

# **FACULTAD DE ARQUITECTURA** **Y DISEÑO**

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“PROPUESTA DE UN CENTRO DE RECREACIÓN PARA EL  
ADULTO MAYOR BASADO EN EL CRITERIO DE  
ACONDICIONAMIENTO LUMÍNICO NATURAL COMBINADA EN  
EL DISTRITO DE LA ESPERANZA - 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

**Autor:**

Marycielo Lisbeth Llanos Toribio

Asesor:

Mg. Arq. Kelly Raquel Pazos Sedano  
<https://orcid.org/0000-0002-4539-3835>

Trujillo - Perú

2024

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>Fernando Alexander Torres Zavaleta</b>	<b>42388737</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	<b>Nancy Pretell Diaz</b>	<b>18029416</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>Tadeo Wilfredo Marcial Guarderas</b>	<b>16502735</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## Reporte de similitud

### Reporte de Similitud

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>10</b> %	<b>7</b> %	<b>3</b> %	<b>%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>fdocuments.us</b> Fuente de Internet	<b>7</b> %
<b>2</b>	<b>ARQSEGUR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA. "DIA del Proyecto Tottus Comandante Espinar-IGA0012424", R.D. N° 116-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, 2020</b> Publicación	<b>&lt;1</b> %
<b>3</b>	<b>GESTION EN CONSULTORIA INTEGRAL Y MEDIO AMBIENTE S.A.C. - GESIM SAC. "ITS del Proyecto de Modificación en Planta e Incorporación de Nuevas Máquinas a Realizarse Dentro de su Planta Industrial Dedicada a la Fabricación de Prendas de Vestir-IGA0003703", R.D. N° 659-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020</b> Publicación	<b>&lt;1</b> %
<b>4</b>	<b>tesis.pucp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>5</b>	<b>Omar Cañete Islas. "Exploraciones morfológicas en texturas modulares.</b>	<b>&lt;1</b> %

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a:  
A Dios, por ser el que me guío siempre a nunca rendirme.  
A mis padres y hermana, Marisol, Segundo y Mirelly, por ser un ejemplo de fortaleza y lucha constante.  
A mis abuelos, por ser la inspiración para realizar este proyecto de tesis.

Marycielo Lisbeth Llanos Toribio.



## **AGRADECIMIENTO**

El agradecimiento va dirigido hacia mis padres, quienes me apoyaron y me dieron la fuerza necesaria para culminar esta tesis.

A mi hermana, por ser el apoyo emocional que necesite durante esta etapa. Finalmente, agradezco a mis docentes y asesora que siempre me apoyaron durante mi etapa universitaria dando las enseñanzas adecuadas para desarrollar mis capacidades.

Marycielo Lisbeth Llanos Toribio

## Tabla de contenidos

<b>JURADO EVALUADOR.....</b>	<b>2</b>
<b>INFORME DE SIMILITUD.....</b>	<b>3</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>Tabla de contenidos.....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>10</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>16</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>1.1 Realidad problemática .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2 Justificación del objeto arquitectónico .....</b>	<b>21</b>
<b>1.3 Objetivo de investigación.....</b>	<b>21</b>
<b>1.4 Determinación de la población insatisfecha .....</b>	<b>21</b>
<b>1.5 Normatividad.....</b>	<b>23</b>
<b>1.6 Referentes.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1. Tipo de investigación.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2. Técnicas e instrumentos y análisis de datos. ....</b>	<b>29</b>
<b>2.3. Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos. ....</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO 3 RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1. Estudio de Casos arquitectónicos. ....</b>	<b>30</b>
<b>3.2. Lineamientos de Diseño Arquitectónico.....</b>	<b>58</b>
<b>3.3. Dimensionamiento y envergadura. ....</b>	<b>72</b>
<b>3.4. Programación Arquitectónica .....</b>	<b>74</b>

<b>3.5.</b>	<b>Determinación del terreno.....</b>	<b>77</b>
<b>3.5.1.</b>	<b>Metodología para determinar el terreno .....</b>	<b>78</b>
<b>3.5.2.</b>	<b>Criterios técnicos de elección del terreno .....</b>	<b>78</b>
<b>3.5.3.</b>	<b>Diseño de Matriz de ponderación de terrenos .....</b>	<b>85</b>
<b>3.5.4.</b>	<b>Presentación de terrenos .....</b>	<b>86</b>
<b>3.5.5.</b>	<b>Matriz final de elección de terrenos .....</b>	<b>101</b>
<b>3.5.6.</b>	<b>Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado.....</b>	<b>102</b>
<b>3.5.7.</b>	<b>Plano perimétrico de terreno seleccionado.....</b>	<b>103</b>
<b>3.5.8.</b>	<b>Plano topográfico de terreno seleccionado .....</b>	<b>104</b>
	<b>CAPÍTULO 4. PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....</b>	<b>105</b>
<b>4.1.</b>	<b>Idea rectora.....</b>	<b>105</b>
<b>4.1.1.</b>	<b>Análisis del lugar .....</b>	<b>105</b>
<b>4.1.2.</b>	<b>Premisas de diseño arquitectónico .....</b>	<b>119</b>
<b>4.2.</b>	<b>Proyecto Arquitectónico .....</b>	<b>127</b>
<b>4.3.</b>	<b>Memoria Descriptiva .....</b>	<b>142</b>
<b>4.3.1.</b>	<b>Memoria de arquitectura.....</b>	<b>142</b>
<b>4.3.2.</b>	<b>Memoria justificatoria .....</b>	<b>154</b>
<b>4.3.3.</b>	<b>Memoria de estructuras.....</b>	<b>170</b>
<b>4.3.4.</b>	<b>Memoria de instalaciones sanitarias .....</b>	<b>172</b>
<b>4.3.5.</b>	<b>Memoria de instalaciones eléctricas.....</b>	<b>175</b>
	<b>CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL .....</b>	<b>177</b>
<b>5.1.</b>	<b>Discusión. ....</b>	<b>177</b>
<b>5.2.</b>	<b>Conclusiones. ....</b>	<b>179</b>
	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>180</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>184</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población Adulta Mayor en el Distrito de La Esperanza .....	22
Tabla 2. Ficha descriptiva de casos .....	29
Tabla 3. Ficha descriptiva del caso N°1 .....	35
Tabla 4. Ficha descriptiva del caso N°2 .....	40
Tabla 5. Ficha descriptiva del caso N°3 .....	45
Tabla 6. Ficha descriptiva del caso N°4 .....	51
Tabla 7. Cuadro resumen de los casos analizados y lineamientos .....	55
Tabla 8. Cuadro comparativo de lineamientos finales .....	63
Tabla 9. Cuadro comparativo de Casos Internacionales.....	73
Tabla 10. Cuadro comparativo de Casos Nacionales .....	73
Tabla 11. Promedio de Factores de Casos Internacionales y Nacionales.....	74
Tabla 12. Cuadro de programación arquitectónica.....	74
Tabla 13. Diseño de matriz de ponderación de terrenos.....	85
Tabla 14. Parámetros urbanos del terreno N° 1.....	90
Tabla 15. Parámetros urbanos del terreno N° 2.....	95
Tabla 16. Parámetros urbanos del terreno N° 3.....	100
Tabla 17. Diseño de matriz de ponderación de terrenos.....	101
Tabla 18. Cuadro de acabados Zona Complementaria.....	147
Tabla 19. Cuadro de acabados Zona Administrativa.....	148
Tabla 20. Cuadro de acabados Zona de Atención Médica .....	149
Tabla 21. Cuadro de acabados Zona de Terapia Ocupacional .....	150
Tabla 22. Cuadro de acabados de Zona de Recreación y Esparcimiento .....	151
Tabla 23. Cuadro de acabados Zona de Servicios Generales .....	152

Tabla 24. Cuadro de cálculo de dotación total de agua fría .....	174
Tabla 25. Cuadro de cálculo de dotación total de agua para área libre .....	175

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fórmula de Población Potencial Actual.....	22
<b>Figura 2.</b> Fórmula de Población Insatisfecha.....	23
<b>Figura 3.</b> Vista general del caso 1.....	31
<b>Figura 4.</b> Vista general del caso 2.....	32
<b>Figura 5.</b> Vista general del caso 3.....	33
<b>Figura 6.</b> Vista general del caso 4.....	34
<b>Figura 7.</b> Plano de zonificación del caso 1.....	37
<b>Figura 8.</b> Vista de la forma volumétrica del caso 1.....	38
<b>Figura 9.</b> Vista detalle estructural del caso 1.....	38
<b>Figura 10.</b> Vista exterior del caso 1.....	39
<b>Figura 11.</b> Plano de zonificación del caso 2.....	42
<b>Figura 12.</b> Vista de la forma volumétrica del caso 2.....	43
<b>Figura 13.</b> Vista detalle estructural del caso 2.....	43
<b>Figura 14.</b> Vista exterior del caso 2.....	44
<b>Figura 15.</b> Plano de zonificación del caso 3 – 1er Nivel.....	48
<b>Figura 16.</b> Plano de zonificación del caso 3 – 2do Nivel.....	48
<b>Figura 17.</b> Plano de zonificación del caso 3 – 3er Nivel.....	48
<b>Figura 18.</b> Vista de la forma volumétrica del caso 3.....	49
<b>Figura 19.</b> Vista detalle estructural del caso 3.....	49
<b>Figura 20.</b> Vista exterior del caso 3.....	50
<b>Figura 21.</b> Plano de zonificación del caso 4.....	53
<b>Figura 22.</b> Vista de la forma volumétrica del caso 4.....	53
<b>Figura 23.</b> Vista detalle estructural del caso 4.....	54

<b>Figura 24.</b> Vista exterior del caso 4.....	54
<b>Figura 25.</b> Vista macro del terreno N° 1.....	86
<b>Figura 26.</b> Vista en perspectiva del terreno N° 1.....	87
<b>Figura 27.</b> Vista del terreno desde la Av. José Gabriel C. con la Av. Indoamérica.....	87
<b>Figura 28.</b> Vista del terreno desde la Avenida Indoamérica.....	88
<b>Figura 29.</b> Vista del terreno desde la Av. José Gabriel Condorcanqui.....	88
<b>Figura 30.</b> Vista del terreno desde la Avenida 9.....	88
<b>Figura 31.</b> Av. José Gabriel Condorcanqui del terreno N° 1.....	89
<b>Figura 32.</b> Propiedad de Terceros del terreno N° 1.....	89
<b>Figura 33.</b> Avenida 9 del terreno N° 1.....	89
<b>Figura 34.</b> Avenida Indoamérica del terreno N° 1.....	89
<b>Figura 35.</b> Vista macro del terreno N° 2.....	91
<b>Figura 36.</b> Vista en perspectiva del terreno N° 2.....	92
<b>Figura 37.</b> Vista del terreno desde la calle C-16.....	92
<b>Figura 38.</b> Vista del terreno desde la Calle C-19.....	93
<b>Figura 39.</b> Vista del terreno desde la CalleC-20.....	93
<b>Figura 40.</b> Calle C-16 N° 2 del terreno N°2.....	94
<b>Figura 41.</b> Calle C-19 del terreno N° 2.....	94
<b>Figura 42.</b> Calle C-20 del terreno N° 2.....	94
<b>Figura 43.</b> Propiedad de Terceros del terreno N°2.....	94
<b>Figura 44.</b> Vista macro del terreno N° 3.....	96
<b>Figura 45.</b> Vista en perspectiva del terreno N° 3.....	97
<b>Figura 46.</b> Vista del terreno desde la Av. Indoamérica.....	97
<b>Figura 47.</b> Vista del terreno desde la Calle 11.....	98

<b>Figura 48.</b> Vista del terreno desde la Calle 4.....	98
<b>Figura 49.</b> Vista del terreno desde la Calle F.....	98
<b>Figura 50.</b> Av. Indoamérica del terreno N° 3.....	99
<b>Figura 51.</b> Calle F. del terreno N° 3.....	99
<b>Figura 52.</b> Calle 11 del terreno N° 3.....	99
<b>Figura 53.</b> Calle 4 del terreno N° 3.....	99
<b>Figura 54.</b> Plano de Ubicación y Localización.....	102
<b>Figura 55.</b> Plano perimétrico.....	103
<b>Figura 56.</b> Plano topográfico.....	104
<b>Figura 57.</b> Directriz de impacto urbano.....	105
<b>Figura 58.</b> Análisis de asolamiento.....	106
<b>Figura 59.</b> Análisis de asolamiento – otoño 3D.....	107
<b>Figura 60.</b> Análisis de asolamiento – otoño en planta.....	108
<b>Figura 61.</b> Análisis de asolamiento – invierno 3D.....	109
<b>Figura 62.</b> Análisis de asolamiento – invierno en planta.....	110
<b>Figura 63.</b> Análisis de asolamiento – primavera 3D.....	111
<b>Figura 64.</b> Análisis de asolamiento – primavera en planta.....	112
<b>Figura 65.</b> Análisis de asolamiento – verano 3D.....	113
<b>Figura 66.</b> Análisis de asolamiento – verano en planta.....	114
<b>Figura 67.</b> Análisis de viento.....	115
<b>Figura 68.</b> Análisis de flujo vehicular.....	116
<b>Figura 69.</b> Análisis de flujo peatonal.....	117
<b>Figura 70.</b> Análisis de zonas jerárquicas.....	118
<b>Figura 71.</b> Propuesta de accesos vehiculares.....	119



<b>Figura 72.</b> Propuesta de accesos peatonales.....	120
<b>Figura 73.</b> Macrozonificación en 3D de colores.....	121
<b>Figura 74.</b> Macrozonificación en 2D por niveles de colores – Sótano y 1er nivel.....	122
<b>Figura 75.</b> Macrozonificación en 2D por niveles de colores – 2do nivel y 3er nivel.....	123
<b>Figura 76.</b> 3D de lineamientos de diseño.....	124
<b>Figura 77.</b> 3D de lineamientos de diseño en blanco y a colores.....	125
<b>Figura 78.</b> Gráfico de detalles y materialidad.....	126
<b>Figura 79.</b> Vista vuelo de pájaro – frente.....	129
<b>Figura 80.</b> Vista vuelo de pájaro – planta.....	130
<b>Figura 81.</b> Vista vuelo de pájaro – lateral derecho.....	131
<b>Figura 82.</b> Vista vuelo de pájaro – posterior.....	132
<b>Figura 83.</b> Vista vuelo de pájaro – lateral izquierdo.....	133
<b>Figura 84.</b> Vista a nivel de observador – lateral derecho.....	134
<b>Figura 85.</b> Vista a nivel de observador – patio central.....	135
<b>Figura 86.</b> Vista a nivel de observador – desde el estacionamiento.....	136
<b>Figura 87.</b> Vista a nivel de observador – frontal.....	137
<b>Figura 88.</b> Vista a nivel de observador – gimnasio.....	138
<b>Figura 89.</b> Vista a nivel de observador – psicología.....	139
<b>Figura 90.</b> Vista a nivel de observador – sala de masajes.....	140
<b>Figura 91.</b> Vista a nivel de observador – yoga.....	141
<b>Figura 92.</b> Zonificación de sótano.....	143
<b>Figura 93.</b> Zonificación primer nivel.....	144
<b>Figura 94.</b> Zonificación segundo nivel.....	145
<b>Figura 95.</b> Zonificación tercer nivel.....	146

<b>Figura 96.</b> Corte para verificación de altura de edificación.....	155
<b>Figura 97.</b> Estacionamiento de servicio y carga y descarga.....	157
<b>Figura 98.</b> Estacionamiento público.....	158
<b>Figura 99.</b> Zona administrativa – servicios higiénicos.....	159
<b>Figura 100.</b> Zona de Recreación – servicios higiénicos.....	159
<b>Figura 101.</b> Zona de Servicios Generales – servicios higiénicos.....	160
<b>Figura 102.</b> Zona de Terapia Ocupacional – servicios higiénicos.....	161
<b>Figura 103.</b> Zona de Atención Médica – servicios higiénicos.....	162
<b>Figura 104.</b> Rampas en el proyecto.....	162
<b>Figura 105.</b> Pasadizos en el proyecto.....	163
<b>Figura 106.</b> Servicios higiénicos para discapacitados.....	164
<b>Figura 107.</b> Estacionamientos para discapacitados.....	164
<b>Figura 108.</b> Circulación para escalera de evacuación.....	165
<b>Figura 109.</b> Escalera de evacuación e integrada.....	166
<b>Figura 110.</b> Escaleras integradas.....	167
<b>Figura 111.</b> Plano de ubicación del terreno.....	169
<b>Figura 112.</b> Viga y sus dimensiones.....	170
<b>Figura 113.</b> Columnas y sus dimensiones.....	171
<b>Figura 114.</b> Zapatas y sus dimensiones.....	171
<b>Figura 115.</b> Vista interior de centro Arcadia.....	184
<b>Figura 116.</b> Plano de distribución del centro Arcadia.....	184
<b>Figura 117.</b> Vista interior de centro de día y hogar de ancianos de Blancafórt.....	185
<b>Figura 118.</b> Plano de distribución del CAM de Lima.....	185
<b>Figura 119.</b> 3D del Centro Residencial San Francisco.....	186

**Figura 120.** Plano de distribución del Centro Residencial San Francisco..... 186

## RESUMEN

El proyecto Centro Recreativo para el Adulto Mayor se define como centro para brindar confort y servicios que permitan el mejoramiento de la calidad de vida del adulto mayor, por medio de una infraestructura que este adaptada a ellos, es decir, a los adultos mayores, siendo confortables para su comodidad física y emocional.

En la presente investigación se centró en la población de la tercera edad, puesto que, está siendo un tanto ignorada. En La Esperanza no escapa de esa situación inaceptable. Nuestros adultos mayores necesitan ser rescatados de esta situación, se merecen una mejor calidad de vida y para ello tenemos que ocuparnos con actividades recreativas renovables. Y así poder conseguir evitar su deterioro intelectual de estos adultos mayores. Esto se realizó mediante etapas, la primera etapa se identificó problemas de infraestructura que no cuentan con buena iluminación natural; lo señalado anteriormente, sirvió para la siguiente etapa que es la variable, la presentación de casos. También, se estableció la discusión de los resultados del caso analizado para colocar los lineamientos de diseño que son aplicados en la propuesta arquitectónica. Finalmente, se realizó el proyecto arquitectónico, por medio del dimensionamiento, la programación arquitectónica, determinación del terreno y su análisis.

**Palabras clave:** Centro Recreativo, Adulto mayor, Iluminación natural.

## ABSTRACT

The Recreational Center for the Elderly project is defined as a center to provide comfort and services that allow the improvement of the quality of life of the elderly, through an infrastructure that is adapted to them, that is, to the elderly, being Comfortable for your physical and emotional comfort.

In the present investigation, the focus was on the elderly population, since it is being somewhat ignored. In La Esperanza there is no escape from this unacceptable situation. Our Older Adults need to be rescued from this situation, they deserve a better quality of life and for this we have to deal with renewable recreational activities. And thus be able to avoid their intellectual deterioration of these older adults. This was done through stages, the first stage identified infrastructure problems that do not have good natural lighting; the aforementioned, served for the next stage, which is the variable, the presentation of cases. Also, the discussion of the results of the analyzed case was established to place the design guidelines that are applied in the architectural proposal. Finally, the architectural project was carried out, through dimensioning, architectural programming, determination of the terrain and its analysis.

**Keywords:** Recreation Center, Seniors, Natural lighting.

## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

El centro de recreación para el adulto mayor es un espacio en donde estas personas de edad avanzada interactúan y se desarrollan física y emocionalmente, ya que, sabemos que con los años uno va perdiendo esas capacidades, sin embargo, existen centros para las personas de la tercera edad, pero con instalaciones inadecuadas, además, que contienen ambientes que no cuentan con la iluminación natural necesaria ya sea por diferentes tipos, es por ello, que se realiza una investigación sobre algunos casos a nivel mundial que permitan ver la necesidad de este objeto arquitectónico, para así poder tener conocimiento de lo que no se debe olvidar al diseñar.

Entre las problemáticas relacionadas a la calidad de vida del adulto mayor tenemos, la falta de instalaciones adecuadas para el funcionamiento espacial, además, ambientes con falta de iluminación natural que permitan un normal desarrollo de las actividades de los ciudadanos de la tercera edad, por tal motivo es fundamental plantear una solución arquitectónica integral que proponga de manera positiva un espacio de trabajo funcional. (Coronel, 2016, p.13)

La mayoría de estos centros, por la naturaleza de su concepción, no cuentan con los servicios apropiados para ellos y es probable que la familia decida trasladarlos a otro centro. Por otro lado, las dimensiones de los ambientes no suelen ser lo suficientemente amplias ni libres de obstáculos para el desplazamiento, y la iluminación y ventilación tampoco son adecuadas, lo que más adelante puede afectar su calidad de vida sumando riesgos para la salud. (Pérez, 2018, p.203)

La realidad problemática a nivel mundial es la falta de iluminación natural para estos centros. Un caso es en la ciudad de México, existe una gran cantidad de adultos mayores que necesitan apoyo del estado, es por eso que, el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (Inapam) creó unidades gerontológicas que dieran respuesta a sus necesidades básicas, como: Residencias de Día, Centros Culturales, Clubes, entre otros. Sin embargo, estos equipamientos no cuentan con la iluminación adecuada para su confort lumínico del usuario. Otro caso tenemos en EE. UU, consta de centros en donde el estado detectó que existen problemas, uno de estos problemas es el alto de las ventanas o diseño de la iluminación, en donde el ingreso de la luz natural irrita la vista de estos adultos mayores.

Por otro lado, la realidad nacional como es el caso del Centro del Adulto Mayor en Tarapoto, no cuenta con infraestructura definida propia para la realización de sus actividades, por lo tanto, se ven en la necesidad de alquilar locales adaptados. Dicha infraestructura no se encuentra en buenas condiciones y no cuenta con ventilación ni iluminación natural para cada ambiente. Otro ejemplo es en Lima, tenemos centros en La Perla y San Isidro, en donde, no cuenta con buena iluminación ya sea lateral o cenital.

En cuanto a la realidad local, el Estado implementa lineamientos de políticas como es el Plan Nacional para las personas Adultas Mayores que determina la existencia de programas para cada sector. Tenemos centros como por ejemplo el CAM y actualmente existen servicios brindados por EsSalud, pero estos espacios son muy ajustados, que no permiten el ingreso de la luz natural para la realización correcta de las actividades de estas personas.

Si bien sabemos que existen centros que ayudan a estas personas para tener la recreación adecuada en la Provincia de Trujillo y en sus distritos, sabemos que no cuentan con buena estructura, como es el caso del Distrito de La Esperanza, cuenta con un centro, pero este no tiene los sistemas de iluminación natural adecuados para este equipamiento, impidiendo que el adulto mayor tenga una visual apropiada para su edad. Se necesita crear un centro con todo lo necesario para poder abarcar a todas las personas adultas mayores de este distrito, porque se sabe que la Esperanza, es el segundo distrito con mayor población de personas de 60 años a más años de edad, brindado según estadísticas de la INEI.

Por lo contrario, al no contar con una infraestructura adecuada esta población se verá afectada por este problema que presenta, que vendría a ser que, no cuenta con buena iluminación lo cual puede generar confusión a la hora de trasladarse de un ambiente a otro, porque no logran juzgar con exactitud la profundidad, debido a que su vista se encuentra deteriorada por la edad.

En conclusión, la realización de un centro de recreación para el adulto mayor tiene como fin integrar al adulto mayor con la sociedad, que no se sientan excluidos, sino que sientan que forman parte de ellos, que se cree un clima de inclusión, solidaridad y donde sientan que son importantes, en resumen, que lleven una vejez digna, teniendo en cuenta los criterios de acondicionamiento lumínico natural combinada para así obtener confort y evitar accidentes a futuro, acondicionando sus ambientes mediante el uso de aberturas laterales o cenitales.



## **1.2 Justificación del objeto arquitectónico**

### **1.2.1. Justificación del objeto arquitectónico**

En la sociedad existe un desinterés por el adulto mayor, en donde ellos empiezan a ver a la vida desde otra expectativa, por sentirse excluidos y suelen aislarse.

La infraestructura existente no es acorde con el servicio que se necesita para el usuario, en muchos casos es insuficiente e ineficiente.

Es por ello, que la propuesta de este centro de recreación para el adulto mayor cumplirá con el criterio de confort lumínico natural combinada, para iluminar correctamente cada espacio, además se implementará espacios adecuados para su buen funcionamiento, organizándolos funcionalmente, identificando dimensiones y características de espacio para el perfil del usuario, sabiendo que tenemos una gran cantidad.

## **1.3 Objetivo de investigación**

Determinar el criterio de acondicionamiento lumínico natural combinada para un Centro de Recreación para el Adulto Mayor en el Distrito de La Esperanza 2021.

## **1.4 Determinación de la población insatisfecha**

Para encontrar la población insatisfecha primero definimos a que grupo etáreo se considera adulto mayor, esto es de acuerdo a La Organización Mundial de la Salud (OMS), consideran como adulto mayor a toda persona mayor de 60 años.

Una vez definido, se realiza un cálculo de los datos obtenidos según el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), el cálculo es el siguiente:

PASO 1: Se debe hallar la Población Potencial Actual (PPA) para sacar la

Tasa de Crecimiento Específica (TCE).

Tabla 1.

*Población Adulta Mayor en el Distrito de La Esperanza.*

AÑO	POBLACIÓN ADULTA MAYOR
2007	12,106
2017	13,646

*Nota:* Datos del Censo de la Población Adulta Mayor – La Esperanza 2007 al 2017 – INEI. Elaboración propia.

**Figura 1.**

*Fórmula de Población Potencial Actual.*

Proyección al 2021		
PPAF= 13 646 -	PPAI= 12 106 -	N= 10 años
$TCE = \left( \left( \frac{13\ 646}{12\ 106} \right)^{\frac{1}{10}} - 1 \right) \times 100$		
TCE = 1.20 %	$PPAF (2021) = 13\ 646 \left( 1 + \frac{1.20}{100} \right)^4$	
	PPAF = 14 313 Adultos mayores	
Población Potencial Actual (PPAF) = 20810 Adultos Mayores		

*Fuente:* Elaboración propia.

*Nota:* PPA = Población Potencial Actual; PPAF = Población Potencial ActualFinal; TCE = Tasa de Crecimiento Específica.

En este paso es primordial calcular la Población Potencial Actual Final (PPA) para obtener la población actual del año 2021 y así proyectar la cantidad de adultos mayores a 30 años.

La población adulta mayor del Distrito de La Esperanza vendría a ser de 13 646, esta cantidad incluye a las personas de la tercera edad aseguradas que tienen la oportunidad de ser miembros de programas como es el Centro del Adulto Mayor (CAM), lo cual este programa es parte de ESSALUD, dándonos como resultado 8

694 personas de la tercera edad.

**PASO 2:** A la PPA se le aplica el TCE a 30 años para sacar el PF.

**Figura 2.**

*Fórmula de Población Insatisfecha.*

**Proyección al 2051**

PPAF = 8 694      -      TCE = 1.20 - N= 30 años

$$PFE (2051) = 8\,694 \left(1 + \frac{1.20}{100}\right)^{30}$$

**PPAF = 12 435 Adultos mayores**

*Fuente:* Elaboración propia.

*Nota:* PPA = Población Potencial Actual; TCE = Tasa de Crecimiento Específica; PF = Población Futura.

Finalmente, se obtiene que la población insatisfecha es de 12 435 adultos mayores proyectados al 2051.

## 1.5 Normatividad

### Normatividad Nacional

Norma A-010, Condiciones generales de diseño. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2014). Esta norma nos brinda los requisitos de diseño arquitectónico para obtener mejor calidad de vida, seguridad al adulto mayor y protección al medio ambiente. La norma es esencial, ya que nos brinda requisitos para diseñar, teniendo en cuenta lo primordial para el proyecto a elaborar.

Norma A-0100, Recreación y Deportes. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2014). Esta norma nos instituye condiciones de diseño arquitectónico sobre recreación y deporte, o sea para centros recreativos, obteniendo confort dentro de los espacios. Esta norma brinda condiciones y criterios que se deben considerar al diseñar un ambiente interior y

estacionamientos confortables.

Norma A-0120, Accesibilidad Universal en Edificaciones. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2019). La norma decreta el criterio de diseño para ejecutar y elaborar un proyecto arquitectónico, lo cual debe ser accesible para las personas con discapacidad y para los usuarios adultos mayores. Esta norma brinda conocimiento de diseño arquitectónico para personas con habilidades diferentes, teniendo en cuenta una arquitectura accesible, espacios higiénicos adecuados según estos usuarios y estacionamientos especiales.

Norma A-0130, Requisitos de Seguridad. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2019). La norma nos muestra los sistemas de evacuación que se debe considerar al diseñar, como son las puertas de evacuación, el medio para evacuar, señalizaciones, escaleras de evacuación, entre otros métodos de seguridad para los usuarios y así prevenir accidentes futuros. Esta norma brinda sistemas de evacuación considerables para diseñar y obtener seguridad en la edificación, y así no tener accidentes para los usuarios por no contar con medidas necesarias de seguridad.

### **Normatividad Sectorial**

Norma Ministerio del Ambiente (MINAM, 2009). En esta norma trata de la conservación y la sostenibilidad de los recursos naturales, como son el suelo, el agua, es decir, acoplar el entorno con la volumetría normativamente. Tomando en consideración la conservación del medio ambiente, planteando solución de integrar el entorno con el volumen arquitectónico para ser un proyecto sustentable.

Norma Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS, 2009).

El reglamento nos indica sobre la sostenibilidad que se debe considerar para diseñar, obteniendo proyectos seguros con servicios básicos como el agua y de saneamiento de calidad, para personas con bajos recursos. Se considera servicios básicos para la edificación, criterios de sostenibilidad y saneamiento adecuado.

Norma Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMPS, 2012). Este reglamento hace referencia a la importancia de construir una edificación segura para los usuarios, garantizando sus derechos, ya sea libre de violencia, de protección y sin discriminación, creando espacios de interacción para estos adultos mayores. Se considera cada aspecto mencionado anteriormente para la elaboración del proyecto arquitectónico, obteniendo confort y apoyo para estos usuarios.

### **Normatividad Local**

Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT, 2021). En este reglamento el principal objetivo es reglamentar consideraciones de uso de suelos y de zonificación para mejorar el proyecto arquitectónico según el uso de suelo correspondiente. Este reglamento instruye a escoger un correcto uso de suelo para elaborar un proyecto, teniendo en cuenta las zonas asignadas, obteniendo así un diseño arquitectónico adecuado.

### **1.6. Referentes**

Neufert vol. 16 – Deporte y Recreación (Neufert, E., 2013). En este libro nos brinda medidas antropométricas necesarias del mobiliario de cada ambiente, zonificación de espacios interiores con criterios a considerar al momento de diseñar. Se considera las dimensiones brindadas por el libro para evitar problemas arquitectónicos y obteniendo confort en los espacios.

Plazola vol. 10 – Deporte y Recreación accesible (Plazola, 2017). En este libro

nos indica las consideraciones necesarias para el diseño de espacios recreativos y accesibles, teniendo en cuenta los ambientes necesarios que requieren estos espacios, dándonos ejemplos como guía de diseño. Se considera los diferentes espacios arquitectónicos propuestos en el libro, para un adecuado funcionamiento y evitar tener espacios vacíos al diseñar.

Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de México (2016). Este manual normativo de accesibilidad hace referencia a las consideraciones para diseñar, con ambientes de inclusión y accesibles para usuarios con habilidades especiales. Se considera cada aspecto mencionado para elaborar el proyecto arquitectónico, con el fin de brindar confort y una arquitectura inclusiva para personas con habilidades especiales.

Normativa Accesibilidad Universal de Chile (OGUC, 2016). En esta normativa brinda medidas necesarias para diseñar un ambiente o espacio para personas con discapacidad, como, por ejemplo, rampas, estacionamientos, entre otros puntos que permitan su funcionamiento. Se considera los métodos necesarios para la elaboración de la edificación, obteniendo seguridad y funcionamiento adecuado acorde a los usuarios teniendo una arquitectura inclusiva.

Reglamento Técnico de iluminación y alumbrado (2012). En este reglamento nos brinda métodos de iluminación, obtenidos por diferentes sistemas lumínicos, lo cual estos métodos crean confort y son aplicados en ambientes amplios y pequeños. Se considera este reglamento para obtener confort lumínico en los ambientes como los talleres, en los espacios de integración y así estos adultos mayores realicen sus actividades con mayor facilidad.

## CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación.

La presente investigación se divide en tres fases:

#### Primera fase, revisión documental:

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

Propósito:

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

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

Materiales: Presentación de 5 documentos como mínimo entre normas, guías y libros.

#### Segunda fase, análisis de casos:

Método: Análisis arquitectónico de lineamientos de diseño en imágenes y planos.

Propósito:

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

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

Procedimiento

- Identificación de los lineamientos de diseño arquitectónico.

#### Tercera fase, ejecución de diseño arquitectónico:

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

Propósito:

- Mostrar la influencia de los lineamientos en un diseño arquitectónico.



## 2.2. Técnicas e instrumentos y análisis de datos.

En este punto se hace uso de instrumentos y métodos que sirven para concretar el estudio propuesto. Por ello, se utilizará una Ficha de Análisis de Casos Arquitectónicos como instrumento de recolección y análisis de datos, en donde, se encuentra a detalle los criterios, como muestra la siguiente tabla.

Tabla 2.

*Ficha descriptiva de casos.*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N°</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto:	Año de diseño o construcción:
Proyectista:	País:
Área techada:	Área libre:
Área terreno:	Número de pisos:
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Accesos vehiculares:	
Zonificación:	
Geometría en planta:	
Circulaciones en planta:	
Circulaciones en vertical:	
Ventilación e iluminación :	
Organización del espacio en planta:	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D:	
Elementos primarios de composición:	
Principios compositivos de la forma:	
Proporción y escala:	
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>	

*Nota:* Tabla de análisis de casos, según análisis arquitectónica de función y forma y sistema estructural.

Elaboración propia.

### **2.3. Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos.**

Para concluir con el dimensionamiento y estructura del proyecto es necesario iniciar con las estadísticas brindadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para poder realizar el cálculo de la población insatisfecha basados en el año 2007 y 2017 para así proyectarlo al 2050 para obtener la cantidad poblacional futura necesaria para el servicio, luego se encuentra factores urbanísticos para el dimensionamiento, mediante guías de diseño arquitectónico específicas para uso recreativo, normas básicas de sistemas de iluminación en edificios. Neufert en deporte y recreación.

## **CAPÍTULO 3 RESULTADOS**

### **3.1. Estudio de Casos arquitectónicos.**

Casos Internacionales:

- Centro de día y hogar de ancianos de Blancafort en España.
- Residencial San Francisco en Estados Unidos.

Casos Nacionales:

- Arcadia, a Luxury Retirement Resort en Pachacamac, Lima.
- Centro del Adulto Mayor (CAM) en San Isidro, Lima.

## **Caso 1. Centro de día y hogar de ancianos de Blancafort en España.**

### **Figura 3.**

*Vista general del caso 1.*



*Fuente:* Archdaily.pe

### Reseña del proyecto:

Proyecto diseñado en el año 2013 por el Arquitecto Guillem Carrera, es una edificación social para adultos mayores del pueblo de Blancafort y su alrededor. Esta edificación fue construida en el año 2014 para resolver un programa y una exigencia de edificación aislada y tuvo como principal fin ayudar a consolidar el tejido urbano más cercano, creando una entrada al pueblo de carácter público. El arquitecto tomo en cuenta que la edificación tenga un impacto ecológico mínimo, lo cual consideró paneles solares y muros gruesos y estratificados para el confort térmico durante todo el año. También, creó áreas libres que mejoran la iluminación de los espacios interiores del centro de día y hogar de ancianos de Blancafort.

## Caso 2. Residencial San Francisco en Estados Unidos.

### Figura 4.

*Vista general del caso 2.*



*Fuente: Archdaily.pe*

### Reseña del proyecto:

La residencia San Francisco se construyó en el año 2016, esta residencia alberga y brinda servicios para la población adulta mayor desatendida del distrito. La construcción empezó con 120 unidades de viviendas para personas adultas mayores y un centro para estas, esta construcción fue dada por el Dr. George W. Davis. para que las personas de la tercera edad envejecan en su comunidad. Esta edificación fue diseñada por David Baker y Partners. La edificación consta de 121 unidades de 1 y 2 habitaciones, con áreas comunes y oficinas administrativas, salas de estar, ambientes de ejercicio y comedores. Además, habrá espacios residentes con ambientes como salas de conferencia, cocina, salones y oficinas para el personal de servicio.

