaron a las más de 440 mil personas que construían este grupo poblacional, y entre 2000 y 2020 el incremento correspondería a 2 millones 238 mil personas. Resultado de la dinámica poblacional, la proporción de personas adultas mayores será más del doble que la población estimada para el 2020, estimándose que para el año 2050 este grupo poblacional alcanzaría los 9 millones 504 mil personas Se trata de una población que creció en esta última década a una tasa promedio anual de 4,9%, con un impulso mucho mayor que la que muestra la población total del país (1,3%)

*Tabla 12. Perú: indicadores del proceso de envejecimiento de la población 1950 - 2023*

INDICADORES	1950	1970	1990	2000	2010	2020	2030
Población de 60 y más años (En miles)	440.9	743.2	1342.5	1902.4	2569.1	4140.4	5746.5
Porcentaje de población de 60 y más años	5.7	5.5	6.1	7.2	9.0	12.7	16.1
Porcentaje de Población de 80 y más años	0.3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.0	2.6
Edad mediana de la población	19.2	17.6	20	22.7	25.4	30.6	33.8
Relación entre adultos mayores y población y población joven	13.7	12.4	15.6	20.9	29.6	51.0	70.1

FUENTE INEI - PERÚ: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN 1950 - 2030

Como consecuencia del aumento de la longevidad, la proporción de las personas de edad más avanzada también se incrementará, la población de 80 y más años pasó de un 0,3% a un 2,0% entre 1950 y 2020 y alcanzará un 5,1% en el año 2050. Al mismo tiempo, la evolución de la edad mediana de la población (indicador del grado de envejecimiento de la estructura por edades) muestra cómo ha ido en

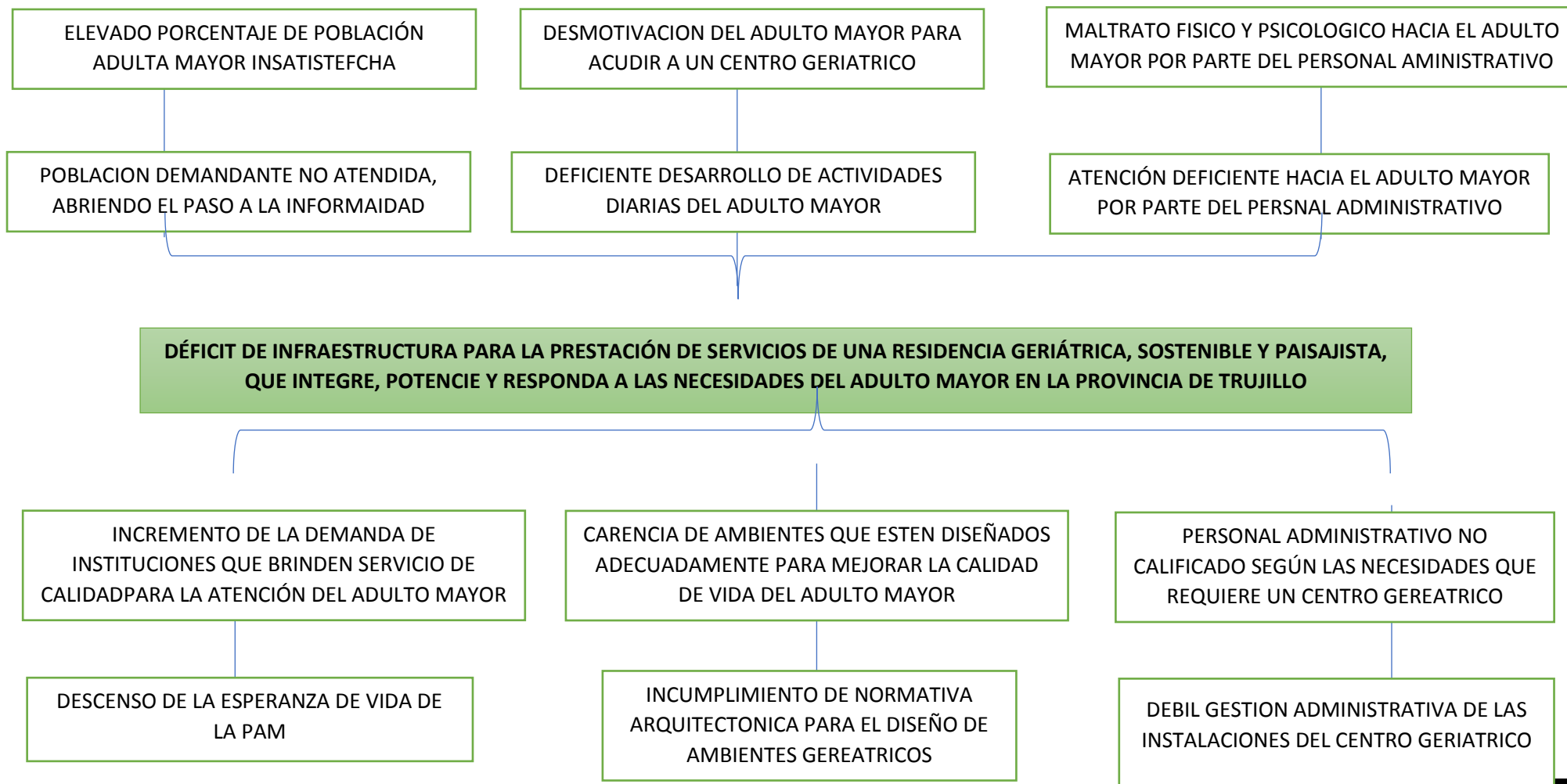
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

aumento el proceso de envejecimiento, pasando de una edad mediana de 19,2 años en 1950 a otra de 30,6 años en el año 2020.

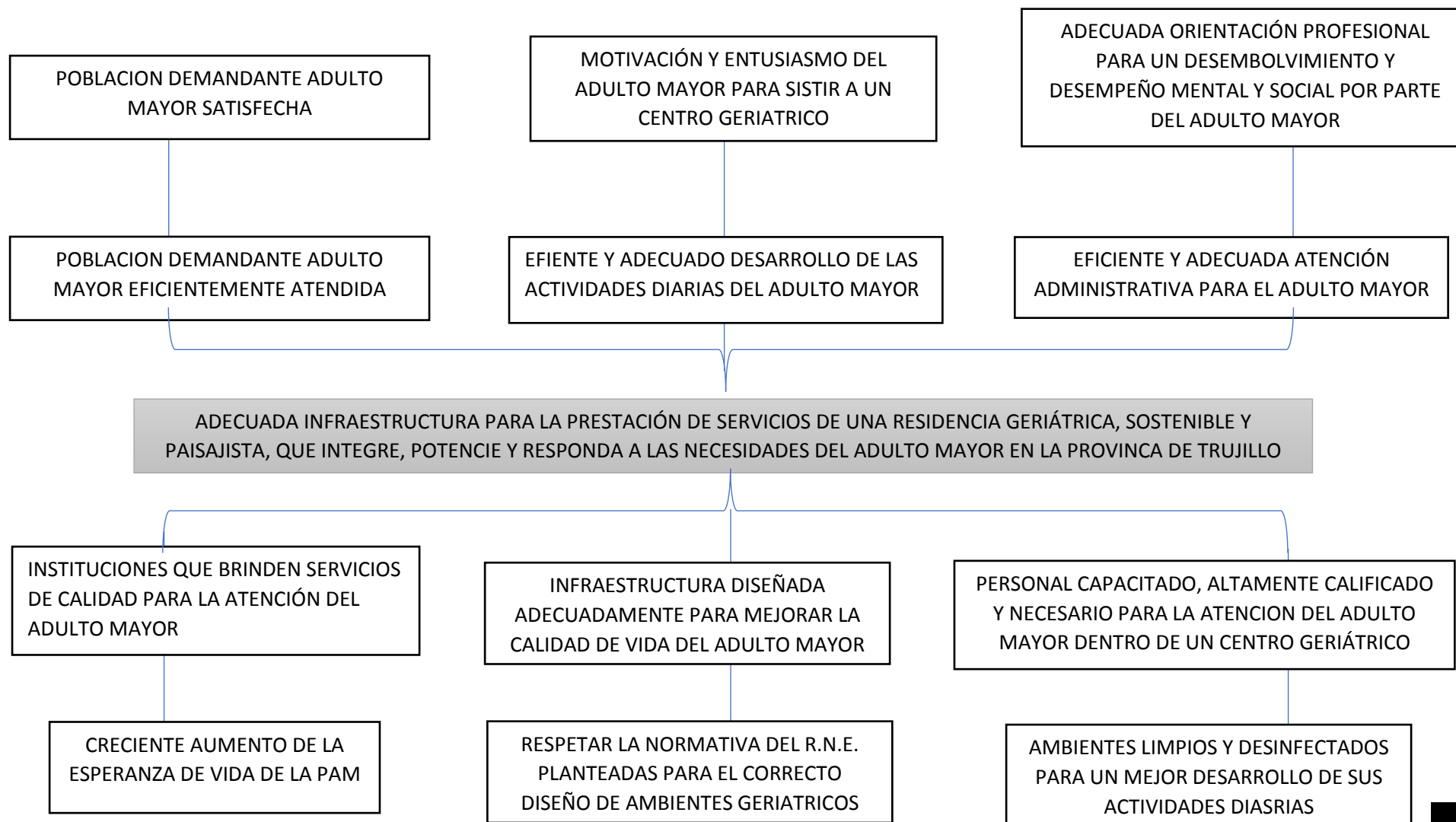
Las PAM enfrentan serias dificultades en el acceso a servicios públicos tales como salud, educación, trabajo y programas sociales. Asimismo, es necesario prestar atención a los problemas de accesibilidad en materia de planificación urbana y transporte, y a los casos de abandono y soledad. Por último, debe advertirse que la población de las PAM seguirá aumentando en los próximos años por lo cual es urgente tomar medidas para garantizar que esta población acceda a sus derechos.

## 5.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

### 5.2.1. Árbol de Problemas:



### 5.2.2. Árbol de objetivos:



### 5.3. POBLACIÓN AFECTADA

**Población Inmediata:** Directamente en este caso vendría a ser toda la población adulto mayo de clase A y B de la Provincia de Trujillo, entre otros

**Promotor del proyecto:** se denominan así aquellas empresas dispuestas a invertir en nuevos proyectos y diferentes a lo tradicional, ya que cuentan con un buen capital y economía, el cual les permitirá crecer dentro de la competencia del mercado, buscando sacar su mayor potencial a sus inversiones, entorno al beneficio de la población.

### 5.4. OFERTA Y DEMANDA

#### 5.4.1. Oferta:

El análisis de la Oferta estará compuesto de dos etapas: en primer lugar, se analizará la oferta real existente en Trujillo debido a que es el lugar donde se ubicara el proyecto, y posteriormente se realizara el análisis de la oferta que propuso el Inversionista en Lima, con la finalidad de contrastar el nivel de servicios y mejorar la calidad del mercado.

✓ **Oferta en Trujillo:**

Actualmente Trujillo cuenta con tres tipos de instituciones de atención al adulto mayor: 20 Organizaciones del adulto mayor, 8 Centros del adulto mayor, (son espacios de encuentro diurno orientados a mejorar el proceso del envejecimiento, mediante el desarrollo de programas de integración familiar, socioculturales, recreativos, productivos y de estilos de vida para un envejecimiento activo), y por último cuenta con 1 Alberge para el adulto mayor.



### **Asilo San José:**

El Hogar San José, es el único albergue para personas de la tercera edad y se sitúa en la urbanización el Bosque de Trujillo, el cual analizaremos para medir la oferta real en la Ciudad a nivel de infraestructura y servicios, puesto que pese a ser de carácter público es la única institución

relacionada con la tipología del proyecto que brinda similares servicios a la población.

**Ubicación:** Ubicado en la Av. Honorio Delgado 2509 Urbanización el Bosque.

*Ilustración 72. Ubicación de ASILO SAN JOSE*

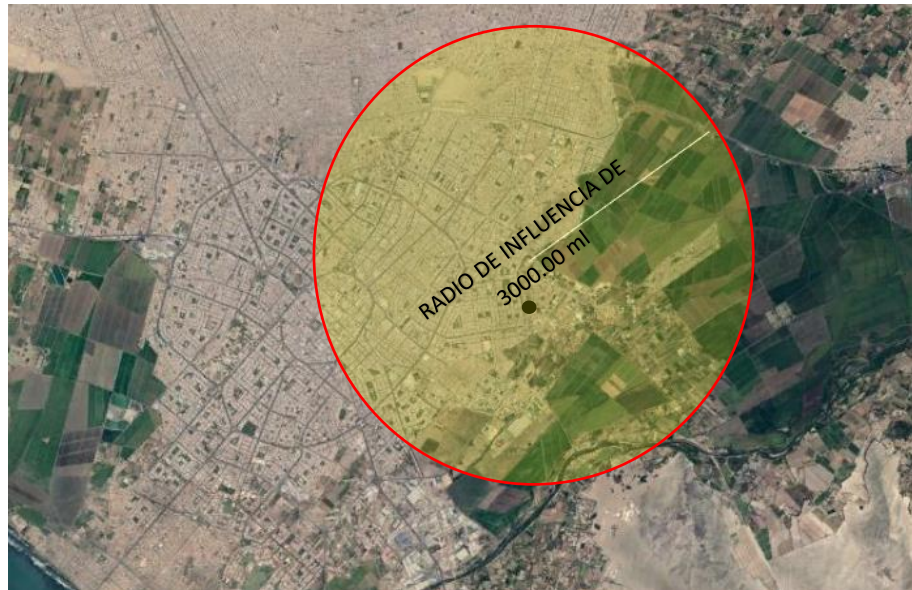


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE HEARTH

El asilo San José se fundó el 10 de noviembre de 1928 para albergar a los ancianos desamparados de Trujillo y sus alrededores. por la congregación de Hermanas de los Ancianos.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Ilustración 73.** Radio de influencia - Asilo San José



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL GOOCLE HEARTH

El radio de Influencia que abarca el Asilo San José es de 3000 ml a la redonda.

**Estado de la infraestructura:**

La infraestructura del asilo San José es de material noble, básicamente está organizado por bloques que giran en torno a patios centrales como se puede apreciar en la imagen.

*Ilustración 74. Patio- Asilo San José*



FUENTE: PAGINA OFICIAL DE SAN JOSE

Como se puede observar en la planta del caso, la infraestructura se encuentra ubicada en el medio del terreno, rodeado por área verde, a su vez encontramos patios centrales

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

internos, que no solo cumplen la función de iluminación si no a su vez la de recreación.

**Ilustración 75.** Imagen Virtual del Asilo San José



FUENTE: GOOGLE HEARTH

A continuación, se detalla un cuadro de áreas de la infraestructura con respecto al terreno:

**Tabla 13.** Cuadro de Áreas Generales - Asilo San Jose

DESCRIPCIÓN	AREA (M2)
AREA TOTAL	20,971.00 m2
AREA TECHADA	6910.00 m2
AREA LIBRE	11,248.8 m2
AREA OCUPADA	2812.20 m2

Fuente: Elaboración propia

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 76. Patio principal central - Asilo San José



FUENTE: GOOGLE HEARTH

### Diseño del lugar:

El hogar San José realiza actividades con los adultos mayores de acuerdo a su estado emocional y locomotora: terapias físicas, terapias de rehabilitación, terapias de relajación, mantenimiento, recreación, música terapia, taichí, dibujo, pintura, biohuerto, juegos de mesa y paseos por la ciudad. Para el soporte emocional, las religiosas ofrecen orientación y consejería individual y grupal, la liturgia diaria a cargo de las religiosas y sacerdotes.

A continuación, un listado de los ambientes de los que consta el asilo San José

Tabla 14. Oferta en Trujillo: Albergue Hogar San José

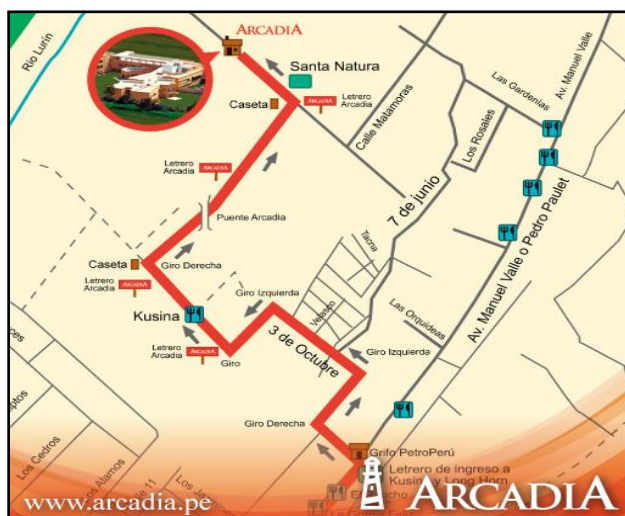
ALBERGUE HOGAR SAN JOSÉ				
INFRAESTRUCTURA			SERVICIOS	COSTOS
ZONAS	AMBIENTES	UNIDAD		
ADMINISTRACIÓN	SECRETARIA	1	Terapia Física	Instrucción sin fines de lucro, es promovida por la congregación de hermanas desamparados e iniciativas de las autoridades locales.
	DIRECCIÓN	1	Terapia de Rehabilitación	
	OF. RECURSOS HUMANOS	1	Terapia de Relajación	
INTIMA	DOR. DISCAPACITADOS	10 1c/d	Música Terapia	
	DOR. PARA ENFERMOS	26 3c/d	Taichi	
	DOR. PARA ANCIANOS	45 2c/d	Biohuerto	
SOCIAL	SALA DE VISTA	1	Paseos por la ciudad	
	SALA COMEDOR	1	Orientación y	
	SALON DE JUEGOS DE MESA	1	Consejería	
	SALA DE TV	1	Liturgia diaria.	
SERVICIO	LAVANDERIA	1		
	COMEDOR	1		
	TÓPICO	1		
	SALA DE PLANCHADO	1		
	SALA DE DEPOSITO	1		
	ENFERMERIA	1		
COMPLEMENTARIA	CAPILLA	1		
	PELUQUERIA	1		
	TALL. TERAPIA FÍSICA	2		
	TALLER DE RELAJACIÓN	2		
	TALLER DE REHABILITACIÓN	1		
AREAS VERDES	PATIOS	40%		
	JARDINES			
<b>CAPACIDAD</b>		<b>184P</b>		

FUENTE: Elaboración Propia. Extraído de: Trabajo de Campo, 2022

✓ **A LUXURY RETIREMENT RESORT (ARCADIA – CASO NACIONAL)**

La ciudad de Lima cuenta con la primera Residencia Geriátrica 5 estrellas en Perú que es: Residencias Vallesol S.A.C. y tiene el nombre de Arcadia. Tiene un área de terreno de 15,000 m<sup>2</sup>.

*Ilustración 77. Ubicación de la Residencia Arcadia*



FUENTE: PAGINA OFICIAL ARCADIA

Arcadia es una nueva apuesta que busca distinguirse del mercado informal de atención al adulto mayor que, según números de la Municipalidad de Lima y el Ministerio de la Mujer, Lima concentra la mayor cantidad de residencias geriátricas en el país (500 residencias geriátricas) de las cuales 340 no tienen licencia para funcionar como tales, son ambientes improvisados que no cumplen con brindar los servicios básicos para mejorar la calidad de vida del adulto mayor. La oferta de Arcadia tiene la capacidad para 130 personas y se divide en dos partes: residencia para adultos mayores independientes y los que requieren asistencia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 78. Fachada principal de la Residencia Arcadia



FUENTE: PAGINA PRINCIPAL DE ARCADIA

Tabla 15. Oferta de Arcadia

OFERTA LIMA: ARCADIA					
INFRAESTRUCTURA			SERVICIOS	COSTOS	
ZONA	AMBIENTES	UNIDAD			
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN	1	*LIMPIEZA DIARIA DE HABITACIÓN *ALIMENTACIÓN COMPLETA *ASISTENCIA DE LOS QUEHACERES DE LA VIDA DIARIA *MEDAICO PERMANENTE *TRANSPORTE *TV CABLE *INTERNET *LAVANDERIA *PELUQUERIA *ALARMA DE ASISTENCIA *ACUAERÓBIOS *NATACIÓN *GIMNASIO *FITNESS *CAMINATAS *CAPILLA *SALA DE LECTURA *SALA DE CINE *SALA DE ESTAR *CLUB DE BRIOGE *SALÓN DE JUEGOS *JARDINERÍA *TEATRO *DIBUJO Y PINTURA *BINGO *JUEGOS DE CARTAS Y DE MESA *PASEOS GRUPALES *YOGA	<b>ALQUILER:</b>	
	GERENCIA + SS.HH	1			<b>ASISTIDA</b>
	OFICINAS	2			
INTIMA	HAB. ESTANDAR	70			*HABITACIONES ESTANDAR 2,500
	HAB. PREMIUN	25			*HABITACIONES PREMIUN 4,000
	HAB. PARA DISCAPACITADOS	10			<b>INDEPENDIENTE</b>
	SS.HH. EN DORMITORIO	1			
SERVICIO	ESTAR POR PISO	2			HABITACIONES ESTANDAR 4,500 HABITACIONES PREMIUN 5,000
	COMEDOR	1			
	COMEDOR (PERSONAL)	1			
	COCINA GENERAL	1			
	SANATORIO	1			
	LAVANDERÍA	1			
	LIMPIEZA POR PISO	1			
	SS.HH. DE VISITAS	1			
	CASETA DE CONTROL	1			
	GUARDIANÍA	65			
	PATIO DE SERVICIO	1			
	DEPÓSITO				
	ESTACIONAMIENTOS				
CONSULTORIO					
COMPLEMENTARIA	PELUQUERÍA	1			
	BIBLIOTECA	1			
	CAPILLA	1			
	TALLER 1	1			
	TALLER 2	1			
	SALA DE VISITAS	1			
	GIMNASIO + SS.HH.				
	TEATRO				
	PISCINA				
	TEMPERADA				
<b>CAPACIDAD</b>	<b>130 PERSONAS</b>				

FUENTE: Elaboración Propia. Extraído de: Planos de Distribución, 2022

- **Conclusiones:**

A comparación de la oferta en Lima si es que se pretende mejorar la calidad del mercado en la Ciudad de Trujillo es necesario añadir mayor diversidad de ambientes en la zona complementaria, como: salas de lectura, teatro, gimnasio, piscinas temperadas, salas de lectura, biblioteca; son ambientes que el inversionista considera necesarios para mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

Es de conocimiento que el tema de servicios es una herramienta o estrategia comercial usada para captar clientes, por ende, se pretende implementar los servicios que oferta el inversionista en Lima: limpieza diaria de habitaciones, asistencia en los quehaceres de la vida diaria, medico permanente, transporte, tv cable, internet, natación, yoga, bingo, caminatas y paseos grupales. El porcentaje de área libre destinada para uso de la vegetación en el proyecto es considerablemente pequeño comparado con lo ofertado en Lima, lo cual no permite a los usuarios beneficiarse del micro clima que se crea entorno a las áreas verdes, siendo esto muy beneficioso para transmitir paz y tranquilidad a los usuarios ya que la mayoría de adultos mayores sufren de problemas de estrés e hipertensión.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINIA DE TRUJILLO.”

Tabla 16. Cuadro comparativo de ambientes y servicios ofertados.

CUADRO COMPARATIVO DE AMBIENTES Y SERVICIOS OFERTADOS			
GERIATRICA	PORCENTAJE DE ZONAS		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS RECE
	ZONAS	%	
SAN JOSE (TRUJILLO)	ADMINISTRATIVA	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIOHUERTO</li> <li>JUEGOS DE MESA</li> <li>LA LITURGIA DIARIA A CARGO DE LAS RELIGIOSAS Y SACERDOTES</li> </ul>
	INTIMA	50%	
	SERVICIO	25%	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	10%	
	AREA LIBRE	+ 40%	
	CAPACIDAD	115	
ARCADIA (LIMA)	ADMINISTRACIÓN	5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>SALA DE CINE</li> <li>SALON DE JUEGOS</li> <li>TEATRO</li> <li>GIMNASIO</li> <li>PISCINA TEMPERADA</li> <li>TALLERES</li> <li>SERVICIOS DE TRANSPORTE PROGRAMADO QUE PERMITE MANTENER EL CONTACTO CON LA FAMILIA Y AMISTADES</li> </ul>
	INTIMA	55%	
	SERVICIO	20%	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	20%	
	AREA LIBRE	+60	
	CAPACIDAD	130	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

- **COMPLEJO RESIDENCIAL LA PAIX DU SOIR (LA PAZ DE LA NOCHE), LAUSANA, SUIZA (PÚBLICO)- 2002:**

Se encuentra ubicado en la AV. Chemin de Longeraie - Lausana. bConsta de un área de terreno de 11,824.00 m2.

Ilustración 79. Vista en planta de la Infraestructura - La Paix du soir



FUENTE: GOOGLE HEARTH



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

La misión de la Association La Paix du Soir es acoger a las personas necesitadas ofreciendo un entorno seguro, amigable, creativo, abierto a la vida comunitaria, multicultural y que permita a las personas vivir su espiritualidad.

**Estado de Infraestructura:** Es una construcción moderna, con mobiliario nuevo. La auditoría de certificación, realizada por ProCert SA, demostró que la Association La Paix du Soir cumple con los requisitos de la norma ISO 9001: 2008. El certificado, obtenido el 19 de diciembre de 2014

*Ilustración 80. Vista panoramica del patio - La Paix du soir*



FUENTE: <https://www.architectes.ch/fr/reportages/etablissements-medicaux/ems-la-paix-du-soir-a-le-mont-sur-lausanne-62168>

*Ilustración 81. Vista interior del restaurante - La Paix du soir*



FUENTE: <https://www.architectes.ch/fr/reportages/etablissements-medicaux/ems-la-paix-du-soir-a-le-mont-sur-lausanne-62168>

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

A continuación, se detalla un cuadro de áreas de la infraestructura con respecto al terreno:

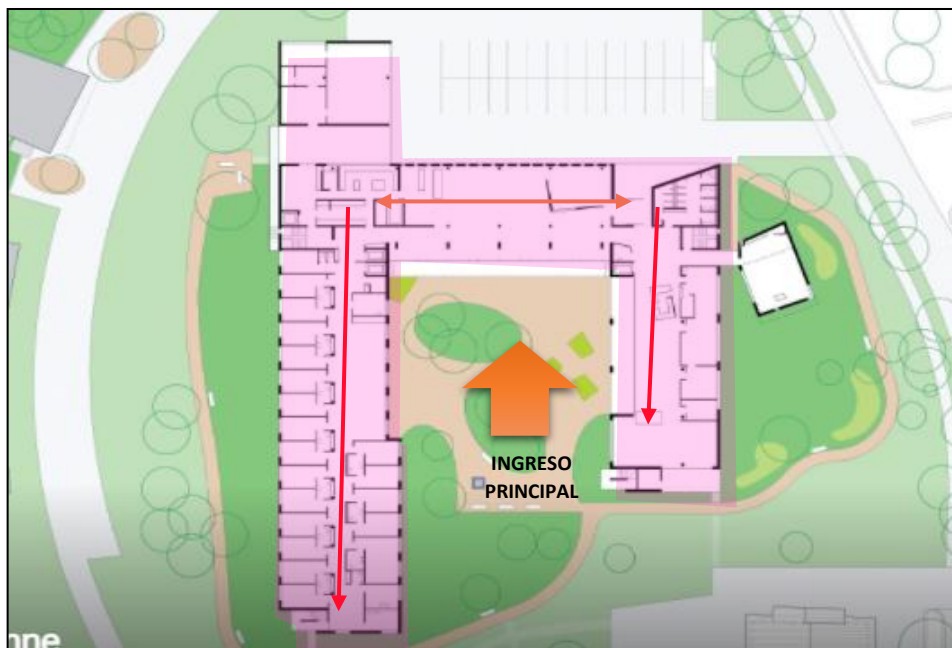
*Tabla 17. Cuadro de Areas Generales - La Paix du soir*

DESCRIPCIÓN	AREA (M2)
AREA TOTAL	11,824.00 m2
AREA TECHADA	2,114.00 m2
AREA LIBRE	8,535.00 m2
AREA OCUPADA	1,175.00 m2

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**FUNCIONALIDAD:** Básicamente está organizado en forma lineal, aprovechando de tal manera al máximo la iluminación y ventilación natural. A su vez su organización volumétrica es en forma de U, con la entrada principal al medio y repartiendo hacia ambos costados los ambientes y equipamiento.

**Ilustración 82.** Planta general 1er nivel - La Paix du soir



FUENTE: <https://www.architectes.ch/fr/reportages/etablisements-medicaux/ems-la-paix-du-soir-a-le-mont-sur-lausanne-62168>

**SERVICIOS PRESTADOS:** A continuación, presentamos una lista de los servicios que brinda la institución dentro y fuera de sus instalaciones:

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Tabla 18.** Servicios prestados – La Paix du Soir

SERVICIO	CANTIDAD
ESTACIONAMIENTOS	31
ACTIVIDADES MANUALES Y CULINARIAS	-
ACTIVIDADES ARTISTICAS	-
GIMNASIO	-
ESPECTÁCULO Y ENTRETENIMIENTO	-
RESTAURANTE	-
CAMINATAS GUIADAS	-
ZONA DE DESCANSO	-
SALIDAS A MISA	-
HABITACIONES	85

FUENTE: ELABORACION PROPIA

**Tabla 19.** Cuadro comparativo de ofertas

CUADRO COMPARATIVO - OFERTA			
DESCRIPCIÓN	ASILO SAN JOSE (LOCAL - REGIONAL)	A LUXURY RETIREMENT RESORT (ARCADIA – CASO NACIONAL)	COMPLEJO RESIDENCIAL LA PAIX DU SOIR (LA PAZ DE LA NOCHE), LAUSANA, SUIZA (INTERNACIONAL)
AREA TOTAL	20,971.00 m2	15,000.00	11,824.00 m2
AREATECHADA	6,910.00 m2		2,114.00 m2
AREA LIBRE	11,248.8 m2		8,535.00 m2
AREA OCUPADA	2,812.20 m2		1,175.00 m2
PLAZAS	184	105	85
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAPILLA, PELUQUERÍA, TALLER DE TERAPIA FISICA, TALLER DE RELAJACIÓN, TALLER DE REHABILITACIÓN, TALLER DE PINTURA	PELUQUERÍA, BIBLIOTECA, CAPILLA, TALLERES, SALA DE VISITAS, GIMNASIO, TEATRO, PISCINA TEMPERADA	ESTACIONAMIENTO, ACTIVIDADES MANUALES Y CULINARIAS, ACTIVIDADES ARTISTICAS, GIMNASIO, ESPECTÁCULO Y ENTRETENIMIENTO, RESTAURANTE, CAMINATAS GUIADAS, ZONA DE DESCANSO, SALIDAS A MISA

FUENTE: ELABORACION PROPIA

#### 5.4.2. Demanda:

La demanda se analizará en 2 etapas:

- **Definición de cobertura**, Población Objetiva, con base a la misma operación realizada por Arcadia en Lima en el 2015.
- **Análisis de Gastos**, indicando el Perfil del Usuario a nivel Nacional de Adulto Mayor de NSE A y B, Y su gasto promedio en un centro geriátrico.

**A). Definición de cobertura:**

Para definir la cobertura se hará un breve análisis de la población adulto mayor a nivel nacional hasta llegar a la población objetivo a nivel de Trujillo.

➤ **Población Adulto Mayor a nivel Nacional:**

Se realizó un previo análisis de la cantidad de adulto mayor a nivel nacional con respecto al departamento la libertad.

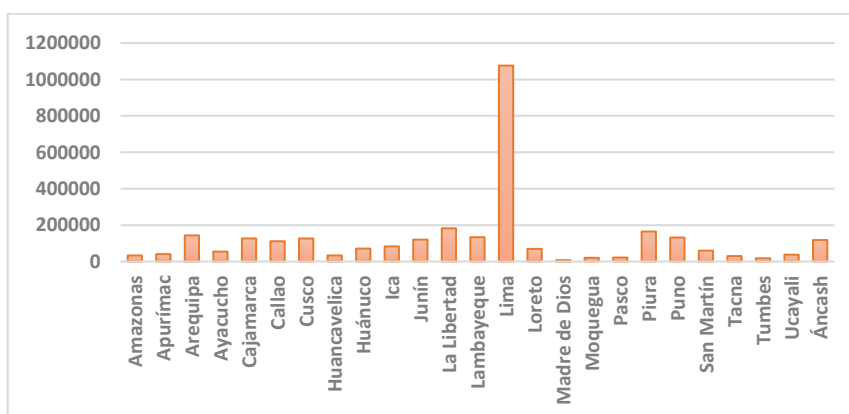
*Tabla 20. Población Adulto Mayor a Nivel Nacional*

POBLACIÓN A NIVEL NACIONAL ADULTO MAYOR A NIVEL NACIONAL (60 A+)					
	2000	2005	2010	2015	%
<b>TOTAL NACIONAL</b>	1,854,536	2,163,237	2,533,488	3,011,050	<b>100%</b>
<b>LA LIBERTAD</b>	113,864	132,719	154,657	182,399	<b>6%</b>
<b>OTROS DEPARTAMENTOS</b>	1,740,672	2,030,518	2,378,831	2,828,651	<b>94%</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

A nivel nacional tenemos un total de 3,011,050 personas de adulto mayor de 60 años a más al año 2015, de los cuales un total de 182,399 (6%) de adulto mayor representa al departamento de la libertad.

*Ilustración 83. Población a nivel nacional adulto mayor a nivel nacional (60 a +)*



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

En el gráfico anterior se observa que el departamento de Lima lidera el primer lugar con un 36% ya que tiene mayor población de adulto mayor y como segundo lugar tenemos a la libertad con un 6% a nivel nacional.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

A continuación, se realiza una proyección hacia el año 2021 y 2031 respectivamente:

*Tabla 21. Población Proyectada Adulto Mayor (60 a +) a Nivel Nacional*

TASA %	DATOS		VARIABLE	POBLACIÓN PROYECTADA ADULTO MAYOR (60 A+) A NIVEL NACIONAL	
	AÑO	POBLACIÓN	K	2021	2031
3.13	2000	1,854,536	77,100.93	3,473,655.6	4,244,664.93
3.21	2005	2,163,237	8,4781.3	3,519,737.8	4,367,550.8
3.51	2010	2,533,488	95,512.4	3,584,124.4	4,539,248.4
2.67	2015	3,011,050			
		<b>PROMEDIO</b>	85,798.21	3,525,839.27	4,383,821.38
			<b>TASA%</b>	2.2	

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

De esta manera, según la proyección tenemos una población de 3,525,839.27 al año 2021 y **4,383,821.38 al año 2031**, de personas adulto mayor a nivel nacional. A continuación, se calcula una muestra del procedimiento utilizado con las fórmulas utilizadas:

**POBLACIÓN FUTURA**

$$P_f = P_{uc} + K(T_f - T_{uc})$$

- Pf** = Población Futura
- Puc** = Población del último censo
- K** = Variable
- Tf** = Tiempo futuro
- Tuc** = Tiempo del último censo

Reemplazando datos para el año 2021:

$$P_f = 3011050 + 77100.93(2021 - 2015)$$

$$P_f = 3,473,655.58 \text{ personas}$$

De esta manera calculamos para todos los años, luego calculamos el promedio de los resultados obtenidos y el resultado final será la población total requerida por año.

**TASA ANUAL DE CRECIMIENTO**

$$r = (P_t/P_o)^{1/t} - 1$$

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**P<sub>o</sub>** = Población al Inicio del periodo

**P<sub>t</sub>** = Población al final del periodo

**T** = Tiempo en años, entre P<sub>0</sub> y P<sub>t</sub>

**R** = Tasa anual de crecimiento

De esta manera calculamos la tasa de crecimiento del año 2021 al 2031

$$r = (4383821/35258339)^{1/10} - 1$$

$$r = 0.02 \times 100\% = 2.20\% \text{ de tasa de crecimiento}$$

➤ **Población Adulto Mayor a nivel Departamental:**

Se realizó un previo análisis de la cantidad de adulto mayor a nivel departamental con respecto a la provincia de Trujillo.

*Tabla 22. Población Proyectada adulto mayor (60 a +) en la Libertad*

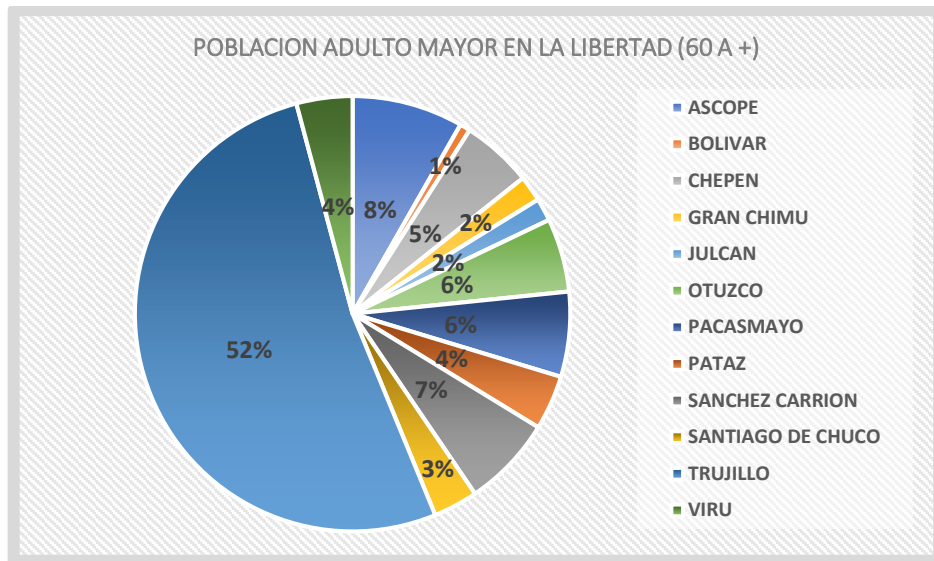
POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA LIBERTAD (60 A +)				
	2005	2010	2015	%
<b>LA LIBERTAD</b>	<b>132,719</b>	<b>154,657</b>	<b>182,399</b>	<b>100 %</b>
ASCOPE	12,636	13,753	15,056	8 %
BOLIVAR	1,207	1,305	1,423	1 %
CHEPEN	6,976	8,147	9,597	5 %
GRAN CHIMU	2,923	3,194	3,507	2 %
JULCAN	2,822	2,938	3,081	2 %
OTUZCO	8,166	8,988	9,967	5 %
PACASMAYO	8,827	10,035	11,511	6 %
PATAZ	5,374	6,278	7,404	4 %
SANCHEZ CARRION	8,793	10,356	12,319	7 %
SANTIAGO DE CHUCO	4,783	5,353	6,031	3 %
<b>TRUJILLO</b>	<b>66,493</b>	<b>79,024</b>	<b>94,915</b>	<b>52 %</b>
VIRU	3,719	5,286	7,588	4 %

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

A nivel departamental tenemos un total de 182,399 personas de adulto mayor de 60 años a más al año 2015, de los cuales el distrito de Trujillo lidera el primer lugar con un total de 94,915 (52%) de adulto mayor.

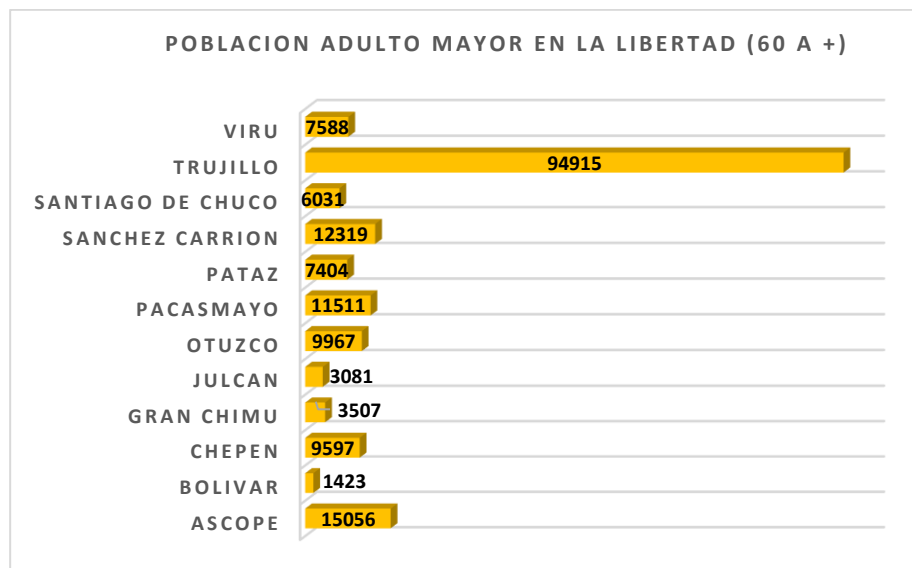
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Ilustración 84.** Población Adulto Mayor en la Libertad (%)



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

**Ilustración 85.** Población Adulto Mayor en la Libertad (Barras)



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

Con estas comparaciones graficas podemos observar que efectivamente el distrito de Trujillo sobre sale con la cantidad de adulto mayor dentro de su población.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Ilustración 86.** Población Adulto mayor en la Libertad con respecto a otros departamentos en el año 2015



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

En el gráfico anterior se observa la proporción del porcentaje del adulto mayor en la libertad con respecto a la totalidad de los otros departamentos del Perú.

Al año 2015 con un total de 94,915 personas de adulto mayor representa un 26% al nivel departamental. A continuación, se realiza una proyección hacia el año 2021 y 2031 respectivamente:

**Tabla 23.** Población proyectada Adulto Mayor de 60 a + en la Libertad

TASA %	DATOS		VARIABLE K	POBLACIÓN PROYECTADA ADULTO MAYOR DE 60 A+ EN LA LIBERTAD	
	AÑO	POBLACIÓN		2021	2031
3.11	2005	132,719	4,968	212,207	261,887
3.35	2010	154,657	5,548.4	215,689.4	271,173.4
2.69	2015	182,399			
		PROMEDIO	5,258.2	213,948.2	266,530.20
			TASA%	2.22	

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

De esta manera, según la proyección tenemos una población de 213,948.20 al año 2021 y 266,530.20 al año 2031, de personas adulto mayor a nivel departamental. A continuación, se calcula una muestra de con las fórmulas utilizadas:

**POBLACIÓN FUTURA**

$$P_f = P_{uc} + K(T_f - T_{uc})$$

- P<sub>f</sub>** = Población Futura
- P<sub>uc</sub>** = Población del último censo
- K** = Variable
- T<sub>f</sub>** = Tiempo futuro
- T<sub>uc</sub>** = Tiempo del último censo



Reemplazando datos para el año 2021:

$$Pf = 182399 + 4968 (2021 - 2015)$$

$$Pf = 212,207 \text{ personas}$$

De esta manera calculamos para todos los años, luego calculamos el promedio de los resultados obtenidos y el resultado final será la población total requerida por año.

**TASA ANUAL DE CRECIMIENTO**

$$r = (Pt/Po)^{1/t} - 1$$

**Po** = Población al Inicio del periodo

**Pt** = Población al final del periodo

**T** = Tiempo en años, entre P0 y Pt

**R** = Tasa anual de crecimiento

De esta manera calculamos la tasa de crecimiento del año 2021 al 2031

$$r = (266530/213948)^{1/10} - 1$$

$$r = 0.02 \times 100\% = 2.20 \% \text{ de tasa de crecimiento}$$

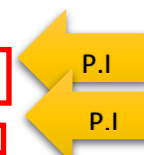
➤ **Población Adulto Mayor a nivel Provincial:**

Se realizó un previo análisis de la cantidad de adulto mayor a nivel Provincial con respecto a la población de los distritos de población Directa e Indirecta de adulto mayor.

*Tabla 24. Población adulto mayor en la provincia de Trujillo de 60 a +*

AÑO	POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO DE 60 A+			
	2005	2010	2015	%
TRUJILLO	66.493	79.024	94.915	100%
EL PORVENIR	7.688	10.132	13.435	14.2 %
FLORENCIA DE MORA	3.312	3.706	4.184	4.4 %
HUANCHACO	2.378	3.413	4.930	5.2 %
LA ESPERANZA	10.194	12.518	15.506	16.3 %
LAREDO	3.024	3.441	3.937	4.1 %
MOCHE	2.153	2.586	3.126	3.3 %
POROTO	329	336	343	0.4 %
SALAVERRY	898	1.167	1.529	1.6 %
SIMBAL	421	479	544	0.6 %
TRUJILLO	31,142	35,387	40,397	42.6 %
VICTOR LARCO HERRERA	4,954	5,859	6,984	7.4 %

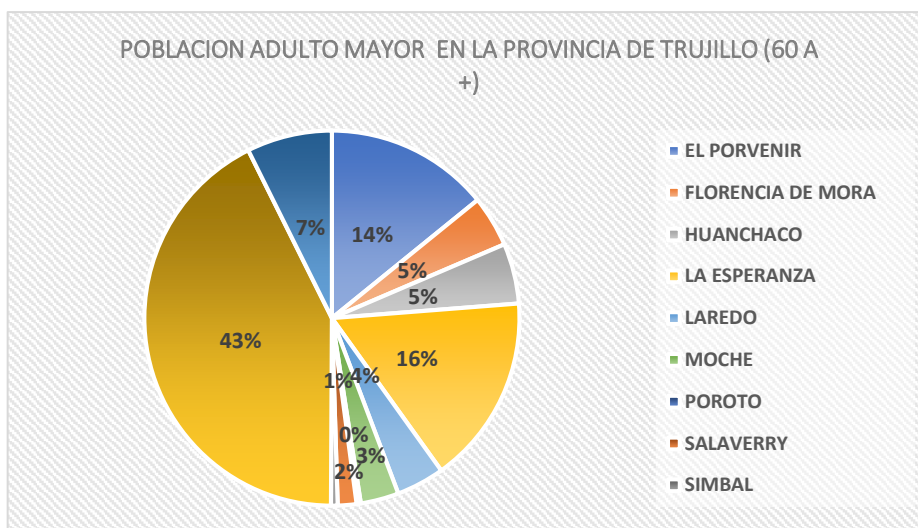
Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINIA DE TRUJILLO.”

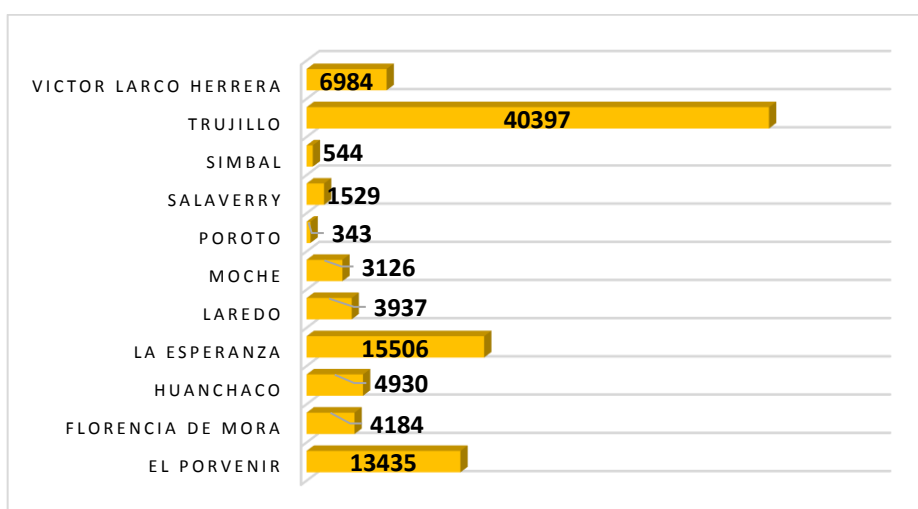
A nivel Provincial tenemos un total de 94,915 personas de adulto mayor de 60 años a más al año 2015, de los cuales tenemos como población directa a los Distritos de Trujillo y Víctor Larco; y como población indirecta a los Distritos de El Porvenir, Florencia de Mora y La Esperanza.

**Ilustración 87.** Población adulto mayor en la provincia de Trujillo de 60 a +



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

**Ilustración 88.** Población adulto mayor en la provincia de Trujillo de 60 a + (Barras)



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

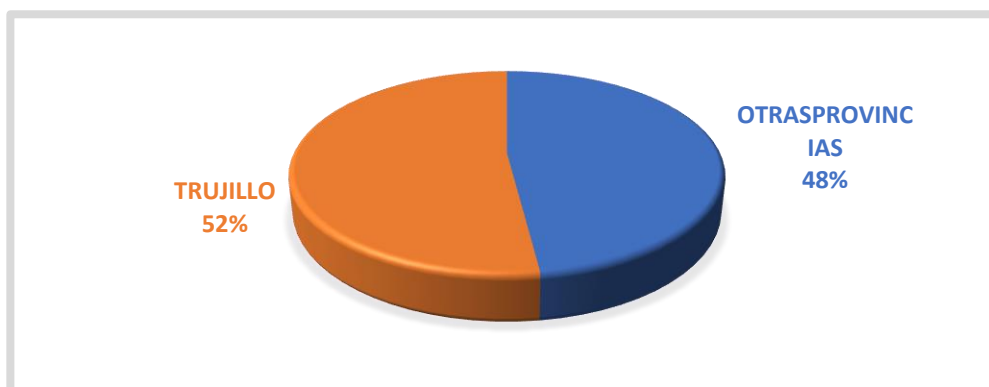
Según los gráficos podemos observar que el distrito de Trujillo es aquel con mayor porcentaje de adulto mayor (43%) con respecto a los otros distritos de la provincia de Trujillo. A continuación, observamos un gráfico

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

comparativo del porcentaje de la provincia de Trujillo con respecto de otras provincias de la libertad.

**DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO**

*Ilustración 89. Porcentaje de adulto mayor en la provincia de Trujillo con respecto a otros distritos de la provincia de Trujillo*



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

En porcentaje podemos apreciar el que 35 % representa a la población indirecta, así como el 15% a la población directa; todo esto correspondiente con respecto al nivel Trujillo Provincia.

*Tabla 25. Población proyectada adulto mayor de 60 a + de la provincia de Trujillo*

TASA%	DATOS		VARIABLE K	PROYECTADA ADULTO MAYOR DE 60 A+ EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO	
	AÑO	POBLACIÓN		2021	2031
3.51	2005	66,493	2,842.2	111,968.2	140,390.2
3.73	2010	79,024	3,178.2	113,984.2	145,766.2
2.95	2015	94,915			
		PROMEDIO	3,010.20	<b>112,976.20</b>	<b>143,078.20</b>
			TASA%	2.39	

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

De esta manera, según la proyección tenemos una población de 112,976 al año 2021 y 143,078 al año 2031, de personas adulto mayor a nivel provincial. A continuación, se calcula una muestra de con las fórmulas utilizadas:

**POBLACIÓN FUTURA**

$$Pf = Puc + K(Tf - Tuc)$$

**Pf** = Población Futura  
**Puc** = Población del último censo

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**K** = Variable

**Tf** = Tiempo futuro

**Tuc** = Tiempo del último censo

Reemplazando datos para el año 2021:

$$Pf = 94915 + 2842.2 (2021 - 2015)$$

$$Pf = 111,968 \text{ personas}$$

De esta manera calculamos para todos los años, luego calculamos el promedio de los resultados obtenidos y el resultado final será la población total requerida por año.

**TASA ANUAL DE CRECIMIENTO**

$$r = (Pt/Po)^{1/t} - 1$$

**Po** = Población al Inicio del periodo

**Pt** = Población al final del periodo

**T** = Tiempo en años, entre P0 y Pt

**R** = Tasa anual de crecimiento

De esta manera calculamos la tasa de crecimiento del año 2021 al 2031

$$r = (143,078/112,976)^{1/10} - 1$$

$$r = 0.02 \times 100\% = 2.39\% \text{ de tasa de crecimiento}$$

➤ **Población Adulto Mayor Directa e Indirecta:**

a) **Población Directa:** Para esto tomamos en cuenta dos distritos:

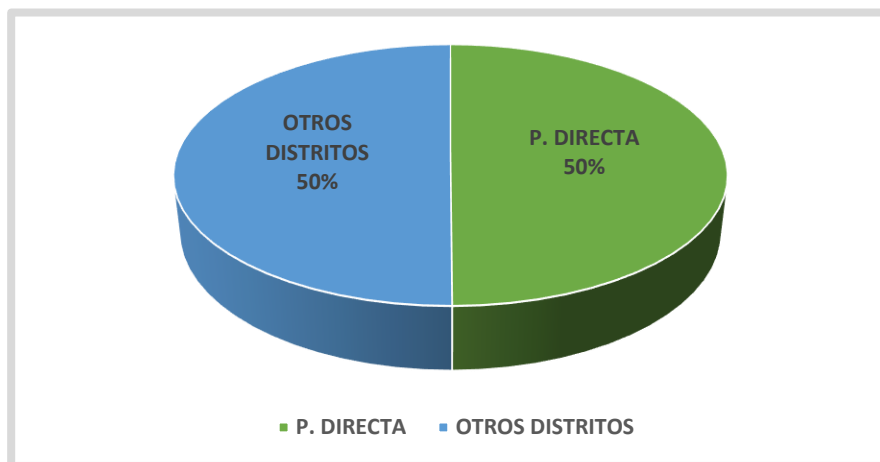
*Tabla 26. Población Directa Adulto Mayor*

AÑOS	POBLACIÓN DIRECTA ADULTO MAYOR DE 60 A+ (49.9% DEL TOTAL)		TOTAL
	TRUJILLO (42.6%)	VICTOR LARCO HERRERA (7.4%)	
2005	31,142	4,954	36,096
2010	35,387	5,859	41,246
2015	40,397	6,984	47,381

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Ilustración 90.** Comparación del porcentaje de la población directa con respecto a otros distritos.



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

Como se puede observar en el gráfico, la población directa corresponde al 50% de los distritos de la totalidad de la provincia de Trujillo.

A continuación, procedemos a proyectar la población directa al 2021 y 2031:

**Tabla 27.** Población directa proyectada adulto mayor de 60 a +

TASA%	DATOS		VARIABLE	POBLACIÓN DIRECTA PROYECTADA ADULTO MAYOR DE 60 A+	
	AÑO	POBLACIÓN		K	2021
2.7	2005	36,096	1,128.5	54,152	65,437
2.81	2010	41,246	1,227	54,743	67,013
2.34	2015	47,381			
		PROMEDIO	1,177.75	54,447.5	66,225
			TASA%	1.98	

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

De esta manera, según la proyección tenemos una población de 54447 al año 2021 y 66225 al año 2031, de personas adulto mayor como población directa. A continuación, se calcula una muestra de con las fórmulas utilizadas:

**POBLACIÓN FUTURA**

$$P_f = P_{uc} + K(T_f - T_{uc})$$

**Pf** = Población Futura

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Puc** = Población del último censo  
**K** = Variable  
**Tf** = Tiempo futuro  
**Tuc** = Tiempo del último censo

Reemplazando datos para el año 2021:

$$Pf = 47381 + 1128.5 (2021 - 2015)$$

$$Pf = 54,152 \text{ personas}$$

De esta manera calculamos para todos los años, luego calculamos el promedio de los resultados obtenidos y el resultado final será la población total requerida por año.

**TASA ANUAL DE CRECIMIENTO**

$$r = (Pt/Po)^{1/t} - 1$$

**Po** = Población al Inicio del periodo  
**Pt** = Población al final del periodo  
**T** = Tiempo en años, entre P0 y Pt  
**R** = Tasa anual de crecimiento

De esta manera calculamos la tasa de crecimiento del año 2021 al 2031

$$r = (66,225/54447)^{1/10} - 1$$

$$r = 0.0198 \times 100\% = 1.98 \% \text{ de tasa de crecimiento}$$

**b) Población Indirecta:** Para esto tomamos en cuenta tres distritos:

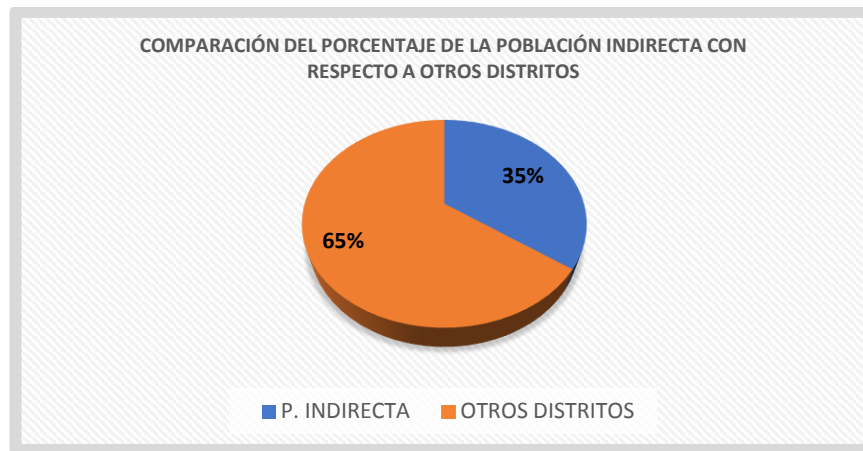
*Tabla 28. Porcentaje de población directa adulto mayor de 60 a +*

AÑOS	POBLACIÓN DIRECTA ADULTO MAYOR DE 60 A+ (34.9% CON RESPECTO A OTROS DISTRITOS)			
	EL PORVENIR (14.2%)	FLORENCIA DE MORA (4.4%)	LA ESPERANZA (16.3%)	TOTAL (34.9%)
2005	7,688	3,312	10,194	13,506
2010	10,132	3,706	12,518	16,224
2015	13,435	4,184	15,506	19,690

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Ilustración 91.** Comparación del porcentaje de la población indirecta con respecto a otros distritos.



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

Según el gráfico la población indirecta representa el 35 % de la población adulto mayor a nivel de la provincia de Trujillo.

A continuación, procedemos a proyectar la población directa al 2021 y 2031:

**Tabla 29.** Población Indirecta proyectada adulto mayor de 60 a +

TASA%	DATOS		VARIABLE	POBLACIÓN INDIRECTA PROYECTADA ADULTO MAYOR DE 60 A+	
	AÑO	POBLACIÓN		2021	2031
3.74	2005	13506	618.4	23,400.4	29,584.4
3.95	2010	16224	693.2	23,849.2	30,781.2
3.08	2015	19690			
		PROMEDIO	655.8	23,624.8	30,182.8
		TASA%	2.48		

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI

De la cantidad de población total del 2031 solo se tomará el 5% de la cantidad total de la población indirecta, por lo tanto:

$$30,182.80 \frac{\quad}{100\%} \times \frac{5\%}{100\%} = \frac{30,182.8 \times 5}{100} = 1,509 \text{ p}$$

De esta manera, según la proyección tenemos una población de 23,624 al año 2021 y 30,182 al año 2031, de personas adulto mayor como población indirecta. A continuación, se calcula una muestra de con las fórmulas utilizadas:

**POBLACIÓN FUTURA**

$$P_f = P_{uc} + K(T_f - T_{uc})$$

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

- Pf** = Población Futura  
**Puc** = Población del último censo  
**K** = Variable  
**Tf** = Tiempo futuro  
**Tuc** = Tiempo del último censo

Reemplazando datos para el año 2021:

$$Pf = 19690 + 618.4 (2021 - 2015)$$

$$Pf = 23400 \text{ personas}$$

De esta manera calculamos para todos los años, luego calculamos el promedio de los resultados obtenidos y el resultado final será la población total requerida por año.

**TASA ANUAL DE CRECIMIENTO**

$$r = (Pt/Po)^{1/t} - 1$$

- Po** = Población al Inicio del periodo  
**Pt** = Población al final del periodo  
**T** = Tiempo en años, entre P0 y Pt  
**R** = Tasa anual de crecimiento

De esta manera calculamos la tasa de crecimiento del año 2021 al 2031

$$r = (30182/23624)^{1/10} - 1$$

$$r = 0.0248 \times 100\% = 2.48 \% \text{ de tasa de crecimiento}$$

**Población Objetiva al año 2031:**

Población Directa + Población Indirecta (5%)

$$66225 \text{ p} + 1,509 \text{ p} =$$

$$67,734 \text{ AM en el año 2031}$$



A continuación, dividiremos esa cantidad total en los diferentes estratos socioeconómicos, tomando como referencia un porcentaje de estratos a nivel nacional.

*Tabla 30. Niveles Socioeconómicos en el Perú*

NIVELES SOCIOECONÓMICOS EN EL PERU				
A	B	C	D	E
2%	10%	27%	27%	34%

FUENTE: IPSOS – 2019 - CARACTERÍSTICAS DE LOS NIVELES SOCIOECONOMICOS EN EL PERÚ

Según el cuadro anterior tenemos que entre el estrato A y B existe un porcentaje de 12%, el cual lo tomaremos como referencia para calcular la población de estrato A y B de adulto mayor en la población objetiva.

**Cobertura del Proyecto:**

$$\begin{array}{rcccl}
 \text{P. Objetiva } 67,734 & \text{---} & 100 \% & x = \frac{67,734 \times 12\%}{100 \%} & = \mathbf{8,128} \\
 \text{p} & & & & \\
 & & x \text{ --- } 12\% & & 
 \end{array}$$

Para saber la capacidad del proyecto, tomaremos el mismo porcentaje de Arcadia:

$$\begin{array}{rcccl}
 8,128 \text{ p} & \text{---} & 100 \% & = & \frac{8,128 \text{ p} \times 2.3 \%}{100 \%} = 186.9 = \mathbf{187 \text{ p.}} \\
 X & \text{---} & 2.3 \% & & 
 \end{array}$$

**El resultado obtenido es de 187 personas.**



Debido a que la demanda resultante es mas elevada a la demanda que cubre Arcadia, optaremos por tomar la misma cantidad que cubre Arcadia en el proyecto ejecutado en Lima, por tal motivo nuestra demanda final a cubrir será **130 personas.**

## B). Análisis de Gastos:

Según IPSOS en su página: <https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru>, El informe, “Perfiles Socioeconómicos Perú 2019” tiene como objetivo principal describir las principales características de los niveles socio económicos (NSE), presentar la distribución de los NSE por departamentos, conglomerados urbanos y las principales catorce ciudades del país.

Esta información se ha construido con proyecciones hechas por Ipsos tomando como fuente el Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas y la Encuesta Nacional de Hogares 2018 (ENAH0)“.

*Tabla 31. Características de los Niveles Socioeconómicos en el Perú*

CARACTERÍSTICAS DE LOS NIVELES SOCIOECÓMICOS EN EL PERÚ		
NSE	INGRESO PROMEDIO	GASTO MENSUAL (%)
A	12660.00	62
B	7020	68
C	3970	75
D	2480	80
E	1300	87

FUENTE: IPSOS – 2019

*Tabla 32. Distribución Socioeconómica del Perú*

DISTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PERÚ				
NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
2 %	10 %	27 %	27 %	34%

FUENTE: IPSOS – 2019 - CARACTERÍSTICAS DE LOS NIVELES SOCIOECONOMICOS EN EL PERÚ

Para el siguiente paso, se identifica el costo de la cadena de Residencia Geriátrica de Arcadia, ya que es el promotor principal: La ciudad de Lima cuenta con la primera Residencia Geriátrica 5 estrellas en Perú que es: residencias VILLA SOL S.A.C. y tiene el nombre de arcadia, a continuación, se presenta un cuadro de los servicios brindados por arcadia y los costos aproximados.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA  
EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Tabla 33.** Costo de Servicios Ofertados por Arcadia

Residencia Geriátrica Arcadia				
Infraestructura			Servicios	Costos
Zonas	Ambientes	Unidad		Alquiler
Administración	Secretaría	1	Limpieza diaria	Asistida
	Administración	1	de Habitación	Hab. Estándar
	Gerencia Oficinas	1	Alimentación	2 500
		2	Completa	Hab. Premium
Intima	Hab. Estándar	70 1c/h	Asistencia en sus	
	Hab. Premium	40 1c/h	quehaceres de	
	Hab. Discapacitados	18 1c/h	su vida diaria	4 000
Social	Sala estar	3	Medico	
	Sala de visitas	1	permanente	Independiente
	S. de juegos de Mesa	3	Transporte	Hab. Estándar
	S. de cine	1	Tv cable	4 500
Servicio	Comedor general	1	Internet	
	Comedor personal	1	Aeróbicos	
	Cocina Lavandería	1	Natación	
	Limpieza por piso	1	Yoga	
	Caseta de control	1	Bingo	Hab. Premium
	Guardianía Depósitos	3	Caminatas y	4 500
	Patio de Servicio	1	paseos grupales	
	Consultorio	1		
		15		
		1		
Complementaria	Capilla	1		
	Peluquería	1		
	Biblioteca	1		
	Gimnasio Teatro	1		
	Piscina temperada	1		
	Talleres	1		
	Sala de lectura	1		
Áreas Verdes		2		
	Patios			
	Terrazas			
	Jardines			
	Pérgolas	60%		
Capacidad		143 p.		

ELABORACIÓN PROPIA

### Conclusión:

En el cuadro comparativo se observa que la Residencia Geriátrica tiene un costo variable entre S/. 2 500 a S/. 5 000 mensual, por ello se ha comparado con el Ingreso Económico Promedio obtenido de IPSOS, llegando a la conclusión que solo las clases de Niveles Socio Económicos A y B.

*Tabla 34. Costo Promedio del servicio de la Residencia Geriátrica de Arcadia*

<b>COSTO PROMEDIO DEL SERVICIO DE LA RESIDENCIA GERIÁTRICA DE ARCADIA EN LIMA</b>			
<b>CLASE</b>	<b>INGRESO ECONOMICO PROMEDIO</b>	<b>COSTO EN RESIDENCIA DE 5 ESTRELLAS (ARCADIA)</b>	
		<b>ASISTIDA</b>	<b>INDEPENDIENTE</b>
NSE A	S/. 12 660	S/. 2 500 a 4 000	S/. 4 500 a S/. 5 000
NSE B	S/. 7 020		
NSE C	S/. 3 970		
NSE D	S/. 2 480		
NSE E	S/. 1 300		

Fuente: elaboración propia.

## 5.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.5.1. OBJETIVO GENERAL:

“DISEÑO DE UNA ADECUADA INFRAESTRUCTURA SOSTENIBLE, PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE UNA RESIDENCIA GERIÁTRICA PAISAJISTA, QUE INTEGRE, POTENCIE Y RESPONDA A LAS NECESIDADES DEL ADULTO MAYOR EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO”.

### 5.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Innovar en el mercado con una infraestructura moderna que responda a las necesidades del adulto mayor y contribuya con la protección del ecosistema, proponiendo un proyecto paisajista, sostenible y amigable con el medio ambiente.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

- Contar con servicios y ambientes estratégicamente diseñados, adecuados para mejorar la calidad de vida del adulto mayor, asegurando su confort y seguridad.
- Interacción del usuario con el contexto inmediato y sus semejantes para una mayor proyección de vida con calidad.
- Ofrecer una ubicación ideal para el proyecto, que cuente con un espacio considerable de áreas verdes con un clima seco – soleado para el disfrute y la tranquilidad de los usuarios

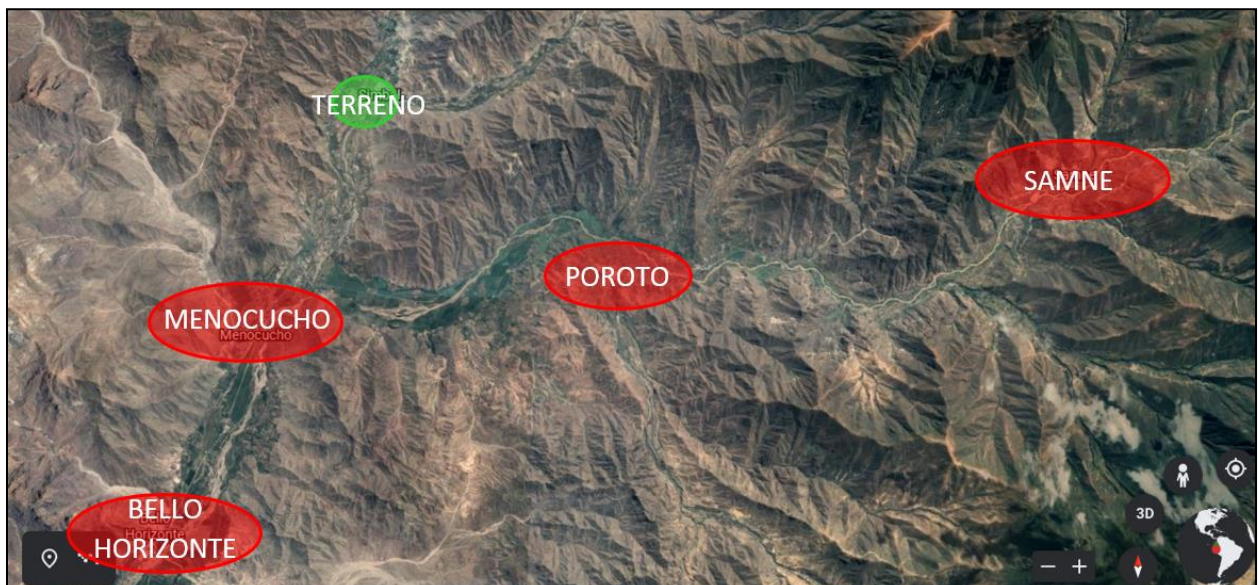
## 5.6. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

### 5.6.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

#### A) Localización del Proyecto:

- a) **Límites:** El terreno se encuentra ubicado en el Distrito de Simbal, a su alrededor encontramos al Centro Poblado de Samne, al Distrito de Poroto, Centro Poblado Menocucho y al Centro Poblado Bello Horizonte, todos pertenecientes a la Provincia de Trujillo.

*Ilustración 92. Distritos cercanos al Terreno - Simbal*



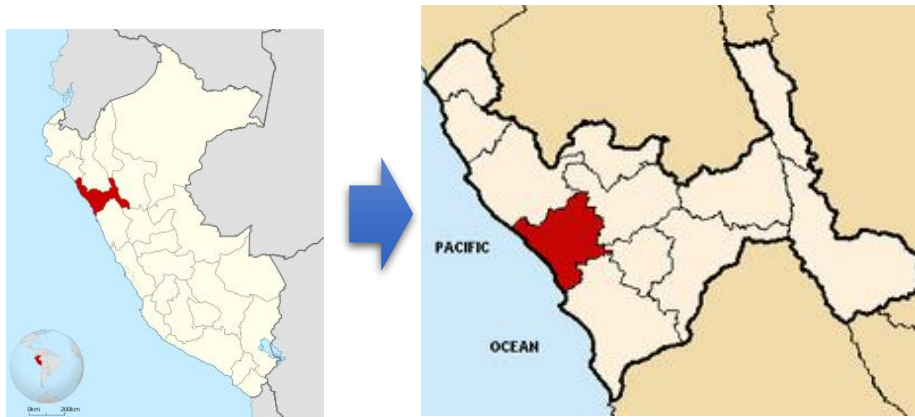
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE MAPAS

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**b) Ubicación:**

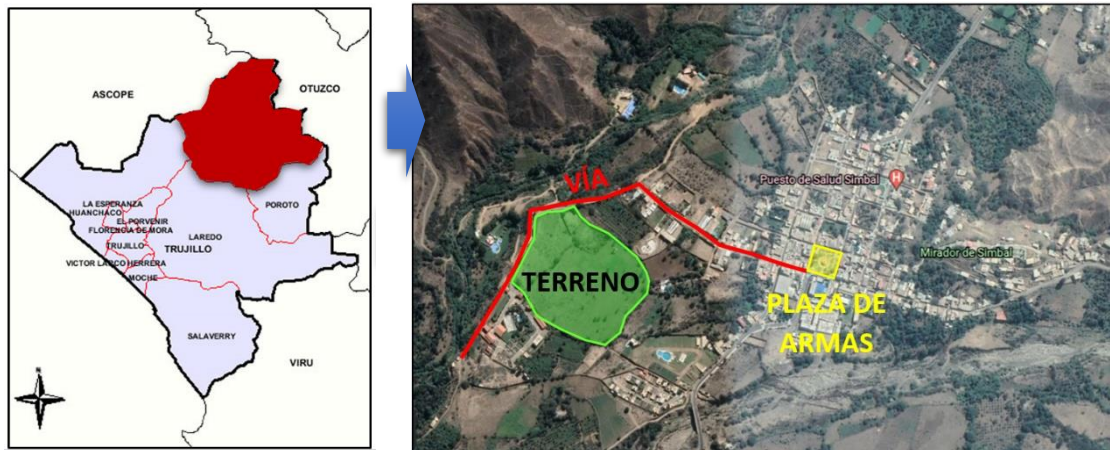
Departamento : La Libertad  
Provincia : Trujillo  
Distrito : Simbal  
Localidad : Simbal

**Ilustración 93.** Ubicación del Dep. La Libertad



*Ilustración 94.* Ubicación de la provincia de Trujillo

*Ilustración 95.* Ubicación del Distrito de Simbal



*Ilustración 96.* Ubicación del terreno en la localidad de simbal

**c) Área y Perímetro de Terreno:**

Área : 55,903.45 m<sup>2</sup> / 5.5 ha  
Perímetro : 1761 ml

**d) Medidas Perimétricas:**

A continuación, se presenta el plano perimétrico del terreno:

## 5.6.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

### a) Límites de Terreno:



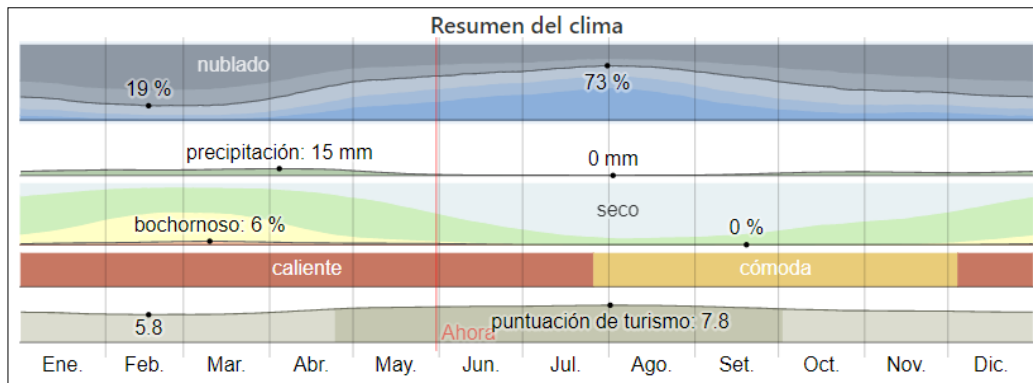
*Ilustración 97. imagen satelital del terreno*

### b) Clima:

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 15 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de 13 °C o sube a más de 28 °C. En Simbal, los veranos son cortos, caliente y nublados; los inviernos son cómodos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 98. Resumen del Clima - Simbal*



FUENTE: WEATHERSPARK

### c) Temperatura

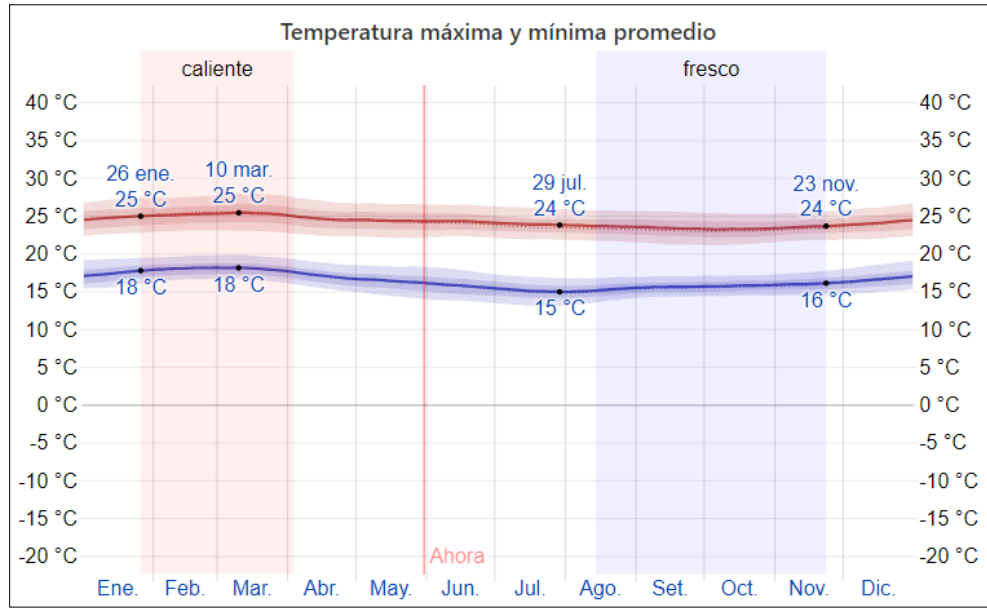
La temporada templada dura 2.3 meses, del 26 de enero al 3 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 25 °C. El día más caluroso del año es el 10 de marzo, con una temperatura máxima promedio de 25 °C y una temperatura mínima promedio de 18 °C.