### **Caso 3. Arcadia, a Luxury Retirement Resort en Pachacamac, Lima.**

#### **Figura 5.**

*Vista general del caso 3.*



*Fuente: Google Chrome*

#### Reseña del proyecto:

Arcadia es el primer centro construido en el año 2012, para residencia de adultos mayores en el país. Es un Resort como un hotel 5 estrellas para personas de la tercera edad. Brinda medidas antropométricas adecuadas según normativa accesible. Considerando que las personas adultas mayores puedan tener independencia de accesibilidad y además, brinda de atención médica inmediata. Arcadia brinda lujosos servicios con el fin de brindar una mejor calidad de vida a estos usuarios, haciendo que esta edificación sea como su propio hogar, con servicios y espacios confortables. Las instalaciones de esta edificación son exclusivas y están conectadas con su entorno, es decir, con la naturaleza. Las actividades que brinda este edificio son de manera físicas, emocionales, nutricionales, espirituales y otros puntos que mejoran la calidad de vida del adulto mayor.

#### **Caso 4. Centro del Adulto Mayor (CAM) en San Isidro, Lima.**

##### ***Figura 6.***

*Vista general del caso 4.*



*Fuente:* Google Chrome

##### Reseña del proyecto:

Este centro del Adulto Mayor fue construido en el año 2009, es como una Residencia Geriátrica para adultos mayores. En donde las personas de la tercera edad pueden realizar actividades en el día interactuando con otras personas de su edad. Este centro tiene como objetivo principal desarrollar actividades de ocupación, talleres y autocuidado, entre otros métodos para la mejoría de la calidad de vida del adulto mayor, para potenciarlas y fortalecerlas. Estas actividades son brindadas en un solo nivel para tener mayor facilidad de accesibilidad. Este CAM tiene como fin de crear experiencias cada día para los usuarios y regresar confortables a sus hogares y conservar su estilo de vida.



## Caso de estudio N°1.

Tabla 3.

### Ficha descriptiva del caso N°1.

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N°1</b>			
<b>GENERALIDADES</b>			
Proyecto:	Centro de día y Hogar de ancianos de Blancafort	Año de diseño o construcción:	2014
Proyectista:	Guillem Carrera	País:	España
Área techada:	650 m <sup>2</sup>	Área libre:	193.713
Área terreno:	1 943.63 m <sup>2</sup>	Número de pisos:	1
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>			
Accesos peatonales:			
2 entradas amplias compartidas hacia un núcleo de acceso.			
Accesos vehiculares:			
No muestra estacionamiento, debido a su ubicación			
Zonificación:			
Muestra 3 zonas, una de servicio, una residencial y otra recreativa			
Geometría en planta:			
Cuenta con geometría euclidiana modificada - un triangulo recortado y sustraído en el centro creando un patio. Y un volumen euclidiano plano penetrado para unir ambos lados .			
Circulaciones en planta:			
Circulación lineal en forma de V, T y L			
Circulaciones en vertical:			
Cuenta con 3 escaleras integradas, 2 públicas y 1 ubicada en la parte posterior en el área libre.			
Ventilación e iluminación :			
Ventilación natural: Ventanas amplias en ambos lados generando ventilación cruzada, patios centrales e iluminación natural			
Organización del espacio en planta:			
Muestra una organización radial en base al patio partido creando bloques a su alrededor en forma de A.			
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>			
Tipo de geometría en 3D:			
Geometría Euclidiana, paralelepípedo modificado con sustracciones y penetrados por otro paralelepípedo			
Elementos primarios de composición:			
Solución en plano el 10% y en volumen el 90%.			
Principios compositivos de la forma:			
Volumen jerárquico, penetración, sustracción, asimetría.			
Proporción y escala:			
Escala Monumental y normal humana			
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>			
Sistema estructural convencional:			
Sistema apotocado entre columnas, placas y muros de contención.			
Sistema estructural no convencional:			
Sistema Drywall			
Proporción de las estructuras:			
Proporción rectangular, con medidas aproximadas de 30x30 y muros de contención con un ancho de 30 cm			
Estrategias de posicionamiento:			
Volúmenes en secuencia			
Estrategias de emplazamiento:			
Volumen incrustado			

*Nota:* Tabla de análisis del caso N°1, según análisis arquitectónica de función y forma y sistema estructural.

Elaboración propia.

### Función:

El proyecto consta de un nivel que, lo cual se encuentra elevado, esta edificación tiene una accesibilidad vertical que permite el ingreso a el equipamiento, además, consta de área libre que está formado por patios con área verde, también tiene espacios residenciales para el uso de los adultos mayores y sobre todo tiene un amplio espacio de accesibilidad peatonal con una circulación lineal puesto que es un volumen euclidiano regular.

### Forma:

El edificio es un volumen euclidiano de forma paralelepípeda triangular lo cual ha sido sustraída en la punta y en el centro, creando espacios de áreas libres para poder tener ventilación e iluminación natural. Este edificio ha sido construido según los criterios de arquitectura solar pasiva. Orientados hacia el norte-sur, en donde cada espacio del edificio tiene la posibilidad de que tenga una iluminación natural, ya que todos los espacios tienen aperturas tanto en fachadas exterior como en los patios interiores. La minimización de la demanda energética se ha tratado desde el comienzo mediante la creación de un envolvente (piel del edificio) con un espesor térmico compuesto por un mínimo de cinco capas y 45 – 45 cm de espesor, estableciendo una inercia térmica en concordancia con la ubicación del edificio.

Desde un segundo punto de vista se ha empleado un sistema de climatización integrado y global en el edificio que aprovecha la energía solar para evitar el consumo eléctrico.

### Estructura:

Su estructura es de un sistema convencional, a porticado, con la capacidad de cubrir 15 metros como máximo, permitiendo un adecuado funcionamiento de acorde a las luces,



haciendo uso del concreto armado en donde su estructura es rígida y cuadrangular, permitiendo soportar el nivel de pisos de la edificación, ya que esta sobre pilares.

Lugar:

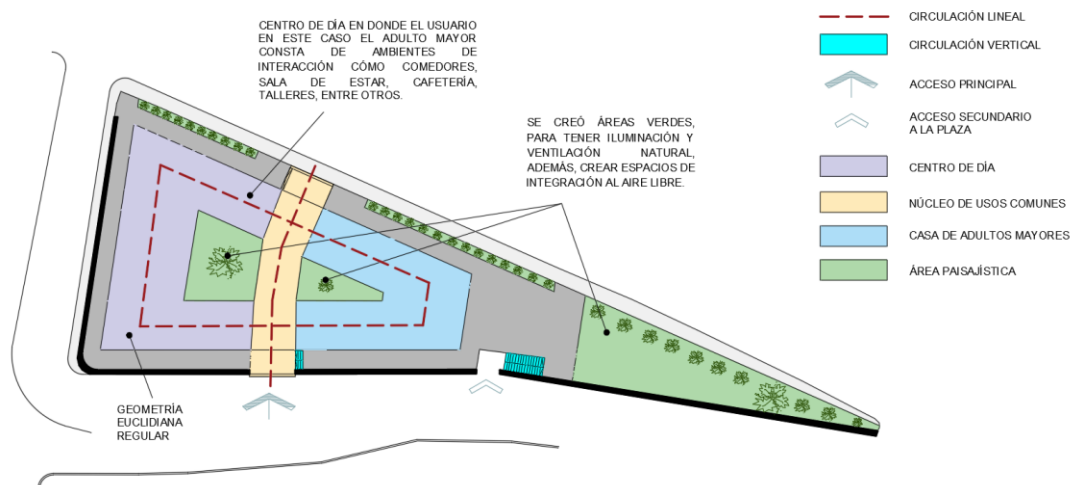
Debido a su ubicación se requiere de un correcto uso de materiales en su construcción, utilizando materiales sencillos, naturales, y de proximidad, para que así el impacto ambiental y paisajístico del edificio sea el menor posible.

Los materiales de construcción que se utilizaron en el exterior necesitan un mantenimiento continuo. La posible percepción del hormigón siendo un material frío, se equilibra con los acabados cálidos que aporta la madera, el acero corten y la piedra que reviste el zócalo del muro, y además, áreas de vegetación proyectadas. En cuanto, a los acabados interiores, estos tienen como función aportar a los usuarios la calidez necesaria para que disfruten de una edificación confortable.

Gráficos de función:

**Figura 7.**

*Plano de zonificación del caso 1.*



Fuente: Elaboración propia

Gráficos de forma:

**Figura 8.**

*Vista de la forma volumétrica del caso 1.*



Fuente: Elaboración propia

Gráficos de estructura:

**Figura 9.**

*Vista detalle estructural del caso 1.*



Fuente: Elaboración propia

Gráficos de Lugar:

**Figura 10.**

*Vista exterior del caso 1.*



*Fuente: Elaboración propia*

## Caso de estudio N°2.

Tabla 4.

*Ficha descriptiva del caso N°2.*

<b>FICHA DE ANALISIS ARQUITECTONICO - CASO N°2</b>			
<b>GENERALIDADES</b>			
Proyecto:	Residencia para el adulto mayor Dr. George W. Davis	Año de diseño o construcción:	2016
Proyectista:	David Baker Architects	País:	Estados Unidos
Área techada:	780.384 m <sup>2</sup>	Área libre:	520.256
Área terreno:	1, 300.64m <sup>2</sup>	Número de pisos:	4
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>			
Accesos peatonales:			
3 accesos por diferentes bloques que llevan a la circulación general.			
Accesos vehiculares:			
Uno por la vía secundaria con acceso a estacionamiento subterráneo y en su fachada principal un badén vehicular.			
Zonificación:			
Muestra principalmente dos zonas una pública y otra residencial. Secundarios la zona administrativa y de servicios.			
Geometría en planta:			
Cuenta con geometría euclidiana - plana en sus 2 bloques laterales y en el centro con la unión de estas geometría hiperbólica o forma natural curvada.			
Circulaciones en planta:			
Circulación lineal en forma de U, T y L			
Circulaciones en vertical:			
Cuenta con 4 escaleras integradas, 2 públicas y 2 de evacuación ubicadas en la parte posterior a área libre.			
Ventilación e iluminación :			
Ventilación natural: Ventanas en ambos lados generando ventilación cruzada, patio central e iluminación natural			
Organización del espacio en planta:			
Muestra una organización radial en base al patio creando bloques en U.			
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>			
Tipo de geometría en 3D:			
Geometría Euclidiana, paralelepípedos con sustracciones y penetrados a un núcleo con geometría hiperbólica o forma natural curvada.			
Elementos primarios de composición:			
Solución en plano el 20% y en volumen el 80%.			
Principios compositivos de la forma:			
Volumen jerárquico, sustracción, penetración, asimetría.			
Proporción y escala:			
Escala Monumental y normal humana			
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>			
Sistema estructural convencional:			
Sistema apotocado ya que cuenta con grandes luces.			
Sistema estructural no convencional:			
Sistema Drywall			
Proporción de las estructuras:			
Proporción cuadrada y en L, con medidas aproximadas de 50x50			
<b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b>			
Estrategias de posicionamiento:			
Volumenes apilados y en ménsula			
Estrategias de emplazamiento:			
Volumen incrustado			

*Nota:* Tabla de análisis del caso N°2, según análisis arquitectónica de función y forma y sistema estructural. Elaboración propia.

### Función:

El proyecto consta de una alameda para el ingreso a la edificación, esta edificación está conformada por cinco niveles y un sótano, en el sótano es de uso vehicular, el primer nivel es para uso social, en donde encontramos áreas comunes que permiten la interacción de los adultos mayores, en los demás niveles son espacios residenciales, aquí podemos encontrar habitaciones para los usuarios, ya que vendría a ser una zona más íntima. Estos niveles constan de una circulación lineal. Además, está conformado por áreas libres que permiten el ingreso de la luz y la ventilación natural hacia cada ambiente del equipamiento, a parte sirve como áreas verdes para todas las personas adultas mayores.

### Forma:

El edificio tiene una forma orgánica natural curvada, que está compuesta por rectángulos que han sido adicionados con pequeños bloques para darle jerarquía de volúmenes, además, estos están unidos por pequeños volúmenes curvos que permiten conectar y si poder trasladarse de un volumen a otro. Estos volúmenes son a escala monumental, creando espacios confortables para los usuarios. Además, constan de voladizos en las fachadas y se utilizaron fachadas translúcidas para el ingreso de la luz natural.

### Estructura:

Su estructura es de un sistema no convencional, porque un sistema pretensado en su losa, este sistema tiene la capacidad de cubrir grandes luces y poder realizar la forma curva, permitiendo un adecuado funcionamiento, su estructura es rígida y cuadrangular, en donde permite soportar los cinco niveles de pisos de la edificación. En cuanto a los volúmenes regulares se utilizaron el sistema de aporticado conformado por columnas y vigas y en sus muros haciendo uso del concreto armado.

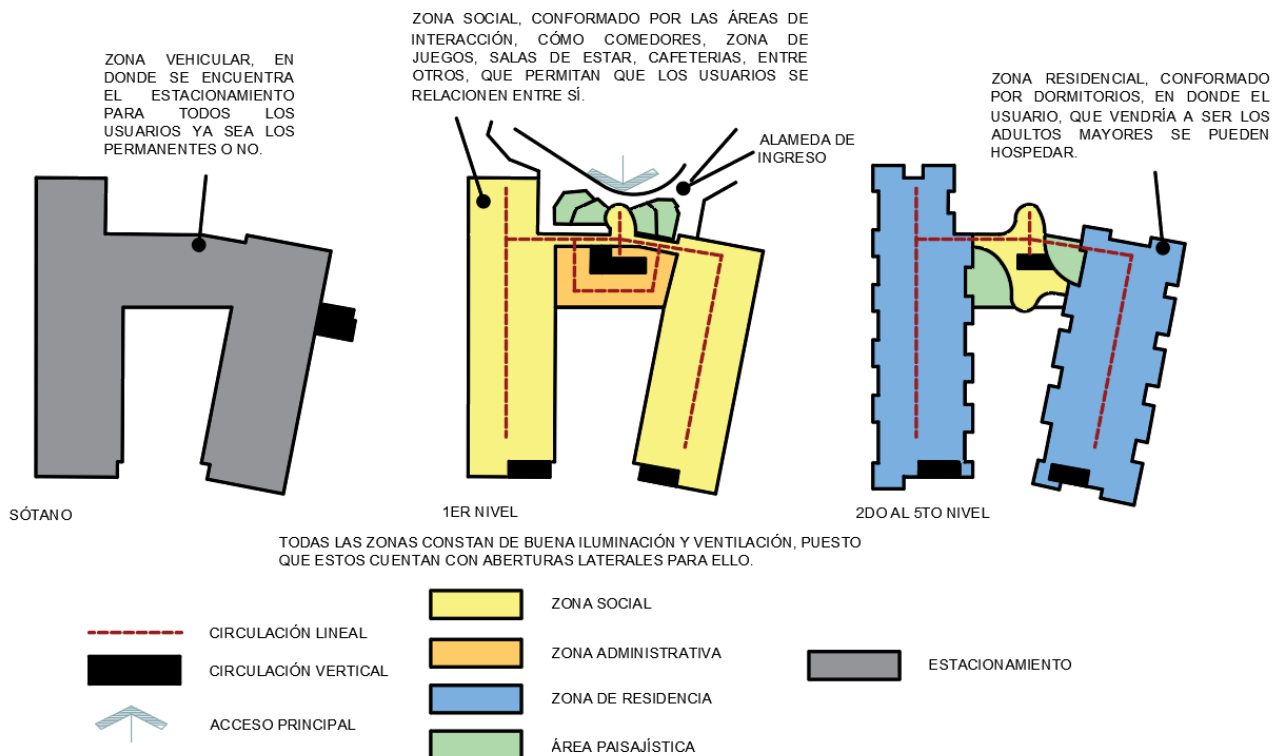
Lugar:

Debido a su ubicación responde con un adecuado uso de materiales está basado en los deseos y el sentido de identidad de la comunidad local, el edificio incorpora una amplia gama de elementos de diseño inspirados en África. La forma que tiene este edificio es orgánicamente natural curvada de la torre central, así como la paleta de tonos es tierra y sus fachadas son texturizadas, inspiradas en las estructuras tradicionales de las aldeas. Los textiles africanos informaron colores y patrones de acento brillante, así como el bloqueo de color en las elevaciones. En el volumen se aplicaron suspensiones e infiltración volumétrica para conectar el exterior con la edificación.

Gráficos de función:

**Figura 11.**

*Plano de zonificación del caso 2.*

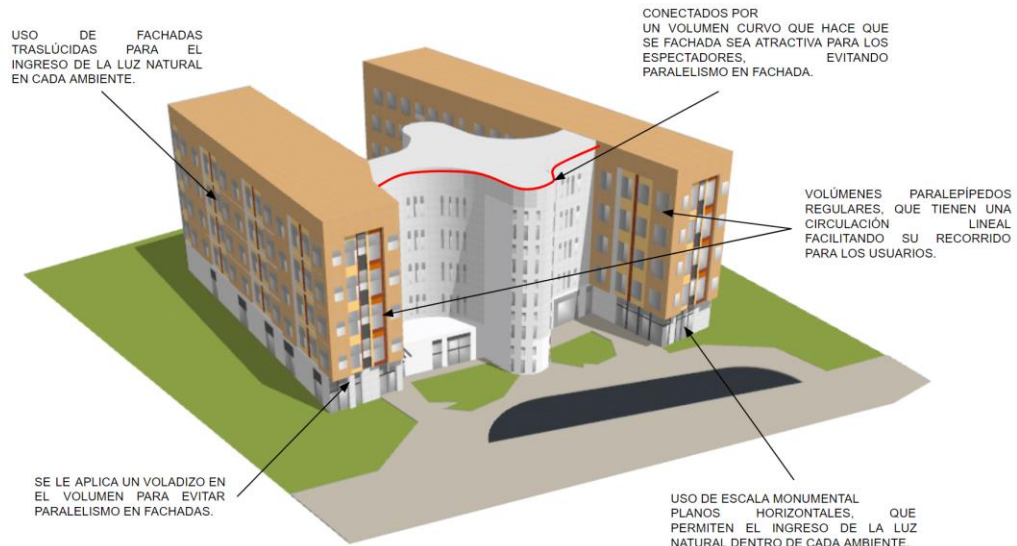


Fuente: Elaboración propia

Gráficos de forma:

**Figura 12.**

*Vista de la forma volumétrica del caso 2.*

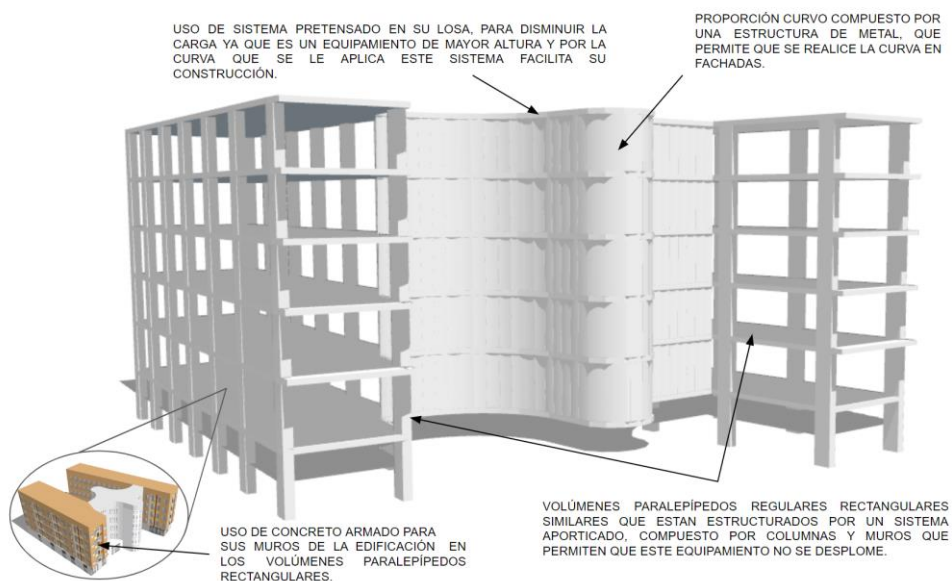


*Fuente:* Elaboración propia

Gráficos de estructura:

**Figura 13.**

*Vista detalle estructural del caso 2.*



*Fuente:* Elaboración propia



### Gráficos de Lugar:

**Figura 14.**

*Vista exterior del caso 2.*



*Fuente:* Elaboración propia



### Caso de estudio N°3.

Tabla 5.

#### Ficha descriptiva del caso N°3.

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N°3			
GENERALIDADES			
Proyecto:	Arcadia, a Luxury Retirement Resort en Pachacamac	Año de diseño o construcción:	2012
Proyectista:	Guillermo Málaga Sotomayor	País:	Perú
Área techada:	4 000 m <sup>2</sup>	Área libre:	1 000
Área terreno:	15 000 m <sup>2</sup>	Número de pisos:	3
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA			
Accesos peatonales:			
1 Amplio ingreso público que lleva a una circulación general y otro aislado para servicio			
Accesos vehiculares:			
Un acceso que lleva ala bolsa de estacionamiento.			
Zonificación:			
Muestra principalmente dos zonas, una pública y otra residencial. Secundarios la zona administrativa y de servicios.			
Geometría en planta:			
Cuenta con geometría no euclidiana - rectángulos modificados y en la parte superior se cuenta con geometría euclidiana con adiciones de rectángulos y alguno de estos también modificados.			
Circulaciones en planta:			
Circulación lineal en forma de U, T y L			
Circulaciones en vertical:			
Cuenta con 6 escaleras integradas, 4 públicas y 2 de evacuación ubicadas en la parte posterior a área libre.			
Ventilación e iluminación :			
Ventilación natural: Ventanas amplias en ambos lados generando ventilacion cruzada, patio central grande para iluminación natural en todo el interior de los ambientes.			
Organización del espacio en planta:			
Muestra una organización lineal con 3 sentidos, 1 horizontal y 2 verticales.			
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA			
Tipo de geometría en 3D:			
Geometía Euclidiana relacionada a la forma en planta, paralapepidos con sustraciones y adiciones.			
Elementos primarios de composición:			
Solución en plano el 60% y en volúmen el 40%.			
Principios compositivos de la forma:			
Volúmen jerárquico, sustracción, penetración, asimetría.			
Proporción y escala:			
Escala normal humana			
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL			
Sistema estructural convencional:			
Sistema aporticado ya que cuenta con grandes luces.			
Sistema estructural no convencional:			
Ninguno			
Proporción de las estructuras:			
Proporción cuadrada con medidas aproximadas de 30cm x 30 cm			
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR			
Estrategias de posicionamiento:			
Volúmenes apilados			
Estrategias de emplazamiento:			
Volúmen incrustado			

*Nota:* Tabla de análisis del caso N°3, según análisis arquitectónica de función y forma y sistema estructural.

Elaboración propia.

### Función:

El edificio consta de una alameda de ingreso que permite acceder a los usuarios. Esta edificación consta de tres niveles, en el primer nivel del pabellón de servicios y usos comunes, se encuentran 2 ambientes principales que son el comedor y la sala de reuniones, ambos cuentan con terraza, la cual extiende los límites del espacio y se conectan con las áreas verdes. El sector de servicio, ubicado del lado derecho del centro, cuenta con un ingreso independiente y un patio de maniobras, cuyas actividades no se relacionan por ningún motivo con las del adulto mayor, ni son visibles. Mientras que, del lado izquierdo del sector central, se encuentra ubicada la capilla y una variedad de actividades recreativas, culturales, de mantenimiento de la salud física, entre otros. En este mismo pabellón, en los pisos superiores hay más espacios de actividades comunes como terraza, centro médico, sala de cine, solárium y salón de juegos, además de, las salas de estar íntimas de los pabellones de residencia. En el pabellón de actividades comunes, los espacios importantes de reunión y/o encuentro se encuentran integrados abiertamente con el recorrido, los cuales también tienen contacto visual con las áreas verdes. Estos niveles constan de una circulación lineal, puesto que su volumetría es euclidiana regular.

### Forma:

La composición volumétrica parte principalmente de 3 pabellones. Dos pabellones ubicados en forma paralela destinados a las unidades de viviendas, y el otro ubicado de forma transversal entre ambos, los une una variedad de espacios de actividades de servicio y comunes. Las viviendas a pesar de contar con una distribución interior similar poseen un diseño irregular, no todas son iguales, esta varía en casi todos los casos, siendo típicas y similares por nivel. En su fachada se le aplica un material translúcido para el ingreso de la luz.

### Estructura:

Su estructura es de un sistema constructivo convencional, es decir de albañilería confinada, con el uso del material de concreto armado. Con la capacidad de cubrir luces de 5 metros, para un adecuado funcionamiento, su estructura es rígida y cuadrangular, en donde permite soportar los tres niveles de la edificación.

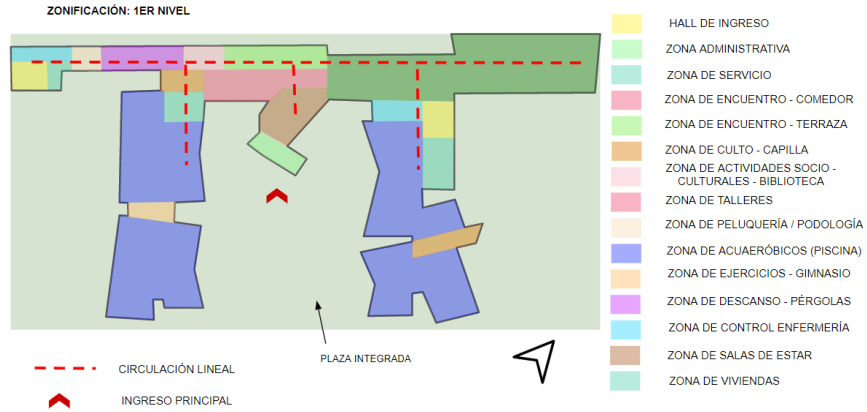
### Lugar:

Debido a su ubicación responde con un adecuado uso de materiales el cual se empleó un sistema constructivo de albañilería confinada. Para el tratamiento de fachada, el ladrillo de los muros ha sido empastado y pintado de un color claro que le da iluminación. Además, se han empleado amplios ventanales, terrazas con mamparas de cristal, que permiten filtrar la luz natural del día, y gracias a la gran altura de los amplios espacios comunes principales, estos pueden iluminarse y ventilarse naturalmente. Los bloques de las unidades de vivienda se pueden diferenciar entre sí, debido a las salas de estar intermedias ubicadas en cada nivel, que tienen amplias mamparas con vista hacia ambos lados, que además de noche resaltan a los bloques de viviendas de los espacios comunes a través de la iluminación más intensa que estas reflejan por la amplia abertura de los espacios. Asimismo, la composición de la volumetría de dos y tres pisos, es diferente lo cual permite al usuario reconocer su vivienda y el bloque que le corresponde. La propuesta elimina el carácter típico institucional y crea más bien una volumetría audaz y con movimiento. Del mismo modo los acabados y terminaciones interiores son como las de un Hotel 5 estrellas.

Gráficos de función:

**Figura 15.**

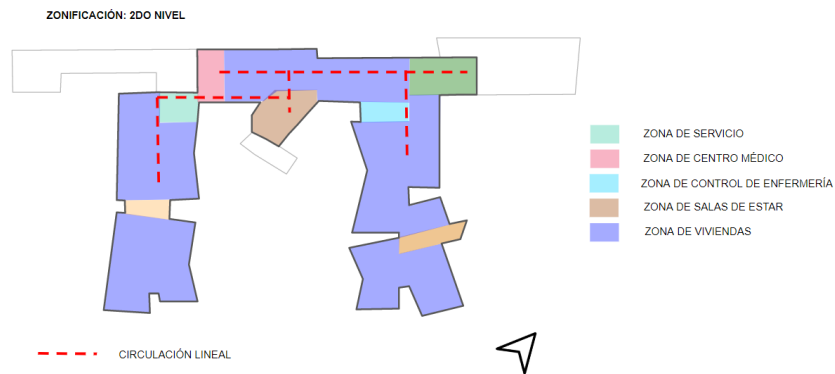
*Plano de zonificación del caso 3 – 1er Nivel.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 16.**

*Plano de zonificación del caso 3 – 2do Nivel.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 17.**

*Plano de zonificación del caso 3 – 3er Nivel.*

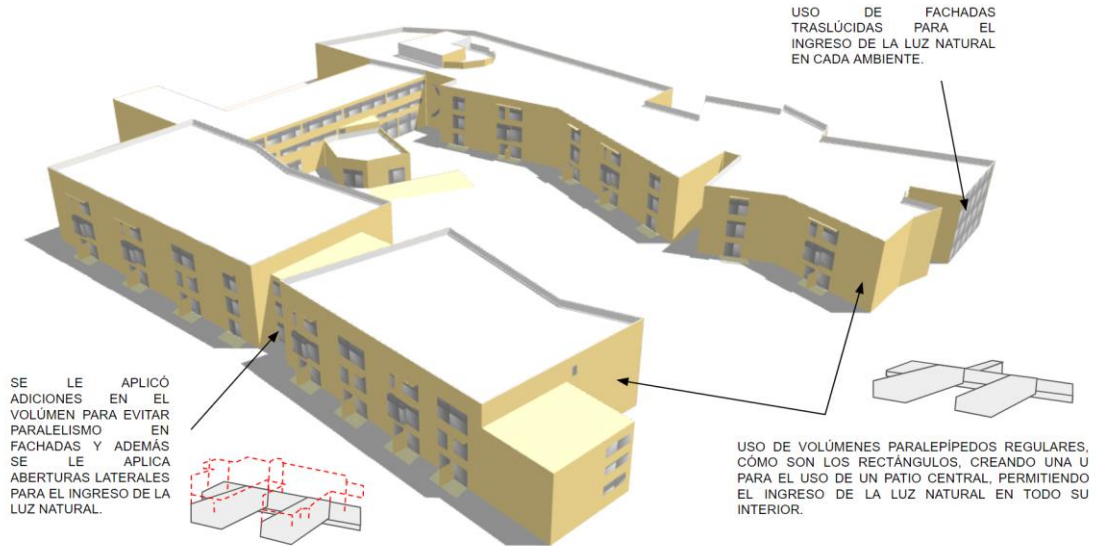


Fuente: Elaboración propia

Gráficos de forma:

**Figura 18.**

*Vista de la forma volumétrica del caso 3.*

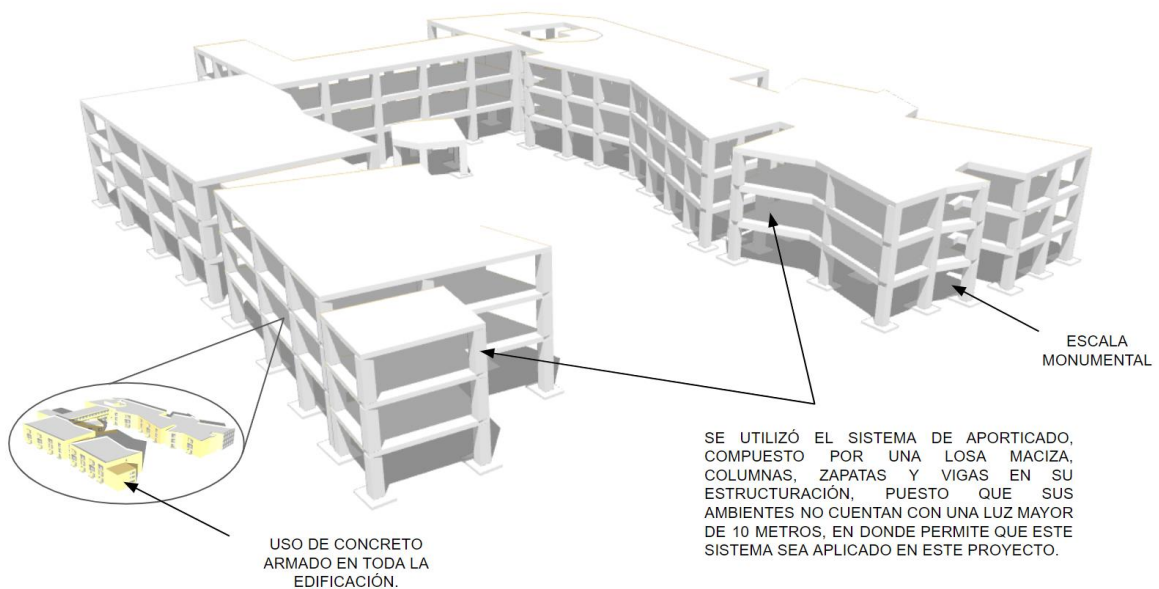


*Fuente:* Elaboración propia

Gráficos de estructura:

**Figura 19.**

*Vista detalle estructural del caso 3.*

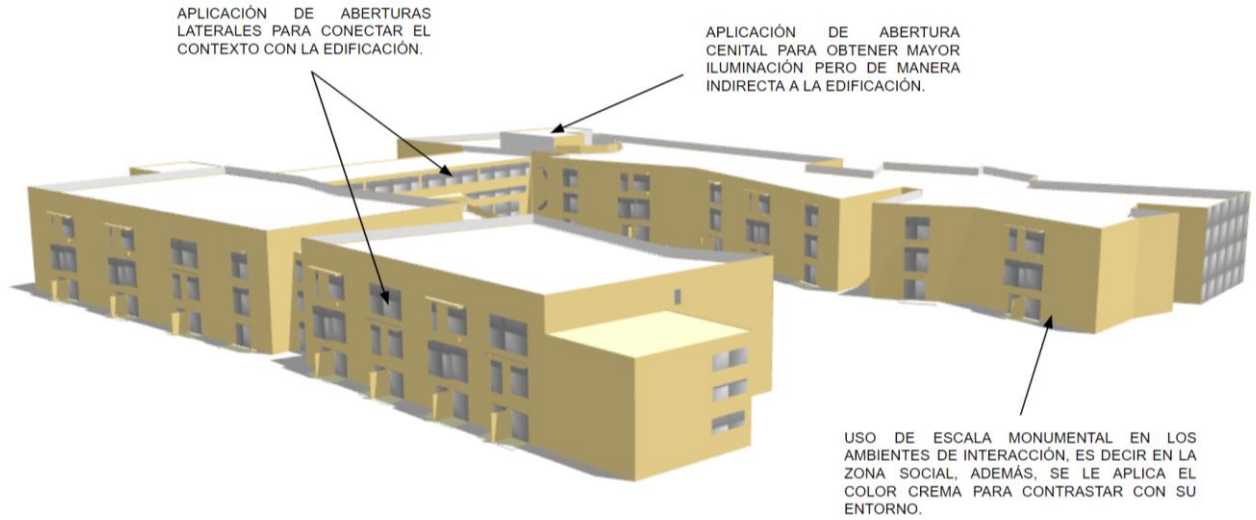


*Fuente:* Elaboración propia

Gráficos de Lugar:

**Figura 20.**

*Vista exterior del caso 3.*



*Fuente:* Elaboración propia

## Caso de estudio N°4.

Tabla 6.

### Ficha descriptiva del caso N°4.

<b>FICHA DE ANALISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N°4</b>			
<b>GENERALIDADES</b>			
Proyecto:	Centro del Adulto Mayor (CAM)	Año de diseño o construcción:	2009
Proyectista:	S/N	País:	Estados Unidos
Área techada:	1 010 m <sup>2</sup>	Área libre:	665.000
Área terreno:	1, 675 m <sup>2</sup>	Número de pisos:	1
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>			
Accesos peatonales:			
Tres ingresos, por la av principal uno para el público, y los otros 2 por calles y avenidas secundarias para el ingreso de servicio, que está cerca al ingreso a la bolsa de estacionamiento.			
Accesos vehiculares:			
Uno calle vía secundarias con dirección a la bols de estacionamiento.			
Zonificación:			
Muestra principalmente dos zonas una pública y otra residencial. Secundadarios la zona administrativa y de servicios.			
Geometría en planta:			
Cuenta con geometría euclidiana y no euclidiana. En el ingreso se tiene los bloques planos y al último la geometría se vuelven planos irregulares o modificados.			
Circulaciones en planta:			
Circulación lineal en forma de U, T, L y Y			
Circulaciones en vertical:			
Cuenta con 2 escaleras integradas.			
Ventilación e iluminación :			
Ventilación natural: Ventanas en ambos lado generando ventilacion cruzada, patios a los costados e iluminación natural			
Organización del espacio en planta:			
Muestra una organización lineal con varios ejes, verticales y horizontales.			
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>			
Tipo de geometría en 3D:			
Geometría Euclidiana, paralapepidos con sustraciones y adiciones.			
Elementos primarios de composición:			
Solución en plano el 20% y en volúmen el 80%.			
Principios compositivos de la forma:			
Volúmen sustraído, con adiciones, asimetría.			
Proporción y escala:			
Escala normal humana			
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>			
Sistema estructural convencional:			
Sistema albañilería confinada.			
Sistema estructural no convencional:			
Ninguno.			
Proporción de las estructuras:			
Proporción cuadrada , con medidas aproximadas de 25 x 25.			
<b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b>			
Estrategias de poscionamiento:			
Volúmenes apilados.			
Estrategias de emplazamiento:			
Volúmen apoyado.			

Nota: Tabla de análisis del caso N°4, según análisis arquitectónica de función y forma y sistema estructural.

Elaboración propia.