La temporada fresca dura 3.3 meses, del 14 de agosto al 23 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 24 °C. El día más frío del año es el 29 de julio, con una temperatura mínima promedio de 15 °C y máxima promedio de 24 °C.



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

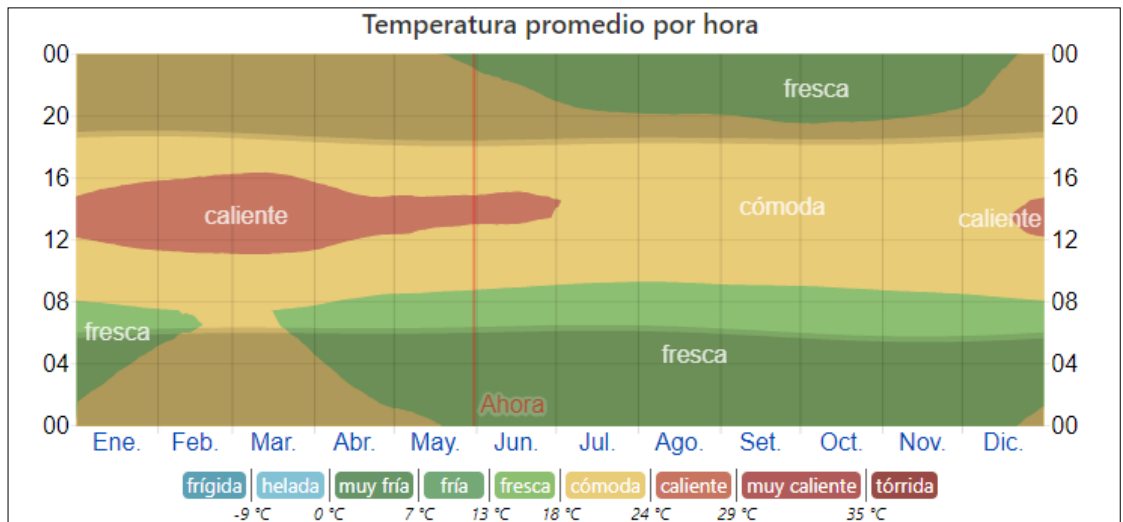
Ilustración 99. Temperatura máxima y mínima promedio.



FUENTE: WEATHERSPARK

La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.

Ilustración 100. temperatura promedio.



FUENTE: WEATHERSPARK

**d) Sensación térmica**

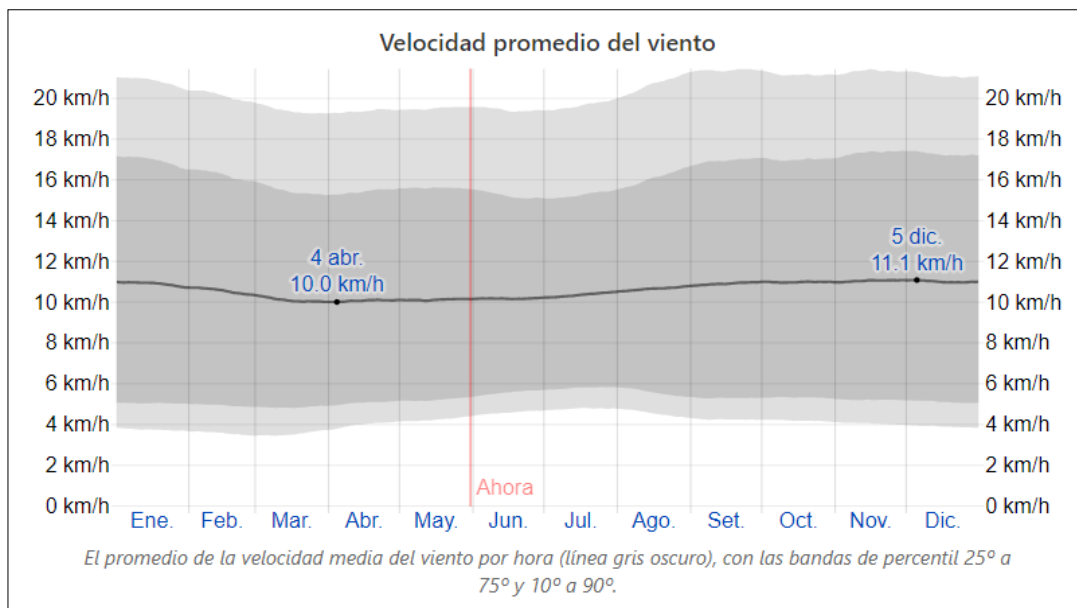
La sensación termina varía entre 13° mínimo a 28° máximo.

**e) Velocidad y Dirección del Viento**

La dirección del viento es mayormente del SUR OESTE hacia NOR ESTE.

La velocidad promedio del viento por hora en Simbal no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de más o menos 0.5 kilómetros por hora de 10.5 kilómetros por hora.

*Ilustración 101. Velocidad promedio del viento.*

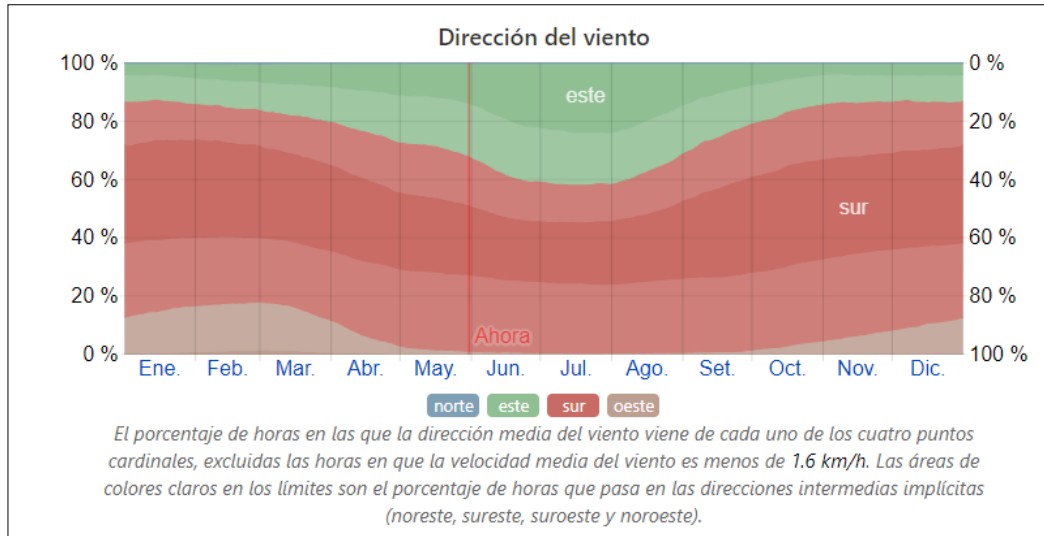


**FUENTE: WEATHERSPARK**

La dirección del viento promedio por hora predominante en Simbal es del sur durante el año.

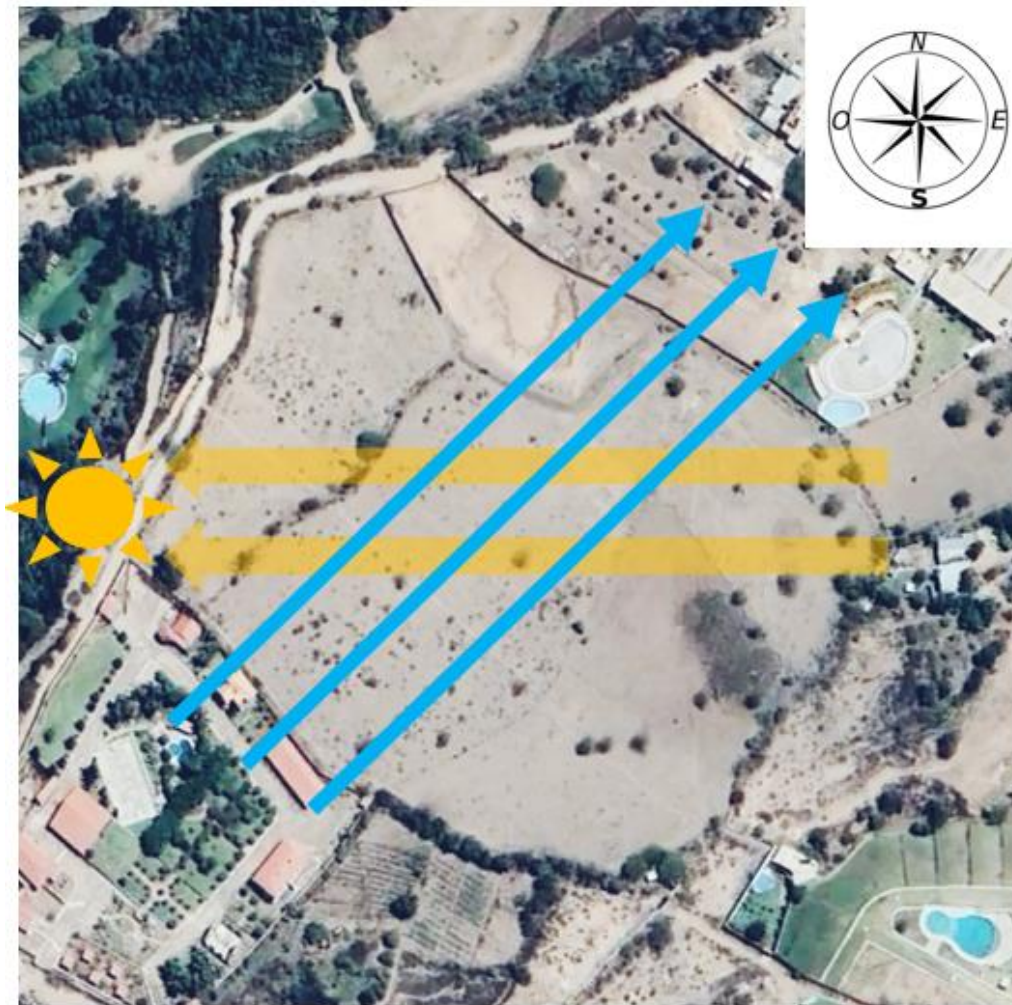
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 102. Dirección del viento.



FUENTE: WEATHERSPARK

Ilustración 103. Imagen satelital del terreno.



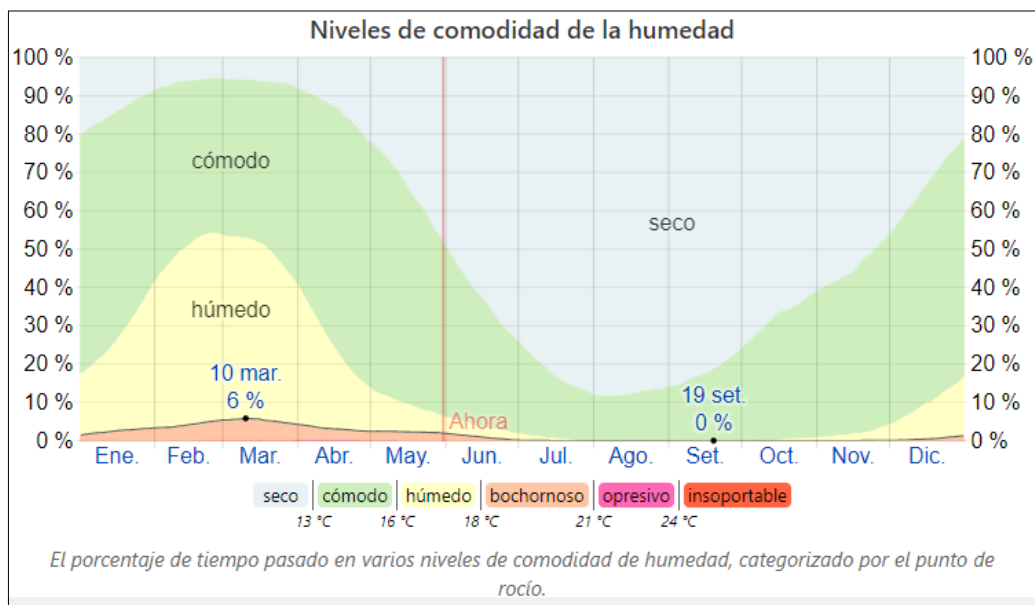
FUENTE: GOOGLE HEART

**f) Humedad:**

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Simbal, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 3 % del 3 %.

*Ilustración 104. Niveles de conformidad de la humedad.*



FUENTE: WEATHERSPARK

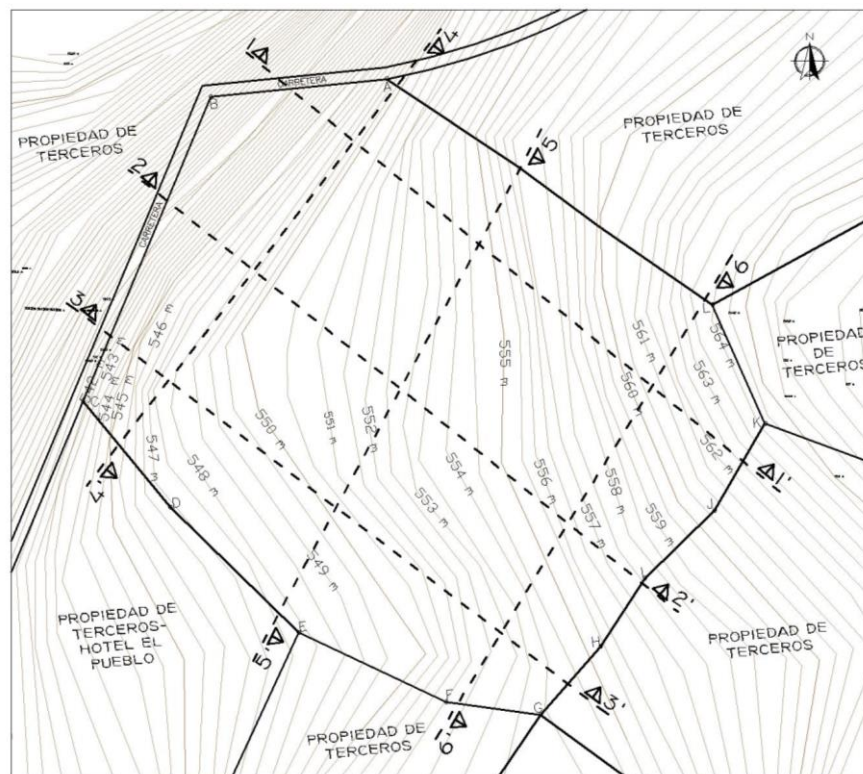
**g) Topografía:**

Las coordenadas geográficas de Simbal son latitud:  $-7.976^{\circ}$ , longitud:  $-78.814^{\circ}$ , y elevación: 589 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Simbal tiene variaciones enormes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 774 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 699 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones enormes de altitud (3,396 metros). En un radio de 80 kilómetros también contiene variaciones extremas de altitud (4,372 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de Simbal está cubierta de vegetación escasa (48 %), arbustos (33 %) y tierra de cultivo (11 %), en un radio de 16 kilómetros de vegetación escasa (48 %) y arbustos (28 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (26 %) y arbustos (25 %).

*Ilustración 105. Plano topográfico del terreno a intervenir.*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

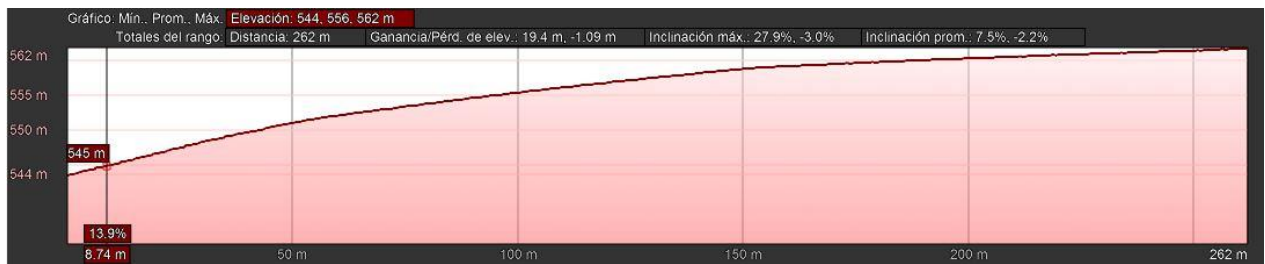
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 106. CORTE 1 - 1"



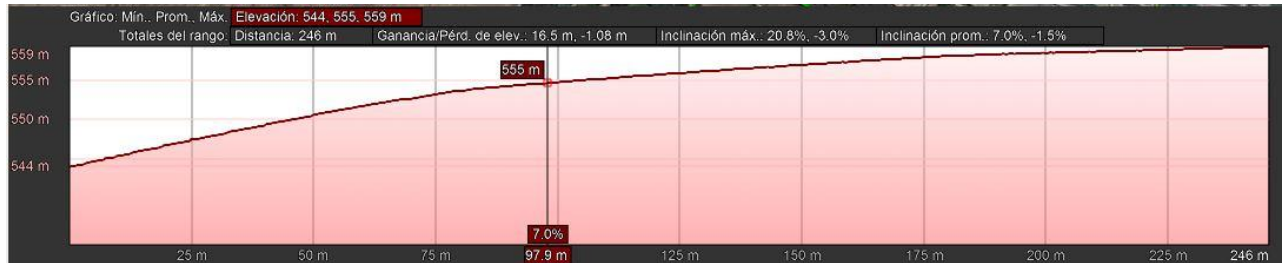
FUENTE: GOOGLE HEART

Ilustración 107. CORTE 2 - 2"



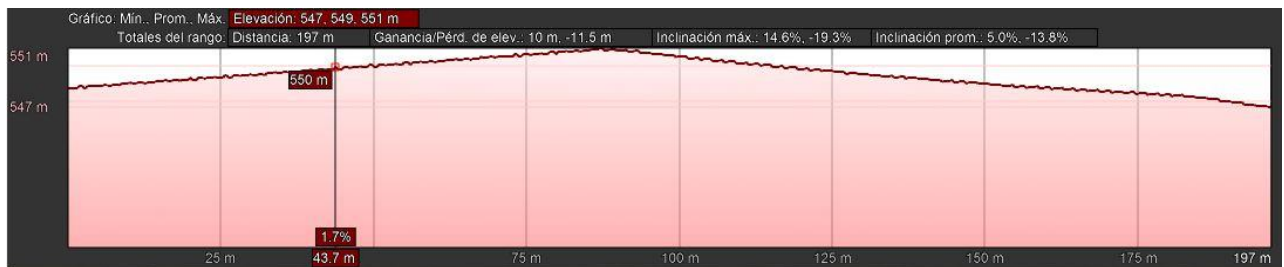
FUENTE: GOOGLE HEART

Ilustración 108. CORTE 3 - 3"



FUENTE: GOOGLE HEART

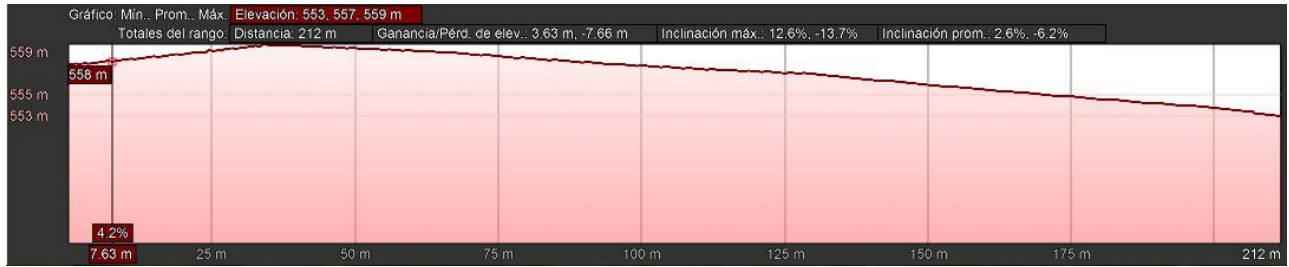
Ilustración 109. CORTE 4 - 4"



FUENTE: GOOGLE HEART

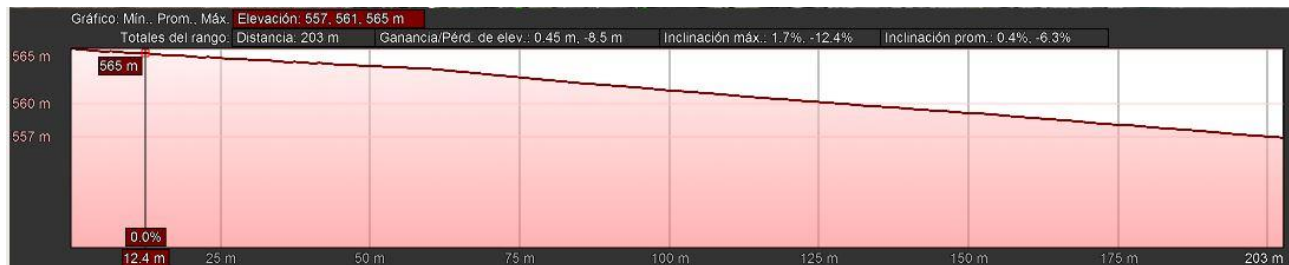
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 110. CORTE 5 - 5"



FUENTE: GOOGLE HEART

Ilustración 111. CORTE 6 - 6"



FUENTE: GOOGLE HEART

h) Visuales:

Ilustración 112. Imagen satelital del terreno.



FUENTE: GOOGLE HEART

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 113. Vista panorámica Norte.*



FUENTE: GOOGLE HEART

*Ilustración 114. Vista panorámica Sur.*



FUENTE: GOOGLE HEART

*Ilustración 115. Vista panorámica Oeste.*



FUENTE: GOOGLE HEART



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 116. Vista panorámica Este.*



FUENTE: GOOGLE HEART

- i) **Análisis de Peligros:** A continuación, se hará un análisis de Peligros del terreno:

*Tabla 35. Análisis de Peligros*

<b>ANÁLISIS DE PELIGROS</b>	
<b>Peligro</b>	<b>Factor de Peligro</b>
Contaminación Sonora	Ruido provocado por restaurantes ubicados alrededor del terreno
Inundación	Peligro de inundación debido a que el terreno se encuentra ubicado a unos 200 ml aproximadamente de la cuenca.
Terreno Agrícola	Actualmente el terreno este compuesto por tierra de plantaciones de plantas propias de la zona
Napa Freática	Presencia de napa freática a causa de plantaciones en terreno.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 5.6.3. CARACTERÍSTICAS URBANAS

#### a) Zonificación

Simbal no cuenta con planos catastrales, pero se ha analizado los predios colindantes del terreno y se ha observado que el terreno está en una zona compatible con el proyecto, ya que son: Hotel y Restaurantes:

- Hotel el Pueblo de Simbal.
- AVICIP campo  
Restaurant Villasol

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA

*Ilustración 117. Ubicación de equipamiento al rededor del terreno.*



FUENTE: GOOGLE HEARTH

**b) Clasificación de Vías**

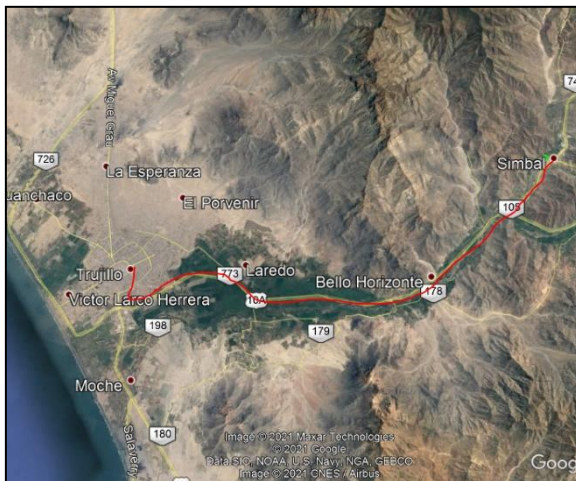
El distrito de Simbal está a 60 minutos del Distrito de Trujillo, conectado por una carretera principal, que se dirige a la sierra de la libertad, se encuentra en el cruce de La cuesta y Sinsicap

*Tabla 36. Tiempo de Viaje*

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

*Ilustración 119. Vía de carretera principal.*

*Ilustración 118. Vía carretera secundaria a la trocha carrozable*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE MAPAS

TIPO DE VIA	LUGARES QUE CONECTA		NOMBRE DE VIA	TIEMPO DE VIAJE
Red vial Nacional	TRUJILLO	SIMBAL	Carretera Industrial a la Sierra	40 min.
Red vial Departamental	SIMBAL	TERRENO	Trocha Carrozable	15 min.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Se observa el recorrido y clasificación de vías hacia el terreno:

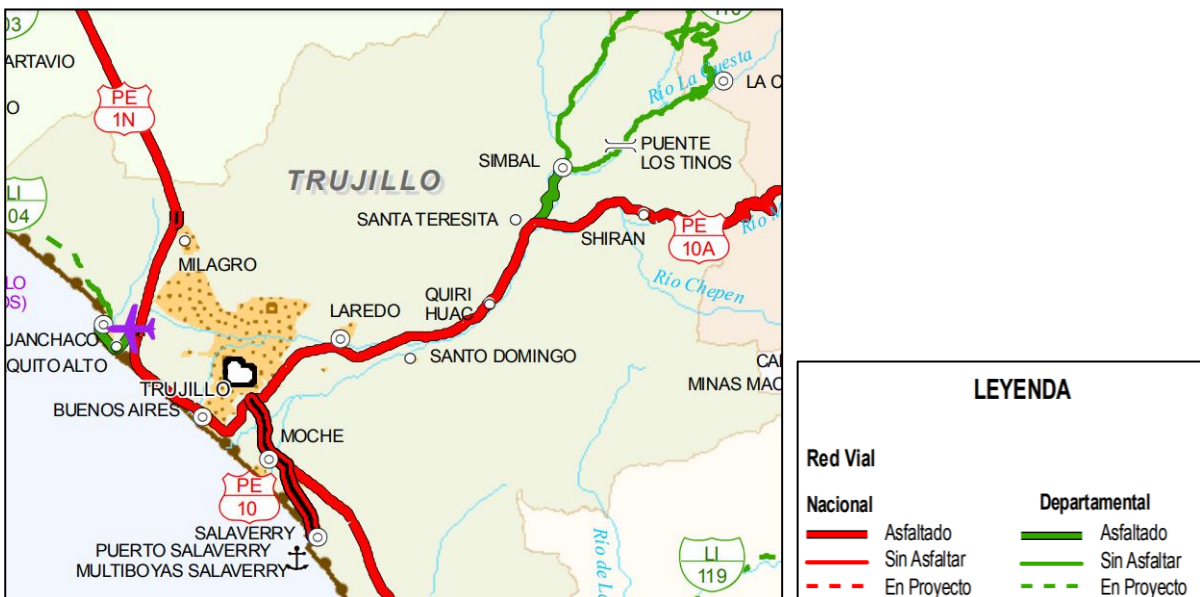
- Carretera principal de Trujillo a Simbal.
- Vía secundaria de la carretera principal al terreno.
- La vía de acceso principal del terreno es una trocha carrozable.

Ilustración 120. Vía Trocha Carrozable.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE EARTH

Ilustración 121. Vías principales de Trujillo a Simbal



FUENTE: DE MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

c) Vialidad

Cortes de vías que rodean el terreno:

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

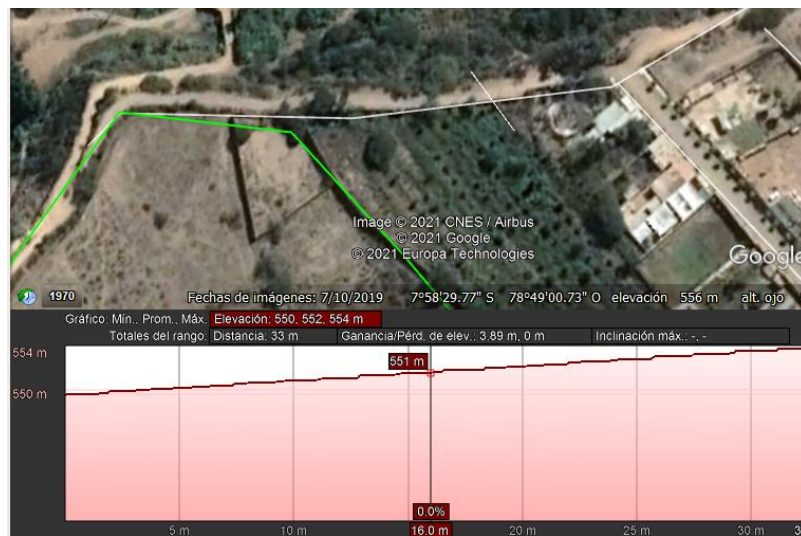
*Ilustración 122. Vista en planta de los cortes viales.*



FFUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE MAPAS

Para identificar los cortes viales de las vías que se encuentran alrededor del terreno, entendiendo que el terreno, encuentra una trocha carrozable como acceso directo, y alrededor área verde, Hoteles y Bungalow.

*Ilustración 123. corte A-A*



FUENTE: GOOGLE HEARTH

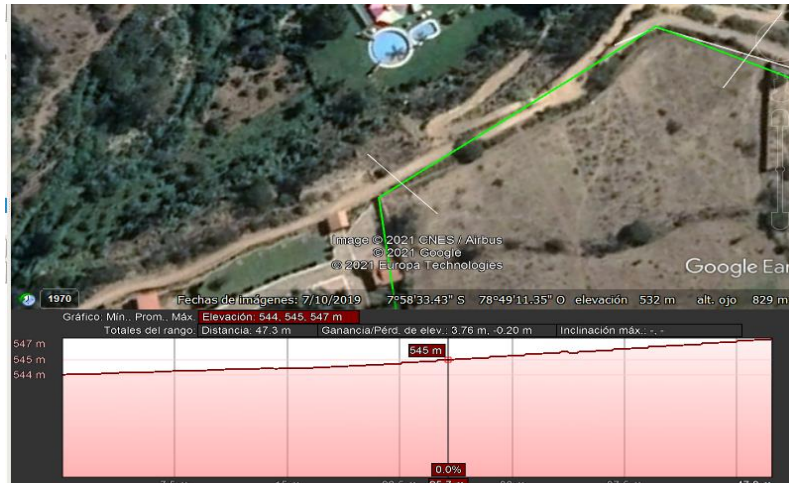
“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 124. Corte B-B*



FUENTE: GOOGLE HEARTH

*Ilustración 125. corte C - C*



FUENTE: GOOGLE HEARTH

*Ilustración 126. Corte D - D*



FUENTE: GOOGLE HEARTH

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Apreciamos que, en los cortes de vías, se el desnivel no es muy pronunciado, con una accesibilidad adecuada al terreno, mediante la trocha carrozable.

**Ilustración 127.** Vista de la vía colindante al terreno - trocha



FUENTE: GOOGLE MAPAS

El ingreso al terreno es mediante esta trocha carrozable, como lo indica la imagen y los cortes presentados

**d) Servicios Básicos**

- **Agua y Desagüe**

El terreno si cuenta con los servicios básicos, como agua y desagüe, en la foto se adjunta los buzones, cajas de registro de agua y desagüe.

*Ilustración 128. Vista virtual de la planta del terreno.*



FFUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE GOOGLE EARTH

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

- **Electrificación**

El terreno si cuenta con el servicio de luz, ya que hay postes instaladas alrededor del terreno.

En las figuras siguientes muestran que el terreno cuenta con 05 postes de luz alrededor indicando las rutas de los postes instalados.

*Ilustración 129. Ubicación de los postes de luz existentes en el terreno.*



FUENTE: OSINERGMIN  
<https://gisem.osinergmin.gob.pe>

## 6. PROGRAMACIÓN DE NECESIDADES Y DATOS GENERALES

### 6.1. CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN DE ÀREA

Tabla 37. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA- ZONA ADMINISTRATIVA

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA												RESUMEN DE PROGRAMACIÓN									
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHAS	NORMA	PLAZOLA	CAP. MAX.	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL			
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRATIVA	SECRETARÍA GENERAL	SECRETARIA	36.0		280.0	450.0	40.0	ZA-SG-07	NORMA A030 OBLIGATORIO	4.0	3.0	10.0	30.1	1.0	30.1		588.97			
			SALA DE ESPERA																		
		DIRECCION GENERAL	DIRECCION	55.0				25.0	ZA-DG-OA-08			20.0	6.0	6.6	39.7	1.0	39.7				
			GERENCIA																		
		OF. ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN	20.0	35.0			25.0	ZA-DG-OA-08A			48.0	3.0	7.8	23.5	1.0	23.5				
			ARCHIVO																		
		SALA DE REUNIONES	SUM				60.0					24.0	15.3	3.5	53.5	1.0	53.5				
		OF. CONTABILIDAD	CONTABILIDAD					50.0	54.0	25.0	ZA-OC-09		48.0	3.0	7.0	21.0	1.0		21.0		
			ARCHIVO																		
		OF. TESORERIA	TESORERIA	100.0				50.0		25.0	ZQ-OT-10		48.0	5.0	7.2	36.0	1.0		36.0		
			BOVEDA																		
		OF. RELACIONES EXTERIORES		30.0					25.0	ZA-ORE-11	NORMA A030 OBLIGATORIO	48.0	3.0	7.9	23.7	1.0	23.7				
		OF. RECURSOS HUMANOS		30.0					25.0	ZA-ORRH-12		48.0	3.0	8.1	24.3	1.0	24.3				
		OF. LOGISTICA	LOGISTICA	40.0			25.0		30.0	ZA-OL-13		16.0	3.0	7.5	22.4	1.0	22.4				
			ARCHIVO																		
		CONTROL Y SEGURIDAD		10.0				20.0	8.8	ZA-CS-14		20.0	8.0	5.1	40.7	1.0	40.7				
		OF. IMAGEN INSTRUCIONAL							15.3	ZA-II-15		48.0	3.0	6.1	18.2	1.0	18.2				
		ALMACEN DE UTILES DE ESCRITORIO												2.0	25.3	50.7	1.0		50.7		
		ALMACEN DE UTILES DE MOBILIARIO												2.0	17.0	34.3	1.0		34.3		
		HALL DE SERVICIO												8.0	7.2	57.6	1.0		57.6		
ESTAR												7.0	3.1	21.5	1.0	21.5					
OFICINA												2.0	11.0	22.1	1.0	22.1					
CONTROL DE INGRESO DE PERSONAL ADM.												2.0	7.1	14.3	1.0	14.3					
DEPOSITO DE MALETAS												1.0	15.4	15.4	1.0	15.4					
S.H. COMUN MUJERES							13.0	ZA-SHM-16		10.0	6.1	3.3	20.0	1.0	20.0						
S.H. COMÚN HOMBRES							13.0	ZA-SHH-17		10.0	9.1	2.2	20.0	1.0	20.0						
<b>SUB TOTAL</b>												<b>588.97</b>									
SUB TOTAL:																			588.97		
CIRCULACIÓN Y MURO (45%):																			265.0365		
AREA TOTAL:																			854.0065		



Tabla 38. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA - ZONA INTIMA

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA												RESUMEN DE PROGRAMACIÓN							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHA	NORMA	PLAZOLA	CAP. MAX.	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL	
ZONA INTIMA	AERA COMÚN (TERRAZAS)	AREA DE REENCUENTRO FAMILIAR	ZONA DE PARRILLAS		9	995		36.00	ZH-T-20			26.0	4.0	103.9	4.0		415.6	941.2	
			JUEGOS DE MESA AL AIRE LIBRE					90.0	ZH-JM-28			15.0	11.8	177.0	4.0		177.0		
		TERRAZAS COMUNES					90.0	ZH-JM-28			5.0	10.0	49.8	7.0		348.6			
		SUB TOTAL												941.2					
	BUNGALOW	HABITACIÓN ESTANDAR (DISCAPCITADOS)	WOKING CLOSET		38.0	45.0													1626.3
			SS.HH.				132.0	60.0	80.0	ZH-HD-27	NORMA A030-A120 OBLIGATORIO			1.0	41.7	41.7	39.0	1626.3	
			DORMITORIO																
			TERRAZA																
	SUB TOTAL												1626.3						
	CHALETES	HABITACIÓN PREMIUN (DISCAPCITADOS)	SALA ESTAR																2364.4
			WOKING CLOSET				132.0	60.0	70.0	ZH-HD-27	NORMA A030-A120 OBLIGATORIO			2.0	25.7	51.4	46.0	2364.4	
			SS.HH.			45.0													
			DORMITORIO																
	SUB TOTAL												2364.4						
	SUB TOTAL:																		4931.9
CIRCULACIÓN Y MURO (50%):																		2465.95	
AREA TOTAL:																		7397.9	

Tabla 39. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA - ZONA DE SALUD

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA												RESUMEN DE PROGRAMACIÓN										
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHAS	NORMA	PLAZOLA	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL				
COMPLEZONERANTARIA	SALUD	ENFERMERIA	COUNTER + SS.HH. DISCAPACITADOS					36.0	ZH-C-28	NORMA A030-A120 OBLIGATORIO		4	6.7	26.8	1.0	26.8		173.2				
			CONSULTORIO + SS.HH.								3	9.1	27.3	1.0	27.3							
			DEPOSITO								1	16.2	16.2	1.0	16.2							
			AREA DE REPOSO								8	8.2	65.2	1.0	65.2							
			BATERIA DE BAÑOS MUJERES								4	3.9	15.7	1.0	15.7							
			BATERIA DE BAÑOS HOMBRES								6	3.6	22.0	1.0	22.0							
		TALLER DE YOGA Y TAICHI	AREA DE COLCHONETAS	130	150				122.85	ST-02				16	10	160	1		160		279.4	
			RECEPCIÓN + ESPERA						23.4			5	4.8	24	1	24						
			DEPOSITO DE TOALLAS						12			1	12	12	1	12						
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)						24.5	SC-02				8	3.06	24.5	1		24.5			
			SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)						24.5			10	2.45	24.5	1	24.5						
			SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS MUJERES						17.2			1	17.2	17.2	1	17.2						
	SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS HOMBRES						17.2		1		17.2	17.2	1	17.2								
	AREA DE FISIOTERAPIA	SALA DE FTRATAMIENTO	150	24	295								7	6.5	45.7	1	45.7		191.64			
		OFICINA + SS.HH.									2	8.2	16.24	1	16.24							
		SALA DE PERSONAL + SS.HH.									5	4.5	22.8	1	22.8							
		SALA DE MAGNETOTERAPIA									2	2.3	4.7	2	9.4							
		SALA DE ELECTROTHERAPIA									2	3.8	7.3	1	7.3							
		RECEPCIÓN + ESPERA									5	4.8	24	1	24							
		SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)									24.5		8	3.06	24.5	1	24.5					
		SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)									24.5		10	2.45	24.5	1	24.5					
		SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS									17.2	SC-02				1	17.2	17.2		1	17.2	
	SUB TOTAL:																		644.24			
	CIRCULACIÓN Y MURO (45%):																		289.91			
	AREA TOTAL:																		934.15			

Tabla 40. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA - ZONA COMPLEMENTARIA

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA													RESUMEN DE PROGRAMACIÓN							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHAS	NORMA	PLAZOLA	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL		
COMPLEMENTARIA	RECREATIVOS	PISCINA TEMPERADA TECHADA	PISCINA	76	100	400	450	250	SR-04			42	4	167	1	167		223.5		
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)					24.5	SC-02			8	3.06	24.5	1	24.5				
			SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)					24.5				10	2.45	24.5	1	24.5				
			CUARTO DE BOMBAS					7.5	SR-04			1	7.5	7.5	1	7.5				
		PISCINA AL AIRE LIBRE	PISCINA				400	350		SR-05	NORMA A 030, OBLIGATORIO			67	4	266	1		266	325
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)					24.5	SC-02			8	3.06	24.5	1	24.5				
			SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)					24.5				10	2.45	24.5	1	24.5				
			CUARTO DE BOMBAS					10	SR-05			1	10	10	1	10				
		SALON DE JUEGOS Y VIDEO	SALA DE JUEGOS	80	120	110	165					40	18	10.7	192.55	1	192.55		469.02	
			SS.HH MUJERES (4 P)					13.3	SC-02			6	2.21	13.3	1	13.3				
			SS.HH DISCAPACITADOS					5.3				1	5.3	5.3	1	5.3				
			SS.HH HOMBRES (6 P)					13.3				4	3.32	13.3	1	13.3				
			SALA DE VIDEO					171.6	SR-06			80	2.97	237.37	1	237.37				
		AREA DEPORTIVA	SNACK	110				7.2						-	-	7.2	1	7.2		
			CANCHA DE TENIS (23.77x10.97)					260.76	SC-09					4	65.19	260.76	1	-	260.76	
			CANCHA DE BASQUET (32x19)					608	SC-07					10	60.8	608	1	-	608	
			CANCHA DE FRONTON (18.5x8.5)					157.25	SC-10					2	78.625	157.25	1	-	157.25	
			TRIBUNAS					152.3	SC-08					36	1.5	54.25	4	-	217	
		CANCHA DE FULBITO (25x15)					375	SC-11					12	31.25	375	1	-	375		
		SUB TOTAL:																		2635.53
CIRCULACIÓN Y MURO (50%):																		1317.77		
AREA TOTAL:																		3953.30		

Tabla 41. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA - ZONA COMPLEMENTARIA

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA												RESUMEN DE PROGRAMACIÓN									
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHA	NORMA	PLAZOLA	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL			
ZONA COMPLEMENTARIA	SERVICIOS	BIBLIOTECA	ESTAD DE LIBROS	90	40			49	SC-04		30	10	4.9	49	1	49		254.7			
			RECEPCIÓN					27.8				1	27.8	27.8	1	27.8					
			SALA DE BÚSQUEDA VIRTUAL					36.7				12	3.05	36.7	1	36.7					
			SALA DE LECTURA		150			93.5				50	54	1.94	104	1	104				
			SS.HH MUJERES (4 P)					13.3				6	2.21	13.3	1	13.3					
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES					5.3				1	5.3	5.3	1	5.3					
			SS.HH HOMBRES (6 P)					13.3				4	3.32	13.3	1	13.3					
			SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES					5.3				1	5.3	5.3	1	5.3					
		CAPITLLA	ÁLTAR	35		80			24	SC-05		30		4	6	24	1		24		225.4
			SALON DE ORACIÓN					99.2					55	2.7	149	1	149				
			OFICINA DEL PARROCO + SS.HH.					12					2	10.5	20.5	1	20.5				
			SS.HH MUJERES (4 P)					13.3			6		2.21	13.3	1	13.3					
			SS.HH HOMBRES (6 P)					13.3			4		3.32	13.3	1	13.3					
			SS.HH DISCAPACITADOS					5.3			1		5.3	5.3	1	5.3					
			SPA		REPCPCION				3.35										1	15	
	SALA DE ESPERA				16.97								5	3.24	16.97	1	16.97				
	VESTIDORES MUJERES				13.5								7	2.25	15.75	1	15.75				
	VESTIDORES HOMBRES				13.5								7	2.25	15.75	1	15.75				
	VESTIDORES PARA DISCAPACITADOS MUJERES												1	8.6	8.6	1	8.6				
	VESTIDORES PARA DISCAPACITADOS HOMBRES												1	8.6	8.6	1	8.6				
	SS.HH MUJERES (4 P)												6	2.21	13.3	1	13.3				
	SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES												1	5.3	5.3	1	5.3				
	SS.HH HOMBRES (6 P)												4	3.32	13.3	1	13.3				
	SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES												1	5.3	5.3	1	5.3				
	SALA DE MASAJES				12.74								2	6.2	12.4	6	74.4				
	SALA DE HIDROMASAJES CON JACUZZY				325								52	6.25	325	1	325				
	CORTE Y PEINADO DE CABELLO				10		200						5	3.24	17	1	17				
	LAVADO DE CABELLO	16		30	10								5	3.24	17	1	17				
	SECADO DE CABELLO				10								5	3.24	17	1	17				
	MANICURE				6.9								5	3.24	17	1	17				
	TRATAMIENTO FACIAL				6.9								3	3.45	12	1	12				
	TRATAMIENTO CAPILAR				6.9								3	3.45	12	1	12				
	PEDICURE				6.9								3	3.45	12	1	12				
MAQUILLAJE				6.9								3	3.45	12	1	12					
SOLARIUM			25								2	12.5	27	2	54						
SUB TOTAL:																		1167.37			
CIRCULACIÓN Y MURO (50%):																		583.685			
AREA TOTAL:																		1751.055			

Tabla 42. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA - ZONA COMPLEMENTARIA

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA													RESUMEN DE PROGRAMACIÓN													
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHA	NORMA	PLAZOLA	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL								
ZONA COMPLEMENTARIA	SERVICIOS	SAUNA	RECEPCIÓN	3.35		250	130			NORMA A 030, OBLIGATORIO		3	3.35	10	1	10		293.9								
			SALA DE ESPERA	16.97										6	3.24	20	1		20							
			VESTIDORES MUJERES					15.75	SC-01						7	2.25	15.75		1	15.75						
			VESTIDORES HOMBRES					15.75								7	2.25		15.75	1	15.75					
			VESTIDORES PARA DISCAPACITADOS MUJERES					8.6								1	8.6		8.6	1	8.6					
			VESTIDORES PARA DISCAPACITADOS HOMBRES					8.6								1	8.6		8.6	1	8.6					
			SS.HH MUJERES (4 P)					13.3		SC-03						6	2.21		13.3	1	13.3					
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES					5.3								1	5.3		5.3	1	5.3					
			SS.HH HOMBRES (6 P)					13.3								4	3.32		13.3	1	13.3					
			SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES					5.3								1	5.3		5.3	1	5.3					
			CAMARA DE VAPOR	65											10	4	40		1	40						
			CAMARA SECA	65											10	4	40		1	40						
			DUCHAS ESPAÑOLAS	6											1	1.5	1.5		4	6						
			SALA DE DESCANSO COMÚN	130											20	4	80		1	80						
			SNACK	12											2	6	12		1	12						
			COMPLEMENTARIOS	RESTAURANTE	ALMACEN DE VAJILLA					800		3.2		NORMA A 030, 60% DEL COMEDOR	160	1	12.4		12.4	1	12.4		868.3			
					LAVADO DE PLATOS							18.5								2	8	17.22		1	17.22	
					PLATOS FRIOS							7.68								3	7	19.7		1	19.7	
					PLATOS CALIENTES							25.4								3	7	19.7		1	19.7	
	PASTELERIA - PANADERIA							10.9								2	6	12.4	1	12.4						
	ALMACEN DE ALIMENTOS							3								1	6	6	2	12						
	FRIORIFICO															1	13.1	13.1	1	13.1						
	ARMADO DE PLATOS															3	5	16.5	1	16.5						
	RECEPCIÓN DE PLATOS SUCIOS															1	7.3	7.3	1	7.3						
	OFICINA DEL NUTRICIONISTA+ SS.HH.										7.5						1	6	6	1	6					
	OFICINA DEL CHEF																1	6	6	1	6					
	SS.HH + VESTIDORES MUJERES DE SERVICIO										38.5						11	3.5	38.5	1	38.5					
	SS.HH. + VESTIDORES HOMBRES DE SERVICIO										38.5						11	3.5	38.5	1	38.5					
	RECEPCIÓN + ESPERA										28.4						10	4	39.08	1	39.08					
	AREA DE MESAS + VESTIBULO	300					420	900					NORMA A 030, 1.5 m2 x N° TOTAL DE HABITACIONES				131	4.4	578	1	578					
	SS.HH MUJERES (4 P)										13.3						6	2.21	13.3	1	13.3					
	SS.HH HOMBRES (6 P)										13.3						4	3.32	13.3	1	13.3					
	SS.HH DISCAPACITADOS										5.3						1	5.3	5.3	1	5.3					
	SUB TOTAL:																		1162.2							
	CIRCULACIÓN Y MURO (50%):																		581.1							
	AREA TOTAL:																		1743.3							

Tabla 43. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA – SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA													RESUMEN DE PROGRAMACIÓN							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHA	NORMA	PLAZOLA	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL		
ZONA COMPLEMENTARIA	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SUM	FOYER		100	395	250					46	1.5	69.7	1	69.7		242.3		
			SUM		200	470							52	2.1	110	1	110			
			SS.HH MUJERES + DISCAPACITADOS					800	13.3				6	2.21	13.3	1	13.3			
			SS.HH HOMBRES + DISCAPACITADOS						13.3	SC-02			4	3.32	13.3	1	13.3			
			ESTRADO										3	12	36	1	36			
		BIOHUERTO (30x18)							540	SC-12			18	35	640	1	-	640	640	
		TEATRÍN	SALA DE BUTACAS							422.2				170	2.5	424	1	424		943.4
			ANTESALA							54.6				18	2.5	45	1	45		
			FOYER							119.2				42	1.61	67	1	67		
			ESCENARIO							113.1	SR-01			19	6.5	123.9	1	123.9		
			PRE ESCENARIO							102.1				49	2.55	125.1	1	125.1		
			CAMERINO + SS.HH							16.7				4	4.18	15.2	6	91.2		
			ALMACEN							10				2	10	15	2	30		
			SS.HH MUJERES (4 P)							13.3				6	2.21	13.3	1	13.3		
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES							5.3	SC-02			1	5.3	5.3	1	5.3		
			SS.HH HOMBRES (6 P)							13.3				4	3.32	13.3	1	13.3		
			SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES							5.3				1	5.3	5.3	1	5.3		
		GYMNASIO	RECEPCIÓN + ESPERA							28.4				5	5.68	28.4	1	28.4		304.8
			ALMACEN					150		10.6	SR-02			1	10.6	10.6	1	10.6		
			SALA DE MAQUINAS	80						115.2				24	4.8	115.2	1	115.2		
			AEROBICOS							67.2				13	5.17	67.2	1	67.2		
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)							24.5	SC-02	NORMA A 030, OBLIGATORIO	70	8	3.06	24.5	1	24.5		
			SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)							24.5				10	2.45	24.5	1	24.5		
			SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS MUJERES							17.2				1	17.2	17.2	1	17.2		
			SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS HOMBRES							17.2				1	17.2	17.2	1	17.2		
		TALLER DE MANUALIDADES	SALA DE TALLER	25	50					158.4	SR-03		20	28	6.5	181.4	1	181.4		225.2
			ESTAND							6.6				-	-	6.6	1	6.6		
			SS.HH MUJERES (4 P)							13.3	SC-02			6	2.21	13.3	1	13.3		
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES							5.3				1	5.3	5.3	1	5.3		
			SS.HH HOMBRES (6 P)							13.3				4	3.32	13.3	1	13.3		
		TALLER DE FOTOGRAFÍA	SALA DE TALLER	25	50					158.4	SR-03		20	25	6.5	164.4	1	164.4		208.2
			ESTAND							6.6				-	-	6.6	1	6.6		
SS.HH MUJERES (4 P)								13.3	SC-02			6	2.21	13.3	1	13.3				
SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES								5.3				1	5.3	5.3	1	5.3				
SS.HH HOMBRES (6 P)								13.3				4	3.32	13.3	1	13.3				
TALLER DE PINTURA	SALA DE TALLER	25	50					158.4	SR-03		20	21	9.5	197.4	1	197.4		241.2		
	ESTAND							6.6				-	-	6.6	1	6.6				
	SS.HH MUJERES (4 P)							13.3	SC-02			6	2.21	13.3	1	13.3				
	SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES							5.3				1	5.3	5.3	1	5.3				
	SS.HH HOMBRES (6 P)							13.3				4	3.32	13.3	1	13.3				
ESTACIONAMIENTO	SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES							5.3				1	5.3	5.3	1	5.3				
										NORMA A 030, 30% x DEL N° TOTAL DE HABITACIONES		1	7.5	7.5	25	-	187.5	187.5		
	SUB TOTAL:																	2992.6		
	CIRCULACIÓN Y MURO (50%):																	1496.3		
	AREA TOTAL:																	4488.9		

Tabla 44. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA – ZONA SOCIAL

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA												RESUMEN DE PROGRAMACIÓN							
ZONA	SUBZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHA	NORMA	PLAZOLA	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL	
Z O N A  S O C I A L	SALA DE REUNIONES FAMILIARES	SALA DE VISITAS		90	100			181	ST-01			53	5.9	311	1	311		342.9	
		SS.HH MUJERES (4 P)								13.3				6	2.21	13.3	1		13.3
		SS.HH DISCAPACITADOS								5.3				1	5.3	5.3	1		5.3
		SS.HH HOMBRES (6 P)								13.3				4	3.32	13.3	1		13.3
	RECEPCIÓN	HALL DE INGRESO			35.0		336.0	1150.0	82.0	ZA-HI-01	NORMA A030 OBLIGATORIO	30.00	36	4.0	144.0	1.0	144.0		347.10
		SALA DE ESPERA			32.0							24.00							
		RECEPCIÓN GENERAL	RECEPCIÓN		70.0	20.0	315.0	350.0	26.0	ZA-RE-02	NORMA A030 OBLIGATORIO	24.00	3	3.0	8.8	1.0	8.8		
			INFORMES																
		SH. PUBLICO , MUJERES	SH. PUBLICO , MUJERES	6.6	5.0			20.0	ZA-SH(M-H)-03		20.0	6	2.9	17.6	1.0	17.6			
		SH. PUBLICO , HOMBRES	SH. PUBLICO , HOMBRES	6.6	5.0			20.0	ZA-SH(M-H)-03		20.0	9	3.4	31.0	1.0	31.0			
		SS-HH- DISCAPACITADOS						5.3	SC-02	NORMA A120 OBLIGATORIO	5.3	1	10.0	10.0	1.0	10.0			
	LOBBY					150.0		50.0	40.0	ZA-L-06		40.0	45	3.0	135.7	1.0	135.7		
	CAFETIN	COCINETA								48	SC-06			4	10	35	1	35	
		AREA DE MESAS							134.8				74	2.1	155.8	1	155.8		
		IMOSTRADOR - SNACK							6				1	2.5	2.5	1	2.5		
		SS.HH. SERVICIO							1.2				-	-	2.25	1	2.25		
		DISPENSA							12				2	6	12	1	12		
		SS.HH MUJERES (4 P)							13.3	SC-02			6	2.21	13.3	1	13.3		
		SS.HH DISCAPACITADOS							5.3				1	5.3	5.3	1	5.3		
		SS.HH HOMBRES (6 P)							13.3				4	3.32	13.3	1	13.3		
PLAZUELA/ MIRADOR											48	25	1200	1	1200		1200		
<b>SUB TOTAL:</b>																		<b>2129.45</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (50%):</b>																		<b>1064.725</b>	
<b>AREA TOTAL:</b>																		<b>3194.175</b>	

Tabla 45. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA - SERVICIOS GENERALES

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA												RESUMEN DE PROGRAMACIÓN								
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHA	NORMA	PLAZOLA	AFORO	M2 x PERSONA	AREA PORUNIDAD	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL		
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS GENERALES	MAESTRANZA	CUARTO DE HERRAMIENTAS			900	215			NORMA A 030, OBLIGATORIO		2	50	100	1	100		474		
			CUARTO DE REPARACIONES										6	66.67	374	1	374			
			ALMACEN GENERAL	TELAS	12									1	12	8.5	1	8.5		120.8
				COLCHONES - TOALLAS	12									1	12	13	1	13		
				MEDICAMENTOS	12									1	12	13	1	13		
				ASEO PERSONAL	12									1	12	15	1	15		
				INSUMOS DE LIMPIEZA	12	200	925	290						1	12	12.5	1	12.5		
				PAPEL SERVILLETAS	12									1	12	13.3	1	13.3		
				MENESTRAS	12									1	12	14	1	14		
				ABARROTOS	12									1	12	17	1	17		
				TUBERCULOS	12									1	12	14.5	1	14.5		
				PATIO DE MANIOBRAS	ZONA DE CARGA Y DESCARGA				115					2	38.3	58	1		58	178
					PATIO MANIOBRAS	215			825					0	275	120	1		120	
				PATIO DE SERVICIO										20	15	298	1		298	298
				DEPOSITO		44.12	50		40					1	12	12	1	12		12
				COMEDOR DE SERVICIO	COCINETA									2	10	20	1	20		
					COMEDOR	25		80		85			35	57	1.7	97	1	97		123.7
					DISPENSA									1	6.7	6.7	1	6.7		
				BATERIA DE BAÑOS (112 p.)	SS.HH. MUJERES		9			31.76				14	2.26	31.76	1	31.76		118.8
					SS.HH. HOMBRES		18		230	31.76		SG-02		14	2.26	31.76	1	31.76		
					VESTIDORES + DUCHAS MUJERES	69				27.64				6	4.61	27.64	1	27.64		
					VESTIDORES + DUCHAS HOMBRES					27.64				6	4.61	27.64	1	27.64		
				LAVANDERIA	RECEPCIÓN		5.38						30	1	5.38	6.5	1	6.5		210.7
					ROPA SUCIA									2	13	26	1	26		
					PLANCHADO		7.1							3	8	26	1	26		
					SECADO		6.3							2	12	23.5	1	23.5		
					LAVADO	27		400	280					2	14	28	1	28		
			COSTURA		7.9							5	5.5	26	1	26				
			ALMACEN DE LIMPIOS		6							3	8	25.7	1	25.7				
			ATENCIÓN									1	6	6	1	6				
			PATIO DE LAVANDERIA									4	10	43	1	43				
		HABITACIONES DE SERVICIOS				7.5						3	6	17.8	6	106.8		106.8		
		SALA DE MAQUINAS	GRUPO ELECTROGENO	18	8.5		35				10	1	40.7	40.7	1	40.7		72.7		
			SUB ESTACIÓN	7.6								1	32	32	1	32				
		CASETA DE SEGURIDAD				3						1	3	3	1	3		3		
		CONTROL DE PERSONAL		10.35			3					1	6.1	6.1	1	6.1		6.1		
		GUARDIANIA	CUARTO DE GUARDIANIA	5	5	15	3				3	1	6.5	6.5	1	6.5		6.5		
		CUARTO DE BASURA			20							1	17	17	1	17		17		
		CUARTO DE LIMPIEZA		15	6	15						1	14.6	14.6	1	14.6		14.6		
		OFICIO	CUARTO DE LIMPIEZA	10.0	9			22.0	ZH-AS-29	NORMA A030 OBLIGATORIO		1.0	17.0	17.0	3.0	51.0		168.3		
			CUARTO DE ROPA SUCIA	10.0								1.0	17.0	17.0	3.0	51.0				
			DEPOSITO									1.0	7.3	7.3	3.0	21.9				
			HALL									1.0	7.5	7.5	3.0	22.5				
			CUARTO DE ROPA LIMPIA	10.0								1.0	7.3	7.3	3.0	21.9				
<b>SUB TOTAL:</b>																		<b>1931</b>		
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (45%):</b>																		<b>965.5</b>		
<b>AREA TOTAL:</b>																		<b>2896.5</b>		

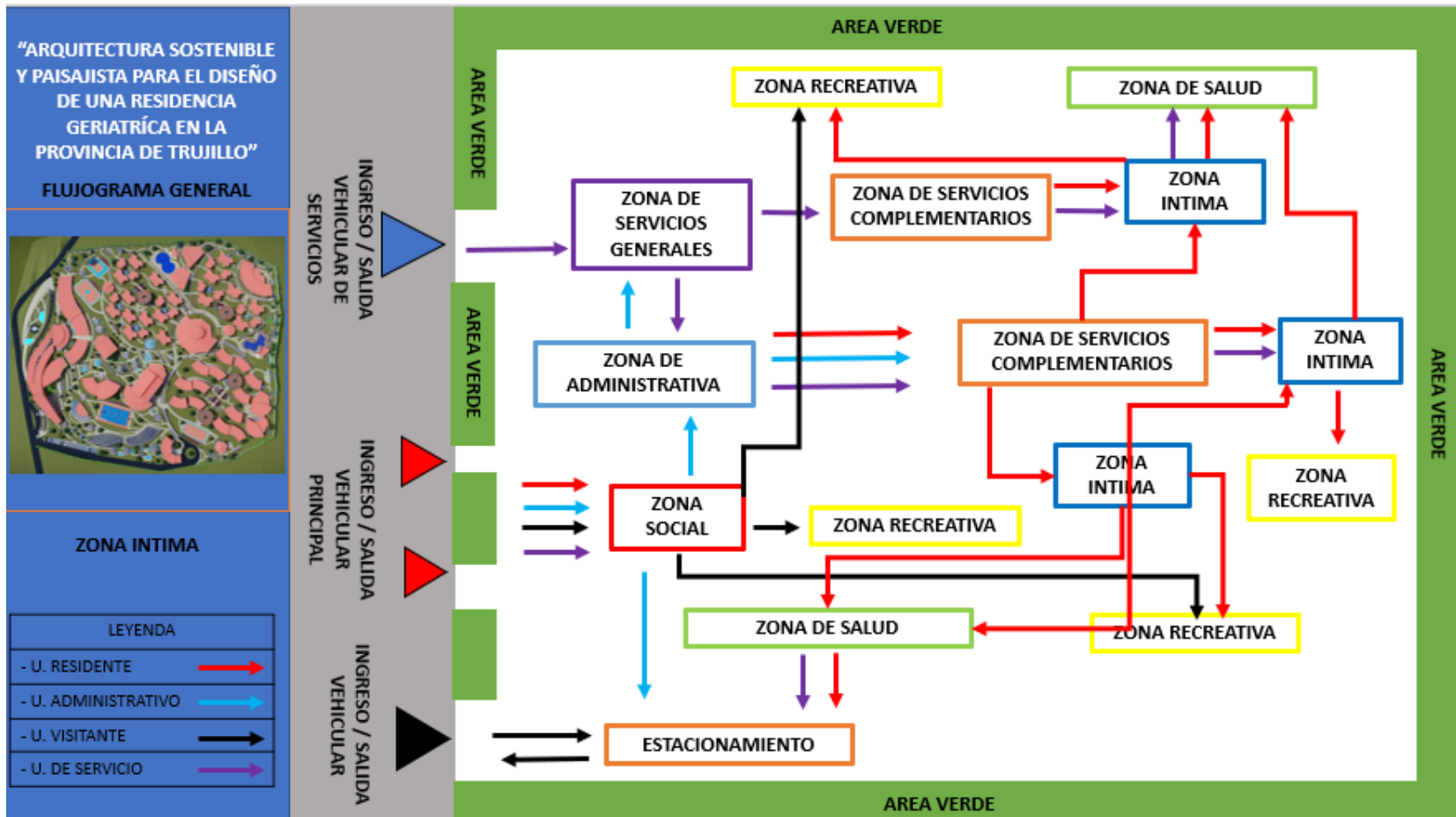


“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA												RESUMEN DE PROGRAMACIÓN								
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	R.G. ARCADIA (m2)	R.G. SANTA RITA	HOTEL R. PARACAS (m2)	HOTEL R. TAMBO DEL INKA (m2)	FICHA	CODIGO DE FICHA	NORMA	PLAZOLA	AFORO	M2 x PERSONA	AREA PORUNIDA D	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL		
S E R V I C I O S  G E N E R A L E S	S E R V I C I O S  G E N E R A L E S	MAESTRANZA	CUARTO DE HERRAMIENTAS			900	215			NORMA A 030, OBLIGATORIO		2	50	100	1	100		474		
			CUARTO DE REPARACIONES										6	66.67	374	1	374			
			TELAS	12									1	12	8.5	1	8.5			
			COLCHONES - TOALLAS	12									1	12	13	1	13			
			MEDICAMENTOS	12									1	12	13	1	13			
			ASEO PERSONAL	12									1	12	15	1	15			
			INSUMOS DE LIMPIEZA	12	200	925	290						1	12	12.5	1	12.5			
			PAPEL SERVILLETAS	12									1	12	13.3	1	13.3			
			MENESTRAS	12									1	12	14	1	14			
			ABARROTOS	12									1	12	17	1	17			
			TUBERCULOS	12									1	12	14.5	1	14.5			
			PATIO DE MANIOBRAS	ZONA DE CARGA Y DESCARGA					115					2	38.3	58	1		58	178
				PATIO MANIOBRAS		215			825					0	275	120	1		120	
			PATIO DE SERVICIO											20	15	298	1		298	298
			DEPOSITO			44.12	50		40					1	12	12	1	12		12
			COMEDOR DE SERVICIO	COCINETA		25		80		85			35	2	10	20	1	20		
				COMEDOR										57	1.7	97	1	97		
				DISPENSA										1	6.7	6.7	1	6.7		
			BATERIA DE BAÑOS (112 p.)	SS.HH. MUJERES		69	9		230	31.76	SG-02			14	2.26	31.76	1	31.76		
				SS.HH. HOMBRES			18			31.76				14	2.26	31.76	1	31.76		
				VESTIDORES + DUCHAS MUJERES						27.64				6	4.61	27.64	1	27.64		
				VESTIDORES + DUCHAS HOMBRES						27.64				6	4.61	27.64	1	27.64		
			LAVANDERIA	RECEPCIÓN		27	5.38		400				30	1	5.38	6.5	1	6.5		
				ROPA SUCIA										2	13	26	1	26		
				PLANCHADO			7.1							3	8	26	1	26		
				SECADO			6.3							2	12	23.5	1	23.5		
				LAVADO			8							2	14	28	1	28		
				COSTURA			7.9							5	5.5	26	1	26		
				ALMACEN DE LIMPIOS			6							3	8	25.7	1	25.7		
				ATENCIÓN										1	6	6	1	6		
		PATIO DE LAVANDERIA										4	10	43	1	43				
	HABITACIONES DE SERVICIOS					7.5						3	6	17.8	6	106.8		106.8		
	SALA DE MAQUINAS	GRUPO ELECTROGENO		18	8.5		35				10	1	40.7	40.7	1	40.7		72.7		
		SUB ESTACIÓN		7.6								1	32	32	1	32				
	CASETA DE SEGURIDAD					3						1	3	3	1	3		3		
	CONTROL DE PERSONAL			10.35			3					1	6.1	6.1	1	6.1		6.1		
	GUARDIANIA	CUARTO DE GUARDIANIA		5	5	15	3				3	1	6.5	6.5	1	6.5		6.5		
	CUARTO DE BASURA				20							1	17	17	1	17		17		
	CUARTO DE LIMPIEZA			15	6	15						1	14.6	14.6	1	14.6		14.6		
		CUARTO DE LIMPIEZA		10.0	9							1.0	17.0	17.0	3.0	51.0				
		CUARTO DE ROPA SUCIA		10.0								1.0	17.0	17.0	3.0	51.0				
		DEPOSITO						22.0	ZH-AS-29	NORMA A030 OBLIGATORIO		1.0	7.3	7.3	3.0	21.9		168.3		
		HALL										1.0	7.5	7.5	3.0	22.5				
		CUARTO DE ROPA LIMPIA		10.0								1.0	7.3	7.3	3.0	21.9				
<b>SUB TOTAL:</b>																		<b>1931</b>		
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (45%):</b>																		<b>965.5</b>		
<b>AREA TOTAL:</b>																		<b>2896.5</b>		

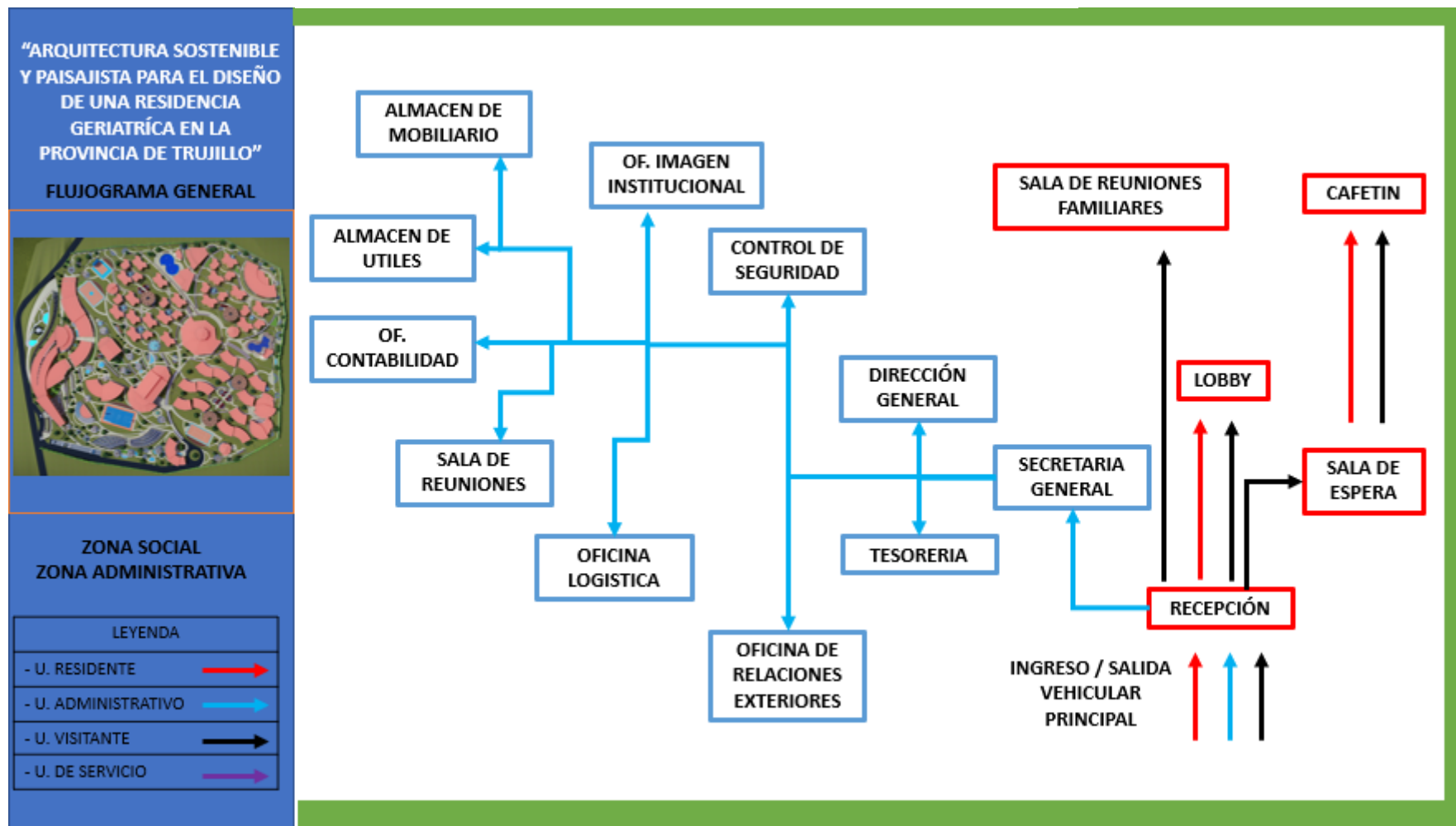
## 6.2. ESQUEMA OPERATIVO FUNCIONAL

Ilustración 130. FLUJOGRAMA GENERAL USUARIO / ZONAS



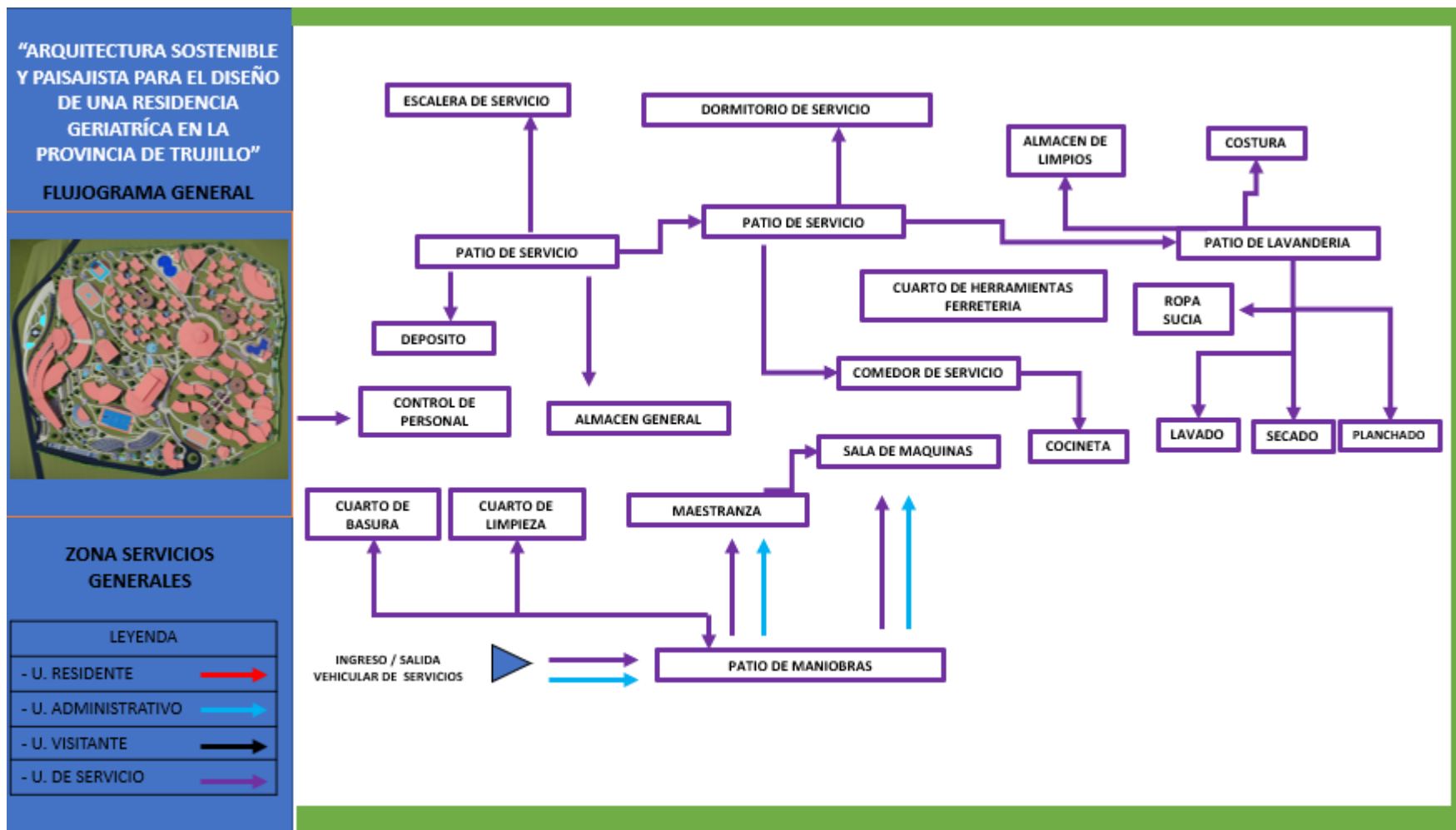
Fuente: ELABORACIÓN PROPIA 2021 CON DATOS DE CASOS REFERENCIASLES

Ilustración 131. FLUJOGRAMA USUARIO / AMBIENTE - Z- ADMINISTRACIÓN



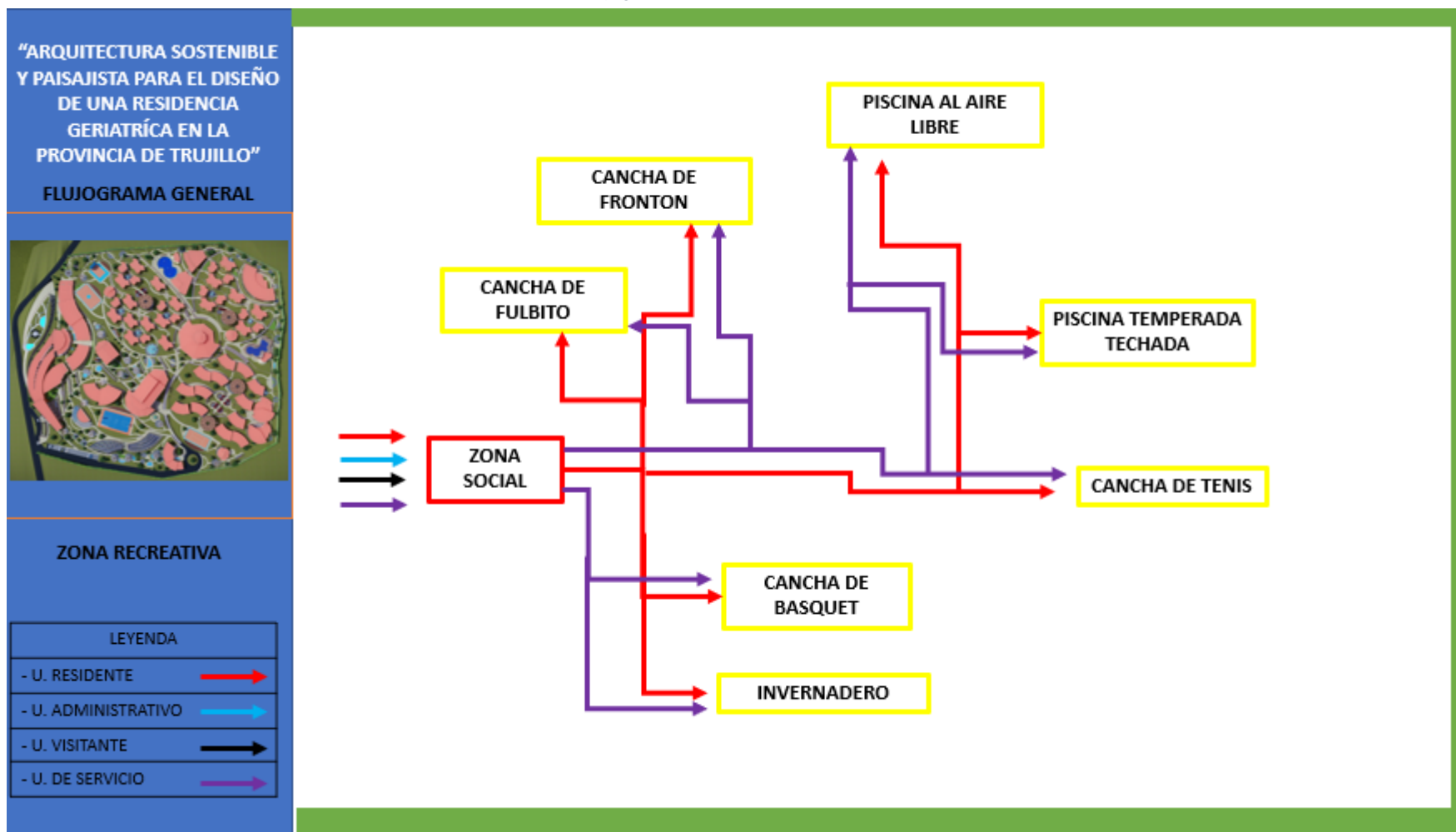
FUENTE: Elaboración Propia, 2021 Datos extraídos de: Análisis de Casos Referentes

Ilustración 132. FLUJOGRAMA USUARIO / AMBIENTE, Z. SERVICIOS GENERALES



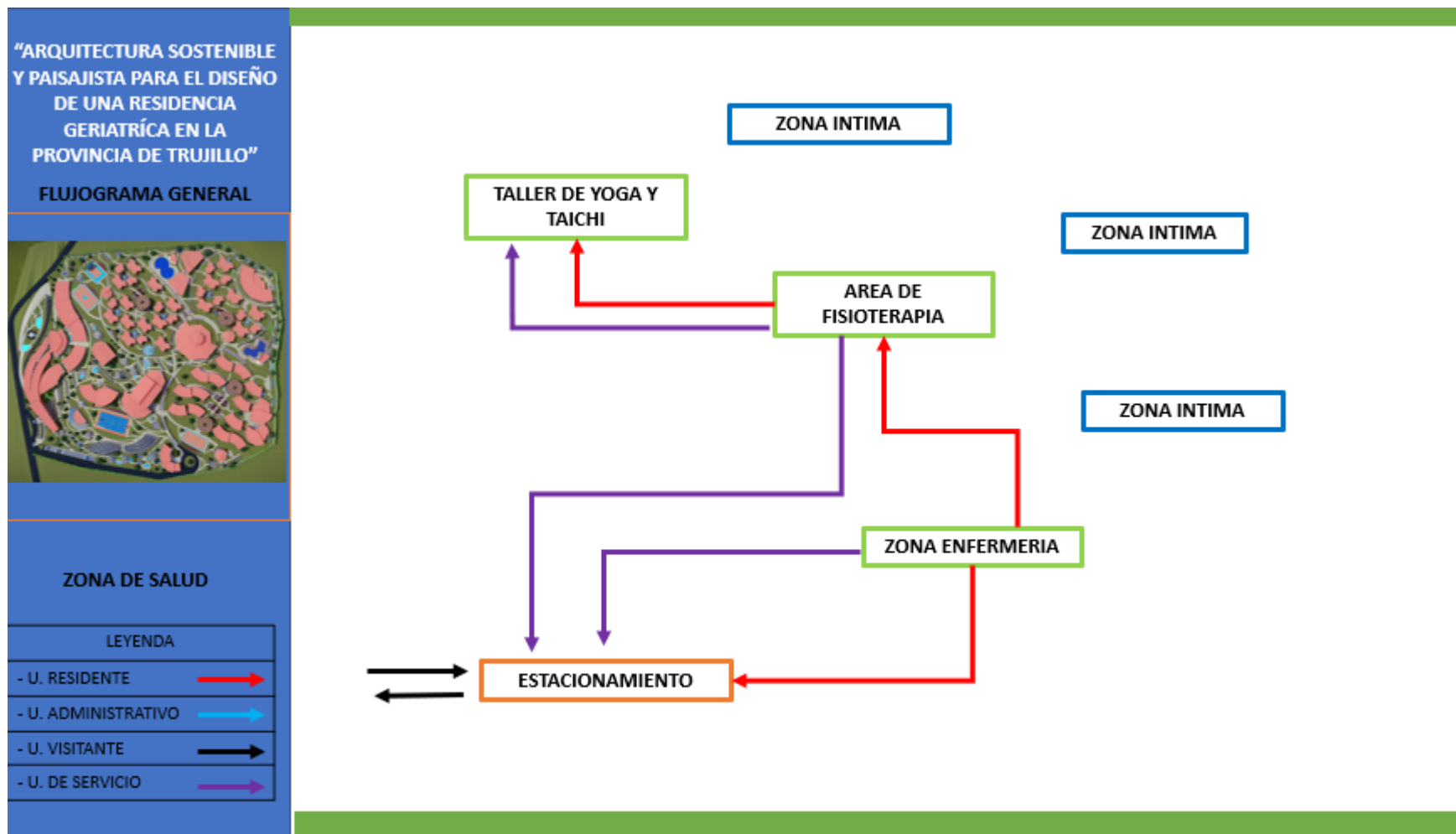
FUENTE: Elaboración Propia, 2021 Datos extraídos de: Análisis de Casos Referentes

Ilustración 133, Flujograma General - Zona Recreativa



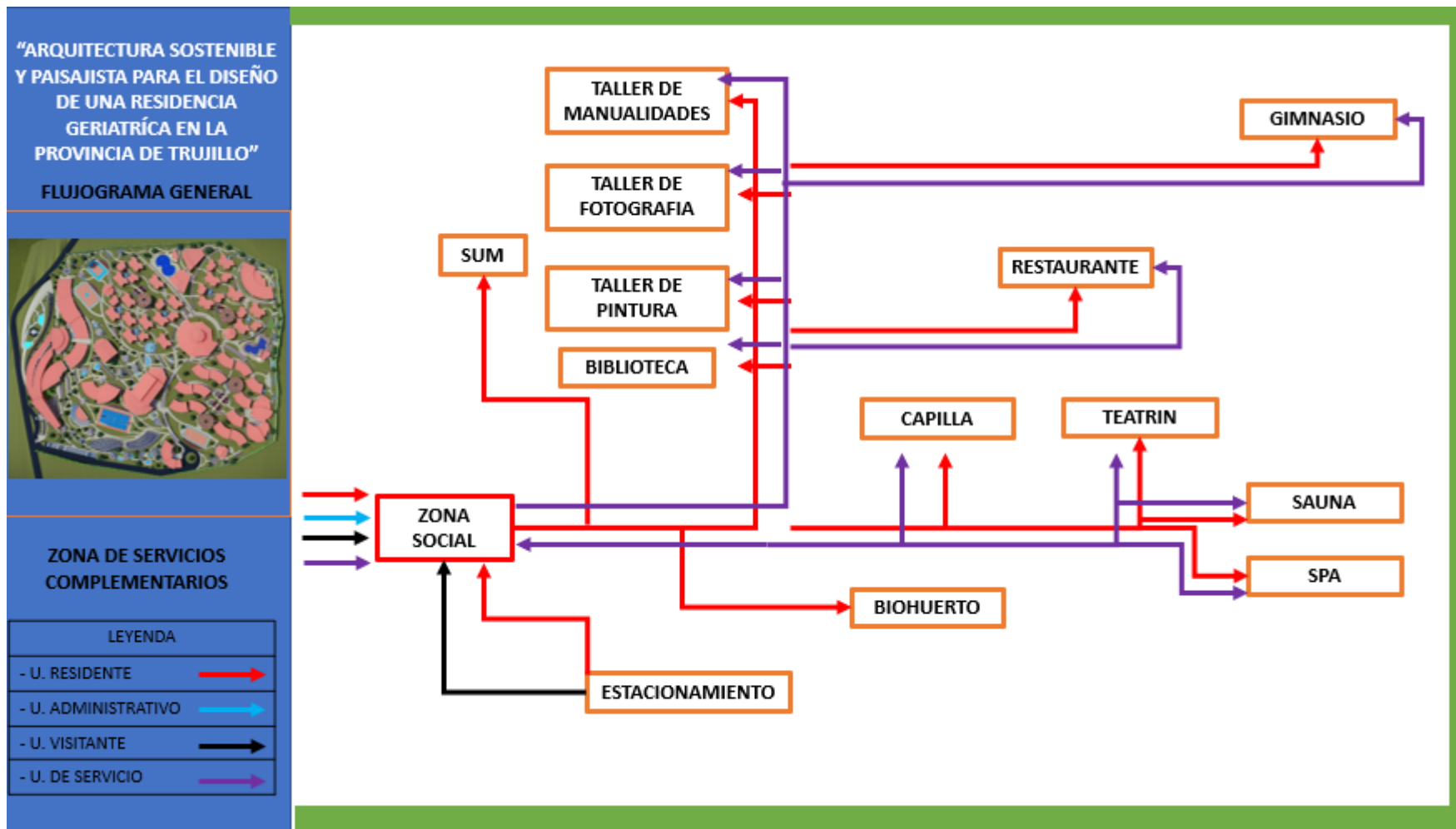
FUENTE: Elaboración Propia, 2021 Datos extraídos de: Análisis de Casos Referentes

Ilustración 134. FLUJOGRAMA USUARIO / AMBIENTE ZONA DE SALUD



FUENTE: Elaboración Propia, 2021 Datos extraídos de: Análisis de Casos Referentes

Ilustración 136. flujograma ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



FUENTE: Elaboración Propia, 2021 Datos extraídos de: Análisis de Casos Referenciales

### 6.3. DIAGRAMA GENERAL DE RELACIONES FUNCIONALES

De acuerdo a los análisis de casos realizados tomando como base principal al proyecto del inversionista ARCADIA en Lima, llegamos a determinar las relaciones funcionales entre zonas y ambientes.

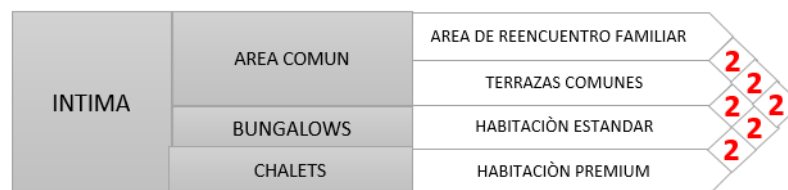
*Ilustración 137. MATRIZ GENERAL DE INTERRELACION DE ZONAS*



**LEYENDA: 2 (Relación Directa), 1 (Relación Indirecta), 0 (Relación nula)**

FUENTE: Elaboración Propia, 2023

*Ilustración 138. MATRIZ DE INTERRELACION – ZONAS INTIMA*

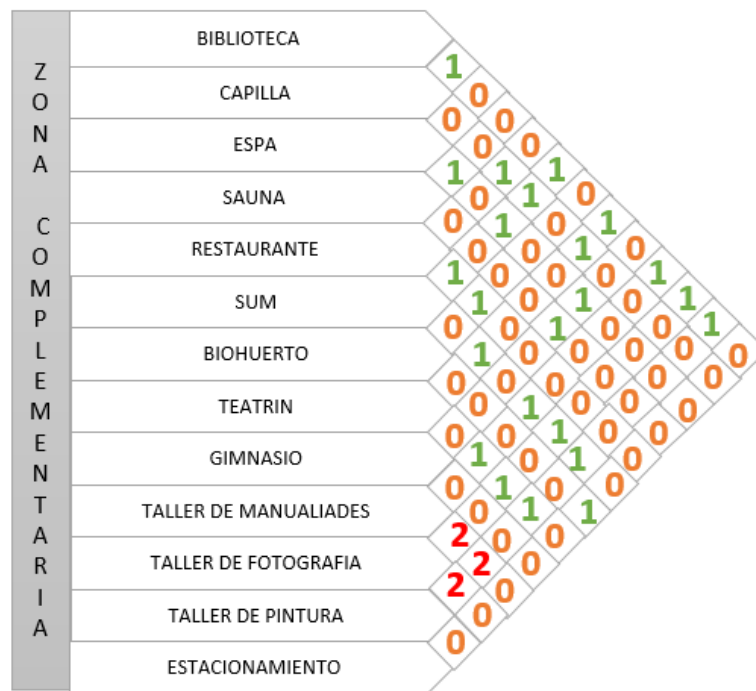


**LEYENDA: 2 (Relación Directa), 1 (Relación Indirecta), 0 (Relación nula)**

FUENTE: Elaboración Propia, 2023



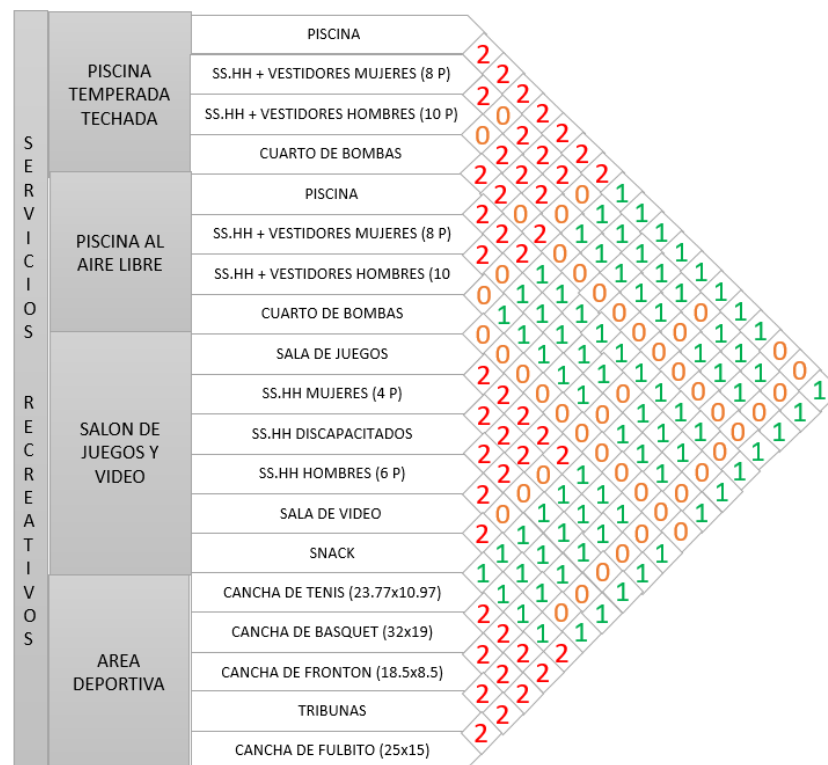
Ilustración 139. Matriz de Interrelación ser. complementarios



LEYENDA: 2 (Relación Directa), 1 (Relación Indirecta), 0 (Relación nula)

FUENTE: Elaboración Propia, 2023

Ilustración 140. Matriz de interrelación Z. Recreativa

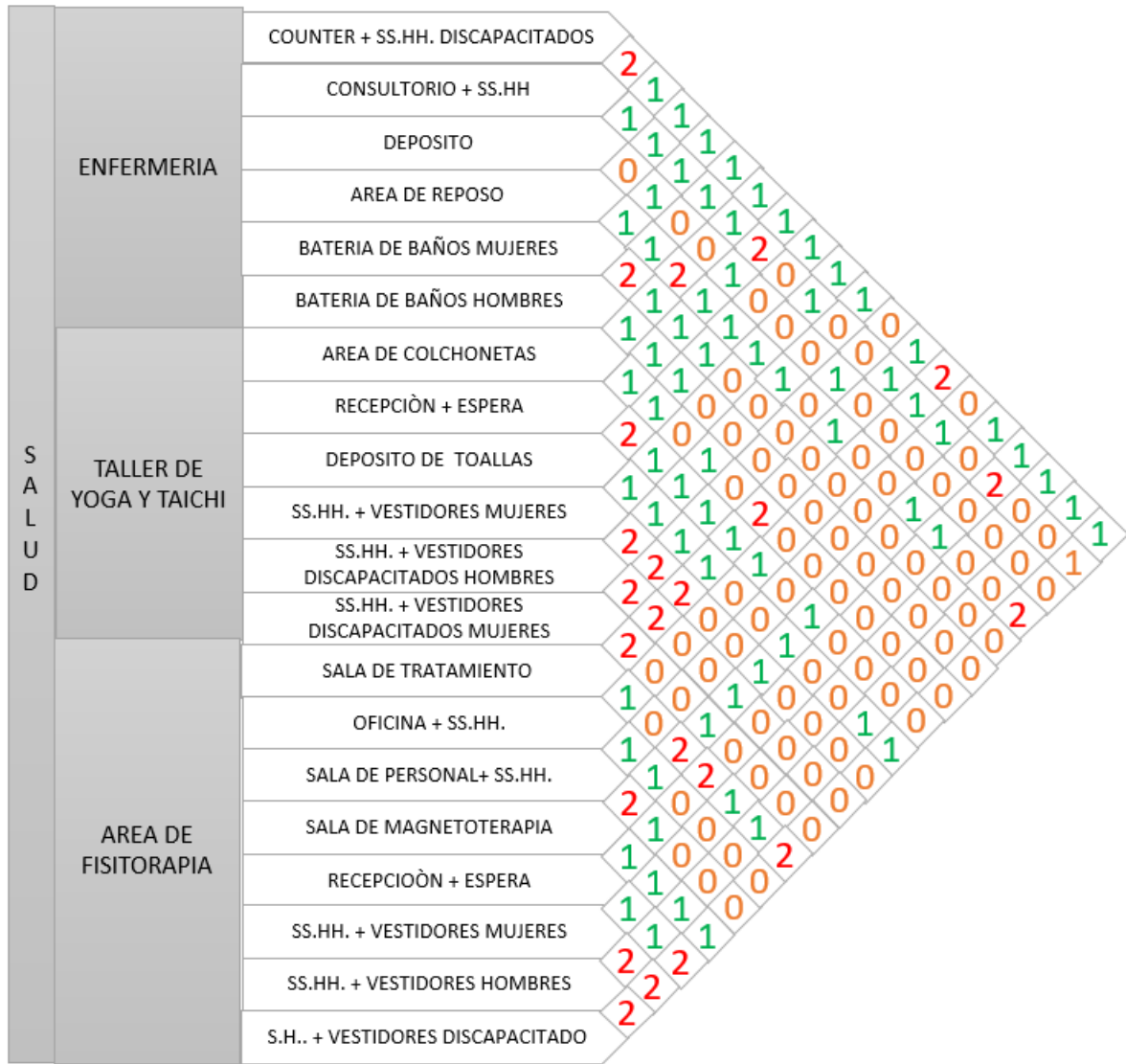


LEYENDA: 2 (Relación Directa), 1 (Relación Indirecta), 0 (Relación nula)

FUENTE: Elaboración Propia, 2023

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

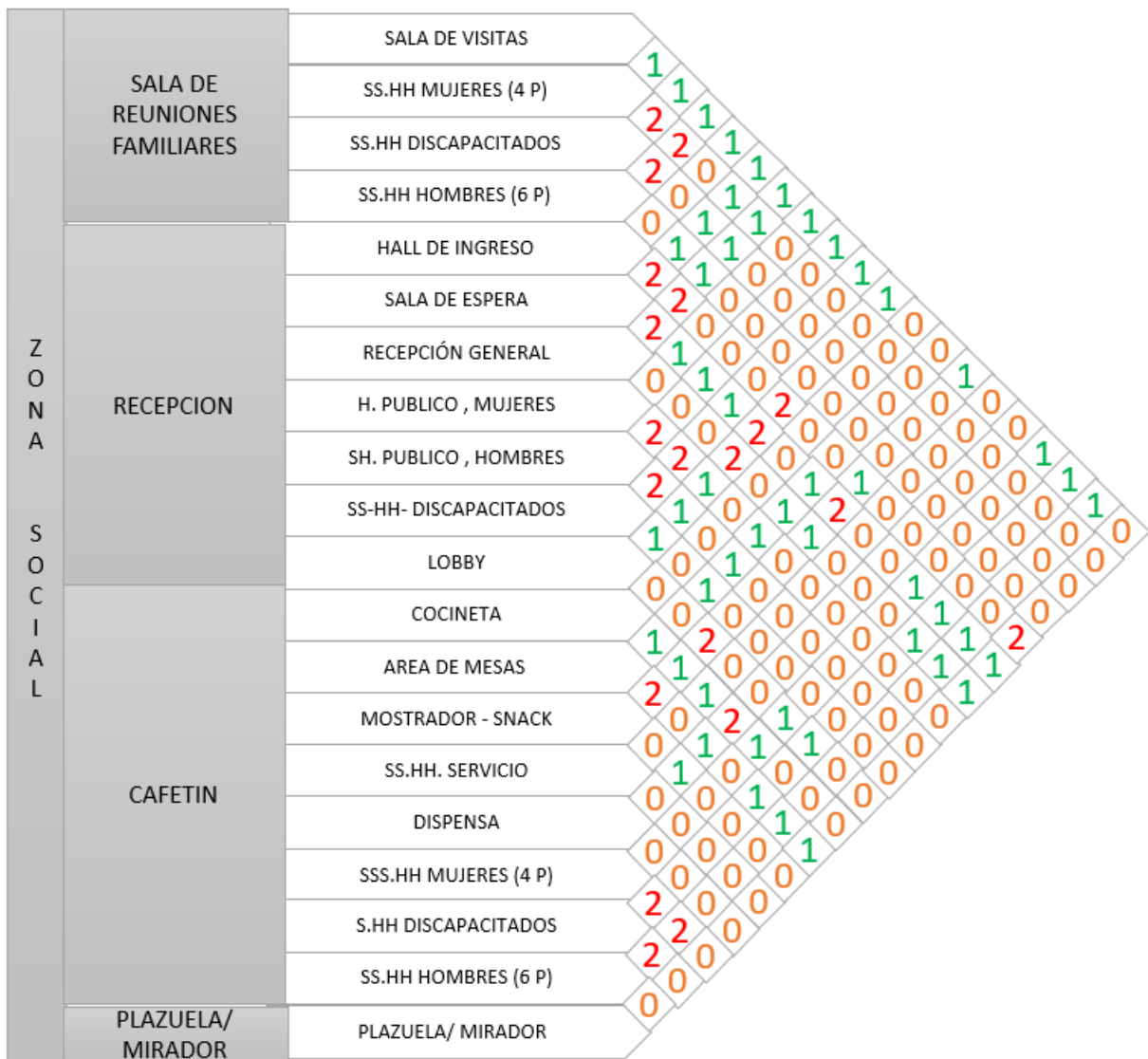
Ilustración 141. Matriz de interrelación Z. DE SALUD



LEYENDA: 2 (Relación Directa), 1 (Relación Indirecta), 0 (Relación nula)

FUENTE: Elaboración Propia, 2023

Ilustración 142. Matriz de interrelación Z. SOCIAL

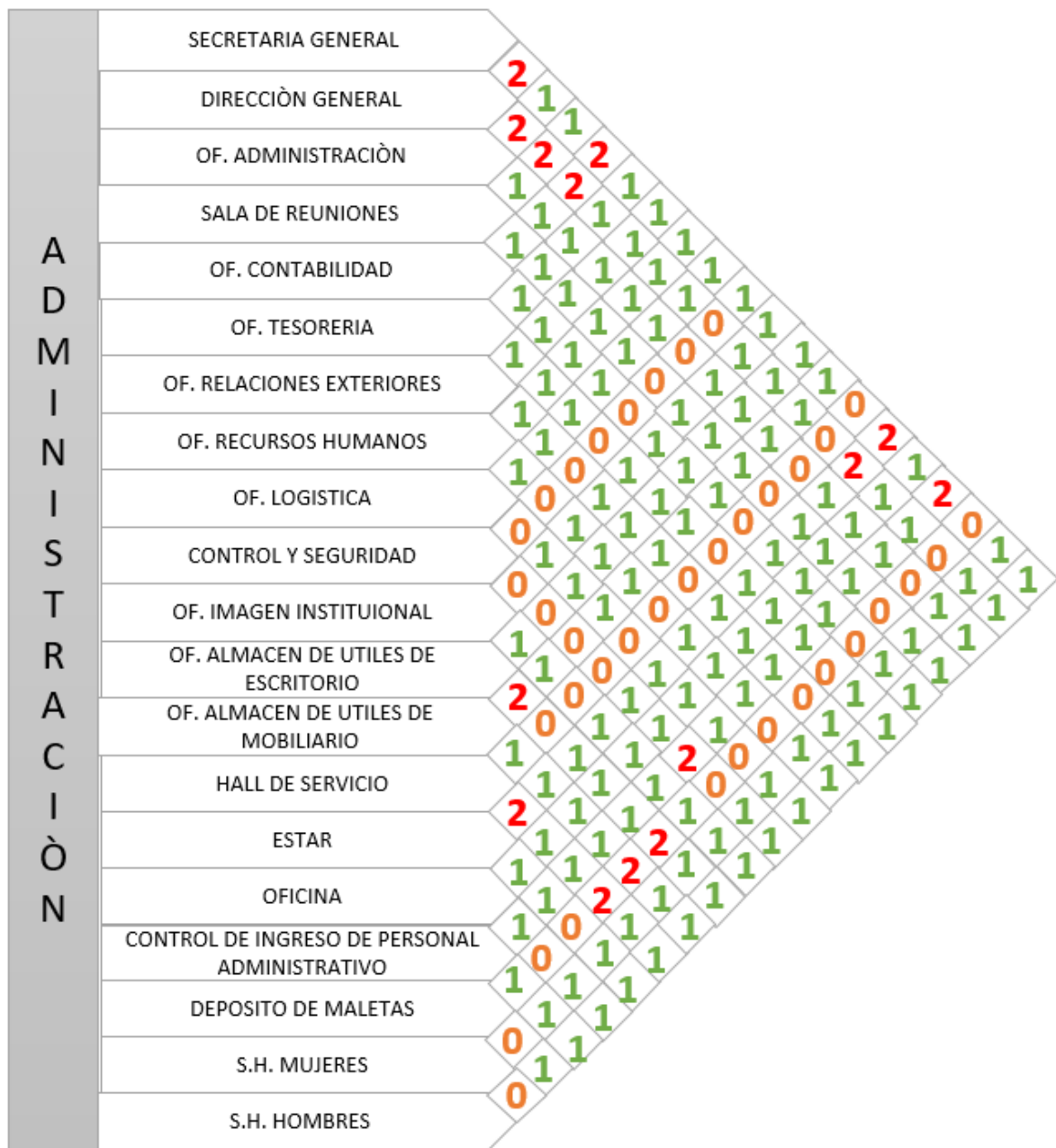


LEYENDA: 2 (Relación Directa), 1 (Relación Indirecta), 0 (Relación nula)

FUENTE: Elaboración Propia, 2023



Ilustración 1424. Matriz de interrelación - z administrativa



LEYENDA: 2 (Relación Directa), 1 (Relación Indirecta), 0 (Relación nula)  
 FUENTE: Elaboración Propia, 2023

## **7. REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACIÓN**

### **NORMA A.120**

### **ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES**

#### **CAPITULO I**

#### **GENERALIDADES**

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

Artículo 2.- La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos

2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.

Artículo 3.- Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales ó sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Persona Adulto Mayor: De acuerdo al artículo 2 de la Ley N 28803 de las Personas adultas mayores. Se entiende por Personas Adultas Mayores a todas aquellas que tengan 60 o más años de edad.

Accesibilidad: La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

Ruta accesible: Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación.

Barreras arquitectónicas: Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización: Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso: Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.

## **CAPITULO II**

### **CONDICIONES GENERALES**

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la

atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

- a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.
- b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.

c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.

d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.

e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.

f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes. El grosor máximo de las alfombras será de 13mm, y sus bordes expuestos deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel.

g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.

b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.



c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Artículo 7°.- Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

- a) El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm.
- b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

Artículo 9.- Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m. 12% de pendiente

Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m. 10% de pendiente

Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 m. 8% de pendiente

Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m. 6% de pendiente

Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m. 4% de pendiente

Diferencias de nivel mayores 2% de pendiente

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos

b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.

c) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

d) Cuando dos ambientes de uso público adyacentes y funcionalmente relacionados tengan distintos niveles, deberá tener rampas para superar los desniveles y superar el fácil acceso a las personas con discapacidad.

Artículo 10.- Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

a) Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.

b) La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.

c) Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm. sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que podrán mantener continuidad.

d) Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm., deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm. sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

Artículo 12.- El mobiliario de las zonas de atención deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Se habilitará por lo menos una de las ventanillas de atención al público, mostradores o cajas registradoras con un ancho de 80 cm. y una altura máxima de 80cm., así mismo deberá tener un espacio libre de obstáculos, con una altura mínima de 75 cm.

b) Los asientos para espera tendrán una altura no mayor de 45cm y una profundidad no menor a 50 cm.

c) Los interruptores y timbres de llamada, deberán estar a una altura no mayor a 1.35 m.

d) Se deberán incorporar señales visuales luminosas al sistema de alarma de la edificación.

e) El 3% del número total de elementos fijos de almacenaje de uso público, tales como casilleros, gabinetes, armarios, etc. o por lo menos, uno de cada tipo, debe ser

Artículo 14.- Los objetos que deba alcanzar frontalmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 40 cm. ni mayor de 1.20 m. Los objetos que deba alcanzar lateralmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 25 cm. ni mayor de 1.35 cm.

Artículo 15.- En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos por lo menos un inodoro, un lavatorio y un urinario deberán cumplir con los requisitos para personas con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Lavatorios

- Los lavatorios deben instalarse adosados a la pared o empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100 kgs.
- El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm entre ejes.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85cm del suelo. El espacio inferior quedará libre de obstáculos, con excepción del desagüe, y tendrá una altura de 75cm desde el piso hasta el borde inferior del mandil o fondo del tablero de ser el caso. La trampa del desagüe se instalará lo más cerca al fondo del lavatorio que permita su instalación, y el tubo de bajada será empotrado. No deberá existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio.
- Se instalará grifería con comando electrónico o mecánica de botón, con mecanismo de cierre automático que permita que el caño permanezca abierto, por lo menos, 10 segundos. En su defecto, la grifería podrá ser de aleta.

b) Inodoros

- El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m, con una puerta de ancho no menor de 90cm y barras de apoyo tubulares adecuadamente instaladas, como se indica en el Gráfico 1.
- Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50cm sobre el nivel del piso.
- La papelera deberá ubicarse de modo que permita su fácil uso. No deberá utilizarse dispensadores que controlen el suministro.

c) Urinarios

- Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40 cm de altura sobre el piso.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm por 1.20m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Deberán instalarse barras de apoyos tubulares verticales, en ambos lados del urinario y a 30cm de su eje, fijados en la pared posterior.
- Se podrán instalar separadores, siempre que el espacio libre entre ellos sea mayor de 75 cm.

d) Tinas

- Las tinas se instalarán encajonadas entre tres paredes. La longitud del espacio depende de la forma en que acceda la persona en silla de ruedas, como se indica en los mismos gráficos. En todo caso, deberá existir una franja libre de 75cm de ancho, adyacente a la tina y en toda su longitud, para permitir la aproximación de la persona en silla de ruedas. En uno de los extremos de esta franja podrá ubicarse, de ser necesario, un lavatorio.
- En el extremo de la tina opuesto a la pared donde se encuentre la grifería, deberá existir un asiento o poyo de ancho y altura iguales al de la tina, y de 45 cm. de profundidad como mínimo, como aparece en los Gráficos 3 y 4. De no haber espacio para dicho poyo, se podrá instalar un asiento removible como se indica en el Gráfico 5, que pueda ser fijado en forma segura para el usuario.
- Las tinas estarán dotadas de una ducha-teléfono con una manguera de, por lo menos 1.50 m. de largo que permita usarla

manualmente o fijarla en la pared a una altura ajustable entre 1.20 m y 1.80 m.

- Las llaves de control serán, preferentemente, del tipo mono cromando o de botón, o, en su defecto, de manija o aleta.

- Deberá instalarse, adecuadamente, barras de apoyo tubulares, tal como se indica en los mismos gráficos.

- Si se instalan puertas en las tinas, éstas de preferencia serán corredizas no podrán obstruir los controles o interferir el acceso de la persona en silla de ruedas, ni llevar rieles montados sobre el borde de las tinas.

- Los pisos serán antideslizantes.

#### e) Duchas

- Las duchas tendrán dimensiones mínimas de 90cm x 90cm y estarán encajonadas entre tres paredes, tal como se muestra en el Gráfico 6. En todo caso deberá existir un espacio libre adyacente de, por lo menos, 1.50 m. por 1.50 m. que permita la aproximación de una persona en silla de ruedas.

- Las duchas deberán tener un asiento rebatible o removible de 45cm de profundidad por 50 cm. de ancho, como mínimo, con una altura entre 45 cm. y 50 cm., en la pared opuesta a la de la grifería, como se indica en el Gráfico 6.

- La grifería y las barras de apoyo se ubicarán según el mismo gráfico.

- La ducha-teléfono y demás griferías tendrán las características precisadas en el inciso d) de este artículo.

- Las duchas no llevarán sardineles. Entre el piso del cubículo de la ducha y el piso adyacente podrá existir un chaflán de 13mm. de altura como máximo.

#### f) Accesorios

- Los toalleros, jaboneras, papeleras y secadores de mano deberán colocarse a una altura entre 50 cm. y 1m.

- Las barras de apoyo, en general, deberán ser antideslizantes, tener un diámetro exterior entre 3cm y 4cm., y estar separadas de la pared por una distancia entre 3.5cm y 4cm. Deberán anclarse adecuadamente y soportar una carga de 120k.

Sus dispositivos de montaje deberán ser firmes y estables, e impedir la rotación de las barras dentro de ellos.

- Los asientos y pisos de las tinas y duchas deberán ser antideslizantes y soportar una carga de 120k.

- Las barras de apoyo, asientos y cualquier otro accesorio, así como la superficie de las paredes adyacentes, deberán estar libres de elementos abrasivos y/o filosos.

- Se colocarán ganchos de 12cm de longitud para colgar muletas, a 1.60m de altura, en ambos lados de los lavatorios y urinarios, así como en los cubículos de inodoros y en las paredes adyacentes a las tinas y duchas.

- Los espejos se instalarán en la parte superior de los lavatorios a una altura no mayor de 1m del piso y con una inclinación de 10°. No se permitirá la colocación de espejos en otros lugares.

Artículo 16.- Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

<b>NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS</b>	<b>ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS</b>
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

b) Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de espacios de estacionamiento, se deberá prever la colocación de topes para las llantas, con el fin de que los vehículos, al estacionarse, no invadan esa ruta.

c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.

d) Los espacios de estacionamiento accesibles estarán identificados mediante avisos individuales en el piso y, además, un aviso adicional soportado por poste o colgado, según sea el caso, que permita identificar, a distancia, la zona de estacionamientos accesibles.

e) Los obstáculos para impedir el paso de vehículos deberán estar separados por una distancia mínima de 90 cm. y tener una altura mínima de 80 cm. No podrán tener elementos salientes que representen riesgo para el peatón.



### **CAPÍTULO III**

#### **CONDICIONES ESPECIALES SEGÚN CADA TIPO DE EDIFICACION DE ACCESO PÚBLICO**

Artículo 18.- Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

- a) En las salas con asientos fijos al piso se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero más cercano.
- b) El espacio mínimo para un espectador en silla de ruedas será de 0.90 m de ancho y de 1.20mts de profundidad. Los espacios para sillas de ruedas deberán ser accesibles.

Artículo 19.- Las edificaciones de hospedaje deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Deberán existir habitaciones accesibles a razón de 1 por las primeras 25, y el 2% del número total, a partir de 26. Las fracciones ser redondean al entero más cercano.
- b) Las habitaciones accesibles deberán ser similares a las demás habitaciones según su categoría.
- c) En las habitaciones accesibles se deben proveer de alarmas visuales y sonoras, instrumentos de notificación y teléfonos con luz.

### **CAPÍTULO IV**

#### **CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EDIFICACIONES PARA VIVIENDA**

Artículo 21.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor, deberán cumplir con condiciones de accesibilidad, mediante rampas o medios mecánicos; las rampas se podrán diseñar hasta con 12 % de pendiente.

Artículo 22.- Los vanos para instalación de puertas de acceso a las viviendas serán como mínimo de 0.90 m. de ancho y de 2.10 m. de altura.

## **CAPÍTULO V SEÑALIZACIÓN**

Artículo 23.- En los casos que se requieran señales de acceso y avisos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Los avisos contendrán las señales de acceso y sus respectivas leyendas debajo de los mismos. La información de pisos, accesos, nombres de ambientes en salas de espera, pasajes y ascensores, deberá estar indicada además en escritura Braille.

b) Las señales de acceso, en los avisos adosados a paredes, serán de 15cm x 15cm como mínimo. Estos avisos se instalarán a una altura de 1.40m medida a su borde superior.

c) Los avisos soportados por postes o colgados tendrán, como mínimo, 40cm de ancho y 60cm de altura, y se instalarán a una altura de 2.00 m medida a su borde inferior.

d) Las señales de acceso ubicadas al centro de los espacios de estacionamiento vehicular accesibles, serán de 1.60m x 1.60m.

## **8. PARAMENTROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD:**

### **8.1. BASE NORMATIVA PERUANA:**

El Marco Normativo compuesto por un conjunto de lineamientos, criterios y normas; generales y específicas, las cuales se establecen para ser cumplidas garantizando el buen funcionamiento del tipo de edificación que se desea construir.

Hasta la actualidad las Residencias Geriátricas no cuentan con una normativa específica para su tipología, sin embargo, la naturaleza del proyecto definida por los intereses del inversionista, el cual en una entrevista menciona lo siguiente:

“Augusto Elías, gerente general de Arcadia, *detalló que se trata de una Residencia Geriátrica, similar a un Hotel cinco estrellas, único en el Perú, que ha sido diseñado con los más altos estándares de residencias geriátricas de Estados Unidos y Europa*”. (ELECONOMISTA AMÉRICA, 2013)

Debido a que hay una vinculación entre estas dos tipologías de edificaciones a nivel de la prestación de servicios que ofertan al público se considera implementar el uso de normas de edificatorias para un Hotel cinco estrellas, las cuales son las siguientes:

## 8.2. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

- Norma A 030-HOSPEDAJE

Capitulo II – Artículo 5: Calculo del Número de Ocupantes.

Capitulo III – Artículo 6: Resquicios Específicos para Establecimientos de Hospedaje.

- Artículo 7: Hospedajes clasificación y/o categorización (Anexos: 1, 2, 3 y 4).

Las normas anteriormente mencionadas son específicas para el uso de Hospedaje, sin embargo, también es imprescindible cumplir las normativas estipuladas para uso General de toda edificación a construir, las cuales mencionamos a continuación:

### **Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)**

- **Norma A.010 – Condiciones generales de diseño**

Artículo 1.- La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el Art. 5° de la norma G. 010 del TITULO I.

- **Norma A. 020 Vivienda.**

Artículo 1.- Constituyen edificaciones para fines de vivienda aquellas que tienen como uso principal o exclusivo de residencia de las familias, satisfaciendo sus necesidades habitacionales y funcionales de manera adecuada.

- **Norma A 120 Accesibilidad Para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.**

- Definición:

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) modificó el contenido de la norma técnica A.120, Accesibilidad Universal en Edificaciones, para mejorar las condiciones, uso de espacios y desplazamiento de todas las personas, en especial de aquellas con discapacidad y adultos mayores.

- **Norma A.030 – Hospedaje**

Las edificaciones destinadas a hospedaje para efectos de la aplicación de la presente norma, las edificaciones destinadas de infraestructura y servicios señalados en el Reglamento de infraestructura de Hospedajes, aprobado por la autoridad competente.

- **Norma A050 – Salud**

La presente norma se complementa con las directivas de los reglamentos específicos sobre la materia, promulgadas por el Ministerio de Salud y tiene por objetivo establecer las condiciones que deberán tener las edificaciones de salud en aspecto de habitabilidad y seguridad.

- **Norma A090. Servicios Comunes**

Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicio público complementarios a las viviendas en permanente relación funcional.

- **Norma A100. Recreación y Deportes**

Se denominan edificaciones para fines de recreación y deportes aquellas destinadas a las actividades de

esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la presentación de espectáculos deportivos.

- **Norma E.M 030 Instalaciones de Ventilación.**

Artículo 1.- Objeto

Establecer los lineamientos técnicos mínimos que se deben considerar para el diseño, construcción, instalación y operación de los sistemas de ventilación mecánica en una edificación.

Artículo 2.- Finalidad

Obtener niveles adecuados de calidad y cantidad del aire en las edificaciones a fin de garantizar la seguridad, así como, la salubridad e higiene de las personas.

- **Norma A 120. Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores**

La presente norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación y para la adecuación de las existentes donde sea posible.

- **Norma A130. Requisitos de Seguridad Generales**

Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

### **Instalaciones Eléctricas y Mecánicas.**

- **EM 030. Instalaciones de Ventilación**
- **EM 050. Instalaciones de Climatización**
- **EM 080. Instalaciones con energía solar**
- **EM 090. Instalaciones con energía eólica**
- **EM 110. Confort térmico y lumínico con eficiencia energética.**

- ✓ **Norma Técnica Peruana (NTP)**

- ✓ **Plan Pam 2013 – 2017 – Plan Nacional de Personas Adultas Mayores.**
- ✓ **Decreto Supremo: N° 004-2016-MIMP – Reglamento de los centros de Atención para Personas Adultas Mayores.**
- ✓ **Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, Pautas y Recomendaciones para el funcionamiento de los Centros Integrales de Atención al Adulto Mayor (CIAM)**

- **Consideraciones Arquitectónicas**

Las consideraciones de diseño serán extraídas del análisis realizado en las bases teóricas (las cuales fueron producto de: estudios de casos, interpretación de manuales de diseño, identificación de criterios normativos para personas con discapacidad y seguridad).

- **Consideraciones Espaciales:**

- El Patio Central será el ambiente de mayor Jerarquía Espacial y de escala Monumental está formado por jardines, alamedas y plazas, estos ambientes externos cumplen la función de Organizar, Conectar y Relacionar los ambientes internos con el exterior.
- Se utilizará espacios a Doble o Triple Altura para dar jerarquía a ciertos ambientes principales como: hall, ingreso principal, recepción, sala estar, etc.
- Se concentrarán los ambientes internos alrededor de un Espacio Abierto para lograr una sensación de Continuidad Espacial del interior hacia el exterior, se busca la Integración Visual del usuario con la naturaleza a través del diseño Paisajista.
- Para la Circulación Horizontal interna se optará por utilizar ejes de circulación a doble crujía que reducen el área de circulación y permiten aprovechar mejor las fachadas.

- La Circulación Vertical (ascensor, escaleras y rampas) se encontrarán directamente conectadas a los pasillos principales y de servicio, de igual manera estarán ubicados estratégicamente según criterios normativos.

✓ **Consideraciones Formales:**

- La Composición Volumétrica de la Residencia geriátrica será de forma regular, lo que nos permitirá aprovechar mejor área ocupada que estará contenida por un espacio central interior destinado a áreas verdes.

Los Elementos o bloques que conformaran la edificación de la Residencia Geriátrica serán de tendencia horizontal, se preocupara que los bloques sean equilibrados en altura en la composición, el número de pisos suele variar entre 2 a 4 pisos.

Los bloques en su mayoría serán de uso independiente para cada zona lo cual ayuda a mantener su individualidad o relacionarlos según se requiera.

✓ **Consideraciones Estructurales:**

- El sistema estructural utilizado para la edificación será el Sistema Estructural Mixto, compuesto por los siguientes elementos estructurales: Vigas, Columnas y Placas de concreto armado que aportan estabilidad y resistencia a la edificación.
- La malla estructural de cada bloque será individual, el dimensionamiento entre sus ejes está en función al uso del bloque, para zonas comunes o áreas sociales se suelen usar ejes de mayor luz; columnas que queden expuestas serán de sección circular.

- Las placas de concreto armado serán continuas en todos los niveles, se utilizará en la construcción el núcleo de circulación vertical: ascensores y escaleras.

✓ **Consideraciones de Diseño para Discapacitados y Seguridad:**

- Se cumplirá con todos los criterios de diseño de Accesibilidad Para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores establecidos en la Norma A.120 del RNE
- Se cumplirá con todos los Requisitos de Seguridad establecidos en la norma a.130 del RNE.
- Las personas con discapacidad tendrán acceso y podrán desplazarse en todos los niveles o pisos de la Residencia Geriátrica a través de rampas y ascensores.

Los espacios estarán señalizados, con el objetivo de facilitar la rápida orientación de la persona con discapacidad.

### 8.3. PARAMETROS PAISAJÍSTICOS

#### **Base Normativa Peruana:**

Hasta la actualidad los diseños Paisajísticos no cuentan con una normativa específica para su tipología, sin embargo, se puede tomar como base normativa lo siguiente:

✓ **Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)**

- Norma A 010 Condiciones Generales de Diseño.
- Norma A 120 Accesibilidad Para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.

#### **Consideraciones Paisajísticas**

Unión entre el Edificio y el Paisaje: el edificio se unirá al paisaje mediante el diseño exterior de caminos y patios, encontramos diferentes soluciones Arquitectónicas en cuanto a integración y relación entre Arquitectura y Naturaleza. El proyecto diseñara el paisaje y lo integran a la composición mediante la relación espacial apoyándose



en el diseño de la volumetría (cerramientos y destajos) para definirlos:

Esp. Publico - Paisaje Exterior (espacio abierto)

Esp. Social - Paisaje Semi-exterior (espacio semi abierto) Esp. Intimo - Paisaje Interno (espacio abierto interior)

- Composición del Paisaje: El diseño del Paisaje será de composición asimétrica e irregular, primaran las formas curvas que aportan fluidez y dinamismo.
- Composición entre el Edificio y el Paisaje: Existirá un equilibrio Asimétrico en las formas de los elementos: Edificio: Regular Geométrico y Paisaje: Irregular-curvo, se unifican mediante el diseño y la relación de espacios.
- Forma en los Diseños: En el diseño del Paisaje predominara el uso de formas irregulares y curvas intentando replicar en la composición las formas orgánicas que encontramos en la naturaleza, un método efectivo que se suele usar en el diseño exterior se consigue prolongando las líneas del elemento arquitectónico hacia el exterior relacionando al Edificio con su entorno.
- Elementos de Diseño: Los elementos que conformaran el Diseño del Paisaje según la forma son:
  - Elementos Horizontales: **compuesto** por patios y caminos pueden ser para el tránsito de vehículos o peatones se encargan de zonificar y direccionar el desplazamiento a las zonas de paseo e integrarlas según su uso.
  - Elementos 3D: formado por: muros verdes, jardines, fuentes, pérgolas, escaleras, estanques, cubiertas de jardines, etc.; deben ser seguros y estéticos, se

ubican estratégicamente para dar jerarquía e importancia a ciertos espacios o puntos focales.

- ▣ Cerramientos: Los cerramientos según su tipo se dividirán en dos: cerramientos de origen vegetal y Cerramientos arquitectónicos:
  - Cerramientos de Origen Vegetal: compuesto por árboles y arbustos, son los elementos más usados para proteger a la edificación del viento, polvo, ruido y contaminación.
  - Cerramientos Arquitectónicos: compuesto por muros y cercos, son los elementos más efectivos en cuanto a mantenimiento, de altura estable y los más seguros en lo que respecta a privacidad.

La función que cumplen los cerramientos en el Diseño del

Paisaje son las siguientes:

- Climático: viento, polvo, ruido y contaminación
- Delimitar las dimensiones del Espacio
- Zonificar el Espacio
- Determinar Direcciones y profundidad
- Delimitar el Exterior
- Proporciona aislamiento y sensación de seguridad
- Enlazadores de Espacios.

## 8.4. PARÁMETROS TECNOLÓGICOS

### Base Normativa Peruana:

#### A. Decreto supremo n° 015-2015-vivienda, código técnico de construcción sostenible.

([http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios\\_Normalizacion/Normalizacion/normas/DS%20015-2015-VIVIENDA.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/DS%20015-2015-VIVIENDA.pdf))

TÍTULO I: Generalidades. El código técnico de Construcción Sostenible tiene como objeto normar los criterios para el diseño y construcción de edificaciones y ciudades, a fin que sean calificadas como edificaciones o ciudad sostenible. Esta norma actualmente (abril, 2017) es de aplicación opcional a nivel nacional tanto para el sector público o privado.

#### TITULO II – Edificaciones Sostenibles

##### II.1. Eficiencia Energética.

- ✓ Transmitancia térmica de Cerramientos según zona bioclimática.
- ✓ Iluminación y refrigeración.
- ✓ Energía solar térmica.

##### III.1. Eficiencia Hídrica.

- ✓ Ahorro de agua y reúso de aguas residuales domesticas tratadas.

#### B. EM. 080 instalaciones con energía solar. (norma técnica de edificaciones)

##### Objetivos.

- ✓ Establecer las mínimas condiciones técnicas que se deben incluir en el diseño y construcción de una vivienda aprovechando la energía solar.
- ✓ Aplicarse de manera obligatoria a nivel nacional

##### Sistemas Fotovoltaicos.

- ✓ Lugar de ubicación: Terrazas, tejados, patios, ventanas, balcones, postes, etc.
- ✓ Orientación e Inclinación: Orientarlos de tal modo que reciban una óptima radiación solar (ver las sombras), en el caso de los estacionarios orientados al Norte con una inclinación = latitud + 10°

**c. IS. 010 inst. sanitarias para edificaciones (énfasis eficiencia hídrica). (norma técnica de edificaciones)**

<https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas Legales/saneamiento/IS.010.pdf>

• **Objetivos.**

Proponer las nuevas tecnologías al proyecto de la eficiencia hídrica, tomándose prioritariamente al desarrollo del reciclaje de las aguas grises y pluviales específicamente

**D. Norma EM.050, instalaciones de climatización.**

Artículo 1°.- GENERALIDADES

En las edificaciones para viviendas, edificios industriales, comerciales, de recreación o para otros tipos, pueden preverse las necesidades de instalaciones climatización.

Las instalaciones de climatización deben ser capaces de proporcionar automáticamente condiciones de temperatura, humedad, movimiento y pureza dl aire en un local o espacio determinado dentro de unos valores prescritos, de acuerdo a las necesidades de ventilación y controlar el ingreso de contaminantes del aire exterior.

**E. OS.010 Captación y conducción de agua para consumo humano.**

Fijar condiciones para la elaboración de los proyectos de captación y conducción de agua para consumo humano.

**F. OS.070. Redes de agua residuales.**

Fijar las condiciones exigibles en la elaboración del proyecto hidráulico de las redes de aguas residuales funcionando en lamina libre

#### 8.5. CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS (SOSTENIBLE)

Según el Arquitecto Wieser, Martin en su publicación “La Disciplina de la Arquitectura y el Reto de la Sostenibilidad” en la revista Arquitectos n. 23 Lima, 2008: ... “el término *sostenible* en principio está necesariamente asociado al de *desarrollo*. Se trasciende la visión clásica de un desarrollo logrado en base a los componentes económico y social, añadiéndosele el componente medioambiental, en la medida que este último termina siendo el soporte físico que permite mantener en el tiempo dicho desarrollo:

A continuación, presentamos un resumen de las estrategias concretas en los campos de energía, agua y materiales y de los lineamientos para el diseño para el confort humano y la preservación de las condiciones naturales:

**SISTEMA SOSTENIBLES DE AHORRO ELECTRICO**, proporcionando múltiples de soluciones para el ahorro del consumo eléctrico, teniendo como base, con el fin de captar los rayos solares mediante la instalación de paneles solares fotovoltaicos ubicados en el techo, terraza, jardines, etc.

**SISTEMA SOSTENIBLE DE AHORRO DE AGUA**, con la recolección de aguas pluviales en cisterna de riego, con el fin de ahorro de agua, utilizándolas en el área verde. Aportando al beneficio de la arquitectura paisajista.

**AISLAMIENTO TERMICO**, el aislamiento térmico en la edificación va desde el emplazamiento de la edificación en relación al flujo del viento, junto a ello se considera la ventilación cruzada, mediante patios centrales en el interior del edificio

## 8.6. PARÁMETROS DE SEGURIDAD

### **Base Normativa Peruana:**

#### **Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)**

**Norma A.130.-** Requisitos de seguridad Artículo 3.- Todas las edificaciones tienen una determinada cantidad de personas en función al uso, la cantidad y forma de mobiliario y/o el área de uso disponible para personas. Cualquier edificación puede tener distintos usos y por lo tanto variar la cantidad de personas y el riesgo a la misma edificación siempre y cuando estos usos estén permitidos a la zonificación establecida en el Plan Urbano. El cálculo de ocupantes de una edificación se hará según lo establecido para cada tipo en las normas específicas A.020, A.030, A.040, A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100 y A.110. E los tipos de locales e donde se ubique mobiliario específico para la actividad a la cual sirve, como butacas, mesas, maquinaria (cines, teatros, restaurantes, hoteles, industrias) deberá considerarse una persona por cada unidad de mobiliario. La comprobación del cálculo del número de ocupantes (densidad), deberá estar basada e información estadística para cada uso de la edificación, por lo que los propietarios podrán demostrar aforos diferentes a los calculados según los estándares establecidos en este reglamento. El Ministerio de Vivienda en coordinación con las Municipalidades y las Instituciones interesadas efectuara los estudios que permita confirmar las densidades establecidas para cada uso.

**Artículo 4.-** sin importar el tipo de metodología utilizado para calcularla cantidad de personas en todas las áreas de una edificación, para efectos de cálculo de cantidad de personas debe utilizarse la sumatoria de todas las personas (evacuantes). Cuando exista una misma área que tenga distintos usos deberá utilizarse para efectos de cálculo, siempre el de mayor densidad de ocupación. Ninguna edificación puede albergar mayor cantidad de gente a la establecida en el aforo calculado.

**Artículo 5.-** las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación con apertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los casos que, por razones de protección de los bienes, las puertas de evacuación de acotar cerraduras con llave, estas deberán tener u letrero iluminado y señalizado que indique “Esta puerta deberá permanecer si llave durante las horas de trabajo”.

**Artículo 10.-** las puertas cortafuego tendrán una resistencia equivalente a  $\frac{3}{4}$  de la resistencia al fuego de la pared, corredor o escalera a la que sirven y deberán ser a prueba de humo. Solo se aceptarán puertas aprobadas y certificadas para uso cortafuego. Todos los dispositivos como marco, bisagras cierra puertas, manija cerradura o barra antipático que se utilicen en estas puertas deberán contar con una certificación aprobada para uso en puertas cortafuego, de la misma resistencia de la puerta a la cual sirven.

**Artículo 16.-** Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor a 12%. Deberán tener pisos antideslizantes y barandas de iguales características que las escaleras de evacuación.

**Artículo 17.-** Solo son permitidos los escapes por medios deslizantes en instalaciones de tipo industrial de alto riesgo y sea aprobado por la Autoridad Competente.

**Artículo 23.-** En todos los casos las escaleras de evacuación o podrá tener u acho menor a 1.20 m. Cuando se requiera escaleras de mayor acho deberá instalarse una arada por cada dos módulos de 0.60 m. el número mínimo de escalera que requiere una edificación se establece en la Norma A.010 del presente Reglamento Nacional de Edificaciones

## 9. Bibliografía

ATLAS ENERGIA SOLAR, PROYECTO PER/98/G31: ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU, MSc. IRENE TREBELO VARILLAS, LIMA PERU ENERO 2003.

INFORME DEL TRABAJO DE APLICACIÓN “SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA Y MANUAL DEL GRUPO ELECTROGENO GESAN G15TFH”, ALAIN MIRANDA FLOREZ, LA PAZ BOLIVIA 2018, UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES FACULTAD DE TECNOLOGIA CARRERA DE ELECTRICIDAD.

DEKO PERU TAMBO DEL INKA, MARIA YOLANDA GONZALES FELICE, TAMBO DEL INKA – PASION POR LO ANDINO.

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, EXPERIENCIAS CONFIABLES, SCARLETT LANCHIPA ALARCON.

MODELOS ANALOGOS, fuente: <http://colca-lodge.com/es/hotel/>, fuente: [tesis:uchile.cl/tesis/uchile/2007/knockaert\\_d/html/index-frames](http://tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/knockaert_d/html/index-frames), fuente, trabajo de análisis de hospedaje FAUA UPAO.

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, TESIS “HOTEL SPA UN REFUGIO CON IDENTIDAD”, OLIVEROS ALVARADO LOURDES Y CAMPOS CALIZAYA ERNESTO.

COLLPA THERMAL SPA & LODGE: HOTEL BOUTIQUE ORIENTADO AL TURISMO DE BIENESTAR EN EL VALLE DEL ALTO CHANCAY, RUDDY RICHARD CALIXTO Y JOSE EDUARDO LA ROCHE ROLDAN, SINERG. INNOV. VOL 2. NUM. 1, ENERO – JUNIO – 2014.

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, ING. ARQ. ALFREDO PLAZOLA CISNEROS, PLAZOLA EDITORES S.A. DE C. V. VOLUMEN 1 - NORIEGA ESTUDIOS.



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, TESIS “PROPUESTA DE RESIDENCIA GERIATRICA PRIVADA PARA MEJORAR LA ATENCION INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR EN LA REGION DE TACNA”, JOSE VIZCARRA SANCHEZ, TACNA – PERU – 2017.

PERU: DEMANDA DE ATENCION ADULTO MAYOR POR PROBLEMAS DE SALUD 2006 – 2010, INEI “INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA”, Mg. MARTHA MARTINA CHAVEZ, LIMA – NOVIEMBRE – 2012.

ESTADO DE LA POBLACION PERUANA 2020 “11 DE JULIO DIA MUNDIAL DE LA POBLACION”, INEI “INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA”, WWW.INEI.GOB.PE.

AGUILAR, M. A. (MAYO DE 2000). CAMINO AL DISEÑO PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTONICO.

OBTENIDO DE UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES:

[HTTP://BDIGITAL.UNAL.EDU.CO/6621/5/9589322549.PDF](http://bdigital.unal.edu.co/6621/5/9589322549.pdf)

APIEM. (30 DE 11 DE 2010). GUIA BASICA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA. OBTENIDO DE: [HTTPS://WWW.FENERCOM.COM/PDF/PUBLICACIONES/GUIA-BASICA-EFICIENCIA-ENERGETICARESIDENTES-FENERCOM-2010.PDF](https://www.fenercom.com/pdf/publicaciones/guia-basica-eficiencia-energeticaresidentes-fenercom-2010.pdf)

ASOCIACIÓN PERUANA DE EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO. (AGOSTO DE 2016). NIVELES SOCIOECONÓMICOS . OBTENIDO DE APIEM: [HTTP://WWW.APEIM.COM.PE/WPCONTENT/THEMES/APEIM/DOCS/NSE/APEIM-NSE-2016.PDF](http://www.apeim.com.pe/wpcontent/themes/apeim/docs/nse/apeim-nse-2016.pdf)

AVS ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROMOTORES PÚBLICOS DE VIVIENDA Y SUELO . (2005). EDIFICACIÓN SOSTENIBLE. MADRID: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROMOTORES PÚBLICOS DE VIVIENDA Y SUELO BARENYS, M. P. (1993). UN MARCO TEORICO PARA EL ESTUDIO DE LAS INSTITUCIONES

DE ANCIANOS. BARCELONA: REIS: REVISTA ESPAÑOLA DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS.

BELANDO MONTORO, M. (2008). MODELOS SOCIOLOGICOS DE LA VEJEZ Y SU REPERCUSIÓN EN LOS MEDIOS.

RECONSTRUYENDO IDENTIDADES. UNA VISIÓN DESDE EL ÁMBITO EDUCATIVO. SOCIAL . JOURNALISM INTERNATIONAL REVIEW, PÁGS. 2, 127-144.

CANO, M. P. (13 DE JUNIO DE 2017). AISLANTES TERMICOS - CRITERIOS DE SELECCIÓN POR REQUISITOS ENERGETICOS. OBTENIDO DE [HTTP://OA.UPM.ES/47071/1/TFG\\_PALOMO\\_CANO\\_MARTA.PDF](http://oa.upm.es/47071/1/TFG_PALOMO_CANO_MARTA.PDF)

CARUSO ALVARADO, A., & PASCO GLENNY, J. (MARZO, 2017). "CENTRO DE ATENCION RESIDENCIAL SOSTENIBLE PARA ADULTOS MAYORES EN LA MOLINA". LIMA.

CEDILLOS, O. F., & BENÍTEZ LARA , O. A. (FEBRERO DE 2009). LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN LA FORMACIÓN DEL ARQUITECTO. OBTENIDO DE: [FILE:///C:/USERS/USUARIO/DOWNLOADS/LA\\_ARQUITECTURA\\_SOSTENIBLE\\_EN\\_LA\\_FORMACION\\_DEL\\_ARQUITECTO..PDF](file:///C:/USERS/USUARIO/DOWNLOADS/LA_ARQUITECTURA_SOSTENIBLE_EN_LA_FORMACION_DEL_ARQUITECTO..PDF)

CHERRY, E., & PETRONIS, J. (02 DE 11 DE 2016). PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA. OBTENIDO DE NATIONAL INSTITUTE OF BUILDING SCIENCES- WBDG WHOLE BUILDING DESIGN GUIDE: [HTTPS://WWW.WBDG.ORG/DESIGN-DISCIPLINES/ARCHITECTURAL](https://www.wbdg.org/design-disciplines/architectural-programming) PROGRAMMING

CLAUX, I. (1999). ACERCA DE LA ARQUITECTURA Y EL PROCESO DE DISEÑO. MANAGUA. NICARAGUA.

CONDES, C. L. (LUNES 13 DE AGOSTO DE 2018). VIVIR CERCA DE ÁREAS VERDES SE ASOCIA A UN DETERIORO COGNITIVO MÁS LENTO. OBTENIDO DE CLINICA LAS CONDES: [HTTPS://WWW.CLINICALASCONDES.CL/BLOG/LISTADO/GERIATRIA/DETERIORO-COGNITIVO-MASLENTO](https://www.clinicalascondes.cl/blog/listado/geriatria/deterioro-cognitivo-maslento)

ECO INTELIGENCIA. (8 DE SEPTIEMBRE DE 2015). BENEFICIOS DEL DISEÑO SOSTENIBLE EN LA EDIFICACIÓN. OBTENIDO DE ECO INTELIGENCIA:

[HTTPS://WWW.ECOINTELIGENCIA.COM/2015/09/BENEFICIOS-DISENO-SOSTENIBLE-EDIFICACION/](https://www.ecointeligencia.com/2015/09/beneficios-diseño-sostenible-edificacion/)

ELECONOMISTA AMÉRICA. (8 DE 10 DE 2013). RESORT PARA ADULTOS MAYORES ARCADIA. OBTENIDO DE ELECONOMISTA AMÉRICA:

[HTTPS://WWW.ELECONOMISTAAMERICA.PE/EMPRESAS](https://www.eleconomistaamerica.pe/empresas)

EAMPERU/NOTICIAS/5238854/10/13/RESORT-PARA-ADULTOS-MAYORES-ARCADIA-INICIARAOPERACIONES ENNOVIEMBRE.HTML?FBCLID=IWAR1BKU\_L\_XPGHEKE9KROR ZZVRMSHINMOE06RPNI0BWGYOPQPQT\_UYK3RRO

ESTATUTO DE ESPACIO PUBLICO - MUNICIPIO DE PALMIRA. (20 DE NOVIEMBRE DE 2018). PARQUES Y ZONAS VERDES ESTRATEGICAS. OBTENIDO DE:

[HTTP://WWW.IDEA.PALMIRA.UNAL.EDU.CO/PAGINAS/PROYECTOS/PAGINAS/CARTILLA/04.PDF](http://www.idea.palmira.unal.edu.co/paginas/proyectos/paginas/cartilla/04.pdf)

ESTATUTODEL ESPACIO PÚBLICOMUNICIPIO DE PALMIRA. (20 DE NOVIEMBRE DE 2018). PARQUES Y ZONAS VERDES ESTRATEGICAS. OBTENIDO DE:

[HTTP://WWW.IDEA.PALMIRA.UNAL.EDU.CO/PAGINAS/PROYECTOS/PAGINAS/CARTILLA/04.PDF](http://www.idea.palmira.unal.edu.co/paginas/proyectos/paginas/cartilla/04.pdf)

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO- UNIVERSIDAD RICARDO PALMA. (29 DE FEBRERO DE 2012).

ARQUITECTUTA SOSTENIBLE. OBTENIDO DE BOLETIN MENSUAL DEL LABORATORIO:

[HTTP://WWW.URP.EDU.PE/ARQUITECTURA/PORTAL/IMAGENS/BOLETIN%20EUREKA%2020120%20\(FEBRERO\).PDF](http://www.urp.edu.pe/arquitectura/portal/imagen/s/boletin%20EUREKA%2020120%20(FEBRERO).PDF)

FUNDACION ONCE PARA LA COOPERACION E INCLUSION SOCIAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD. (JUNIO DE 2011).