### Función:

El acceso a la edificación es por medio de una alameda de ingreso, en donde permite ver que el volumen consta de una geometría euclidiana regular. La zonificación de los espacios se organiza de forma dispersa. Este consta de dos niveles y un sótano, pero solo en el primer nivel se adaptó para ser un centro del adulto mayor, teniendo zona administrativa, de servicio, zona de culto, de encuentro, de descanso, zona de atención, zona de talleres, de peluquería, de sastre, zonade área verde, zona de ocio y zona de ejercicio. Todos estos ambientes están conectados por medio de una circulación lineal.

### Forma:

La composición volumétrica del edificio se caracteriza por ser dispersa y fragmentada. Esta ocupa la mayor parte de la superficie del terreno, teniendo en cuenta que su forma es alargada y permite mayor iluminación en todos los espacios interiores.

### Estructura:

Su estructura es de un sistema constructivo convencional aporticado. Con la capacidad de cubrir luces de 5 metros, para un adecuado funcionamiento, lo cual es rígida y cuadrangular, en donde permite soportar los dos niveles de la edificación, sus muros son de concreto armado. Esta edificación consta del primer nivel de una escala humana y del segundo nivel de una escala monumental por el hecho de que el techo es de forma triangular por ser un techo a dos aguas conformado por una estructura de acero y de madera con tejas.

### Lugar:

Debido a su ubicación responde con un adecuado uso de materiales. La construcción de CAM, se caracteriza por ser una vivienda adaptada a los nuevos usos del Centro del

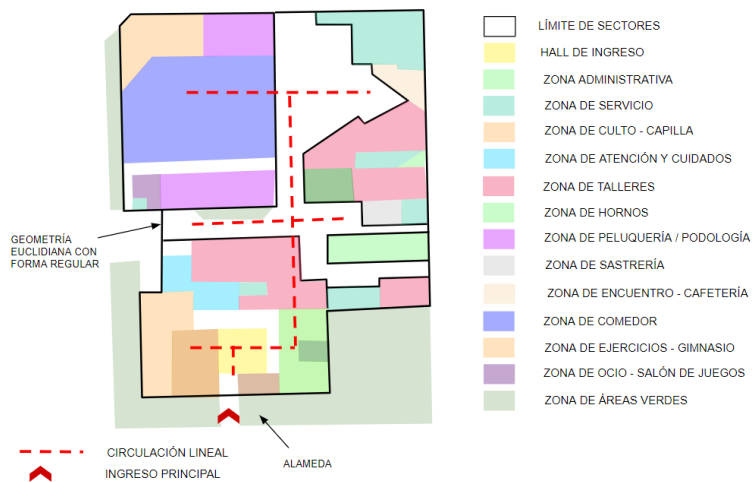


Adulto Mayor. Se desarrolla en una pintoresca casona, haciendo uso de plegaduras con planos ortogonales inclinados que permiten mayor escala en el interior de los espacios.

Gráficos de función:

**Figura 21.**

*Plano de zonificación del caso 4.*



Fuente: Elaboración propia

Gráficos de forma:

**Figura 22.**

*Vista de la forma volumétrica del caso 4.*

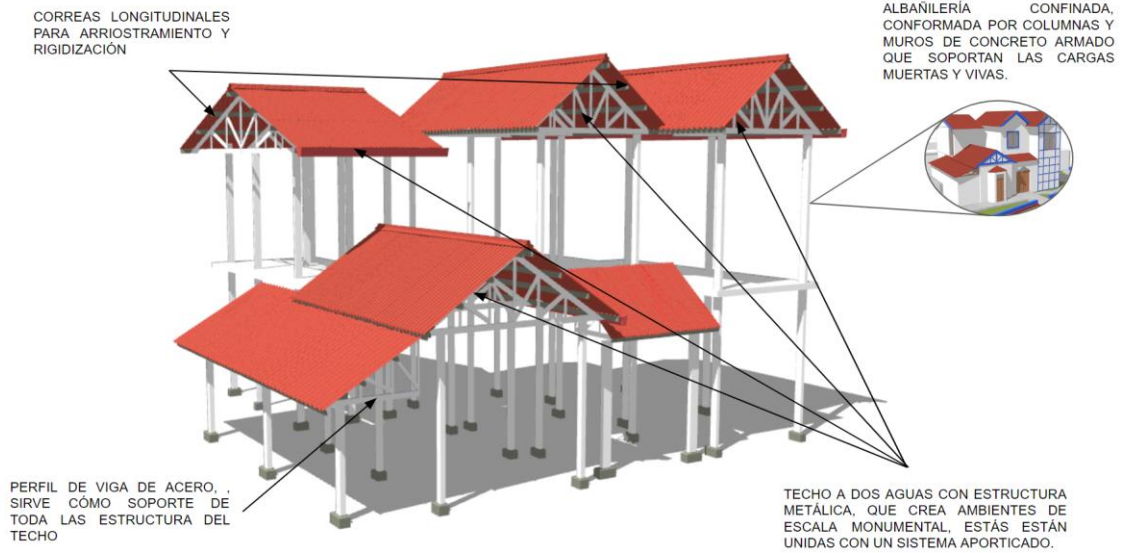


Fuente: Elaboración propia

Gráficos de estructura:

**Figura 23.**

*Vista detalle estructural del caso 4.*

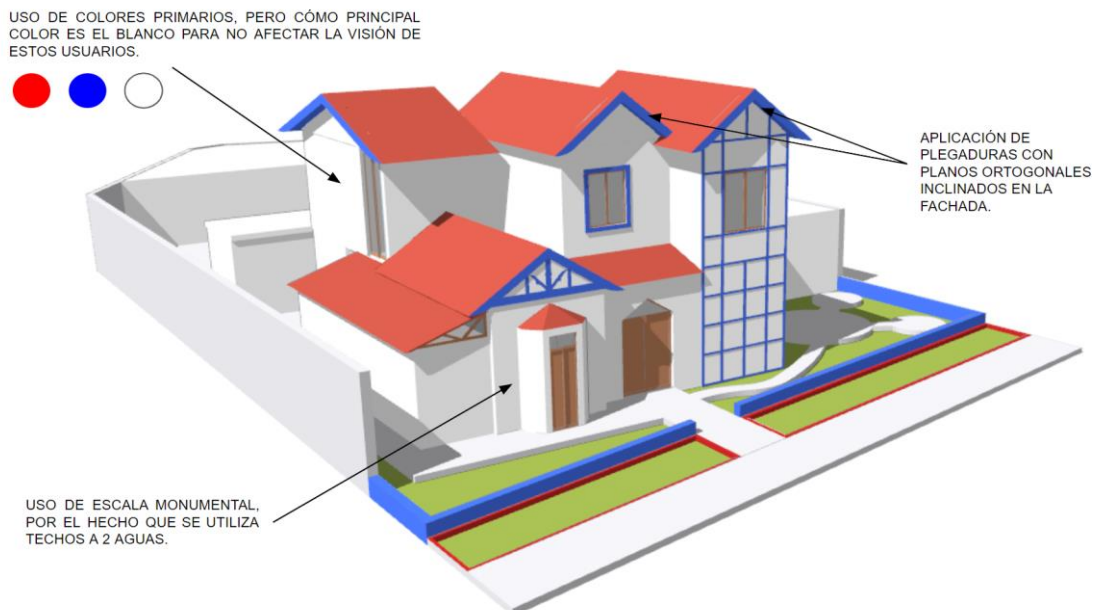


*Fuente:* Elaboración propia

Gráficos de Lugar:

**Figura 24.**

*Vista exterior del caso 4.*



*Fuente:* Elaboración propia

## Cuadro resumen.

Tabla 7.

*Cuadro resumen de los casos analizados y lineamientos.*

	<b>CASO 1</b>	<b>CASO 2</b>	<b>CASO 3</b>	<b>CASO 4</b>	
<b>LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO</b>	Centro de día y hogar de ancianos de Blancafort	Residencial San Francisco en EE. UU	Arcadia, a Luxury Retirement en Pachacamac	Centro del Adulto Mayor (CAM) en San Isidro	<b>RESULTADOS</b>
<b>1. Aplicación de circulación lineal con criterios de forma del recorrido</b>	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
<b>2. Uso de geometría euclidiana con forma regular.</b>	X		X	X	Caso 1, 3 y 4
<b>3. Agrupación de paralelepípedos regulares generando un patio central como punto de integración.</b>	X	X			Caso 1 y 2
<b>4. Uso de volúmenes monumentales en relación a la función del ambiente.</b>	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
<b>5. Aplicación de volúmenes en voladizo como jerarquización de ingresos.</b>		X			Caso 2
<b>6. Uso de fachadas traslúcidas en el cerramiento del proyecto.</b>	X	X	X		Caso 1, 2 y 3
<b>7. Aplicación de sistemas no convencionales y convencionales, como aperturado y estructura metálica.</b>	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
<b>8. Uso de sistema estructural de acero con elementos estructurales como placas, columnas y zapatas.</b>		X		X	Caso 2 y 4
<b>9. Uso de sistema de concreto armado tradicional como organización funcional.</b>	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
<b>10. Aplicación de estrategias de</b>					Caso 2

emplazamiento como suspensión de volúmenes.	X		
11. Aplicación de estrategias de posicionamiento por plegaduras con planos ortogonales inclinados en fachadas.		X	Caso 4
12. Aplicación de infiltración volumétrica como espacio integrador.	X		Caso 2

Nota: Cuadro resumen de los resultados de los casos según los lineamientos analizados. Elaboración propia.

### Conclusiones de casos arquitectónicos.

Después de realizar el análisis de casos, se halló el uso de lineamientos de diseño arquitectónico y se realizó una comparación a la frecuencia de aplicación de estos, por medio de un cuadro resumen, obteniendo las siguientes conclusiones:

#### *Conclusiones correspondientes al análisis funcional:*

- Se verifica en los casos N° 1, 2, 3 y 4 la aplicación de circulación lineal con criterios de formas del recorrido.
- Se verifica en los casos N° 1, 3 y 4 el uso de geometría euclidiana con forma regular.
- Se verifica en los casos N° 1 y 2 la agrupación de paralelepípedos regulares generando un patio central como punto de integración.

#### *Conclusiones correspondientes al análisis formal:*

- Se verifica en el caso N° 1, 2, 3 y 4 el uso de volúmenes monumentales en relación a la función del ambiente.
- Se verifica en el caso N° 2, la aplicación de volúmenes en voladizo como jerarquización

de ingresos.

- Se verifica en los casos N° 1, 2 y 3 el uso de fachadas translúcidas en el cerramiento del proyecto.

***Conclusiones correspondientes al análisis estructural:***

- Se verifica en los casos N° 1, 2, 3 y 4 la aplicación de sistemas no convencionales y convencionales, como aporticado y estructuras metálicas.
- Se verifica en los casos N° 2 y 4 el uso de sistema estructural de acero con elementos estructurales como placas, columnas y zapatas.
- Se verifica en los casos N° 1, 2, 3 y 4 el uso de sistema de concreto armado tradicional como organización funcional.

***Conclusiones correspondientes al análisis de relación al entorno:***

- Se verifica en el caso N° 2 la aplicación de estrategias de emplazamiento como suspensión de volúmenes.
- Se verifica en el caso N° 4 la aplicación de estrategias de posicionamiento por plegaduras con planos ortogonales inclinados.
- Se verifica en el caso N° 2 la aplicación de infiltración volumétrica como espacio integrador.

### **3.2. Lineamientos de Diseño Arquitectónico.**

En esta sección se presentan los lineamientos técnicos del proyecto arquitectónico, los lineamientos teóricos principalmente definidos en relación con la variable y, finalmente, se elige una lista de lineamientos finales, que combina doce entre técnicos y teóricos.

#### **Lineamientos Técnicos**

##### ***Lineamientos técnicos correspondientes a la función arquitectónica:***

1. Aplicación de circulación lineal con criterios de forma del recorrido, para generar un recorrido fluido mediante un eje conectándose con el objeto arquitectónico provocando confort en los usuarios.
2. Uso de geometría euclidiana con forma triangular regular, para organizar espacialmente la distribución de los ambientes del objeto arquitectónico, respetando la antropometría y ergonomía, para el confort de los usuarios.
3. Agrupación de paralelepípedos regulares generando un patio central como punto de integración, para permitir mayor iluminación natural dentro de los ambientes y logren ser confortables, además de, generar zonas de recreación e interacción.

##### ***Lineamientos técnicos correspondientes a la forma arquitectónica:***

1. Uso de volúmenes monumentales en relación a la función del ambiente, para lograr una jerarquía volumétrica entre los diferentes ambientes que presentan mayor importancia que otros y permita el ingreso de la luz natural en los espacios.
2. Aplicación de volúmenes en voladizo como jerarquización de ingresos, para generar jerarquización y resaltar el ingreso principal evitando el paralelismo volumétrico y,

además, crear espacios activos y pasivos debajo del elemento de volado.

3. Uso de fachadas traslúcidas en el cerramiento del proyecto, para generar una barrera de amortiguamiento de factores exteriores como los rayos ultra violeta, permitiendo una adecuada iluminación y confort lumínico dentro de cada ambiente.

***Lineamientos técnicos correspondientes al sistema estructural:***

1. Aplicación de sistemas no convencionales y convencionales, como aporticado y estructura metálica, para lograr luces de gran escala y volúmenes en volado mediante el uso de estructuras metálicas y el sistema de aporticado y tener una estructura liviana ante un sismo.
2. Uso de sistema estructural de acero con elementos estructurales como placas, columnas y zapatas, para lograr estabilidad en su estructura y mayor resistencia sísmica, facilitando su adaptación en su forma arquitectónica.
3. Uso de sistema de concreto armado tradicional como organización funcional, para generar protección en los espacios y una estructura adecuada, obteniendo confort y sea atractivo visualmente en la construcción del objeto arquitectónico.

***Lineamientos técnicos correspondientes a la relación con el entorno o lugar:***

1. Aplicación de estrategias de emplazamiento como suspensión de volúmenes, para integrar el volumen con el entorno en el que se encuentra, evitando paralelismo en sus fachadas y sea estéticamente atractiva.
2. Aplicación de estrategias de posicionamiento por plegaduras con planos ortogonales inclinados en fachadas, para generar una composición continua y a la vez resalte ante

los demás equipamientos de su alrededor.

3. Aplicación de infiltración volumétrica como espacio integrador, para facilitar la conexión del entorno con el objeto arquitectónico en el que se ubica y a su vez brindando espacios de interacción para los usuarios.

### **Lineamientos Teóricos**

Los lineamientos teóricos se adquirieron por medio de la investigación de "Criterio de acondicionamiento lumínico natural combinada en el diseño de un centro de recreación para el adulto mayor en el distrito de La Esperanza 2021", estos fueron resultado de un análisis de casos arquitectónicos examinados mediante criterios arquitectónicos de aplicación teóricos para convertirse en lineamientos de diseño.

#### ***Lineamientos teóricos de 3D***

1. Aplicación de cubierta euclidiana inclinada como solución de ingreso de luz natural, para generar iluminación natural semidirecta, sin generar molestias ni deslumbramiento en su interior y condicionar al espacio interior la eliminación del paralelismo entre planos y captando la luz solar.
2. Uso de volúmenes euclidianos de forma paralelepípeda en orientación hacia el norte – sur captando la luz natural, para utilizar todas las fachadas como captadores de la luz natural y lograr un adecuado direccionamiento de luz solar en el interior de los volúmenes en la mayor parte del día y generando una independencia volumétrica.
3. Uso de volúmenes suspendidos como elementos jerárquicos, para generar espacios activos y pasivos debajo del elemento en volado según la función que se emplea dentro o debajo del elemento en volado.



4. Uso de eje organizacional de forma continua y lineal, para generar circulaciones que organizará los volúmenes, logrando continuidad y fluidez y así provocar conformidad en los usuarios al circular dentro de los volúmenes.
5. Uso de paralelepípedos regulares con sustracciones en los planos laterales, para permitir mayor iluminación natural dentro del espacio interior y así acondicionarlo, además de, evitar paralelismo en fachadas.
6. Aplicación de alamedas o plazas integradas como ingresos principales, para generar áreas de integración para los usuarios y estas áreas paisajísticas estén conectados con el entorno.
7. Uso de jerarquía volumétrica de forma euclidiana en la fachada principal, para diferenciar accesos y así jerarquizar el ingreso principal con elementos euclidianos y así generar mayor atracción visual del proyecto arquitectónico.
8. Aplicación de intersección de los volúmenes de forma continua, para manifestar la relación de uno a más volúmenes, desarrollando una conexión directa entre ambientes del proyecto arquitectónico y a la vez desarrollar voladizos.

### ***Lineamientos teóricos correspondientes a detalle***

1. Aplicación de celosías como elemento de control solar, para garantizar la reducción de los rayos UV, a través de las ventanas, evitando una luz desmesurada dentro de la edificación convirtiéndolos en ambientes confortables y crear una vista más atractiva para los volúmenes.
2. Uso de lucernario como captador de la luz solar, para garantizar iluminación natural de todos los ambientes de la edificación de forma regulada y sin generar molestias dentro de

estos espacios.

### *Lineamientos teóricos correspondientes a materiales*

1. Aplicación de envolventes vidriadas como abertura lateral, para generar fachadas translúcidas y lograr una conexión del exterior con el interior, permitiendo el paso de la luz natural lateral, generando vanos de diferentes dimensiones ubicados en zonas de mayor importancia.
2. Uso de colores claros en tonos blancos en muros exteriores e interiores, para impedir la propagación de la luz natural con mayor magnitud a la edificación, por medio de tonos claros como es el blanco y así pueda rebotar la luz en el interior de los ambientes con garantías de reflejar con mayor claridad.

## Cuadro comparativo para obtener los Lineamientos Finales

Tabla 8.

*Cuadro comparativo de lineamientos finales.*

CUADRO COMPRATIVO DE LINEAMIENTOS FINALES	
LINEAMIENTOS TÉCNICOS	LINEAMIENTOS TEÓRICOS
<b>SIMILITUD</b>	
<p>Uso de eje organizacional de forma continua y lineal, para generar circulaciones que organizará los volúmenes, logrando continuidad y fluidez y así provocar conformidad en los usuarios al circular dentro de los volúmenes.</p> <p>Aplicación de volúmenes en voladizo cómo jerarquización de ingresos, para generar jerarquización y resaltar el ingreso principal evitando el paralelismo volumétrico y, además, crear espacios activos y pasivos debajo del elemento de volado.</p>	<p>Aplicación de circulación lineal con criterios de forma del recorrido, para generar un recorrido fluido mediante un eje conectándose con el objeto arquitectónico provocando confort en los usuarios.</p> <p>Uso de volúmenes suspendidos como elementos jerárquicos, para generar espacios activos y pasivos debajo del elemento en volado según la función que se emplea dentro o debajo del elemento en volado.</p>
<p>Uso de fachadas traslúcidas en el cerramiento del proyecto, para generar una barrera de amortiguamiento de factores exteriores como los rayos ultravioletas, permitiendo una adecuada iluminación y confort lumínico dentro de cada ambiente.</p>	<p>Aplicación de envolventes vidriadas cómo abertura lateral, para generar fachadas traslúcidas y lograr una conexión del exterior con el interior, permitiendo el paso de la luz natural lateral, generando vanos de diferentes dimensiones ubicados en zonas de mayor importancia.</p>
<b>OPOSICIÓN</b>	
<p>Aplicación de estrategias de posicionamiento por plegaduras con planos ortogonales inclinados en fachadas, para generar una composición continua y a la vez resalte ante los demás equipamientos de su alrededor.</p>	<p>Uso de jerarquía volumétrica de forma euclidiana en la fachada principal, para diferenciar accesos y así jerarquizar el ingreso principal con elementos euclidianos y así generar mayor atracción visual del proyecto arquitectónico.</p>
<b>COMPLEMENTARIEDAD</b>	
<p>Agrupación de paralelepípedos regulares generando un patio central cómo punto de integración, para permitir mayor iluminación natural dentro de los ambientes y logren ser confortables, además de, generar zonas de recreación e interacción. ←→</p>	<p>Aplicación de alamedas o plazas integradas como ingresos principales, para generar áreas de integración para los usuarios y estas áreas paisajísticas estén conectados con el entorno.</p>

**IRRELEVANCIA**

<p>Uso de volúmenes monumentales en relación a la función del ambiente, para lograr una jerarquía volumétrica entre los diferentes ambientes que presentan mayor importancia que otros y permita el ingreso de la luz natural en los espacios.</p>	<p>Uso de volúmenes euclidianos de forma paralelepípeda en orientación hacia el norte – sur captando la luz natural, para utilizar todas las fachadas como captadores de la luz natural y lograr un adecuado direccionamiento de luz solar en el interior de los volúmenes en la mayor parte del día y generando una independencia volumétrica.</p>
<p>Aplicación de estrategias de emplazamiento como suspensión de volúmenes, para integrar el volumen con el entorno en el que se encuentra, evitando paralelismo en sus fachadas y sea estéticamente atractiva.</p>	<p>Uso de paralelepípedos regulares con sustracciones en los planos laterales, para permitir mayor iluminación natural dentro del espacio interior y así acondicionarlo, además de, evitar paralelismo en fachadas.</p>
<p>Uso de geometría euclidiana con forma regular, para organizar espacialmente la distribución de los ambientes del objeto arquitectónico, respetando la antropometría y ergonomía, para el confort de los usuarios.</p>	<p>Aplicación de cubierta euclidiana inclinada como solución de ingreso de luz natural, para generar iluminación natural semidirecta, sin generar molestias ni deslumbramiento en su interior y condicionar al espacio interior la eliminación del paralelismo entre planos y captando la luz solar.</p>
<p>Aplicación de infiltración volumétrica como espacio integrador, para facilitar la conexión del entorno con el objeto arquitectónico en el que se ubica y a su vez brindando espacios de interacción para los usuarios.</p>	<p>Aplicación de intersección de los volúmenes de forma continua, para manifestar la relación de uno o más volúmenes, desarrollando una conexión directa entre ambientes del proyecto arquitectónico y a la vez desarrollar voladizos.</p>

**ANTINORMATIVIDAD**

<p>Aplicación de sistemas no convencionales y convencionales como aporticado y estructura metálica, para lograr luces de gran escala y volúmenes en volado mediante el uso de estructuras metálicas y el sistema de aporticado y tener una estructura liviana ante un sismo.</p>	<p>Uso de colores claros en tonos blancos en muros exteriores e interiores, para impedir la propagación de la luz natural con mayor magnitud a la edificación, por medio de tonos claros como es el blanco y así pueda rebotar la luz en el interior de los ambientes con garantías de reflejar con mayor claridad.</p>
<p>Uso de sistema estructural de acero con elementos estructurales como placas, columnas y zapatas, para lograr estabilidad en su estructura y mayor resistencia sísmica, facilitando su adaptación en su forma arquitectónica.</p>	<p>Aplicación de celosías como elemento de control solar, para garantizar la reducción de los rayos UV, a través de las ventanas, evitando una luz desmesurada dentro de la edificación convirtiéndolos en ambientes confortables y crear una vista más atractiva para los volúmenes.</p>
<p>Uso de sistema de concreto armado tradicional como organización funcional, para generar protección en los espacios y una estructura adecuada, obteniendo confort y sea atractivo visualmente en la construcción del objeto arquitectónico.</p>	<p>Uso de lucernario como captador de la luz solar, para garantizar iluminación natural de todos los ambientes de la edificación de forma regulada y sin generar molestias dentro de estos espacios.</p>

*Nota:* Comparación entre lineamientos técnicos y teóricos. Elaboración propia.

## Conclusiones de cuadro comparativo de los Lineamientos Finales

- Se verifica en los lineamientos de similitud que son parecido, es por ello, que se conserva el lineamiento de uso de eje organizacional de forma continua y lineal, para generar circulaciones que organizará los volúmenes, logrando continuidad y fluidez y así provocar conformidad en los usuarios al circular dentro de los volúmenes. Debido a que favorecerá a la circulación de los usuarios dentro del objeto arquitectónico.
- Se verifica en los lineamientos de similitud que el lineamiento de aplicación de circulación lineal con criterios de forma del recorrido, para generar un recorrido fluido mediante un eje conectándose con el objeto arquitectónico provocando confort en los usuarios; se elimina con el fin de evitar redundancia entre el lineamiento anterior.
- Se verifica en los lineamientos de similitud que son parecido, es por ello, que se conserva el lineamiento de aplicación de volúmenes en voladizo cómo jerarquización de ingresos, para generar jerarquización y resaltar el ingreso principal evitando el paralelismo volumétrico y, además, crear espacios activos y pasivos debajo del elemento de volado. Debido a que al aplicar este lineamiento evitará el paralelismo en las fachadas.
- Se verifica en los lineamientos de similitud que el lineamiento de uso de volúmenes suspendidos como elementos jerárquicos, para generar espacios activos y pasivos debajo del elemento en volado según la función que se emplea dentro o debajo del elemento en volado; se elimina ya que este es similar al anterior ya antes mencionado.
- Se verifica en los lineamientos de similitud, que el lineamiento de uso de fachadas traslúcidas en el cerramiento del proyecto, para generar una barrera de amortiguación

de factores exteriores como los rayos ultravioletas, permitiendo una adecuada iluminación y confort lumínico dentro de cada ambiente. Es eliminado, debido a existe una similitud con otro lineamiento que es el lineamiento de aplicación de envolventes vidriadas como abertura lateral, para generar fachadas traslúcidas y lograr una conexión del exterior con el interior, permitiendo el paso de la luz natural lateral, generando vanos de diferentes dimensiones ubicados en zonas de mayor importancia. Es conservado ya que es primordial en cuanto a lo estructural y material, para el aislamiento lumínico en los lineamientos técnicos propuestos.

- Se verifica en los lineamientos de oposición; que el lineamiento de uso de jerarquía volumétrica de forma euclidiana en la fachada principal, para diferenciar accesos y así jerarquizar el ingreso principal con elementos euclidianos y así generar mayor atracción visual del proyecto arquitectónico. Debido a ello, el lineamiento es conservado con el fin de que la simplicidad volumétrica favorece ante el confort lumínico de los usuarios para que desarrollen sus actividades dentro de los espacios.
- Se verifica en los lineamientos de oposición; que el lineamiento de aplicación de estrategias de posicionamiento por plegaduras con planos ortogonales inclinados en fachadas, para generar una composición continua y a la vez resalte ante los demás equipamientos de su alrededor. Es eliminado ya que contradice el comportamiento volumétrico del anterior.
- Se verifica en los lineamientos de complejidad, que los lineamientos tienen relación volumétrica. Complementándose el lineamiento de aplicación de alamedas o plazas integradas como ingresos principales, para generar áreas de integración para los usuarios y estas áreas paisajísticas estén conectadas con el entorno; con el lineamiento

de agrupación de paralelepípedos regulares generando un patio central como punto de integración, para permitir mayor iluminación natural dentro de los ambientes y logren ser confortables, además de, generar zonas de recreación e interacción.

- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que el uso de volúmenes monumentales en relación a la forma del ambiente, para lograr una jerarquía volumétrica entre los diferentes ambientes que presentan mayor importancia que otros y permita el ingreso de la luz natural en los espacios. Se conserva ya que es un lineamiento de relevancia ya que otorga espacios atractivos al usuario y mayor luminosidad en los ambientes.
- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que el uso de volúmenes euclidianos de forma paralelepípeda en orientación hacia el norte – sur captando la luz natural, para utilizar las fachadas como captadores de la luz natural y lograr un adecuado direccionamiento de luz solar en el interior de los volúmenes en la mayor parte del día y generando una independencia volumétrica. Es eliminado para evitar alguna redundancia entre lineamientos mencionados anteriormente.
- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que el uso de paralelepípedos regulares como sustracciones en los planos laterales, para permitir mayor iluminación natural dentro del espacio interior y así acondicionamiento, además de, evitar paralelismo en fachadas. Se conserva ya que es un lineamiento de relevancia ya que hace que la fachada no sea plana y provoque movimiento en ella.
- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que la aplicación de estrategias de emplazamiento como suspensión de volúmenes, para integrar el volumen con el entorno en el que se encuentra, evitando paralelismo en sus fachadas y sea estéticamente

atractiva. Es eliminado ya que es no es fundamental para la iluminación natural de un espacio, además de, evitar redundancia entre los lineamientos.

- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que la aplicación de cubierta euclidiana inclinada como solución de ingreso de luz natural, para generar iluminación natural semidirecta, sin generar molestias ni deslumbramiento en su interior y condicionar al espacio interior la eliminación del paralelismo entre planos y captando la luz solar. Se conserva puesto que es un método de captar la luz natural dentro de un espacio y es fundamental para el proyecto arquitectónico.
- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que el uso de geometría euclidiana con forma regular, para organizar espacialmente la distribución de los ambientes del objeto arquitectónico, respetando la antropometría y ergonomía, para el confort de los usuarios. Es eliminado para evitar alguna redundancia entre lineamientos mencionados anteriormente.
- Se verifica en los lineamientos de irrelevancia que la aplicación de infiltración volumétrica como espacio integrador, para facilitar la conexión del entorno con el objeto arquitectónico es el que se ubica y a su vez brindando espacios de interacción para los usuarios. Es eliminado ya que es no es fundamental para la iluminación natural de un espacio, sino que es un método para crear conexión del entorno con el volumen.
- Se verifica en los lineamientos de anti normatividad, que el lineamiento de aplicación de sistemas no convencionales y convencionales como aporticado y estructura metálica, para lograr luces de gran escala y volúmenes en volado mediante el uso de estructuras metálicas y el sistema de aporticado y tener una estructura liviana ante un sismo. Es



eliminado, debido a que los materiales de acero según el proyecto arquitectónico no son primordiales, ya que es un equipamiento arquitectónico de menor dimensión de luces.

- Se verifica en los lineamientos de anti normatividad, que el lineamiento de uso de sistema estructural de acero con elementos estructurales como placas, columnas y zapatas, para lograr estabilidad en su estructura y mayor resistencia sísmica, facilitando su adaptación en su forma arquitectónica. Es eliminado, debido a el sistema estructural no es principal elemento según la variable del proyecto arquitectónico.
- Se verifica en los lineamientos de anti normatividad, que el lineamiento de uso de sistema de concreto armado tradicional como organización funcional para general protección en los espacios y una estructura adecuada, obteniendo confort y sea atractivo visualmente en la construcción del proyecto arquitectónico. Es eliminado, debido a el sistema estructural no es principal elemento como el anterior lineamiento según la variable del proyecto arquitectónico.
- Se verifica en los lineamientos de anti normatividad, que los lineamientos de uso de colores claros en tonos blancos en muros exteriores e interiores, para impedir la propagación de la luz natural con mayor magnitud a la edificación, por medio de tonos claros como es el blanco y así pueda rebotar la luz en el interior de los ambientes con garantías de reflejar con mayor claridad. Son conservados debido a que, a nivel de materialidad, estos benefician para la visual de los usuarios y evitar accidentes a futuros.
- Se verifica en los lineamientos de anti normatividad, que el lineamiento de aplicación de celosías como elemento de control solar, para garantizar la reducción de los rayos UV, a través de las ventanas, evitando una luz desmesurada dentro de la edificación

convirtiéndolos en ambientes confortables y crear una vista más atractiva para los volúmenes. Son conservados debido a que, a nivel de detalle, estos benefician a la visual de los usuarios permitiendo ingresar la luz natural, pero de manera correcta.

- Se verifica en los lineamientos de anti normatividad, que los lineamientos de uso de lucernario cómo captador de la luz solar, para garantizar iluminación natural de todos los ambientes de la edificación de forma regulada y sin generar molestias dentro de estos espacios. Son conservados debido a que, a nivel de detalle, permiten el ingreso de la luz natural indirectamente iluminando el interior de cada ambiente.

## **Lineamientos Finales**

### ***Lineamientos teóricos de 3D***

1. Aplicación de cubierta euclidiana inclinada cómo solución de ingreso de luz natural, para generar iluminación natural semidirecta, sin generar molestias ni deslumbramiento en su interior y condicionar al espacio interior la eliminación del paralelismo entre planos y captando la luz solar.
2. Uso de volúmenes monumentales en relación a la función del ambiente, para lograr una jerarquía volumétrica entre los diferentes ambientes que presentan mayor importancia que otros y permita el ingreso de la luz natural en los espacios.
3. Aplicación de volúmenes en voladizo cómo jerarquización de ingresos, para generar jerarquización y resaltar el ingreso principal evitando el paralelismo volumétrico y, además, crear espacios activos y pasivos debajo del elemento de volado.
4. Uso de paralelepípedos regulares con sustracciones en los planos laterales, para permitir mayor iluminación natural dentro del espacio interior y así acondicionarlo, además de,

evitar paralelismo en fachadas.

5. Agrupación de paralelepípedos regulares generando un patio central como punto de integración, para permitir mayor iluminación natural dentro de los ambientes y logren ser confortables, además de, generar zonas de recreación e interacción.
6. Aplicación de intersección de los volúmenes de forma continua, para manifestar la relación de uno a más volúmenes, desarrollando una conexión directa entre ambientes del proyecto arquitectónico y a la vez desarrollar voladizos.

#### ***Lineamientos teóricos correspondientes a función***

7. Uso de eje organizacional de forma continua y lineal, para generar circulaciones que organizará los volúmenes, logrando continuidad y fluidez y así provocar conformidad en los usuarios al circular dentro de los volúmenes.
8. Uso de jerarquía volumétrica de forma euclidiana en la fachada principal, para diferenciar accesos y así jerarquizar el ingreso principal con elementos euclidianos y así generar mayor atracción visual del proyecto arquitectónico.

#### ***Lineamientos teóricos correspondientes a detalle***

9. Aplicación de celosías como elemento de control solar, para garantizar la reducción de los rayos UV, a través de las ventanas, evitando una luz desmesurada dentro de la edificación convirtiéndolos en ambientes confortables y crear una vista más atractiva para los volúmenes.
10. Uso de lucernario como captador de la luz solar, para garantizar iluminación natural de todos los ambientes de la edificación de forma regulada y sin generar molestias dentro de

estos espacios.

### ***Lineamientos teóricos correspondientes a materiales***

11. Aplicación de envolventes vidriadas como abertura lateral, para generar fachadas translúcidas y lograr una conexión del exterior con el interior, permitiendo el paso de la luz natural lateral, generando vanos de diferentes dimensiones ubicados en zonas de mayor importancia.
12. Uso de colores claros en tonos blancos en muros exteriores e interiores, para impedir la propagación de la luz natural con mayor magnitud a la edificación, por medio de tonos claros como es el blanco y así pueda rebotar la luz en el interior de los ambientes con garantías de reflejar con mayor claridad.

### **3.3. Dimensionamiento y envergadura.**

El objetivo es determinar el dimensionamiento y la envergadura del objeto arquitectónico, determinando el total de usuarios adultos mayores, del nuevo centro de recreación para adultos mayores a 30 años su proyección, específicamente al año 2051. En ese sentido se parte del cálculo de la población insatisfecha, teniendo como resultado un total de 12 435 adultos mayores.

Teniendo la población insatisfecha al 2051, podemos analizar la cantidad de usuarios que utilizarán este proyecto arquitectónico, para ello, se utiliza el método de cuadros comparativos, utilizando casos internacionales y nacionales, para determinar el factor promedio, para tener como resultado la cantidad de usuarios a atender.

Tabla 9.

*Cuadro comparativo de Casos Internacionales.*

<b>CUADRO COMPARATIVO – ANÁLISIS DE CASOS INTERNACIONALES</b>			
<b>LUGAR</b>	Islas Baleares, España	Bizkaia, España	Alicante, España
<b>Población</b>	225 441 adultos mayores	335 235 adultos mayores	467 471 adultos mayores
<b>Equipamiento</b>	Centro Sociosanitario Geriátrico SantaRita / Manuel Ocaña	Residencia para la Tercera edad y Centro de Día	Centro de día y viviendas Tuteladas en San Vicente
<b>Capacidad</b>	50 adultos mayores	110 adultos mayores	39 adultos mayores
<b>Factor</b>	0.02	0.03	0.01

*Nota:* Cuadro comparativo según el análisis de los casos internacionales. Elaboración propia.

Para el análisis de casos internacionales se consideran casos que estén relacionados con el objetivo principal que vendría a ser un centro recreativo para adultos mayores, es decir, casos que sean análogos al proyecto a realizar.

Tabla 10.

*Cuadro comparativo de Casos Nacionales.*

<b>CUADRO COMPARATIVO – ANÁLISIS DE CASOS NACIONALES</b>			
<b>LUGAR</b>	San Isidro, Lima	Salaverry, Trujillo	Trujillo, Perú
<b>Población</b>	13 617 adultos mayores	1 260 adultos mayores	36 706 adultos mayores
<b>Equipamiento</b>	Centro del Adulto Mayor (CAM)	Centro del Adulto Mayor (CAM)	Centro del Adulto Mayor (CAM)
<b>Capacidad</b>	150 adultos mayores	40 adultos mayores	130 adultos mayores
<b>Factor</b>	0.01	0.03	0.03

*Nota:* Cuadro comparativo según el análisis de los casos internacionales. Elaboración propia.

Para el análisis de casos nacionales se toma en cuenta casos de centros del adulto mayor con número de población de adultos mayores semejante a la cantidad que tiene el distrito de La Esperanza.

Tabla 11.

*Promedio de Factores de Casos Internacionales y Nacionales.*

NIVEL	INTERNACIONAL	NACIONAL	PROYECTO
<b>Promedio de factores</b>	0.02	0.02	0.02

*Nota:* Cuadro de resultados de promedio de factores brindados en los análisis de casos internacionales y nacionales obteniendo factor promedio del proyecto. Elaboración propia.

Al analizar los factores tanto internacionales como nacionales, se realiza un promedio de factores, el cual se obtiene el factor promedio del proyecto arquitectónico, que vendría a ser de 0.02, es decir, que responde a una envergadura de 248 adultos mayores.

$$\text{Dimensionamiento y envergadura} = 12\ 435 \times 0.02 = 249$$

### 3.4. Programación Arquitectónica

Tabla 12.

*Cuadro de programación arquitectónica.*

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO											
UN ID AD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA
CENTRO DE RECREACIÓN PARA EL ADULTO MAYOR	ADMINISTRACIÓN	Recepción	1.00	12.00	1.40	9	61	41	20	12.00	221.00
		Sala de espera	1.00	20.00	1.40	14				20.00	
		Dirección + SS.HH	1.00	15.00	9.50	2				15.00	
		Secretaría	1.00	12.00	9.50	1				12.00	
		Sala de reuniones	1.00	40.00	1.50	27				40.00	
		Archivo	1.00	7.00	9.50	1				7.00	
		Logística	1.00	12.00	9.50	1				12.00	
		Contabilidad	1.00	15.00	9.50	2				15.00	
		Tesorería	1.00	15.00	1.00	1				15.00	
		Imagen Institucional	1.00	15.00	1.00	1				15.00	
		Oficina de Jefatura	1.00	15.00	1.00	1				15.00	
		Oficina de RR.HH.	1.00	15.00	1.00	1				15.00	
		Oficina de seguridad	1.00	12.00	1.00	1				12.00	
		SS.HH de Discapacitado mixto	1.00	5.00						5.00	

	SS.HH de Mujeres	2.00	2.50						5.00	
	SS.HH de Hombres	2.00	3.00						6.00	
RECREACIÓN - ESPARCIMIENTO	Juegos pasivos	1.00	120.00	1.50	67	248	248		120.00	406.50
	Sala de video	1.00	67.00	1.00	150				67.00	
	Sala de charlas	1.00	70.00	1.00	150				70.00	
	Piscina	1.00	120.00	4.50	27				120.00	
	Vestidores de Mujeres	2.00	3.50	3.00	2				7.00	
	Vestidores de Hombres	2.00	3.50	3.00	2				7.00	
	SS.HH. De Mujeres	2.00	2.50						2.50	
	SS.HH de Hombres	2.00	3.00						3.00	
	SS.HH de Discapacitado de mujeres	1.00	5.00						5.00	
	SS.HH de Discapacitado de hombres	1.00	5.00						5.00	
SERVICIOS GENERALES	Área de Comensales	1.00	60.00	1.50	40	53	53		60.00	179.00
	Cocina	1.00	55.00	9.50	6				55.00	
	Vestidores de Mujeres	2.00	3.50	3.00	2				7.00	
	Vestidores de Hombres	2.00	3.50	3.00	2				7.00	
	Control de vigilancia	3.00	9.00	9.50	3				27.00	
	SS.HH de Mujeres	2.00	2.50						5.00	
	SS. HH de Hombres	2.00	3.00						6.00	
	Depósito de residuos	1.00	12.00						12.00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Grupo electrogeno	1.00	20.00			2	2		20.00	215.00
	Subestación eléctrica	1.00	16.00						16.00	
	Cuarto de bombas	2.00	20.00						40.00	
	Cuarto de filtrado	1.00	45.00						45.00	
	Puesto de control	2.00	9.00	9.50	2				18.00	
	Cuarto de calderas	1.00	20.00						20.00	
	Tablero general	1.00	16.00						16.00	
	Almacén general	1.00	20.00						20.00	
	Cuarto de Cisterna	1.00	20.00						20.00	
TERAPIA OCUPACIONAL	Dibujo + Pintura + Lavado	1.00	145.00	3.00	48	393	393		145.00	877.00
	Dep. de herra. Y mater.	1.00	100.00	2.00	50				100.00	
	Tejido y bordado	1.00	95.00	3.00	32				95.00	
	Danza y música	1.00	145.00	3.00	48				145.00	
	Sala de lectura	1.00	103.00	1.20	86				103.00	
	Sala de manualidades	1.00	95.00	2.00	68				95.00	
	Taller de memoria	1.00	85.00	1.40	61				85.00	
	SS.HH de Mujeres	4.00	2.50						10.00	

	SS.HH de Hombres	4.00	3.00						12.00	
	SS.HH de Discapacitado mixto	1.00	5.00						5.00	
<b>ATENCIÓN MÉDICA Y REHABILITACIÓN</b>	Recepción	1.00	12.00	1.40	9	<b>157</b>	<b>143</b>	<b>9</b>	12.00	<b>570.00</b>
	Sala de espera	1.00	45.00	1.40	32				45.00	
	Sala de Gimnasio	1.00	120.00	4.60	26				120.00	
	Sala de Yoga	1.00	90.00	3.00	30				90.00	
	Sala de Taichi	1.00	90.00	3.00	30				90.00	
	SS.HH de Hombres para sala de Yoga y Taichi	1.00	3.00						3.00	
	SS.HH de Mujeres para sala de Yoga y Taichi	1.00	2.50						2.50	
	SS.HH de Discapacitados de Hombres para sala de Yoga y Taichi	1.00	5.00						5.00	
	SS.HH de Discapacitados de Mujeres para sala de Yoga y Taichi	1.00	5.00						5.00	
	Consultorio de Nutrición	1.00	30.00	6.00	8				30.00	
	Almacén	1.00	20.00						20.00	
	Terapia Grupal	1.00	39.50	6.00	10				39.50	
	Cuarto de limpieza	1.00	12.00						12.00	
	Sala de masajes	1.00	55.00	6.00	9				55.00	
	Tópico	1.00	25.00	6.00	3				25.00	
	SS.HH de Mujeres	2.00	2.50						5.00	
	SS.HH de Hombres	2.00	3.00						6.00	
SS.HH de Discapacitado mixto	1.00	5.00			5.00					
<b>2462.00</b>										
<b>CIRCULACION Y MUROS ( 30%)</b>										<b>738.60</b>
<b>AREA TECHADA TOTAL</b>										<b>3200.60</b>

<b>AREA LIBRE</b>	<b>Libre</b>	Cancha de uso multiple	1.00	608.00	12.00	51	51		608.00	<b>608.00</b>
	<b>Zona Parqueo</b>	Estacionamiento de carga y descarga	1.00	87.50					87.50	
		Plataforma de carga y descarga	1.00	48.00					48.00	
		Estacionamiento de visitantes	25.00	12.50					312.50	
		Estacionamiento de servicio	14.00	12.50					175.00	
		Estacionamiento de discapacitados	3.00	17.00					51.00	
		Estacionamiento de administración	1.00	12.50			0		12.50	<b>686.50</b>



<b>VERDE</b>	Area paisajistica (75% de área total techada)	<b>2400.45</b>
<b>AREA LIBRE</b>		<b>3694.95</b>

<b>AREA TECHADA TOTAL (INCUIE CIRCULACION Y MUROS)</b>		<b>3200.60</b>
<b>NUMERO DE PISOS</b>		<b>2.00</b>
<b>AREA OCUPADA</b>		<b>1600.30</b>
<b>AREA LIBRE</b>		<b>3694.95</b>
<b>AREA DEL TERRENO</b>		<b>5295.25</b>

<b>AFORO TOTAL</b>	<b>331.76</b>	<b>885.07</b>	<b>83.76</b>
--------------------	---------------	---------------	--------------

PÚBLI TRABAJA  
CO DORES

*Nota:* Programación arquitectónica de ambientes que consta el proyecto con sus correspondientes áreas según normativa. Elaboración propia

La programación arquitectónica consta de diferentes zonas, de acuerdo a los análisis de casos, se determina que ambientes son necesarios para el proyecto arquitectónico, estos ambientes cumplen con las áreas necesarias según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), basados en las normas A-130, A-0.10, A-0.90, además de, Neufert, Plazola, también, en ambientes como consultorios de nutrición, terapia grupal, zona de recreación y zona de terapia ocupacional su área se basa principalmente en su de antropometría y análisis de casos.

En cuanto al área libre del terreno, se considera los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de la Municipalidad Distrital de La Esperanza, lo cual regulan el proceso de edificación del proyecto arquitectónico.

### 3.5. Determinación del terreno

Para realizar una adecuada determinación de terreno, es necesario tener en cuenta las características endógenas y exógenas, para así poder determinar el terreno adecuado para el proyecto, lo cual, depende del puntaje que es obtenido por el cuadro

de criterios.

### **3.5.1. Metodología para determinar el terreno**

- **Matriz de elección del terreno.**

Para realizar una adecuada determinación de terreno, es necesario tener en cuenta las características endógenas y exógenas, para así poder determinar el terreno adecuado para el proyecto, lo cual, depende del puntaje que es obtenido por el cuadro de criterios. Permitiendo la eliminación de terrenos no aptos para la elaboración del proyecto, es decir, acorde al objeto arquitectónico a diseñar, teniendo en cuenta las características exógenas del terreno.

### **3.5.2. Criterios técnicos de elección del terreno**

#### **A. JUSTIFICACIÓN**

#### **Sistema para determinar la localización del terreno para el centro de recreación para adultos mayores**

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

- Determinar los criterios para la elección, en base a las normas referidas a un centro de recreación para adultos mayores, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT) y el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Considerar una ponderación según la importancia para cada criterio.
- Seleccionar terrenos propicios que respondan a los criterios, para la localización del proyecto.
- Cotejar y diferenciar en la matriz de evaluación.

- Seleccionar el terreno pertinente según el resultado de la ponderación final en la matriz.

### **Sistema para determinar la localización del terreno para el centro de recreación para adultos mayores**

#### **Características exógenas del terreno: (60/100)**

- Consolidación del área. Según lo indicado por el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT), el centro de educación debe estar ubicado en una zona de expansión urbana.
- Tipo de zonificación. Según lo indicado en Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), un centro de recreación para adultos mayores debe estar ubicado en la zonificación de Otros Usos (OU) o de caso contrario llegar a ser compatible con la zonificación ZRP.
- Servicios básicos. Según lo indicado en la Norma Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS, 2009), el terreno debe contar con abastecimiento de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica.

#### **B. VIABILIDAD**

- Accesibilidad. Según el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), se establece que el terreno debe contar con un fácil acceso vehicular y peatonal, así mismo con la facilidad de medios de transporte más común o habitual utilizado.
- Condiciones de transporte.  
Según lo indicado en el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), indica que el tipo de transporte vendría a ser transporte local.

## **C. IMPACTTO URBANO**

- Distancia a otros usos.

Según lo indicado en Plazola, se establece que el centro de recreación debe tener una cercanía inmediata a otros centros.

### **Características endógenas del terreno: (40/100)**

#### **A. MORFOLOGÍA**

- Forma. Según lo indicado en el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), el terreno para recreación de adultos mayores debe tener una forma regular para un adecuado emplazamiento.
- Mínimo de frentes. Según lo indicado en el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), para este tipo de edificación se recomienda tener en cuenta la mayor accesibilidad del terreno, por eso se considera un máximo de frentes de 4 y el mínimo 2 frentes.

#### **B. INFLUENCIS AMBIENTALES**

- Influencias Ambientales. Según lo indicado en la Norma Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS, 2009), el terreno debe ubicarse en un lugar cálido.
- Topografía. Según lo indicado en la Norma Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS, 2009), el terreno debe ubicarse en un suelo llano, al no ser así puede ser un terreno de suelo con poca pendiente.

#### **C. MÍNIMA INVERSIÓN**

- Tendencia del terreno. Si el terreno es del estado y es destinado para educación es

más eficiente "sin gastos" pero si el terreno es privado se necesitará hacer una compra del terreno.

### **Criterios técnicos de elección ponderación:**

Como se mencionó anteriormente, se dará mayor importancia y relevancia a las características exógenas, debido a que un centro de educativo superior debe tener una fácil accesibilidad al interior del terreno, además estas características deben cumplir con la normativa pertinente.

### **Características exógenas del terreno: (60/100)**

#### **A. ZONIFICACIÓN**

- Consolidación del área.

Según lo indicado por el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT), el centro de recreación para adultos mayores debe estar ubicado en una zona de expansión urbana.

- Zona urbana (08/100)
- Zona de expansión (07/100)

- Tipo de zonificación.

Según lo indicado en Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), un centro de recreación para adultos mayores debe estar ubicado en la zonificación de Otros Usos (OU) o de caso contrario llegar a ser compatible con la zonificación ZRP.

- Zonificación de Recreación Pública (08/100)
- Otros Usos (07/100)

- Comercio Zonal (01/100)

- Servicios básicos.

Según lo indicado en la Norma Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS, 2009), el terreno debe contar con abastecimiento de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica.

- Agua y desagüe (05/100)
- Energía eléctrica (03/100)

## **B. VIABILIDAD**

- Accesibilidad.

Según lo indicado en el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), se establece que el terreno debe contar con un fácil acceso vehicular y peatonal, así mismo con la facilidad de medios de transporte más común o habitual utilizado.

- Vías principales (06/100)
- Vías secundarias (05/100)
- Vías vecinales (04/100)
- Condiciones de transporte.

Según lo indicado en el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), indica que el tipo de transporte vendría a ser transporte local.

- Transporte zonal (03/100)
- Transporte Local (02/100)

## **C. IMPACTO URBANO**

### - Distancia a otros usos.

Según lo indicado en Plazola, se establece que el centro de recreación debe tener una cercanía inmediata a otros centros.

- Proximidad lejana (05/100)
- Proximidad media (02/100)

## **Características endógenas del terreno: (40/100)**

### **A. MORFOLOGÍA**

- Forma.

Según lo indicado en el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), el terreno para recreación de adultos mayores debe tener una forma regular para un adecuado emplazamiento.

- Regular (10/100)
- Irregular (01/100)

- Mínimo de frentes.

Según lo indicado en el Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), para este tipo de edificación se recomienda tener en cuenta la mayor accesibilidad del terreno, por eso se considera un máximo de frentes de 4 y el mínimo 2 frentes.

- 4 frentes (03/100)
- 3/2 frentes (02/100)
- 1 frentes (01/100)

### **B. INFLUENCIAS AMBIENTALES**

- Condiciones del lugar.

Según lo indicado en la Norma Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS, 2009), el terreno debe ubicarse en un lugar cálido.

- Templado (05/100)
- Cálido (02/100)
- Frío (01/100)
- Topografía.

Según lo indicado en la Norma Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS, 2009), el terreno debe ubicarse en un suelo llano, al no ser así puede ser un terreno de suelo con poca pendiente.

- Llano (09/100)
- Pendiente (01/100)

### **C. MÍNIMA INVERSIÓN**

#### Tendencia del terreno.

Si el terreno es del estado y es destinado para educación es más eficiente "sin gastos" pero si el terreno es privado se necesitará hacer una compra del terreno.

- Propiedad del estado (03/100)
- Propiedad privada (02/100)



### 3.5.3. Diseño de Matriz de ponderación de terrenos

Tabla 13.

*Diseño de matriz de ponderación de terrenos.*

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS							
CRITERIO	SUB CRITERIO	INDICADORES	PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3		
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	USO DE SUELOS	ZONA URBANA	08				
		ZONA DE EXPANSIÓN URBANA	07				
	ZONIFICACIÓN	TIPO DE ZONIFICACIÓN	ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA	05			
			OTROS USOS	04			
		SERVICIOS BÁSICOS DE LUGAR	COMERCIO ZONAL	01			
			AGUA / DESAGUE	05			
	VIABILIDAD	ACCESIBILIDAD	ELECTRICIDAD	03			
			VÍA PRINCIPAL	06			
			VÍA SECUNDARIA	05			
		CONSIDERACIONES DE TRANSPORTE	VÍA VECINAL	04			
			TRANSPORTE ZONAL	03			
	CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS	IMPACTO URBANO	TANSPORTE LOCAL	02			
			CERCANÍA INMEDIATA	05			
		MORFOLOGÍA	DISTANCIAS A OTROS CENTROS	CERCANIA MEDIA	02		
				FORMA REGULAR	REGULAR	10	
INFLUENCIAS AMBIENTALES		NÚMERO DE FRENTE	IRREGULAR	01			
			4 FRENTE	03			
			3/2 FRENTE	02			
			1 FRENTE	01			
MÍNIMA INVERSIÓN		SOLEAMIENTO Y CONDICIONES CLIMÁTICAS	TEMPLADO	05			
			CÁLIDO	02			
	TOPOGRAFÍA	FRÍO	01				
		LLANO	09				
	TENENCIA DEL TERRENO	LIGERA PENDIENTE	01				
TOTAL	PROPIEDAD DEL ESTADO	PROPIEDAD PRIVADA	02				
			100				

Nota: Matriz de ponderación de terrenos según características exógenas y endógenas. Elaboración propia.

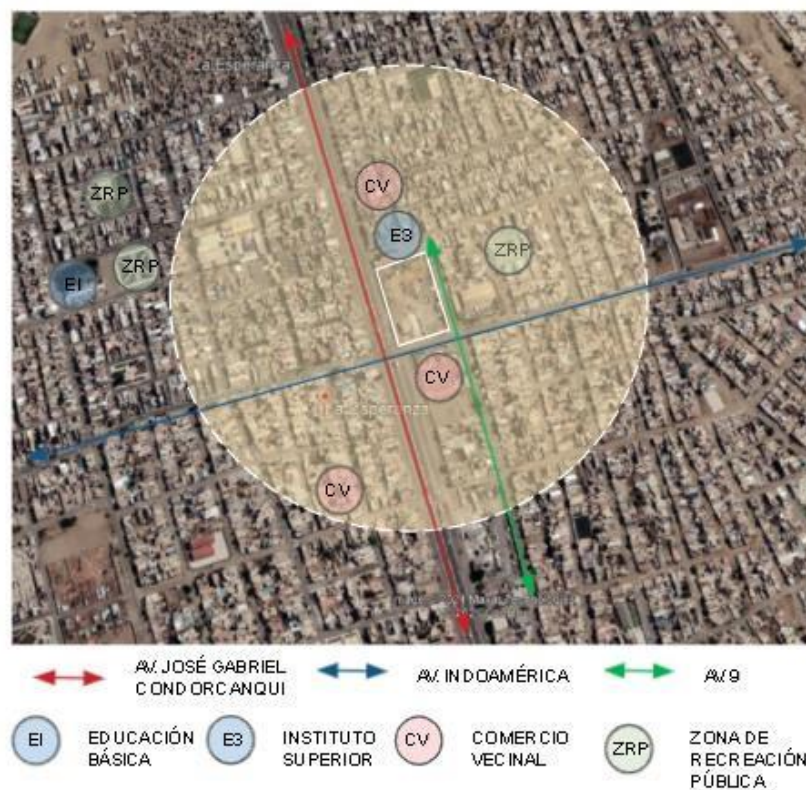
### 3.5.4. Presentación de terrenos

- Propuesta de terreno N° 1

El terreno está en La Esperanza, con una zonificación RDM. El terreno es de tenencia pública de uso de suelo en OU (Otros Usos), en la siguiente imagen se muestra los usos de la zonificación del lugar.

**Figura 25.**

*Vista macro del terreno N° 1.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno está ubicado en una zona de expansión urbana, con una accesibilidad factible para ingresar al terreno, estas vías son: la Av. José Gabriel Condorcanqui y la Av. Indoamérica.

Los flujos vehiculares de mayor tránsito son en las Av. José Gabriel Condorcanqui, Av. 9 y la Av. Indoamérica. Además, consta de transporte ya sea públicos o privados, favoreciendo al traslado de los usuarios para el ingreso al interior del lote, en la imagen tenemos las vías de acceso al terreno:

**Figura 26.**

Vista en perspectiva del terreno N° 1.



Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno está en una zona semi consolidada, teniendo las vías que rodean al terreno y las viviendas colindantes, mostrándose en la imagen las vías de su alrededor:

**Figura 27.**

Vista del terreno desde la Av. José Gabriel Condorcanqui con la Av. Indoamérica.



Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 28.**

*Vista del terreno desde la Avenida Indoamérica.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 29.**

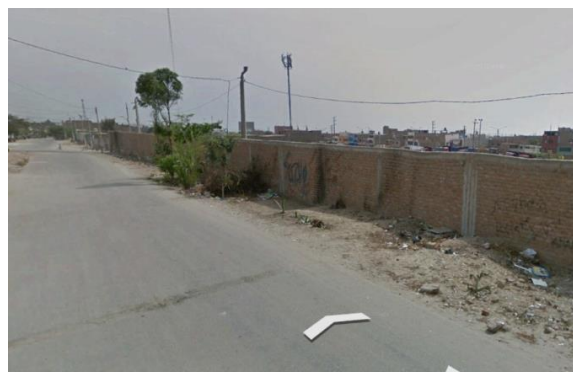
*Vista del terreno desde la Av. José Gabriel Condorcanqui.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 30.**

*Vista del terreno desde la Avenida 9.*

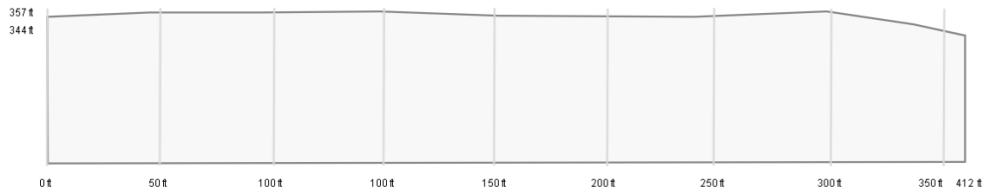


*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno tiene un área de 8 966.50 m<sup>2</sup>, actualmente se encuentra cercado, para la parte posterior se encuentra un área semi consolidada, consta de una pendiente mínima en su topografía.

**Figura 31.**

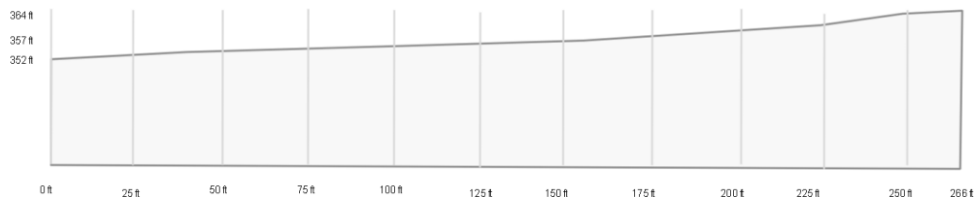
*Av. José Gabriel Condorcanqui del terreno N° 1.*



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 32.**

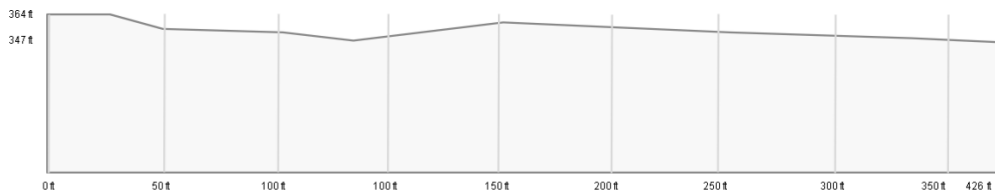
*Propiedad de Terceros del terreno N° 1.*



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 33.**

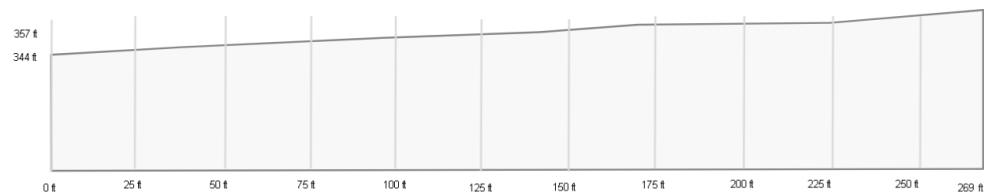
*Avenida 9 del terreno N° 1.*



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 34.**

*Avenida Indoamérica del terreno N° 1.*



*Fuente:* Elaboración propia

Tabla 14.

*Parámetros urbanos del terreno N° 1.*

<b>PARAMETROS URBANOS</b>	
<b>Distrito</b>	La Esperanza
<b>Dirección</b>	Asentamiento Humano Wichanza, Mz 58 Lote 3
<b>Zonificación</b>	OU
<b>Propietario</b>	Público
<b>Zona Recreación Pública (ZRP)</b>	
<b>Uso Permitido</b>	Son áreas ubicadas en zonas urbanas o de expansión urbana, lo cual están destinadas principalmente para la realización de actividades recreativas y/o pasivas (Capítulo VII – Reglamento RDUPT)
<b>Sección vial</b>	Frente: Av. Indoamérica – 79.00 ml Derecha: Av. 9 – 113.50 ml Izquierda: Av. José Gabriel Condorcanqui – 113.50 ml Fondo: Propiedad de Terceros – 79.00 ml
<b>Retiros</b>	Avenida: 3 m Calle: 2 m Pasaje: 0
<b>Altura máxima</b>	1.5 (ancho de vía “a” + retiro “r”) = 1.5 (a+r)Av. Indoamérica: 1.5 (27.24 + 3 ml) =45.36 ml. Av. José Gabriel Condorcanqui: 1.5 (49.76 +3 ml) = 79.14 ml. Av. 9: 1.5 (15.30 + 3 ml) = 27.45 ml.

*Nota:* Datos a base del Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo. Elaboración propia.



• Propuesta de terreno N° 2

El terreno está en La Esperanza, de una zonificación RDM. Este terreno es de tenencia pública de uso de suelo en Zonificación de Zona de Recreación Pública (ZRP), en la siguiente imagen se muestra los usos de la zonificación del lugar.

**Figura 35.**

*Vista macro del terreno N° 2.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno está ubicado en una zona de expansión urbana, con un acceso factible para ingresar al terreno, consta de vía como: La Calle C-16, Calle C-19 y la Calle C-20. En donde el flujo vehicular de mayor tránsito es en la Calle C-16, en la actualidad circulan en estas vías transportes tanto como privados como públicos, facilitando el acceso al terreno, en la siguiente imagen se muestra las vías de acceso al terreno:

**Figura 36.**

*Vista en perspectiva del terreno N° 2.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de GoogleEarth

El terreno está en una zona semi consolidada, con vías de acceso que rodean al lote y con viviendas colindantes, se muestra imágenes desde las vías alrededor del terreno.

**Figura 37.**

*Vista del terreno desde la calle C-16.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth



**Figura 38.**

*Vista del terreno desde la Calle C-19.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 39.**

*Vista del terreno desde la Calle C-20.*

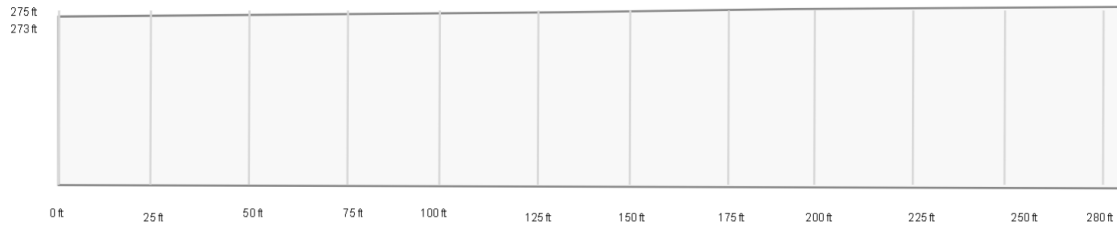


*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno consta de un área de 1000 m<sup>2</sup>, actualmente se encuentra cercado, para la parte posterior se encuentra un área semi consolidada, además, consta de una pendiente mínima en su topografía.

**Figura 40.**

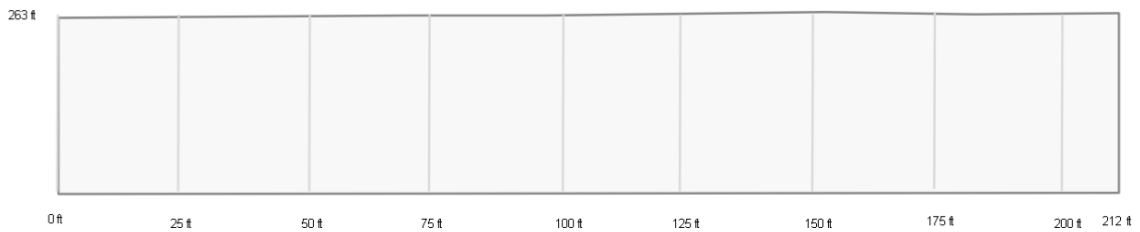
*Calle C-16 N° 2 del terreno N°2.*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 41.**

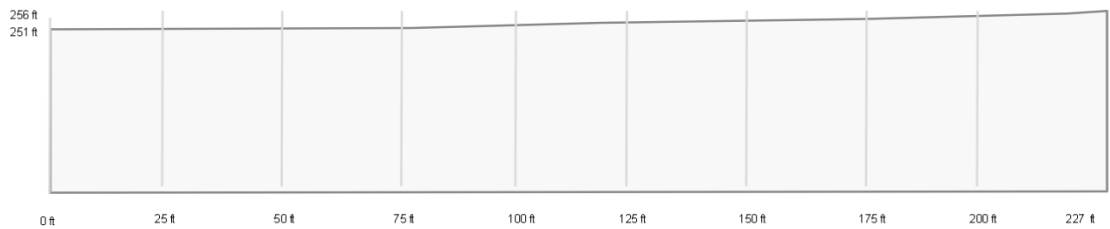
*Calle C-19 del terreno N° 2.*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 42.**

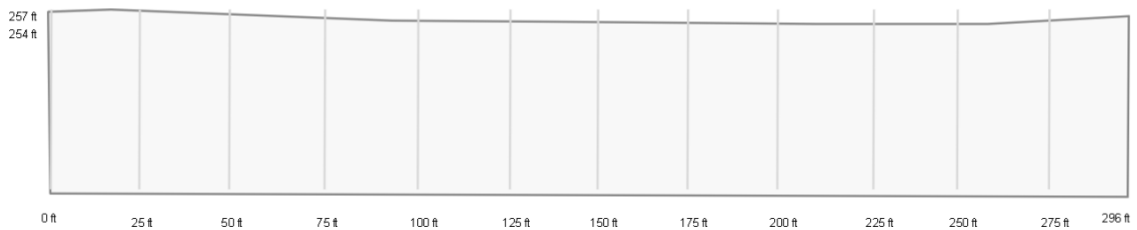
*Calle C-20 del terreno N°2.*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 43.**

*Propiedad de Terceros del terreno N°2.*



*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 15.

*Parámetros urbanos del terreno N° 2.*

<b>PARÁMETROS URBANOS</b>	
<b>Distrito</b>	La Esperanza
<b>Dirección</b>	Habilitación Urbana: Progresiva Manuel Arevalo, Parque industrial Trujillo III Etapa – Parcela B
<b>Zonificación</b>	Zona de Recreación Pública (ZRP)
<b>Propietario</b>	Público
<b>Zona Recreación Pública (ZRP)</b>	
<b>Uso Permitido</b>	Son áreas ubicadas en zonas urbanas o de expansión urbana, lo cual están destinadas principalmente para la realización de actividades recreativas y/o pasivas (Capítulo VII – Reglamento RDUPT)
<b>Sección vial</b>	<p>Frente: Ca. C-16 – 92.00 ml</p> <p>Derecha: Ca. C-20 – 68.00 ml</p> <p>Izquierda: Ca. C-19 – 92.00 ml</p> <p>Fondo: Propiedad de Terceros – 68.00 ml</p>
<b>Retiros</b>	<p>Avenida: 3 m</p> <p>Calle: 2 m</p> <p>Pasaje: 0</p>
<b>Altura máxima</b>	<p><math>1.5 (\text{ancho de vía "a"} + \text{retiro "r"}) = 1.5 (a+r)Ca.</math></p> <p>C-16: <math>1.5 (6.00 + 2 \text{ ml}) =</math></p> <p>12.00 ml</p> <p>Ca. C-20: <math>1.5 (5.00 + 2 \text{ ml}) = 10.50 \text{ ml}.</math></p> <p>Ca. C-19: <math>1.5 (4.00 + 2 \text{ ml}) = 9.00 \text{ ml}.</math></p>

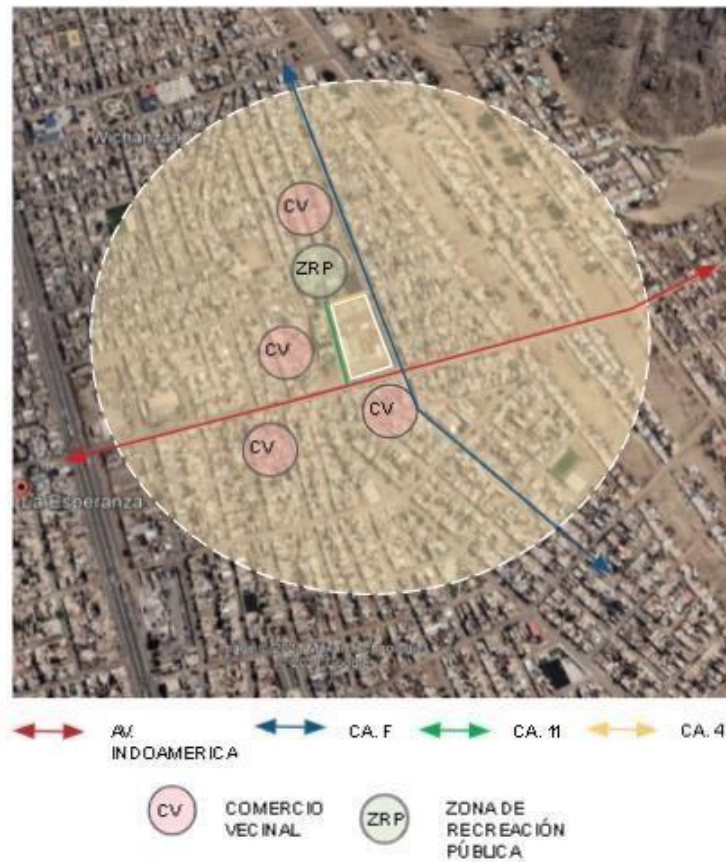
*Nota:* Datos a base del Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo. Elaboración propia.

- Propuesta de terreno N° 3

El terreno está ubicado en La Esperanza, en donde su zonificación de la zona es RDM. Lo cual este terreno es de tenencia pública de uso de suelo en OU (Otros Usos), en la imagen tenemos los usos de suelos de la zonificación del lugar.

**Figura 44.**

*Vista macro del terreno N° 3.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno está ubicado en zona de expansión urbana, con una accesibilidad factible al terreno, las vías de su alrededor son: La Calle 11, la Avenida Indoamérica y la calle 1; el flujo vehicular de mayor tránsito es en Avenida Indoamérica y la Calle 11, en la actualidad circulan en estas vías medios de transporte público y privado, beneficiando a los usuarios para el fácil acceso al interior del lote, en la siguiente imagen se muestra las vías de acceso al terreno:

**Figura 45.**

*Vista en perspectiva del terreno N° 3.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra en una zona semi consolidada, donde se puede observar las vías que rodean al lote y las viviendas colindantes al terreno, se muestra imágenes desde las vías alrededor del terreno:

**Figura 46.**

*Vista del terreno desde la Av. Indoamérica.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth



**Figura 47.**

*Vista del terreno desde la Calle 11.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 48.**

*Vista del terreno desde la Calle 4.*



*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de GoogleEarth

**Figura 49.**

*Vista del terreno desde la Calle F.*

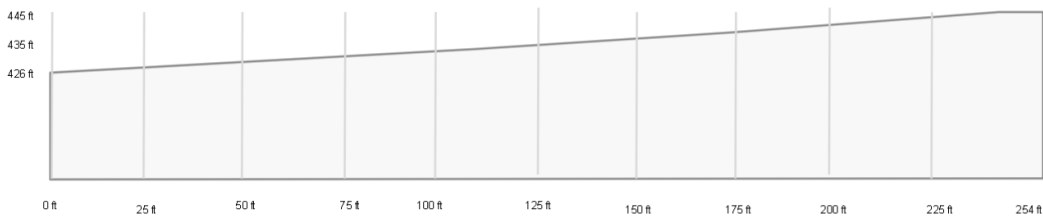


*Fuente:* Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno cuenta con un área de 8673.70 m<sup>2</sup>, actualmente se encuentra cercado, para la parte posterior se encuentra un área semi consolidada, muestra una topografía con pendiente natural.