OBTENIDO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS:

[HTTP://WWW.UPV.ES/CONTENIDOS/CAMUNISO/INFO/U0578035.PDF](http://www.upv.es/contenidos/camuniso/info/u0578035.pdf)

GAGO, J. G. (2010). TEORIAS DE ENVEJECIMIENTO. TRIBUNA DEL INVESTIGADOR, VOL. 11, N°1-2,4266. GARRIDO, L. D. (JUEVES DE ABRIL DE 2011). ENTREVISTA AL ARQUITECTO LUIS DE GARRIDO – DEFINICION ARQUITECTURA SOSTENIBLE. OBTENIDO DE ECOTICIAS.COM:

[HTTPS://WWW.ECOTICIAS.COM/BIO-CONSTRUCCION/46638/NOTICIAS-MEDIO-AMBIENTE-MEDIOAMBIENTE-MEDIOAMBIENTAL-AMBIENTAL-DEFINICION-CONTAMINACION-CAMBIOCLIMATICO-CALENTAMIENTO-GLOBAL-ECOLOGIA-ECOSISTEMA-IMPACTO-POLITICA-GESTION-LEGISLACION-EDUCACION-RESPONSABILIDAD](https://www.ecoticias.com/bio-construccion/46638/noticias-medio-ambiente-medioambiente-medioambiental-ambiental-definicion-contaminacion-cambio-climatico-calentamiento-global-ecologia-ecosistema-impacto-politica-gestion-legislacion-educacion-responsabilidad)

GONZALES, A. (31 DE NOVIEMBRE DE 2015). ARQUITECTURA DEL PAISAJE, RAZON DE SER E IMPORTANCIA. OBTENIDO DE BITACORA ARQUITECTURA- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO: [HTTP://REVISTAS.UNAM.MX/INDEX.PHP/BITACORA/ARTICLE/VIEW/56167/49794](http://revistas.unam.mx/index.php/bitacora/article/view/56167/49794)

GRASSET, X. P. (2012). ESTIMULACION COGNITIVA. SANTIAGO DE CHILE: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE .

GRUPO DE TRABAJO SOBRE MEJORA DEL AMBIENTE TERAPÉUTICO. (17 DE JULIO DE 2010). AMBIENTE TERAPEUTICO EN SALUD MENTAL. OBTENIDO DE [HTTPS://CONSALUDMENTAL.ORG/PUBLICACIONES/AMBIENTE TERAPEUTICOSALUDMENTAL.PDF](https://consaludmental.org/publicaciones/ambiente-terapeutico-saludmental.pdf)

HILDEBRANDT GRUPPE. (19 DE JULIO DE 2015). PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE. OBTENIDO DE:

HILDEBRANDT GRUPPE - EFICIENCIA ENERGETICA:  
[HTTP://WWW.HILDEBRANDT.CL/CUALES-SONLOS-PRINCIPIOS-DE-LA-ARQUITECTURA-SUSTENTABLE/](http://www.hildebrandt.cl/cuales-son-los-principios-de-la-arquitectura-sustentable/)

IANNINI, P. N. (2015). COLOMBIA Y LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE. OBTENIDO DE SAP SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS PAISAJISTAS:  
[HTTP://WWW.SAPCOLOMBIA.ORG/PDF/COLOMBIA%20Y%20LA%20ARQ.%20DEL%20PAISAJE.PDF](http://www.sapcolombia.org/pdf/colombia%20y%20la%20arq.%20del%20paisaje.pdf)

INEI - CENSOS NACIONALES 2017: XII DE POBLACIÓN Y VII DE VIVIENDA. (2017). CAPITULO I: CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN. OBTENIDO DE INEI:  
[HTTPS://WWW.INEI.GOB.PE/MEDIA/MENURECURSIVO/PUBLICACIONES\\_DIGITALES/EST/LIB1539/LIBRO.PDF](https://www.inei.gob.pe/media/menurecursivo/publicaciones_digitaless/est/lib1539/libro.pdf)

INSTITUTO PARA LA ATENCIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES EN EL DISTRITO FEDERAL. (09 DE 2014). MANUAL DE CUIDADOS GENERALES PARA EL ADULTO MAYOR DISFUNCIONAL O DEPENDIENTE. OBTENIDO DE  
[HTTPS://FIAPAM.ORG/WP](https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/manual_cuidados-generales.pdf)

[CONTENT/UPLOADS/2014/09/MANUAL\\_CUIDADOS-GENERALES.PDF](https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/manual_cuidados-generales.pdf)

LÓPEZ, D. C. (OCTUBRE DE 2010). PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE Y LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL. OBTENIDO DE UPCOMMONS:  
[FILE:///C:/USERS/USUARIO/DESKTOP/06\\_CHAN%20LOPEZ\\_DELIA.PDF](file:///C:/Users/Usuario/Desktop/06_chan%20lopez_delia.pdf)

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION-DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRARIAS. (1991). SETOS Y CERRAMIENTOS ORNAMENTALES. OBTENIDO DE  
[HTTPS://WWW.MAPA.GOB.ES/MINISTERIO/PAGS/BIBLIOTECA/HOJAS/HD\\_1990\\_15.PDF](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1990_15.pdf)

MINISTERIO DE LA MUJER Y DESARROLLO SOCIAL DIRECCION DE PERSONAS ADULTAS MAYORES. (DICIEMBRE DE 2008). CARACTERISTICAS BASICAS DE CALIDAD DE LAS RESIDENCIAS DE LARGA ESTADIA PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES DE LIMA

METROPOLITANA. OBTENIDO DE [FILE:///C:/USERS/USUARIO/DESKTOP/PLAN%20DE%20TESIS/ESTUDIO\\_CARACTERISTICAS\\_ESTA\\_DIAS\\_PAM.PDF](FILE:///C:/USERS/USUARIO/DESKTOP/PLAN%20DE%20TESIS/ESTUDIO_CARACTERISTICAS_ESTA_DIAS_PAM.PDF)

MTZ, G. (17 DE OCTUBRE DE 2013). SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN HOTELERÍA. OBTENIDO DE SCRIBD: <HTTPS://ES.SCRIBD.COM/DOCUMENT/176765177/SERVICIOS-COMPLEMENTARIOSEN-HOTELERIA>

OLIVARES, L. A. (MARZO DE 2013). SUSTENTABILIDAD Y ARQUITECTURA DEL PAISAJE. OBTENIDO DE: <HTTP://WWW.POSGRADOEINVESTIGACION.UADEC.MX/DOCUMENTOS/LIBROS/2013SUSTENTABILIDAD>

ADYARQUITECTURADELPAISAJE.PDF

PEÑA, W. M., & A. PARSHALL, S. (2012). PROBLEM SEEKING AN ARCHITECTURAL PROGRAMMING PRIMER. OBTENIDO DE: [FILE:///C:/USERS/USUARIO/DESKTOP/WILLIAM%20M.%20PEÑA%20Y%20STEVEN%20A.%20PARSALL%20\(2012\).PDF](FILE:///C:/USERS/USUARIO/DESKTOP/WILLIAM%20M.%20PEÑA%20Y%20STEVEN%20A.%20PARSALL%20(2012).PDF)

PLAZOLA, A. A. (1999). ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA- VOL 01. MÉXICO: PLAZOLA EDITORES Y NORIEGA EDITORES.

SAP SOCIDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS PAISAJISTAS. (2019). LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE. OBTENIDO DE <HTTP://WWW.SAPCOLOMBIA.ORG/PROFESSION/WHATIS.PHP>

SEVILLA, L. L. (2011). LA FUNCIÓN EN LA ARQUITECTURA. OBTENIDO DE ACADEMIA: [HTTP://WWW.ACADEMIA.EDU/25112769/LA\\_FUNCION%20EN%20LA\\_ARQUITECTURA](HTTP://WWW.ACADEMIA.EDU/25112769/LA_FUNCION%20EN%20LA_ARQUITECTURA)

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE. (23 DE NOVIEMBRE DE 2016). ARQUITECTURA SOSTENILE: ¿QUE ES Y CUALES SON SUS VENTAJAS? . OBTENIDO DE BLOGS UPN - ARQUITECTURA:

[HTTP://BLOGS.UPN.EDU.PE/ARQUITECTURA/2016/06/08/ARQUITECTURA-SUSTENTABLE-CUALESVENTAJAS/](http://blogs.upn.edu.pe/arquitectura/2016/06/08/arquitectura-sustentable-cualesventajas/)

VALLADOLID UNIVERSITY . (SEPTIEMBRE DE 2008). ENERGÍAS RENOVABLES Y SU INTEGRACIÓN EN LA EDIFICACIÓN. OBTENIDO DE RESEARCHGATE:

[HTTPS://WWW.RESEARCHGATE.NET/PUBLICATION/258450471\\_ENERGIAS\\_RENOVABLES\\_Y\\_SU\\_INTEGRACION\\_EN\\_LA\\_EDIFICACION](https://www.researchgate.net/publication/258450471_energiyas_renovables_y_su_integracion_en_la_edificacion)

WHITE, E. T. (1979). INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA. MÉXICO: TRILLAS. YUSO. (SEPTIEMBRE DE 2013). VENTILACION NATURAL - CONCEPTOS BASICOS. OBTENIDO DE YUSOPROYECTOS:

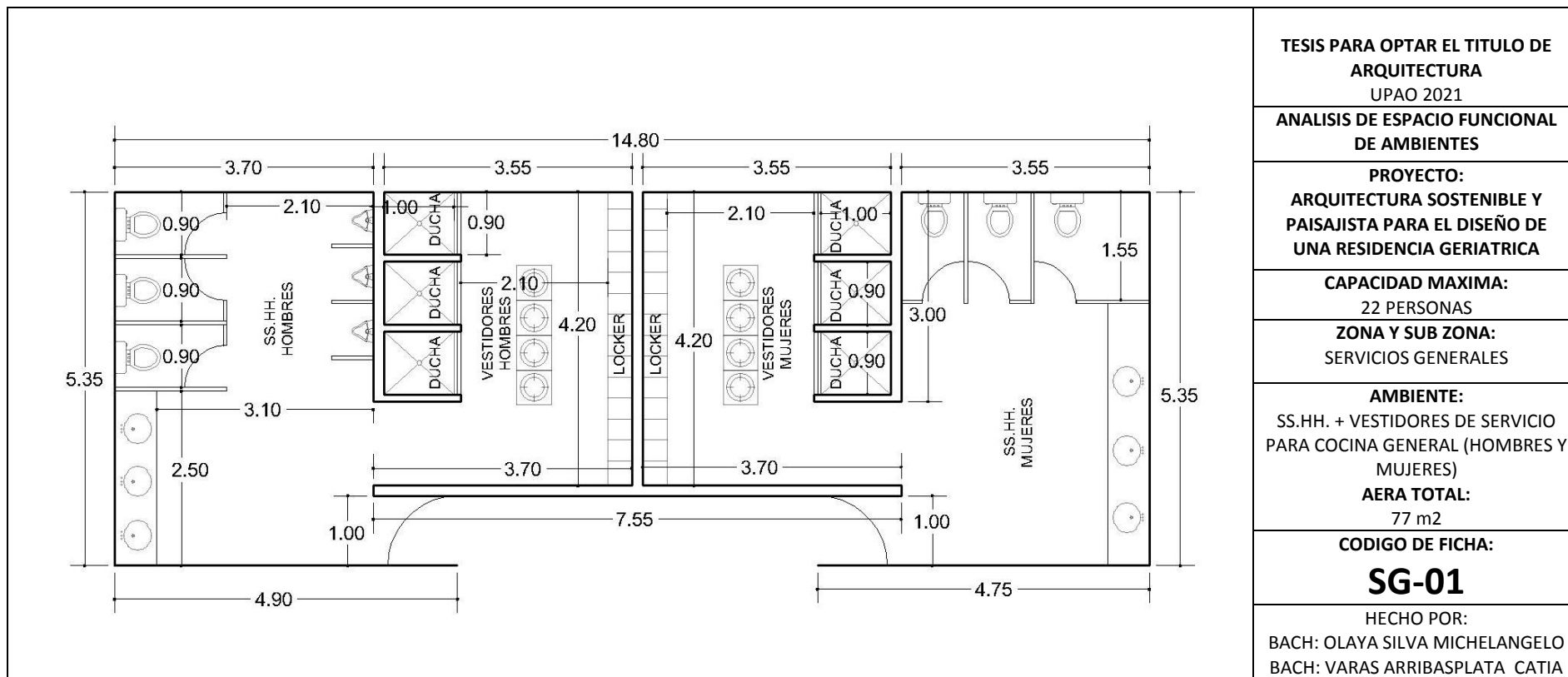
[HTTPS://YUSOPROYECTOS.FILES.WORDPRESS.COM/2013/09/05\\_VENTILACIONATURAL.PDF](https://yusoproyectos.files.wordpress.com/2013/09/05_ventilacionnatural.pdf)

ZÁRATE, R. M. (1991). DISEÑO ARQUITECTÓNICO ENFOQUE METODOLÓGICO. MÉXICO: TRILLAS

## 10. ANEXOS

### 10.1. FICHAS ANTROPOMETRICAS

Ilustración 143. ss.hh + Vestidores de servicios para cocina general (Hombres y Mujeres)



Fuente: Elaboración Propia.



Ilustración 144. ss.hh. + vestidores del personal de servicios generales.

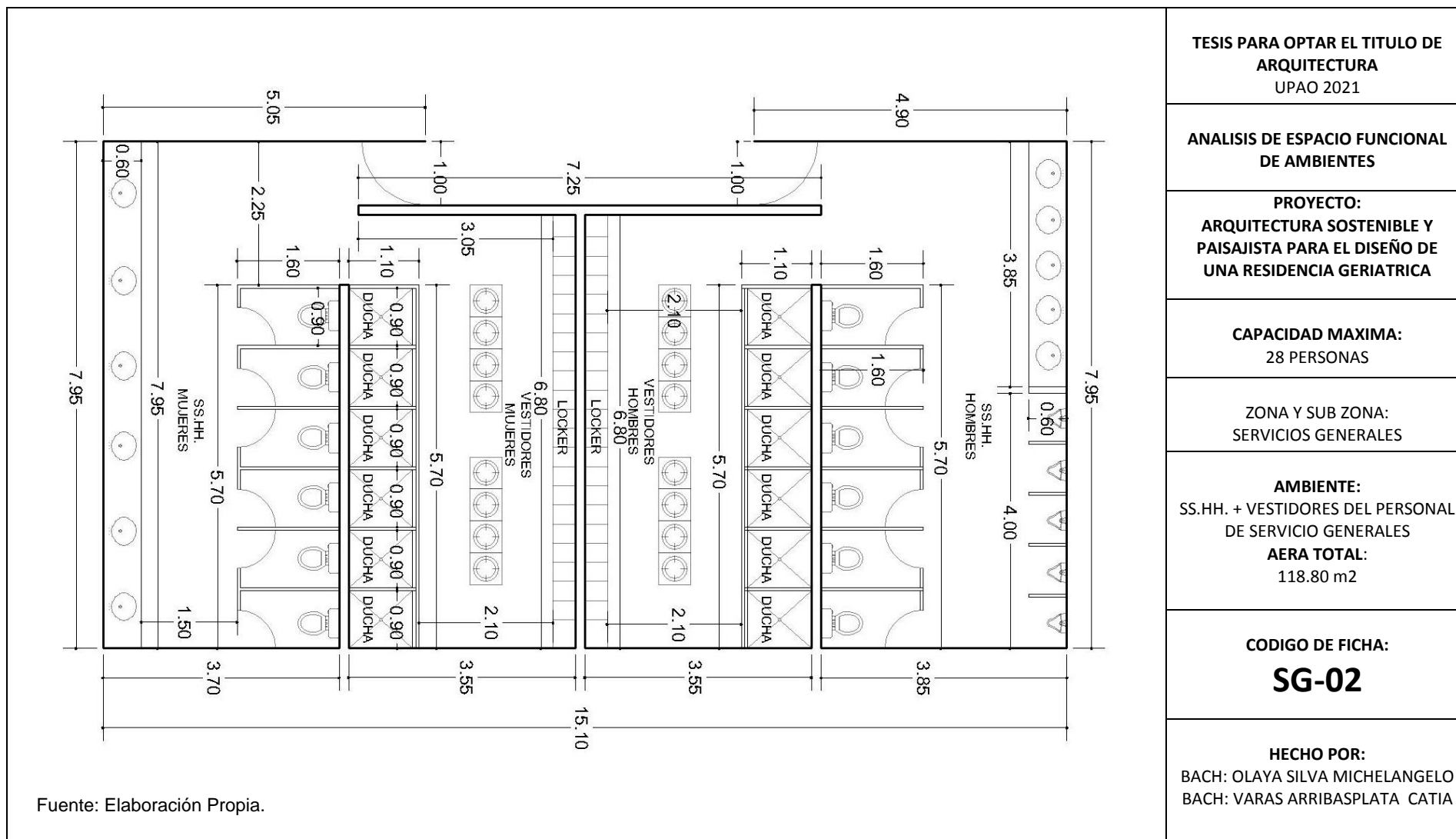
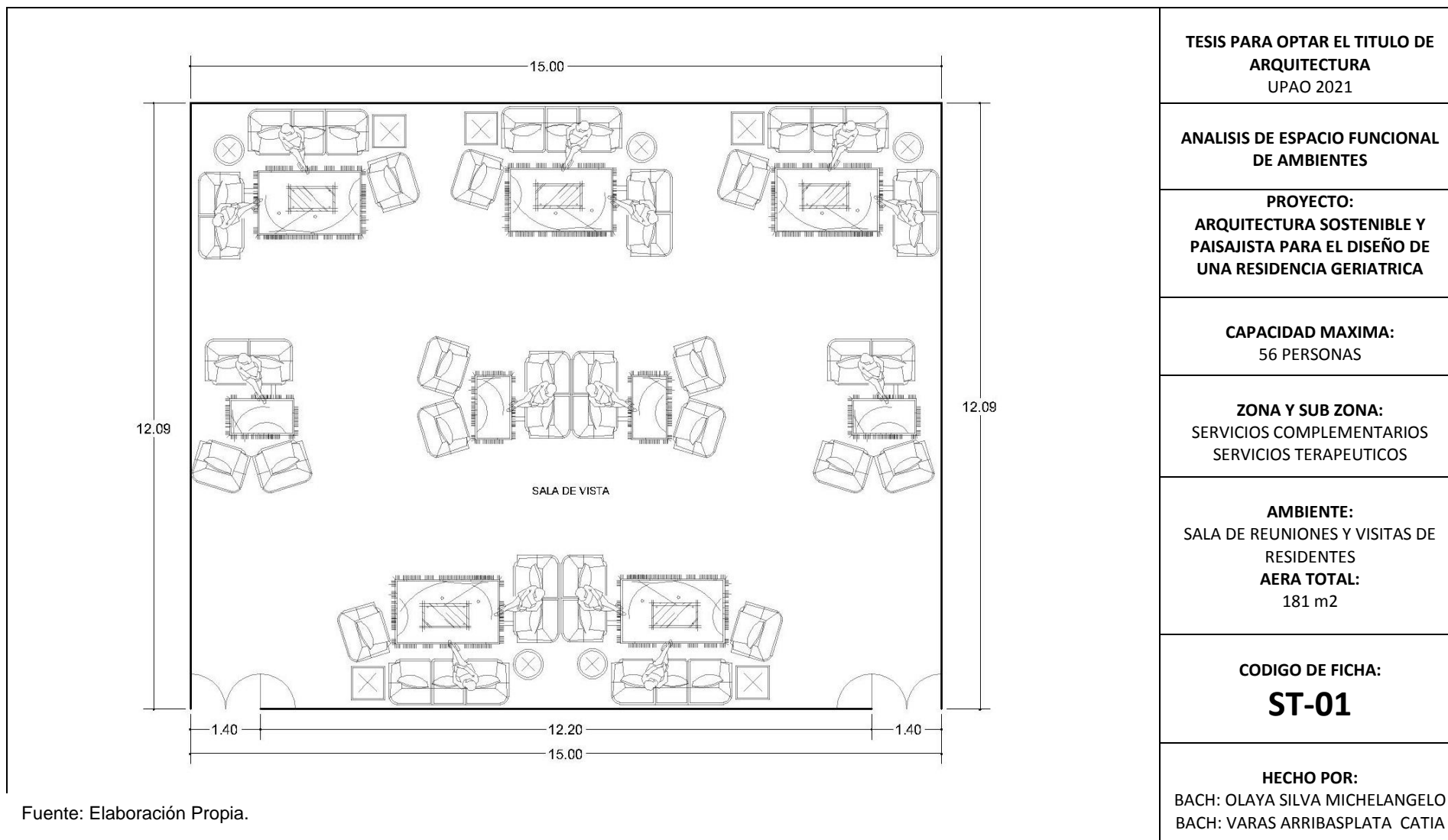


Ilustración 145. Sala de Visita



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 146. Vestidores Hombres y mujeres + Discapacitados.

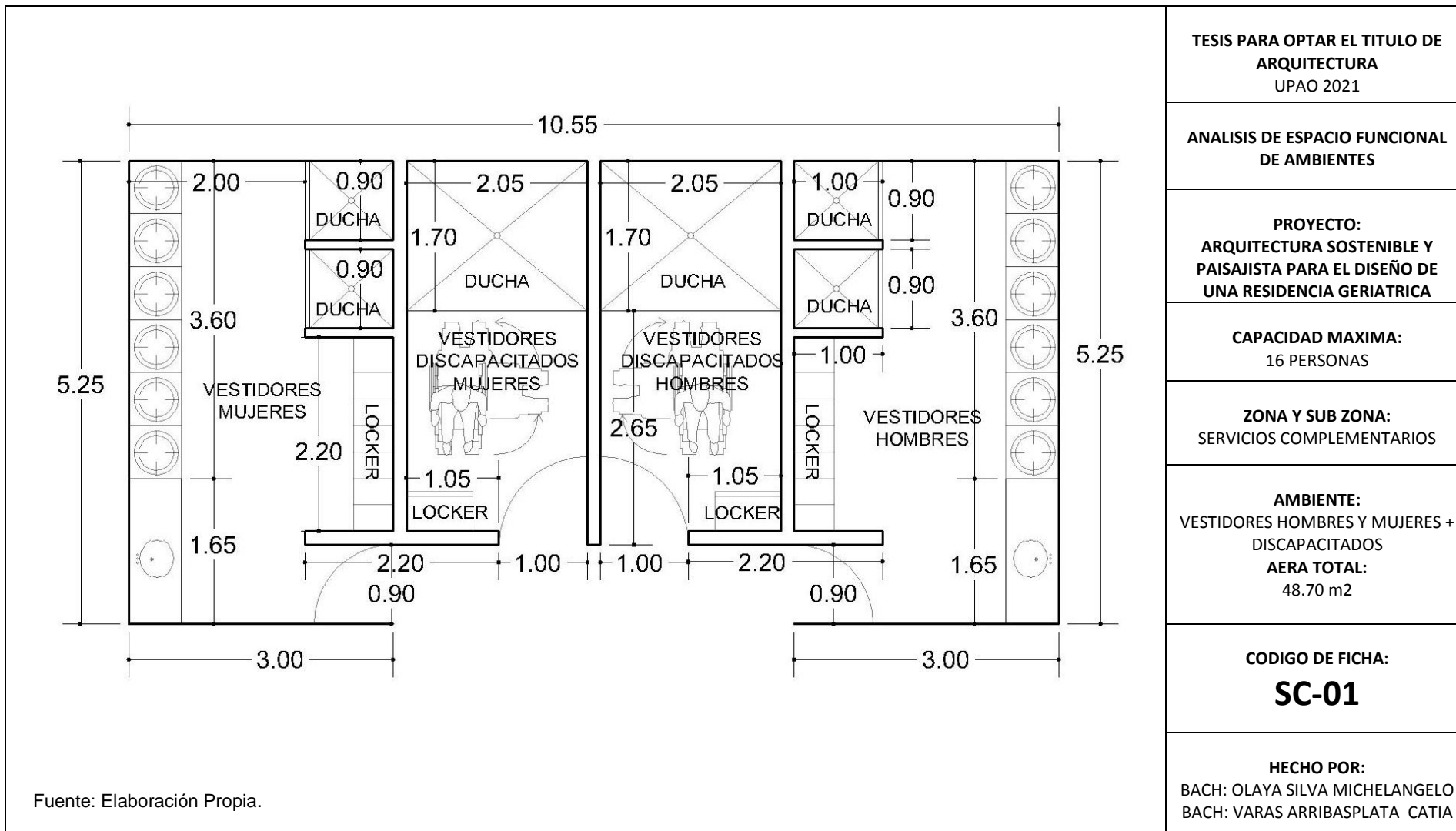
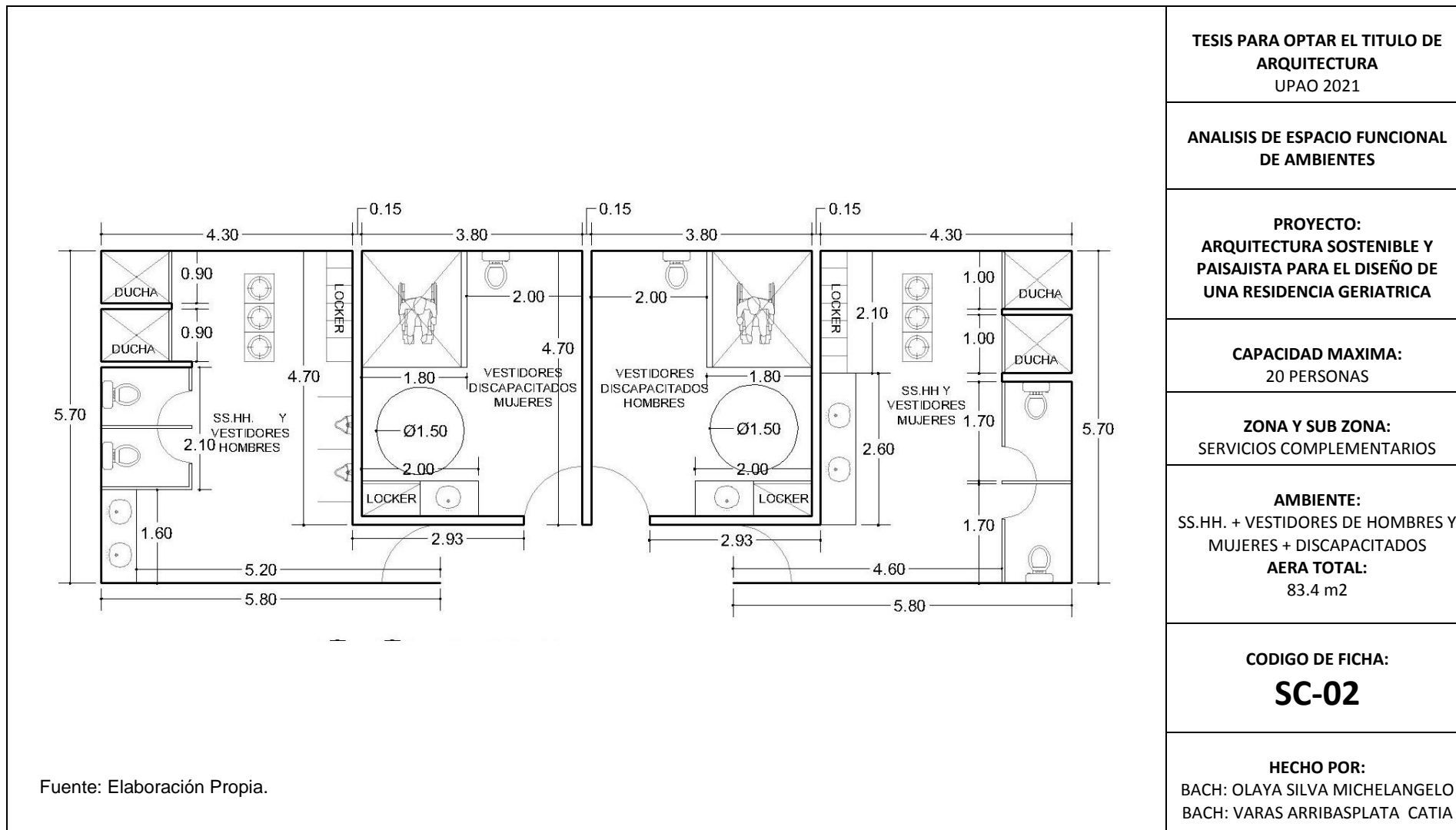


Ilustración 147. ss.hh. y Vestidores de Hombres y Mujeres + sshh. Vestidores de discapacitados.



Fuente: Elaboración Propia.

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE  
ARQUITECTURA  
UPAO 2021

ANALISIS DE ESPACIO FUNCIONAL  
DE AMBIENTES

PROYECTO:  
ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y  
PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE  
UNA RESIDENCIA GERIATRICA

CAPACIDAD MAXIMA:  
20 PERSONAS

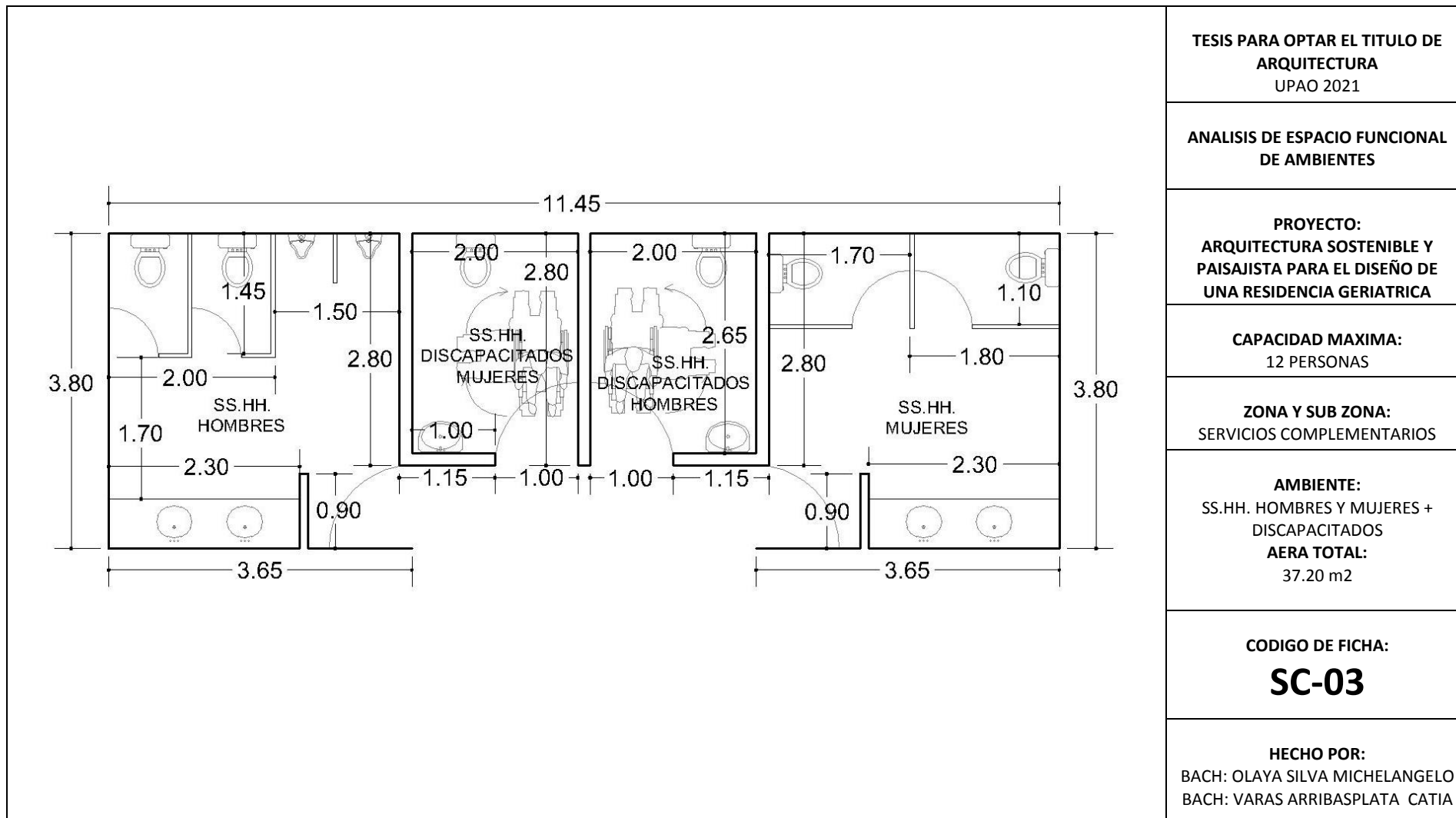
ZONA Y SUB ZONA:  
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

AMBIENTE:  
SS.HH. + VESTIDORES DE HOMBRES Y  
MUJERES + DISCAPACITADOS  
AERA TOTAL:  
83.4 m2

CODIGO DE FICHA:  
**SC-02**

HECHO POR:  
BACH: OLAYA SILVA MICHELANGELO  
BACH: VARAS ARRIBASPLATA CATIA

Ilustración 148. ss.hh. hombres y mujeres + discapacitados hombres y mujeres



TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE  
ARQUITECTURA  
UPAO 2021

ANALISIS DE ESPACIO FUNCIONAL  
DE AMBIENTES

PROYECTO:  
ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y  
PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE  
UNA RESIDENCIA GERIATRICA

CAPACIDAD MAXIMA:  
12 PERSONAS

ZONA Y SUB ZONA:  
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

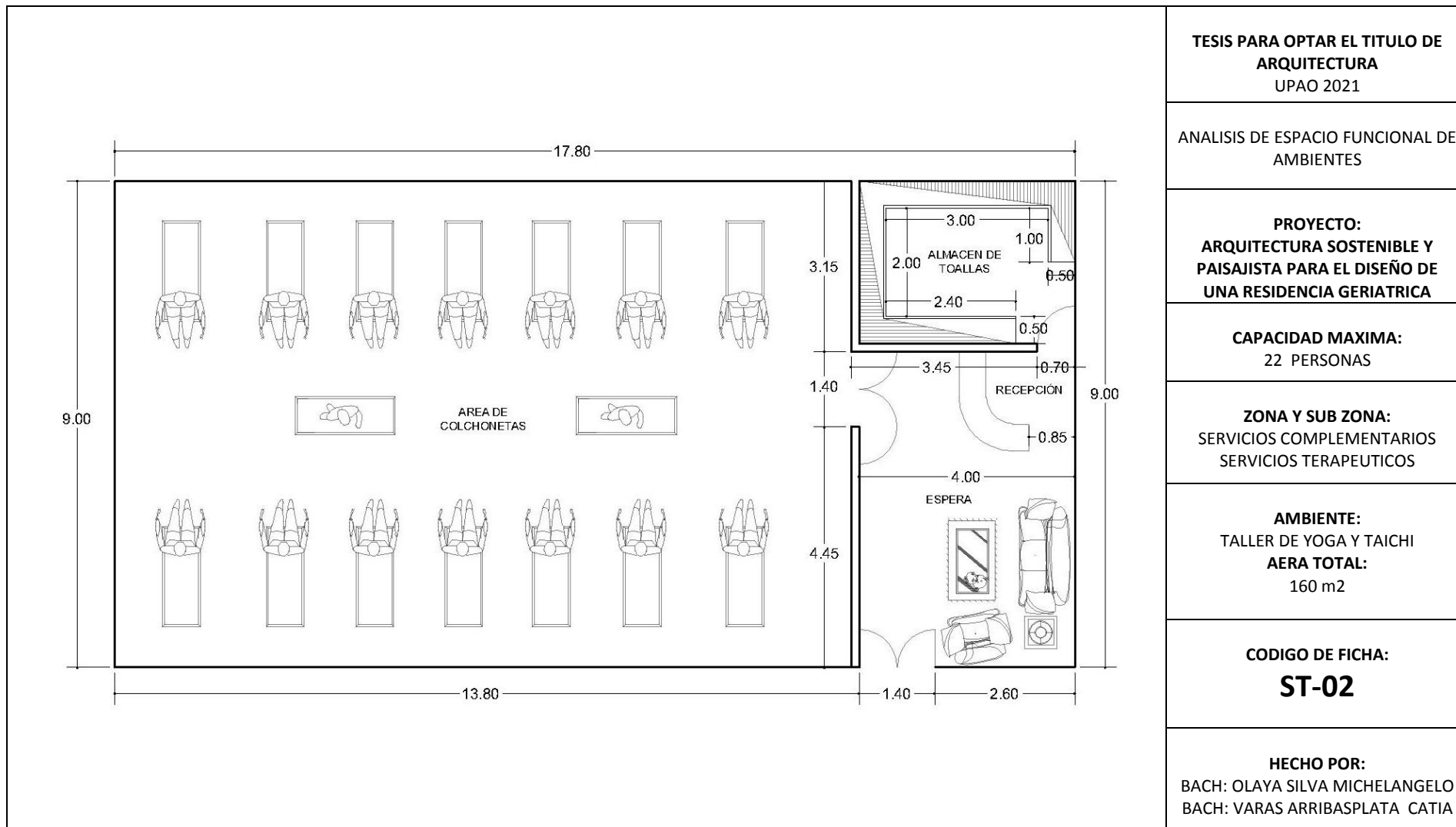
AMBIENTE:  
SS.HH. HOMBRES Y MUJERES +  
DISCAPACITADOS  
AERA TOTAL:  
37.20 m2

CODIGO DE FICHA:  
**SC-03**

HECHO POR:  
BACH: OLAYA SILVA MICHELANGELO  
BACH: VARAS ARRIBASPLATA CATIA

Fuente: Elaboración Propia.

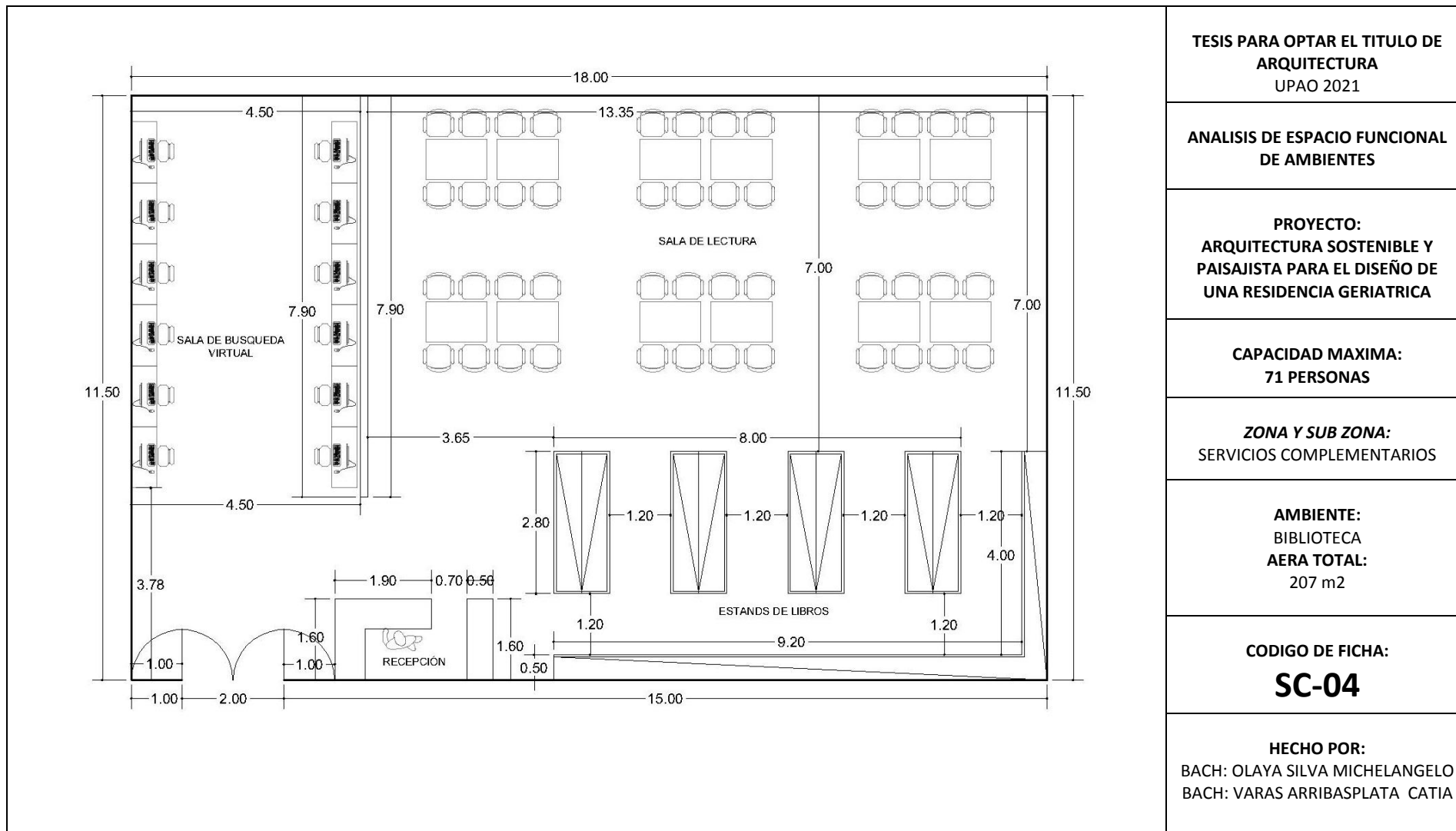
Ilustración 149. Taller de Yoga y Taichi.



Fuente: Elaboración Propia.

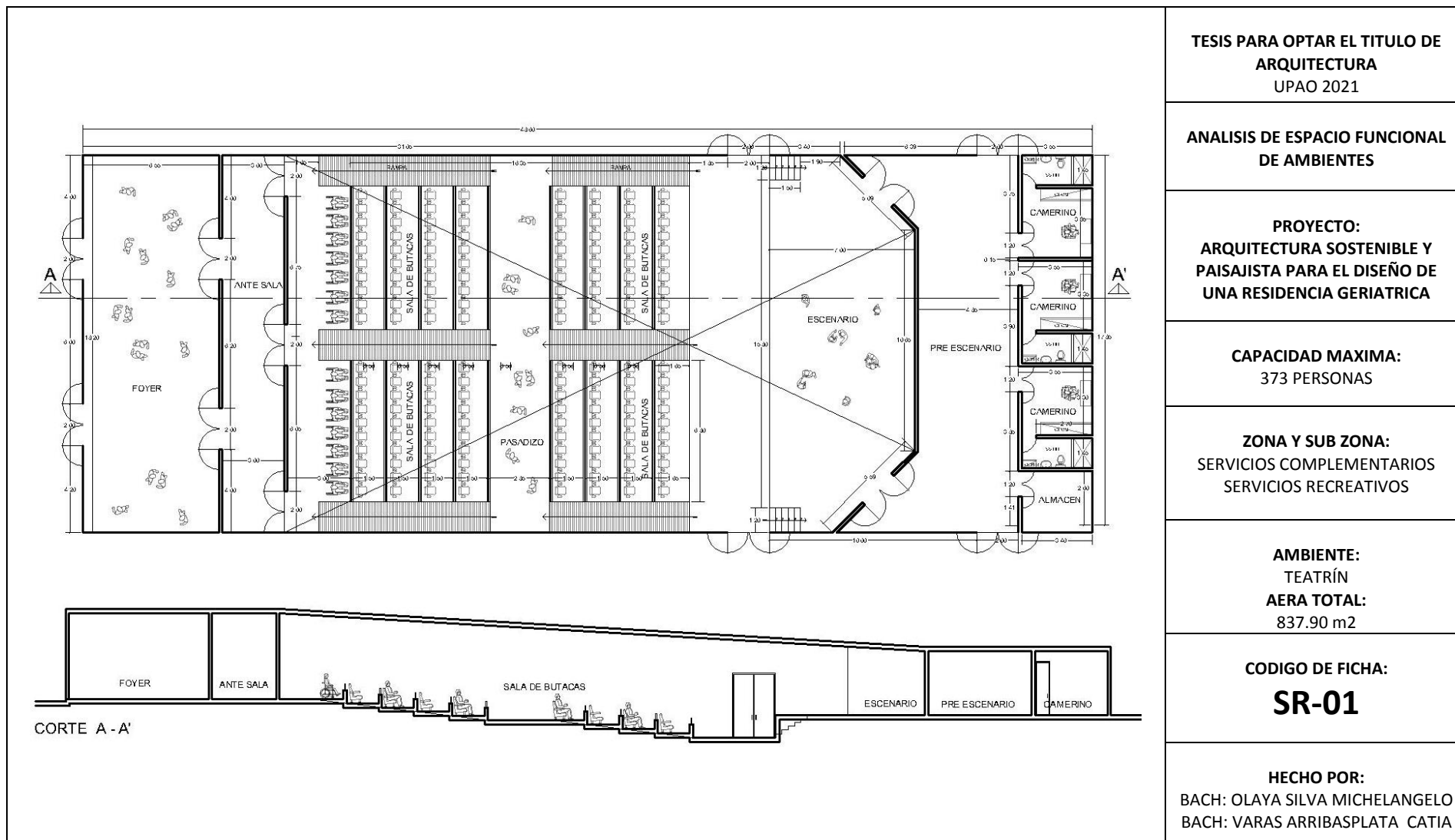
Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

Ilustración 150. Biblioteca



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos



Fuente: Elaboración Propia.



Ilustración 152. gimnasio

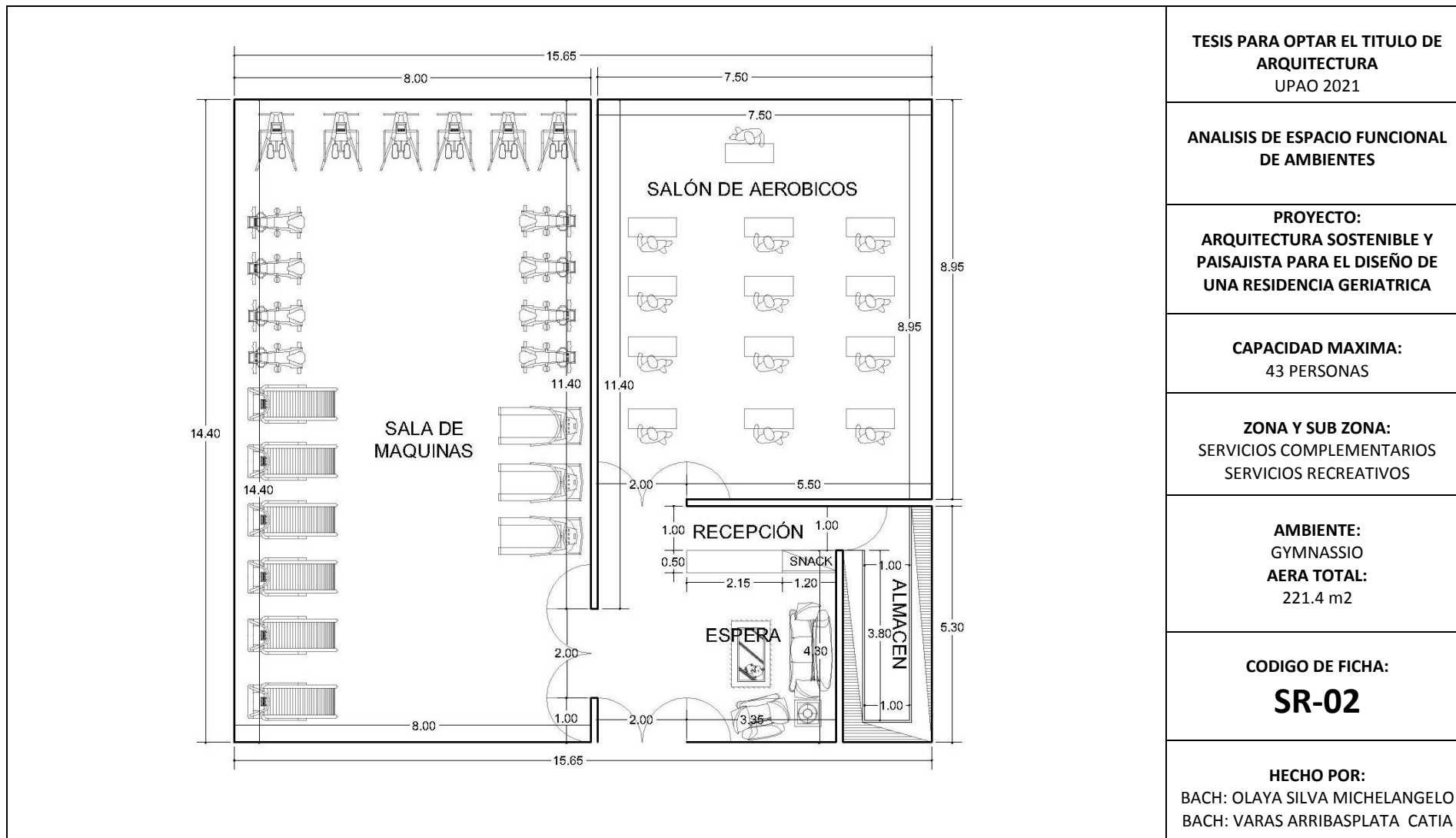


Ilustración 153. Taller

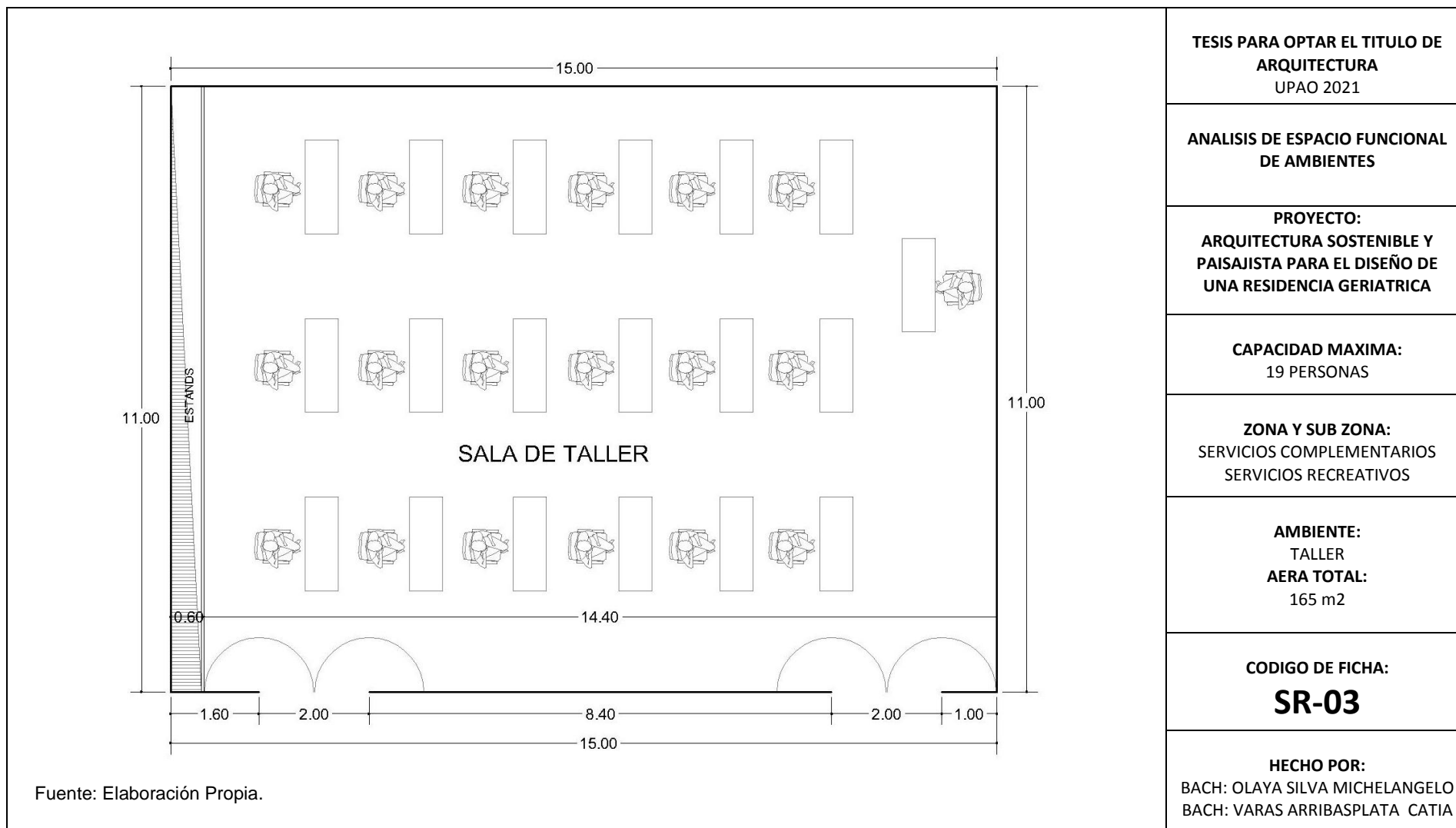


Ilustración 154. Piscina temperada techada

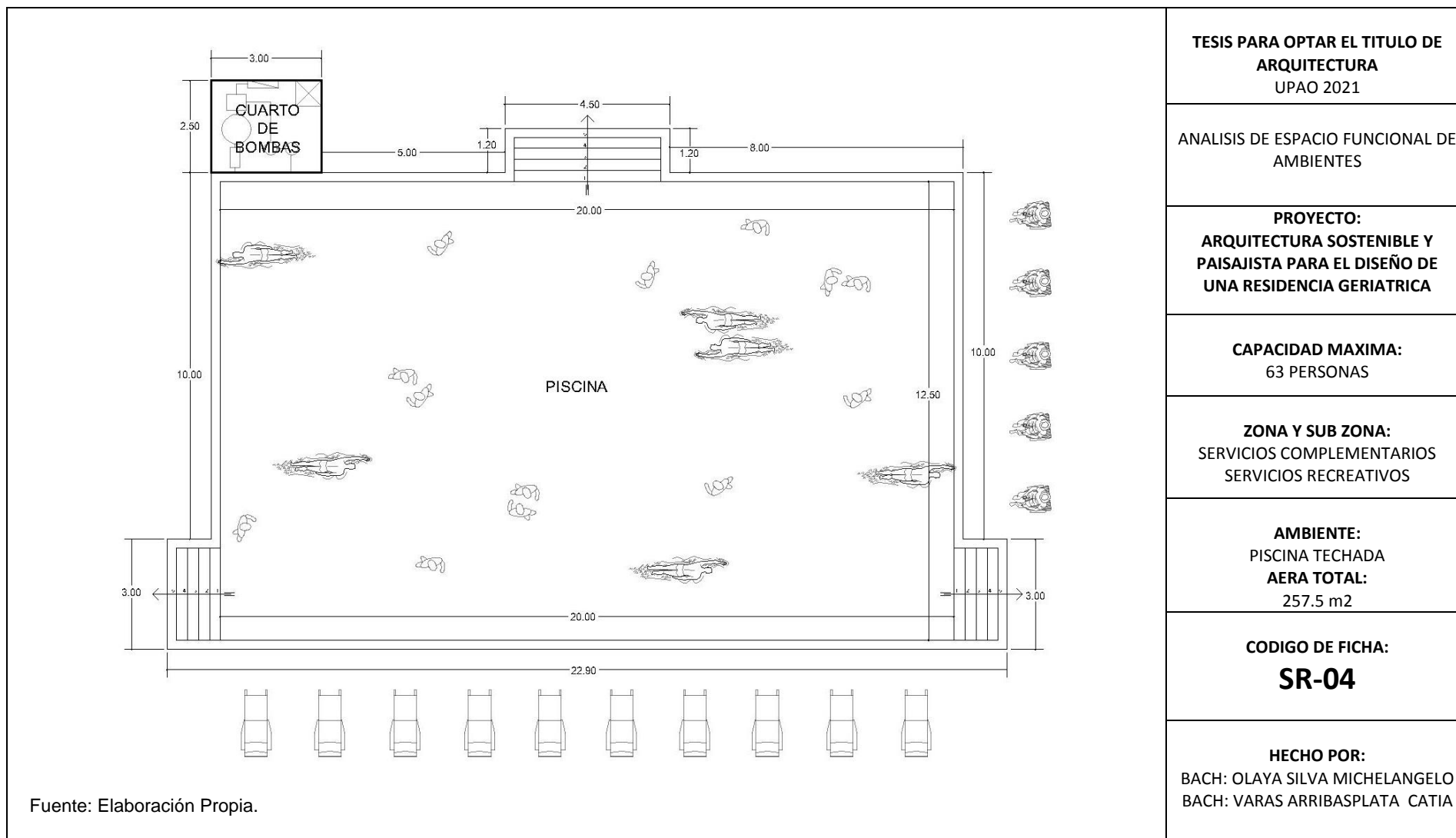


Ilustración 155. Capilla

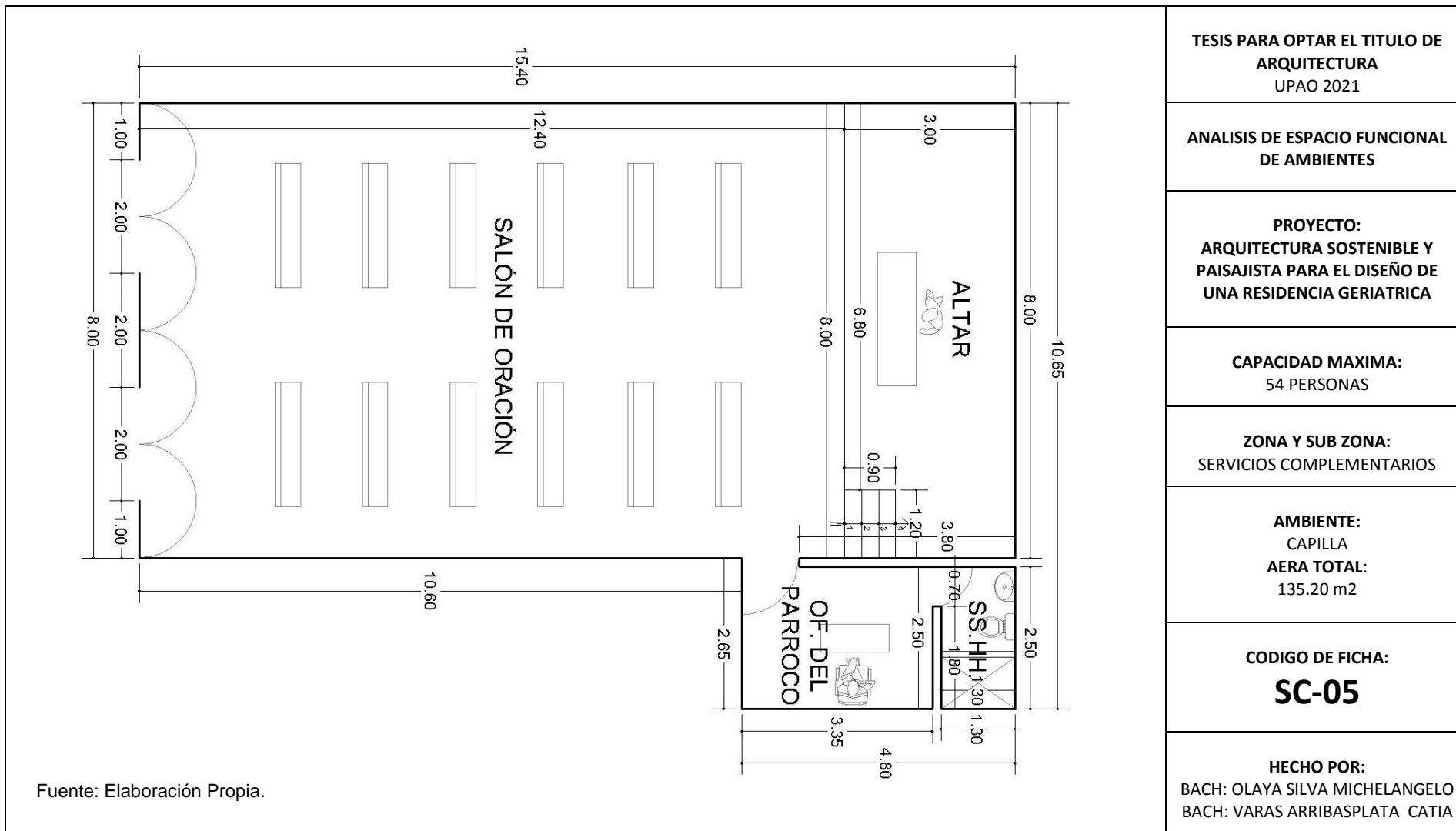


Ilustración 156. Piscina al aire libre

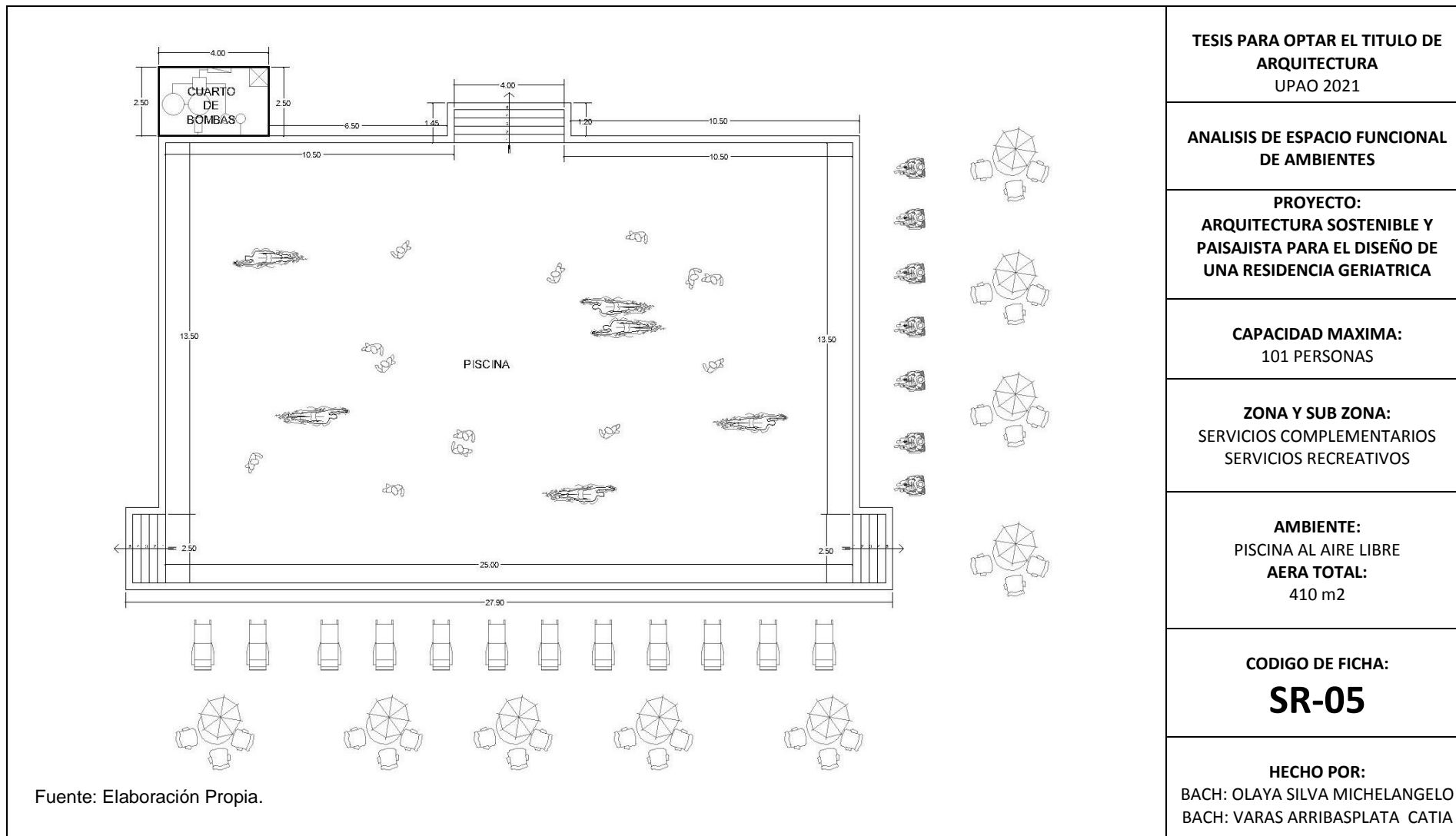
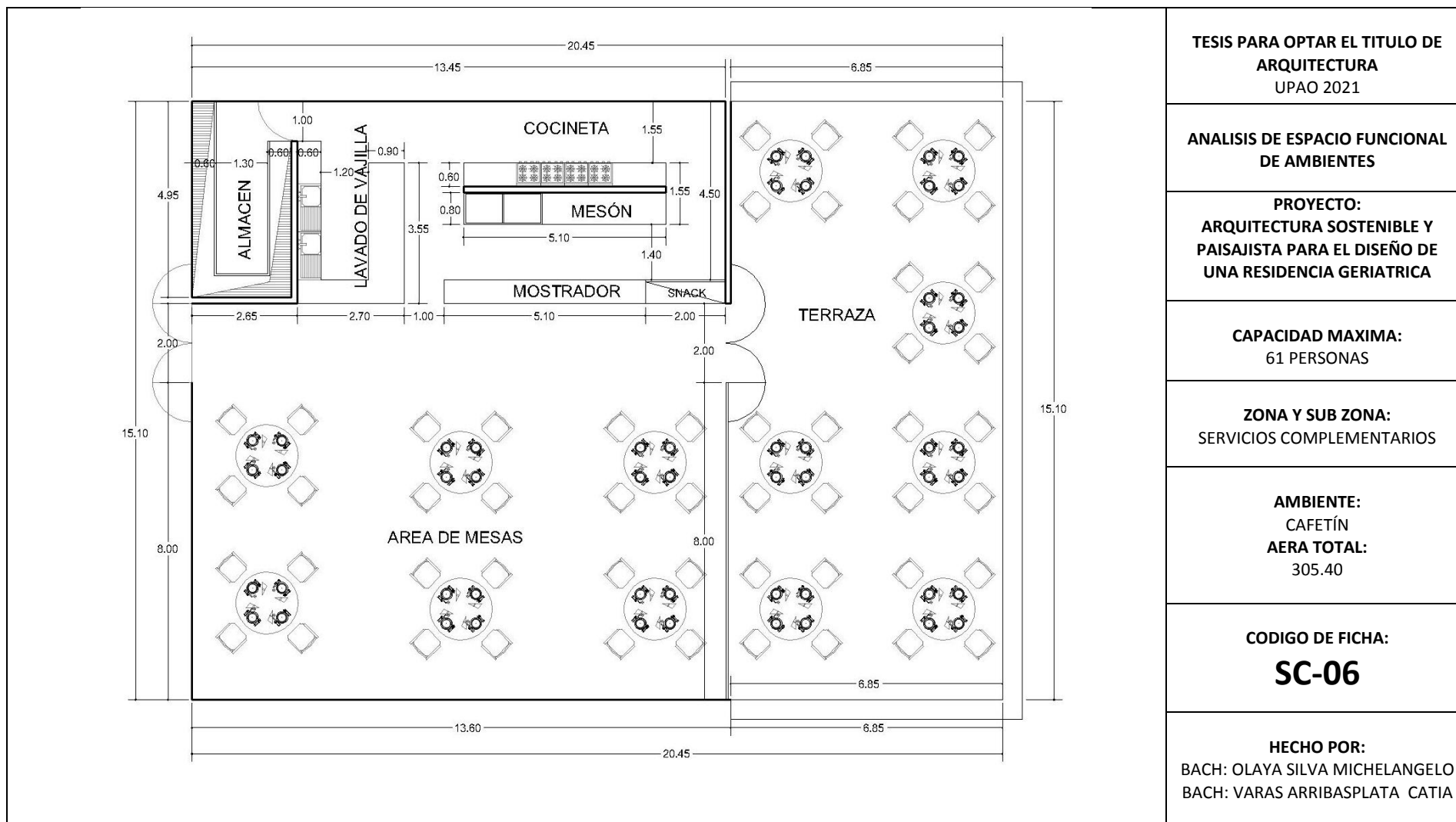


Ilustración 157. Cafetín



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

*Ilustración 158. Cancha de Básquet*

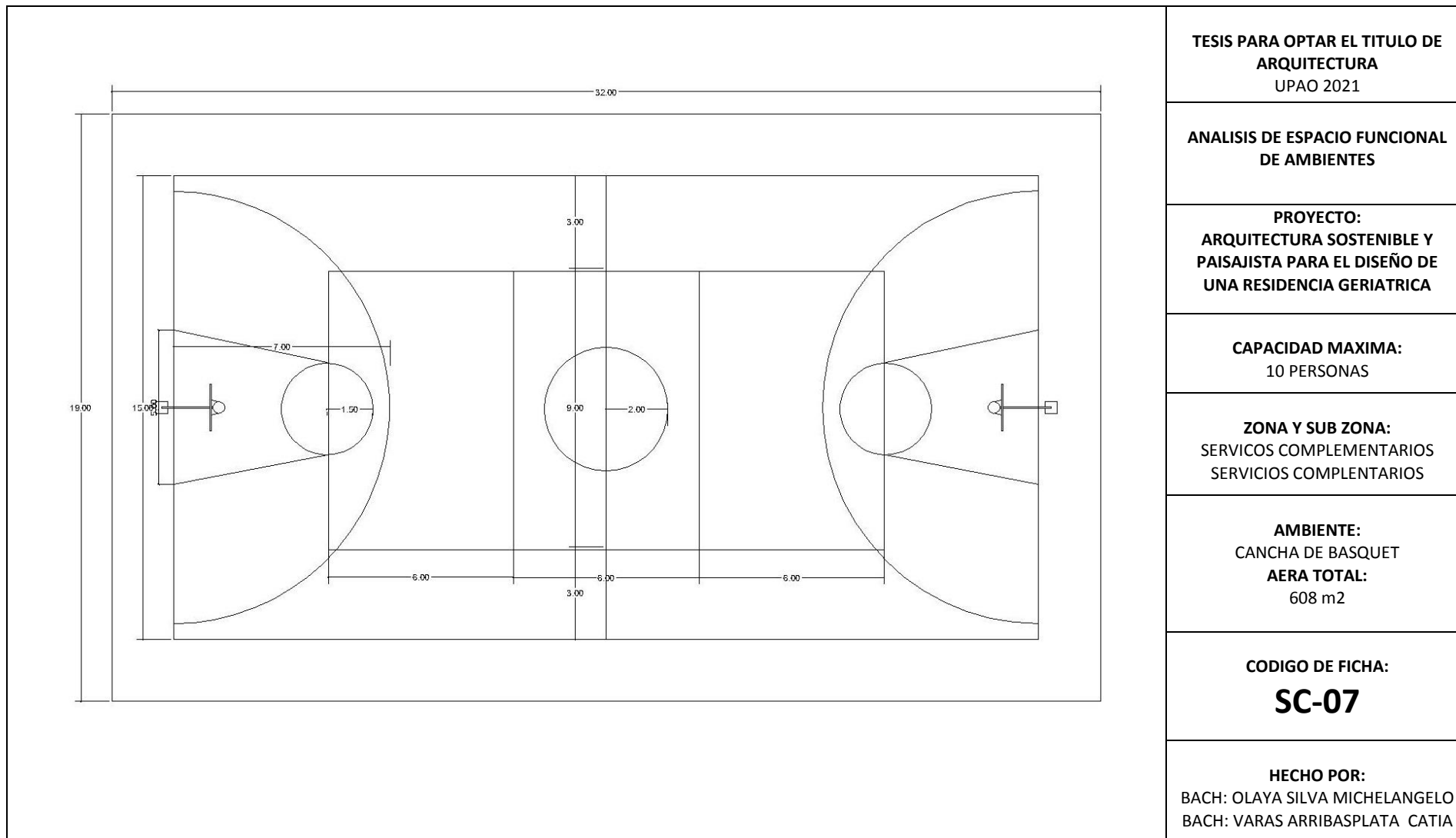
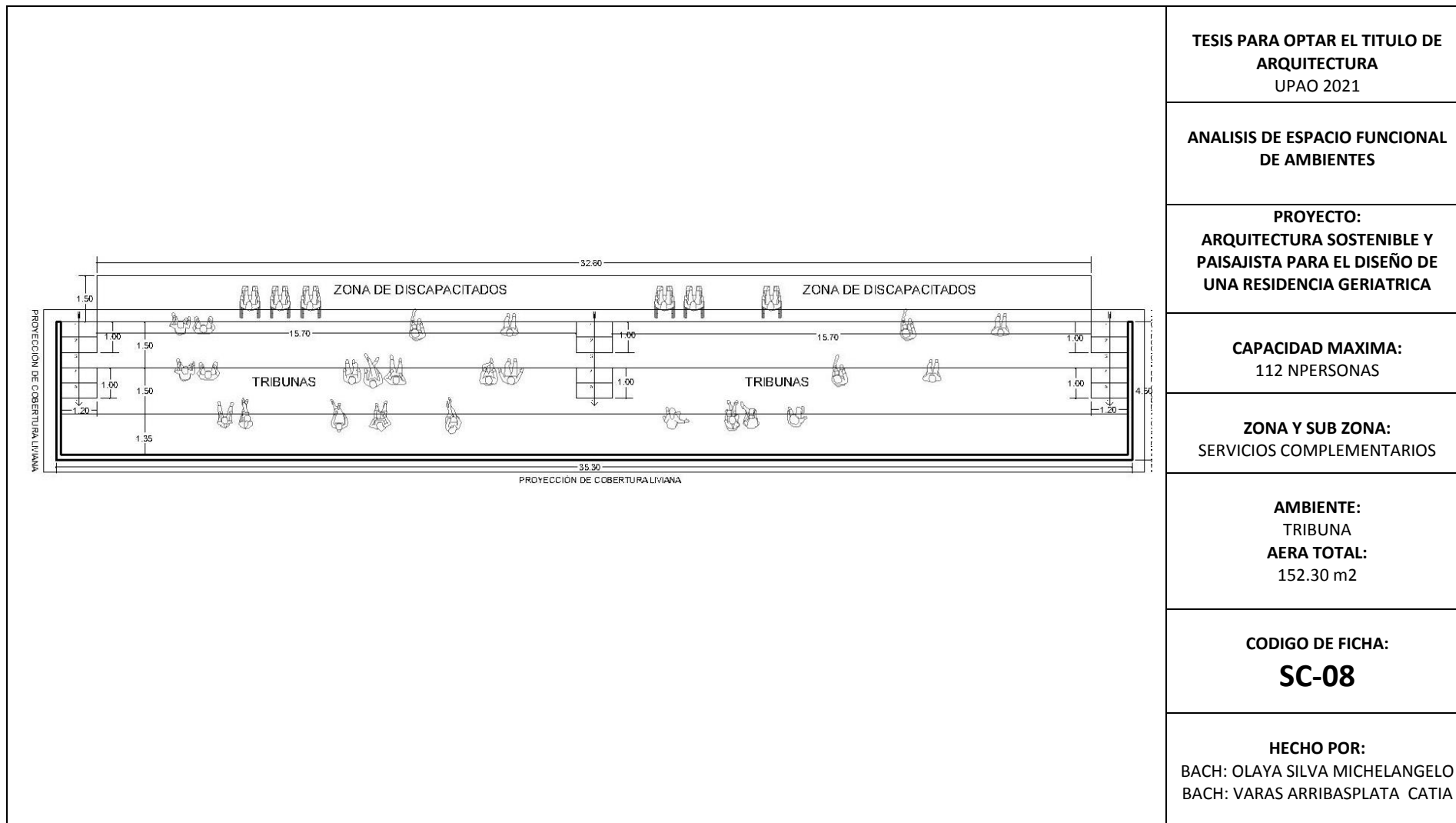