**Figura 50.**

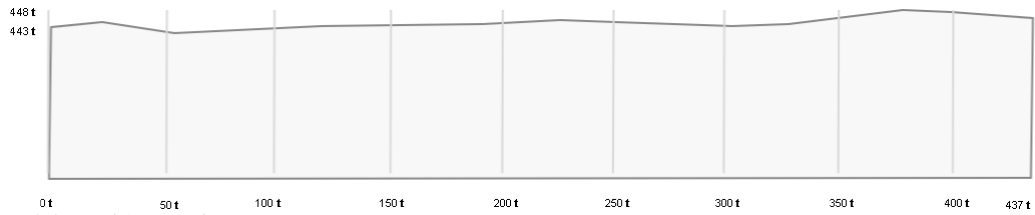
*Av. Indoamérica del terreno N° 3.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 51.**

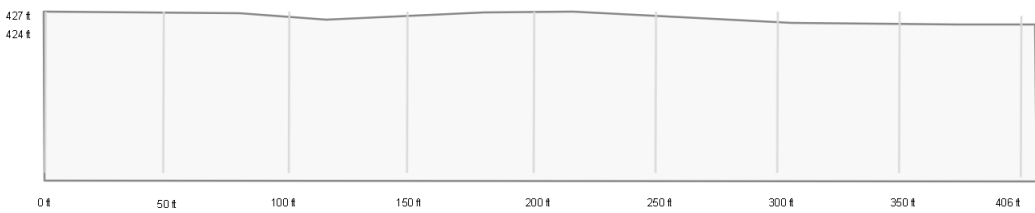
*Calle F. del terreno N°3.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 52.**

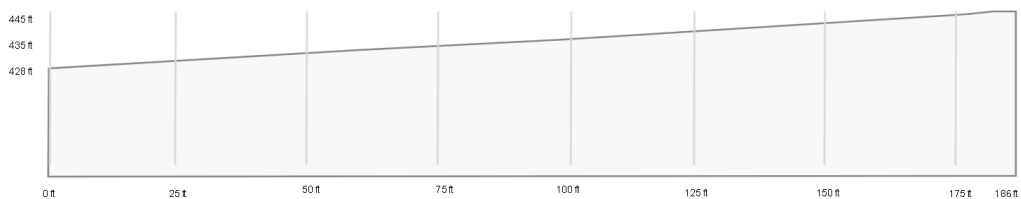
*Calle 11 del terreno N° 3.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 53.**

*Calle 4 del terreno N° 3.*



Fuente: Elaboración propia

Tabla 16.

*Parámetros urbanos del terreno N° 3.*

<b>PARAMETROS URBANOS</b>	
<b>Distrito</b>	La Esperanza
<b>Dirección</b>	Asentamiento Humano Marginal Ramiro Priale, Mz 11, Lote 2
<b>Zonificación</b>	Otros Usos (OU)
<b>Propietario</b>	Público
<b>Zona Recreación Pública (ZRP)</b>	
<b>Uso Permitido</b>	Son áreas ubicadas en zonas urbanas o de expansión urbana, lo cual están destinadas principalmente para la realización de actividades recreativas y/o pasivas (Capítulo VII – Reglamento RDUPT)
<b>Sección vial</b>	<p>Frente: Ca. 11 – 106.35 ml</p> <p>Derecha: Av. Indoamérica – 84.35 ml Izquierda:</p> <p>Propiedad de Terceros – 73.20 ml Fondo: Ca. 1 – 114.45 ml</p>
<b>Retiros</b>	<p>Avenida: 3 m</p> <p>Calle: 2 m</p> <p>Pasaje: 0</p>
<b>Altura máxima</b>	<p>1.5 (ancho de vía “a” + retiro “r”) = 1.5 (a+r)Ca.</p> <p>11: 1.5 (10.64 + 2 ml) = 18.96 ml.</p> <p>Av. Indoamérica: 1.5 (21.20 + 3 ml) = 36.30 ml.</p> <p>Ca. 1: 1.5 (15.26 + 2 ml) = 25.89 ml.</p>

*Nota:* Datos a base del Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo. Elaboración propia.



### 3.5.5. Matriz final de elección de terrenos

Tabla 17.

Diseño de matriz de ponderación de terrenos.

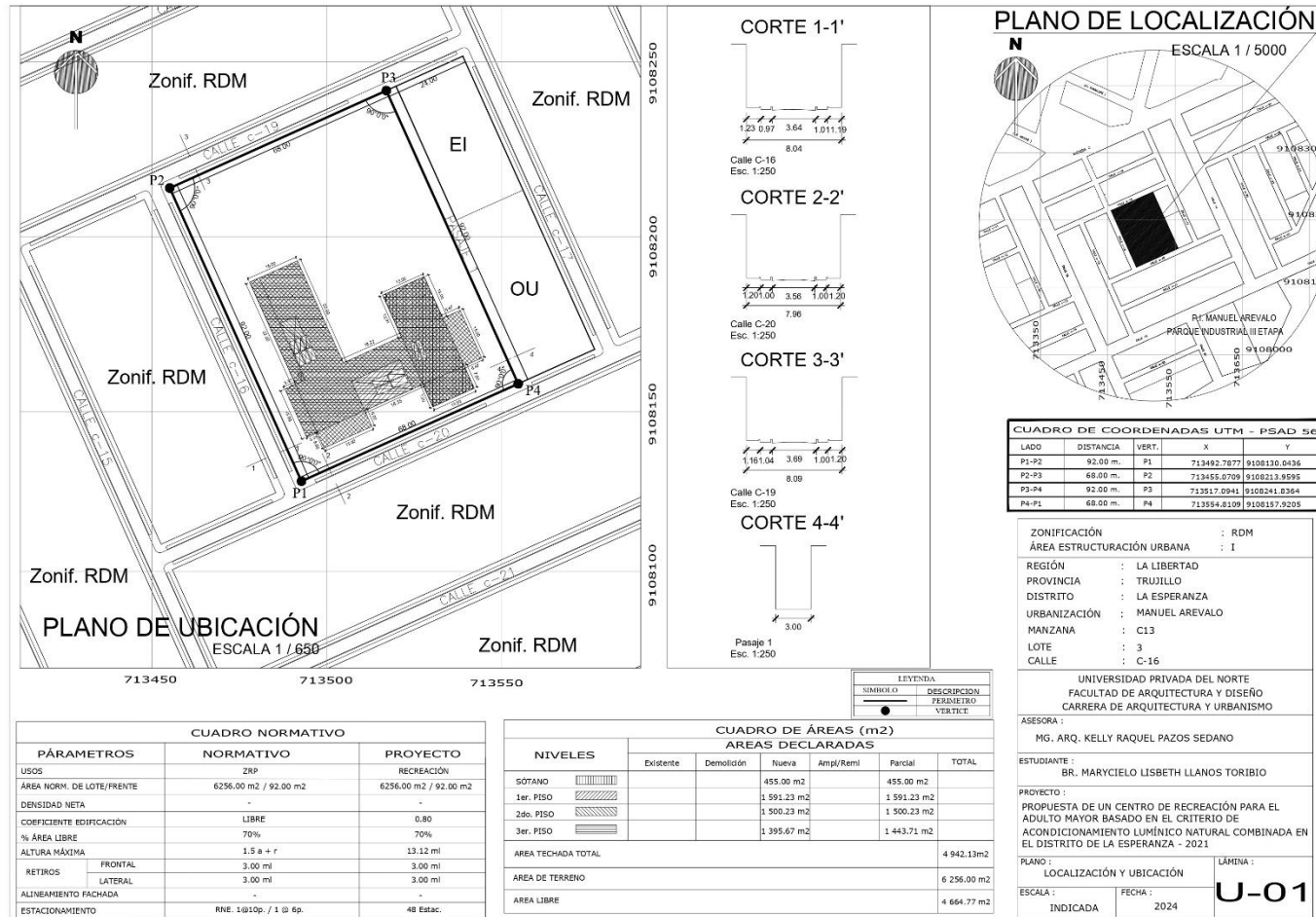
MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS						
CRITERIO	SUB CRITERIO	INDICADORES	PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3	
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	USO DE SUELOS	ZONA URBANA	08			
		ZONA DE EXPANSIÓN URBANA	07	07	07	
		ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA	05		05	
	ZONIFICACIÓN	TIPO DE ZONIFICACIÓN	OTROS USOS	04	04	04
			COMERCIO ZONAL	01		
	SERVICIOS BÁSICOS DE LUGAR	AGUA / DESAGUE	ELECTRICIDAD	05	05	05
			VÍA PRINCIPAL	06	06	06
	VIABILIDAD	ACCESIBILIDAD	VÍA SECUNDARIA	05	05	
			VÍA VECINAL	04		
		CONSIDERACIONES DE TRANSPORTE	TRANSPORTE ZONAL	03		
			TRANSPORTE LOCAL	02	02	02
	IMPACTO URBANO	DISTANCIAS A OTROS CENTROS	CERCANÍA INMEDIATA	05	05	
			CERCANIA MEDIA	02		02
			FORMA REGULAR	REGULAR	10	10
MORFOLOGÍA	NÚMERO DE FRENTES	IRREGULAR	01			
		4 FRENTES	03			
		3/2 FRENTES	02	02	02	
		1 FRENTES	01			
		INFLUENCIAS AMBIENTALES	SOLEAMIENTO Y CONDICIONES CLIMÁTICAS	FRÍO	02	02
MÍNIMA INVERSIÓN	TOPOGRAFÍA	LLANO	09	09		
		LIGERA PENDIENTE	01	01	01	
		TENENCIA DEL TERRENO	PROPIEDAD DEL ESTADO	03	03	03
		PROPIEDAD PRIVADA	02			
<b>TOTAL</b>			100	47	55	44

Nota: Resultados de matriz de ponderación de terrenos según características exógenas y endógenas. Elaboración propia.

### 3.5.6. Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado

Figura 54.

Plano de Ubicación y Localización.

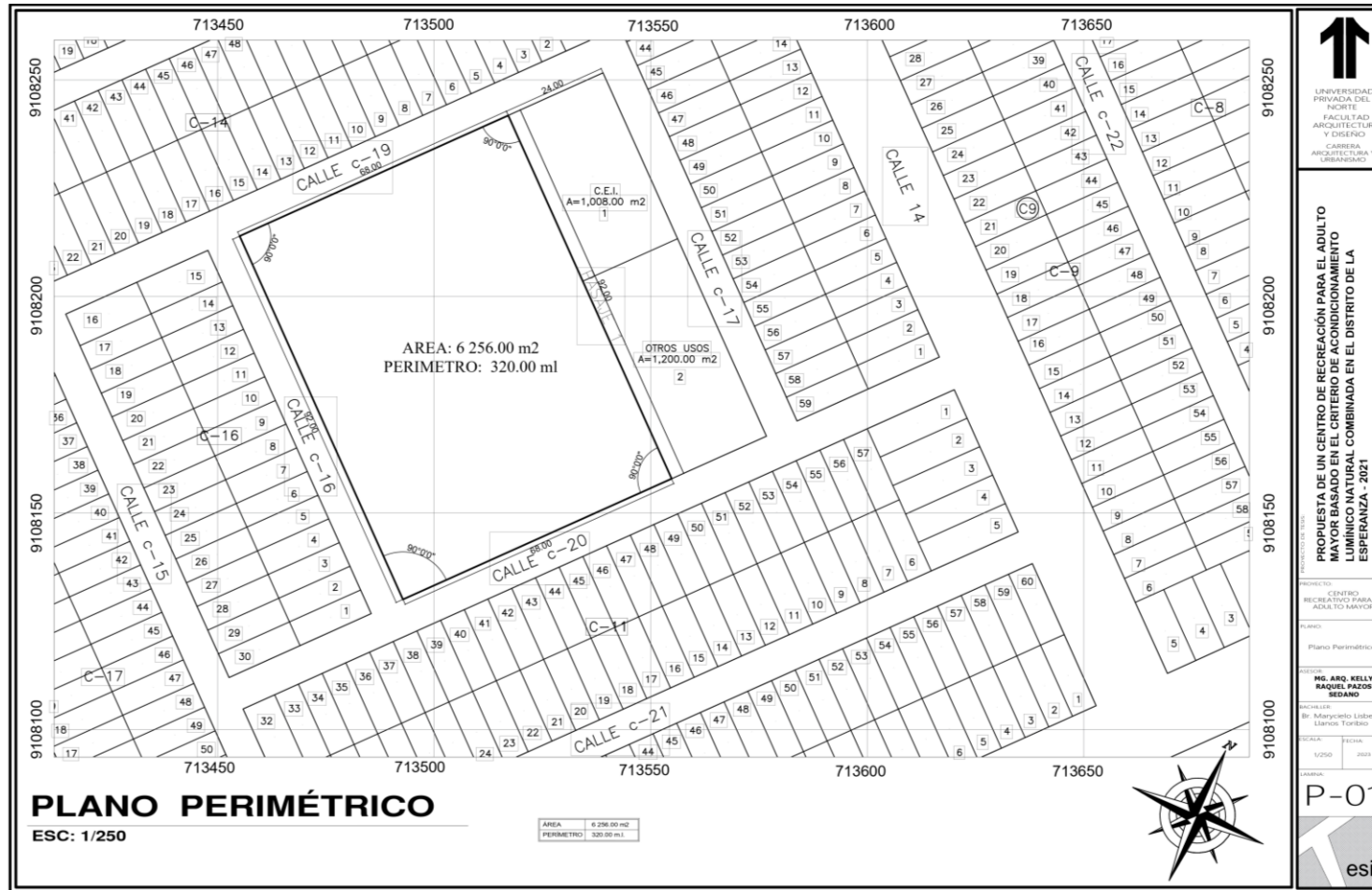


Fuente: Elaboración propia

### 3.5.7. Plano perimétrico de terreno seleccionado

Figura 55.

Plano perimétrico



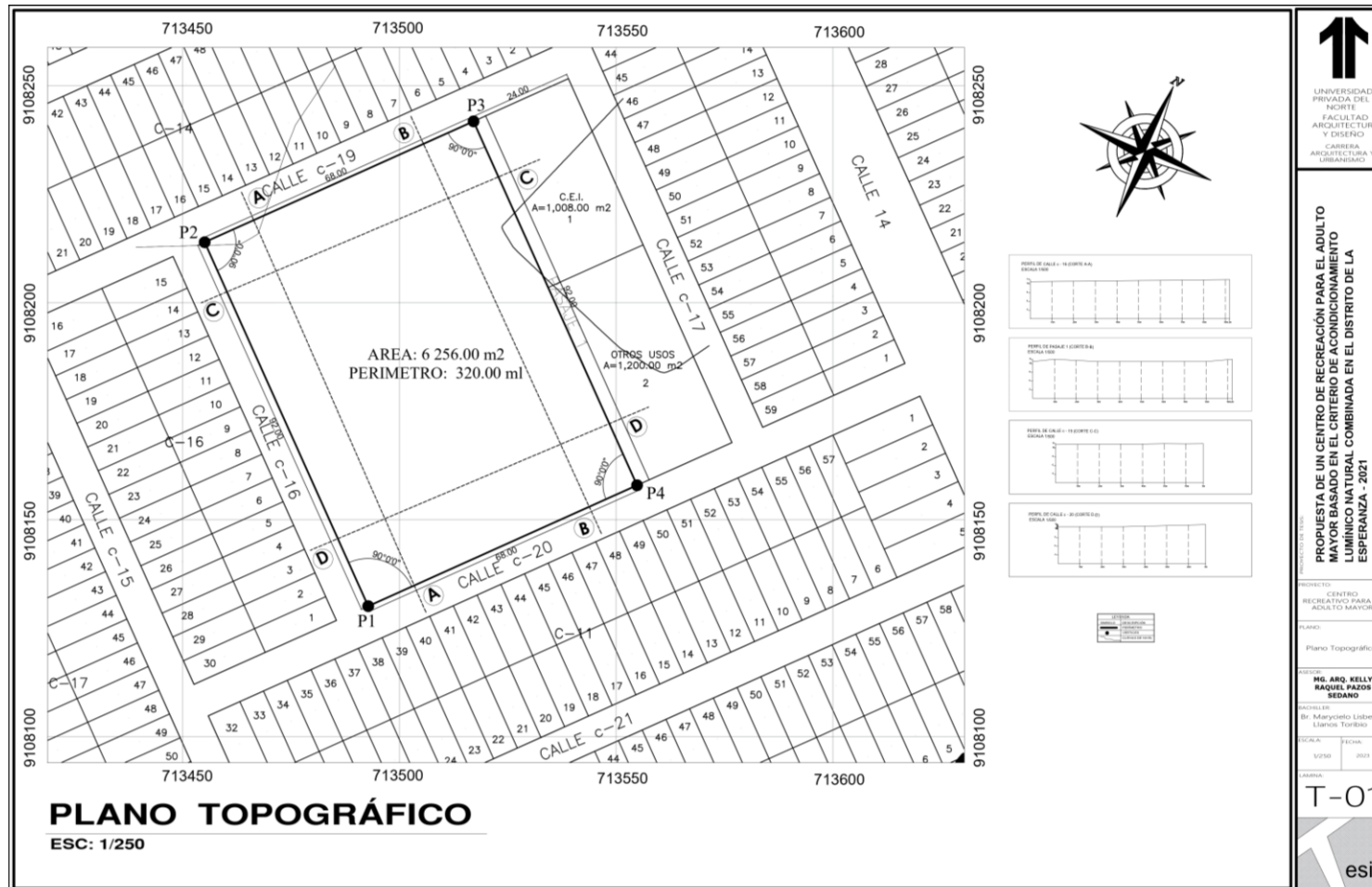
Fuente: Elaboración propia

### 3.5.8. Plano topográfico de terreno seleccionado

“Propuesta de un centro de recreación para el adulto mayor basado en el criterio de acondicionamiento lumínico natural combinada en el distrito de La Esperanza - 2021”

Figura 56.

Plano topográfico



Fuente: Elaboración propia

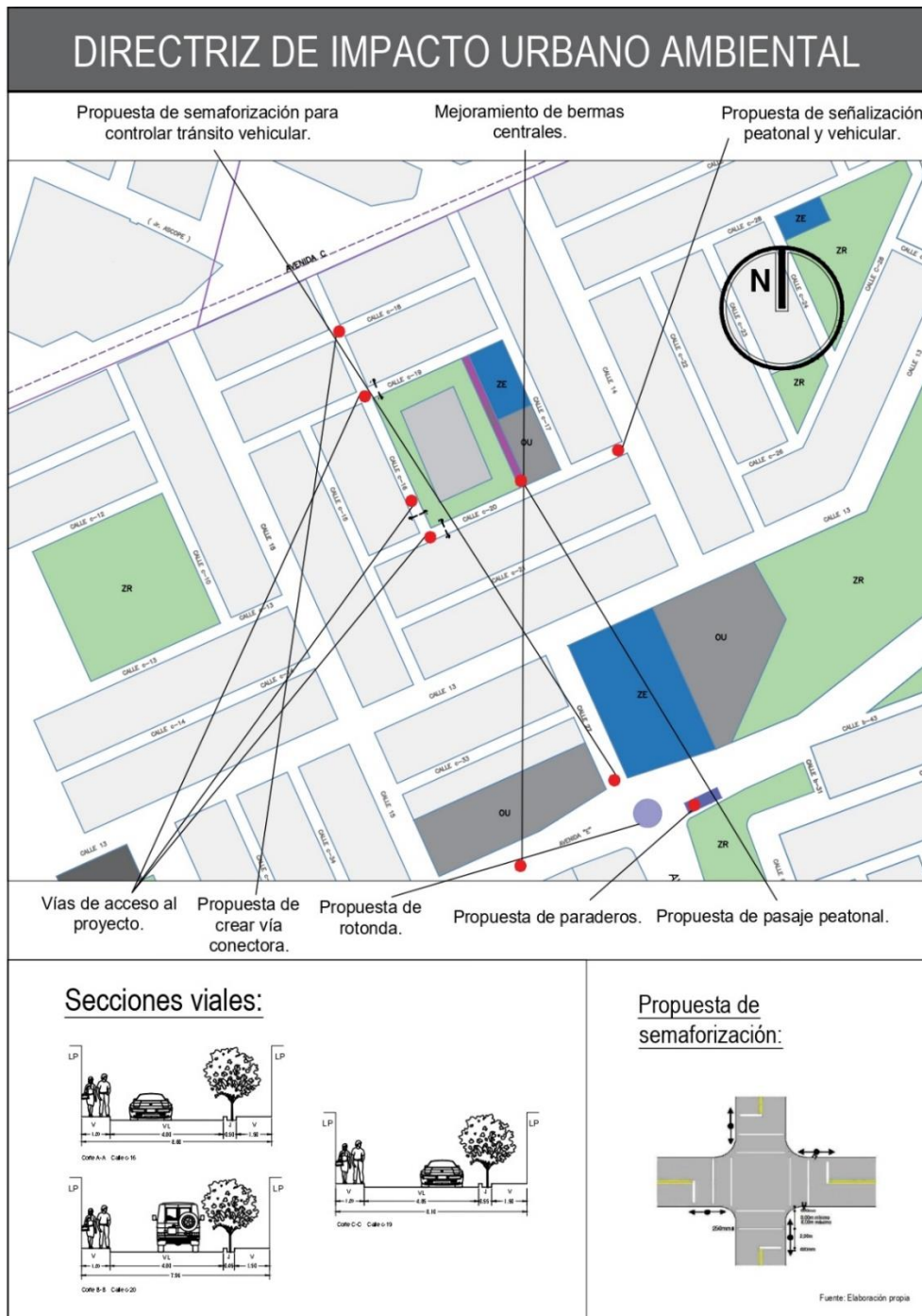
## CAPÍTULO 4. PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

### 4.1. Idea rectora

#### 4.1.1. Análisis del lugar

Figura 57.

Directriz de impacto urbano.



Fuente: Elaboración propia



**Figura 58.**

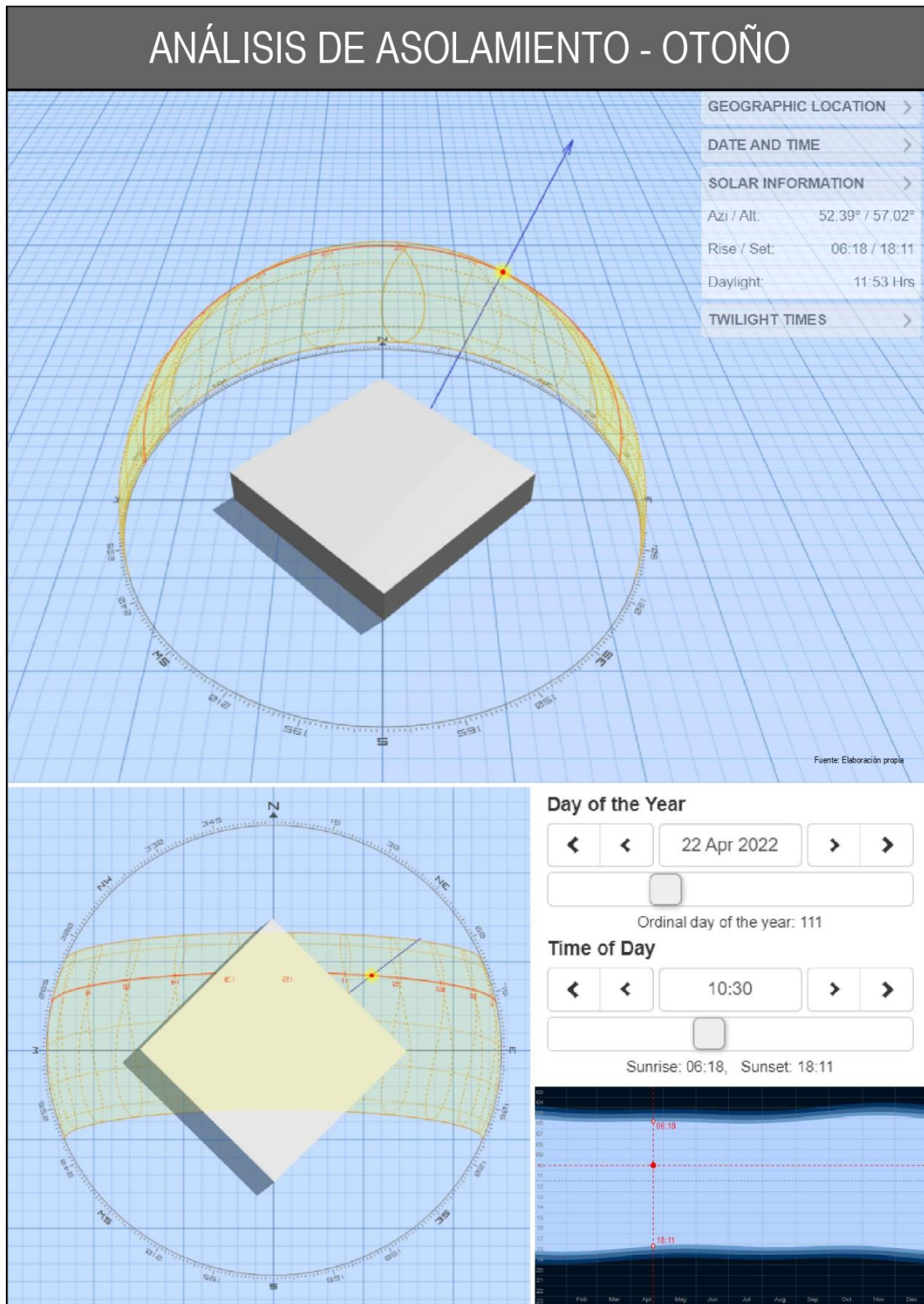
*Análisis de asolamiento.*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 59.**

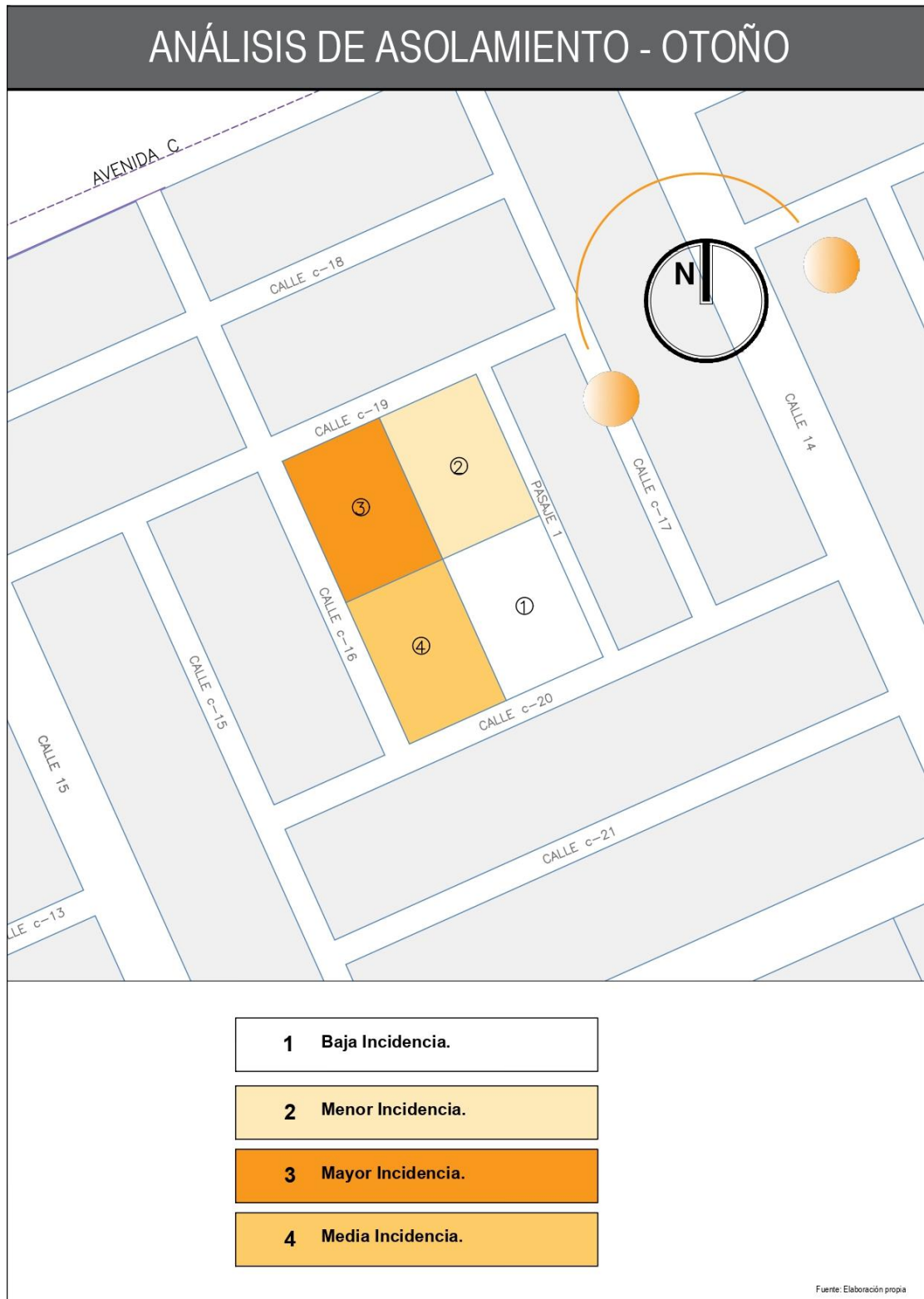
Análisis de asolamiento – otoño 3D.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 60.**

*Análisis de asolamiento – otoño en planta.*

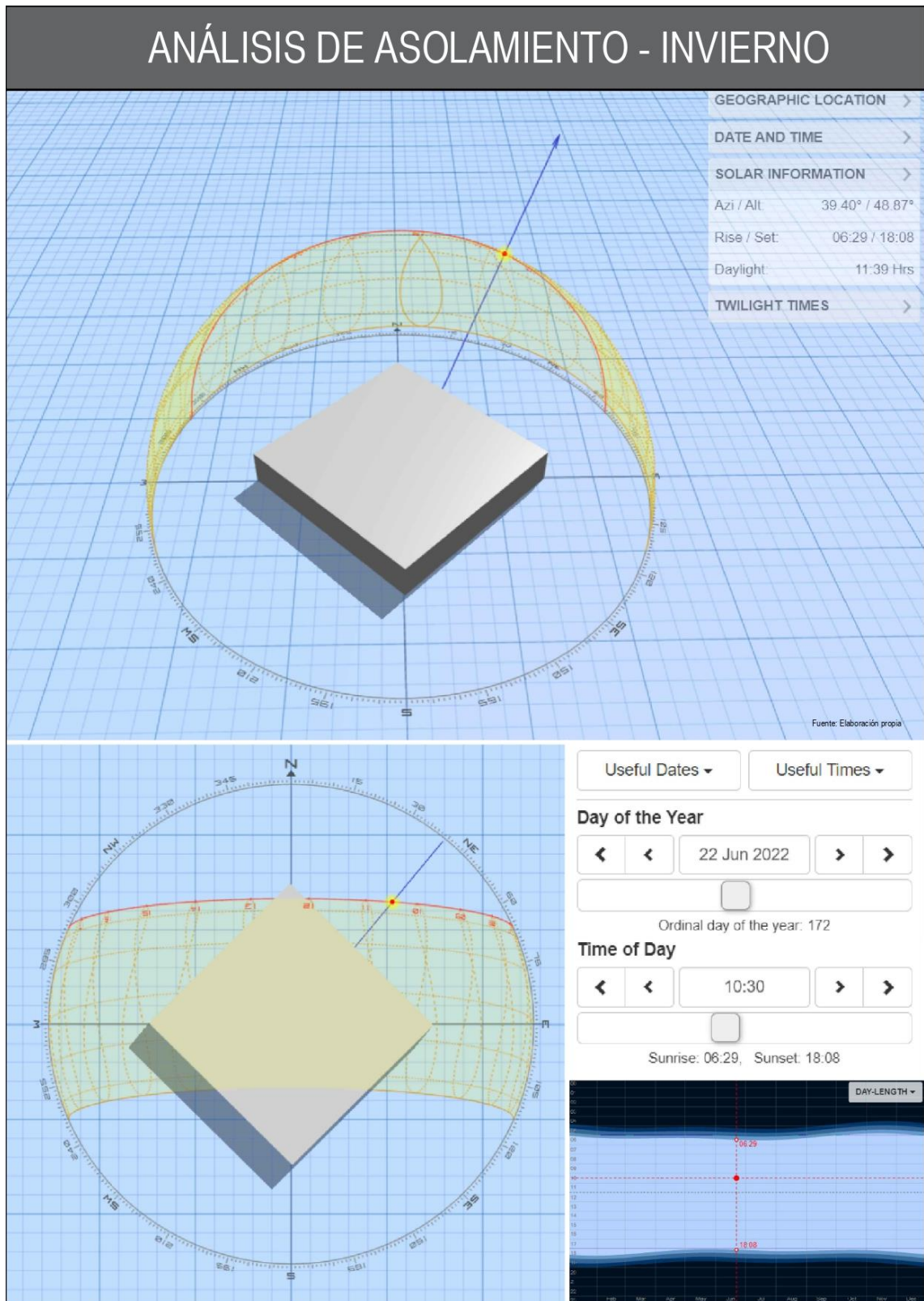


*Fuente: Elaboración propia*



**Figura 61.**

*Análisis de asolamiento – invierno 3D.*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 62.**

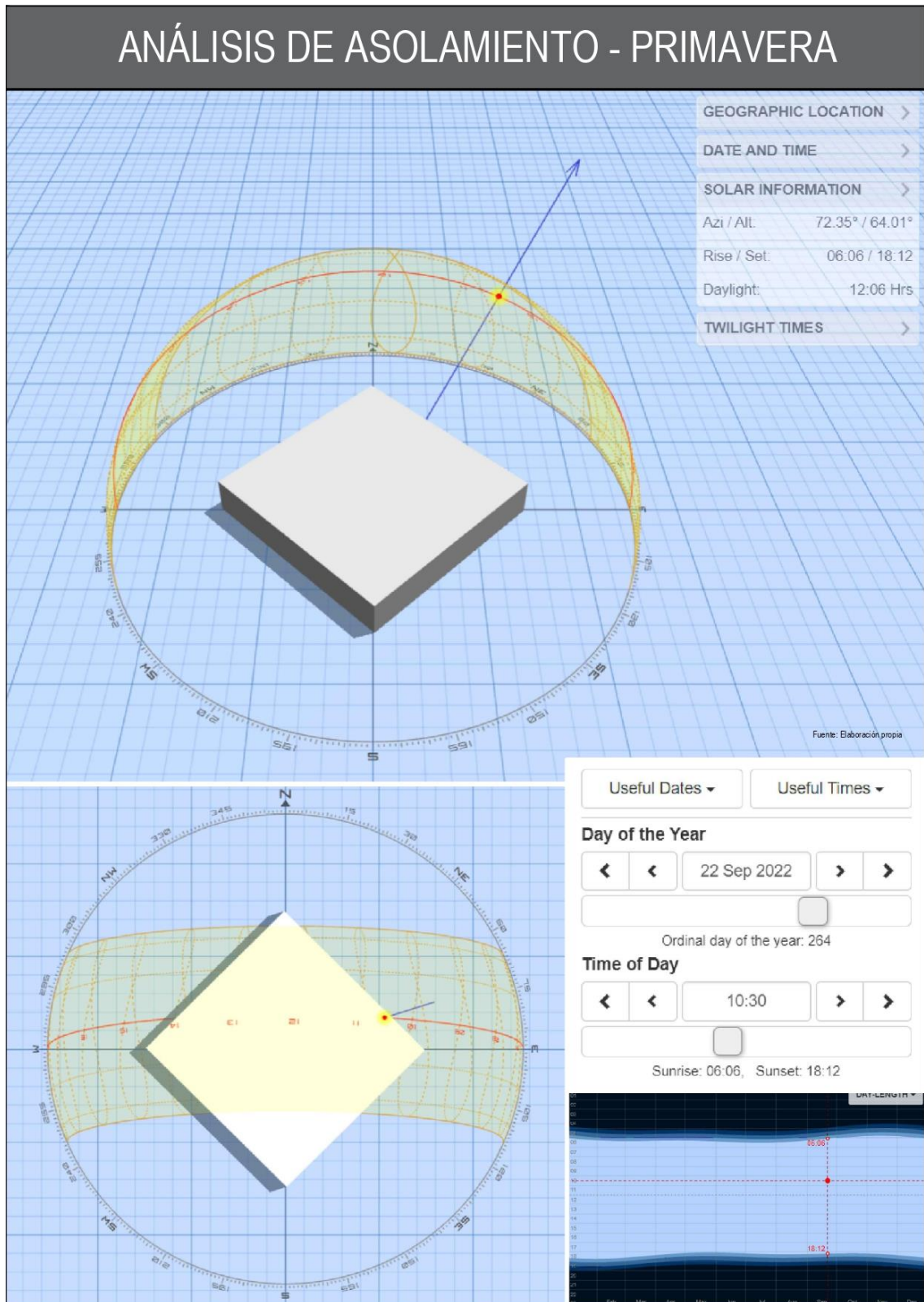
*Análisis de asolamiento – invierno en planta.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 63.**