Ilustración 159. Tribuna

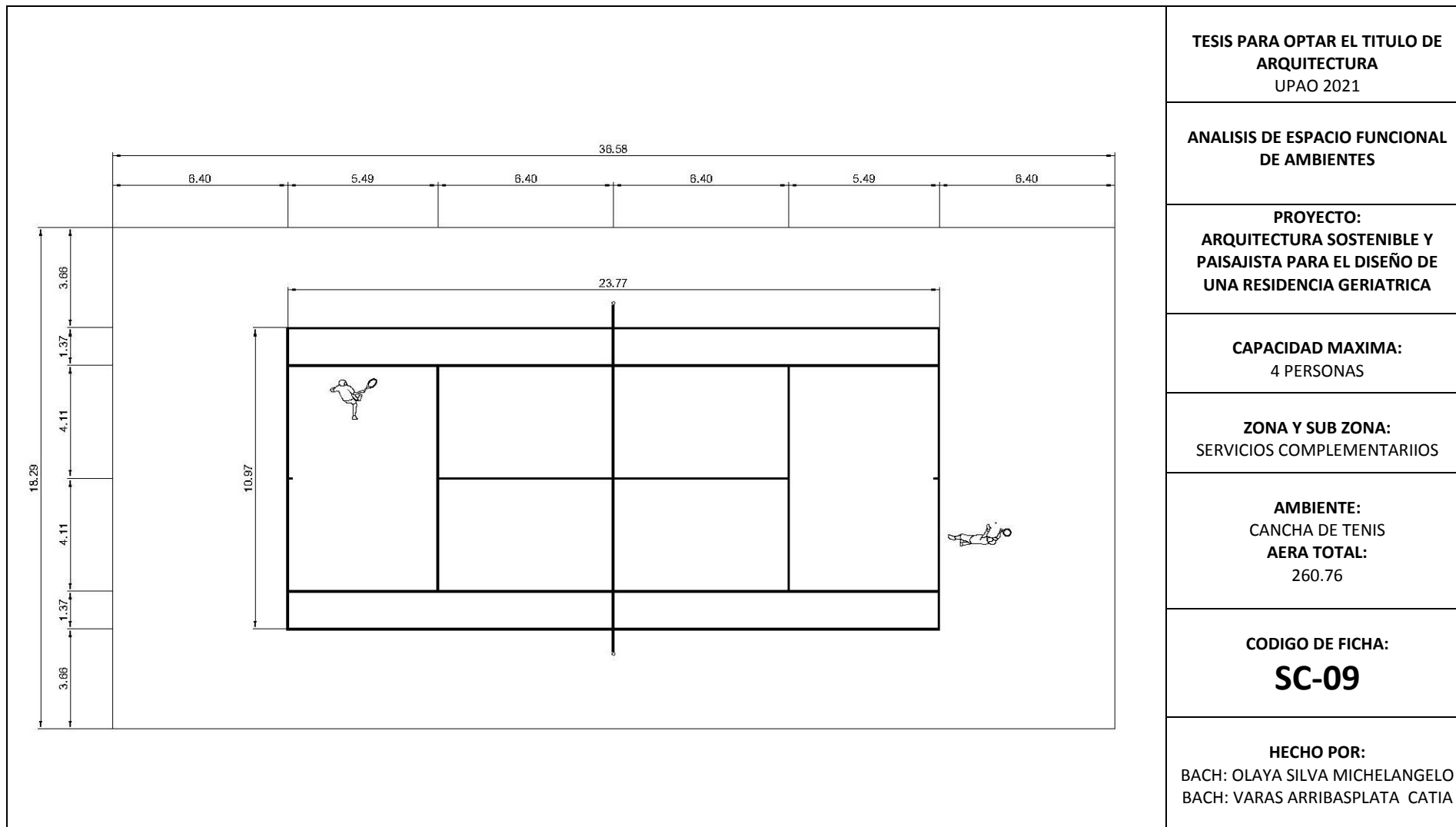


Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

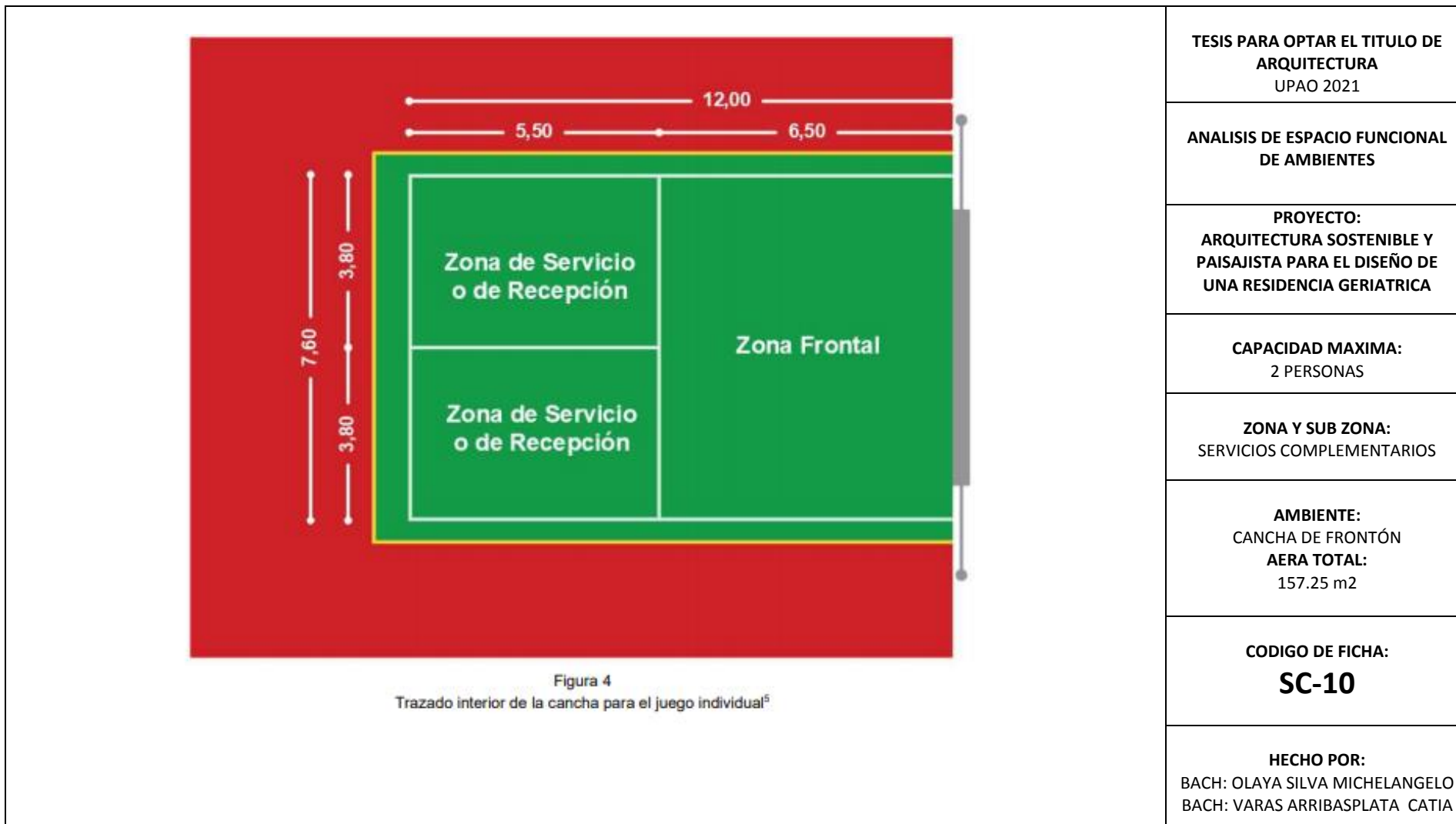


Ilustración 160. Cancha de tenis



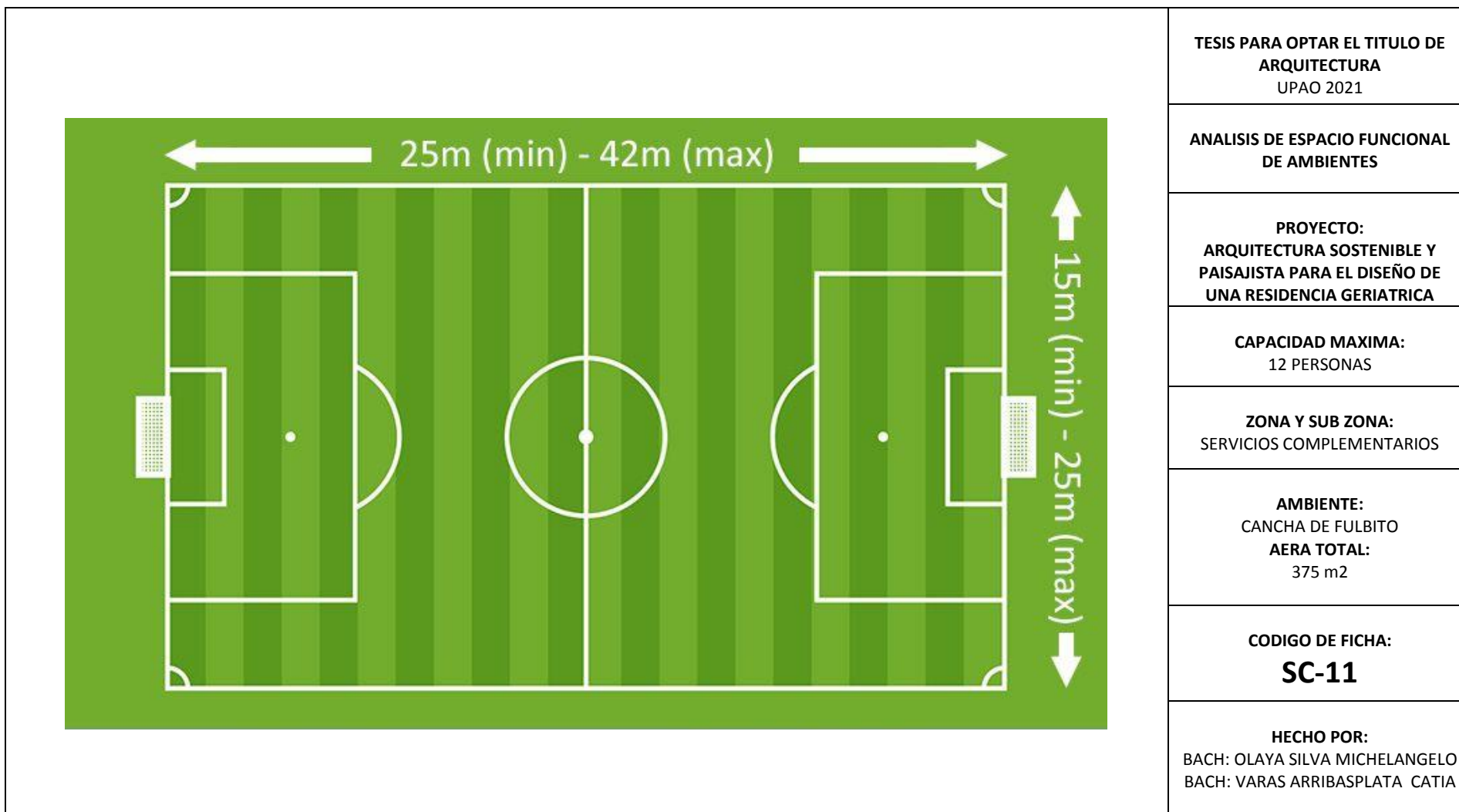
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 161. Cancha de Fronton



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 162. Cancha de Fulbito



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 163. Sala de Video.

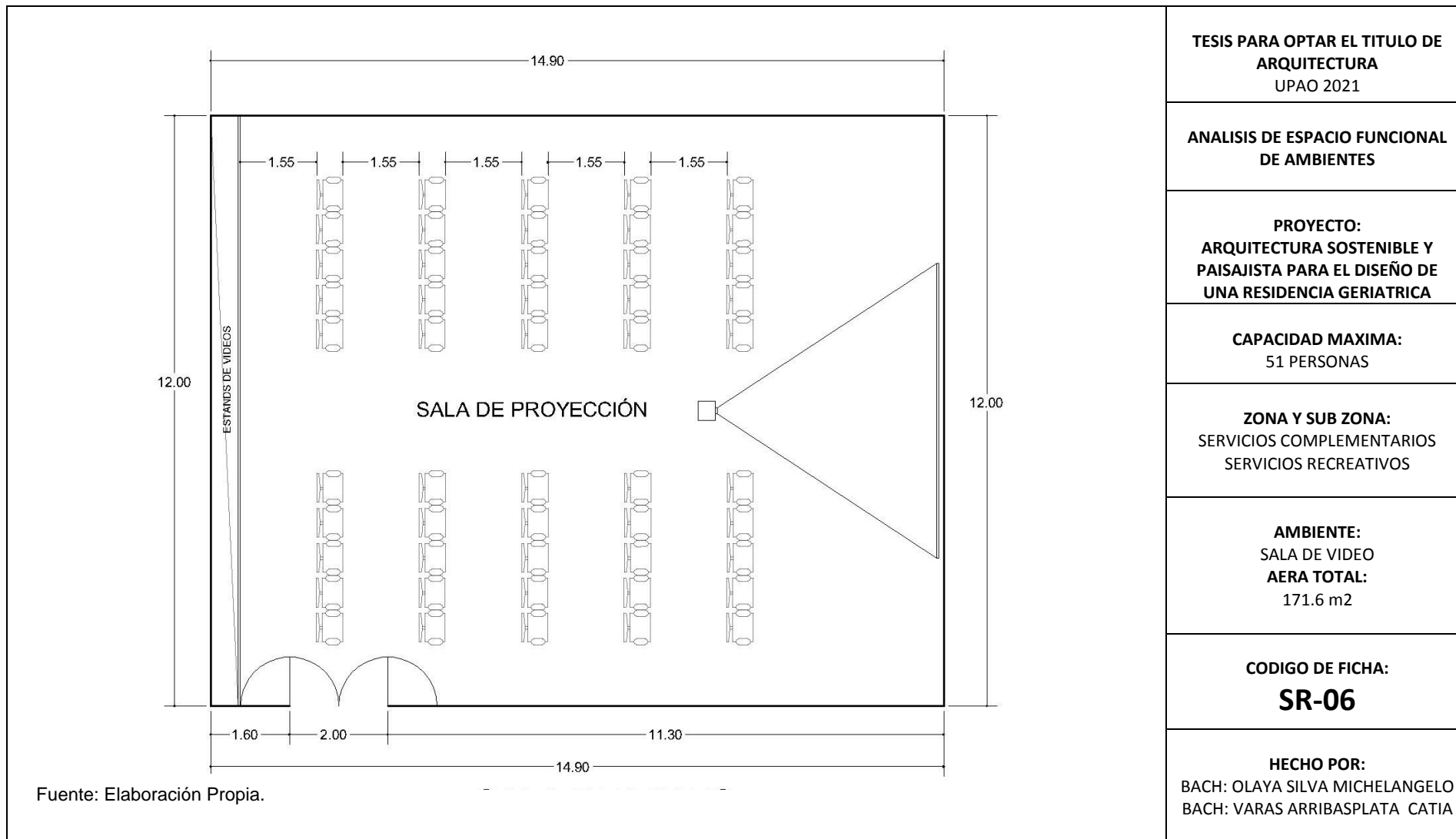
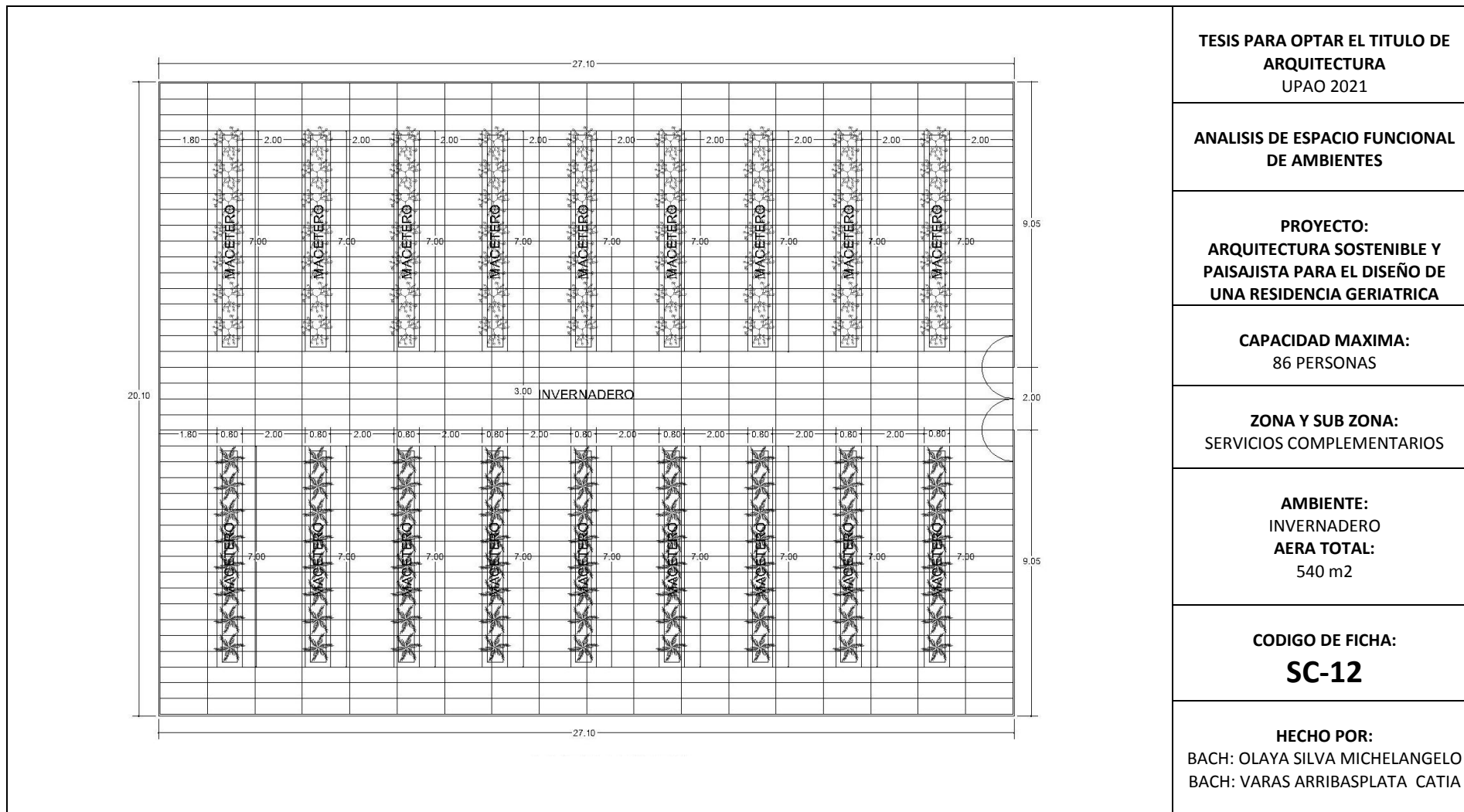
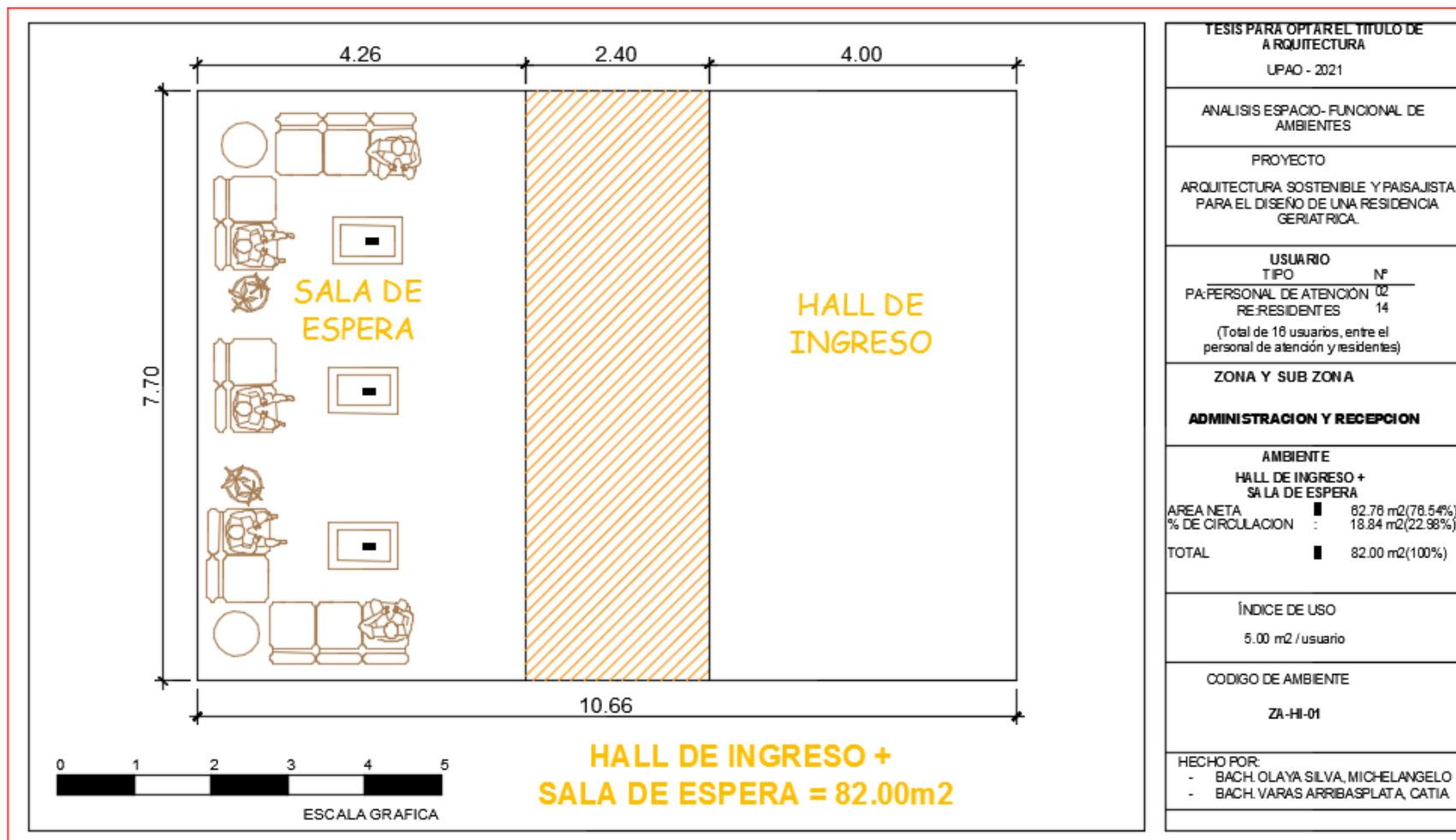


Ilustración 164. Invernadero



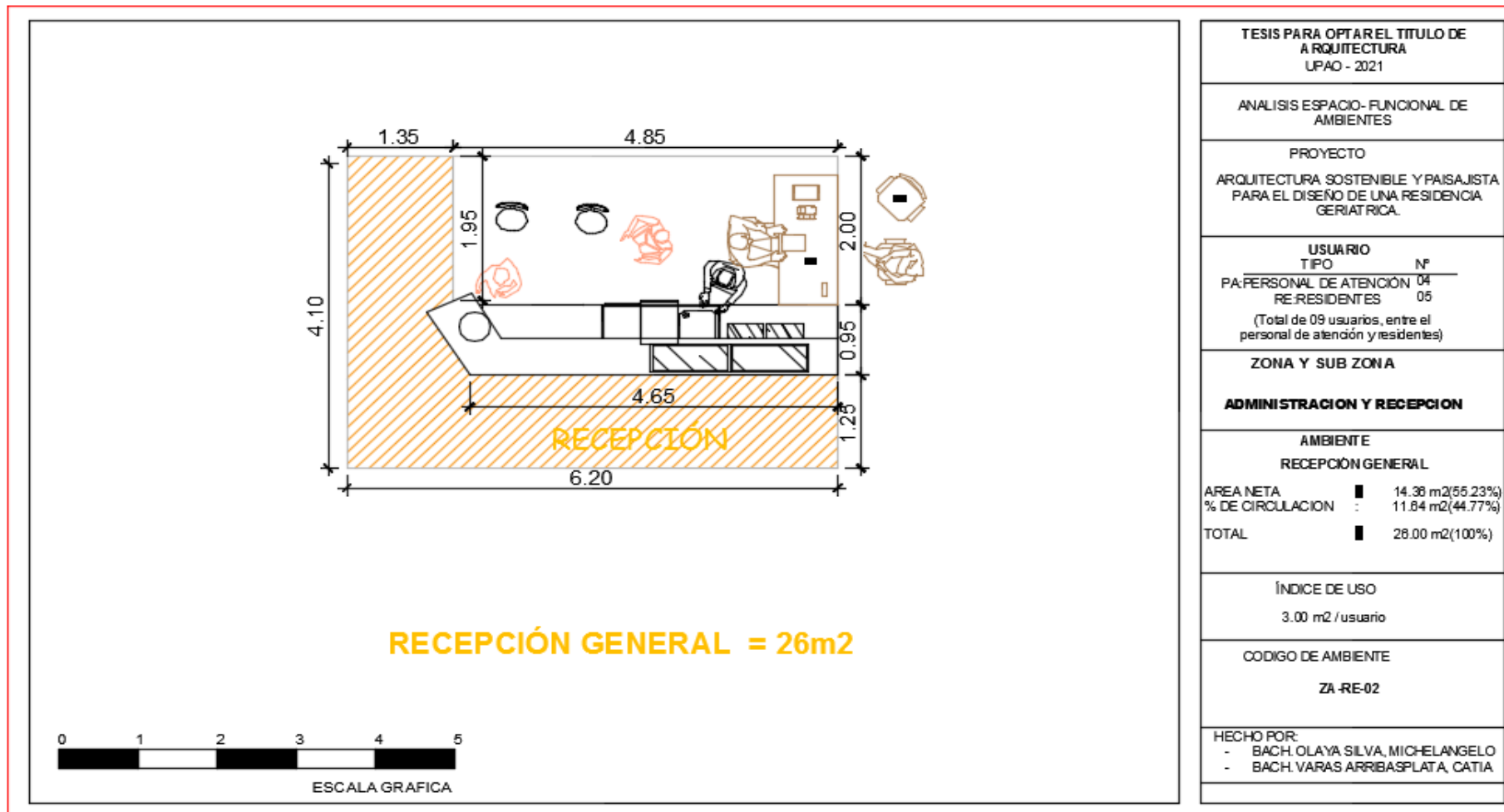
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 165. Hall de ingreso + sala de espera



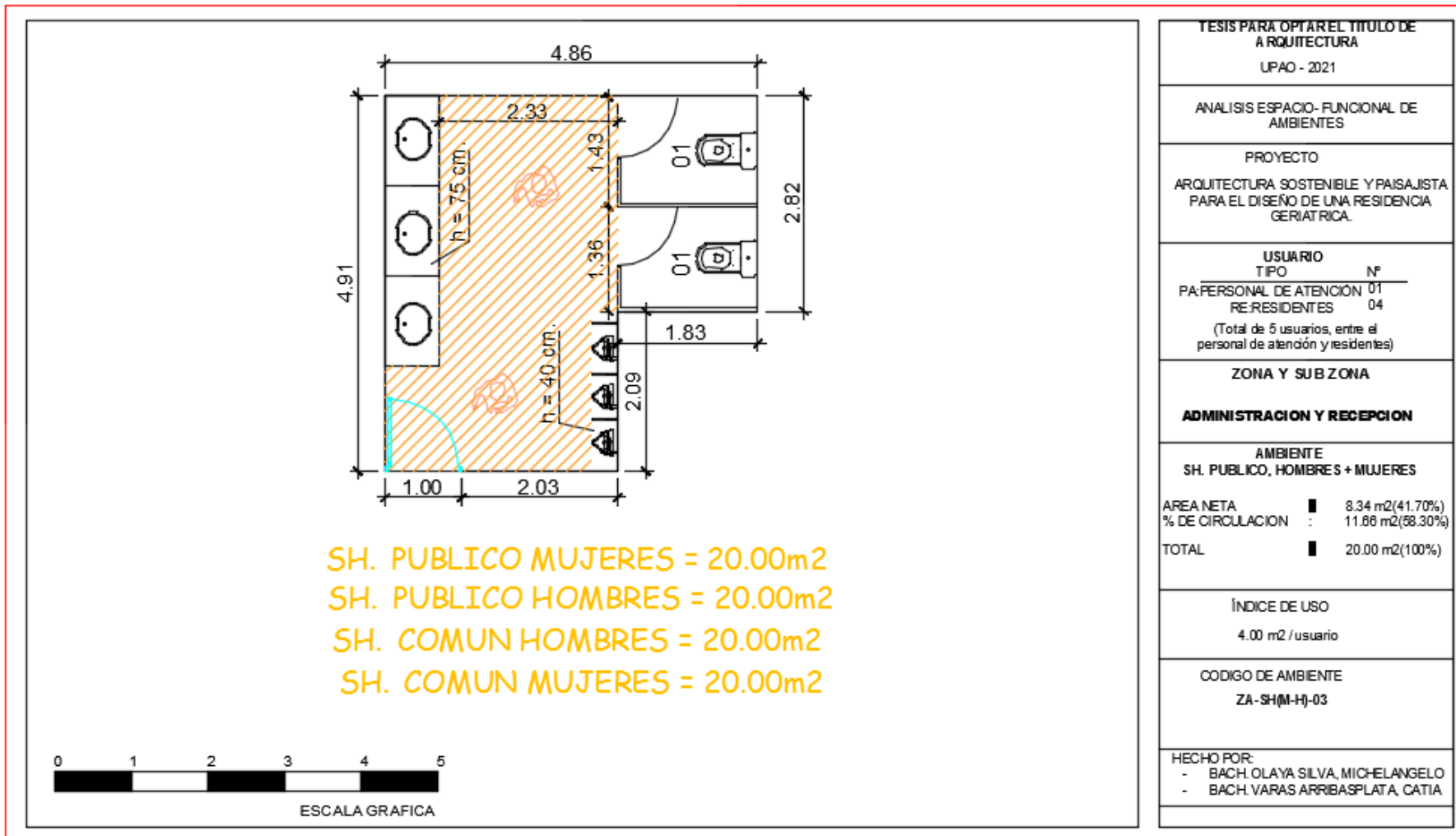
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 166. Recepción General



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 167. ss.hh Públicos

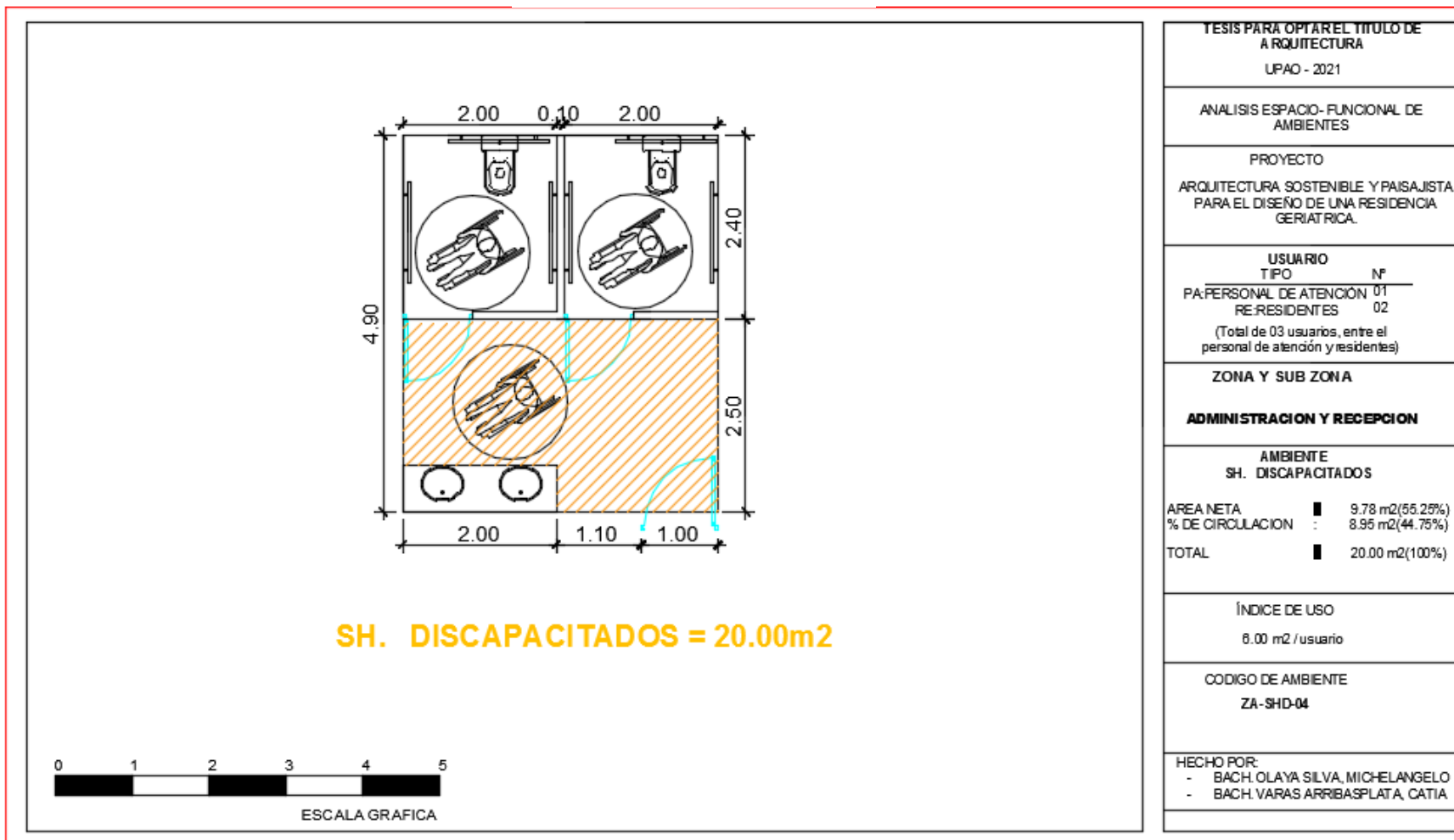


Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

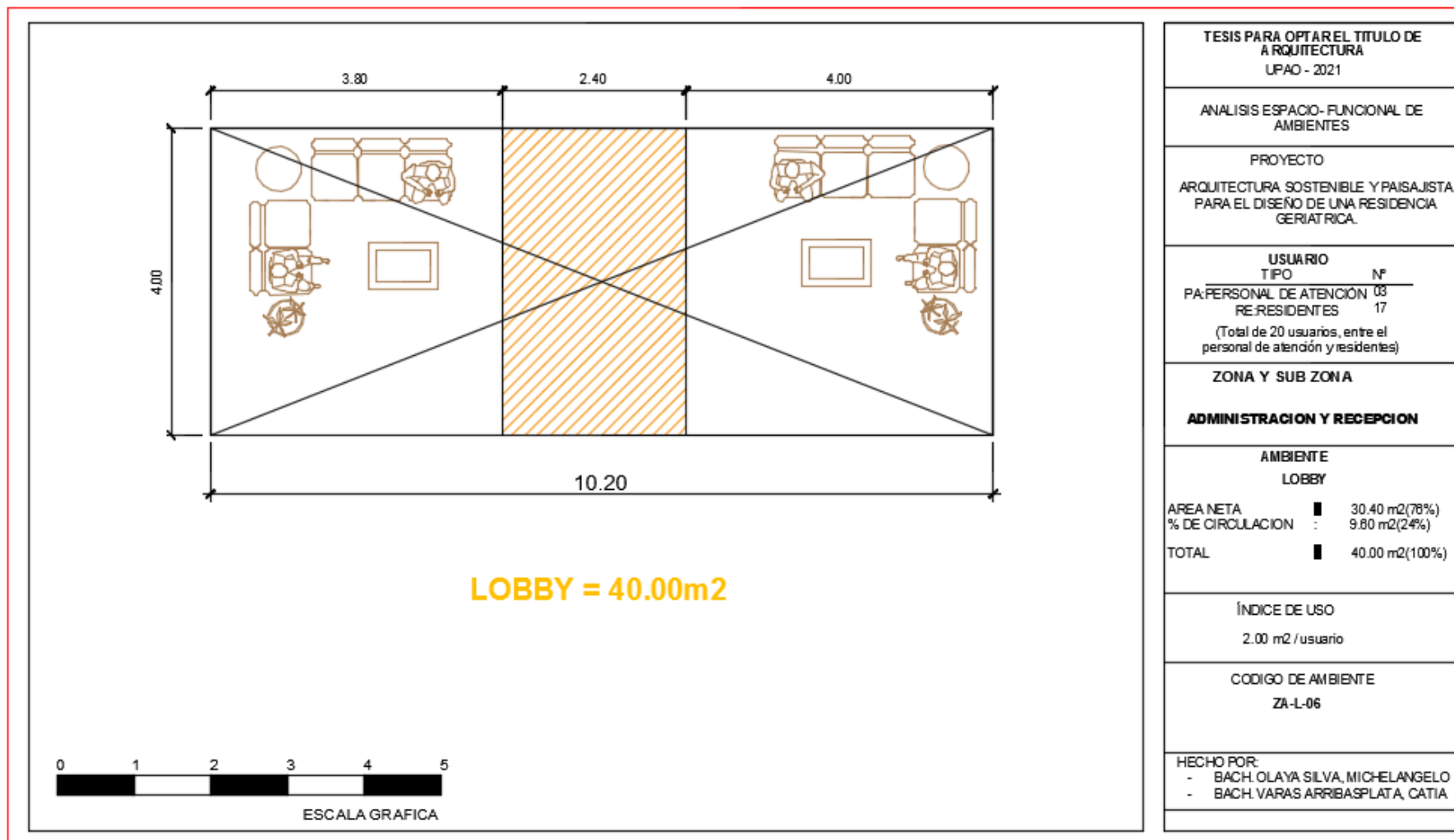


Ilustración 168. Ss.hh. Discapacitados



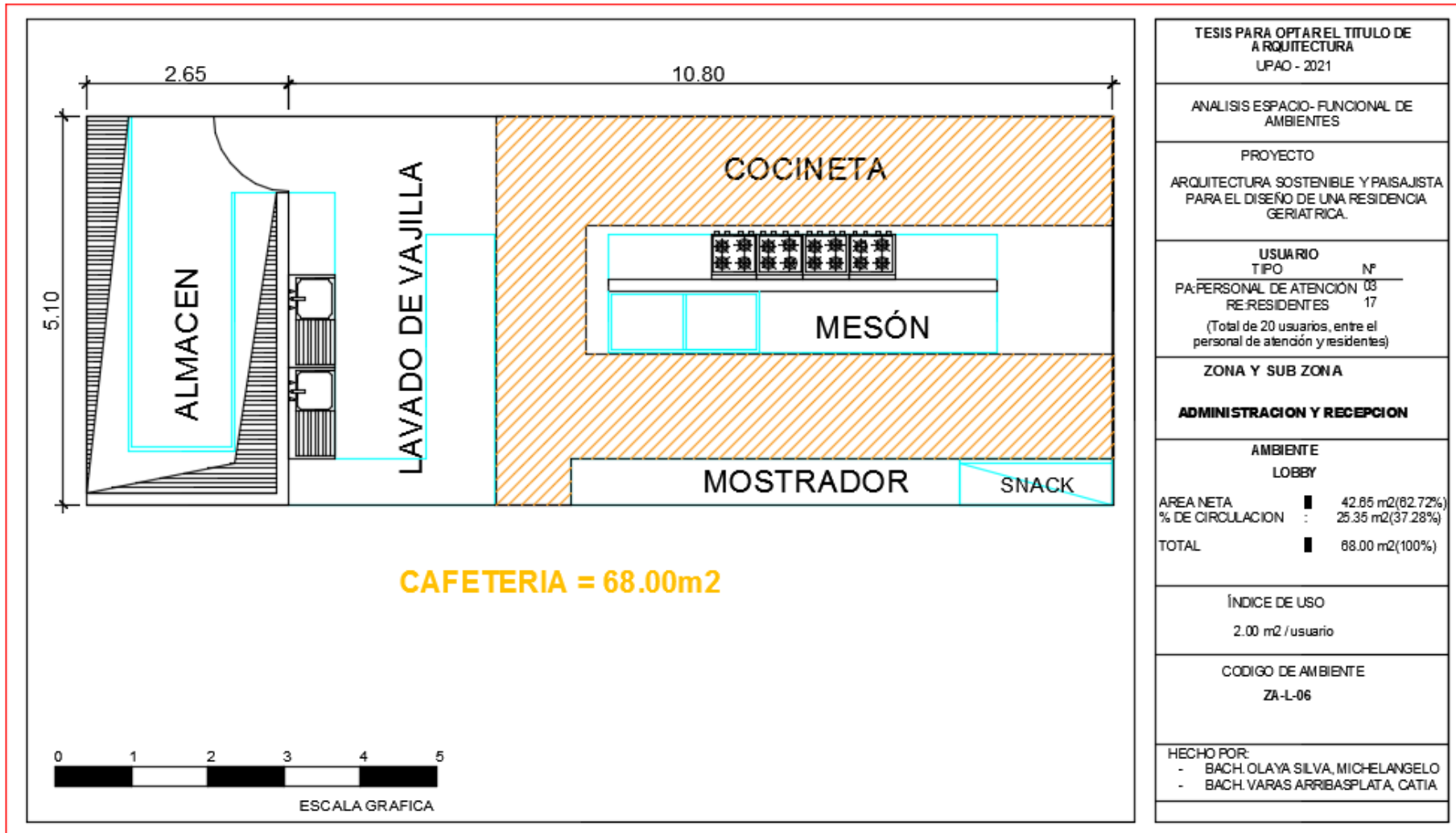
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 169. Lobby



Fuente: Elaboración Propia.

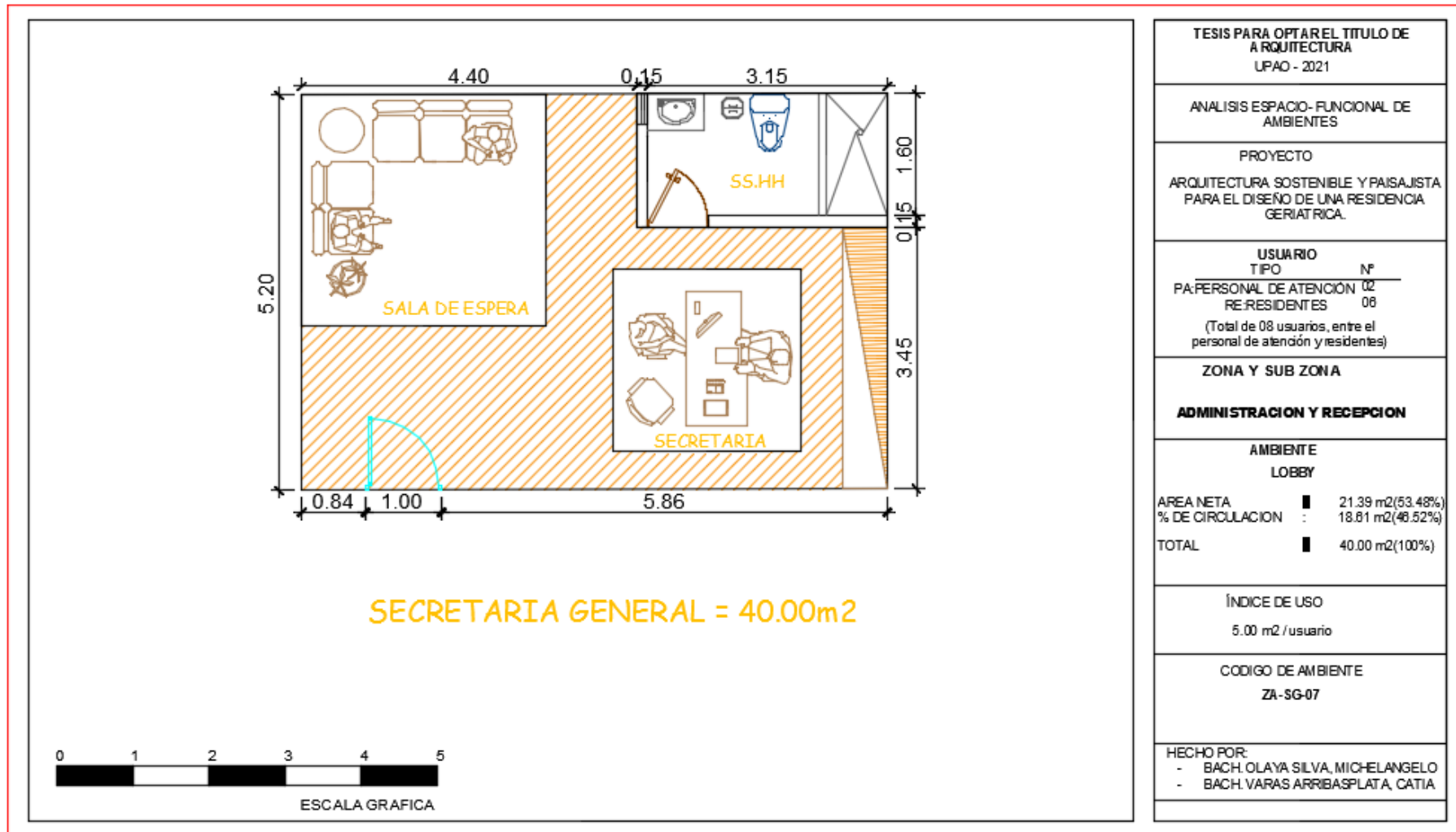
Ilustración 170. Cafetería



Fuente: Elaboración Propia.

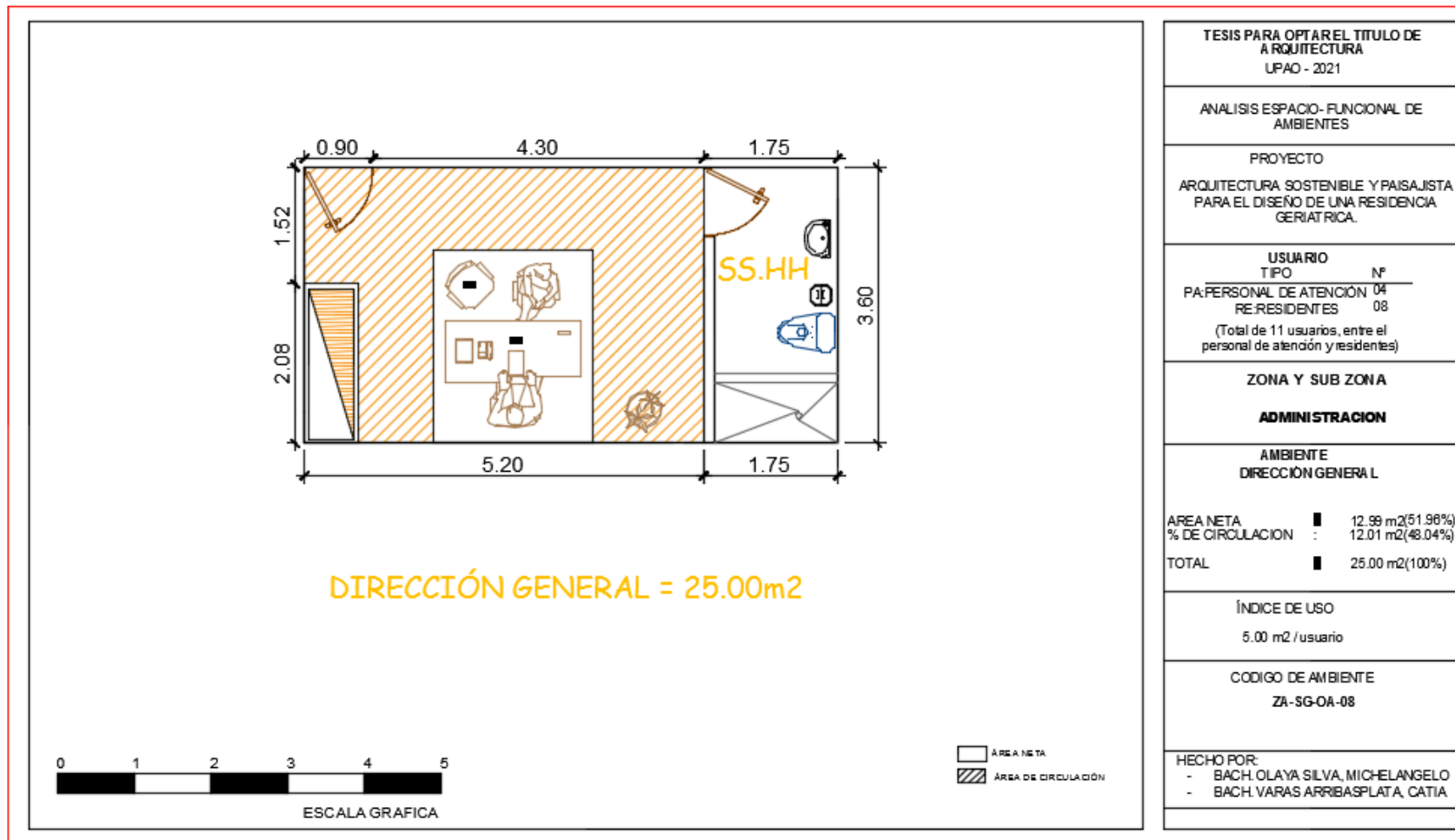
Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

Ilustración 171. Administración y Recepción



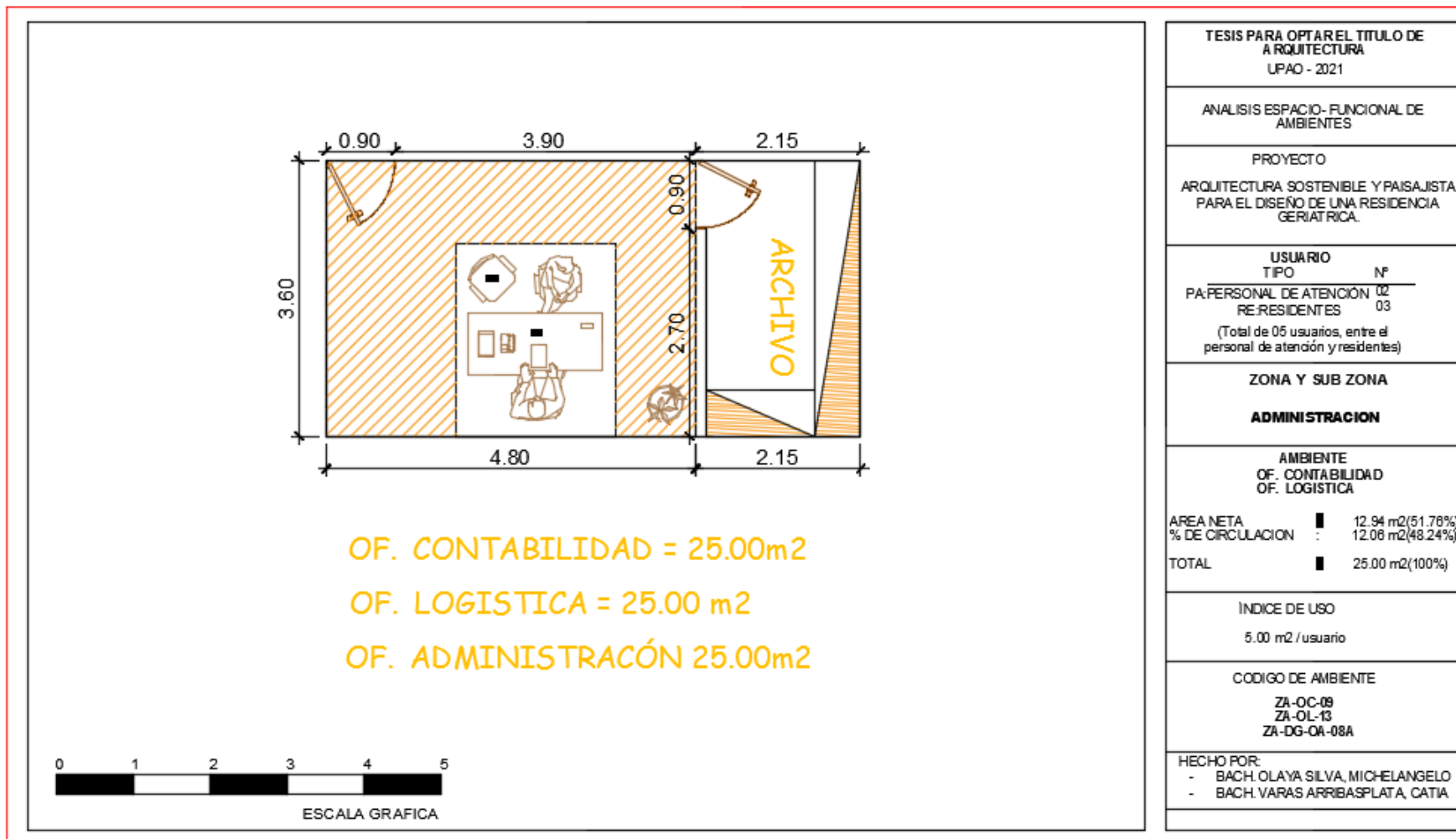
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 172. Administración



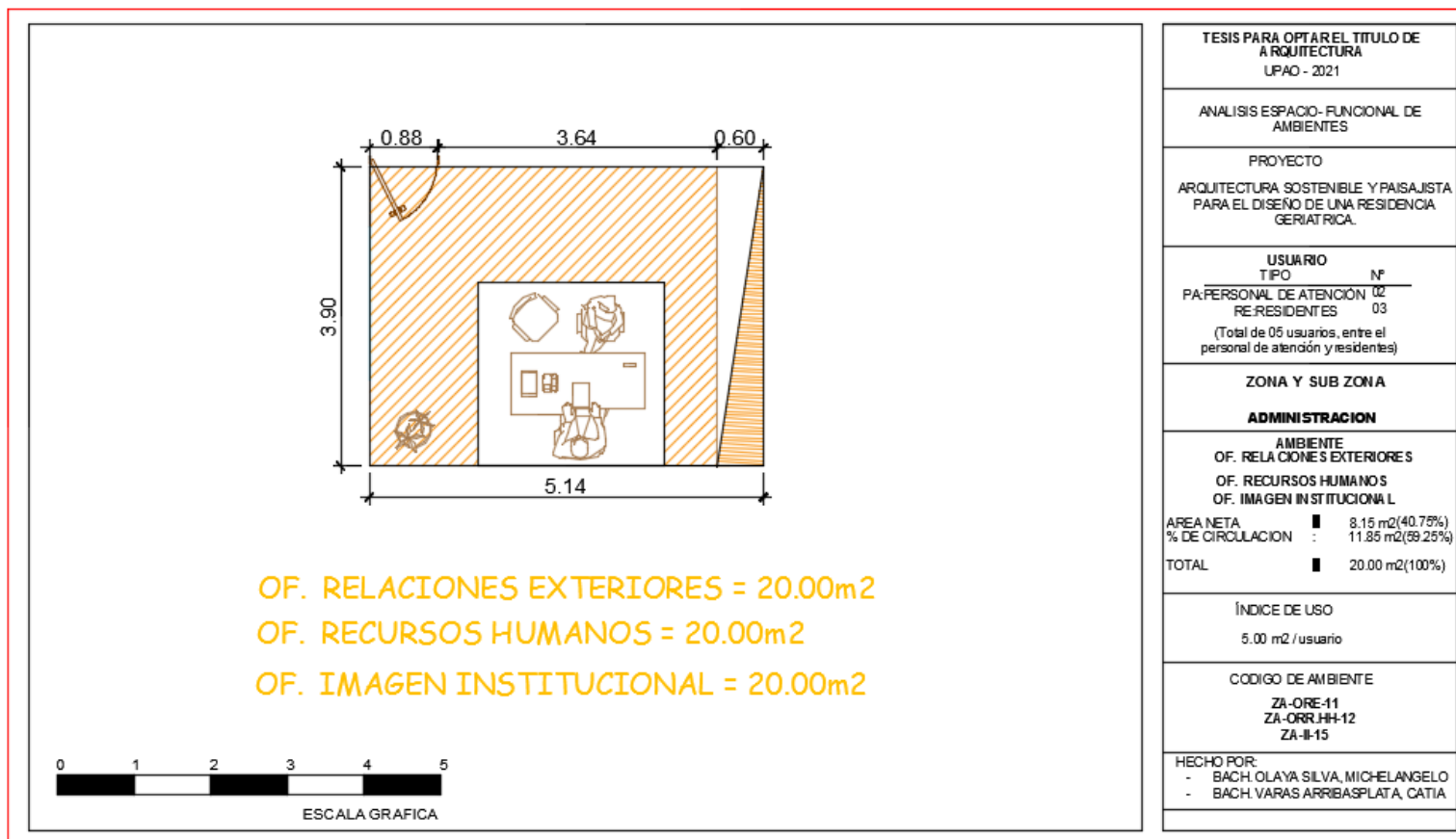
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 173. Administración – Contabilidad - Logística



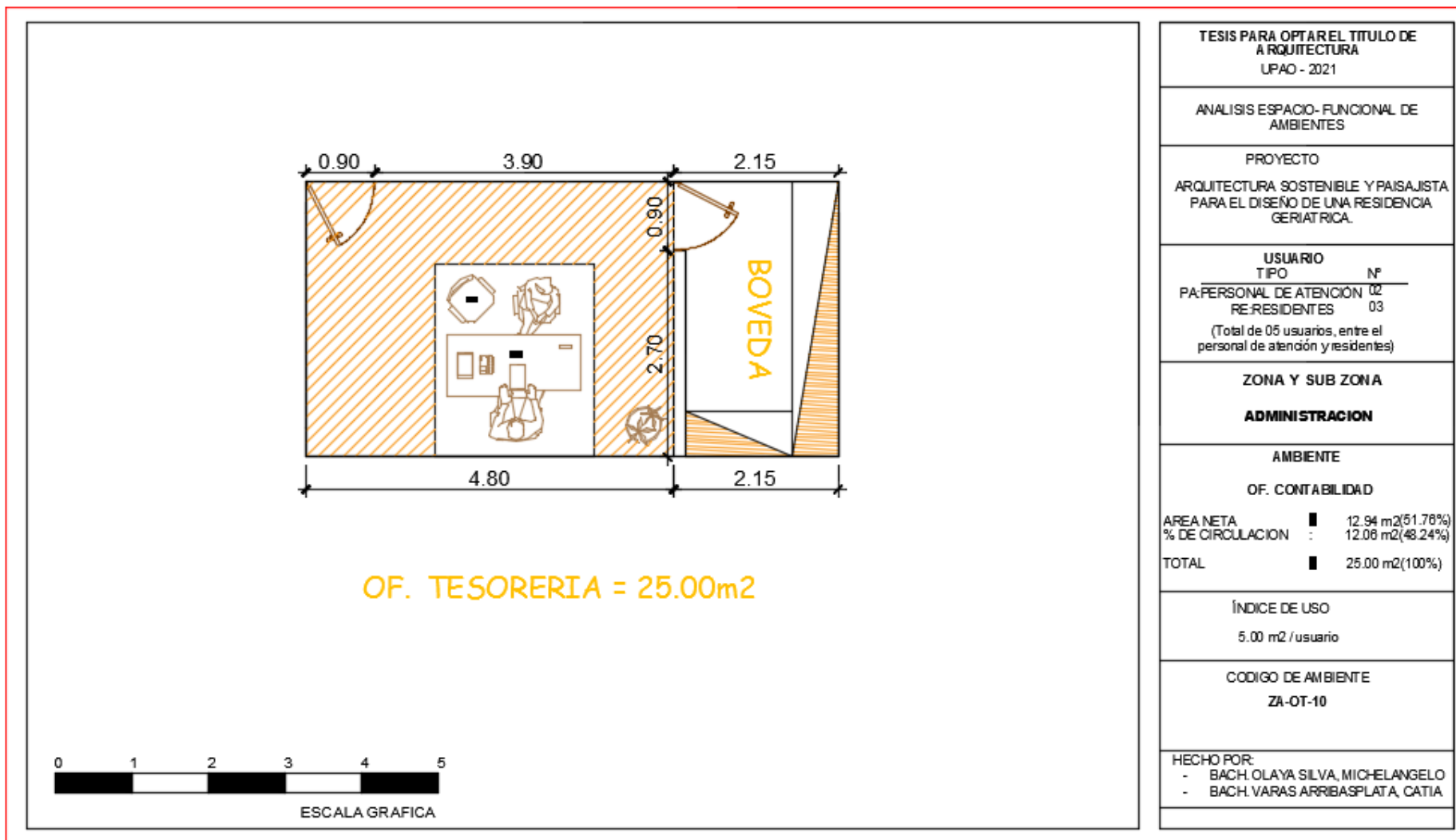
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 174. OF. Relaciones Exteriores - Recursos Humanos - Imagen Institucional



Fuente: Elaboración Propia.

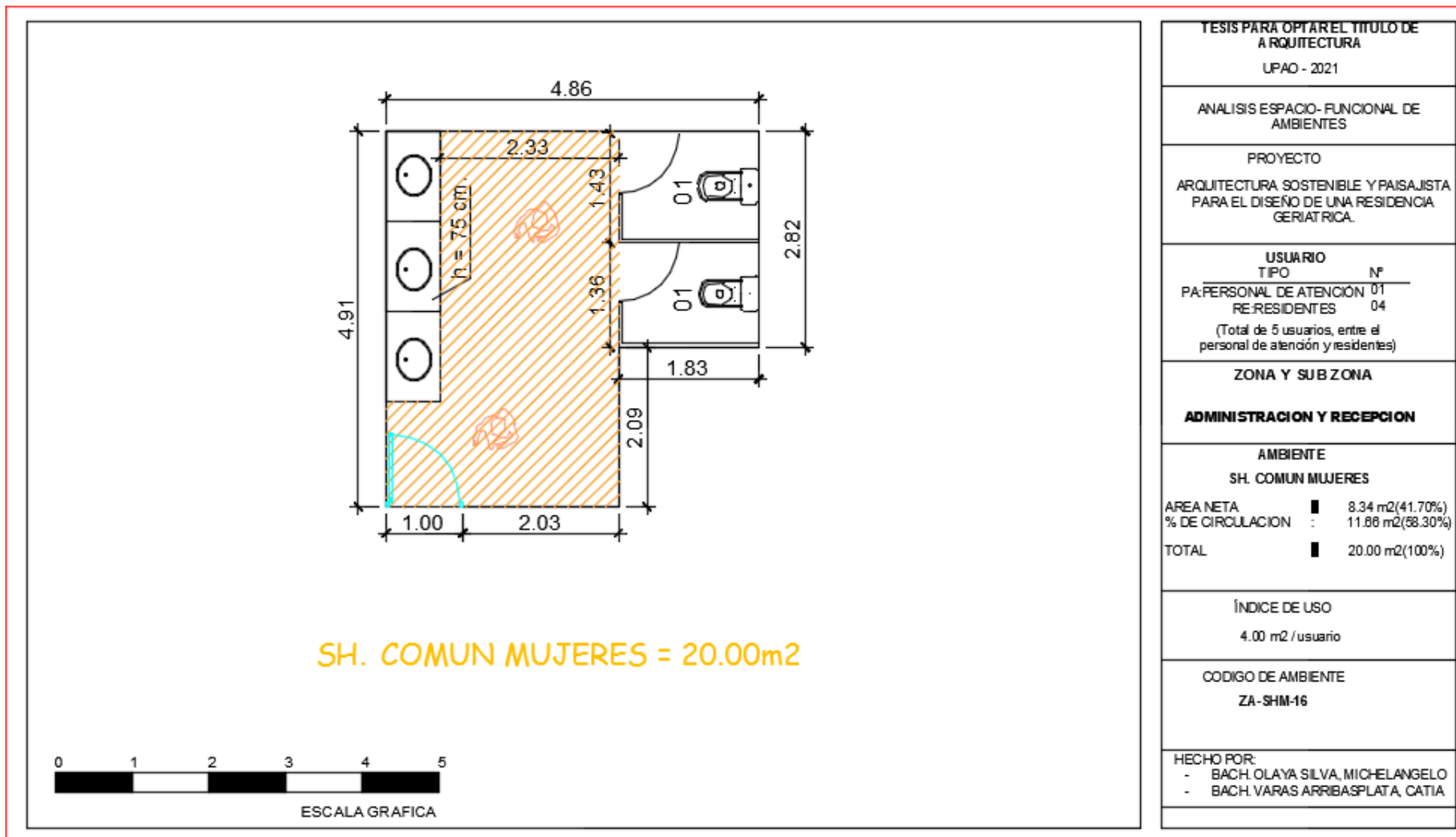
Ilustración 175. OF. Tesorería



Fuente: Elaboración Propia.



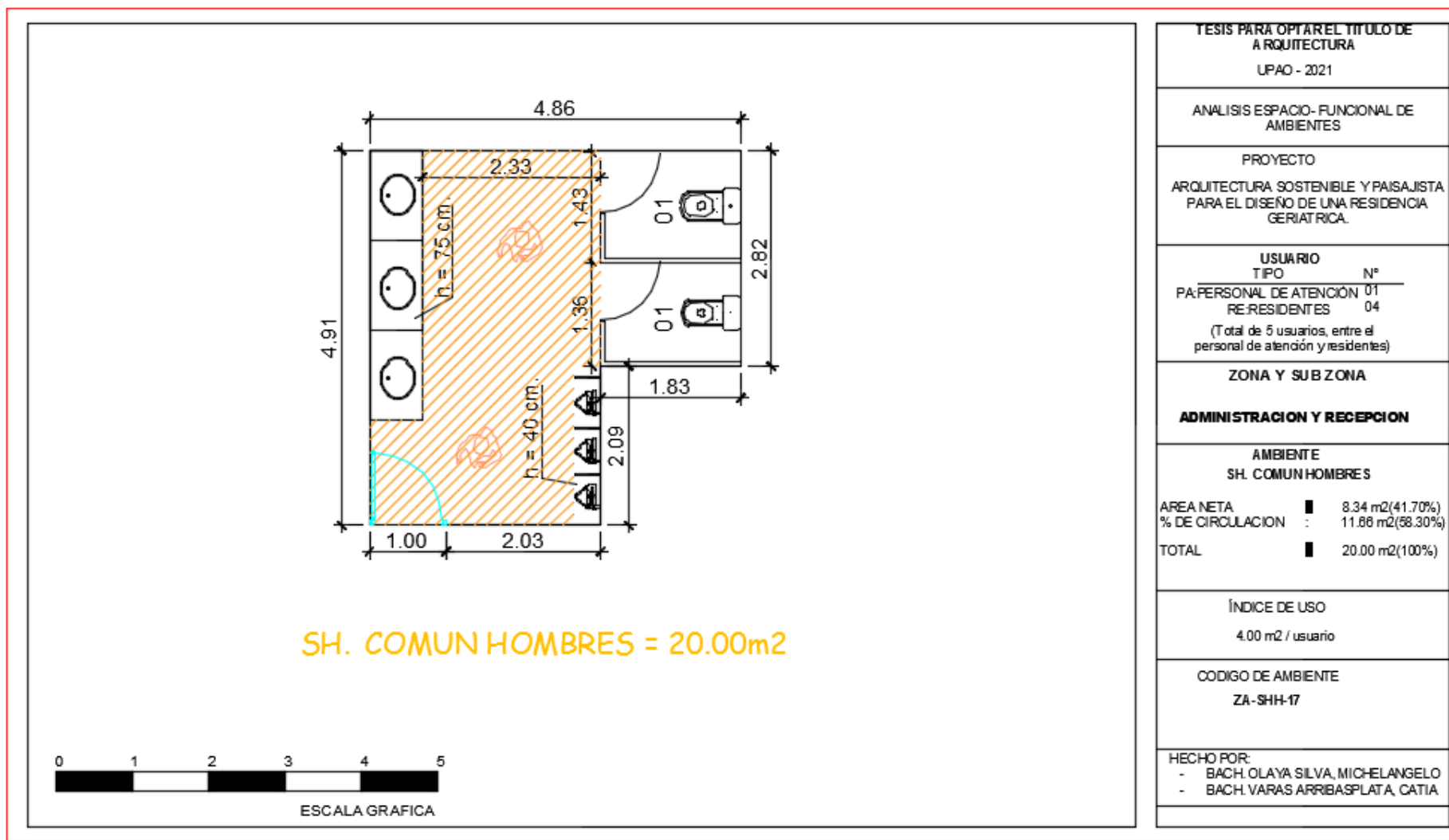
Ilustración 176. ss.hh. Común Mujeres



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

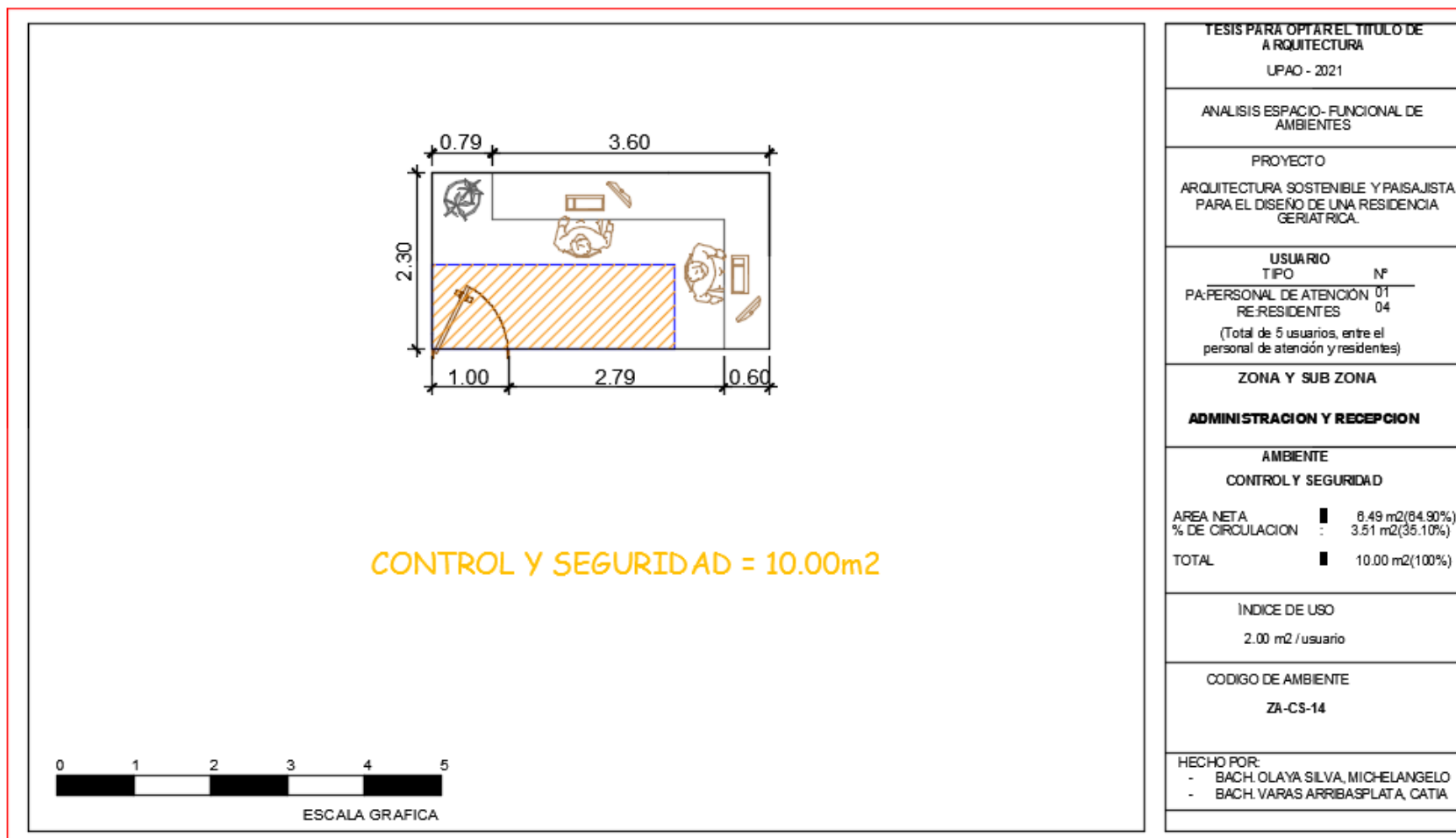
Ilustración 177.Ss.Hh. Común Hombres.