*Análisis de asolamiento – primavera 3D.*



*Fuente: Elaboración propia*



**Figura 64.**

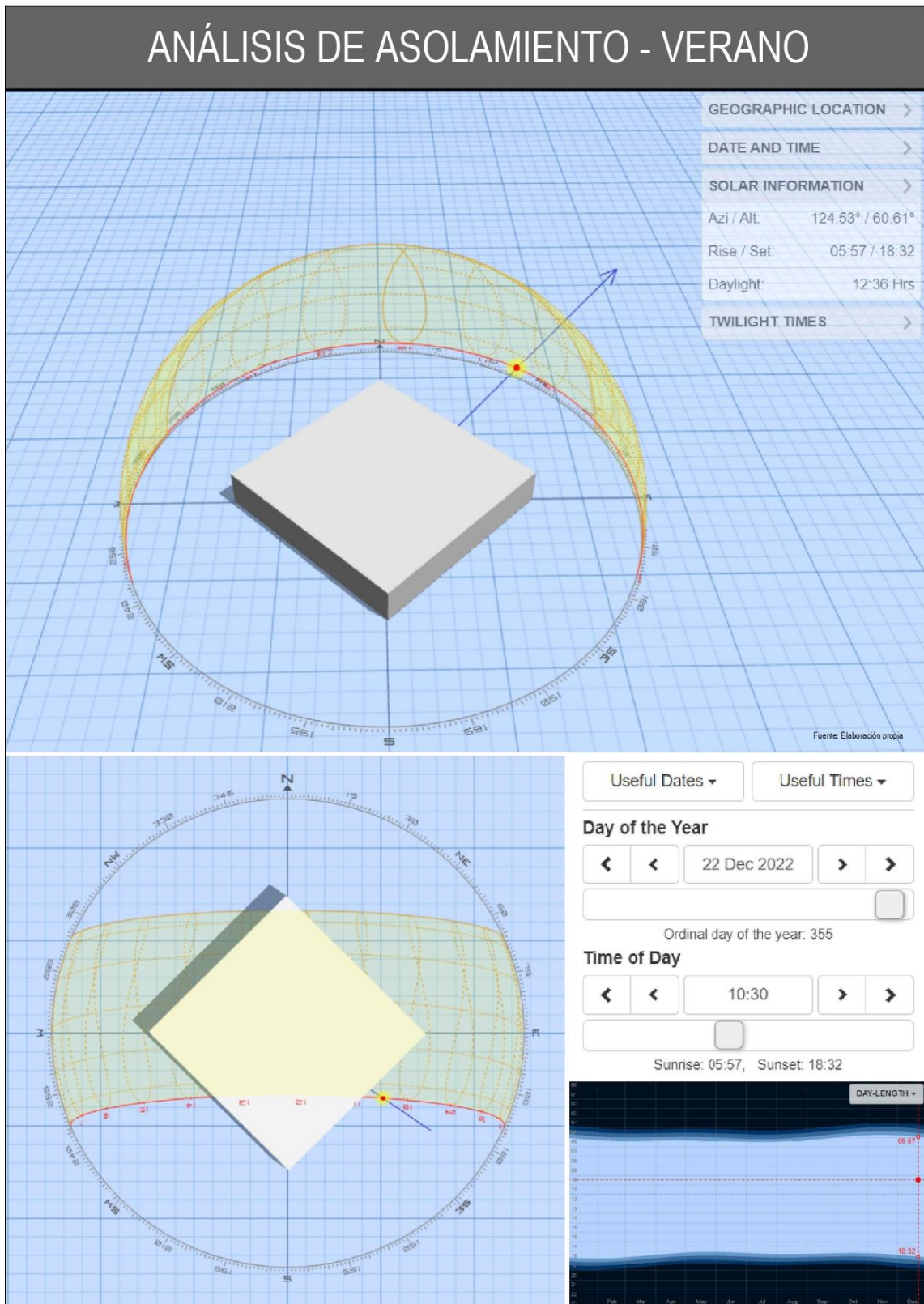
*Análisis de asolamiento – primavera en planta.*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 65.**

*Análisis de asolamiento – verano 3D.*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 66.**

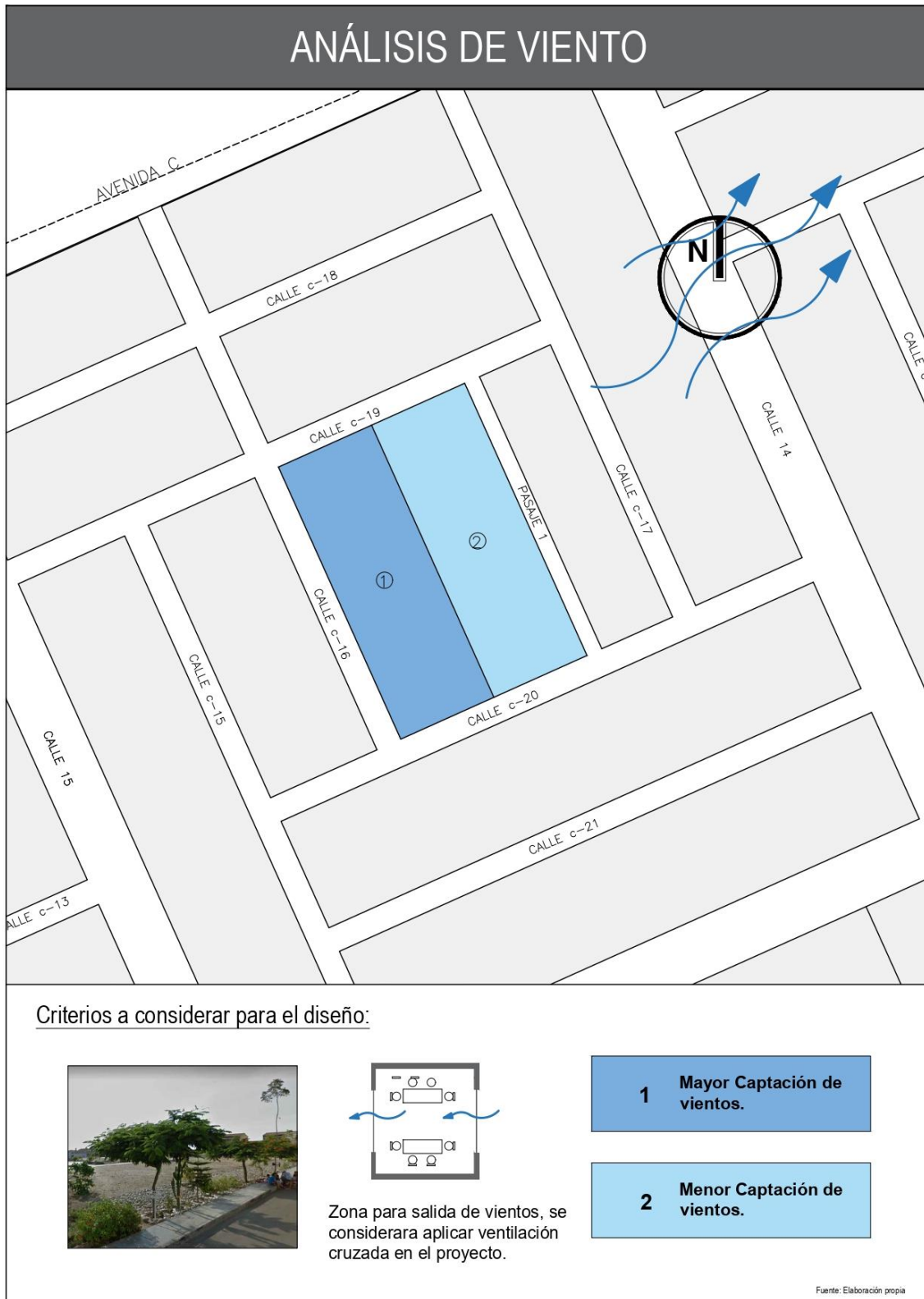
*Análisis de asolamiento – verano en planta.*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 67.**

Análisis de viento.

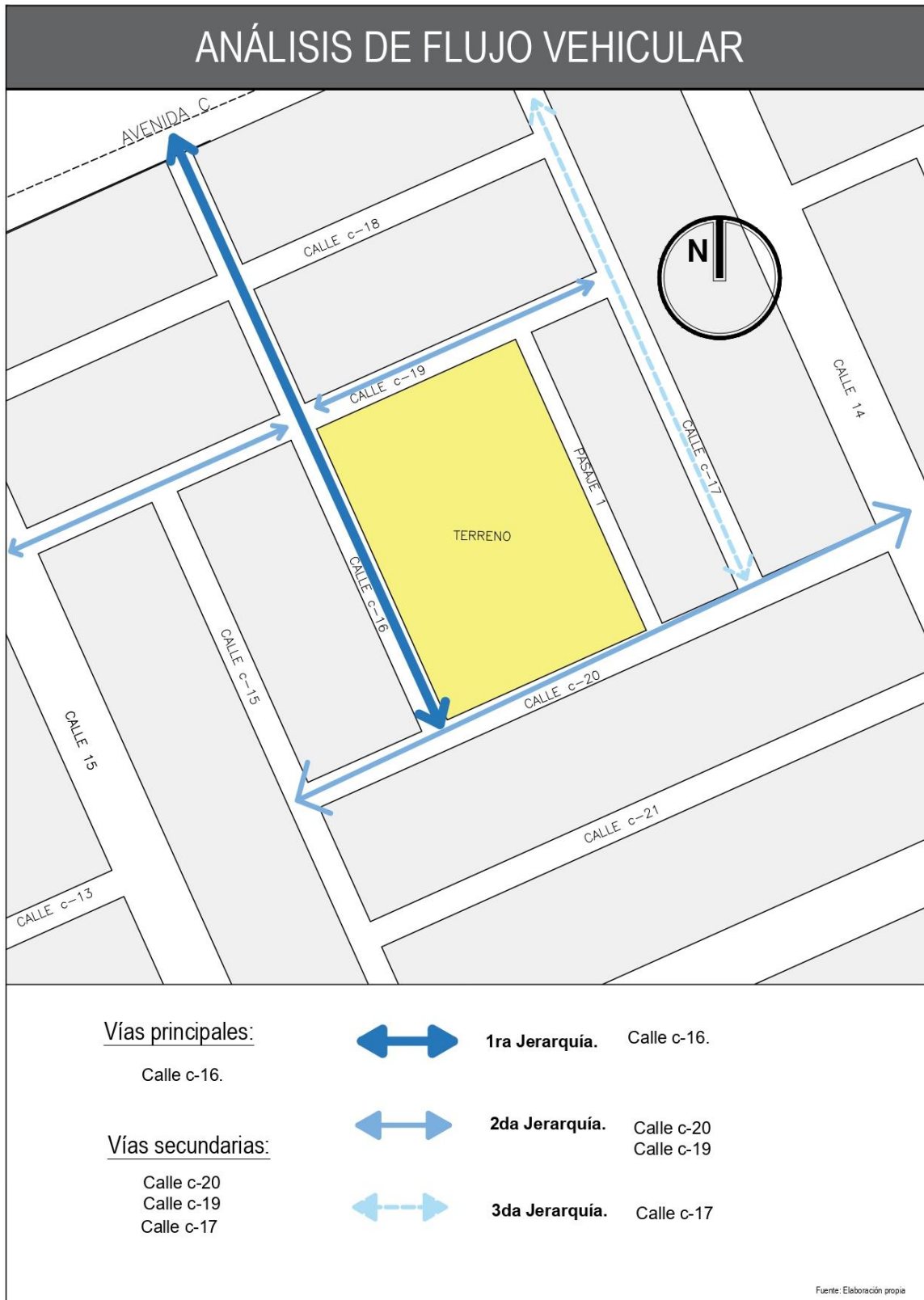


Fuente: Elaboración propia



**Figura 68.**

*Análisis de flujo vehicular.*

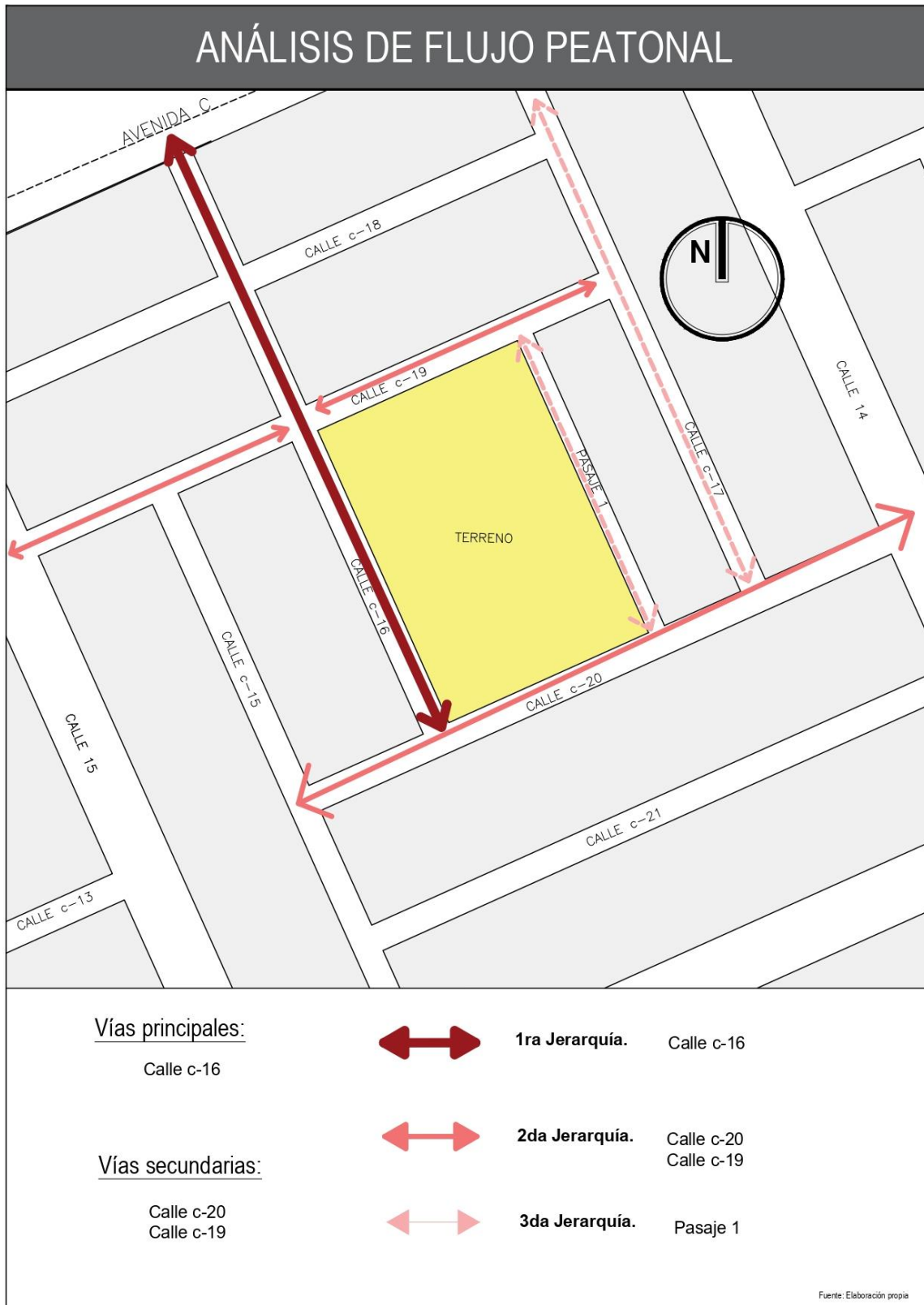


Fuente: Elaboración propia



**Figura 69.**

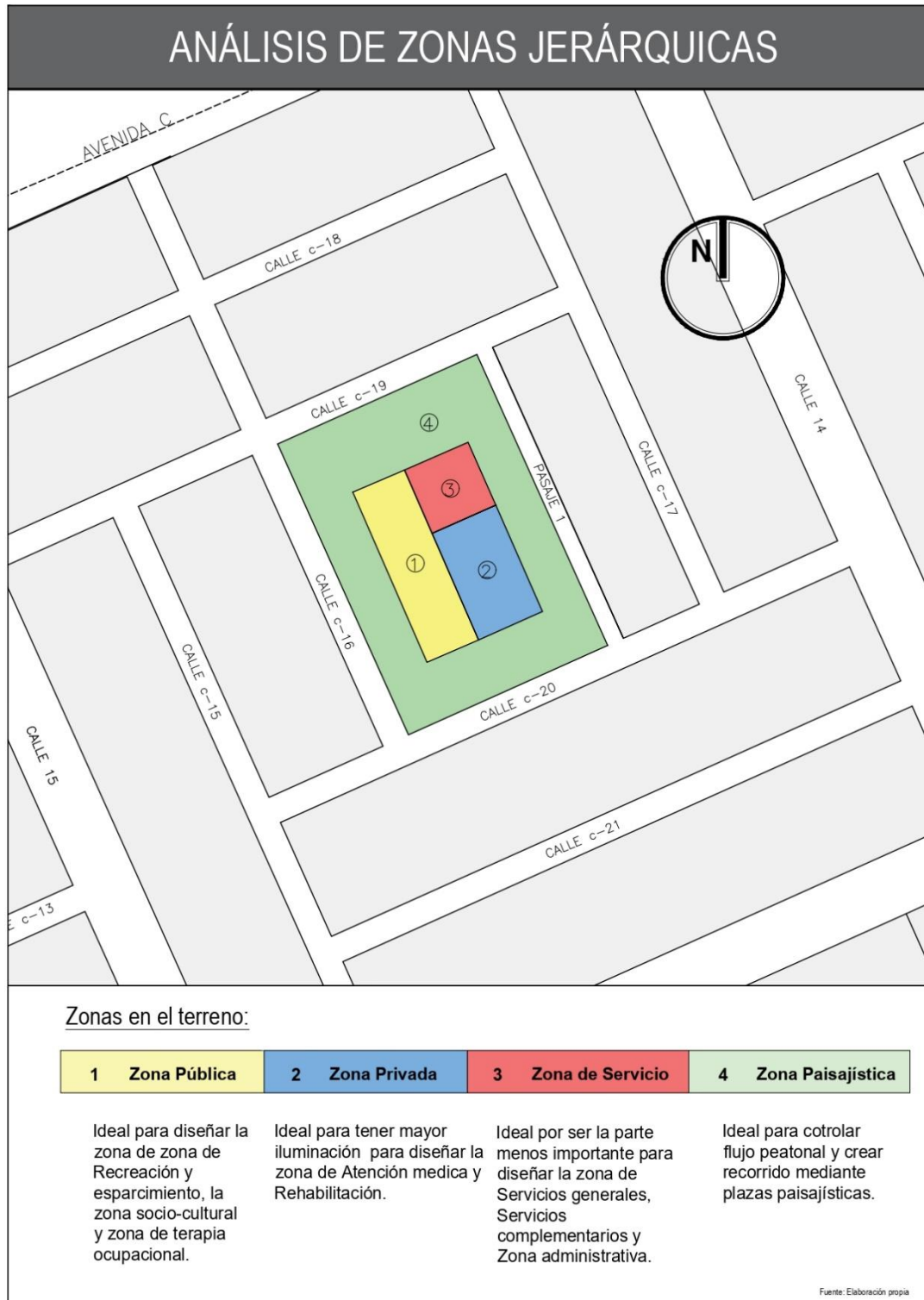
*Análisis de flujo peatonal.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 70.**

*Análisis de zonas jerárquicas.*

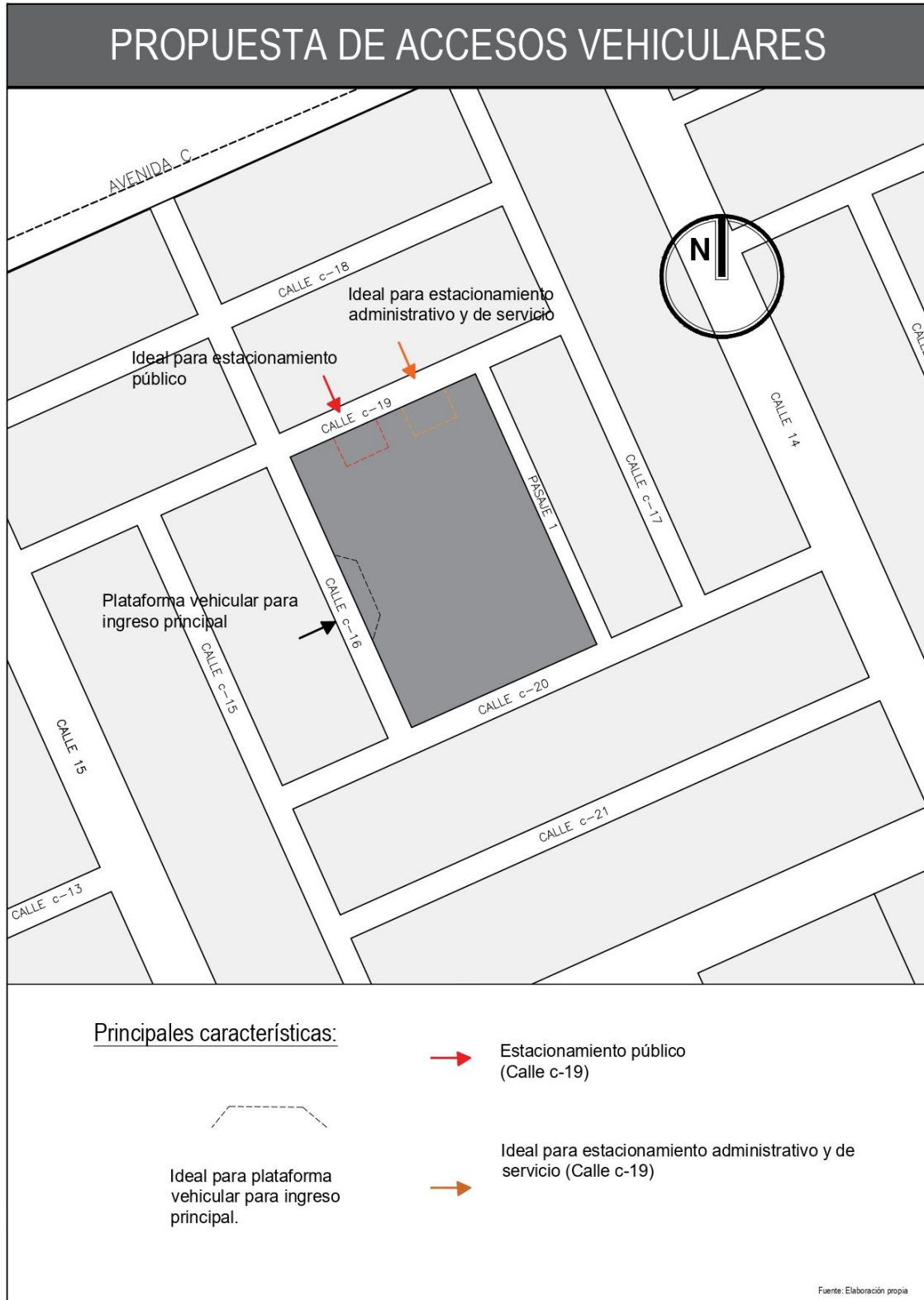


*Fuente: Elaboración propia*

### 4.1.2. Premisas de diseño arquitectónico

Figura 71.

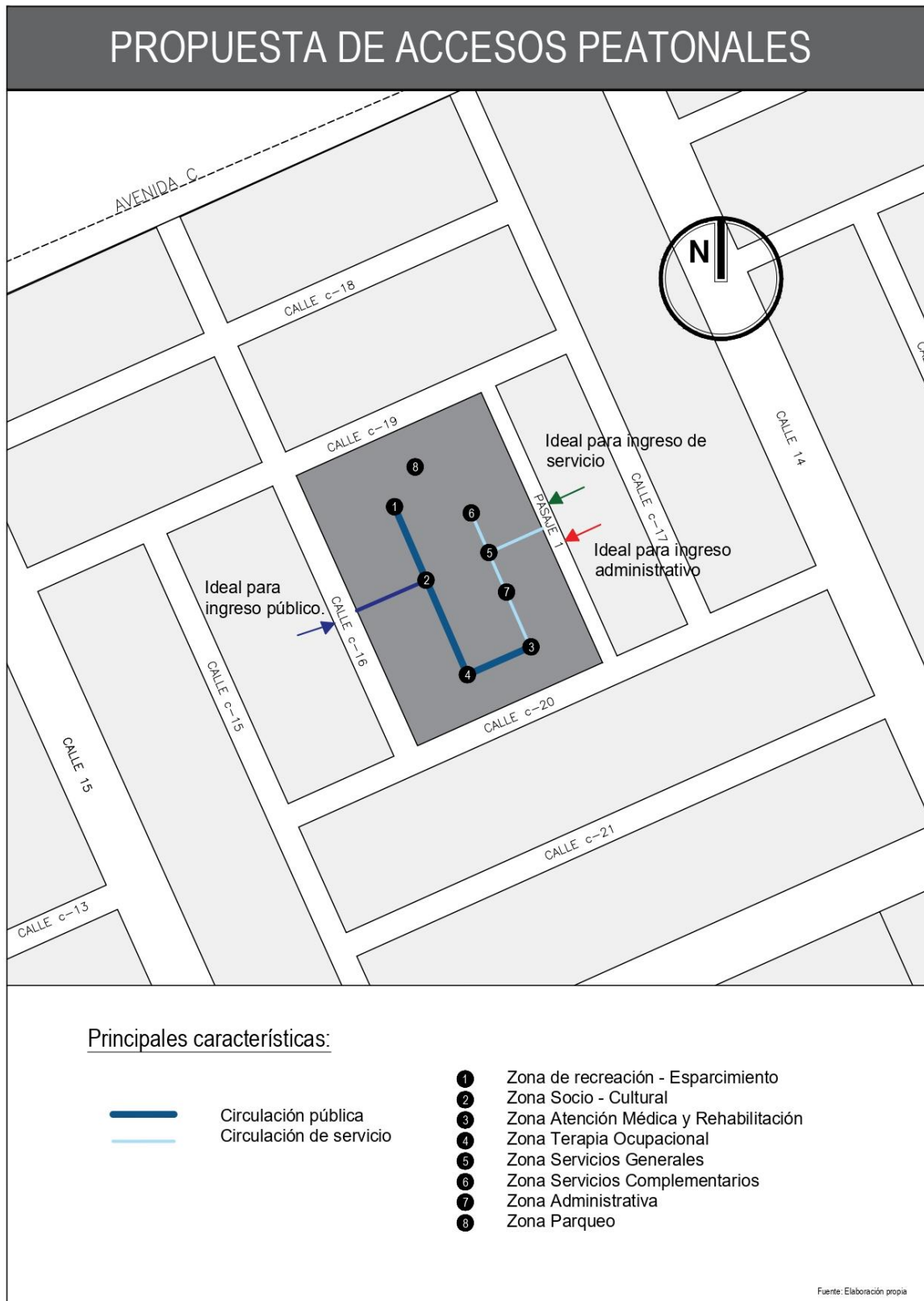
Propuesta de accesos vehiculares.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 72.**

*Propuesta de accesos peatonales.*



Fuente: Elaboración propia



**Figura 73.**

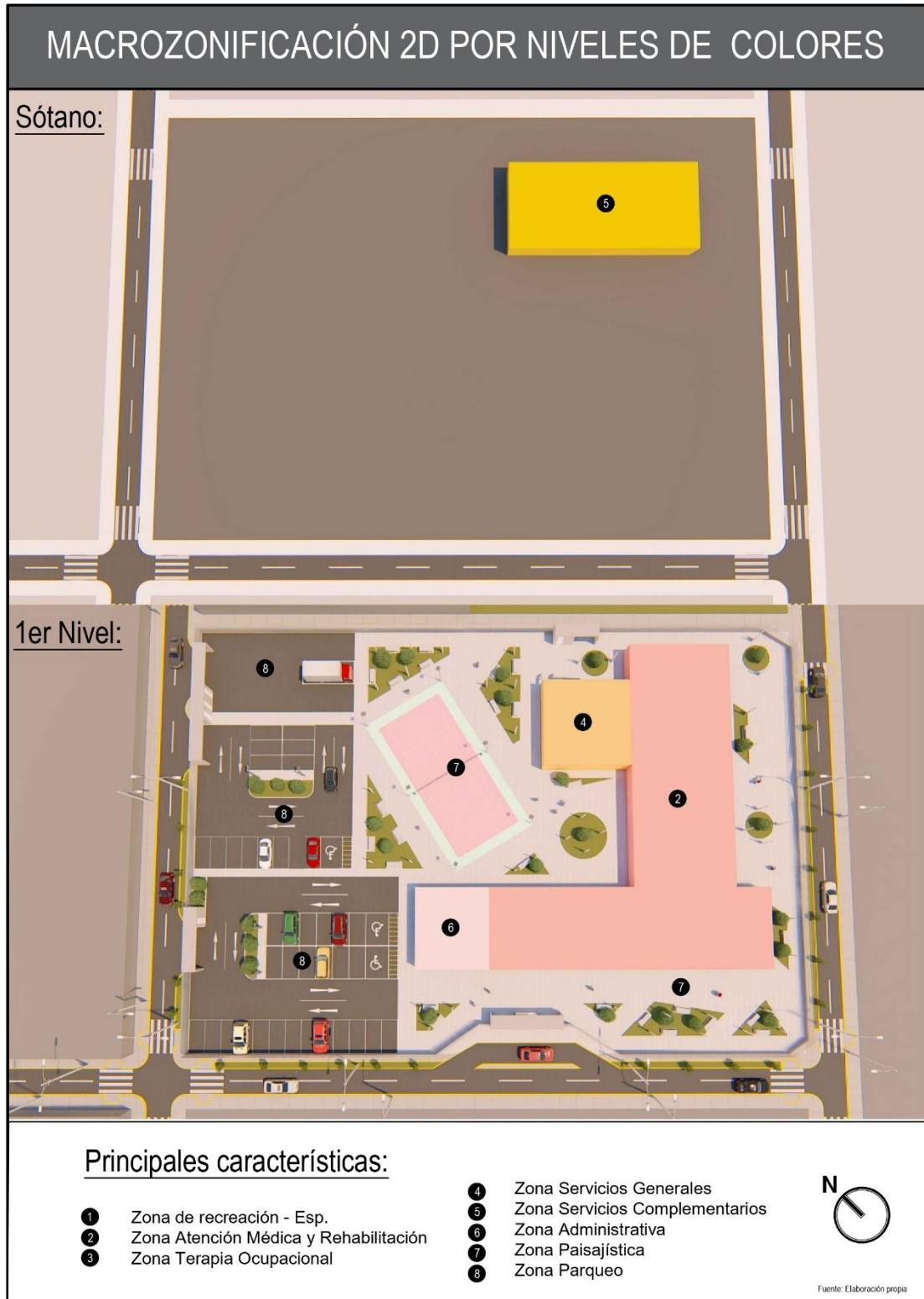
*Macrozonificación en 3D de colores.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 74.**

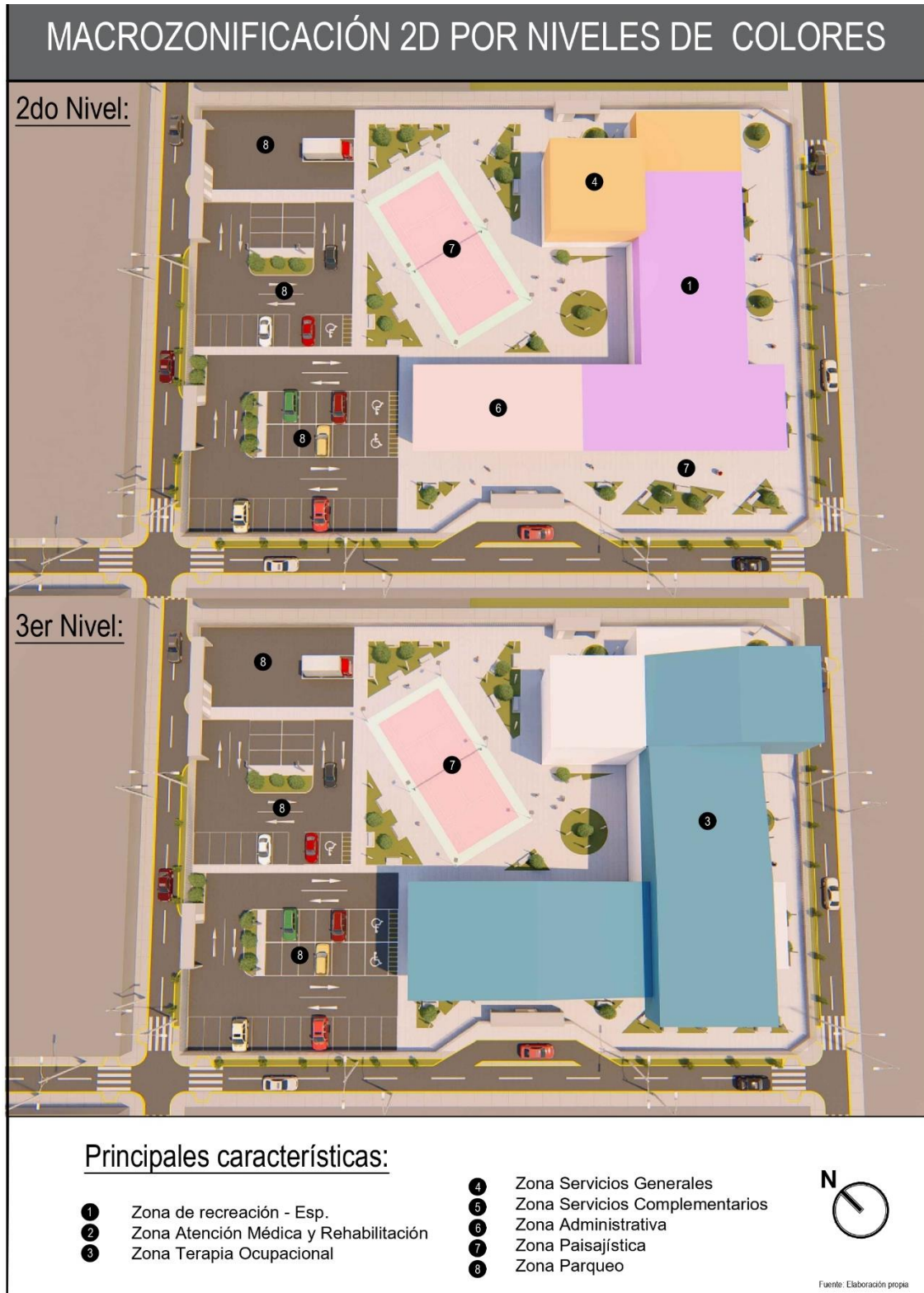
*Macrozonificación en 2D por niveles de colores – Sótano y 1er nivel.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 75.**

Macrozonificación en 2D por niveles de colores – 2do nivel y 3er nivel.