Fuente: Elaboración Propia.

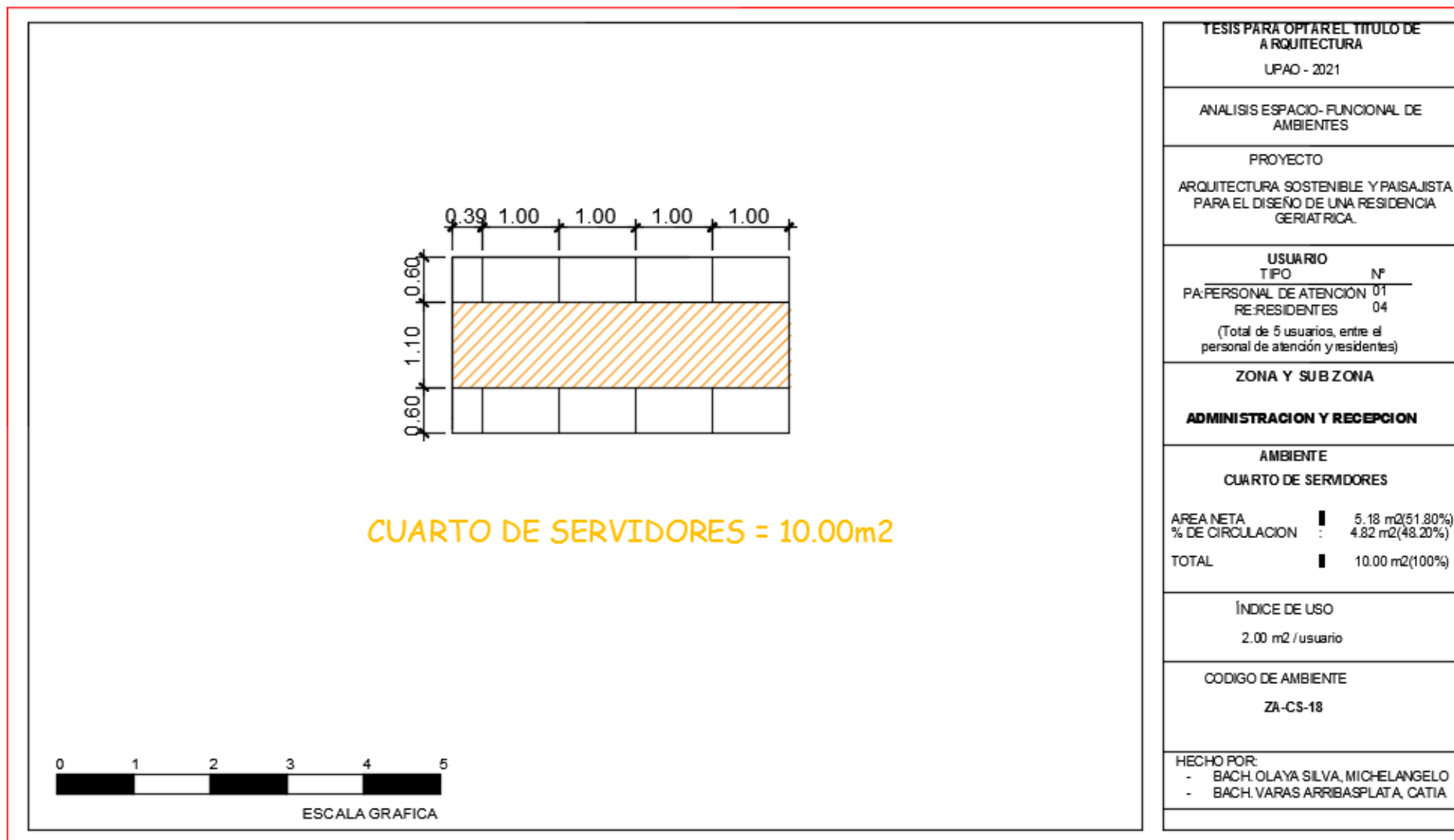
Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

Ilustración 178. Control Seguridad.



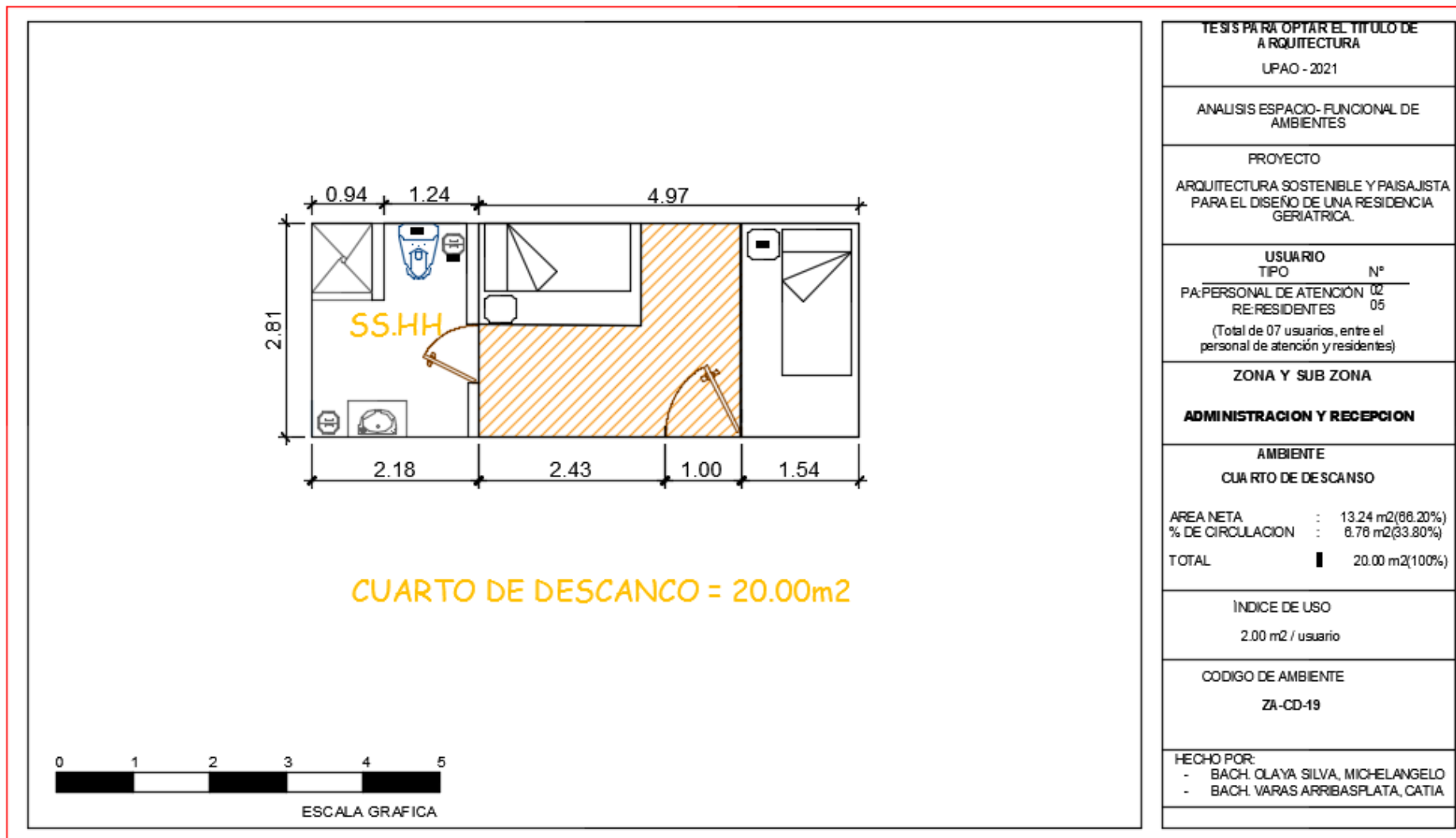
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 179. Cuarto de servidores.



Fuente: Elaboración Propia.

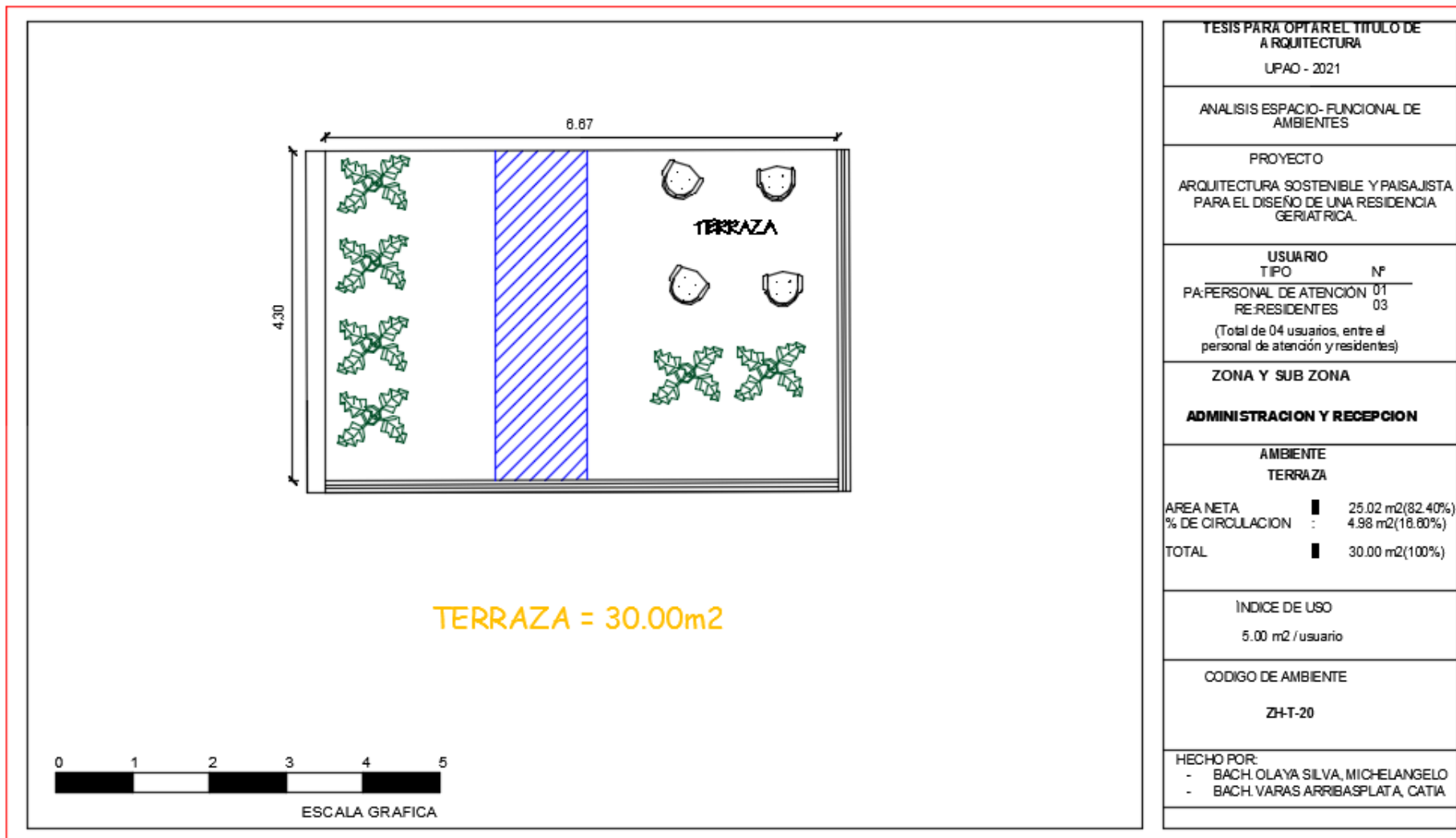
Ilustración 180. Cuarto de Descanso.



Fuente: Elaboración Propia.

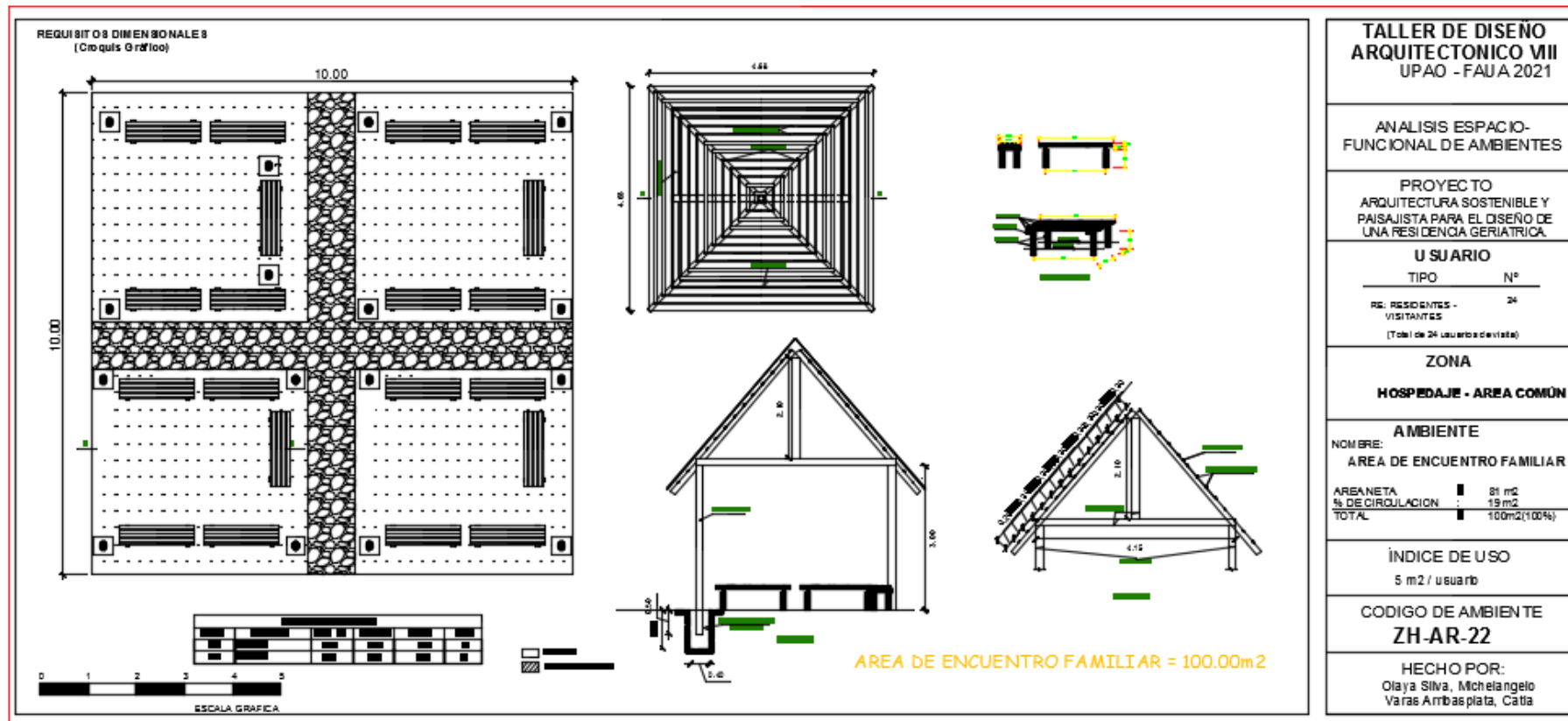
Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

Ilustración 181. Terraza



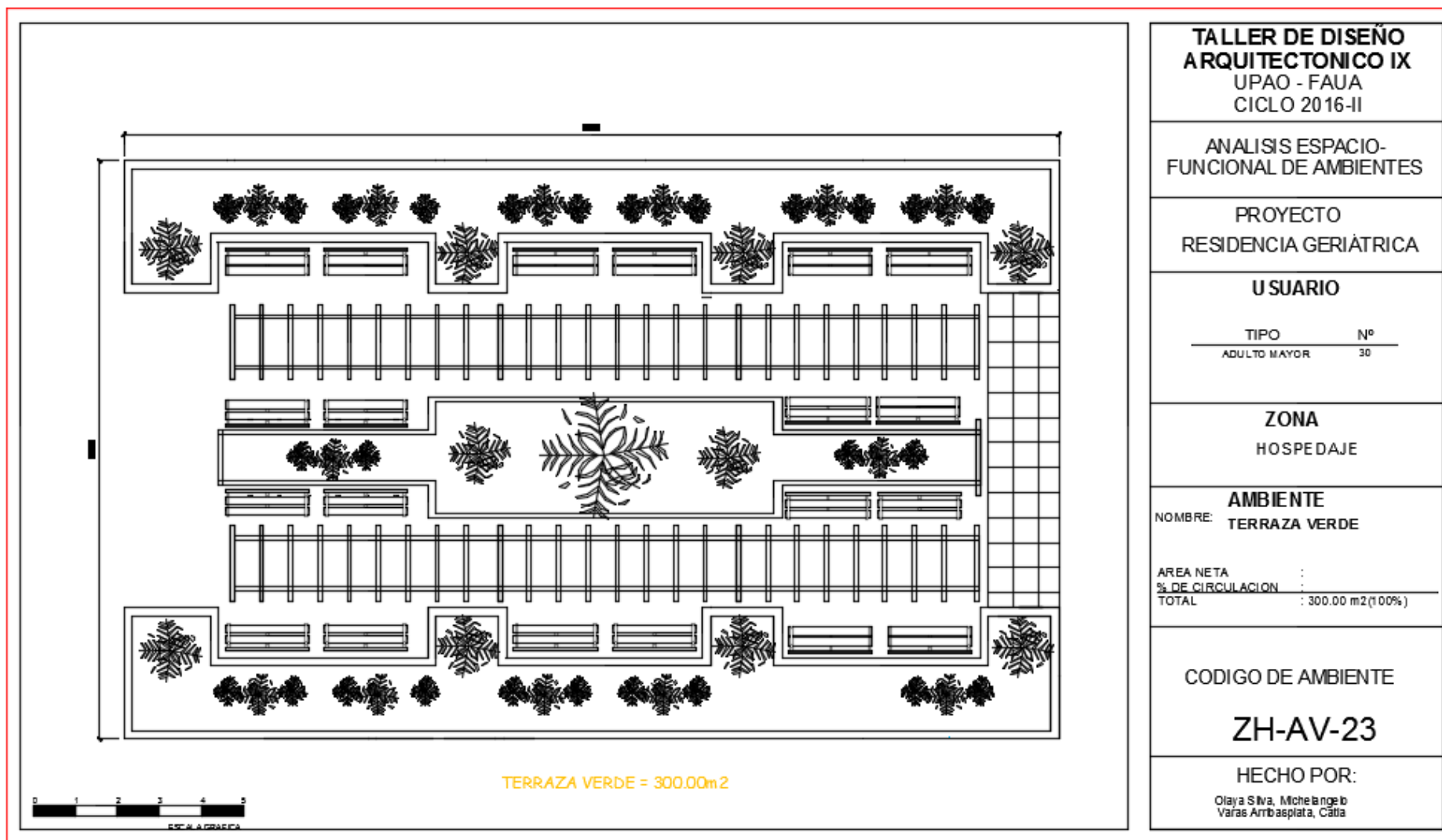
Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 182. Área Exteriores de Encuentro Familiar.



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 183. Terraza Verde.



**TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTONICO IX**  
UPAO - FAUA  
CICLO 2016-II

ANALISIS ESPACIO-  
FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO  
RESIDENCIA GERIATRICA

**U SUARIO**

TIPO	Nº
ADULTO MAYOR	30

**ZONA**  
HOSPEDAJE

**AMBIENTE**  
NOMBRE: TERRAZA VERDE

AREA NETA	:	
% DE CIRCULACION	:	
TOTAL	:	300.00 m <sup>2</sup> (100%)

**CODIGO DE AMBIENTE**  
**ZH-AV-23**

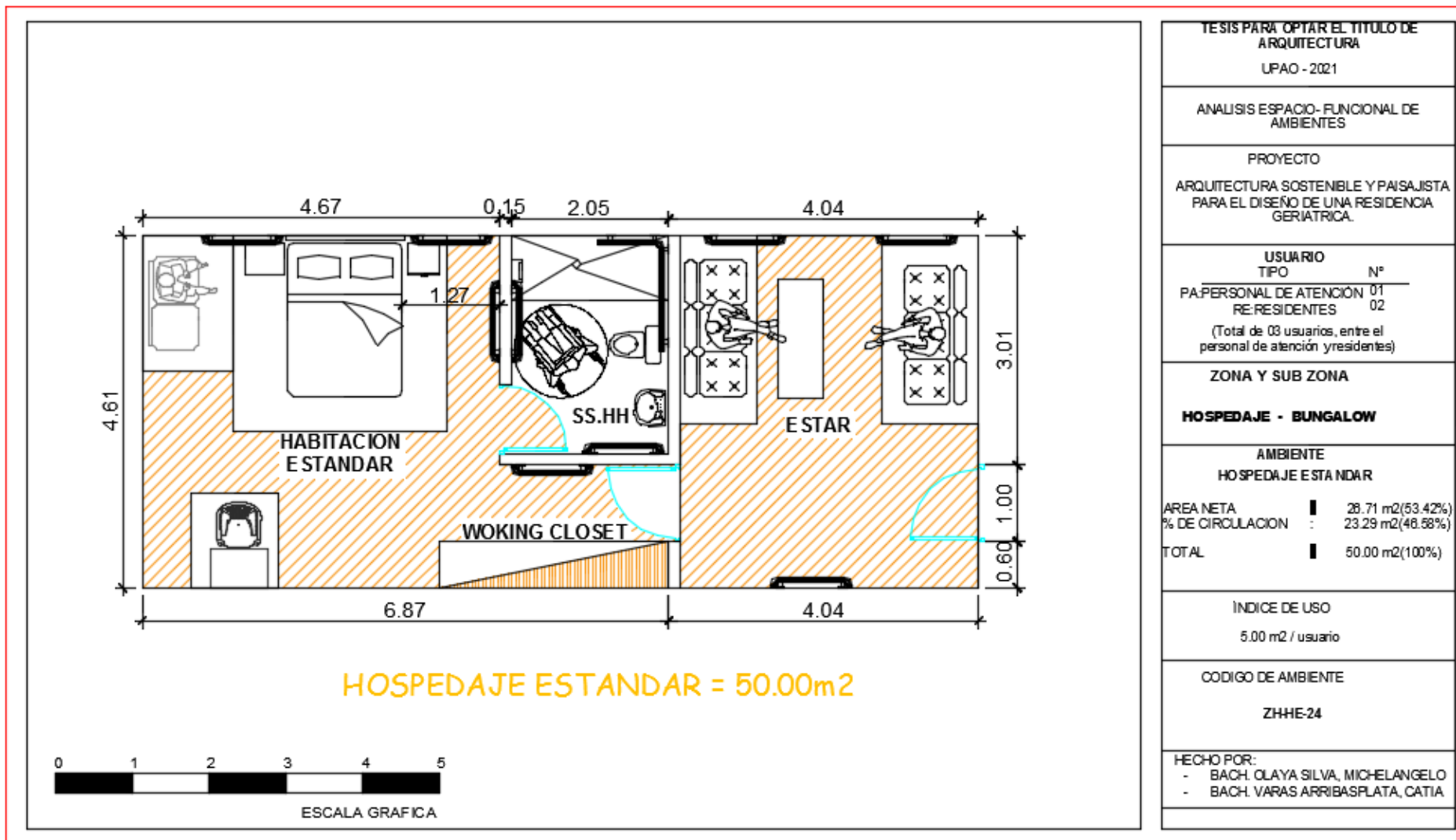
**HECHO POR:**  
Olaya Silva, Michelangelo  
Varas Arribasplata, Catia

Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos



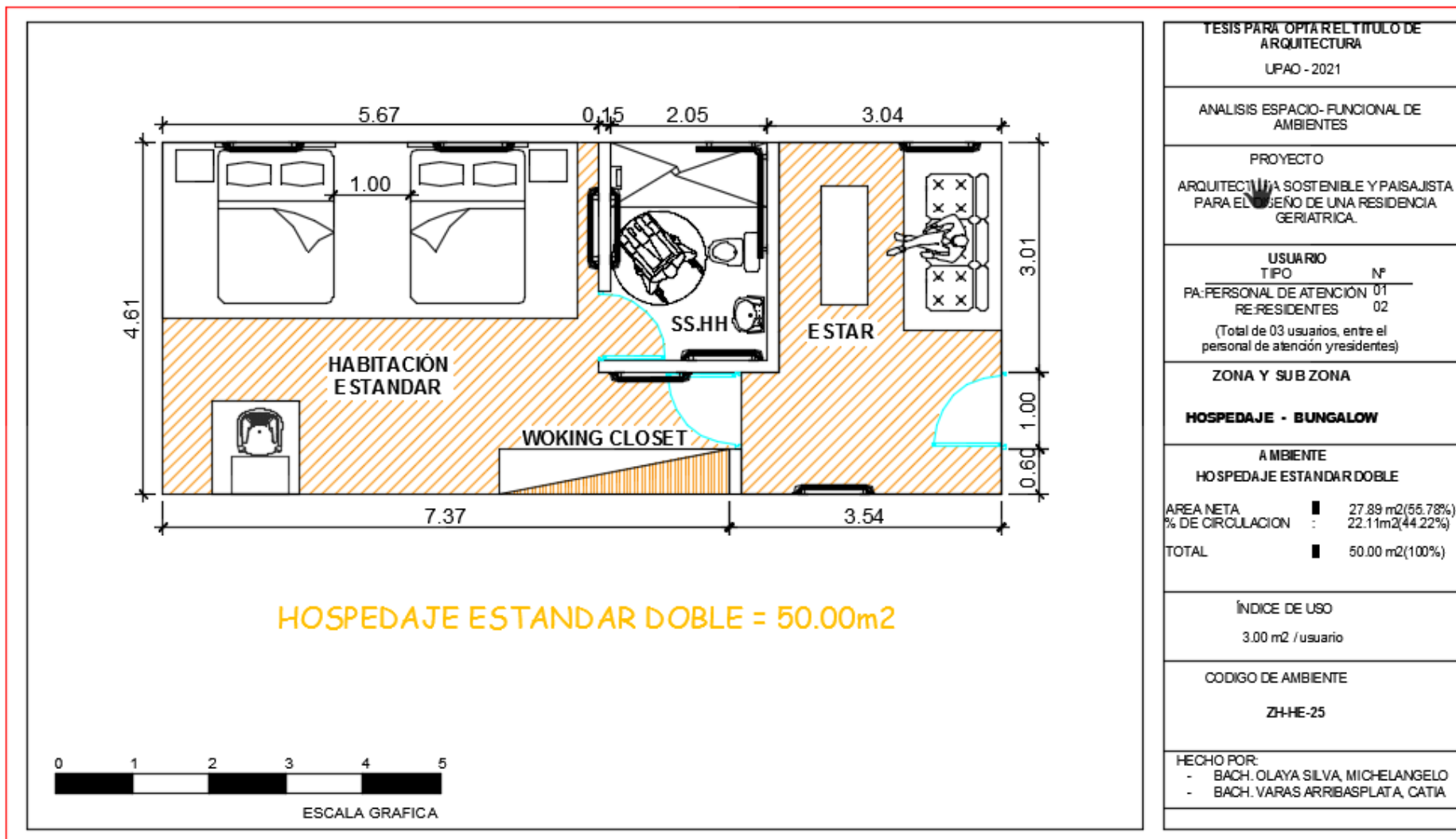
Ilustración 184. Hospedaje Estándar



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

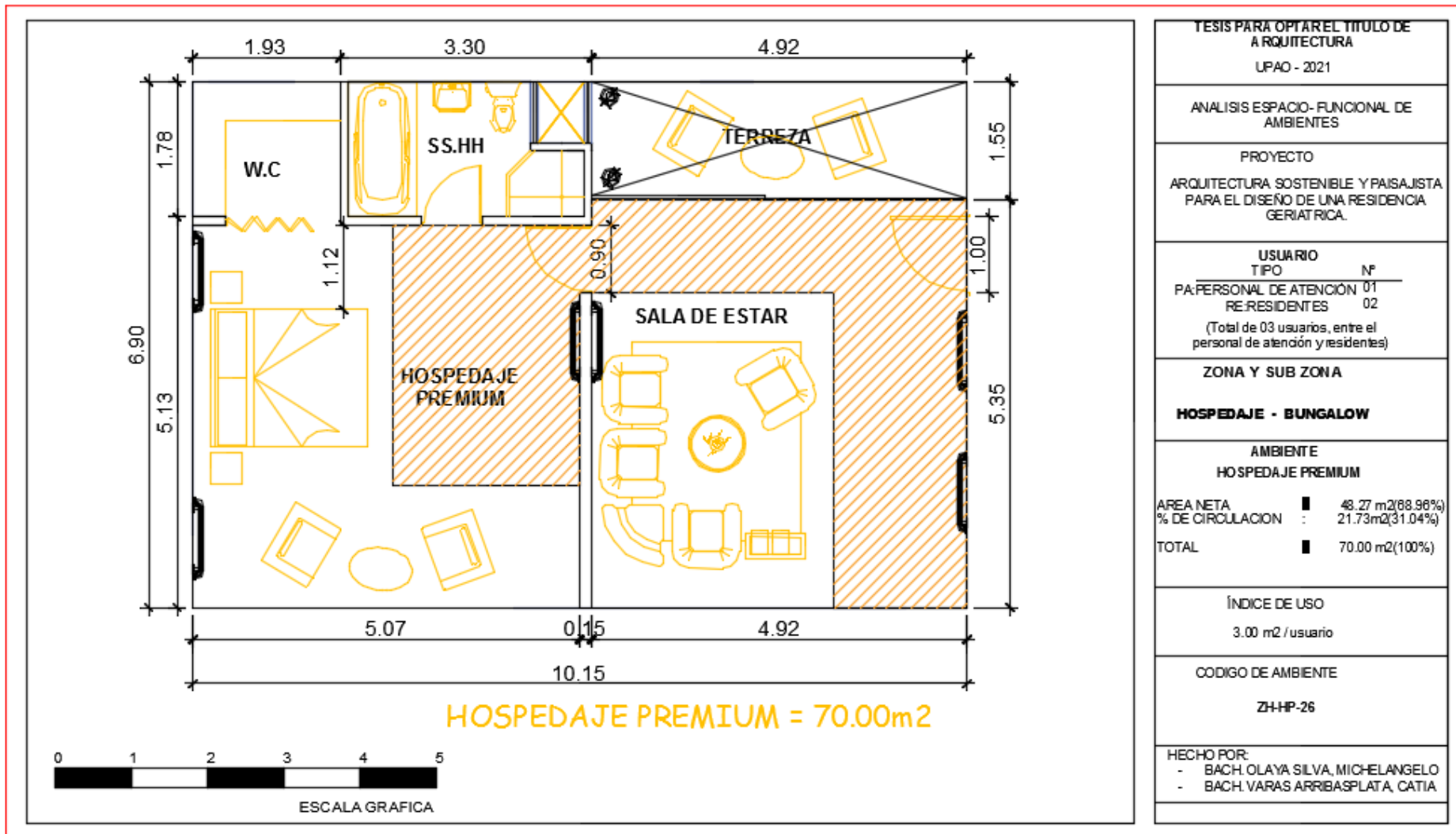
Ilustración 185. Hospedaje Estándar doble.



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

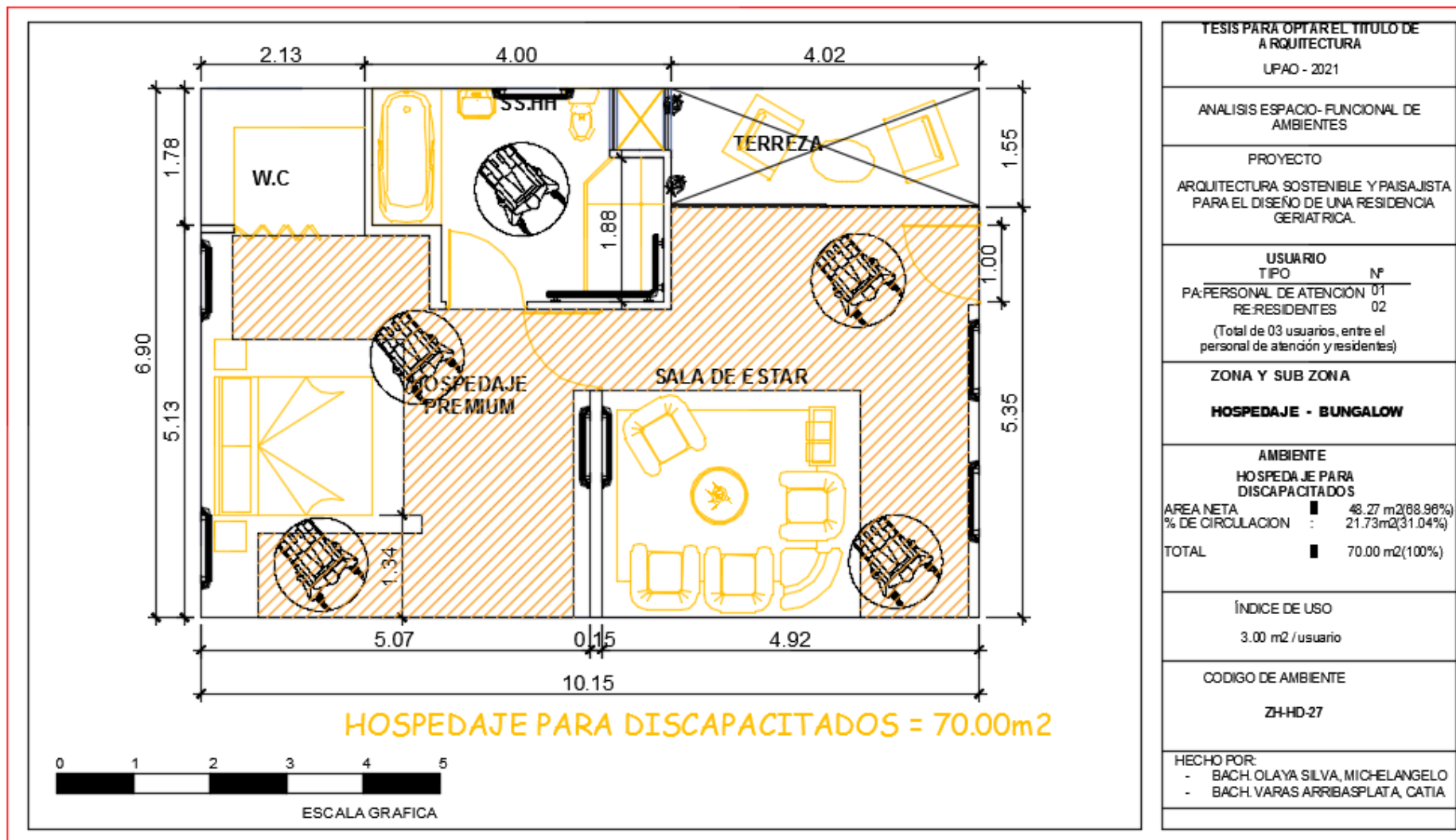
Ilustración 186. Hospedaje Premium.



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

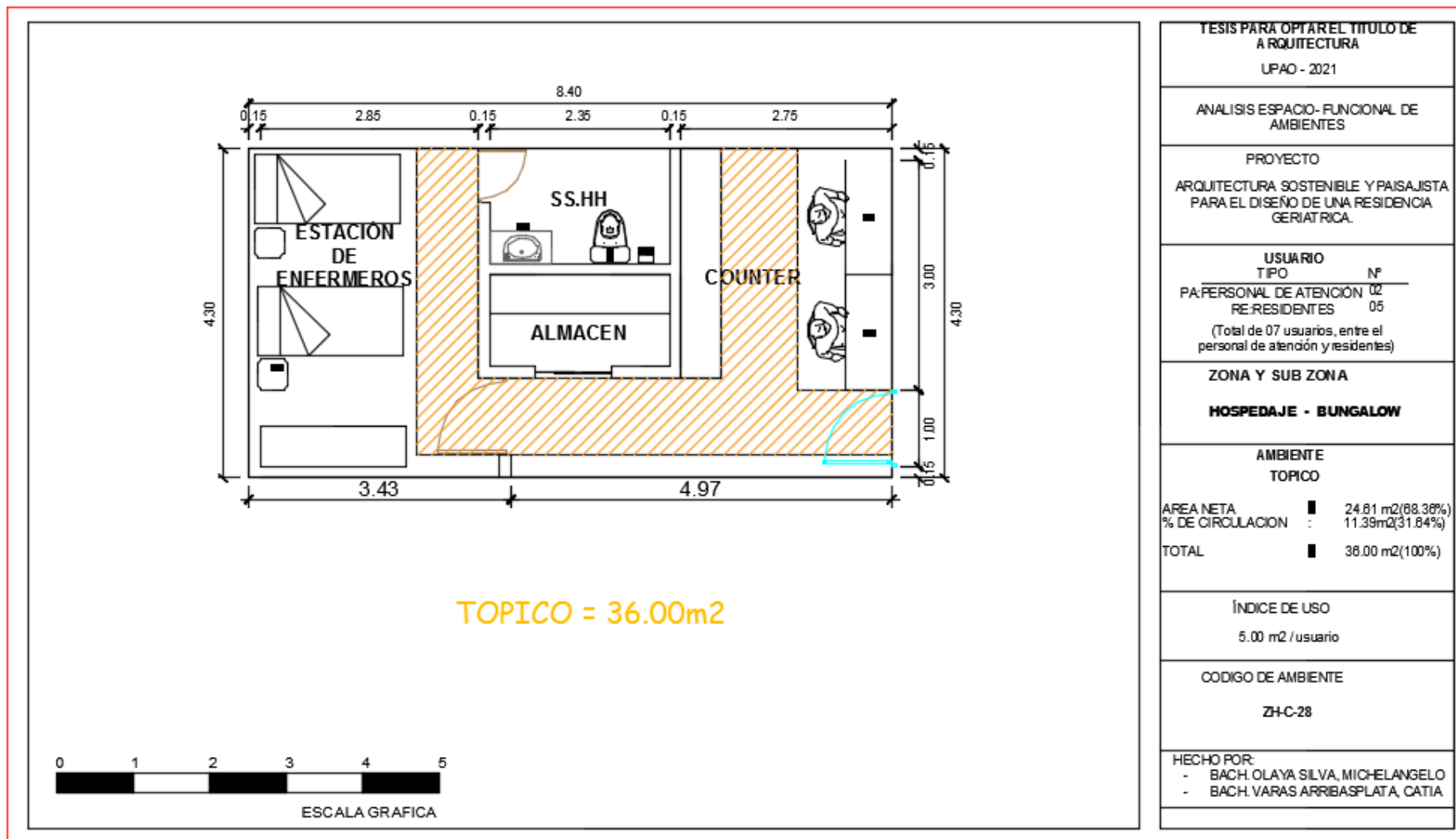
Ilustración 187. Hospedaje para Discapacitados.



Fuente: Elaboración Propia.

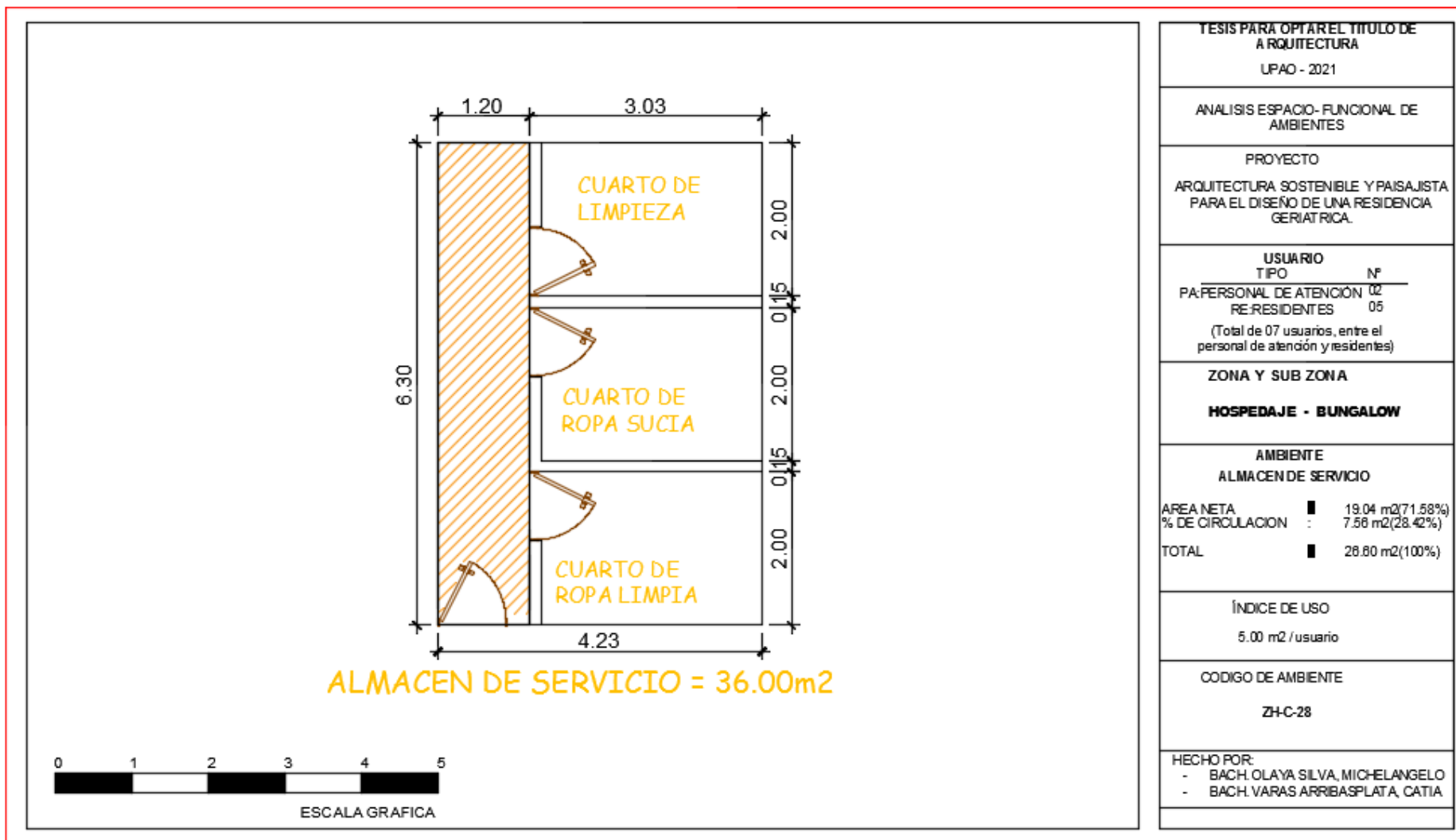
Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

Ilustración 188. Tópico



Fuente: Elaboración Propia.

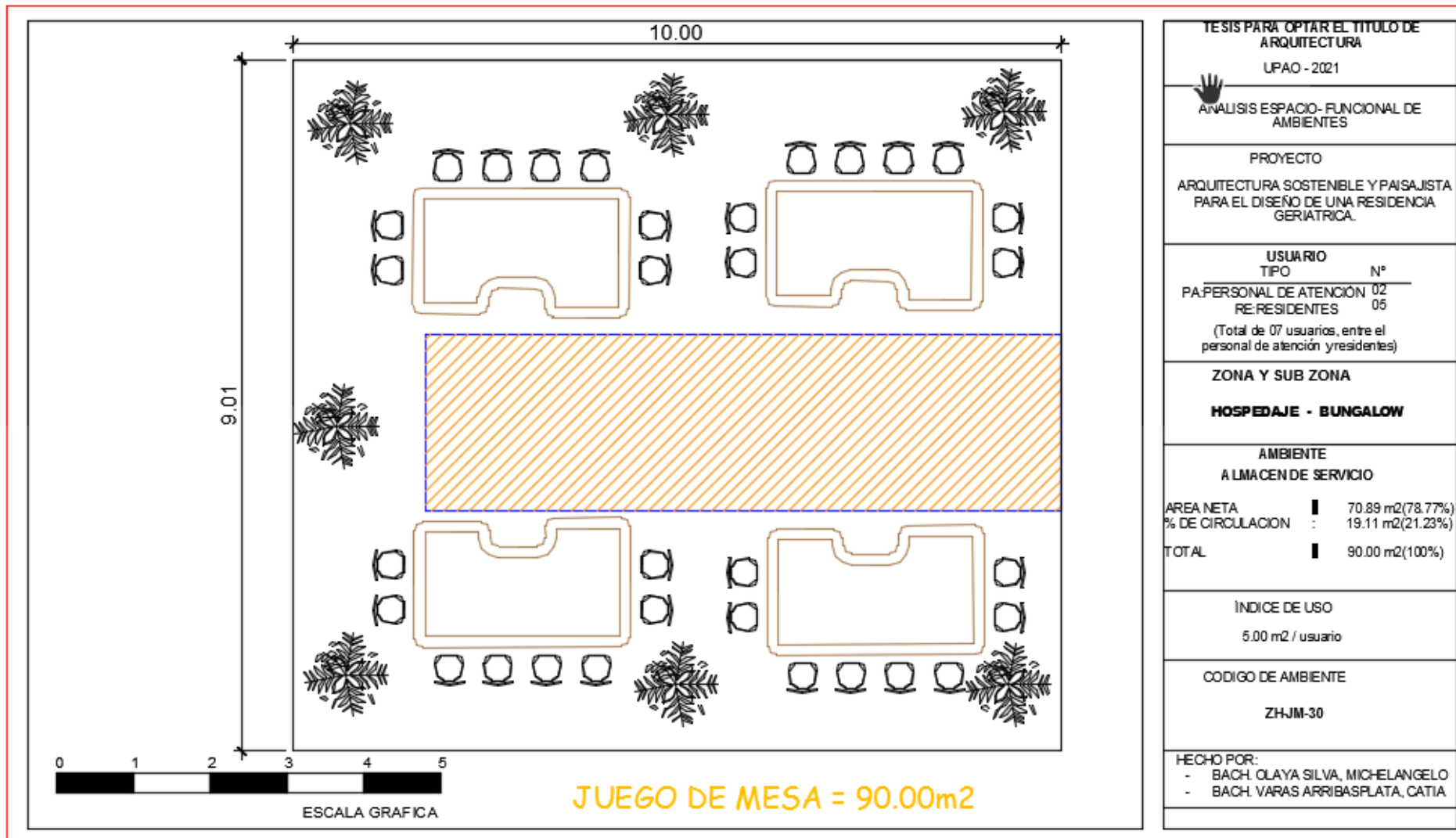
Ilustración 189. Almacén de Servicio.



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

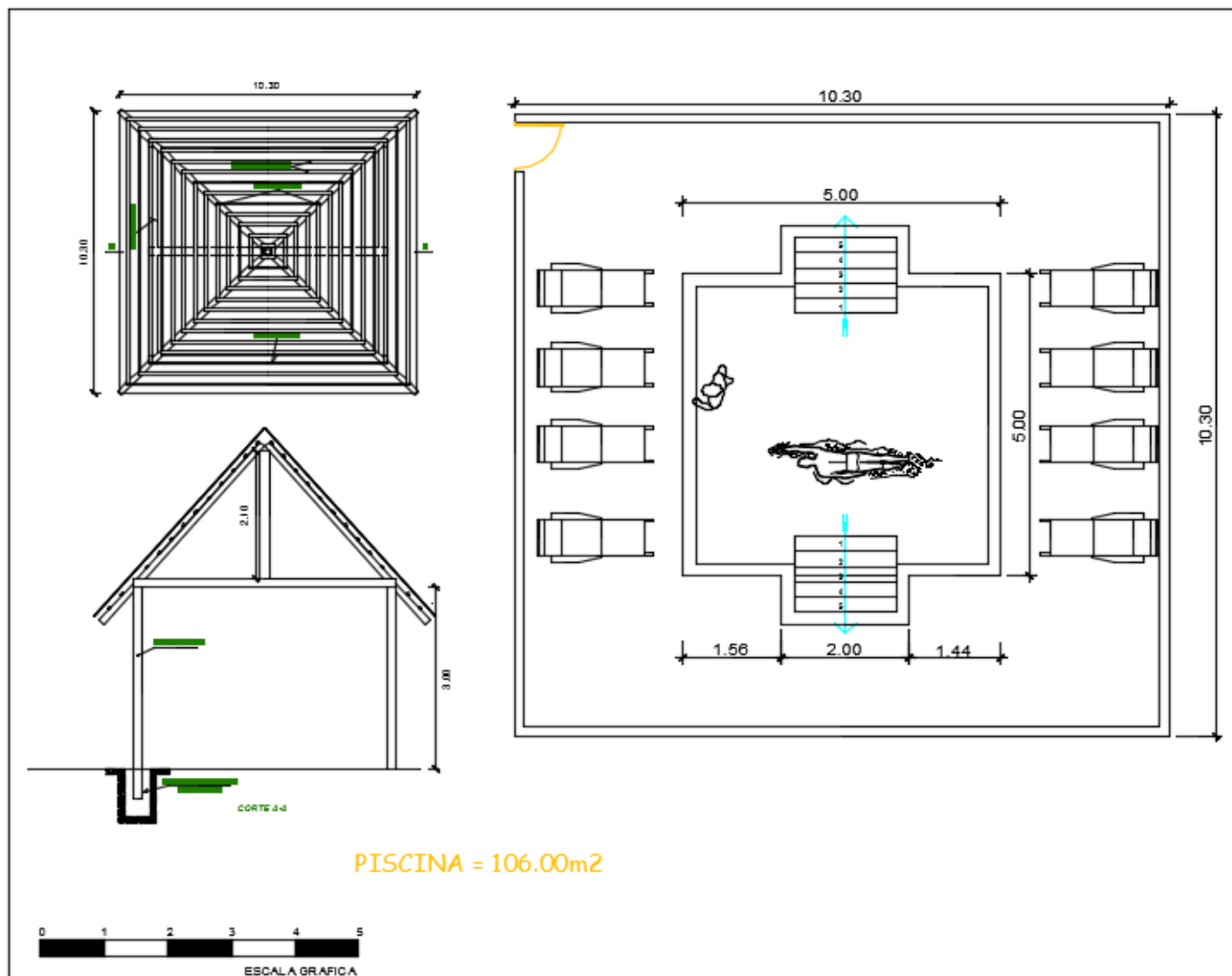
Ilustración 190. Juego de Mesa



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

Ilustración 191. Piscina de Hospedaje.



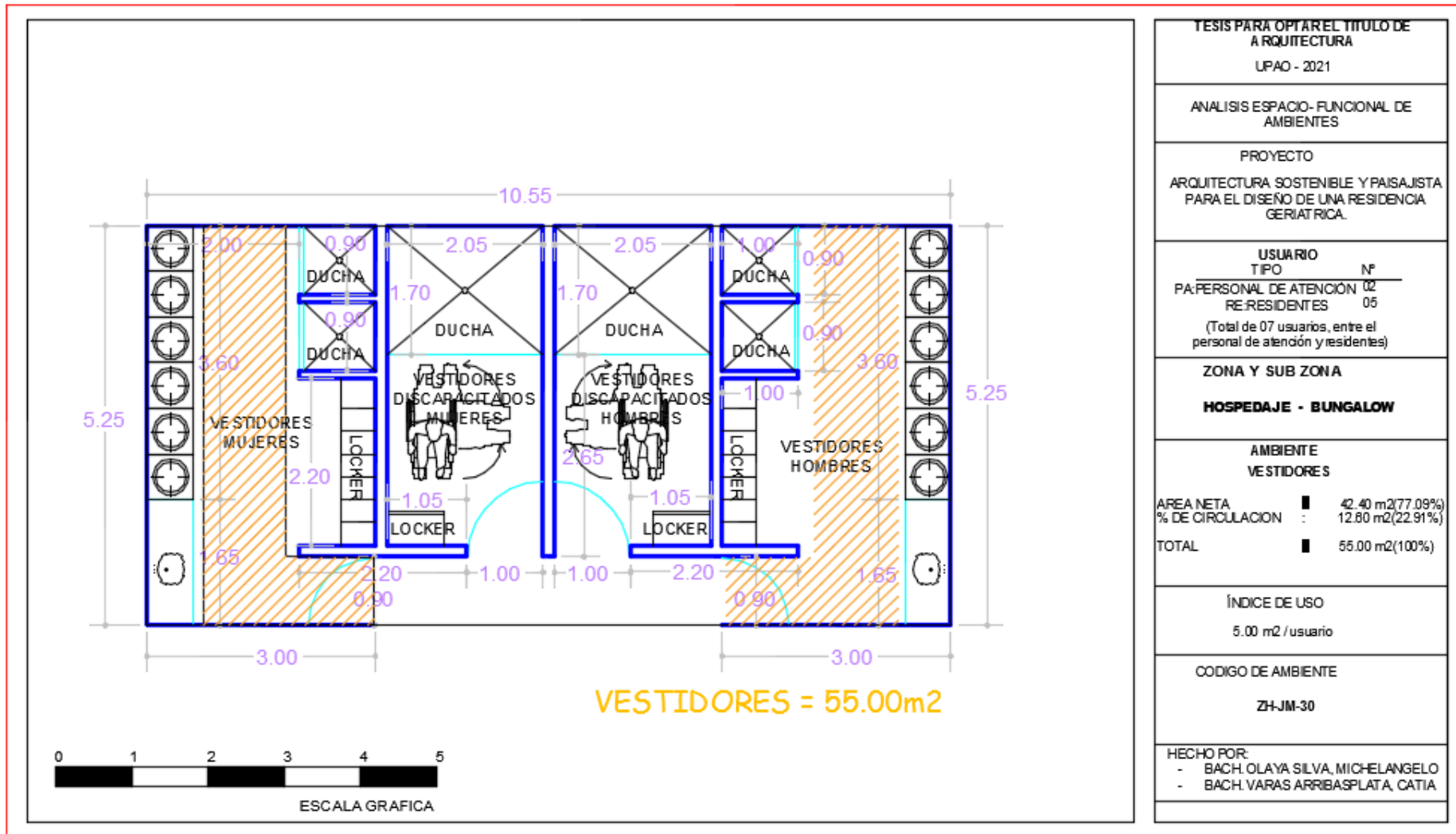
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTURA	
UPAO - 2021	
ANÁLISIS ESPACIO-FUNCIONAL DE AMBIENTES	
PROYECTO	
ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA.	
USUARIO	
TIPO	Nº
PA: PERSONAL DE ATENCIÓN	03
RE: RESIDENTES	17
(Total de 21 usuarios, entre el personal de atención y residentes)	
ZONA Y SUB ZONA	
<b>HOSPEDAJE - AREA COMÚN</b>	
AMBIENTE	
CONTEMPLACIÓN	
TOTAL	■ 106.00 m <sup>2</sup> (100%)
ÍNDICE DE USO	
5.00 m <sup>2</sup> / usuario	
CODIGO DE AMBIENTE	
ZH-P-30	
HECHO POR:	
- BACH. OLAYA SILVA, MICHELANGELO	
- BACH. VARAS ARRIBASPLATA, CATIA	

Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos



Ilustración 192. Vestidores.



Fuente: Elaboración Propia.

Olaya Silva Michelangelo – Varas Arribasplata Catia Milagritos

## 10.2. ANÁLISIS DE CASOS

Se ha considerado prudente analizar 5 casos dado que, para este tipo de proyectos, se deben diferenciar con la realidad actual de Trujillo, la situación de Lima y del extranjero.

De Trujillo para determinar la realidad actual y ubicarse en el mismo contexto en la que se elabora el proyecto.

De lima, ya que el promotor tiene su principal caso ya realizado en Lima, con una rentabilidad establecida y una característica funcional, ambiental ya estudiada Del extranjero, la enciclopedia Plazola, de México, demuestra la realidad psicológica y física del adulto mayor, que se presenta en toda parte del mundo, para lograr compararlo con los ambientes según sus actividades que esté realizando el adulto mayor en la residencia geriátrica, con el fin de organizar por zonas

Tabla 46. Cuadro Comparativo de área techada de caso análogos

CUADRO COMPARTIDO DE AREA TECHADA							
ZONAS	ARCADIA	SAN JOSE	ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA	RESIDENCIA GERIATRICA SANTA RITA DE ESPAÑA	HOTEL LIBERTADOR PARACAS	NORMA 2019 HOTEL 5 *****	
ZONAS ADMINISTRATIVAS	ADMINISTRACIÓN	SECRETARIA	MÓDULO DE RECEPCIÓN	SALA DE ESTAR	CONTROL Y SEGURIDAD	SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA	OBLIGATORIO
	GERENCIA + S.H.	DIRECCIÓN	ÁREA DE CAJAS DE SEGURIDAD	ADMINISTRACIÓN		RECEPCIÓN Y/O CONSEJERÍA	OBLIGATORIO
	OFICINAS	OFICINA DE RR.HH.	SALA DE ESPERA O HALL	RECEPCIÓN	PATIO DE ENTRADA		
	SALA DE CONFERENCIA	SALA DE REUNIONES	GERENCIA	SS.HH. DE ESPERA	RECEPCIÓN GENERAL		
	HALL + RECEPCIÓN		ADMINISTRACIÓN	OFICINAS	OFICINAS DE RECEPCIÓN		
			SS.HH. VISITA		OFICINAS ADMINISTRATIVAS		
			RECEPCIÓN		SS.HH.		
					PATIO DE DISTRIBUCIÓN		
					LOBBY DE DISTRIBUCIÓN		
					CAMINOS REEMPLAZO DE HALL		
				DEPOSITO DE MALETAS			
ZONAS INTELIMAS	HAB. JUNIOR	DORMITORIO PRINCIPAL (DISCAPACITADOS)	HAB. SENCILLAS	HAB. SIMPLE	BUNGALOWS	HAB. SIMPLE	13 m2
	HAB. ESTANDAR	DORMITORIO PARA ENFERMOS	HAB. DOBLE	HAB. TIPO B	CHALETS	HAB. DOBLE	18 m2
	HAB. PREMIUM	DORMITORIO PARA ANCIANOS	VIVIENDA CON COCINA, COMEDOR, ESTANCIA, RECAMARA, BAÑO Y PATIO	HAB. TIPO C	VILLAS	SUITE (SALA INTEGRADA)	28 m2
	SS.HH.	SS.HH. PARA DORMITORIOS	CUARTO DE LIMPIEZA	CUARTO DE LIMPIEZA		SUITE (SALA EXTERNA)	32 m2
	SALA DE ESTAR		ESTANCIA DE DESCANSO	SALA DE ESTAR		CLOSET O GUARDARROPA	Obligatorio
	COUNTER					SS.HH. (DENTRO DE LA HAB.)	1 baño privado (con lavatorio,

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCIPALIA DE TRUJILLO.”

							inodoro y tina o ducha (5 m2)
	CUARTO DE LIMPIEZA						
Z O N A  D E  S E R V I C I O	ESTAR DE PISO	LAVANDERIA PARA DISCAPACITADOS	COCINA	CUARTO DE LIMPIEZA	AREA DE SERVICIOS	COCINA	OBLIGATORIO
	COMEDOR PERSONAL	LAVANDERIA GENERAL	CUARTO DE LIMPIEZA	GUARDIANIA	AREA TECNICA	COMEDOR	OBLIGATORIO
	COCINA GENERAL	COMEDOR	COMEDOR DE SERVICIO	ALMACEN GENERAL	DEPOSITO DE EQUIPOS	ESTACIONAMIENTO 25 %	OBLIGATORIO
	SANATORIO	TOPICO	VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES	VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES	TERRAZA EQUIPOS	SERVICIOS BASICOS DE EMERGENCIA	OBLIGATORIO
	LAVANDERIA	SALA-COMEDOR	PATIO DE SERVICIOS	SS.HH. PARA VESTIDORES	SALA EQUIPOS	ASENSORES	OBLIGATORIO
	LIMPIEZA POR PISO	SALA DE PLANCHADO	LAVANDERIA		PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, AREA DE RIEGO TECNIFICADO	SERVICIOS HIGIENICOS DE USO PUBLICO	OBLIGATORIO DIFERENCIADOS POR SEXO CUANDO MINIMO CON 1 LAVATORIO Y 1 INODORO
	SS.HH. DE VISITA	SALA DE DEPOSITO GENERAL	ESTACIONAMIENTOS		TERRAZA OFICINA	SISTEMA O PROCESO DE RECOLECCIÓN, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	OBLIGATORIO
	CASETA DE CONTROL	ENFERMERIA	CUARTOS DE MAQUINA		ESTACIONAMIENTO	SERVICIO DE TELEFONO PARA USO PÚBLICO	OBLIGATORIO
	GUARDIANIA DE PATIO DE SERVICIO	SALA DE COMEDOR PARA DISCAPACITADOS	OFICINA PARA SUPERVISIÓN			DEPOSITO	OBLIGATORIO
	ESTACIONAMIENTOS CONSULTORIO		GUARDIANIA DEPOSITOS			OFICIO (S)	OBLIGATORIO
		CASETA DE CONTROL					
		SANATORIO					
		COMEDOR GENERAL					
Z O N A  D E  S E R V I C I O S  C O M P L E M E N T A R I O	PELUQUERIA	PELUQUERIA	AREA DE CAFETERIA CON MESAS	ESTAR	SALA DE USOS MULTIPLES		
	BIBLIOTECA	SALA DE TV	BAR	SALA DE JUEGOS	CABINA DE CONTROLES		
	CAPILLA	CAPILLA	SS.HH. HOMBRES Y MUJERES	TALLER DE PINTURA	SS.HH.		
	TALLER 1	SALA DE ESTUDIO	SALA DE TV	TALLER DE MANUALIDADES	GIMNASIO		
	TALLER 2	SALA DE ESTAR	SALA DE JUEGOS	PELUQUERIA	ESPA		
	SALA DE VISITA		TALLER DE PINTURA	PISCINA	AREA DE RELAJACIÓN		
	GIMNASIO + SS.HH.		TALLER DE MANUALIDADES	CUARTO DE MAQUINAS	PISCINA TERAPEUTICA		
	TEATRO		TALLER DE TEJIDOS	BIBLIOTECA	SOLARIUM		
	PISCINA TEMPERADA		GIMNASIO	VESTIDOR PARA HOMBRES Y MUJERES	CLUB		
			PISCINA	SUM			
			JARDINES				
			SOLARIUM				
			BIBLIOTECA				
		CAPILLA					
		TERRAZA					
		COMEDOR					

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Tabla 47. Cuadro comparativo de área no techada de casos análogos.*

CUADRO COMPARATIVO DE AREA NO TECHADA			
ZONA	ARCADIA	RESIDENCIA GERIATRICA SANTA RITA - ESPAÑA	HOTEL LIBERTADOR PARACAS
ZONA VERDE	TERRAZAS	ALAMEDA	MALECON
	PATIO CENTRAL Y JARDINERÍA	PATIO CENTRAL Y JARDINERÍA	
	HIBERNADERO	TERRAZAS VERDES	
		LAGUNA ARTIFICIAL	
ZONA SOCIAL	PISCINA	PISCINA	BAR
	AREA SOCIAL-RESIDENTES	AREA SOCIAL – RESIDENTES	LOUNGE
	JUEGOS DE MESA	GOLF	CLUB
	PARRILLA	PARRILLA	
	AREA DE REENCUENTRO FAMILIAR	AREA DE REENCUENTRO FAMILIAR	
ZONA DE RELAJAMIENTO	MESAS DE LECTURA	MESAS DE LECTURA	PISCINA
	TERAPIAS DE RELAJACIÓN	TERAPIAS DE RELAJACIÓN	MUELLE
	AREA DE JOGA Y TAICHI	AREA DE YOGA Y TAICHI	
	TALLER DE PINTURA	TALLER DE PINTURA	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Una vez analizado los casos análogos y sus ambientes, identificamos en cada caso análogo sus zonas y en ellas los ambientes, donde pintamos de colores iguales los ambientes que ya se repiten y que se puedan lograr utilizar.

En cada actividad del adulto mayor en la residencia geriátrica, se ha identificado cada ambiente, desde su ingreso hasta su estadía permanente en las habitaciones, incluyendo sus áreas sociales recreativas, donde se identifica los ambientes característicos que tentativamente podría tener el proyecto.

Los ambientes tomados en este cuadro, aun no cuentan con áreas en m<sup>2</sup>, lo cual lo hace una tentativa de ambientes que posteriormente se convertirán en un cuadro de áreas.

En los cuadros anteriores se observan los ambientes que se han obtenido de la comparación de casos análogos con las actividades que realiza el adulto mayor en la residencia geriátrica, obtenida de la enciclopedia PLAZOLA, se han obtenido las zonas: Z. de Habitaciones, Z. Recepción, y Administrativa, Z. Recreativa y Z. Servicios complementarios.

**Zonas:**

Las Residencias Geriátricas tanto en casos nacionales como extranjeros están formadas en un 60% por 5 zonas las cuales son: Zona de Administración y Recepción, Zona de Servicios Complementarios, Zona Intima (Habitaciones), Zona de Servicios Generales, Áreas verdes.

No todas Edificaciones Asistenciales para Adultos Mayores cuentan con la implementación de Zonas para uso de Áreas Verdes sin embargo el 60% de proyectos geriátricos que si la consideran en su programación de Zonas aumentando la plusvalía de su proyecto al mejorar la calidad de sus servicios.

**Ambientes:**

Las Residencias Geriátricas Privadas tienden a implementar una mayor variedad de ambientes recreacionales, artísticos, deportivos y terapéuticos en la Zonas de Servicios Complementarios para aumentar la calidad de sus servicios y contribuir con la mejora de la calidad de vida de sus huéspedes.

Los Proyectos Geriátricos en el Extranjero consideran en su programación el Diseño del área exterior (zonas verdes), implementando ambientes como: jardines, plazas, alamedas, y terrazas verdes, ambientes externos que se integran a la edificación y está a su entorno, cabe resaltar que Arcadia trabaja con este tipo de proyectos.

Bajo estos principios se realizó mediante el análisis de casos la determinación de las ZONAS y AMBIENTES que contendrá el Cuadro de Áreas del Proyecto.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Zonas y Ambientes:**

**Listado y Dimensión de Zonas y Ambientes**

*Tabla 48. Listado de Ambientes propuestos - Área Techada*

PROYECTO				
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	
	RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	HALL	
			PATIO DE ENTRADA	
			RECEPCIÓN GENERAL	
			PATIO DE DISTRIBUCIÓN	
			LABBY DE DISTRIBUCIÓN	
			OFICINA DE RECEPCIÓN	
			SS.HH.	
	ADMINISTRACIÓN	GERENCIA	OFICINA DE RR.HH.	
		SALA DE CONFERENCIA	HALL	
		ADMINISTRACIÓN		
		CONTROL Y SEGURIDAD		
	HOSPEDAJE	BUNGALOWS	SALA DE ESTAR, PISCINA TEMPERADA, SOLARIUM	
		VILLAS	SALA DE ESTAR, PISCINA TEMPERADA, SOLARIUM	
		AREA DE DESCANSO	SALA DE ESTAR	
		OFICIO	CUARTO DE LIMPIEZA, ALMACEN, ROPA SUCIA, ROPA LIMPIA	
	AREA DE SERVIOS GENERALES	AREA DE SERVICIOS		
		COMEDOR DE SERVICIO	AREA DE MESAS, COCINETA	
		LAVANDERIA	LAVADO, SECADO, TENDIDO, PLANCHADO.	
		CUARTO DE LIMPIEZA		
		VESTIDORES DE SERVICIO	HOMBRES Y MUJERES	
		CUARTO DE MAQUINAS		
		GUARDIANA		
		ALMACEN GENERAL		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	EQUIPAMIENTO	ESTACIONAMIENTO		
		PELUQUERIA		
		BIBLIOTECA		
		CAPILLA		
		SALA DE VISITA		
		GIMNASIO		
		TEATRO		
		PISCINA TECHADA		
		SOLARIUM		
		TERRAZA		
		SALA DE USOS MULTIPLES		
		SALA DE JUEGOS Y VIDEO		
		CAFETIN		
		TALLERES	PINTURA, FOTOGRAFIA, MANUALIDADES	
		RESTAURANTE	AREA DE MESAS. COCINA, ALMACEN	
		AREA DE RECREACIÓN	ZONA DE PARRILLAS	
			AREA DE FOOTING	
			MIRADOR	
			ZONA DE DESCANSO	
			PISCINA	
		SALUD		

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

FUENTE: Elaboración propia 2021, con datos extraídos de análisis de casos referentes

**Tabla 49.** Listado y Dimensión de Ambientes Propuestos - Área no techada

ZONAS	SUB ZONA	AMBIENT	M2	M2/pers.
Zona Verde		Alameda	500	9
		Patio Central y Jardinería	200	9
		Terrazas Verdes	1800	9
		Laguna Artificial	250	9
Zona Social – Activa		Terraza de sala de Visitas	53	9
		Juegos de mesa	100	9
		Parrilla	50	9
		Baños visitas	6	1
		Área de encuentro	100	9
Zona Contemplación		Mesas de lectura	150	9
		Terapias de relajación	150	9
		Taller al aire libre	80	9
		Área de Yoga y Taichí	50	9
		Área de Contemplación	120	9
Zona de Ingreso		Zaguán de ingreso	6	-
		Caseta de vigilancia	3	-
		Plaza de ingreso	300	-
		Estacionamiento	15	1 u.

FUENTE: Elaboración Propia, 2021 Con Datos extraídos de: Análisis de Casos

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

## CAPITULO II

---



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

## **II. MEMORIAS DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

Este proyecto está enfocado y diseñado para el uso exclusivo de personas mayores que desean salir de la rutina del día a día de la ciudad y enfocarse en su propio bienestar mental y físico.

Las instalaciones del proyecto contarán con servicios de vivienda, salud, ocio y recreación; el usuario podrá disfrutar de estos servicios según sus necesidades.

### **1. CONCEPTUALIZACIÓN – IDEA RECTORA**

#### **1.1. CONCEPTO GENERAL:**

El concepto inicial de la propuesta del proyecto nace debido a la alta demanda de adulto mayor insatisfecho en la ciudad de Trujillo, se tiene por finalidad cubrir las necesidades del usuario considerado como “población vulnerable”, desde la estancia, salud y recreación todo en un solo lugar.

Para logra esto el objetivo del proyecto, su diseño consiste y se organiza básicamente en los lineamientos propios que nos da el contexto del terreno, tratando de aprovechar al máximo sus visuales; en base a esto varios de los módulos de las áreas sociales y administrativas se ubiquen en la parte baja del terreno, según funcionalidad y jerarquía del ambiente; de esta manera el área íntima se ubicará en el área más elevada del terreno, junto aquellos servicios que son catalogados como más privados para una mayor comodidad del usuario. Este tipo de organización nos ayudara aprovechar al máximo las visuales y el confort térmico natura que nos brinda la naturaleza del terreno.

La organización en general de los módulos se organizará siguiendo los mismos ejes de las curvas del nivel del terreno para lograr una mejor integración al contexto, a su vez esto nos ayudará con el concepto de fluidez entre espacios, ya que contará con una alameda central que nos dispondrá el acceso hacia todos los niveles del proyecto.

Otro de los conceptos base a los que se enfoca el proyecto es la realización de las actividades diarias normales del usuario, con convivencia en armoniosa, en un entorno semejante a la realidad, el cual ayudara al desarrollo de sus capacidades psicomotoras (conjunto de interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial), dándole al usuario un sentir a su existencia, evitando que se sienta menospreciado en la sociedad.

Una de las ventajas que presenta este proyecto es que se encuentra ubicado en medio de la naturaleza, lo que le dará al usuario nuevas vivencias, estilo y calidad de vida sacándolo de la cotidianidad de la ciudad.

Los criterios de diseño tomados en cuenta para el planteamiento del proyecto son los siguientes:

**Uso de recursos naturales propios del sitio:** Se pretende aprovechar al máximo el uso de los recursos naturales de la zona como por ejemplo la piedra de rio, la ventilación mecánica mediante la orientación estratégica de los módulos, reutilización de aguas fluviales para el regado de las áreas verdes y la energía solar a través de paneles fotovoltaicos para la iluminación nocturna del proyecto.