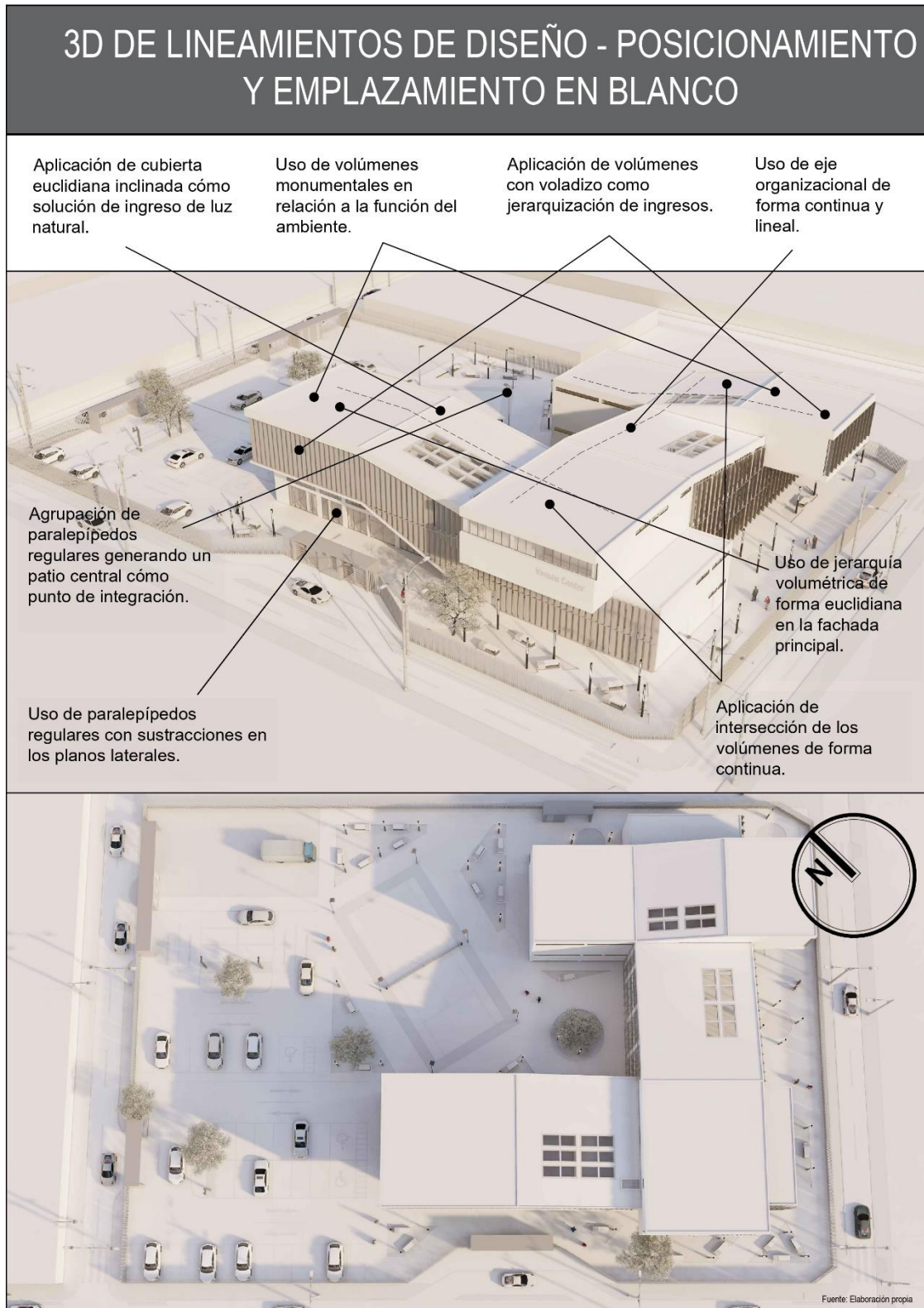


Fuente: Elaboración propia



**Figura 76.**

*3D de lineamientos de diseño.*



*Fuente: Elaboración propia*



**Figura 77.**

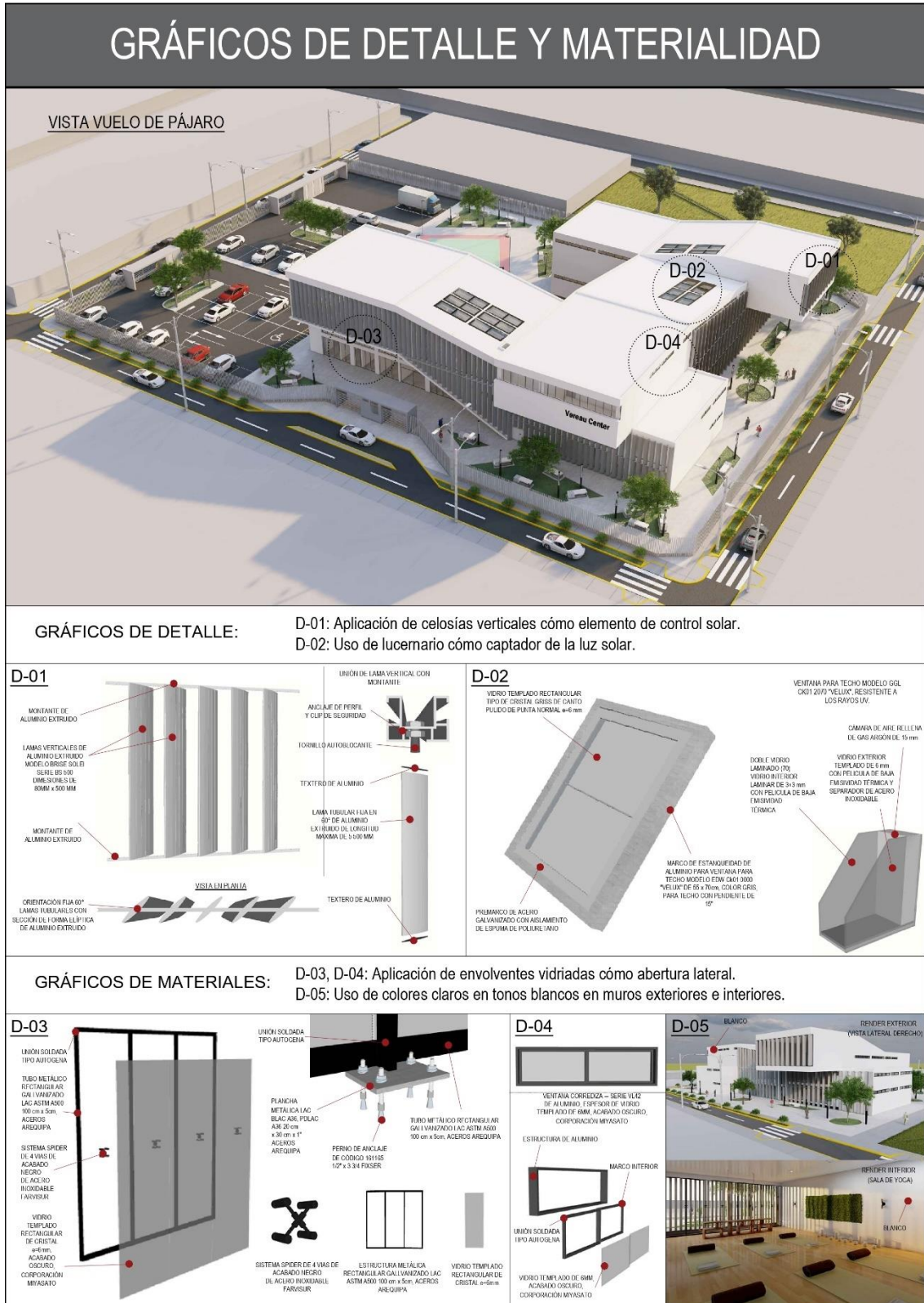
*3D de lineamientos de diseño en blanco y a colores.*



*Fuente: Elaboración propia*

Figura 78.

Gráfico de detalles y materialidad.



Fuente: Elaboración propia

## **4.2. Proyecto Arquitectónico**

### **Urbanismo**

- Plano de Ubicación y Localización (U-01)
- Plano Perimétrico (P-01)
- Plano Topográfico (T-01)

### **Arquitectura**

- Plot Plan (A-01)
- Plano de techos (A-02)
- Plano de Distribución Sótano (A-03)
- Plano de Distribución Primer Nivel (A-04)
- Plano de Distribución Segundo Nivel (A-05)
- Plano de Distribución Tercer Nivel (A-06)
- Corte A – B Arquitectónicos Generales (A-07)
- Corte C – D Arquitectónicos Generales (A-08)
- Elevaciones Arquitectónicas Generales (A-09)
- Plano de Distribución Sector Mayor Sótano Cuadrante (A-10)
- Plano de Distribución Sector Mayor Primer Nivel Cuadrante (A-11)
- Plano de Distribución Sector Mayor Segundo Nivel Cuadrante (A-12)
- Plano de Distribución Sector Mayor Tercer Nivel Cuadrante (A-13)
- Corte A – B Arquitectónicos del Sector Mayor Cuadrante (A-14)
- Corte C – D Arquitectónicos del Sector Mayor Cuadrante (A-15)
- Elevaciones Arquitectónicas del Sector Mayor Cuadrante (A-16)
- Lámina de Detalles (D-01)
- Lámina de Detalles (D-02)

## **Estructuras**

- Plano de Cimentación Sótano y Primer Nivel Cuadrante (E-01)
- Plano de Aligerado Sótano y Primer Nivel Cuadrante (E-02)
- Plano de Aligerado Segundo Nivel Cuadrante (E-03)
- Plano de Aligerado Tercer Nivel Cuadrante (E-04)

## **Instalaciones Eléctricas**

- Plano General Red Eléctrica Primer Nivel (IE-01)
- Plano General Red Eléctrica Sótano (IE-02)
- Plano de Alumbrado Sótano Nivel Cuadrante (IE-03)
- Plano de Alumbrado Primer Nivel Cuadrante (IE-04)
- Plano de Alumbrado Segundo Nivel Cuadrante (IE-05)
- Plano de Alumbrado Tercer Nivel Cuadrante (IE-06)
- Plano de Tomacorrientes Sótano Cuadrante (IE-07)
- Plano de Tomacorrientes Primer Nivel Cuadrante (IE-08)
- Plano de Tomacorrientes Segundo Nivel Cuadrante (IE-09)
- Plano de Tomacorrientes Tercer Nivel Cuadrante (IE-10)

## **Instalaciones Sanitarias**

- Plano General de Agua Fría y Caliente Primer Nivel (IS-01)
- Plano de Agua Fría y Caliente Sótano Cuadrante (IS-02)
- Plano de Agua Fría y Caliente Primer Nivel Cuadrante (IS-03)
- Plano de Agua Fría y Caliente Segundo Nivel Cuadrante (IS-04)
- Plano de Agua Fría y Caliente Tercer Nivel Cuadrante (IS-05)
- Plano General de Desagüe Primer Nivel (IS-06)
- Plano de Desagüe Primer Nivel Cuadrante (IS-07)
- Plano de Desagüe Segundo Nivel Cuadrante (IS-08)
- Plano de Desagüe Tercer Nivel Cuadrante (IS-09)



## Vistas interiores y exteriores (Renders)

### Renders a vuelo de pájaro

#### Figura 79.

*Vista vuelo de pájaro – frente.*



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 80.**

*Vista vuelo de pájaro – planta.*



*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 81.**

*Vista vuelo de pájaro – lateral derecho.*



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 82.**

*Vista vuelo de pájaro – posterior.*



*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 83.**

*Vista vuelo de pájaro – lateral izquierdo.*



*Fuente:* Elaboración propia

## Renders exteriores a nivel de observador

**Figura 84.**

*Vista a nivel de observador – lateral derecho.*



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 85.**

*Vista a nivel de observador – patio central.*



*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 86.**

*Vista a nivel de observador – desde el estacionamiento.*



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 87.**

*Vista a nivel de observador – frontal.*



*Fuente:* Elaboración propia

## Renders interiores a nivel de observador

**Figura 88.**

*Vista a nivel de observador – gimnasio.*



*Fuente: Elaboración propia*



**Figura 89.**

*Vista a nivel de observador – dibujo y pintura.*



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 90.**

*Vista a nivel de observador – piscina.*



*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 91.**

*Vista a nivel de observador – yoga.*



*Fuente:* Elaboración propia

### **4.3. Memoria Descriptiva**

#### **4.3.1. Memoria de arquitectura**

##### **A. Datos generales**

El presente proyecto contempla la construcción de un centro recreativo para adultos mayores, de tres niveles y un sótano, se desarrolla el proyecto a partir de la falta de centros para personas adultas mayores puedan realizar actividades que mejoren su calidad de vida

##### **B. Localización**

Departamento: La Libertad

Provincia: Trujillo

Distrito: La Esperanza

Sector: Manuel Arevalo

Manzana: C13

Lote: 3

##### **C. Organización**

El proyecto es de un terreno de Uso Recreativo ubicado en el Distrito de La Esperanza, el terreno cuenta con las condiciones de área suficiente para la envergadura del proyecto, lo cual permite que este sea dividido en diferentes zonas: Zona Administrativa, Zona pública, Zona privada y Zona de Servicio, este proyecto consta de una envergadura de 248 adultos mayores.

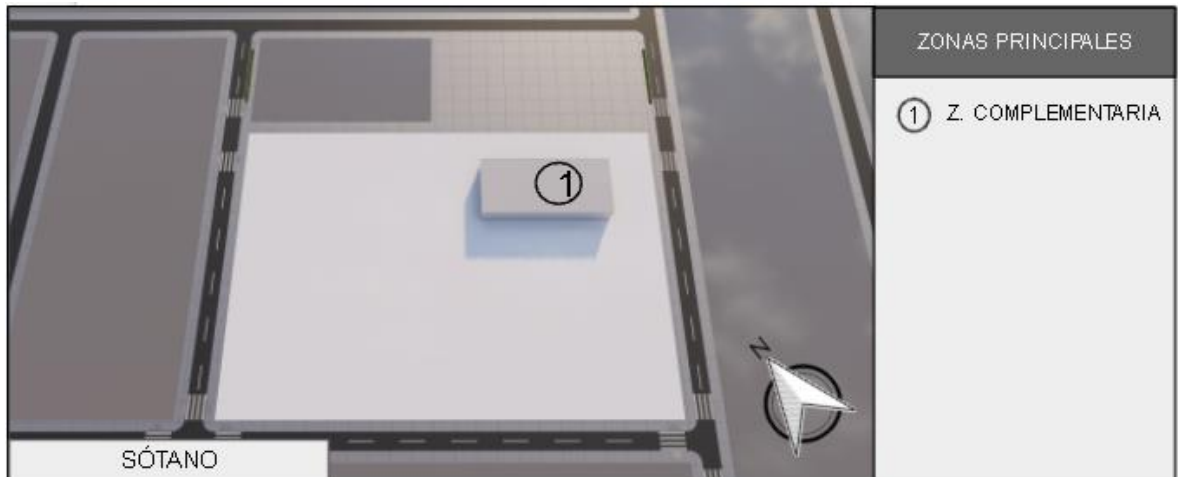
##### **SÓTANO:**

El proyecto se emplaza en un terreno de Uso Recreación ubicado en el Distrito de La Esperanza, el terreno consta de un área adecuada para la envergadura del proyecto arquitectónico, permitiendo así que este conformado por diferentes zonas,

como: Zona administrativa, Zona pública, Zona privada y Zona de Servicio, este proyecto consta de una envergadura de 248 adultos mayores.

**Figura 92.**

*Zonificación de sótano.*



*Fuente:* Elaboración propia

Para acceder, se realizó un ingreso por la zona de servicios generales por medio de una escalera integrada que se encuentra en el primer nivel, en el sótano podemos encontrar a zona complementaria, que está conformada por el tablero general, cuarto electrógeno, subestación eléctrica, cuarto de calderas, cuarto de calentamiento de agua, almacén general, depósito de basura; estos ambientes están ventilados naturalmente puesto que en el primer nivel está zona sobresale 75 cm para permitir colocar ventanas en la parte superior de esta zona.

**PRIMER NIVEL:**

**Figura 93.**

*Zonificación primer nivel.*



*Fuente:* Elaboración propia

Para ingresar al proyecto arquitectónico se encuentra una plataforma vehicular, para evitar el congestionamiento vehicular, luego tenemos plazas de interacción para los usuarios con mobiliarios urbanos, como las bancas de concreto, iluminación necesaria y controles de vigilancia en el ingreso.

Ingresando a la edificación, encontramos la Zona de Administración y la Zona de Atención Médica. La Zona Administrativa se encuentra en dos niveles, lo cual permite tener una relación con los ambientes del equipamiento arquitectónico. En el primer nivel tenemos los siguientes ambientes: Dirección con su baño, oficina de recursos humanos, archivo, secretaria, logística, contabilidad, una escalera y un ascensor.

En cuanto a la Zona de Atención Médica, tenemos la recepción al momento de ingresar, en donde podemos encontrar al lado izquierdo de este a la zona administrativa. Además, consta de ambientes como sala de masajes, sala de taichi, sala de yoga, consultorio de nutrición, psicología, tópico, gimnasio, almacén,

servicios higiénicos para hombres, servicios higiénicos para mujeres y discapacitados y un cuarto de limpieza.

Siguiendo el recorrido se encuentra la Zona de Servicios Generales, lo cual este está dividido en dos niveles, teniendo los siguientes ambientes: depósito de basura, almacén, estos se encuentran ubicados en el primer nivel.

En este nivel también encontramos las plazas de estacionamiento tanto para el público como para los trabajadores y para carga y descarga, en cuanto al estacionamiento público tenemos 25 estacionamientos, para el privado tenemos 14 y un estacionamiento de carga y descarga, esto no incluye estacionamientos de discapacitados, para estas personas es adicional 3 estacionamientos más, de los cuales, 2 son públicos y 1 para trabajadores.

Para finalizar, se encuentra la zona paisajística para la interacción de los usuarios, en esta zona encontramos una cancha de tenis y área verde.

### **SEGUNDO NIVEL:**

**Figura 94.**

*Zonificación segundo nivel.*



*Fuente:* Elaboración propia

En este nivel se encuentra parte de la Zona administrativa, para acceder es

mediante una escalera y un ascensor. Los ambientes que encontramos de esta zona es la sala de reuniones, oficina de jefatura con baño, tesorería, imagen institucional y los servicios higiénicos para hombres, mujeres y discapacitados.

Siguiendo el recorrido tenemos a la Zona de Recreación y Esparcimiento, conformado por los siguientes ambientes: un ambiente de danza y música, servicios higiénicos de hombres y mujeres con duchas y vestidores, una sala de estar, una piscina y una sala de juegos. Esta sala de juegos tiene dos niveles de piso, la cual en una parte se ingresa por medio de una rampa para mayor facilidad a alguna persona con discapacidad.

Finalmente encontramos a la Zona de Servicios Generales, la cual está conformada por un comedor, cocina, depósito, servicios higiénicos de hombres, mujeres y discapacitados.

**TERCER NIVEL:**

**Figura 95.**

*Zonificación tercer nivel.*



Fuente: Elaboración propia

En este nivel se encuentra ubicado la Zona de Terapia Ocupacional, la cual se accede por una escalera que vendría a ser la escalera de evacuación que es a la vez

integrada y por un ascensor; esta zona conforma los siguientes ambientes: sala de lectura, taller de escritura, taller de memoria, taller de cocina, taller de carpintería, en estos talleres incluyen almacén; otros ambientes son: el departamento de herramientas y materiales, tejido y bordado, dibujo y pintura y los servicios higiénicos de hombres, mujeres y discapacitados.

## D. Acabados

### Arquitectura:

Tabla 18.

Cuadro de acabados Zona Complementaria.

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
<b>ZONA COMPLEMENTARIA</b>				
<b>PISO</b>	Piso pulido color blanco	e= 0.5mm	Serán colocados sobre el falso piso y vaciados en sitio, tendrán n espesor de 2" y conformarán una especie de "losetones bruñados" según la proporción del ambiente, su acabado es con una plancha metálica, mostrando una superficie pulida, fina y plana.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>PARED</b>	Muro de concreto pulido	e=0.5mm	Será ubicado en la entrada de los servicios higiénicos para resaltar, el acabado tendrá una superficie pulida y fina, utilizando una plancha metálica para mejor resultado.	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	PINTURA (Muro de proyecto)	H=sobre Esmalte acrílico antibacterial mate	Esmalte acrílico sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>ESCALERA</b>	Piso pulido Color natural	e=0.5 mm	Serán colocados sobre falso piso y vaciados en sitio, y el acabado será con plancha metálica, debiendo mostrar una superficie pulida perfecta, plana y fina.	Tono: Claro Color: Natural
	Baranda de acero inoxidable	e=0.5 m	Las barandas serán pintadas y colocadas correctamente, teniendo el cuidado al pintar con la base de wash, galvanizada toda superficie para su acabado final.	Tono: Acero Color: Natural
<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = variable h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado de espesor de 6 mm con película autoadhesiva como protección contra algún impacto.	Tono: Claro Color: Claro /natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio de aluminio y templado (Ventanas altas)	a= variable h = 0.50 m	Ventana de vidrio temprano con perfiles de aluminio de espesor de 6 mm para fachadas, de color transparente y sus accesorios de color aluminio serán de color natural.	Tono: Claro Color: Natural



Vidrio de aluminio y templado (Mamparas)	a= variable h = 0.50 m	Mamparas de muro cortina con tipo de vidrio templado de espesor de 6 mm con sujetadores de tipo spider.	Transparente
--	---------------------------	---	--------------

Nota: Cuadro de datos de acabados para la Zona Complementaria. Elaboración propia.

Tabla 19.

Cuadro de acabados Zona Administrativa.

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	
			TÉCNICAS	ACABADO
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>				
<b>PISO</b>	Piso pulido color blanco	e= 0.5mm	Serán colocados sobre el falso piso y vaciados en sitio, tendrán n espesor de 2” y conformarán una especie de “losetones bruñados” según la proporción del ambiente, su acabado es con una plancha metálica, mostrando una superficie pulida, fina y plana.	Tono: Claro Color: Blanco
	Piso de porcelanato 0.50 x 0.50	e= 0.5mm	Serán ubicados en los ambientes de baños. Mediante la aplicación de muescas, salientes e irregularidades, se crea un relieve, una superficie ligeramente rugosa, que permite aumentar la fricción y contribuye a eliminar mejor el exceso de humedad de la superficie del piso.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>PARED</b>	Muro de concreto pulido	e=0.5mm	Será ubicado en la entrada de los servicios higiénicos para resaltar, el acabado tendrá una superficie pulida y fina, utilizando una plancha metálica para mejor resultado.	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	PINTURA (Muro de proyecto)	H=sobre Esmalte acrílico antibacterial mate	Esmalte acrílico sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>ESCALERA</b>	Piso pulido Color natural	e=0.5 mm	Serán colocados sobre falso piso y vaciados en sitio, y el acabado será con plancha metálica, debiendo mostrar una superficie pulida perfecta, plana y fina.	Tono: Claro Color: Natural
	Baranda de acero inoxidable	e=0.5 m	Las barandas serán pintadas y colocadas correctamente, teniendo el cuidado al pintar con la base de wash, galvanizada toda superficie para su acabado final.	Tono: Acero Color: Natural
<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = variable h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado de espesor de 6 mm con película autoadhesiva como protección contra algún impacto.	Tono: Claro Color: Claro / natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio de aluminio y templado (Ventanas altas)	a= variable h = 0.50 m	Ventana de vidrio temprano con perfiles de aluminio de espesor de 6 mm para fachadas, de color transparente y sus accesorios de color aluminio serán de color natural.	Tono: Claro Color: Natural
	Vidrio de aluminio y templado (Mamparas)	a= variable h = 0.50 m	Mamparas de muro cortina con tipo de vidrio templado de espesor de 6 mm con sujetadores de tipo spider.	Transparente

Nota: Cuadro de datos de acabados para la Zona Administrativa. Elaboración propia.

Tabla 20.

Cuadro de acabados Zona de Atención Médica.

CUADRO DE ACABADOS					
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS		
			TÉCNICAS		
ZONA DE ATENCIÓN MÉDICA					
<b>PISO</b>	Piso pulido color blanco	e= 0.5mm	Serán colocados sobre el falso piso y vaciados en sitio, tendrán n espesor de 2” y conformarán una especie de “losetones bruñados” según la proporción del ambiente, su acabado es con una plancha metálica, mostrando una superficie pulida, fina y plana.		Tono: Claro Color: Blanco
	Piso pulido color plomo	e= 0.5mm	Serán colocados sobre el falso piso y vaciados en sitio, tendrán n espesor de 2” y conformarán una especie de “losetones bruñados” según la proporción del ambiente, su acabado es con una plancha metálica, mostrando una superficie pulida, fina y plana.		Tono: Claro Color: Plomo
	Piso Flex Fam Ash Lg	e= 1.00mm	Ideal para colocarlo en la superficie de los pisos y darle un toque más elegante y moderno. Limpiar con detergente apropiado. Fabricado con una estructura estable y compacta y un diseño que semeja a la madera natural. Acabado mate, acústico, de sub tipo vinílico. Marca Lg Floors de peso 98 kg.		Tono: Claro Color: Madera
	Piso Laminado Cerezo	e= 6.00mm	Será ubicado en el ambiente de sala de yoga. Es un acabado texturante de medidas 137.60 x 19.30 cm, lo cual es un rendimiento por caja de 2,92 m2 de marca Holztek es un piso laminado.		Tono: Oscuro Color: Cerezo silvestre
	Piso de porcelanato 0.50 x 0.50	e= 0.5mm	Serán ubicados en los ambientes de baños. Mediante la aplicación de muescas, salientes e irregularidades, se crea un relieve, una superficie ligeramente rugosa, que permite aumentar la fricción y contribuye a eliminar mejor el exceso de humedad de la superficie del piso.		Tono: Claro Color: Blanco
<b>PARED</b>	Muro de concreto pulido	e=0.5mm	Será ubicado en la entrada de los servicios higiénicos para resaltar, el acabado tendrá una superficie pulida y fina, utilizando una plancha metálica para mejor resultado.		Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	PINTURA (Muro de proyecto)	H=sobre Esmalte acrílico antibacterial mate	Esmalte acrílico sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.		Tono: Claro Color: Blanco
<b>ESCALERA</b>	Piso pulido Color natural	e=0.5 mm	Serán colocados sobre falso piso y vaciados en sitio, y el acabado será con plancha metálica, debiendo mostrar una superficie pulida perfecta, plana y fina.		Tono: Claro Color: Natural
	Baranda de acero inoxidable	e=0.5 m	Las barandas serán pintadas y colocadas correctamente, teniendo el cuidado al pintar con la base de wash, galvanizada toda superficie para su acabado final.		Tono: Acero Color: Natural

<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = variable h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado de espesor de 6 mm con película autoadhesiva como protección contra algún impacto.	Tono: Claro Color: Claro / natural
	Vidrio de aluminio y templado (Ventanas altas)	a= variable h = 0.50 m	Ventana de vidrio temprano con perfiles de aluminio de espesor de 6 mm para fachadas, de color transparente y sus accesorios de color aluminio serán de color natural.	Tono: Claro Color: Natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio de aluminio y templado (Mamparas)	a= variable h = 0.50 m	Mamparas de muro cortina con tipo de vidrio templado de espesor de 6 mm con sujetadores de tipo spider.	Transparente

Nota: Cuadro de datos de acabados para la Zona de Atención Médica. Elaboración propia.

Tabla 21.

Cuadro de acabados Zona de Terapia Ocupacional.

<b>CUADRO DE ACABADOS</b>				
<b>ELEMENTO</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>ACABADO</b>
			<b>TÉCNICAS</b>	
<b>ZONA DE TERAPIA OCUPACIONAL</b>				
<b>PISO</b>	Piso pulido color blanco	e= 0.5mm	Serán colocados sobre el falso piso y vaciados en sitio, tendrán n espesor de 2” y conformarán una especie de “losetones bruñados” según la proporción del ambiente, su acabado es con una plancha metálica, mostrando una superficie pulida, fina y plana.	Tono: Claro Color: Blanco
	Piso Laminado Roble Gala	e= 10.00mm	Piso laminado de medidas 138 x 24.4 cm, de acabado texturado, con un rendimiento por caja de 2,02 m2, de marca Holztek, en tono grises, de categoría de pisos laminados.	Tono: Grises Color: Robletitan
	Piso de porcelanato 0.50 x 0.50	e= 0.5mm	Serán ubicados en los ambientes de baños. Mediante la aplicación de muescas, salientes e irregularidades, se crea un relieve, una superficie ligeramente rugosa, que permite aumentar la fricción y contribuye a eliminar mejor el exceso de humedad de la superficie del piso.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>PARED</b>	Muro de concreto pulido	e=0.5mm	Será ubicado en la entrada de los servicios higiénicos para resaltar, el acabado tendrá una superficie pulida y fina, utilizando una plancha metálica para mejor resultado.	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	PINTURA (Muro de proyecto)	H=sobre Esmalte acrílico antibacterial mate	Esmalte acrílico sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>ESCALERA</b>	Piso pulido Color natural	e=0.5 mm	Serán colocados sobre falso piso y vaciados en sitio, y el acabado será con plancha metálica, debiendo mostrar una superficie pulida perfecta, plana y fina.	Tono: Claro Color: Natural
	Baranda de acero inoxidable	e=0.5 m	Las barandas serán pintadas y colocadas correctamente, teniendo el cuidado al pintar con la base de wash, galvanizada toda superficie para su acabado final.	Tono: Acero Color: Natural

<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = variable h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado de espesor de 6 mm con película autoadhesiva como protección contra algún impacto.	Tono: Claro Color: Claro / natural
	Vidrio de aluminio y templado (Ventanas altas)	a= variable h = 0.50 m	Ventana de vidrio temprano con perfiles de aluminio de espesor de 6 mm para fachadas, de color transparente y sus accesorios de color aluminio serán de color natural.	Tono: Claro Color: Natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio de aluminio y templado (Mamparas)	a= variable h = 0.50 m	Mamparas de muro cortina con tipo de vidrio templado de espesor de 6 mm con sujetadores de tipo spider.	Transparente

Nota: Cuadro de datos de acabados para la Zona de Terapia Ocupacional. Elaboración propia.

Tabla 22.

Cuadro de acabados de Zona de Recreación y Esparcimiento.

<b>CUADRO DE ACABADOS</b>				
<b>ELEMENTO</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>ACABADO</b>
<b>ZONA DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO</b>				
<b>PISO</b>	Piso pulido color blanco	e= 0.5mm	Serán colocados sobre el falso piso y vaciados en sitio, tendrán n espesor de 2” y conformarán una especie de “losetones bruñados” según la proporción del ambiente, su acabado es con una plancha metálica, mostrando una superficie pulida, fina y plana.	Tono: Claro Color: Blanco
	Piso Laminado Roble Gala	e= 10.00mm	Piso laminado de medidas 138 x 24.4 cm, de acabado texturado, con un rendimiento por caja de 2,02 m2, de marca Holztek, en tono grises, de categoría de pisos laminados.	Tono: Grises Color: Robletitan
	Piso de porcelanato 0.50 x 0.50	e= 0.5mm	Serán ubicados en los ambientes de baños. Mediante la aplicación de muescas, salientes e irregularidades, se crea un relieve, una superficie ligeramente rugosa, que permite aumentar la fricción y contribuye a eliminar mejor el exceso de humedad de la superficie del piso.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>PARED</b>	Muro de concreto pulido	e=0.5mm	Será ubicado en la entrada de los servicios higiénicos para resaltar, el acabado tendrá una superficie pulida y fina, utilizando una plancha metálica para mejor resultado.	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	PINTURA (Muro de proyecto)	h=sobre Esmalte acrílico antibacterial mate	Esmalte acrílico sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>ESCALERA</b>	Piso pulido Color natural	e=0.5 mm	Serán colocados sobre falso piso y vaciados en sitio, y el acabado será con plancha metálica, debiendo mostrar una superficie pulida perfecta, plana y fina.	Tono: Claro Color: Natural
	Baranda de acero inoxidable	e=0.5 m	Las barandas serán pintadas y colocadas correctamente, teniendo el cuidado al pintar con la base de wash, galvanizada toda superficie para su acabado final.	Tono: Acero Color: Natural

<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = variable h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado de espesor de 6 mm con película autoadhesiva como protección contra algún impacto.	Tono: Claro Color: Claro / natural
	Vidrio de aluminio y templado (Ventanas altas)	a= variable h = 0.50 m	Ventana de vidrio temprano con perfiles de aluminio de espesor de 6 mm para fachadas, de color transparente y sus accesorios de color aluminio serán de color natural.	Tono: Claro Color: Natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio de aluminio y templado (Mamparas)	a= variable h = 0.50 m	Mamparas de muro cortina con tipo de vidrio templado de espesor de 6 mm con sujetadores de tipo spider.	Transparente

Nota: Cuadro de datos de acabados para la Zona de Recreación y Esparcimiento. Elaboración propia.

Tabla 23.

Cuadro de acabados Zona de Servicios Generales.

<b>CUADRO DE ACABADOS</b>				
<b>ELEMENTO</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>ACABADO</b>
			<b>TÉCNICAS</b>	
<b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>				
<b>PISO</b>	Piso pulido color blanco	e= 0.5mm	Serán colocados sobre el falso piso y vaciados en sitio, tendrán n espesor de 2" y conformarán una especie de "losetones bruñados" según la proporción del ambiente, su acabado es con una plancha metálica, mostrando una superficie pulida, fina y plana.	Tono: Claro Color: Blanco
	Piso de porcelanato 0.50 x 0.50	e= 0.5mm	Serán ubicados en los ambientes de baños. Mediante la aplicación de muescas, salientes e irregularidades, se crea un relieve, una superficie ligeramente rugosa, que permite aumentar la fricción y contribuye a eliminar mejor el exceso de humedad de la superficie del piso.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>PARED</b>	Muro de concreto pulido	e=0.5mm	Será ubicado en la entrada de los servicios higiénicos para resaltar, el acabado tendrá una superficie pulida y fina, utilizando una plancha metálica para mejor resultado.	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	PINTURA (Muro de proyecto)	h=sobre Esmalte acrílico antibacterial mate	Esmalte acrílico sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Claro Color: Blanco
<b>ESCALERA</b>	Piso pulido Color natural	e=0.5 mm	Serán colocados sobre falso piso y vaciados en sitio, y el acabado será con plancha metálica, debiendo mostrar una superficie pulida perfecta, plana y fina.	Tono: Claro Color: Natural
	Baranda de acero inoxidable	e=0.5 m	Las barandas serán pintadas y colocadas correctamente, teniendo el cuidado al pintar con la base de wash, galvanizada toda superficie para su acabado final.	Tono: Acero Color: Natural
<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = variable h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado de espesor de 6 mm con película autoadhesiva como protección contra algún impacto.	Tono: Claro Color: Claro / natural

	Vidrio de aluminio y templado (Ventanas altas)	a= variable h = 0.50 m	Ventana de vidrio temprano con perfiles de aluminio de espesor de 6 mm para fachadas, de color transparente y sus accesorios de color aluminio serán de color natural.	Tono: Claro Color: Natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio de aluminio y templado (Mamparas)	a= variable h = 0.50 m	Mamparas de muro cortina con tipo de vidrio templado de espesor de 6 mm con sujetadores de tipo spider.	Transparente

Nota: Cuadro de datos de acabados para la Zona de Servicios Generales. Elaboración propia.

### **Sanitarias:**

- Para los inodoros son de modelo One Piece Mediterraneo Blanco Marca Bainsa, de loza verificada dándole una apariencia moderna y elegante. Este modelo consta de un sistema doble de pulsador permitiendo el ahorro de agua.
- Para los baños de personas con habilidades diferentes, consta de inodoro One Piece Mediterraneo Blanco Marca Bainsa, los cuales, son de alta eficiencia para su uso. Tiene una salida a muro de 25 mm. El consumo máximo de agua es de 3.8 lts/ciclo. Además, tendrá barras de seguridad de espesor de 60 cm en los aparatos sanitarios que necesitan y están empotrados a la pared de la marca D'acqua, de color plateado y material cromado, resistente de 136 kg.
- Para los urinarios son de Modelo Bambi Blanco Marca Trebol, es de diseño tradicional con trampa incorporada, de losa vitrificada, de esmalte de alta resistencia, de espesor de cerámica entre 10 o 12 mm. Ahorro de agua de 40%.
- Los lavamanos son de tipo Bali blanco Marca Karson, con un mueble encimera de h=0.85 cm, con una grifería de cuello alto, es decir, una llave de lavatorio alto Buzios Lever (29cm de alto) de marca Italgrif, de material de bronce con un acabado cromado, con una entrada de ½", está designada para la categoría de lavamanos y vanitorios.
- El lavaplatos a emplear es de 2 pozas con escurridor de 0.45 cm Marca R – Inox, de acero inoxidable como material, compuesto por un tubo vinil de 1/2.x1/2x40

cm, el tubo de abasto es vinilo.

### **Eléctricas:**

- Tomacorrientes, interruptores de marca BTCINO, modelo Magic, material PVC de color blanco, con una capacidad para 2 tomas, además, un Voltaje de 250, un Amperaje de 16A; adecuado para punto de conexión que alimenta a los sistemas eléctricos.
- Para los talleres, se tomarán en cuenta luces led WOOK 50W regulable TRIAC, asegurando un buen alumbrado para estos ambientes. Además, que estos poseen menor área por lo que se considera luminarias de menor potencia.
- La iluminación en plazas, patios exteriores; serán con luminarias urbanas de diseño Simon Enif Led 40W, realizadas de aluminio de durabilidad y resistencia. Su funcionamiento es por LEDS con óptimas secundarias que producen luz. Su mantenimiento e instalación es rápida.
- Para el funcionamiento de los ascensores de marca Larson DC-204 de 3 diferentes dimensiones, uno será de  $A=3.78m$  y  $L=3.30m$ , el otro es de  $L=2.50m$  y  $A=2.65m$  y el último es de  $L=2.40m$  y  $A=2.50m$ ; estos se basan en una polea de tracción accionada por un motor eléctrico, que mueve por adherencia los cables que unen a la cabina del ascensor con el contrapeso instalado al efecto.

#### **4.3.2. Memoria justificatoria**

##### **Cumplimiento de Parámetros Urbanísticos RDUPT:**

##### **Área libre**

El área libre depende del proyecto arquitectónico a realizar, en este caso vendría a ser un centro recreativo para adultos mayores, el cual según el reglamento nacional de edificaciones nos indica que para este tipo de equipamiento se necesita un **70% de área**



libre, el cual cumple con este porcentaje con un total de 4 664 77 m<sup>2</sup>.

### Coeficiente de la edificación

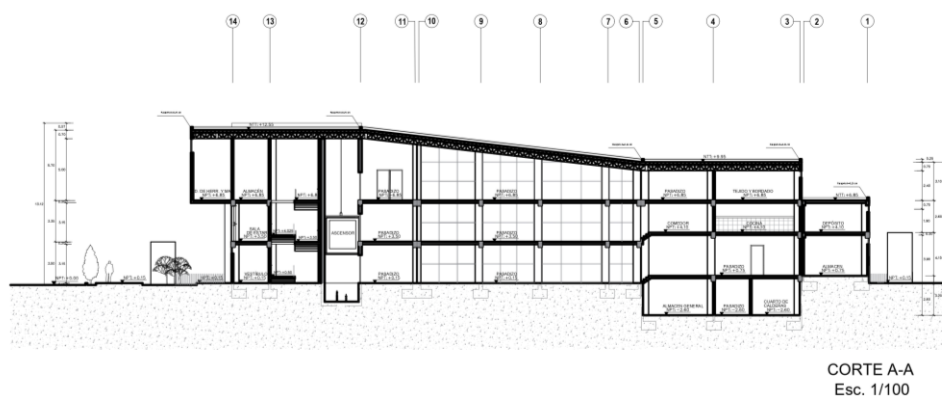
En cuanto a lo normativo para el coeficiente de edificación no indica específicamente cuanto debe ser, en este caso se consideró el total del área techada entre el total del área del terreno lo cual se obtuvo como resultado un **0.80 de coeficiente de edificación**.