**Transparencias:** A través del cristal buscar aprovechar al máximo las visuales del contexto

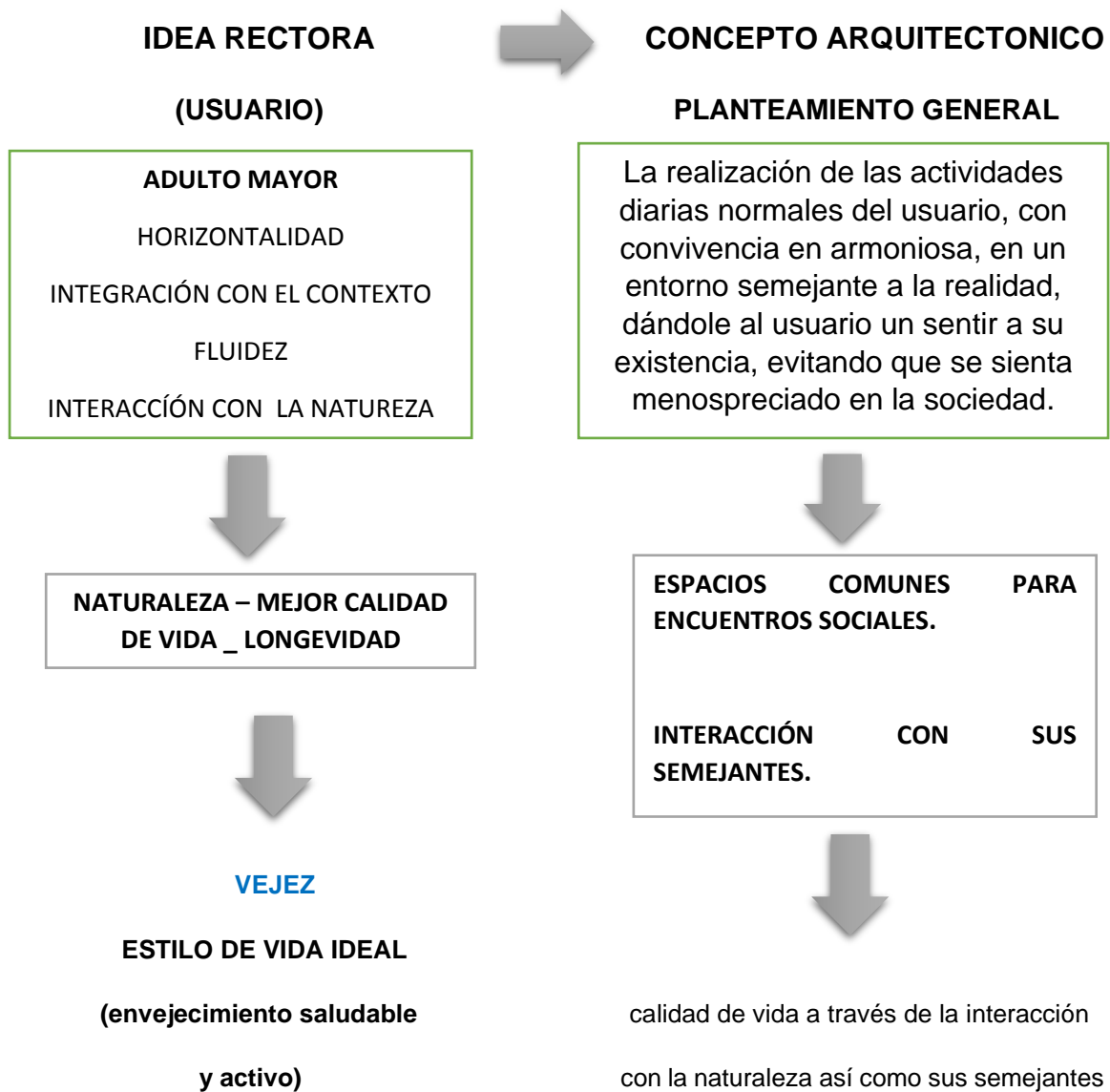
**Horizontalidad:** Se busca que el diseño tenga niveles bajos, de uno a dos niveles, con la finalidad de que el diseño en conjunto no sea agresivo al contexto.

**Integración con el Contexto:** Básicamente el diseño de las áreas verdes del terreno (áreas exteriores) deberá ser diseñado siguiendo las curvas de nivel propias del contexto en el cual se plantea el proyecto.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCIPALIA DE TRUJILLO.”

A través de la penetración de los módulos con el texto se busca una sola lectura del conjunto y a través de esto plasmar la arquitectura paisajista.

**Fluidez:** Se busca la conexión entre todos los espacios para que el usuario pueda acceder a todos sin ninguna dificultad.



## **2. IDEAS BÁSICAS:**

Diseño del proyecto enfocado según la pendiente natural del terreno.

Visuales del terreno.

Integración con el contexto siguiendo las curvas naturales del Nivel del terreno.

Organización de módulos según Jerarquía de áreas y contexto.

Ubicación de módulos según organización natural del terreno.

Utilización de los recursos naturales propios de la zona para el cuidado del medio ambiente.

Máxima el uso de los espacios, priorizando la implementación del área verde, para el confort y mejor calidad de vida de los usuarios.

Fomentar la salud a través de la recreación e interacción con los demás usuarios (residentes)

Desarrollo de actividades diarias normal, dentro de un entorno similar a una ciudad.

## **3. CONCEPTO DE RESIDENCIA GERIÁTRICA PARA EL ADULTO MAYOR**

Es un establecimiento enfocado en los cuidados especiales requerido por población vulnerable, en este caso dirigido hacia el adulto mayor; ofreciendo servicios de salud, recreación y ocio, a través del contacto directo con la naturaleza

#### 4. PLANTEAMIENTO DE VARIABLES

Tabla 50. VARIABLES

VARIABLE	SUB VARIABLE	CRITERIO DE DISEÑO
V- FUNCIONAL	USUARIO	<b>Permanente:</b> Denominado así aquellas personas que deciden ocupar un espacio dentro de las instalaciones del proyecto en mención para disfrutar y beneficiarse de los servicios brindados ya sea de salud o recreación; el tiempo de estadía será de acuerdo a la conveniencia del usuario, para esto se brindaran paquetes con promociones personalizadas según sus necesidades para una mayor satisfacción y comodidad.
V. FORMAL	ORGANIZACIÓN ESPACIAL DEL PLANTEAMIENTO	Desarrollo de la organización del proyecto está sujeta en función a la integración con el contexto natural del terreno.  La organización del planteamiento del proyecto nos ayudara a satisfacer las necesidades del usuario, debido a que este planteamiento nos permite que los servicios están organizados estratégicamente según prioridad del usuario.
v. AMBIENTAL	RECURSOS NATURALES	Se tratará de aprovechar al máximo los recursos naturales propios de la zona como la piedra del rio, el sol, la lluvia y la ventilación mecánica, con la finalidad de disminuir los costos del proyecto, así mismo contribuir con el cuidado del medio ambiente.

## 5. ASPECTO FORMAL

El planteamiento general del proyecto básicamente se desarrolla a partir de un eje central principal, por el cual tienen conexión todos los niveles del terreno; a su vez el emplazamiento del proyecto se realiza de forma horizontal al terreno, utilizando módulos de un solo nivel, los cuales siguen la pendiente y curvas de nivel natural del contexto. Los caminos que se distribuyen por el terreno son de formas sinuosas, asimilando a las curvas de nivel del terreno para una mayor relación con su entorno.

Se opto por la colocación de módulos independientes para aprovechar al máximo las visuales y aprovechar la ventilación natural, los cuales están debidamente organizados siguiendo los ejes propios del terreno.

*Ilustración 193. Planta General del Proyecto*

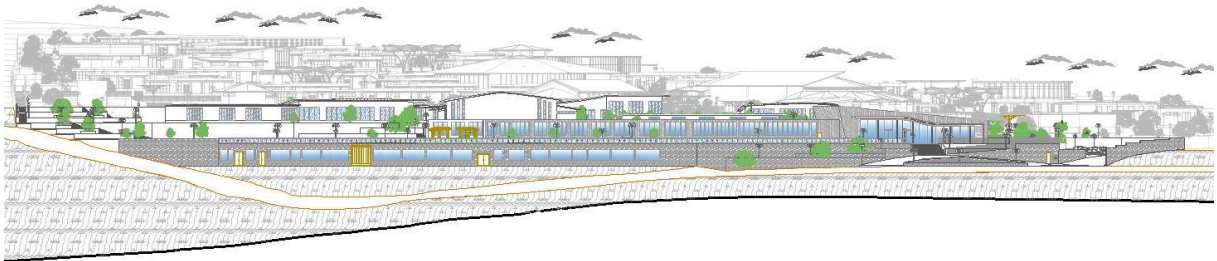


FUENTE: Elaboración propia.

## 5.1. VISUALES

La visual principal de la fachada se desarrolla de forma paralela al terreno, por tal motivo se puede apreciar el desarrollo de los módulos a lo largo del proyecto.

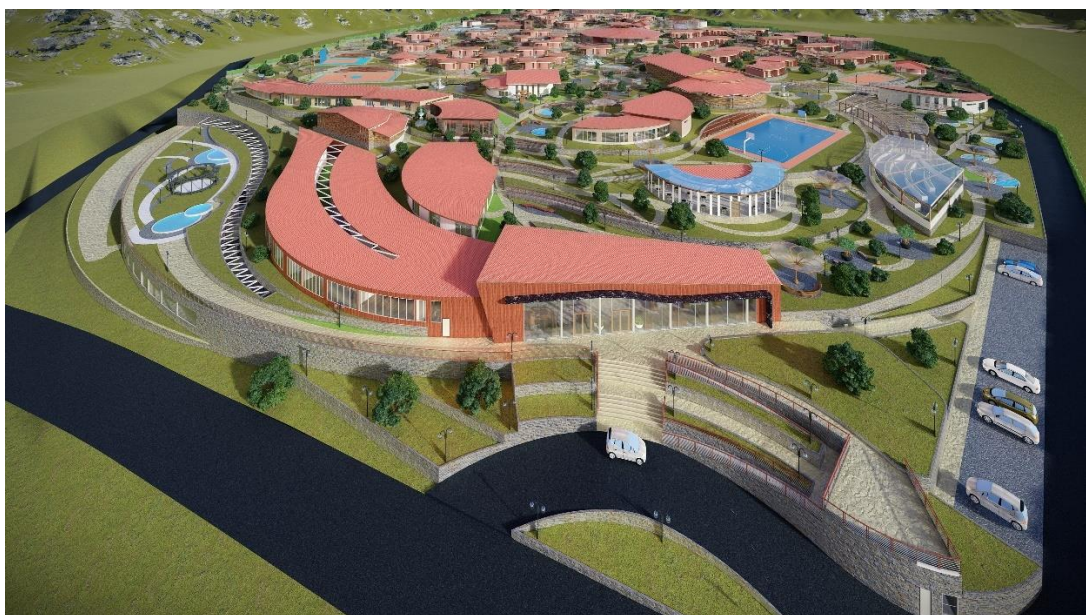
*Ilustración 194. Fachada principal del Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

## 5.2. VISTAS Y PERSPECTIVAS

*Ilustración 195. Isometría General 1 - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 196. Isometría General 2- Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

*Ilustración 197. Isometría General 3*



FUENTE: Elaboración propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 198. Fachada General - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

*Ilustración 199. Alameda principal - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 200. Salón de Juegos y Video - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

*Ilustración 201. Zona Recreativa - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 202. Zona íntima - Habitaciones - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

*Ilustración 203. Área Común - Zona de Parrilla - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 204. Área Común - Juegos de Mesa al aire libre - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

*Ilustración 205. Área Común - Juegos de mesa al aire libre - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 206. Área Recreativa - Piscina al aire libre - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

*Ilustración 207. Alameda principal pileta - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

*Ilustración 208. Habitación modelo - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

*Ilustración 209. Habitación - Bungalow - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

## 6. ASPECTO FUNCIONAL

Esta residencia tiene la particularidad que la hace diferente a otros albergues para personas de la tercera edad, el cual consiste que dentro de sus instalaciones hacen la simulación de una mini ciudad, permitiendo que el usuario se desarrolle con total normalidad, haciendo su rutina diaria pero con la peculiaridad de que cuenta con personas capacitadas para sus cuidados en todas las áreas del proyecto, lo cual lo hace seguro su habitabilidad, por otro lado el hecho de encontrarse en medio de la naturaleza le da un plus Valia el cual incrementa su valor como proyecto.

La organización general está basada en la metáfora y forma “**ARBOL DE LA VIDA**”, el cual nos permite la conexión de los diferentes niveles del proyecto a través de una alameda central (tronco de árbol), la cual se conecta por medio de caminos (ramas del árbol) con los diferentes niveles del hospedaje.

Los módulos de administración y de acceso al público están ubicados en la parte inicial del proyecto para un fácil acceso, quedando los servicios de uso por los residentes en los niveles más elevados, a su vez los módulos de hospedaje se encuentran dentro de los niveles más altos para aprovechar al máximo la vista del paisaje y la privacidad al estar más alejados del acceso al público.

### **A) Organización**

Este proyecto se encuentra organizado ascendentemente, de tal manera que el arrea social se encuentra en los módulos iniciales (parte más baja del proyecto) y el área intima se encuentra en la parte alta del proyecto para asegurar un mayor confort y privacidad del mismo.

Lo encontramos dividido principalmente por zona intima, zona social, zona administrativa, servicios generales y servicios complementarios, a su vez los servicios complementarios esta sub dividida por, zona recreativa, zona de salud.

El eje dominante para la organización del proyecto es un eje central que nace perpendicularmente a la vía principal del proyecto, este eje central tiene conexión con el 90 % de los niveles que tiene el proyecto, a su vez



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

se sub divide en ramificaciones (al estilo ramas de árbol), las cuales conectan a los espacios internos del diseño, esto se aprecia en la siguiente imagen

*Ilustración 210. Organización general de la Propuesta*



Fuente: Elaboración propia

Cabe recalcar que el proyecto está compuesto por plataformas propias de la topografía del terreno.

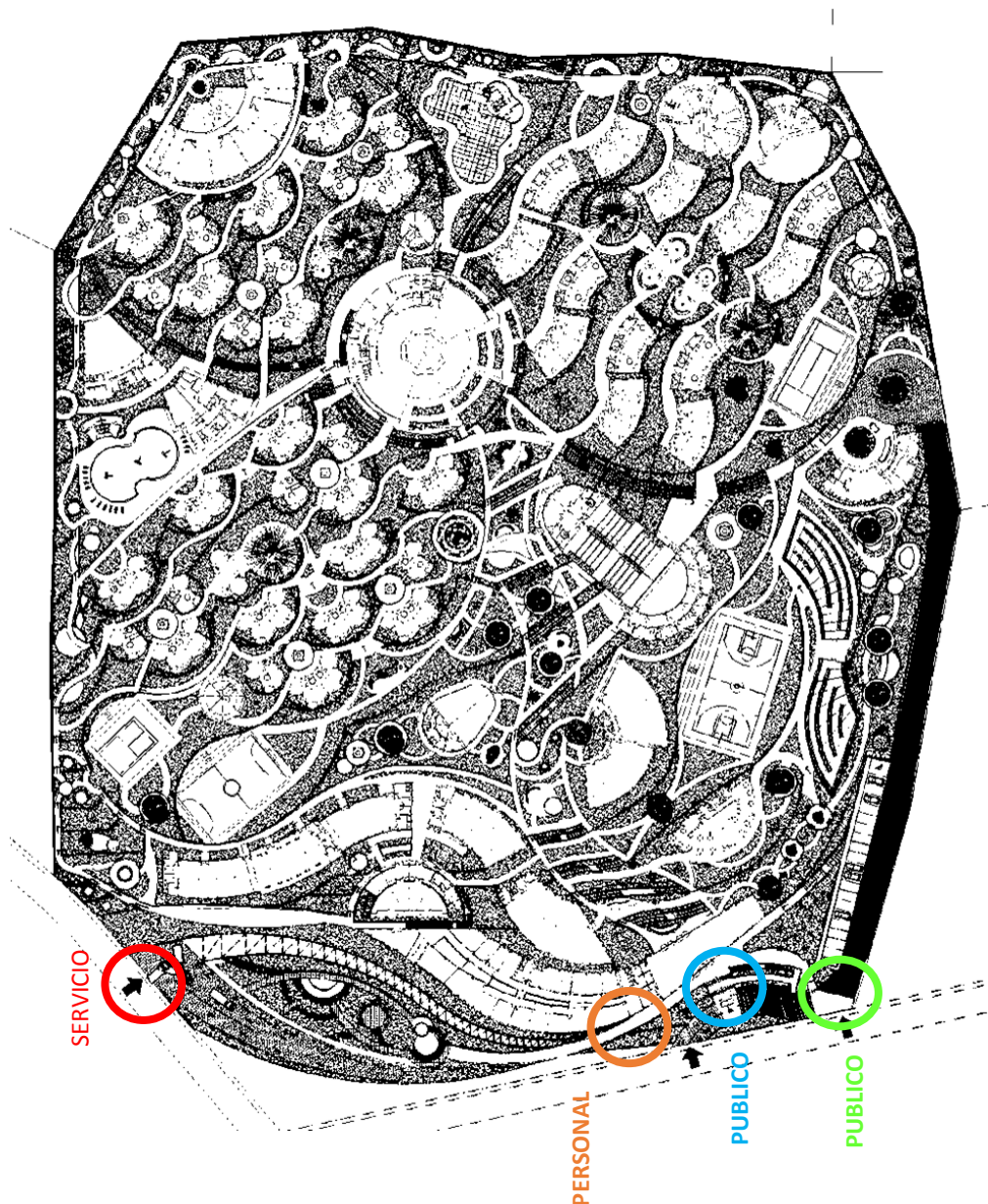
## B) Acceso, Circulación y Flujos:

- Accesos:

Para el planteamiento de este proyecto se proyectaron 3 accesos diferentes:

- Acceso para público en general
- Acceso para Personal Administrativo
- Acceso para Personal de Servicio
- Acceso para el estacionamiento

*Ilustración 211. Clasificación de Accesos - Proyecto*



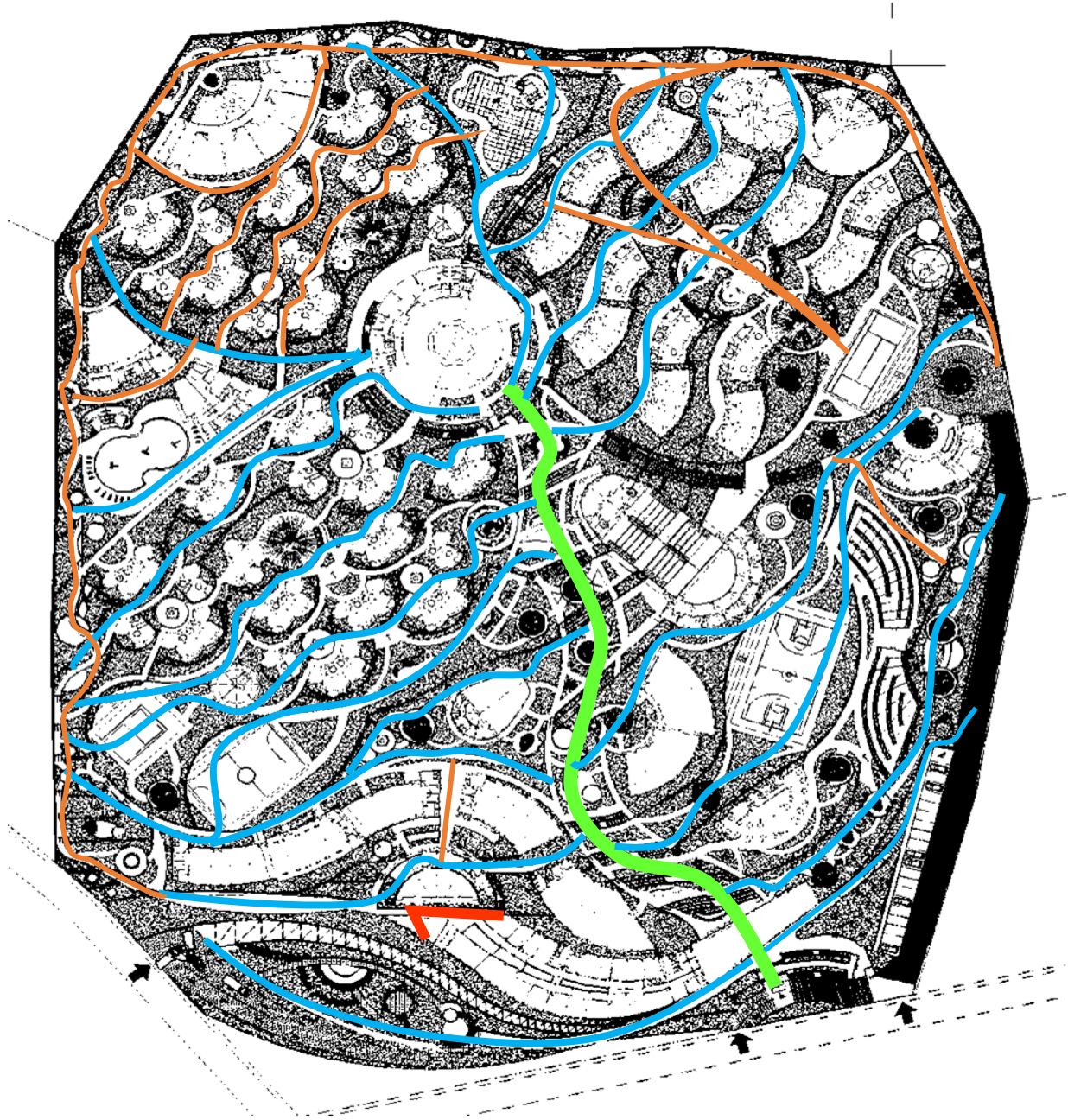
## 6.1. CIRCULACIÓN

Este proyecto cuenta con 3 tipos de circulación:

- i. Circulación principal: constituido por la alameda principal, vendría a ser el eje principal y central al cual todos los niveles tienen acceso, usado mayormente por el residente y o público en general.
- ii. Circulación Secundaria  
Son los ejes que tienen como inicio en el eje principal del planteamiento y se proyectan hacia los bordes del terreno de forma horizontal al terreno siguiendo los ejes propios de las curvas de nivel, permitiendo así tener conexión con los sub espacios generados dentro del proyecto
- iii. Circulación Terciaria: Consiste en la circulación generada al interior del proyecto, es aquella que se desarrolla de manera transversal a los ejes secundarios, generando circulación interna que lleva directamente hacia algún servicio complementario y o habitación, las cuales son de carácter privado.  
c
- iv. Circulación de Servicio  
Esta circulación comienza en la parte inferior del proyecto (parte más baja del proyecto), conectándose a través de una escalera con el nivel superior del proyecto para así puedan brindar el cuidado necesario hacia los residentes y abastecimiento de materiales e insumos para el mantenimiento de la infraestructura.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 212. Clasificación de la Circulación - Proyecto



- Circulación Primaria
- Circulación Secundaria
- Circulación Terciaria
- Circulación de Servicio

## 6.2. ZONIFICACIÓN

Dentro del proyecto se presentan 7 zonas diferentes:

- **Zona Social:**

Esta zona se encuentra ubicada en la entrada del proyecto, para que el público en general pueda tener rápido acceso, sin necesidad de invadir la privacidad de los residentes. Lo constituyen una plazuela – mirador, el lobby, el cafetín, y el salón de reuniones familiares.

- **Zona Recreativa:** Esta zona se encuentra dispersa en todo el terreno, de tal manera que impulsará al usuario a salir del confort de su habitación para recrearse con estos servicios, estos servicios lo constituyen las canchitas deportivas, las piscinas y el salón de juegos y video.

- **Zona Administrativa:**

Esta zona se encuentra a un costado de la entrada principal del proyecto, a su vez tiene su propio acceso para todo el personal administrativo, dentro de esta zona están ubicadas diferentes áreas, las cuales tienen por obligación mantener el correcto funcionamiento del hotel.

- **Zona de servicios Generales:**

Se encuentra ubicado en la zona mas baja del proyecto, su ubicación esta estratégicamente colocada debido a que es desapercibida por el usuario, tiene un acceso propio junto a un patio de maniobras; esta zona tiene una conexión interna con la zona administrativa la cual funciona a su vez como salida y conexión al nivel superior, para hacer el abastecimiento de materiales, insumos, y mantenimiento en general de las instalaciones de la residencia.

También tenemos pequeños módulos cerca de las habitaciones los cuales cumplen como función de oficinas,

estos almacenarán material de limpieza, sábanas o ropa limpia para el correcto cuidado y mantenimiento de las habitaciones, cada grupo de habitación tendrá uno de estos módulos, el cual se ubicará cerca de ellos para una mayor facilidad de acceso.

- **Zona de Servicio Complementario:**

Esta zona se encuentra dispersa en todo el terreno con la finalidad de promover la actividad física y mental del adulto mayor y asistir a estos servicios; estos servicios están compuesto por talleres, biblioteca, capilla, SUM, biohuerto, estacionamiento, espa, gimnasio y sauna.

- **Zona Intima:**

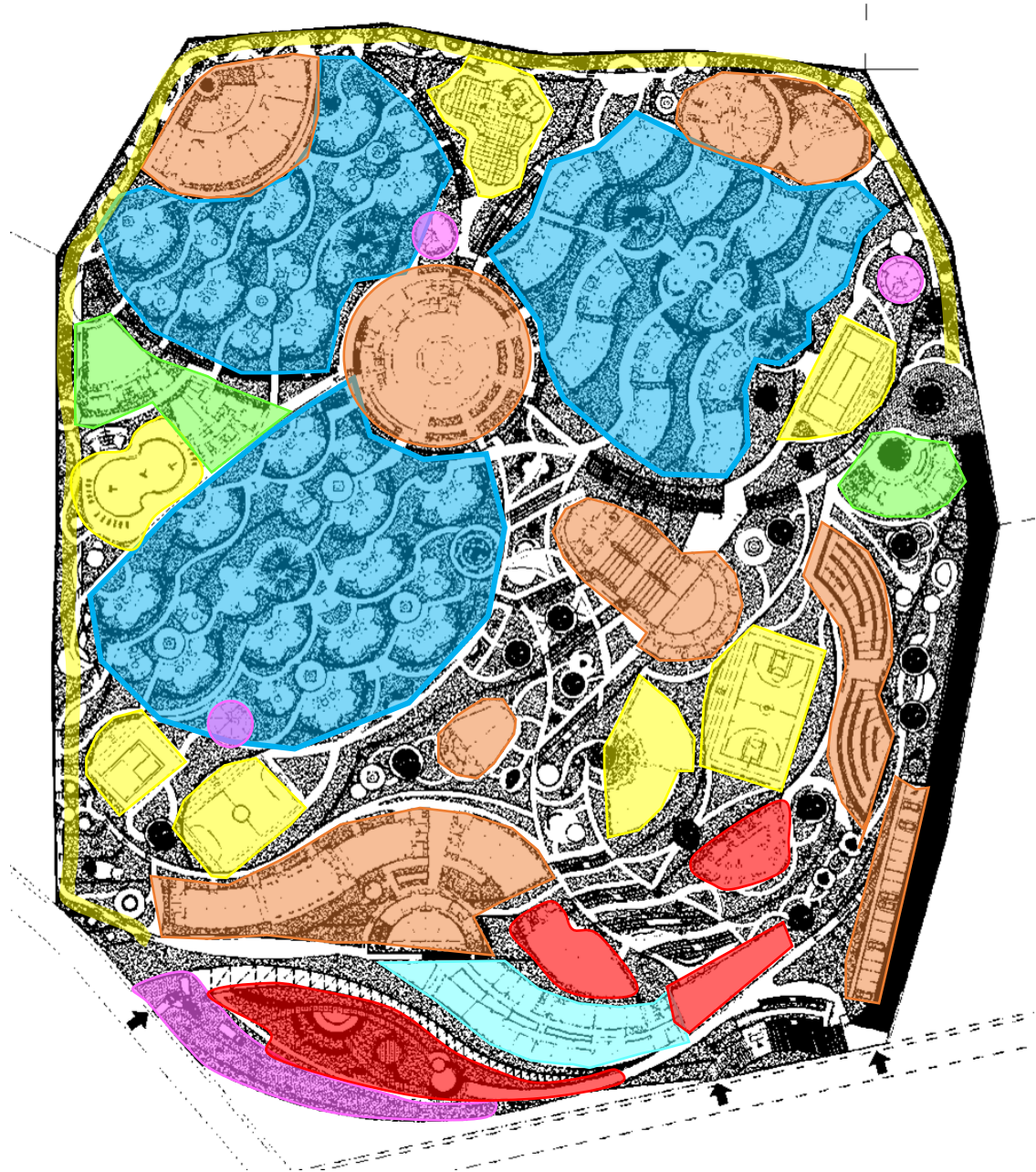
Esta zona esta conformada por dos tipos de habitaciones, a su vez esta dividida en tres grupos, están ubicadas en la parte superior del terreno, de tal manera que garantizaos su privacidad y mayor confort al tener una mejor vista y ventilación natural, sobre todo en temporada de verano. También contamos con zonas comunes como parrillas y juegos de mesa al aire libre, los cuales promoverán la interacción entre los mismos.

- **Zona de Salud:**

Se encuentra ubicada a un costado de la vía alterna al interior del terreno, esto con la finalidad de que en cualquier momento imprevisto de emergencia se tenga el fácil acceso de una ambulancia o movilidad particular al interior de la residencia, para llevar al adulto mayor a un centro de salud especializado según requiera la emergencia, a su vez contamos con la implementación de un módulo de taichi y fisioterapia, en los cuales se brindara el servicios de terapias físicas y mentales para los residentes según ellos crean conveniente.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 213. Zonificación del Proyecto.



- Zona Recreativa
- Zona de Servicios Complementarios
- Zona de Salud
- Zona de Servicios Generales
- Zona Administrativa
- Zona Social
- Zona Intima

## 7. CUADRO DE PROGRAMACION ARQUITECTÓNICA DE AREAS

Se presenta a continuación el Cuadro final de Áreas del Proyecto, el cual contiene el cálculo de unidades y áreas de los ambientes por zonas.

### 7.1.1. RESUMEN DE PROGRAMACIÓN

Tabla 51. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA – ZONA ADMINISTRATIVA

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN						
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	CAP. MAX.	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL
Z O N A  A D M I N I S T R A T I V A	A D M I N I S T R A T I V A	SECRETARÍA GENERAL	SECRETARIA	3.0	10.0	30.1	1.0	30.1		588.97
			SALA DE ESPERA							
		DIRECCION GENERAL	DIRECCION	6.0	6.6	39.7	1.0	39.7		
			GERENCIA							
		OF. ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN	3.0	7.8	23.5	1.0	23.5		
			ARCHIVO							
		SALA DE REUNIONES	SUM	15.3	3.5	53.5	1.0	53.5		
		OF. CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	3.0	7.0	21.0	1.0	21.0		
			ARCHIVO							
		OF. TESORERIA	TESORERIA	5.0	7.2	36.0	1.0	36.0		
			BOVEDA							
		OF. RELACIONES EXTERIORES		3.0	7.9	23.7	1.0	23.7		
		OF. RECURSOS HUMANOS		3.0	8.1	24.3	1.0	24.3		
		OF. LOGISTICA	LOGISTICA	3.0	7.5	22.4	1.0	22.4		
			ARCHIVO							
		CONTROL Y SEGURIDAD		8.0	5.1	40.7	1.0	40.7		
		OF. IMAGEN INSTRUCIONAL		3.0	6.1	18.2	1.0	18.2		
		ALMACEN DE UTILES DE ESCRITORIO		2.0	25.3	50.7	1.0	50.7		
		ALMACEN DE UTILES DE MOBILIARIO		2.0	17.0	34.3	1.0	34.3		
		HALL DE SERVICIO		8.0	7.2	57.6	1.0	57.6		
ESTAR		7.0	3.1	21.5	1.0	21.5				
OFICINA		2.0	11.0	22.1	1.0	22.1				
CONTROL DE INGRESO DE PERSONAL ADM.		2.0	7.1	14.3	1.0	14.3				
DEPOSITO DE MALETAS		1.0	15.4	15.4	1.0	15.4				
S.H. COMÚN MUJERES		6.1	3.3	20.0	1.0	20.0				
S.H. COMÚN HOMBRES		9.1	2.2	20.0	1.0	20.0				
<b>SUB TOTAL</b>				<b>588.97</b>						
<b>SUB TOTAL:</b>										<b>588.97</b>
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (45%):</b>										<b>265.0365</b>
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>854.0065</b>



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCIPAL DE TRUJILLO.”

**Tabla 52. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - ZONA INTIMA**

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	CAP. MAX.	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL	
ZONA INTIMA	AREA COMÚN (TERRAZAS)	AREA DE REENCUENTRO FAMILIAR	ZONA DE PARRILLAS	26.0	4.0	103.9	4.0		415.6	941.2	
			JUEGOS DE MESA AL AIRE LIBRE	15.0	11.8	177.0	4.0		177.0		
			TERRAZAS COMUNES	5.0	10.0	49.8	7.0		348.6		
		<b>SUB TOTAL</b>	<b>941.2</b>								
	BUNGALOW	HABITACIÓN ESTANDAR (DISCAPACITADOS)	WOKING CLOSET	1.0	41.7	41.7	39.0	1626.3			1626.3
			SS.HH.								
			DORMITORIO								
			TERRAZA								
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>1626.3</b>									
	CHALETES	HABITACIÓN PREMIUM (DISCAPACITADOS)	SALA ESTAR	2.0	25.7	51.4	46.0	2364.4			2364.4
			WOKING CLOSET								
			SS.HH.								
			DORMITORIO								
			TERRAZA								
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>2364.4</b>									
<b>SUB TOTAL:</b>										<b>4931.9</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (50%):</b>										<b>2465.95</b>	
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>7397.9</b>	

**Tabla 53. PROGRAMACION ARQUITECTONICA - ZONA COMPLEMENTARIA**

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL	
ZONA COMPLEMENTARIA	SALUD	ENFERMERIA	COUNTER + SS.HH. DISCAPACITADOS	4	6.7	26.8	1.0	26.8		173.2	
			CONSULTORIO + SS.HH.	3	9.1	27.3	1.0	27.3			
			DEPOSITO	1	16.2	16.2	1.0	16.2			
			AREA DE REPOSO	8	8.2	65.2	1.0	65.2			
			BATERIA DE BAÑOS MUJERES	4	3.9	15.7	1.0	15.7			
			BATERIA DE BAÑOS HOMBRES	6	3.6	22.0	1.0	22.0			
		TALLER DE YOGA Y TAICHI	AREA DE COLCHONETAS	16	10	160	1	160			279.4
			RECEPCIÓN + ESPERA	5	4.8	24	1	24			
			DEPOSITO DE TOALLAS	1	12	12	1	12			
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)	8	3.06	24.5	1	24.5			
			SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)	10	2.45	24.5	1	24.5			
			SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS MUJERES	1	17.2	17.2	1	17.2			
	AREA DE FISIOTERAPIA	SALA DE FTRATAMIENTO	7	6.5	45.7	1	45.7		191.64		
		OFICINA + SS.HH.	2	8.2	16.24	1	16.24				
		SALA DE PERSONAL + SS.HH.	5	4.5	22.8	1	22.8				
		SALA DE MAGNETOTERAPIA	2	2.3	4.7	2	9.4				
		SALA DE ELECTROTHERAPIA	2	3.8	7.3	1	7.3				
		RECEPCIÓN + ESPERA	5	4.8	24	1	24				
		SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)	8	3.06	24.5	1	24.5				
		SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)	10	2.45	24.5	1	24.5				
	SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS	1	17.2	17.2	1	17.2					
	<b>SUB TOTAL:</b>										<b>644.24</b>
	<b>CIRCULACIÓN Y MURO (45%):</b>										<b>289.91</b>
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>934.15</b>	

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN								
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL		
COMPLEMENTARIA	RECREATIVOS	PISCINA TEMPERADA TECHADA	PISCINA	42	4	167	1	167		223.5		
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)	8	3.06	24.5	1	24.5				
			SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)	10	2.45	24.5	1	24.5				
			CUARTO DE BOMBAS	1	7.5	7.5	1	7.5				
		PISCINA AL AIRE LIBRE	PISCINA	67	4	266	1		266		325	
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)	8	3.06	24.5	1	24.5				
			SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)	10	2.45	24.5	1	24.5				
			CUARTO DE BOMBAS	1	10	10	1	10				
		SALON DE JUEGOS Y VIDEO	SALA DE JUEGOS	18	10.7	192.55	1	192.55			469.02	
			SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3				
			SS.HH DISCAPACITADOS	1	5.3	5.3	1	5.3				
			SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3				
			SALA DE VIDEO	80	2.97	237.37	1	237.37				
		AREA DEPORTIVA	SNACK	-	-	7.2	1	7.2			1618.01	
			CANCHA DE TENIS (23.77x10.97)	4	65.19	260.76	1	-	260.76			
			CANCHA DE BASQUET (32x19)	10	60.8	608	1	-	608			
			CANCHA DE FRONTON (18.5x8.5)	2	78.625	157.25	1	-	157.25			
			TRIBUNAS	36	1.5	54.25	4	-	217			
					CANCHA DE FULBITO (25x15)	12	31.25	375	1	-	375	
		<b>SUB TOTAL:</b>										<b>2635.53</b>
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (50%):</b>										<b>1317.77</b>		
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>3953.30</b>		

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN								
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL		
ZONA COMPLEMENTARIA	SERVICIOS	BIBLIOTECA	ESTAD DE LIBROS	10	4.9	49	1	49		254.7		
			RECEPCIÓN	1	27.8	27.8	1	27.8				
			SALA DE BÚSQUEDA VIRTUAL	12	3.05	36.7	1	36.7				
			SALA DE LECTURA	54	1.94	104	1	104				
			SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3				
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES	1	5.3	5.3	1	5.3				
			SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3				
			SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES	1	5.3	5.3	1	5.3				
		CAPITLLA	ALTAR	4	6	24	1	24		225.4		
			SALON DE ORACIÓN	55	2.7	149	1	149				
			OFICINA DEL PARRÓCO + SS.HH.	2	10.5	20.5	1	20.5				
			SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3				
			SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3				
			SS.HH DISCAPACITADOS	1	5.3	5.3	1	5.3				
		SPA	RECEPCIÓN	1	15	15	1	15		687.27		
			SALA DE ESPERA	5	3.24	16.97	1	16.97				
			VESTIDORES MUJERES	7	2.25	15.75	1	15.75				
			VESTIDORES HOMBRES	7	2.25	15.75	1	15.75				
			VESTIDORES PARA DISCAPACITADOS MUJERES	1	8.6	8.6	1	8.6				
			VESTIDORES PARA DISCAPACITADOS HOMBRES	1	8.6	8.6	1	8.6				
			SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3				
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES	1	5.3	5.3	1	5.3				
			SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3				
			SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES	1	5.3	5.3	1	5.3				
			SALA DE MASAJES	2	6.2	12.4	6	74.4				
			SALA DE HIDROMASAJES CON JACUZZY	52	6.25	325	1	325				
			CORTE Y PEINADO DE CABELLO	5	3.24	17	1	17				
			LAVADO DE CABELLO	5	3.24	17	1	17				
			SECADO DE CABELLO	5	3.24	17	1	17				
			MANICURE	5	3.24	17	1	17				
			TRATAMIENTO FACIAL	3	3.45	12	1	12				
			TRATAMIENTO CAPILAR	3	3.45	12	1	12				
		PEDICURE	3	3.45	12	1	12					
		MAQUILLAJE	3	3.45	12	1	12					
		SOLARIUM	2	12.5	27	2	54					
		<b>SUB TOTAL:</b>										<b>1167.37</b>
		<b>CIRCULACIÓN Y MURO (50%):</b>										<b>583.685</b>
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>1751.055</b>		

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCIPAL DE TRUJILLO.”

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN						
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	AFORO	M2x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL
ZONA COMPLEMENTARIA	SERVICIOS	SAUNA	RECEPCIÓN	3	3.35	10	1	10		293.9
			SALA DE ESPERA	6	3.24	20	1	20		
			VESTIDORES MUJERES	7	2.25	15.75	1	15.75		
			VESTIDORES HOMBRES	7	2.25	15.75	1	15.75		
			VESTIDORES PARA DISCAPACITADOS MUJERES	1	8.6	8.6	1	8.6		
			VESTIDORES PARA DISCAPACITADOS HOMBRES	1	8.6	8.6	1	8.6		
			SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3		
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES	1	5.3	5.3	1	5.3		
			SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3		
			SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES	1	5.3	5.3	1	5.3		
			CAMARA DE VAPOR	10	4	40	1	40		
			CAMARA SECA	10	4	40	1	40		
			DUCHAS ESPAÑOLAS	1	1.5	1.5	4	6		
			SALA DE DESCANSO COMÚN	20	4	80	1	80		
			SNACK	2	6	12	1	12		
	COMPLEMENTARIOS	RESTAURANTE	ALMACEN DE VAJILLA	1	12.4	12.4	1	12.4		868.3
			LAVADO DE PLATOS	2	8	17.22	1	17.22		
			PLATOS FRIOS	3	7	19.7	1	19.7		
			PLATOS CALIENTES	3	7	19.7	1	19.7		
			PASTELERIA - PANADERIA	2	6	12.4	1	12.4		
			ALMACEN DE ALIMENTOS	1	6	6	2	12		
			FRIORIFICO	1	13.1	13.1	1	13.1		
			ARMADO DE PLATOS	3	5	16.5	1	16.5		
			RECEPCIÓN DE PLATOS SUCIOS	1	7.3	7.3	1	7.3		
			OFICINA DEL NUTRICIONISTA+ SS.HH.	1	6	6	1	6		
			OFICINA DEL CHEF	1	6	6	1	6		
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES DE SERVICIO	11	3.5	38.5	1	38.5		
			SS.HH. + VESTIDORES HOMBRES DE SERVICIO	11	3.5	38.5	1	38.5		
			RECEPCIÓN + ESPERA	10	4	39.08	1	39.08		
			AREA DE MESAS + VESTIBULO	131	4.4	578	1	578		
			SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3		
			SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3		
			SS.HH DISCAPACITADOS	1	5.3	5.3	1	5.3		
<b>SUB TOTAL:</b>										<b>1162.2</b>
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (50%):</b>										<b>581.1</b>
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>1743.3</b>

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCIPALIA DE TRUJILLO.”

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	AFORO	M2 x PERSONA	AREA POR UNIDAD	Nº DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL	
ZONA COMPLEMENTARIA	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SUM	FOYER	46	1.5	69.7	1	69.7		242.3	
			SUM	52	2.1	110	1	110			
			SS.HH MUJERES + DISCAPACITADOS	6	2.21	13.3	1	13.3			
			SS.HH HOMBRES + DISCAPACITADOS	4	3.32	13.3	1	13.3			
			ESTRADO	3	12	36	1	36			
		BIOHUERTO (30x18)		18	35	640	1	-	640		640
		TEATRÍN	SALA DE BUTACAS	170	2.5	424	1	424			943.4
			ANTESALA	18	2.5	45	1	45			
			FOYER	42	1.61	67	1	67			
			ESCENARIO	19	6.5	123.9	1	123.9			
			PRE ESCENARIO	49	2.55	125.1	1	125.1			
			CAMERINO + SS.HH	4	4.18	15.2	6	91.2			
			ALMACEN	2	10	15	2	30			
			SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3			
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES	1	5.3	5.3	1	5.3			
			SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3			
			SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES	1	5.3	5.3	1	5.3			
		GYMNASIO	RECEPCIÓN + ESPERA	5	5.68	28.4	1	28.4			304.8
			ALMACEN	1	10.6	10.6	1	10.6			
			SALA DE MAQUINAS	24	4.8	115.2	1	115.2			
			AEROBICOS	13	5.17	67.2	1	67.2			
			SS.HH + VESTIDORES MUJERES (8 P)	8	3.06	24.5	1	24.5			
			SS.HH + VESTIDORES HOMBRES (10 P)	10	2.45	24.5	1	24.5			
			SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS MUJERES	1	17.2	17.2	1	17.2			
		SS.HH + VESTIDORES DISCAPACITADOS HOMBRES	1	17.2	17.2	1	17.2				
		TALLER DE MANUALIDADES	SALA DE TALLER	28	6.5	181.4	1	181.4			225.2
			ESTAND	-	-	6.6	1	6.6			
SS.HH MUJERES (4 P)	6		2.21	13.3	1	13.3					
SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES	1		5.3	5.3	1	5.3					
SS.HH HOMBRES (6 P)	4		3.32	13.3	1	13.3					
SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES	1		5.3	5.3	1	5.3					
TALLER DE FOTOGRAFÍA	SALA DE TALLER	25	6.5	164.4	1	164.4			208.2		
	ESTAND	-	-	6.6	1	6.6					
	SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3					
	SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES	1	5.3	5.3	1	5.3					
	SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3					
	SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES	1	5.3	5.3	1	5.3					
TALLER DE PINTURA	SALA DE TALLER	21	9.5	197.4	1	197.4			241.2		
	ESTAND	-	-	6.6	1	6.6					
	SS.HH MUJERES (4 P)	6	2.21	13.3	1	13.3					
	SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES	1	5.3	5.3	1	5.3					
	SS.HH HOMBRES (6 P)	4	3.32	13.3	1	13.3					
	SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES	1	5.3	5.3	1	5.3					
ESTACIONAMIENTO		1	7.5	7.5	25	-	187.5		187.5		
<b>SUB TOTAL:</b>										<b>2992.6</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (50%):</b>										<b>1496.3</b>	
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>4488.9</b>	

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

**Tabla 54. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA - ZONA SOCIAL**

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENETE	AFORO	M2 x PERSONA	AREA PORUNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL	
Z O N A  S O C I A L	SALA DE REUNIONES FAMILIARES	SALA DE VISITAS		53	5.9	311	1	311		342.9	
		SS.HH MUJERES (4 P)		6	2.21	13.3	1	13.3			
		SS.HH DISCAPACITADOS		1	5.3	5.3	1	5.3			
		SS.HH HOMBRES (6 P)		4	3.32	13.3	1	13.3			
	RECEPCIÓN	HALL DE INGRESO			36	4.0	144.0	1.0	144.0		347.10
		SALA DE ESPERA									
		RECEPCIÓN GENERAL	RECEPCION		3	3.0	8.8	1.0	8.8		
			INFORMES								
		SH. PUBLICO , MUJERES	SH. PUBLICO , MUJERES		6	2.9	17.6	1.0	17.6		
		SH. PUBLICO , HOMBRES	SH. PUBLICO , HOMBRES		9	3.4	31.0	1.0	31.0		
		SS-HH- DISCAPACITADOS			1	10.0	10.0	1.0	10.0		
	LOBBY			45	3.0	135.7	1.0	135.7			
	CAFETIN	COCINETA			4	10	35	1	35		239.45
		AREA DE MESAS			74	2.1	155.8	1	155.8		
		MOSTRADOR - SNACK			1	2.5	2.5	1	2.5		
		SS.HH. SERVICIO			-	-	2.25	1	2.25		
		DISPENSA			2	6	12	1	12		
		SS.HH MUJERES (4 P)			6	2.21	13.3	1	13.3		
		SS.HH DISCAPACITADOS			1	5.3	5.3	1	5.3		
	SS.HH HOMBRES (6 P)			4	3.32	13.3	1	13.3			
		PLAZUELA/ MIRADOR			48	25	1200	1	1200		1200
	<b>SUB TOTAL:</b>										<b>2129.45</b>
	<b>CIRCULACIÓN Y MURO (50%):</b>										<b>1064.725</b>
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>3194.175</b>	

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCIPAL DE TRUJILLO.”

**Tabla 55. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - SERVICIOS GENERALES**

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA				RESUMEN DE PROGRAMACIÓN						
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	AFORO	M2x PERSONA	AREA POR UNIDAD	N° DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL
SERVICIOS GENERALES	MAESTRANZA	CUARTO DE HERRAMIENTAS		2	50	100	1	100		474
		CUARTO DE REPARACIONES		6	66.67	374	1	374		
	ALMACEN GENERAL	TELAS		1	12	8.5	1	8.5		120.8
		COLCHONES - TOALLAS		1	12	13	1	13		
		MEDICAMENTOS		1	12	13	1	13		
		ASEO PERSONAL		1	12	15	1	15		
		INSUMOS DE LIMPIEZA		1	12	12.5	1	12.5		
		PAPEL SERVILLETAS		1	12	13.3	1	13.3		
		MENESTRAS		1	12	14	1	14		
		ABARROTES		1	12	17	1	17		
	TUBERCULOS		1	12	14.5	1	14.5			
	PATIO DE MANIOBRAS	ZONA DE CARGA Y DESCARGA		2	38.3	58	1		58	178
		PATIO MANIOBRAS		0	275	120	1		120	
	PATIO DE SERVICIO			20	15	298	1		298	298
	DEPOSITO			1	12	12	1	12		12
	COMEDOR DE SERVICIO	COCINETA		2	10	20	1	20		123.7
		COMEDOR		57	1.7	97	1	97		
		DISPENSA		1	6.7	6.7	1	6.7		
	BATERIA DE BAÑOS (112 p.)	SS.HH. MUJERES		14	2.26	31.76	1	31.76		118.8
		SS.HH. HOMBRES		14	2.26	31.76	1	31.76		
		VESTIDORES + DUCHAS MUJERES		6	4.61	27.64	1	27.64		
		VESTIDORES + DUCHAS HOMBRES		6	4.61	27.64	1	27.64		
	LAVANDERIA	RECEPCIÓN		1	5.38	6.5	1	6.5		210.7
		ROPA SUCIA		2	13	26	1	26		
		PLANCHADO		3	8	26	1	26		
		SECADO		2	12	23.5	1	23.5		
		LAVADO		2	14	28	1	28		
		COSTURA		5	5.5	26	1	26		
		ALMACEN DE LIMPIOS		3	8	25.7	1	25.7		
		ATENCIÓN		1	6	6	1	6		
	PATIO DE LAVANDERIA		4	10	43	1	43			
	HABITACIONES DE SERVICIOS			3	6	17.8	6	106.8		106.8
	SALA DE MAQUINAS	GRUPO ELECTROGENO		1	40.7	40.7	1	40.7		72.7
SUB ESTACIÓN			1	32	32	1	32			
CASETA DE SEGURIDAD			1	3	3	1	3		3	
CONTROL DE PERSONAL			1	6.1	6.1	1	6.1		6.1	
GUARDIANIA	CUARTO DE GUARDIANIA		1	6.5	6.5	1	6.5		6.5	
CUARTO DE BASURA			1	17	17	1	17		17	
CUARTO DE LIMPIEZA			1	14.6	14.6	1	14.6		14.6	
OFICIO	CUARTO DE LIMPIEZA		1.0	17.0	17.0	3.0	51.0		168.3	
	CUARTO DE ROPA SUCIA		1.0	17.0	17.0	3.0	51.0			
	DEPOSITO		1.0	7.3	7.3	3.0	21.9			
	HALL		1.0	7.5	7.5	3.0	22.5			
	CUARTO DE ROPA LIMPIA		1.0	7.3	7.3	3.0	21.9			
<b>SUB TOTAL:</b>										<b>1931</b>
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (45%):</b>										<b>965.5</b>
<b>AREA TOTAL:</b>										<b>2896.5</b>

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Tabla 56. RESUMEN DE ZONAS

RESUMEN DE ZONAS		
ZONA	SUB ZONA	M2
ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	854.0065
INTIMIA	AREA COMÚN (TERRAZA)	7397.9
	BUNGALOW	
	CHALETS	
SALUD	ENFERMERIA	934.1
	TALLER YOGA Y TAICHI	
	FISIOTERAPIA	
RECREACIÓN	PISCINA TEMPERADA TECHADA	3953.3
	PISCINA AL AIRE LIBRE	
	SALON DE JUEGOS Y VIDEO	
	AREA DEPORTIVA	
COMPLEMENTARIOS	BIBLIOTECA	7983.3
	CAPITLLA	
	SPA	
	SAUNA	
	RESTAURANTE	
	SUM	
	BIOHUERTO	
	TEATRÍN	
	GIMNASIO	
	TALLER DE MANUALIDADES	
	TALLER DE FOTOGRAFÍA	
	TALLER DE PINTURA	
	ESTACIONAMIENTO	
SOCIAL	SALA DE REUNIONES FAMILIARES	3194.175
	RECEPCION	
	CAFETIN	
	PLAZUELA - MIRADOR	
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS GENERALES	2896.5
<b>TOTAL DE AREA CONSTRUIDA</b>		<b>27213.2</b>

Tabla 57. AREAS GENERALES

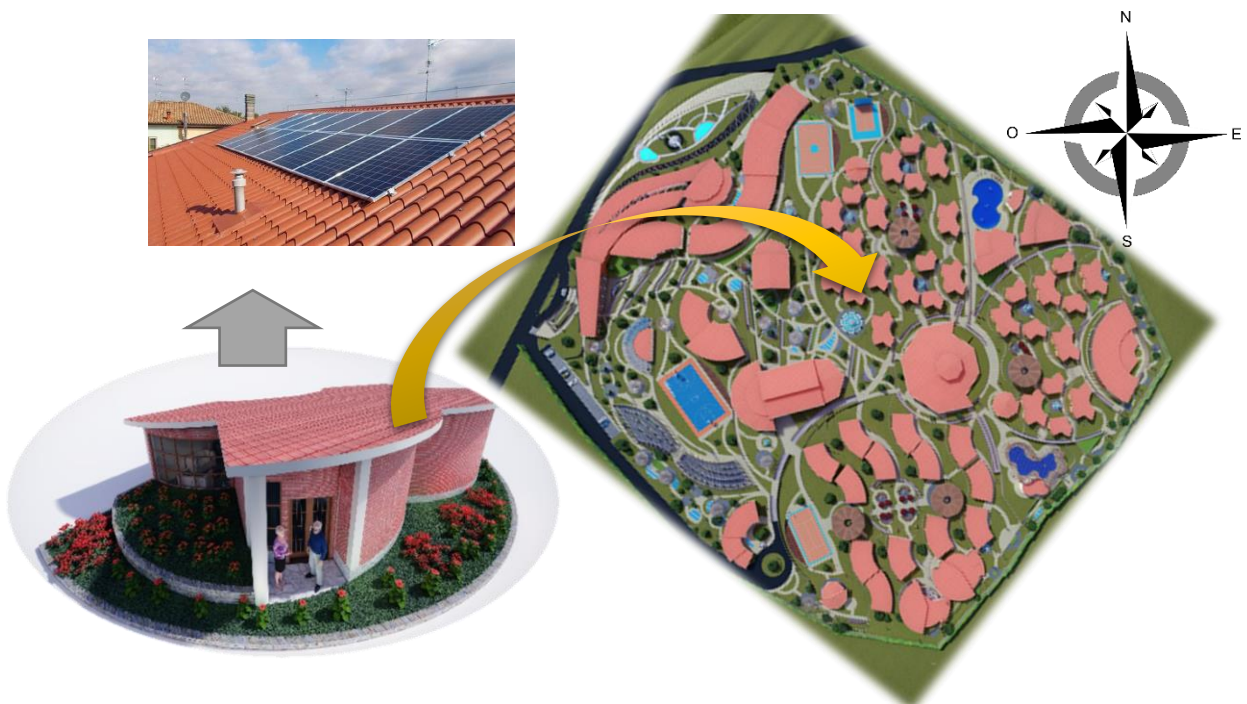
AREAS GENERALES	
DESCRIPCION	m2
AREA TECHADA	16028.42
AREA OCUAPADA	55903.45
AREA LIBRE	39875.03

## 8. ASPECTOS TECNOLÓGICOS:

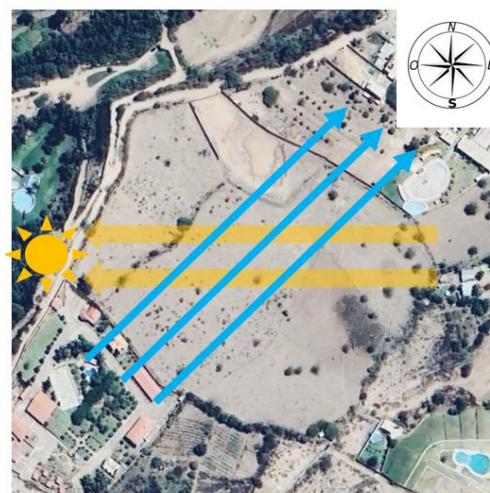
- **Energía solar**

El clima de Simbal es mayormente templado, y a la ubicación estratégica de las habitaciones, permite proponer la utilización de paneles solares en forma de teja, de tal manera que no sean agresivas al diseño; estas serán colocadas sobre el techo de las habitaciones las cuales tiene el techo con inclinación hacia el norte para una mejor recepción de la energía solar.

*Ilustración 214. Aplicación referencial en el proyecto*



*Ilustración 215. Soleamiento y Ventilación del terreno - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

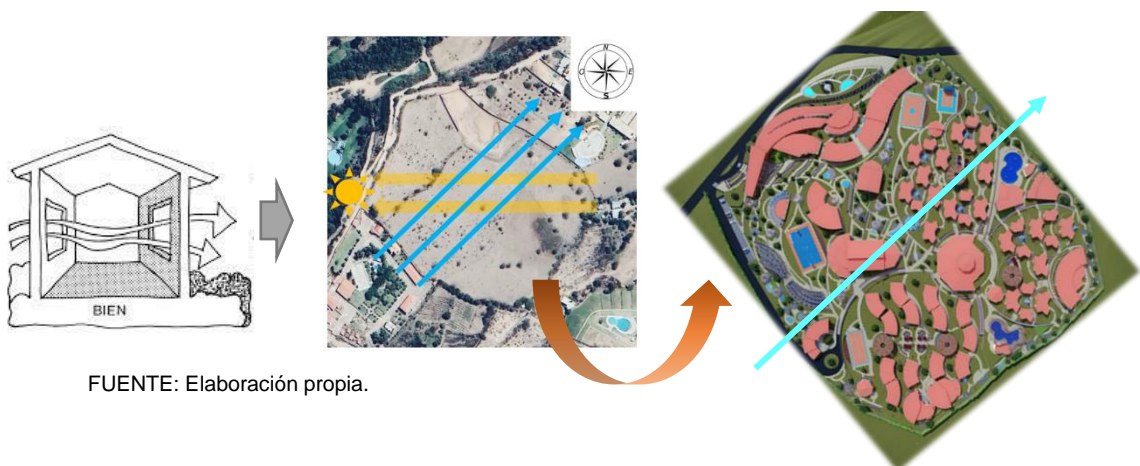
- **Lluvias:** Para el aprovechamiento máximo de las lluvias se está proponiendo la recolección, reciclado y uso de las aguas pluviales tal como se muestra en la siguiente imagen, para el regado de las áreas verdes sobre todo en tiempo de sequía.

*Ilustración 216. Esquema General de propuesta de recolección de agua - Proyecto*



- **Ventilación natural:** Se está considerando el uso de cámara de aire sobre el techo, por otro lado, se le dio la orientación de las ventanas de las habitaciones hacia el sur, para un mayor confort sobre todo en tiempos de verano.

*Ilustración 217. Esquema General de la propuesta - Ventilación Natural - Proyecto*



FUENTE: Elaboración propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

## **CAPITULO III**

---

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

### **III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

### **1. GENERALIDADES**

#### **1.1. OBJETO:**

“Arquitectura Sostenible y Paisajista para el Diseño de una Residencia Geriátrica en la provincia de Trujillo”

#### **1.2. AUTORES:**

- Bach. Arq. Olaya Silva, Michelangelo
- Bach. Arq. Varas Arribasplata, Catia Milagritos

#### **1.3. ESPECIALISTA CONSULTOR:**

- Ing. Iván Alvarado

#### **1.4. ALCANCE DEL PROYECTO:**

Este proyecto denominado “Arquitectura Sostenible y Paisajista para el diseño de una residencia Geriátrica en la provincia de Trujillo”, se constituyen mediante módulos individuales, ubicados estratégicamente a lo largo del terreno para la facilidad de acceso al usuario; para la estructuración de estos, se han utilizado los siguientes elementos estructurales:

- Zapatas Aisladas y combinadas
- Muros de mampostería
- Losa aligerada y Maciza
- Columnas
- Viga de Cimentación
- Base y Sobre base

## 2. PRINCIPIOS DE DISEÑO

El Proyecto está proyectado con una estructura resistente al tipo de suelo que presenta el terreno; para lo cual se considera los siguientes principios básicos de diseño:

- Seguridad: Es el control de una deformación excesiva que provoque su rotura, el fallo o la separación de alguna parte o de toda la estructura.
- Funcionalidad: La estructura de ser completamente apta durante la vida útil de la dicha construcción
- Economía: Se tratará de hacer uso de los materiales propios de la zona para minimizar gastos
- Resistencia: Los materiales utilizados serán de buena calidad para garantizar una adecuada resistencia, según lo requiera la estructura.

## 3. MATERIALES

En este caso haremos una breve descripción del sistema constructivo utilizado en los módulos que estamos trabajando a detalle según los planos del proyecto, los cuales detallamos a continuación:

### **Habitaciones:**

Las bases de cimentación de este módulo están conformadas por Cimentación Corrida de concreto, sobre el cual tenemos el sistema constructivo a porticado (columnas, vigas chatas y peraltadas estructurales de concreto armado), con muros de aparejo de soga de ladrillo caravista, el cual tendrá un revestimiento de barro y posteriormente de yeso interior para dar un mayor confort térmico al

usuario; el techo es de tipo convencional con losa aligerada de 0.20m de espesor y a su vez inclinada a un agua hacia uno de sus extremos.

### **Módulo de administración:**

La cimentación de este módulo está conformada por: Cimentación Corrida, Zapatas Aisladas y Combinadas, Vigas de cimentación, sobre las cuales se apoyan los sobrecimientos de concreto simple. El sistema constructivo en este caso es a porticado (columnas y vigas estructurales de concreto armado), con muros de aparejo de soga; para evitar fallas estructurales entre las dos áreas que componen el módulo (área de administración y área de recepción), se ha colocado una junta de dilatación e = 1” entre los dos, debido a que el módulo es considerablemente largo. El techo es de tipo convencional con losa aligerada de 0.20m de espesor.

Además de las cargas de sismo se han considerado las cargas por gravedad teniendo en cuenta la Norma Técnica de Edificación E.020 referente a cargas.

Cabe resaltar que el proyecto ha sido estructurado y diseñado de tal manera que responda frente a los sismos, siguiendo los lineamientos establecidos en las Normas Técnicas de Edificación del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente: E.030 y E.060.

## **4. CARGAS DE DISEÑO:**

### **4.1. PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSAS, VIGAS, COLUMNAS, CIMENTACIÓN Y ZAPATAS**

## A) Habitación tipo 1:

### Diseño de Losas

Uso de Edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

E: Espesor de Losa  
L: Luz a cubrir

FORMULA  
 $E = L/25$

Donde  $L = 3.58 \Rightarrow E = 3.58/25 = 0.14 \text{ m} \Rightarrow$  adoptamos 0.20 m

### Diseño de Viga Principal

Uso de la edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

Ln: Luz Critica  
b: Base de VIGA  
h: Altura de Viga

FORMULA  
 $h = Ln/11$

$\Rightarrow hn = 2.88 \text{ m} \Rightarrow h = 2.88/11 = 0.26 \text{ m}$

$\Rightarrow$  **asumimos h = 0.30 m**

FORMULA  
 $b = h/2$

$\Rightarrow b = 0.30 \text{ m}/2 = 0.15 \text{ m} \Rightarrow$

**CONDICIÓN**  
 $b \geq 25 \text{ cm}$

$\Rightarrow$  **asumimos h = 0.25 m**

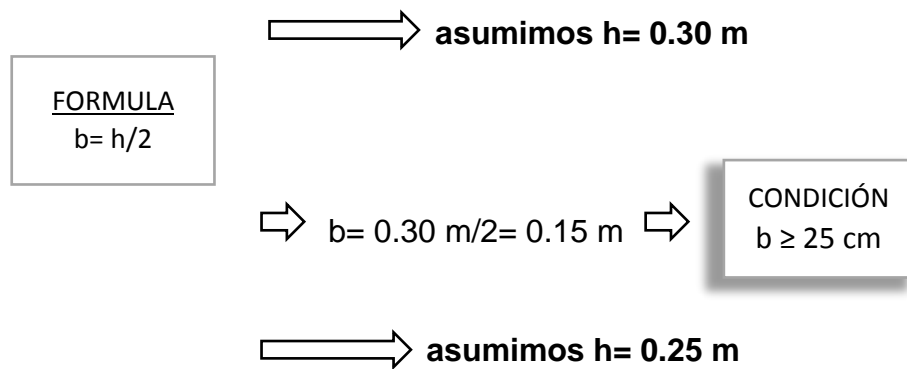
### Diseño de Viga Secundaria

Uso de la edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

Ln: Luz Critica  
b: Base de VIGA  
h: Altura de Viga

FORMULA  
 $h = Ln/11$

$\Rightarrow hn = 3.40 \text{ m} \Rightarrow h = 3.40/11 = 0.31 \text{ m}$



### Diseño de Columna

Para este cálculo se tomará en cuenta los siguientes datos:

#### Datos generales - Metrado de Cargas:

- P. Aligerado = 350 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Acabado = 100 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Tabiquería Móvil = 100 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Vigas = 150 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Columnas =  $\frac{56 \text{ kg/m}^2}{(300+100+100+150) \times 8\%}$
- WD = 756 kg/m<sup>2</sup>**
- WL = 300 kg/m<sup>2</sup>

$$Pg = WD + WL \Rightarrow Pg = 756 + 300 \Rightarrow \mathbf{Pg = 1056 \text{ kg/cm}^2}$$

Tabla 58. Valores de Carga y Predimensionamiento de Columnas

<b>VALORES DE CARGA Y FACTOR PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS</b>				
TIPO	PISOS	UBICACIÓN	P	n
C-2	1° - 5°	Interior	1.10 Pg	0.30
C-3 Transversales	1° - 5°	Extremas de Pórticos Interiores	1.25 Pg	0.25
C-4 Longitudinales	1° - 5°	Extremas de Pórticos Interiores	1.25 Pg	0.25
C-1	1° - 5°	Esquinas	1.50 Pg	0.20

Fuente: Elaboración Propia.



### Columna C-2

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 11.48 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 11.48 \Rightarrow P = 12122.9 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.10 \times 12122.9 \times 1}{0.30 \times 210} \Rightarrow b_T = 211.67$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 15 \times 25 \text{ cm} \Rightarrow 375 \text{ cm}^2$$

### Columna C-3

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 3.13 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 3.13 \Rightarrow P = 3305.28 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.25 \times 3305.28 \times 1}{0.25 \times 210} \Rightarrow b_T = 78.70$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 15 \times 25 \text{ cm} \Rightarrow 375 \text{ cm}^2$$

### Columna C-4

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 6.39 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 6.39 \Rightarrow P = 6747.84 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.25 \times 6747.84 \times 1}{0.25 \times 210} \Rightarrow b_T = 160.66$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 15 \times 25 \text{ cm} \Rightarrow 375 \text{ cm}^2$$

**Columna C-1**

Datos:

$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

Area Tribut. (AT) = 2.18 m<sup>2</sup> ⇨

AT= Área Tributaria

$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 2.18 \Rightarrow P = 2302.08 \text{ kg}$

$bT = \frac{1.50 \times 2302.08 \times 1}{0.20 \times 210} \Rightarrow bT = 82.22$

0.20 x 210

⇨ Sección Tentativa de columna = 15 x 25  ⇨ 375 cm<sup>2</sup>

Tabla 59. Resumen de Predimensionamiento de Columnas

RESUMEN DE PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS			
DESCRIPCIÓN DE COLUMNAS	DIMENSIONES (cm)		AREA (cm <sup>2</sup> )
	x	y	
COLUMNAS C1	15	25	375
COLUMNAS C2	15	25	375
COLUMNAS C3	15	25	375
COLUMNAS C4	15	25	375

Fuente: Elaboración Propia.

**B) Habitación tipo 2:**

**Diseño de Losas**

Uso de Edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

E: Espesor de Losa  
L: Luz a cubrir

FORMULA  
 $E = L/25$

Donde  $L = 2.04 \Rightarrow E = 2.04/25 = 0.08 \text{ m} \Rightarrow$  adoptamos 0.20 m

**Diseño de Viga Principal**

Uso de la edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

Ln: Luz Critica  
b: Base de VIGA  
h: Altura de Viga

$$\text{FORMULA } h = L_n/11$$

$$\Rightarrow h_n = 4.05 \text{ m} \Rightarrow h = 4.05/11 = 0.37 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{asumimos } h = 0.40 \text{ m}$$

$$\text{FORMULA } b = h/2$$

$$\Rightarrow b = 0.40 \text{ m}/2 = 0.20 \text{ m} \Rightarrow \text{CONDICIÓN } b \geq 25 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow \text{asumimos } h = 0.25 \text{ m}$$

### Diseño de Viga Secundaria

Uso de la edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

Ln: Luz Critica  
b: Base de VIGA  
h: Altura de Viga

$$\text{FORMULA } h = L_n/11$$

$$\Rightarrow h_n = 3.54 \text{ m} \Rightarrow h = 3.54/11 = 0.32 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{asumimos } h = 0.35 \text{ m}$$

$$\text{FORMULA } b = h/2$$

$$\Rightarrow b = 0.35 \text{ m}/2 = 0.175 \text{ m} \Rightarrow \text{CONDICIÓN } b \geq 25 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow \text{asumimos } h = 0.25 \text{ m}$$

### Diseño de Columna

Para este cálculo se tomará en cuenta los siguientes datos:

#### Datos generales - Metrado de Cargas:

- P. Aligerado = 350 kg/m<sup>2</sup>
- P. Acabado = 100 kg/m<sup>2</sup>
- P. Tabiquería Móvil = 100 kg/m<sup>2</sup>
- P. Vigas = 150 kg/m<sup>2</sup>
- P. Columnas =  $\frac{56 \text{ kg/m}^2}{\text{WD}} = (300+100+100+150) \times 8\%$
- **WD = 756 kg/m<sup>2</sup>**
- WL = 300 kg/m<sup>2</sup>

$$P_g = W_D + W_L \Rightarrow P_g = 756 + 300 \Rightarrow P_g = 1056 \text{ kg/cm}^2$$

Tabla 60. Valores de Carga y Factor para Predimensionamiento de Columnas

VALORES DE CARGA Y FACTOR PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS				
TIPO	PISOS	UBICACIÓN	P	n
C-2	1° - 5°	Interior	1.10 P <sub>g</sub>	0.30
C-3 Transversales	1° - 5°	Extremas de Pórticos Interiores	1.25 P <sub>g</sub>	0.25
C-4 Longitudinales	1° - 5°	Extremas de Pórticos Interiores	1.25 P <sub>g</sub>	0.25
C-1	1° - 5°	Esquinas	1.50 P <sub>g</sub>	0.20

Fuente: Elaboración Propia.

### Columna C-2

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 8.17 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 8.17 \Rightarrow P = 8627.529 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.10 \times 8627.52 \times 1}{0.30 \times 210} \Rightarrow b_T = 150.64$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 15 \times 20 \Rightarrow 300 \text{ cm}^2$$

### Columna C-3

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 4.9 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 4.90 \Rightarrow P = 5174.4 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.25 \times 5174.28 \times 1}{0.25 \times 210} \Rightarrow b_T = 123.20$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 15 \times 20 \Rightarrow 300 \text{ cm}^2$$

**Columna C-4**

Datos:

$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$

Area Tribut. (AT) = 8.29 m<sup>2</sup> ⇨

AT= Área Tributaria

$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 8.29 \Rightarrow P = 8754.24 \text{ kg}$

$b_T = \frac{1.25 \times 8754.24 \times 1}{0.25 \times 210} \Rightarrow b_T = 208.43$

⇨ Sección Tentativa de columna = 15 x 20  ⇨ 300 cm<sup>2</sup>

**Columna C-1**

Datos:

$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$

Area Tribut. (AT) = 3.91m<sup>2</sup> ⇨

AT= Área Tributaria

$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 3.91 \Rightarrow P = 4128.96 \text{ kg}$

$b_T = \frac{1.50 \times 4128.96 \times 1}{0.20 \times 210} \Rightarrow b_T = 147.46$

⇨ Sección Tentativa de columna = 15 x 20  ⇨ 300 cm<sup>2</sup>

Tabla 61. Resumen de Predimensionamiento de Columnas.

RESUMEN DE PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS			
DESCRIPCIÓN DE COLUMNAS	DIMENSIONES (cm)		AREA (cm <sup>2</sup> )
	x	y	
COLUMNAS C1	15	20	300
COLUMNAS C2	15	20	300
COLUMNAS C3	15	20	300
COLUMNAS C4	15	20	300

Fuente: Elaboración Propia.

### C) Habitación tipo 3

#### Diseño de Losas

Uso de Edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

E: Espesor de Losa  
L: Luz a cubrir

FORMULA  
 $E = L/25$

Donde  $L = 1.50 \Rightarrow E = 1.50/25 = 0.06 \text{ m} \Rightarrow$  adoptamos 0.20 m

#### Diseño de Viga Principal

Uso de la edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

Ln: Luz Critica  
b: Base de VIGA  
h: Altura de Viga

FORMULA  
 $h = Ln/11$

$\Rightarrow hn = 3.26 \text{ m} \Rightarrow h = 3.26/11 = 0.30 \text{ m}$

$\Rightarrow$  **asumimos  $h = 0.30 \text{ m}$**

FORMULA  
 $b = h/2$

$\Rightarrow b = 0.30 \text{ m}/2 = 0.15 \text{ m} \Rightarrow$

**CONDICIÓN**  
 $b \geq 25 \text{ cm}$

$\Rightarrow$  **asumimos  $h = 0.25 \text{ m}$**

#### Diseño de Viga Secundaria

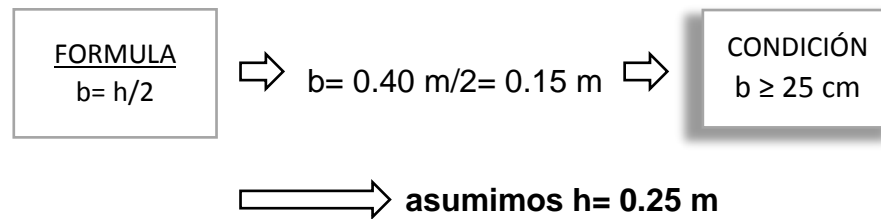
Uso de la edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

Ln: Luz Critica  
b: Base de VIGA  
h: Altura de Viga

FORMULA  
 $h = Ln/11$

$\Rightarrow hn = 4.00 \text{ m} \Rightarrow h = 4.00/11 = 0.36 \text{ m}$

$\Rightarrow$  **asumimos  $h = 0.40 \text{ m}$**



### Diseño de Columna

Para este cálculo se tomará en cuenta los siguientes datos:

#### Datos generales - Metrado de Cargas:

- P. Aligerado = 350 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Acabado = 100 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Tabiquería Móvil = 100 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Vigas = 150 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Columnas =  $\frac{56 \text{ kg/m}^2}{8\%} = (300+100+100+150) \times 8\%$
- WD = 756 kg/m<sup>2</sup>**
- WL = 300 kg/m<sup>2</sup>

$$Pg = WD + WL \Rightarrow Pg = 756 + 300 \Rightarrow \mathbf{Pg = 1056 \text{ kg/cm}^2}$$

Tabla 62. Valor de Carga y Factor para el Predimensionamiento de Columnas

<b>VALORES DE CARGA Y FACTOR PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS</b>				
TIPO	PISOS	UBICACIÓN	P	n
C-2	1° - 5°	Interior	1.10 Pg	0.30
C-3 Transversales	1° - 5°	Extremas de Pórticos Interiores	1.25 Pg	0.25
C-4 Longitudinales	1° - 5°	Extremas de Pórticos Interiores	1.25 Pg	0.25
C-1	1° - 5°	Esquinas	1.50 Pg	0.20

Fuente: Elaboración Propia.

### Columna C-2

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 10.5 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 10.5 \Rightarrow P = 11088 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.10 \times 11088 \times 1}{0.30 \times 210} \Rightarrow b_T = 193.60$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 15 \times 20 \Rightarrow 300 \text{ cm}^2$$

### Columna C-3

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 5.84 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 5.84 \Rightarrow P = 6167.04 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.25 \times 6167.04 \times 1}{0.25 \times 210} \Rightarrow b_T = 146.83$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 15 \times 20 \Rightarrow 300 \text{ cm}^2$$

### Columna C-4

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 7.29 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 7.29 \Rightarrow P = 7698.24 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.25 \times 7698.24 \times 1}{0.25 \times 210} \Rightarrow b_T = 183.29$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 15 \times 20 \Rightarrow 300 \text{ cm}^2$$



### Columna C-1

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 1.75 \text{ m}^2$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 1.75 \Rightarrow P = 1848 \text{ kg}$$

$$b_T = \frac{1.50 \times 1848 \times 1}{0.20 \times 210} \Rightarrow T = 66$$

$\Rightarrow$  Sección Tentativa de columna = 15 x 20   $\Rightarrow$  300 cm<sup>2</sup>

RESUMEN DE PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS			
DESCRIPCIÓN DE COLUMNAS	DIMENSIONES (cm)		AREA (cm <sup>2</sup> )
	x	y	
COLUMNAS C1	15	20	300
COLUMNAS C2	15	20	300
COLUMNAS C3	15	20	300
COLUMNAS C4	15	20	300

## C) Módulo de Administración

### Diseño de Losas

Uso de Edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

E: Espesor de Losa  
L: Luz a cubrir

$$\text{FORMULA}$$

$$E = L/25$$

Donde L = 5.64  $\Rightarrow$  E = 5.64/25 = 0.23 m  $\Rightarrow$  adoptamos 0.20 m

### Diseño de Viga Principal

Uso de la edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

Ln: Luz Critica  
b: Base de VIGA  
h: Altura de Viga

$$\text{FORMULA}$$

$$h = L_n/11$$



$$h_n = 7.45 \text{ m} \Rightarrow h = 7.45/11 = 0.68 \text{ m}$$

⇒ **asumimos h= 0.70 m**

**FORMULA**  
 $b = h/2$

$$\Rightarrow b = 0.70 \text{ m}/2 = 0.35 \text{ m} \Rightarrow$$

**CONDICIÓN**  
 $b \geq 25 \text{ cm}$

⇒ **asumimos h= 0.35 m**

### Diseño de Viga Secundaria

Uso de la edificación: Hospedaje  
Sobre carga (RNE): 300 kg/m<sup>2</sup>

Ln: Luz Critica  
b: Base de VIGA  
h: Altura de Viga

**FORMULA**  
 $h = L_n/11$

$$\Rightarrow h_n = 5.30 \text{ m} \Rightarrow h = 5.30/11 = 0.48 \text{ m}$$

⇒ **asumimos h= 0.50 m**

**FORMULA**  
 $b = h/2$

$$\Rightarrow b = 0.50 \text{ m}/2 = 0.25 \text{ m} \Rightarrow$$

**CONDICIÓN**  
 $b \geq 25 \text{ cm}$

⇒ **asumimos h= 0.25 m**

### Diseño de Columna

Para este cálculo se tomará en cuenta los siguientes datos:

#### Datos generales - Metrado de Cargas:

- P. Aligerado = 350 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Acabado = 100 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Tabiquería Móvil = 100 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Vigas = 150 kg/m<sup>2</sup>
  - P. Columnas =  $\frac{56 \text{ kg/m}^2}{8\%} = (300+100+100+150) \times 8\%$
- WD = 756 kg/m<sup>2</sup>**
- WL = 300 kg/m<sup>2</sup>

$$Pg = WD + WL \Rightarrow Pg = 756 + 300 \Rightarrow Pg = 1056 \text{ kg/cm}^2$$

VALORES DE CARGA Y FACTOR PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS				
TIPO	PISOS	UBICACIÓN	P	n
C-2	1° - 5°	Interior	1.10 Pg	0.30
C-3 Transversales	1° - 5°	Extremas de Pórticos Interiores	1.25 Pg	0.25
C-4 Longitudinales	1° - 5°	Extremas de Pórticos Interiores	1.25 Pg	0.25
C-1	1° - 5°	Esquinas	1.50 Pg	0.20

### Columna C-2

Datos:

$$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 25.28 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{AT} = \text{Área Tributaria}$$

$$P = Pg \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 25.28 \Rightarrow P = 26695.68 \text{ kg}$$

$$bT = \frac{1.10 \times 26695.68 \times 1}{0.30 \times 210} \Rightarrow bT = 466.12$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 30 \times 25 \Rightarrow 750 \text{ cm}^2$$

### Columna C-3

Datos:

$$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 12.57 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{AT} = \text{Área Tributaria}$$

$$P = Pg \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 12.57 \Rightarrow P = 13273.9 \text{ kg}$$

$$bT = \frac{1.25 \times 13273.9 \times 1}{0.25 \times 210} \Rightarrow bT = 316.05$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 25 \times 30 \Rightarrow 750 \text{ cm}^2$$

### Columna C-4

Datos:

$$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{AT} = \text{Área Tributaria}$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 16.20 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 16.20 \Rightarrow \mathbf{P = 17107.2 \text{ kg}}$$

$$b_T = \frac{1.25 \times 17107.2 \times 1}{0.25 \times 210} \Rightarrow b_T = 407.31$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 30 \times 25 \text{  \Rightarrow 750 \text{ cm}^2$$

### Columna C-1

Datos:

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Area Tribut. (AT)} = 8.2 \text{ m}^2 \Rightarrow$$

AT= Área Tributaria

$$P = P_g \times AT \Rightarrow P = 1056 \times 8.20 \Rightarrow \mathbf{P = 8659.2 \text{ kg}}$$

$$b_T = \frac{1.50 \times 8659.2 \times 1}{0.20 \times 210} \Rightarrow b_T = 309.26$$

$$\Rightarrow \text{Sección Tentativa de columna} = 25 \times 25 \text{  \Rightarrow 625 \text{ cm}^2$$

RESUMEN DE PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS			
DESCRIPCIÓN DE COLUMNAS	DIMENSIONES (cm)		AREA (cm <sup>2</sup> )
	x	y	
COLUMNAS C1	25	25	625
COLUMNAS C2	30	25	750
COLUMNAS C3	25	30	750
COLUMNAS C4	30	25	750

### Diseño de Zapata

Para el predimensionamiento de la zapata tomamos en cuenta los siguientes datos:

DETERMINACION CARGA MUERTA Y VIVA:

**Carga Muerta:**

$$P. \text{ Aligerado} = 350 \text{ kg/m}^2$$

$$P. \text{ Acabados} = 100 \text{ kg/m}^2$$

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

$$\begin{array}{rcl} \text{P. Tabiqueria mov.} & = & 100 \text{ kg/m}^2 \\ \text{P. Columnas} & = & \underline{56 \text{ kg/m}^2} \\ & & \mathbf{606 \text{ kg/m}^2} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{P. Viga en "X"} \quad \underline{\quad} \quad 0.30 \times 0.70 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = \mathbf{504 \text{ kg/m}} \\ \text{P. Viga en "Y"} \quad \underline{\quad} \quad 0.25 \times 0.50 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = \mathbf{300 \text{ kg/m}} \end{array}$$

**Carga Viva:**

**Datos:**

S/C 300 kg/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ 1er piso  
 S/C 100 kg/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ azotea  
 Cantidad de pisos \_\_\_\_\_ 1 piso

**Determinación del PG:**

**Para columna C1:**

$$\begin{array}{rcl} \text{Carga Tributaria: } 606 \text{ kg/m}^2 \times \mathbf{25.28 \text{ m}^2} & = & 15319.7 \\ \text{P. Viga en "X"} : 504 \text{ kg/m} \times 5.30 \text{ ml} & = & 2671.2 \\ \text{P. Viga en "Y"} : 300 \text{ kg/m} \times 4.80 \text{ ml} & = & \underline{1440.0} \\ \text{Total} & = & \mathbf{19430.88} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{S/C 1º piso } 300 \text{ kg/m}^2 \times 25.28 \text{ m}^2 & = & \mathbf{7584.00} \\ \text{S/C azotea } 100 \text{ kg/m}^2 \times 25.25 \text{ m}^2 & = & \mathbf{2528.00} \end{array}$$

⇒ **Calculamos:**

$$\begin{array}{rcl} & & \text{Nº Pisos} \\ \text{PD} = 19430.88 & \times & 1 = 19430.88 \text{ kg} \\ \text{PL} = 7584.00 & \times & 0 = 0 \text{ kg} \\ \text{PL} = 2528 & \times & 1 = \underline{2528 \text{ kg}} \\ & & \mathbf{PG = 21958.9 \text{ kg}} \end{array}$$

DIMENSIONES DE LA COLUMNA							
TOPO DE COLUMNA	COEFICIENTE	PG	PESO (coef. X PG)	n	AREA REQUERIDA	SECCIÓN	
						t (cm)	b (cm)
C1	1.10	21958.88	24155	0.30	383	30	30

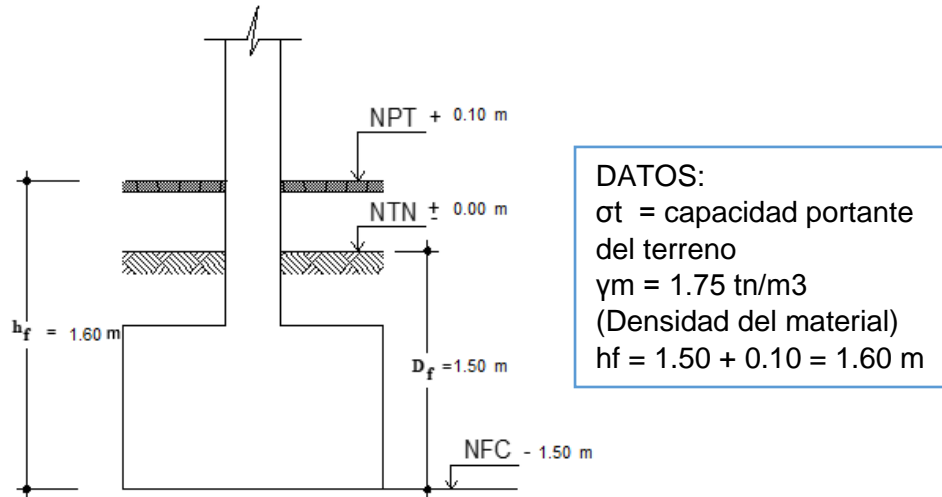
**Convertimos a toneladas:**

$$\text{PD} = 19430.88 / 1000 = \mathbf{19.43 \text{ tn}}$$

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

$$\begin{aligned}
 PL &= 2528 / 1000 = \mathbf{2.53 \text{ tn}} \\
 S/c &= (100 \text{ kg/m}^2) / 1000 = \mathbf{0.1 \text{ tn/m}^2} \\
 \sigma_t &= 1.19 \text{ kg/cm}^2 / 1000 = \mathbf{11.9 \text{ tn/m}^2}
 \end{aligned}$$

Tomaremos en cuenta las siguientes alturas:



Para poder sacar el área de la zapata primero procederemos a calcular la carga de la columna de la siguiente manera:

FORMULA  
 $P = PD + PL$

 $\Rightarrow PD = 19.43 \text{ tn} + 2.53 \text{ tn} = \mathbf{21.96 \text{ tn}}$

Calculamos el Esfuerzo neto del Terreno:

FORMULA  
 $\sigma_n = \sigma_t - \gamma_m \times h_f - s/c$

 $\Rightarrow \sigma_n = 11.9 - 1.75 \times 1.60 - 0.1 = \mathbf{9 \text{ tn/m}^2}$

Calculamos el Área de la zapata:

FORMULA  
 $A_z = P / \sigma_n$

 $\Rightarrow A_z = 21.96 / 9 = \mathbf{2.44 \text{ m}^2}$

Calculamos sección de zapata:

FORMULA  
 Lado A:  $\sqrt{A_z} - \frac{1}{2}(t - b)$   
 Lado B:  $\sqrt{A_z} - \frac{1}{2}(t - b)$

 $\Rightarrow$ 

**DATOS:**  
 $A_z$  : Área de Zapata (cm<sup>2</sup>)  
 $t$  : long. De columna (30 cm)  
 $b$  : ancho de columna (30 cm)

$$\begin{aligned}
 \text{Lado A} &= \sqrt{244} - \frac{1}{2}(30 - 30) = \sqrt{244} - \frac{1}{2}(0 \text{ cm}) \\
 \text{Lado A} &= 15.62 - 0.5(0 \text{ cm}) = 15.62 \text{ cm} = 1.56 \text{ m} = \mathbf{1.60 \text{ m}}
 \end{aligned}$$



**Nota: En este caso ambos lados son iguales**

**Calculamos la altura de zapata:**

$$\text{FORMULA}$$
$$H \text{ zapata} = 1 \frac{(1/2(L \text{ menor}))}{3} \text{ ó } 1 \frac{(1/2(Bz))}{4}$$

$$\Rightarrow H \text{ zapata} = \frac{1}{3} (0.5 \times 1.60) = 0.33 \times 0.80 = 0.26 = \mathbf{0.30 \text{ m}}$$

### **Diseño de Viga de Cimentación**

Se calculará de la siguiente manera:

$$\text{FORMULA – ALTURA DE VIGA:}$$
$$h = \frac{L \text{ viga}}{7} \text{ o } \frac{L \text{ viga}}{8} \text{ o } \frac{L \text{ viga}}{9}$$

**Lviga:** Longitud de viga (espaciamiento entre ejes de columnas)

$$L \text{ viga} = 6.90 \text{ m}$$

$$\Rightarrow h = \frac{6.90}{8} = 0.8625 \text{ m} \Rightarrow \text{asumimos: } h = 0.90 \text{ m}$$

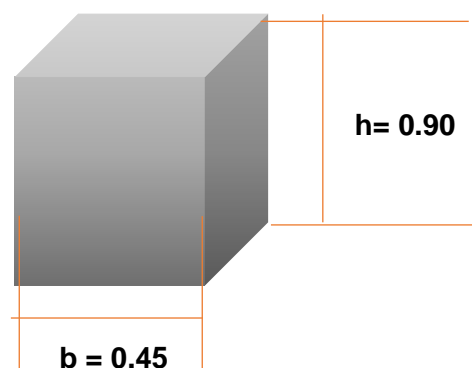
FORMULA – ANCHO DE VIGA

$$b = \frac{P1}{310 \times L \text{ viga}} \geq \frac{h}{2}$$

**P1:** Carga total de servicio de la columna exterior

$$\Rightarrow \text{Calculamos } b = h/2 = 0.90/2 = 0.45 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \mathbf{b = 0.45 \text{ m}}$$



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

## **CAPITULO IV**

---



#### **IV. MEMORIA DESCRIPTIVA DE SANITARIAS**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE SANITARIAS**

### **1. GENERALIDADES**

#### **1.1. OBJETO:**

“Arquitectura Sostenible y Paisajista para el Diseño de una Residencia Geriátrica en la provincia de Trujillo”

#### **1.2. AUTORES:**

- Bach. Arq. Olaya Silva, Michelangelo
- Bach. Arq. Varas Arribasplata, Catia Milagritos

#### **1.3. ESPECIALISTA CONSULTOR:**

- Ing. Iván Alvarado

#### **1.4. ALCANCE DEL PROYECTO:**

Las Instalaciones Sanitarias incluye los diseños de red de agua, desagüe, sistemas contra incendios y aguas pluviales.

El Terreno cuenta con conexión de red de agua y desagüe, debido que se encuentra cerca al centro de Simbal, teniendo en cuenta esto, se procedió a realizar el diseño de red con los puntos de abastecimiento y evacuación correspondientes.

Para la propuesta de aguas pluviales, se tomo en cuenta debido a la magnitud del proyecto, ya que se deberá abastecer al área verde que es considerable en un proyecto Paisajista y Sostenible, teniendo como objetivo, reciclar agua de lluvias que cae sobre los tejados almacenándolos en un deposito al costado del tejado, posteriormente el agua tratada se distribuye a través de un circuito hidráulico independiente de la red de agua potable, dirigida a las áreas verdes.

La red de desagüe cuenta con una ventaja producto de la topografía del terreno, dando una evacuación del desagüe por gravedad, ya que cuenta con una pendiente natural, muy aparte de la pendiente dada en el diseño tiene una pendiente natural que le ayudará a direccionar la

red hacia el exterior con una tubería de 200mm” PVC-UF donde se encuentra el punto de desagüe dada por la municipalidad.

Para el sistema de redes de agua contra incendios, según norma (ITINTEC 399.012 Y NTP 339.010 – 1), el proyecto cuenta con un sistema contra incendios en los módulos a diseñar, ya sea en habitaciones, módulos de recreación, social y de servicios.

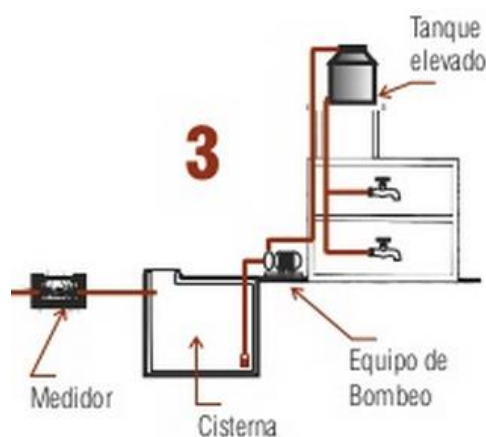
## 2. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable comenzará desde el punto externo entregada por la municipalidad de Simbal, y para garantizar un abastecimiento inmediato y no siendo interrumpido, se procedió a instalar Cisternas en distintas partes del terreno para abastecer por sectores a los módulos, mediante una tubería de 3” PVC, empleando un sistema directo e indirecto, para prolongar el abastecimiento de agua potable. Las cisternas están ubicadas en el sub suelo, contando con tuberías de impulsión Ø 2” PVC y electrobombas de 1.5HP de potencia.

## 3. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN

El tipo de Sistema usado en este proyecto será el sistema indirecto, el cual consiste en abastecer de agua potable al proyecto mediante el almacenamiento de agua en cisterna, impulsado a través e equipo de bombeo hacia los demás contenedores para posteriormente abastecer a los servicios de cada módulos presente por gravedad.

ILUSTRACIÓN: SISTEMA INDIRECTO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE



#### 4. MAXIMA DEMANDA SIMULTANEA

Se tomo en cuenta cada cisterna que abastecerá a cada sector, teniendo en cuenta la dotación diaria otorgada por RNE, con el objetivo de llegar a la dotación total del proyecto.

Se procedió a realizar el cálculo de dotación para cada módulo diseñado, para así obtener el cálculo total de dotación de agua del proyecto.

Se aumento el 25% según RNE, para ser usado contra incendios en todos los módulos.

*Tabla 63. Cuadro General de Dotación Diaria*

DOTACION DE AGUA POR SECTORES / CISTERNA											
SECTOR	ZONA	MODULOS	CANTIDAD (und./m2)		DOTACIÓN DIARIA l/t O l/d (RNE)		SUB TOTAL (lt/dia) m2		SUB TOTAL (m3)	VOL. CONTRA INCENDIO (25%)	TOTAL l/d m3
SECTOR "A"	Servicios generales		2896.5	m2	0.5	L/D	1448.25	lt	1.44825	0.3620625	1.81
SECTOR "B"		Habitaciones	28	UND.	500	lt	14000	lt	14	3.5	16.63
SECTOR "C"		Habitaciones	18	UND.	500	lt	9000	lt	131.0443	32.761075	131.04
		SPA	687.27	m2	30	lt	20618.1	lt			
		Taller de yoga y Taichi	279.4	m2	30	lt	8382	lt			
		Piscina al aire libre	325	m2	80	lt	26000	lt			
		Taller de Fisioterapia	191.64	m2	30	lt	5749.2	lt			
		Comedor - Restaurante	868.3	m2	50	lt	43415	lt			
SECTOR "D"		Piscina Techada	223.5	m2	80	lt	17880	lt	106.511	26.62775	133.13875
		Habitaciones	39	UND.	50	lt	1950	lt			
		Sauna	293.9	m2	30	lt	8817	lt			
		Gimnasio	304.8	m2	30	lt	9144	lt			
SECTOR "E"		Enfermería	173.2	m2	500	lt	86600	lt	29.582	7.3955	36.9775
		Invernadero	640	m2	2	l/d	1280	lt			
SECTOR "F"		Teatrín	943.4	m2	30	lt	28302	lt	78.5751	19.643775	98.218875
		Salon de juegos y video	469.02	m2	30	lt	14070.6	lt			
		Cafetin	239.45	m2	30	lt	7183.5	lt			
		Administración	854	m2	6	lt	5124	lt			
		Sala de Reuniones	342.9	m2	30	lt	10287	lt			
		Biblioteca	254.7	m2	30	lt	7641	lt			
		Sum	242.3	m2	30	lt	7269	lt			
		Capilla	225.4	m2	30	lt	6762	lt			
		Taller de Fotografía	208.2	m2	30	lt	6246	lt			
	Taller de Pintura	241.2	m2	30	lt	7236	lt				
	Taller de Manualidades	225.2	m2	30	lt	6756	lt				
<b>TOTAL</b>											<b>417.81</b>

FUENTE: Elaboración propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Tabla 64. cuadro de Dotación diaria en Sectores con Cisternas

DOTACION DE AGUA POR SECTORES / CISTERNA				
SECTOR	ZONA	MODULOS	TOTAL lt/d m3	CAPACIDAD DE CISTERNA (3/4)
SECTOR "A"	Servicios generales		1.81	2
SECTOR "B"		Habitaciones	16.63	12.46875
SECTOR "C"		Habitaciones	131.04	98.283225
		SPA		
		Taller de yoga y Taichi		
		Piscina al aire libre		
		Taller de Fisioterapia		
		Comedor - Restaurante		
SECTOR "D"		Habitaciones	133.13875	99.8540625
		Sauna		
		Gimnasio		
		Enfermeria		
SECTOR "E"		Invernadero	36.9775	27.733125
		Teatrin		
SECTOR "F"		Salon de juegos y video	98.218875	73.66415625
		Cafetin		
		Administración		
		Sala de Reuniones		
		Biblioteca		
		Sum		
		Capilla		
		Taller de Fotografia		
		Taller de Pintura		
	Taller de Manualidades			
<b>TOTAL</b>			<b>417.81</b>	

FUENTE: Elaboración propia.

#### 4.1. MÁGENES DE CISTERNAS POR SECTORES

Ilustración 218. Cisterna Sector A

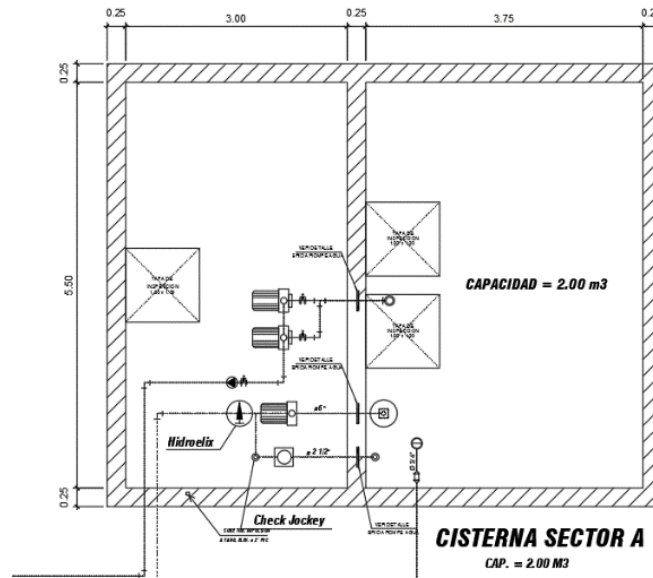
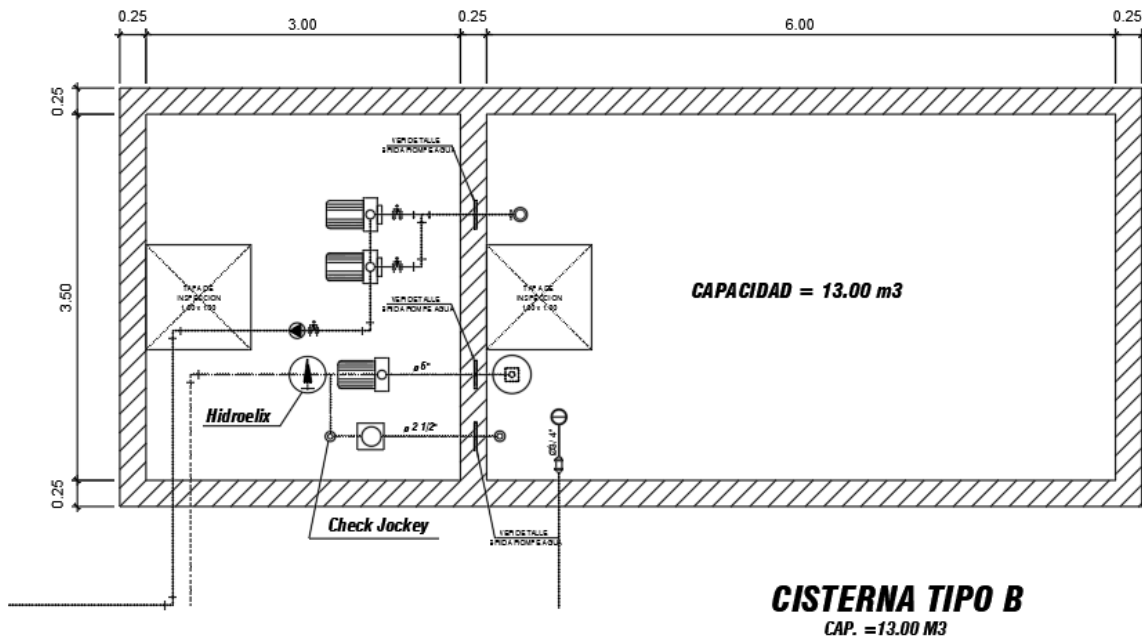


Ilustración 219. Cisterna Sector B



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 220. Cisterna Sector C

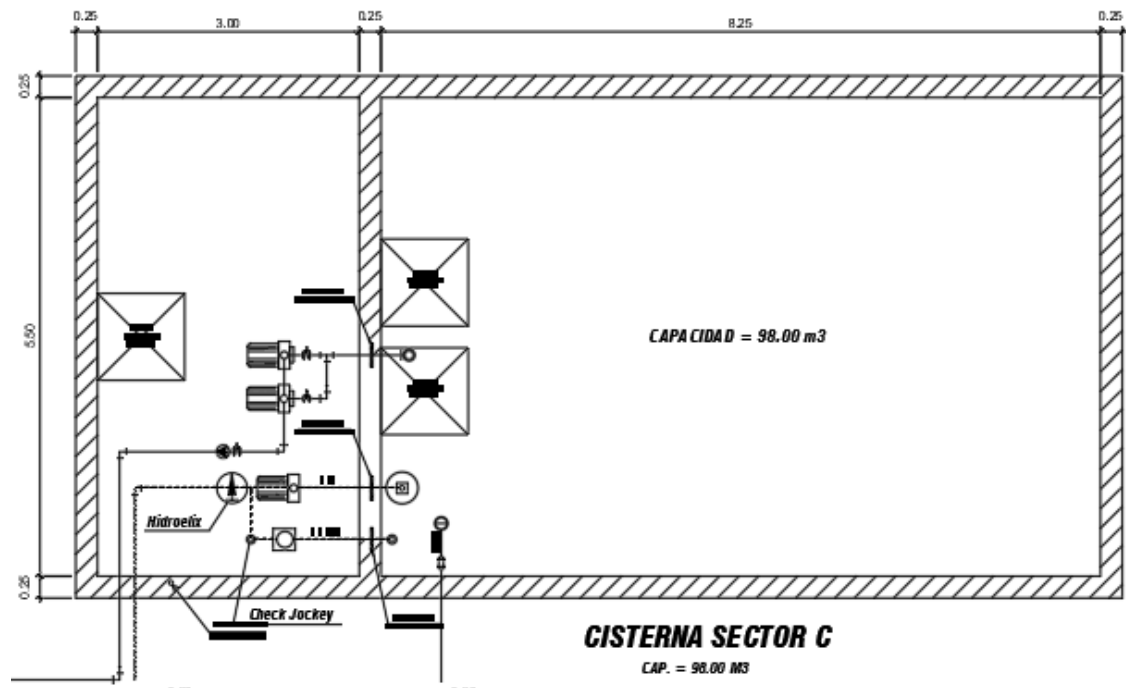
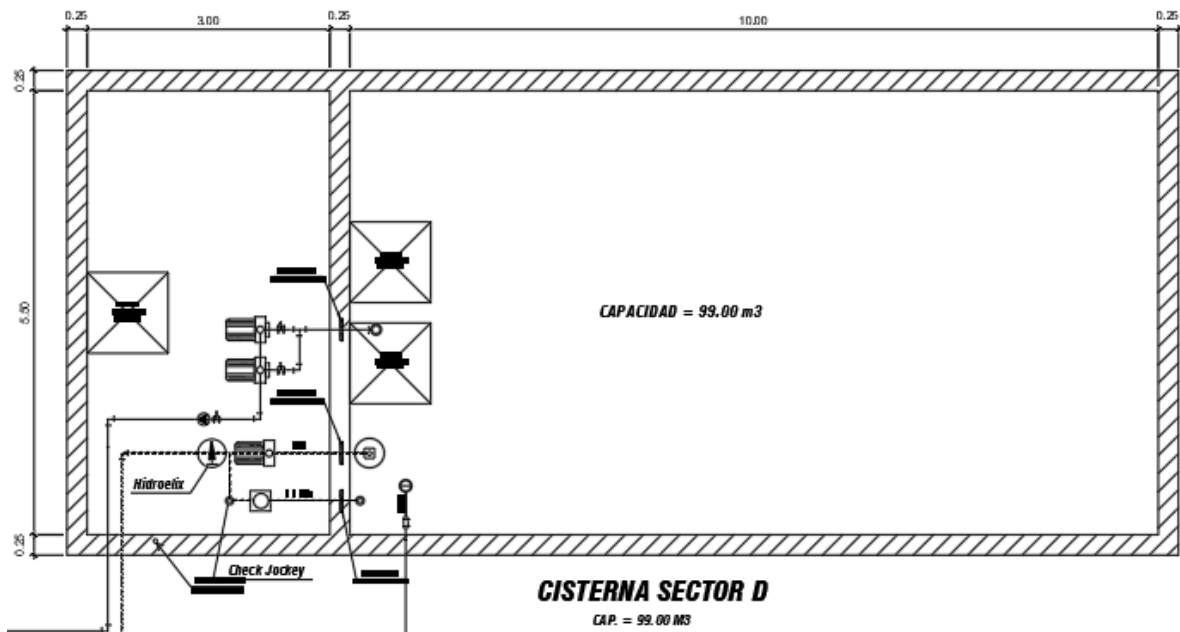


Ilustración 221. cisterna Sector D



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Ilustración 222. Cisterna Sector E

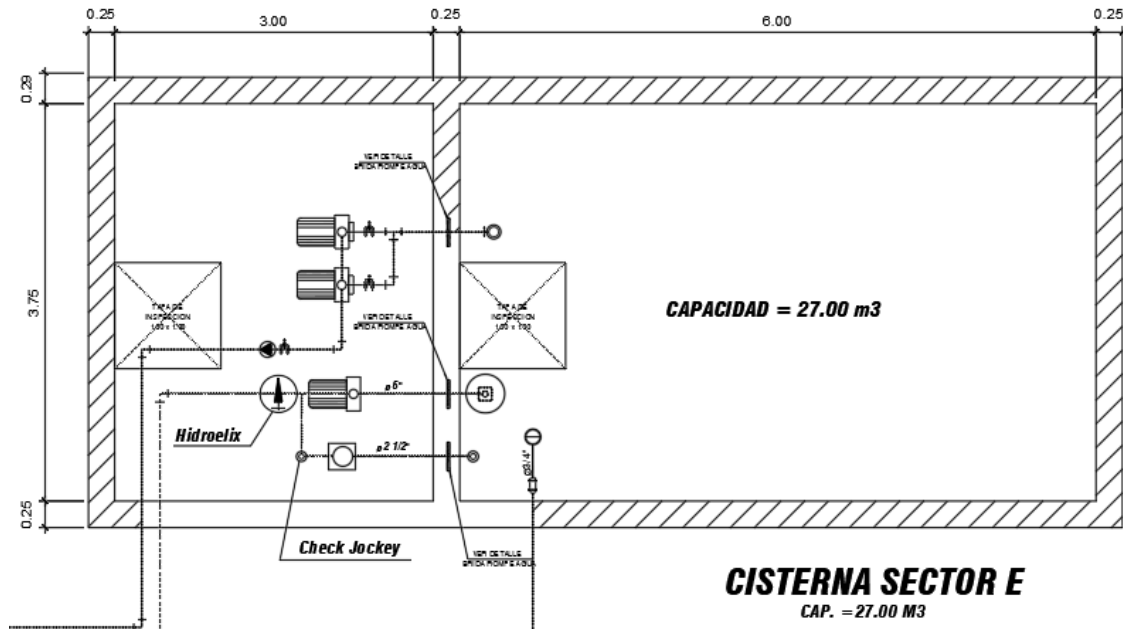
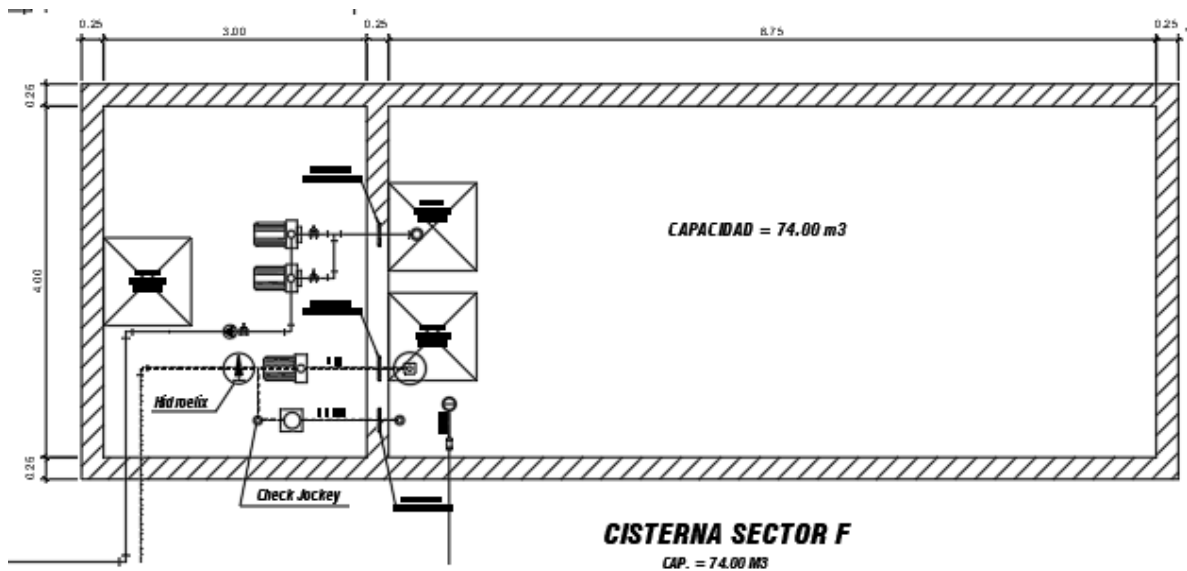


Ilustración 223. Cisterna Sector F





## 5. SISTEMA DE AGUA CONTRA INSENDIO

Se hará a través de la ubicación de hidrantes en puntos estratégicos dispersos dentro del proyecto, del quale se procederá a la conexión de una manguera contra incendio en caso se requiera.

El agua que abastecerá a este hidrante será tomada de las cisternas, la cual cuenta con una reserva contra incendio del 10%, el cual es independiente del agua considerada para el uso diario

*Ilustración 224. Referencial de un Hidrante*



Particularmente a esto cada módulo contara con uno o dos extintores según se requiera, para ser utilizados ante cualquier imprevisto.

*Ilustración 225. Referencial de un Extintor*



## 6. SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

La eliminación de desagüe será por medio de gravedad permitiendo la descarga de los distintos módulos diseñados en este proyecto, dirigidos a buzones de desagües conectados con tuberías de 4" PVC SAP, saliendo de las cajas de registro, hasta las tuberías de 4" dirigiéndose al buzón. Para la pendiente de la tubería lo haremos mediante la siguiente formula:

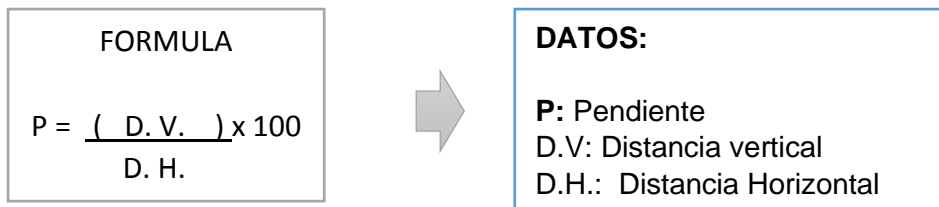
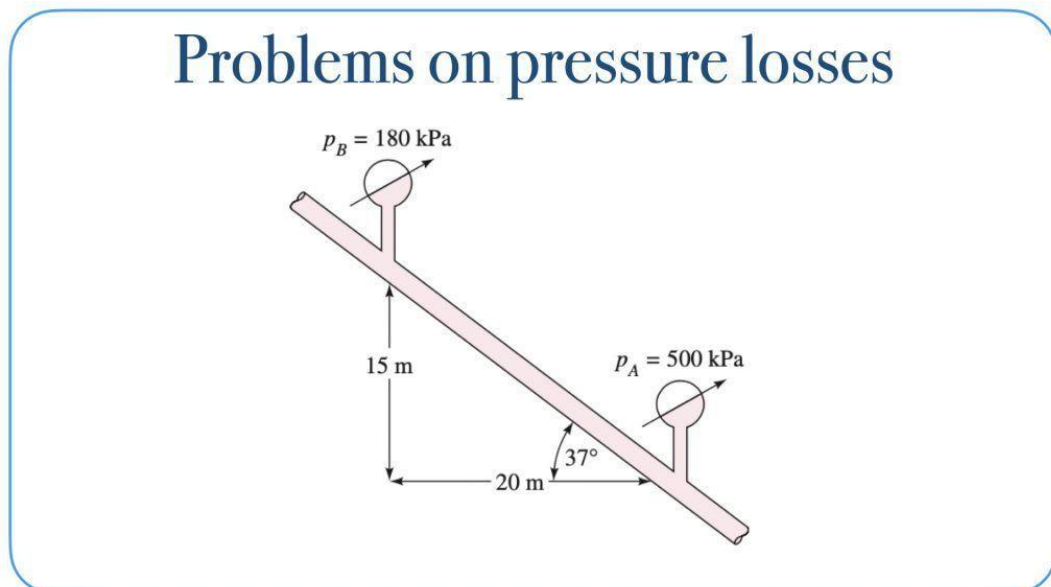


IMAGEN REFRENCIAL DEL CALCULO DE PENDIENTE DE LA TUBERIA



## 7. SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS PUVIALES

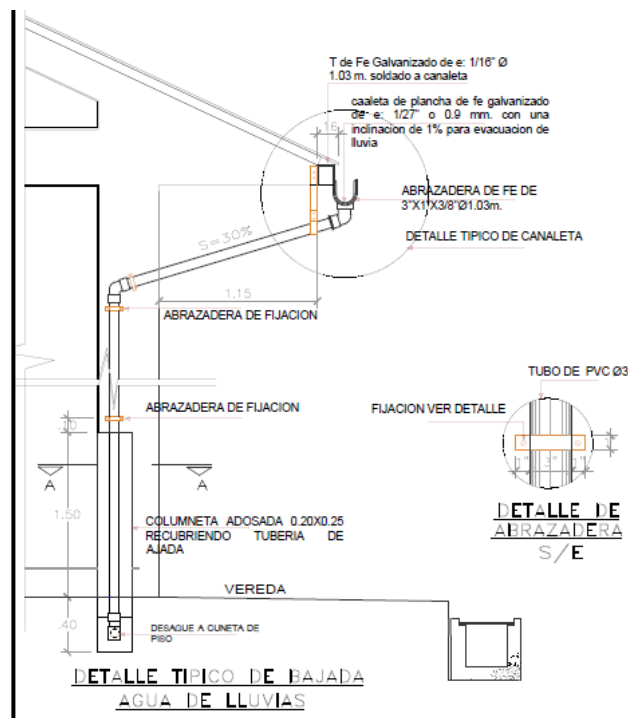
El objetivo del Sistema de Agua Pluviales es el ahorro de agua potable, reutilizando el agua de lluvias almacenadas al costado de cada módulo mediante canaletas ubicadas el techo de cada módulo.

Ilustración 226. Esquema referencial de recolección de las aguas pluviales.



Fuente: Google

Ilustración 227. Detalle constructivo de Sistema de Drenaje.



Fuente: Elaboración Propia.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

## **CAPITULO V**

---

## **V. MEMORIA DE ELECTRICAS**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ELECTRICAS**

### **1. GENERALIDADES**

#### **1.1. OBJETO:**

“Arquitectura Sostenible y Paisajista para el Diseño de una Residencia Geriátrica en la provincia de Trujillo”

#### **1.2. AUTORES:**

- Bach. Arq. Olaya Silva, Michelangelo
- Bach. Arq. Varas Arribasplata, Catia Milagritos

#### **1.3. ESPECIALISTA CONSULTOR:**

- Ing. Iván Alvarado

### **2. ALCANCE DEL PROYECTO:**

Este proyecto denominado “Arquitectura Sostenible y Paisajista para el diseño de una residencia Geriátrica en la provincia de Trujillo”, se constituyen mediante módulos individuales, ubicados estratégicamente a lo largo del terreno para la facilidad de acceso al usuario; cada modulo contara con un sub tablero independiente, a su vez todos estos sub tableros estarán conectados a un tablero general ubicado en los servicios generales. Queremos recalcar que este sistema será básicamente usado para el consumo de energía de artefactos eléctricos, ya que alternativamente se esta proponiendo el uso de la energía solar a través de los paneles fotovoltaicos para el alumbrado de todo el proyecto

### **3. PARAMETROS CONSIDERADOS**

El proyecto consta de servicios complementarios de recreación y salud, por tal motivo es importante mencionarlo siguiente:

- **Parámetros de diseño para centros de salud:**

El diseño eléctrico se ha efectuado de conformidad con las prescripciones del Código Nacional de Electricidad.

Las bases para el cálculo en función de las áreas y su utilización son las siguientes:

Carga Básica de ambientes (carga unitaria) = 20 w x m<sup>2</sup>

Área de alta intensidad (carga unitaria) = 100 w x m<sup>2</sup>

Cargas especiales = de acuerdo a la potencia del equipo.

- **Suministro de energía**

La energía eléctrica requerida para la vivienda será proporcionada por Hidrandina, en las condiciones siguientes:

Tensión de Servicio: 380/220 Voltios

Fases: Trifásico

Frecuencia: 60 Hz.

La energía será entregada en baja tensión y de acuerdo al proyecto EL Centro de salud contará con los siguientes suministros eléctricos.

- **Alimentadores Eléctricos**

Los Alimentadores Eléctricos de los Tableros de cada bloque considerado en el presente estudio, serán subterráneos y estarán compuestos por conductores tipo N2XOH, con una sección acorde con la carga que da servicio. Estos Alimentadores serán trifásicos, 380/220 voltios, hasta los respectivos Tableros de Distribución los cuales deben cumplir con las Normas que indica el Código Nacional de Electricidad, El Reglamento Nacional de Edificaciones, Las Normas Técnicas Peruanas y normas internacionales relacionadas con la seguridad de las Instalaciones Eléctricas.

#### **4. MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA**

Para el cálculo de la Demanda Máxima, el diseño del alimentador principal, ha sido calculada según el Código Nacional de Electricidad – Utilización, obteniéndose los siguientes resultados:

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

Tabla 65. MAXIMA DEMANDA TOTAL

DESCRIPCION	CANT	AREA (m2)	TOTAL	CARGA	FACTOR DE	MAXIMA	MAXIMA	
				UNITARIA	DEMANDA	DEMANDA	DEMANDA	
				W/m2	%	PARCIAL (W)	TOTAL (W)	
HOSPEDAJE	hab 1	39	41.7	1626.30	20	70	22768.2	22768.2
	hab 2	12	46	552.00	20	70	7728	7728
	hab 3	17	92	1564.00	20	70	21896	21896
ADMINISTRACIÓN	1	588.97	588.97	20	70	8245.58	8245.58	
RECEPCIÓN	1	347.1	347.10	20	70	4859.4	4859.4	
BIOHUERTO	1	640	640.00	20	70	8960	8960	
OFICIO	3	168.3	504.90	20	70	7068.6	7068.6	
ENFERMERIA	1	173.2	173.20	20	70	2424.8	2424.8	
REUNIONES FAMILIARES	1	342.9	342.90	20	70	4800.6	4800.6	
BIBLIOTECA	1	254.7	254.70	20	70	3565.8	3565.8	
SUM	1	242.3	242.30	20	70	3392.2	3392.2	
SALONES PARA TALLERES	1	674.6	674.60	20	70	9444.4	9444.4	
SALON DE JUEGOS Y VIDEO	1	469.21	469.21	20	70	6568.94	6568.94	
TEATRÍN	1	943.4	943.40	20	70	13207.6	13207.6	
RESTAURANTE	1	868.3	868.30	20	70	12156.2	12156.2	
CAFETIN	1	239.45	239.45	20	70	3352.3	3352.3	
FISIOTERAPIA	1	191.64	191.64	20	70	2682.96	2682.96	
TAICHI	1	279.4	279.40	20	70	3911.6	3911.6	
SAUNA	1	293.9	293.90	20	70	4114.6	4114.6	
ESPA	1	687.27	687.27	20	70	9621.78	9621.78	
GIMNASIO	1	304.8	304.80	20	70	4267.2	4267.2	
PLAZUELA	1	2141.2	2141.20	20	75	32118	32118	
PISCINA TECHADA	1	223.5	223.50	20	75	3352.5	3352.5	
PISCINA AL AIRE LIBRE	1	325	325.00	20	75	4875	4875	
SERVICIOS GENERALES	1	1931	1931.00	20	75	28965	28965	
ALUMBRADO EXTERIOR	1	38608.8	38608.83	20	100	772176.6	772176.6	
LOSAS DEPORTIVAS	1	1618.01	1618.01	20	75	24270.15	24270.15	
CAPILLA	1	225.4	225.40	20	70	3155.6	3155.6	
		<b>TOTAL AREA</b>	56861.28				<b>1,033,949.61</b>	

FUENTE: Elaboración propia.



## 5. CALCULO DE LA SECCIÓN DEL CONDUCTOR ALIMENTADOR

Para este caso se hará el cálculo de sección de cable en trifásico, la cual corresponde al proyecto:

FORMULA

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \times V \times \cos \varphi}$$

FORMULA

$$I_d = \text{f.s.} \times I$$



**DATOS:**

**I:** Corriente a transmitir en el conductor alimentador en amperios

**W:** Potencia en watts

**V:** Tensión de servicio en voltios (220 voltios)

**Cos φ:** Factor de Potencia = 0.9 para residencias

**Id:** Intensidad de diseño

**f.s.:** factor de seguridad, 1.25 maximo

**K:** Factor / monofásico (K=2) – Trifásico (k=√3)

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \times V \times \cos \varphi} = \frac{1,033,949.61}{1.73 \times 220 \times 0.9} = \frac{1,033,949.61}{34,254} = 30.19 \text{ Amp.}$$

$$I_d = \text{f.s.} \times I = 1.25 \times 30.19 = 37.74 \text{ Amp.} = \mathbf{38 \text{ Amp. (redondeado)}}$$

Según el resultado buscamos la sección nominal en la tabla siguiente:

Tabla 66. Temperatura máxima de operación del conductor - Eléctrico

SECCIÓN NOMINAL mm <sup>2</sup>	TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN DEL CONDUCTOR	
	60° C TIPOS TW – MTW	75° C TIPOS RHW – THW THWN – XHHW
0.75	6	–
1.00	8	–
1.50	10	–
2.5	18	20
4	25	27
6	35	38
10	46	50
16	62	75
25	80	95
35	100	120
50	125	145
70	150	180
95	180	215
120	210	245
150	240	285
185	275	320
240	320	375
300	355	420
400	430	490
500	490	580



Por capacidad el conductor alimentador será:

**3 – 1 x 6 mm<sup>2</sup> THW + 1 x 6 mm<sup>2</sup> THW/T**

## 5.1. TABLEROS Y SUB TABLEROS

El tablero contara con un tablero general ubicado en los servicios generales, en el nivel mas bajo del Proyecto, el cual conectara a los sub tableros, a través de tubería tendría por el suelo, esto es debido a que el Proyecto cuenta con módulos construidos independientemente, la red será entre monofásico y trifásico según lo requiera dicho modulo. Los sub tableros estarán instalados en los pasadizos de los módulos, los cuales estarán empotrados en los muros, colocados a 1.20 m de altura y dentro de una caja metálica, con un interruptor termomagnético.

### 11.1. CALCULOS JUSTIFICADOS

#### 11.1.1. CALCULOS DE INTENSIDADES DE CORRIENTE

$$I = \frac{P}{V} = \frac{1,033,949.61}{220} = 4,699.77 \text{ Amp.}$$

**DATOS:**

**P:** Potencia  
**V:** voltaje (220)

## 5.2. CALCULOS DE CAÍDA DE TENSIÓN

Se calcula de la siguiente manera:

**FORMULA**

$$\Delta V = \frac{K \times I_d \times p \times L}{S}$$

**DATOS:**

**V':** Caída de tensión

**K:** Factor / monofásico (K=2) – Trifásico (k= $\sqrt{3}$ )

**p:** Resistencia del conductor en ohm-mm<sup>2</sup>/m para el cobre 0.0175 ohm-mm<sup>2</sup>/m

**L:** Distancia desarrollada en metros (15 m)

**I<sub>d</sub>:** Intensidad de diseño

**S:** Sección del conductor alimentador en mm<sup>2</sup>

**Por capacidad el conductor alimentador será:**

**3 – 1 x 6 mm<sup>2</sup> THW + 1 x 6 mm<sup>2</sup> THW/T**



$$\Delta V = \frac{K \times I_d \times p \times L}{S} = \frac{\sqrt{3} \times 38 \text{ amp} \times (0.0175 \text{ ohm-mm}^2/\text{m}) \times 15 \text{ m}}{6 \text{ mm}^2}$$

$$\Delta V = \frac{17.26}{6 \text{ mm}^2} = \mathbf{2.88 \text{ voltios}}$$

### 5.3. CARACTERISTICAS DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PROYECTADAS

- Tendido de red eléctrica entre monofásico y trifásico.
- Cada sub tablero tendrá su propio pozo a tierra
- La ubicación del medidor se ubicará en la fachada de los servicios generales
- El tablero general se ubicará dentro de las instalaciones de los servicios general específicamente en la sala de máquinas.
- La conexión de los sub tableros se harán por medio del suelo, debido a que son módulos independientes.
- La sección del conductor alimentador a usar será de 6 mm<sup>2</sup> THW/T

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

## **CAPITULO VI**

---

## **VI. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES**

## MEMORIA DESCRIPTIVAS DE INSTALACIONES ESPECIALES

### 1. GENERALIDADES

#### 1.1. OBJETO:

“Arquitectura Sostenible y Paisajista para el Diseño de una Residencia Geriátrica en la provincia de Trujillo”

#### 1.2. AUTORES:

- Bach. Arq. Olaya Silva, Michelangelo
- Bach. Arq. Varas Arribasplata, Catia Milagritos

#### 1.3. ESPECIALISTA CONSULTOR:

- Ing. Iván Alvarado

### 2. ALCANCE DEL PROYECTO:

En este caso se hará la utilización de un montacarga para el traslado de carga de un piso a otro, para lo cual procedemos a utilizar modelo MONTACARGA SIMPLE COLUMNA PRH-1.

### 3. DEFINICIÓN DE MONTACARGA

Se denominan montacargas o carretillas elevadoras a todas las máquinas que se desplazan por el suelo, de tracción motorizada, destinadas fundamentalmente a levantar, transportar y ubicar carga.

#### 3.1. MODELO DE MONTACARGA ESCOJIDO:

##### MONTACARGA SIMPLE COLUMNA PRH-1

##### Características Principales

Velocidad nominal hasta 0.2 m/s  
Recorrido de más de 12m  
Huida mínima en la última planta  
Hueco reducido

*Ilustración 228. Montacarga Simple COLUMNA*

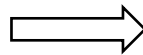
Rescatador de emergencia  
Tensión de alimentación trifásica  
Máxima eficiencia energética  
Renivelación automática  
Capacidad de carga de 150kg a 3000kg  
Medidas de cabina personalizadas  
Acceso disponible por las 4 caras



### 3.2. CALCULO SIMPLE DE LA POTENCIA DEL MONTACARGA

**DATOS:**

Peso max.: 3000 kg  
Velocidad: 0.2 m/s



**FORMULA DE LA POTENCIA**

$$Pw = \frac{\text{Peso} \times \text{velocidad}}{102 \times 1.2}$$

⇒  $Pw = \frac{3000 \text{ kg} \times 0.2 \text{ m/s}}{102 \times 1.2} = \frac{600}{122.4} = 4.90 \text{ Wt}$

⇒ Convertimos:  $HP = 4.90 / 0.746 = 7 \text{ HP}$

Por lo tanto, se colocará un montacarga PRH-1 de 7 HP de potencia para el traslado de material entre otros, desde el nivel de servicios generales hasta el nivel de administración.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”

## **CAPITULO VII**

---



## **PLAN DE SEGURIDAD: RUTAS DE ESCAPE Y SEÑALIZACIÓN**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Defensa Civil es el conjunto de acciones continuas basadas en normas, principios y doctrinas destinadas a salvaguardar la vida, el patrimonio y el medio ambiente antes, durante y después de un desastre natural o tecnológico. Asimismo, el Sistema Nacional de Defensa Civil, SINADECI, es el conjunto interrelacionado del sector público y privado, normas, recursos y doctrinas, orientadas a la protección de la población en caso de desastres de cualquier índole u origen mediante la prevención de daños prestando una ayuda adecuada.

Las muertes en un desastre no son producidas únicamente por el fenómeno, sino también por el incumplimiento y poca importancia que se les da a los parámetros de seguridad y prevención de emergencias.

Es por esta razón que se plantea en este proyecto de “RESIDENCIA GERIATRICA”, incluir los aspectos de seguridad integral. Iniciando y proyectándose a una cultura de seguridad para autoprotección de los futuros usuarios frente a situaciones de emergencia.

La presente memoria contiene también un conjunto de recomendaciones y acciones para salvaguardar la vida, el patrimonio y el medio ambiente de las instalaciones de “RESIDENCIA GERIATRICA”, frente a desastres de cualquier índole, a través de los cuales se designa responsabilidades, actividades y estrategias, con la finalidad de lograr los objetivos o cumplir la misión encomendada.

### **2. MARCO LEGAL**

- Constitución Política del Perú
- Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil (D.L. N° 19338) • Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú Normas A010, A050, A130
- Norma Técnica Peruana 350.043 (INDECOPI)

#### **OBJETIVOS**

##### **GENERAL**

Implementar las diferentes áreas de la “RESIDENCIA GERIATRICA”, para contar con equipos que permitan responder de manera eficiente en caso de una eventual emergencia que permita poder salvar la vida y proteger las instalaciones.

##### **ESPECIFICOS**

- Crear una conciencia de seguridad en todos los usuarios y trabajadores de la “RESIDENCIA GERIATRICA”.
- Determinar rutas de evacuación, así como zonas de seguridad y su señalización de acuerdo a la normatividad vigente.

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCIPALIDAD DE TRUJILLO.”

- Realizar una distribución adecuada de extintores en lugares estratégicos de acuerdo a las normas respectivas.
- Verificar con regularidad el cumplimiento de las normas de seguridad.

### 3. GENERALIDADES

Se cuenta con ambientes cómodos y seguros. Diseñados especialmente para actividades propias del tratamiento y cura de la salud.

### 4. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

- a. Nombre del Proyecto: “RESIDENCIA GERIATRICA”,
- b. Ubicación Simbal. - Simbal – Trujillo – La Libertad
- c. Tipo de construcción Albañilería Confinada y Armada
- d. Ingreso Principales: El acceso principal, es a través de una puerta de una hoja de 2.00 m.
- e. Ingresos Secundarios: Cuenta con un ingreso secundario en cada bloque para el personal de servicio y usuarios externos (familiares o amigos) visitantes de los huéspedes que residen en las instalaciones del proyecto.

### 5. EVALUACIÓN DE RIESGOS SISMOS

Es conocido en nuestro País está localizado en el “Cinturón de Fuego del Océano Pacífico” lo cual ubica a esta zona del planeta en un lugar de gran actividad tectónica como se puede apreciar en los siguientes eventos:

- Terremoto de Lima y Callao (28 OCT 1746)
- Terremoto de Ancash (31 MAY 1970)
- Terremoto de Nazca (12 NOV 1996)
- Terremoto del Sur (23 NOV 2001)
- Terremoto en Lamas (25 set 2005)

Entonces no está demás considerar este riesgo como muy probable si aún a esto consideramos el silencio sísmico que tiene la zona norte del país (40 años)

Con respecto al local se evalúa este riesgo porque en caso de presentarse esta eventualidad, pondría en riesgo la integridad física de las personas presentes, pudiéndose generar pánico por evacuar, alcanzar y mantenerse en una zona segura al intentar salir de las instalaciones hacia exterior.

## **6. FUEGO DIRECTO**

Al realizar el presente análisis de riesgos en este proyecto Residencia Geriátrica, podemos indicar que la mayor probabilidad de encontrar fuego directo son las habitaciones ante un eventual olvido de cigarrillos o elementos similares por los usuarios.

## **7. INSTALACIONES ELECTRICAS**

Las instalaciones eléctricas se encontrarán en óptimas condiciones dado que todo será nuevo, se utilizan cajas metálicas con llaves termos magnéticos conectados a una puesta de tierra, el cableado que se utilizará está de acuerdo con las normas de Código Nacional de Electricidad y el proyecto eléctrico será realizado y certificado por el profesional colegiado correspondiente.

## **8. EQUIPOS ELECTRICOS**

Se utilizarán todos los equipos comunes como computadoras, televisores, lavadoras, fax, dvd, radios, equipos de sonido, cafeteras, entre otros.

## **9. TIPO DE MATERIAL COMBUSTIBLE**

Básicamente lo que predominará en este proyecto será como material combustible a considerar son los de clasificación A “materiales sólidos” como papel, madera, cartones, etc. de clasificación B, como algunos

Líquidos inflamables, se encuentran en mucho menor cuantía como gasolina y petróleo (tanques de vehículos estacionados).

## **10. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS DEL LOCAL**

Las estructuras están concebidas bajo el sistema aporticado y Albañilería Confinada, Así mismo, cuenta con cisternas. Los recorridos de evacuación no presentan ningún tipo de obstáculo concebido en el diseño del local, los pasadizos están dentro del ancho reglamentario, como lo establece el Reglamento Nacional de Edificaciones.

## **11. VIDRIOS**

Todo vidrio que este en los pasadizos y/o vías de evacuación será laminado y/o templado, Los demás vidrios de todo el edificio (interiores) estará acorde a la normatividad vigente, como es:

Norma E-040 Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.

Norma A-010 NORMAS GENERALES DE DISEÑO, Cap. V. Art. 35 inciso g. RNE.

## **12. RIESGOS DE ENTORNO**

El entorno en relación al proyecto comprende a zona rural por motivos de confort y aislamiento del ruido para las personas de la tercera era, se encuentra a 10 minutos de la zona urbana. No se cuenta con almacenes de productos tóxicos, explosivos ni pirotécnicos. La accesibilidad del ingreso para los vehículos hacia la zona de estacionamientos está totalmente garantizada, porque estos pueden desplazarse normalmente en la Avenida.

## **13. INCENDIOS**

Esta eventualidad puede iniciarse por desperfectos en el sistema eléctrico y/o sobrecarga en algún tablero eléctrico. Así mismo de algún acto o condición sub estándar (inseguro), durante las actividades propias del área de Servicios Generales.

## **14. SISMOS**

En caso de presentarse esta eventualidad, pondría en riesgo la integridad física de las personas presentes, al generar pánico por alcanzar y mantenerse en una zona segura o salir de las instalaciones al exterior.

## **15. MEDIOS DE PROTECCION DE LA RESIDENCIA GERIATRICA**

### **15.1. MEDIOS TECNICOS**

#### **COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACION**

Las vías de evacuación están totalmente señaladas para que todas las personas puedan salir sin perderse y de manera rápida. Las rutas de evacuación que se

inician en cada uno de los recintos (Área de habitaciones) y terminan en el exterior del local, y están totalmente despejadas, no se encuentran ningún tipo de obstáculo.

La señalización utilizada está de acuerdo con lo que se establece en la Norma Técnica Peruana 399.010-1. La señalización a utilizar es de tipo retroreflectante y está colocada como indica la norma. Se ha señalizado también las zonas de seguridad en los niveles superiores en las escaleras de evacuación tipo presurizado, donde hay concentración de personas.

## **15.2. MEDIOS DE EXTINCIÓN Y DETECCIÓN EXTINTORES**

Se ha implementado en el local extintores portátiles y operativos repartidos según se muestra en planos SE 01, este equipo es de PQS de 6 kilos cada uno y sirven para fuegos tipo ABC, para extinción de posibles fuegos en zonas donde se ubiquen los almacenes, circulación larga, área de refugio, cerca de zonas de alta circulación.

## **15.3. BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS**

Se contará con botiquín para que la brigada correspondiente pueda utilizarla para dar alivio a los heridos hasta que llegue el personal especializado y contendrán cada uno lo siguiente:

- Algodón
- Alcohol
- Isodine
- Mercurio
- Vendas
- Gasa
- Analgésico
- Termómetro
- Esparadrapo
- Tijera
- Antipiréticos
- Antalgina
  - Paracetamol
- Guantes
- Venditas
- Jabón líquido
- Linterna

#### **15.4. LUCES DE EMERGENCIA**

Se han contemplado sobre el Tablero General cerca del ingreso. La luz de emergencia tiene un tiempo de respuesta de un décimo de segundo y tiene una duración de la batería de cuatro horas, los equipos tienen dos faros cada uno y se orientan para cubrir el área máxima posible. Se ha instalado en la entrada sobre el tablero de luz, dirigiendo las luces hacia las salidas para un caso de emergencia.

De igual manera se ubicaron en el descanso de la escalera de evacuación en la parte central para recibir y orientar al evacuante como medida de seguridad en su desplazamiento.

#### **15.5. SEÑALES DE ALERTA Y ALARMA**

Las señales de alarma general consistirán en activar los puntos establecidos en el hall, habitaciones y módulos.

Todas las personas de la Cochera, deberán conocer esta señal; se instruye a las personas para que sepan cómo actuar cuando ocurre una señal de alerta general.

##### **A. DE LA EVACUACION**

De tratarse tanto de sismo como de incendios los usuarios deberán evacuar hacia la calle lugar considerado como el más seguro.

##### **B. AFORO**

El Proyecto Residencia Geriátrica fue concebido bajo la necesidad de prestar servicios de alta calidad a sus huéspedes tomando como referencia los servicios que ofrecen los Hoteles 5 estrellas en el mercado, en el RNE específica 18.0 m<sup>2</sup> por persona.

Habitaciones:

MODULO N° 1:  $41.70 / 18.0 \text{ m}^2 = 2$   
TOTAL, DE AFORO = 2 Personas

MODULO N° 2:  $51.40 / 18.0 \text{ m}^2 = 2$   
TOTAL, DE AFORO = 2 Personas

MODULO ADMINISTRATIVO:  $854 / 10.0 \text{ m}^2 = 85$   
TOTAL, DE AFORO = 85 Personas

### C. TIEMPO DE EVACUACIÓN

Así mismo se calcula el tiempo estimado para evacuar, esto podría variar en un caso real depende del entrenamiento y ejercicio que se aplique:

#### **Lugar Crítico: HABITACIONES**

Velocidad Horizontal = 1.0 metro / seg.

Distancia Horizontal = 12.00 metros

Tiempo = Dist. Horiz. / Vel. Horiz.

Tiempo = 12 seg. Tiempo = 12 seg.

Nota: Una persona entrenada y capacitada estará en condiciones de evacuar teóricamente desde el punto más lejano hasta la zona segura en 12 segundos.

#### **Lugar crítico: RECEPCION + HALL**

Velocidad Horizontal = 1.0 metro / seg.

Distancia Horizontal = 25 metros

Tiempo = Dist. Horiz. / Vel. Horiz.

Tiempo = 25 seg. Tiempo = 44 seg.

Nota: Una persona entrenada y capacitada estará en condiciones de evacuar teóricamente desde el punto más lejano hasta la zona segura en 25 segundos.

### D. TIEMPO DE EVACUACIÓN

Así mismo se calcula el tiempo estimado para evacuar, esto podría variar en un caso real depende del entrenamiento y ejercicio que se aplique:

Lugar Crítico:

#### **MODULO ADMINISTRATIVO**

Lugar crítico: ADMINISTRACIÓN

Velocidad Horizontal = 1.0 metro / seg.

Distancia Horizontal = 36 metros

Tiempo = Dist. Horiz. / Vel. Horiz.

Tiempo = 36 seg. Tiempo = 36 seg.

Nota: Una persona entrenada y capacitada estará en condiciones de evacuar teóricamente desde el punto más lejano hasta la zona segura en 36 segundos.

**Lugar crítico: ADMINISTRACIÓN**

Velocidad Horizontal = 1.0 metro / seg.

Distancia Horizontal = 35.5 metros

Tiempo = Dist. Horiz. / Vel. Horiz.

Tiempo = 35.5 seg. Tiempo = 36 seg.

Nota: Una persona entrenada y capacitada estará en condiciones de evacuar teóricamente desde el punto más lejano hasta la zona segura en 35.5 segundos.

**Lugar crítico: ADMINISTRACIÓN**

Velocidad Horizontal = 1.0 metro / seg.

Distancia Horizontal = 51 metros

Tiempo = Dist. Horiz. / Vel. Horiz.

Tiempo = 51 seg. Tiempo = 51 seg.

Nota: Una persona entrenada y capacitada estará en condiciones de evacuar teóricamente desde el punto más lejano hasta la zona segura en 51 segundos.

## **E. PLANOS**

Se han señalado en los respectivos planos la ubicación de los extintores, señalización, pozos a tierra, botiquín, rutas de evacuación, zonas seguras; esto se ha realizado nivel por nivel en cada uno de los bloques.

### **15.6. SEÑALES DE SEGURIDAD**

Norma Técnica Peruana de Señalización de Seguridad NTP 399.010-1 2004  
Especificaciones Técnicas

#### **15.6.1. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

Concepto

En la prevención de desastres de origen natural o tecnológico, uno de los aspectos más importantes es la señalización. Las señales normadas por Defensa Civil, cumplen la función de orientar a la población sobre cuáles son las zonas de seguridad, las zonas de peligro o los lugares prohibidos y, en caso de



producirse una emergencia es reconocida inmediatamente. La importancia de las señales radica en la posibilidad de salvar vidas al actuar correctamente en caso de emergencia

#### Obligatoriedad

La utilización de las señales es obligatoria para todo tipo de edificación (excepto las viviendas unifamiliares, bifamiliares o quintas). Las áreas de seguridad interna se establecen previo análisis de los espacios internos. Las señales de seguridad deberán ser colocadas mínimo a 1.50 m. del piso y el borde inferior.

### 15.7. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS

Las señales de seguridad son las siguientes:

#### ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO:

Tienen por objeto orientar a las personas sobre la ubicación de las zonas de mayor seguridad dentro de una edificación durante un movimiento sísmico, en caso no sea posible una inmediata y segura evacuación al exterior.

Color: Color verde y blanco y con una leyenda en color negro que dice: ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS

Medidas: Las medidas se adecuan al tipo de edificio y deberán ser proporcional al modelo que es de 20 x 30 cm.



### 15.8. RUTA DE EVACUACIÓN

Son flechas cuyo objetivo es orientar el flujo de evacuación de personas en pasillos y áreas peatonales, con dirección a las zonas de seguridad internas y externas. Deben ser colocadas a una altura visible para todos.

Color: Las flechas son de color blanco sobre fondo verde, lleva una leyenda que dice:

SALIDA en negro, las hay en ambas direcciones derecha e izquierda. Medidas: Las medidas se adecuan al tipo de edificio y deberán ser proporcional al modelo

que es de 20 x 30 cm. Se ubican previo desarrollo de un diagrama de flujo. Determinadas de forma que permitan su visibilidad desde cualquier ángulo.



### 15.9. EXTINTOR DE INCENDIO

Su objetivo es de identificar los lugares en donde se encuentran colocados los extintores para el combate de fuegos. Deberán ser colocados en la parte superior de dicho equipo.

Color: Rojo y blanco.

Medidas: Las medidas se adecuan al tipo de edificio y deberán ser proporcional al modelo que es de 20 x 30 cm.



### 15.10. SALIDA

Su objetivo es de identificar las puertas de escape Deberán ser colocadas en puertas y / o vanos con dirección a las zonas de seguridad internas y externas. Deben ser colocadas a una altura visible para todos.

Color: Motivo y borde de color blanco y fondo de color verde.

Medidas: Las medidas se adecuan al tipo de edificio y deberán ser proporcional al modelo que es de 20 x 40 cm. Se ubican previo desarrollo de un diagrama de flujo. Determinadas de forma que permitan su visibilidad desde cualquier ángulo.



### 15.11. SALIDA

Su objetivo es de identificar y tomar precauciones para evacuar por un lugar seguro. Deberán ser colocadas en puertas y / o vanos con dirección a las zonas de seguridad internas y externas. Deben ser colocadas a una altura visible para todos.

Color: Motivo y borde de color blanco y fondo de color verde.

Medidas: Las medidas se adecuan al tipo de edificio y deberán ser proporcional al modelo que es de 20 x 40 cm. Se ubican previo desarrollo de un diagrama de flujo. Determinadas de forma que permitan su visibilidad desde cualquier ángulo.



### 15.12. OTRAS SEÑALES

Su objetivo es de complementar criterios de orden, limpieza, seguridad que permitan aumentar las posibilidades de respuesta para un adecuado comportamiento ante cualquier eventualidad.

Deberán ser colocadas donde de acuerdo a la funcionabilidad de cada ambiente sean requeridas.



“ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y PAISAJISTA PARA EL DISEÑO DE UNA RESIDENCIA GERIATRICA EN LA PRINCINCIA DE TRUJILLO.”