### Altura de edificación

La altura de la edificación depende del ancho de la vía más el retiro según el Reglamento Nacional de Edificaciones, además de tener en cuenta que por ser usuarios de la tercera edad se debe tener en cuenta un máximo de 3 niveles, en donde el primer nivel será de uso de atención para que puedan tener mayor facilidad.

**Figura 96.**

*Corte para verificación de altura de edificación.*



*Fuente:* Elaboración propia

### Zonificación y Usos de Suelo

El terreno se está ubicado en una expansión urbana de la Provincia de Trujillo, en el distrito de La Esperanza, se encuentra en una zona urbanizada, el terreno está rodeado de una zonificación RDM y de uso de suelos de Educación Inicial y otros usos. Lo cual favorece para la realización del proyecto arquitectónico.

### **Frente mínimo normativo**

En el reglamento nacional de edificaciones (RNE), nos indica que la dimensión el lado principal del terreno vendría a ser el frente mínimo normativo, en este caso es de 92.00 m2 como frente mínimo.

### **Retiros**

La edificación consta de un retiro mínimo según normativa de 2 ml. puesto que, está ubicado en calle por todos los frentes del terreno, esto es dado por el RDUTP, con el fin de crear un área de separación entre el exterior con el interior de la edificación, creando un espacio de interacción y descanso para los usuarios.

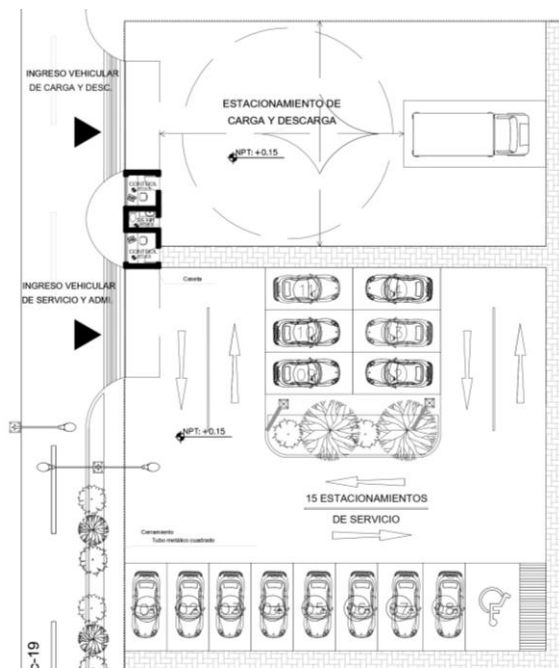
### **Estacionamientos**

#### **Zona de servicio / Administrativa**

Los estacionamientos fueron calculados según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), en la norma A0.90, nos indica que es un estacionamiento cada 6 personas, es por ello, que nos da un resultado de **14 estacionamientos**. En cuanto para el estacionamiento de discapacitados según el reglamento nacional de edificaciones nos indica que de 6 a 20 estacionamientos es un estacionamiento para discapacitados, es por ello que tenemos 1 estacionamiento de discapacitado por los 14 anteriormente mencionado. Finalmente, en cuanto al estacionamiento de carga y descarga nos indica el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), que este proyecto solo se requiere de **01 estacionamiento de carga y descarga**.

**Figura 97.**

*Estacionamiento de servicio y carga y descarga.*



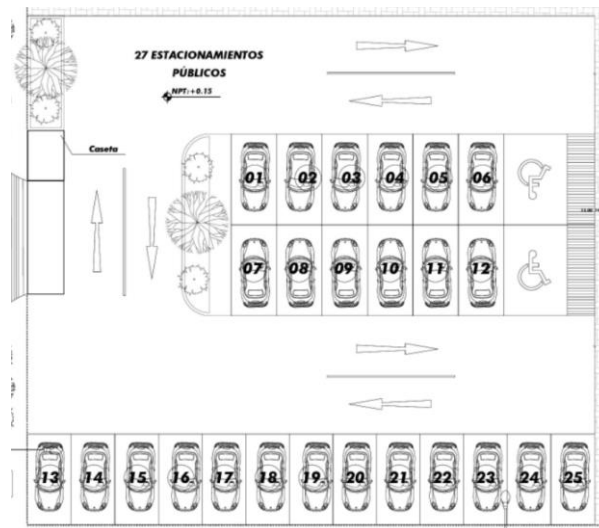
*Fuente:* Elaboración propia

### Zona Pública

Para el cálculo se consideró en RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones) en la norma A0.90 en donde nos indica que es un estacionamiento cada 10 personas, es por ello, que nos da un resultado de **25 estacionamientos**. En cuanto para el estacionamiento de discapacitados según el reglamento nacional de edificaciones nos indica que de 21 a 50 estacionamientos es un estacionamiento para discapacitados, es por ello que tenemos 2 estacionamiento de discapacitado por los 25 anteriormente mencionado.

**Figura 98.**

*Estacionamiento público.*



*Fuente:* Elaboración propia

### **Cumplimiento de Normatividad RNE A.090:**

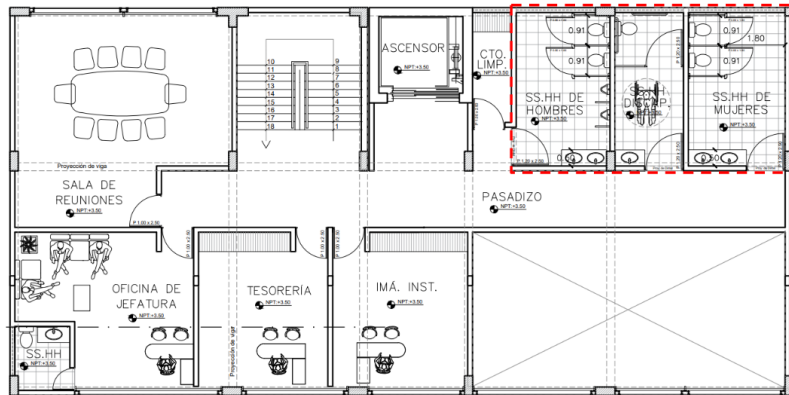
#### **Dotación de servicios higiénicos**

#### **Zona administrativa**

En la zona administrativa consta de 2 niveles, teniendo en cuenta la cantidad de trabajadores, se calculó la cantidad de baterías necesarias para los trabajadores de esta zona según el Reglamento Nacional de Edificaciones de la norma A.090, indica que es necesario 02 inodoros, 02 lavatorios y en el caso de los hombres se le agrega 02 urinarios, estos servicios se encuentran ubicados en el segundo nivel de la zona.

**Figura 99.**

*Zona administrativa – servicios higiénicos.*



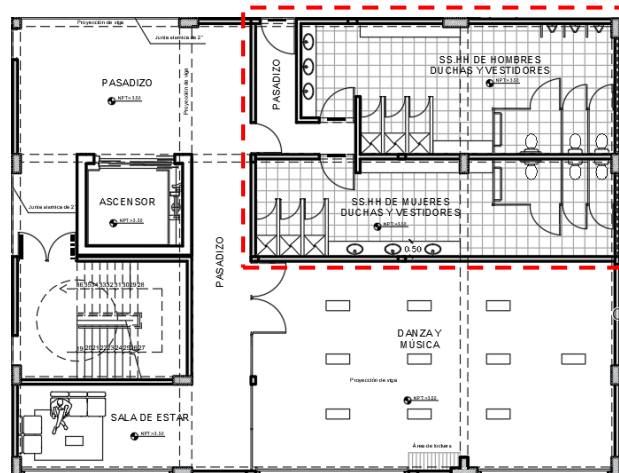
Fuente: Elaboración propia

### Zona de recreación - esparcimiento

La zona de recreación y esparcimiento está distribuida en un solo nivel ubicado en el segundo piso, lo cual este requiere 02 baterías, este fue sacado por el número de personas a utilizar que vendría a ser de 248 personas. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones indica que por cada 100 persona adicionales se le agrega 1 L, 1u, 1I, es por ello que se requiere de 02 baterías para hombres y 02 para mujeres y se le agregó a cada servicio higiénico uno para discapacitados.

**Figura 100.**

*Zona de Recreación – servicios higiénicos.*



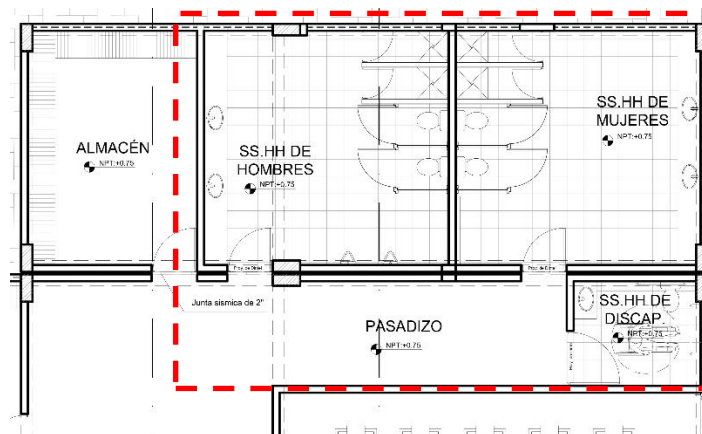
Fuente: Elaboración propia

## Zona de servicios generales

En la zona de servicios generales que está distribuida en 2 niveles, se tomó en cuenta el total de número de trabajadores, para sacar el número de baterías que se necesita para los trabajadores de esta zona, en donde el Reglamento Nacional de Edificaciones de la norma A0.90 que indica que se necesita 02 lavatorios, 02 inodoros y en el caso de los hombres se le agrega 02 urinarios; estos servicios se encuentran ubicados en el segundo nivel de la zona.

**Figura 101.**

*Zona de Servicios Generales – servicios higiénicos.*



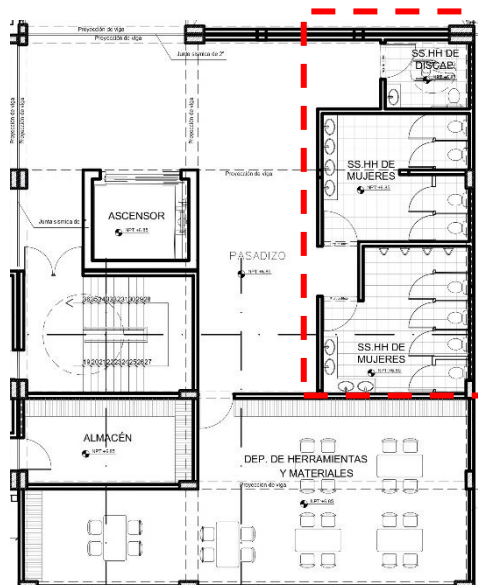
*Fuente:* Elaboración propia

## Zona de Terapia Ocupacional

La zona de Terapia Ocupacional está distribuida en un solo nivel ubicado en el tercer piso, lo cual este requiere 04 baterías, este fue sacado por el número de personas a utilizar que vendría a ser de 393 personas. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones indica que por cada 100 persona adicionales se le agrega 1 L, 1u, 1I, es por ello que se requiere de 04 baterías para hombres y 04 para mujeres. En donde los servicios higiénicos para mujeres sería 4 L, 4u y en el caso de los hombres sería 4 L, 4 u, 4 I.

**Figura 102.**

*Zona de Terapia Ocupacional – servicios higiénicos.*



*Fuente:* Elaboración propia

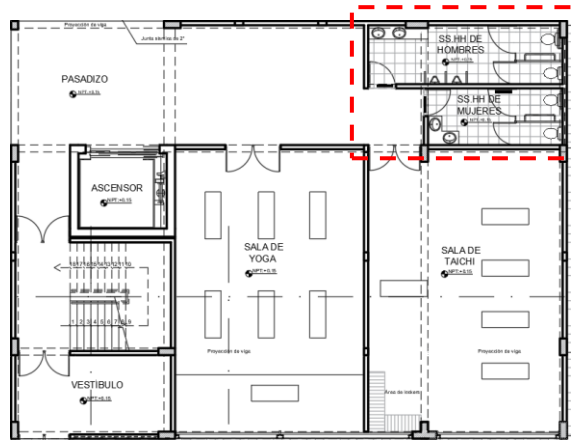
### **Zona de Atención Médica**

La zona de Atención Médica está distribuida en dos niveles, que vendrían a ser el primer y segundo piso, lo cual este requiere 02 baterías, este fue sacado por el número de personas a utilizar estos ambientes. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones indica que por cada 100 persona adicionales se le agrega 1 L, 1u, 1I, es por ello que se requiere de 02 baterías para hombres y 02 para mujeres. En donde los servicios higiénicos para mujeres sería 2 L, 2u y en el caso de los hombres sería 2 L, 2 u, 2 I.



**Figura 103.**

*Zona de Atención Médica – servicios higiénicos.*



*Fuente:* Elaboración propia

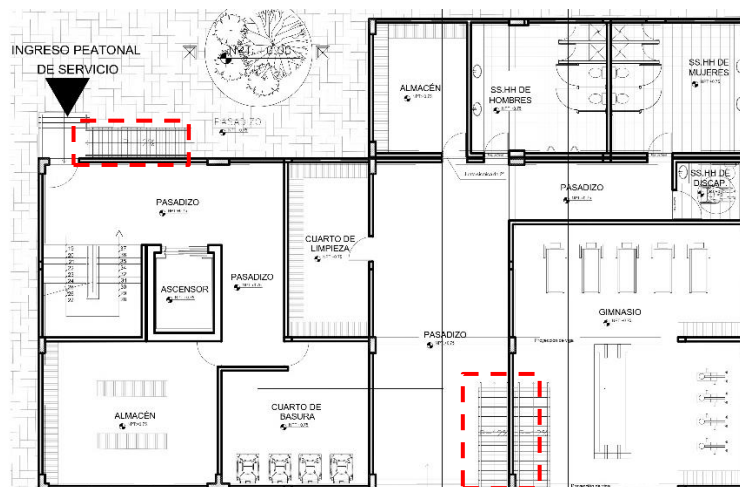
**Cumplimiento de Normatividad RNE A120:**

**Rampas**

En la norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), hace referencia que el porcentaje para una rampa debe ser mayor al 12%, lo cual se utiliza para el acceso a la zona de servicios generales y los diferentes desniveles que existe en el interior de los ambientes de este centro recreativo, con un largo de 4m2.

**Figura 104.**

*Rampas en el proyecto.*



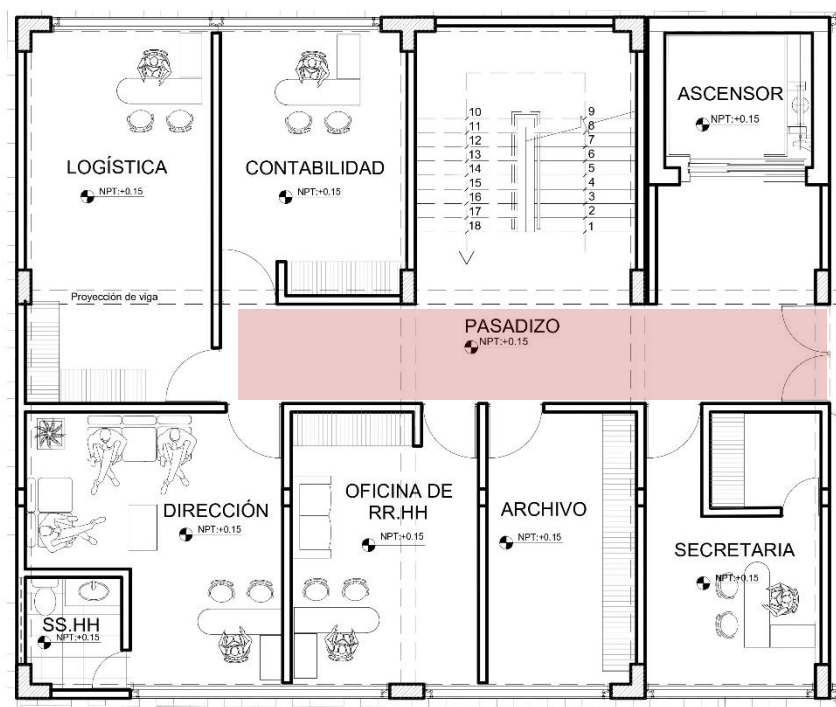
*Fuente:* Elaboración propia

## Pasadizos

Los pasadizos son dimensionados según el Reglamento Nacional de Edificaciones, considerando como mínimo un ancho de 1.80 m, para evitar malos desplazamientos. Este ancho mínimo se utilizó en las zonas de administración, ya que para las demás se consideró mayor dimensión por ser zonas de mayor flujo.

**Figura 105.**

*Pasadizos en el proyecto.*



*Fuente:* Elaboración propia

## Servicios higiénicos para discapacitados

En los servicios higiénicos, se consideró un baño para personas con habilidades diferentes, teniendo aparatos como 1 urinario, 1 lavamanos, 1 inodoro, con dimensiones acorde a estos usuarios y un espacio confortable para el radio de giro de una silla de ruedas. A continuación, se muestra un diseño de baño de discapacitado utilizado para cada zona.

**Figura 106.**

*Servicios higiénicos para discapacitados.*



*Fuente:* Elaboración propia

## **Estacionamiento de discapacitados**

Los estacionamientos para personas con habilidades diferentes constan solo de 03 estacionamientos según el aforo que es calculado por medio del Reglamento Nacional de Edificaciones, en donde 01 estacionamiento es para personal de servicio, porque según el reglamento indica que de 06 a 20 estacionamientos se necesita solo 01 para discapacitados, y los estacionamientos sobrantes serán para uso público, puesto que, según la capacidad de visitantes salió que se necesita 24 estacionamientos y según la dotación para estacionamientos de discapacitados indica que cada 21 a 50 estacionamientos e necesita 02 de discapacitados. A continuación, se muestra el diseño de los estacionamientos de discapacitados.

**Figura 107.**

*Estacionamientos para discapacitados.*



*Fuente:* Elaboración propia

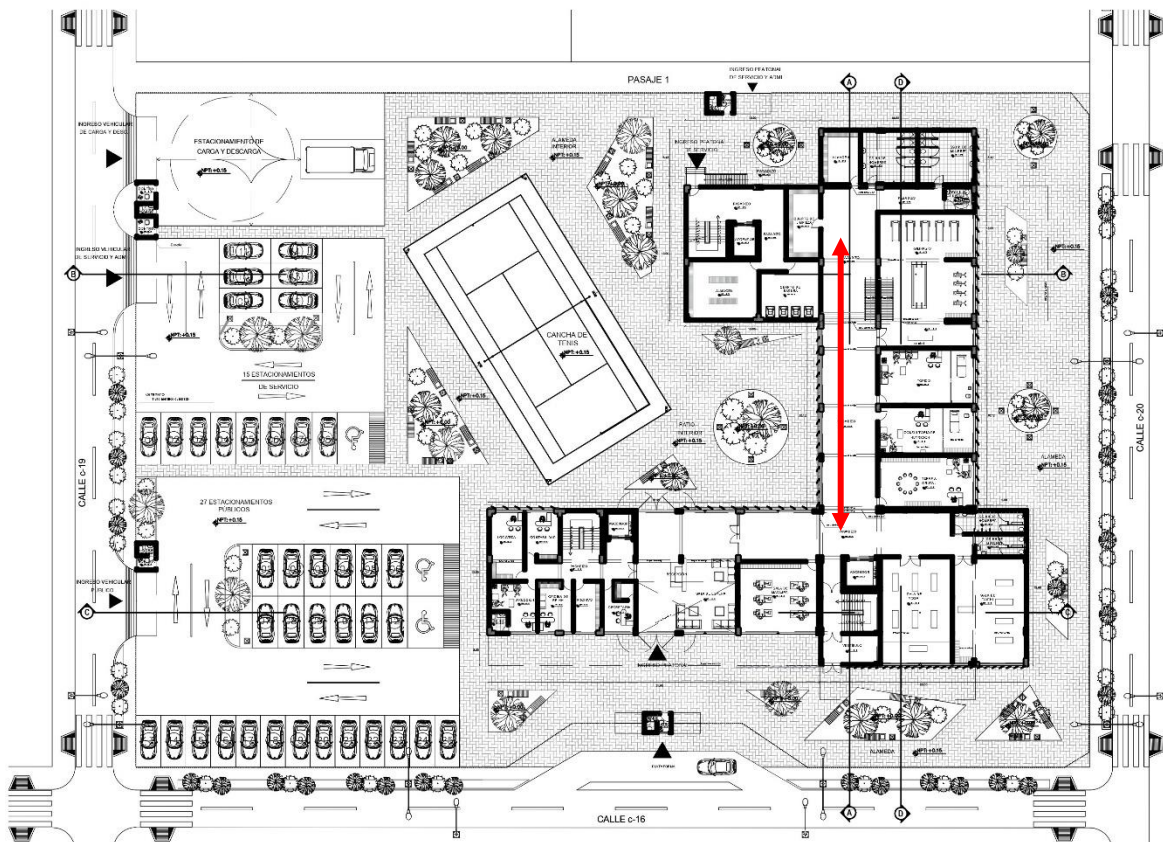
## CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD RNE A130:

### Escalera de evacuación

En la norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones, indica que se toma en cuenta un pasadizo no menor a 1.80 m<sup>2</sup> de ancho para tener mayor fluidez al momento de evacuar.

**Figura 108.**

*Circulación para escalera de evacuación.*



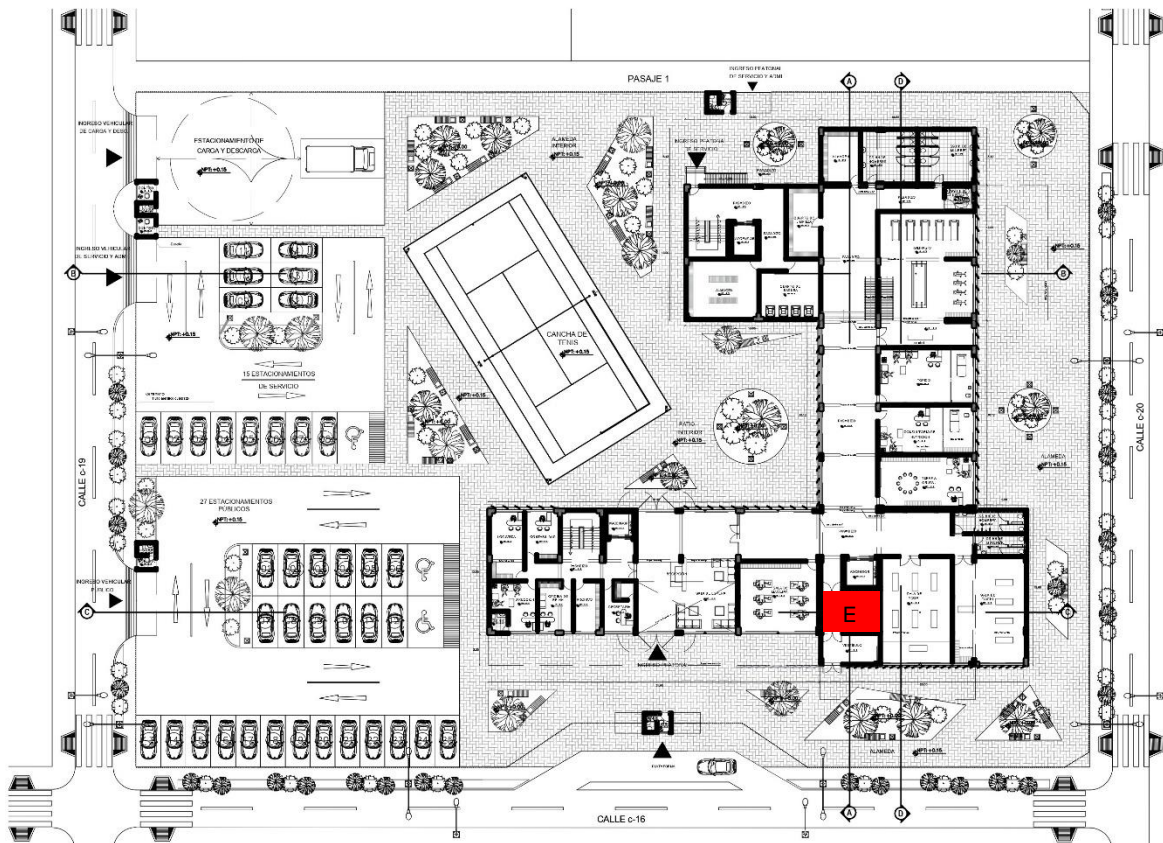
*Fuente:* Elaboración propia

En la norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones, indica que se considera una escalera para evacuar si desde el segundo nivel es usado por más o igual a 50 personas, y en este caso si sobre pasa esa cantidad se implementa una escalera de evacuación, pero esto solo se aplica en la zona pública y privada, puesto que en las

demás zonas no sobre pasa esta cantidad de personas; es por ello, que solo se aplica una solo escalera de evacuación, con un ancho de 1.80 m2 para mejor flujo al evacuar. Además, se consideró la distancia a la puerta más alejada de esta escalera que no se exceda de los 30 metros según normativa, en donde se verifica que no es mayor a esa distancia, por lo cual, justifica que solo es necesaria una escalera para evacuar a su vez es una escalera integrada.

**Figura 109.**

*Escalera de evacuación e integrada.*



*Fuente:* Elaboración propia

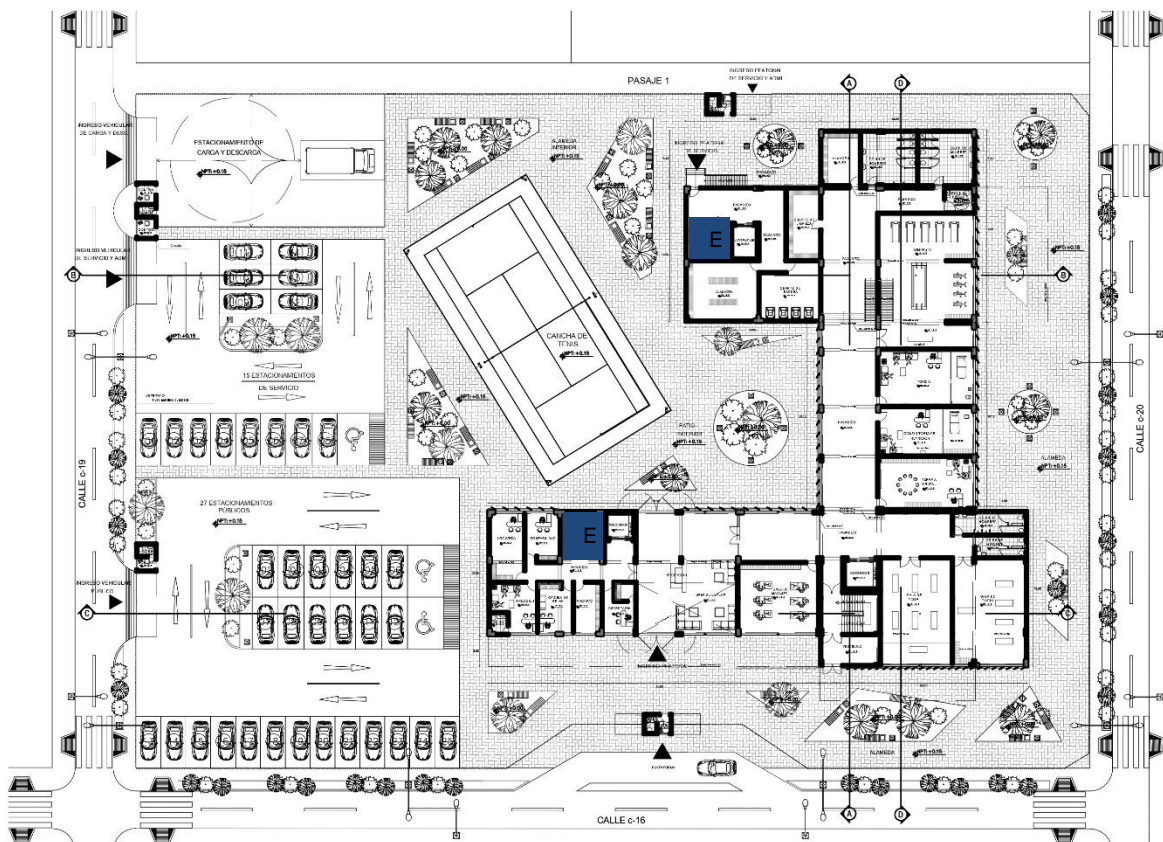
Se consideraron solo una escalera integrada para la zona administrativa y para la de servicios generales que conecta con la zona complementaria que está ubicada en un sótano, estas están consideradas según el Reglamento Nacional de Edificaciones



(RNE), con un ancho mínimo de 1.20 m2. La zona administrativa solo consta de dos niveles y en la de servicios generales consta de un sótano, primer y segundo nivel. En cuanto a las demás zonas, tienen una escalera que es la escalera por donde evacuan los usuarios.

**Figura 110.**

*Escaleras integradas.*



*Fuente:* Elaboración propia

## **Puertas**

Las puertas de emergencia tienen apertura desde el interior los cuales están accionadas por un simple empuje, de tipo contrafuego o no, en donde su giro es de flujo de los evacuantes ya que es para 50 o más usuarios.

## **Ascensores**

Los ascensores son dimensionados según normativa, como mínimo es de 1.20 m de ancho por 1.40 m, según el Reglamento Nacional de Edificaciones de la norma A.120.

## **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD ESPECÍFICA RDUPT Y OTROS:**

### **Radio de influencia**

Según Plazola, indica que el centro de recreación para adultos mayores debe ser de cercanía inmediata a otros centros de similitud o del mismo tipo.

### **Accesibilidad**

El Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), sugiere que el terreno debe tener un acceso correcto tanto peatonal como vehicular, y también, tener mayor facilidad en transporte común o habitual.

### **Topografía del terreno**

En la Norma Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS,2009), indica que el terreno debe estar ubicado en un suelo llano, por lo contrario, podría ser un terreno de suelo con mínima pendiente.

### **Morfología del terreno**

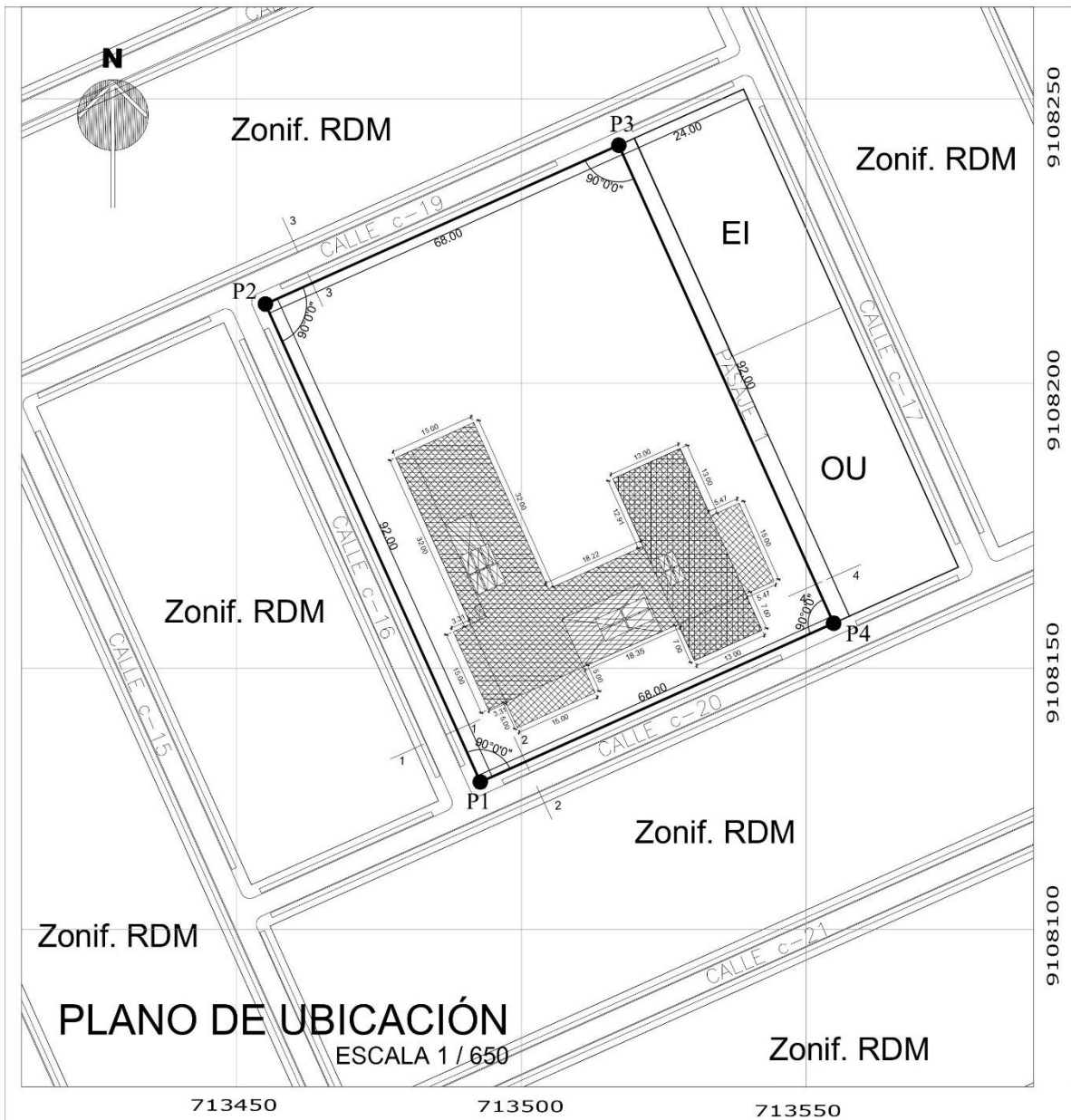
El Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), hace referencia que el terreno a considerar para elaborar el centro de recreación para el adulto mayor debe ser de forma regular para un correcto emplazamiento. Además, sugiere que se debe considerar la mayor accesibilidad posible, con un máximo de frentes de 4 y un



mínimo de 2.

**Figura 111.**

*Plano de ubicación del terreno.*



Fuente: Elaboración propia

## Criterios de localización

El Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT) y en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), hace referencia que para un centro de recreación para adultos mayores debe estar en una zonificación ZRP.

### 4.3.3. Memoria de estructuras

#### A. Generalidades.

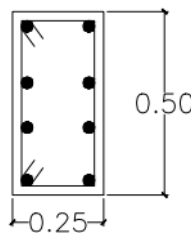
El proyecto contempla una estructura de acorde a un Centro Recreativo para Adultos Mayores, teniendo en cuenta la normatividad según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), siendo un sistema convencional, siendo un sistema aporticado, zapatas, vigas de cimentación, cimientos corridos y en cuanto a los techos por su inclinación se utiliza una estructura metálica.

#### B. Descripción de la estructura.

Consta el proyecto con un solo tipo de viga, considerando el peso específico del concreto de 2.40 tn/m<sup>2</sup>. Se muestra gráficamente las dimensiones de la viga mencionada anteriormente.

**Figura 112.**

*Viga y sus dimensiones.*



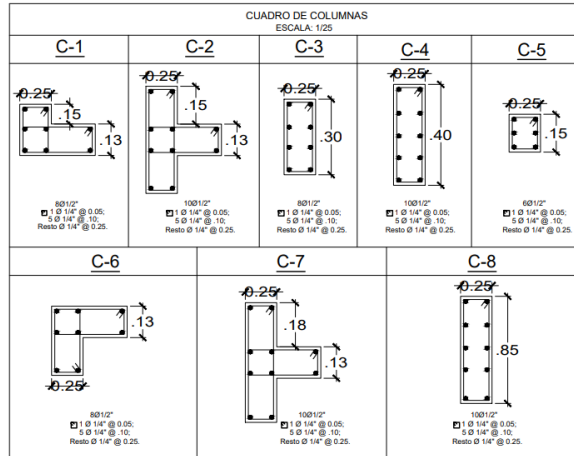
4Ø 1/2"+2Ø3/8"  
 1 □ Ø 3/8": 1a.05,  
 7 @ .10, Rto @ .30 c/ext

*Fuente:* Elaboración propia

También, tiene siete tipos de columnas, considerando las luces de los ambientes y la ubicación. Se muestra gráficamente las dimensiones de las zapatas ya mencionadas anteriormente.

**Figura 113.**

*Columnas y sus dimensiones.*

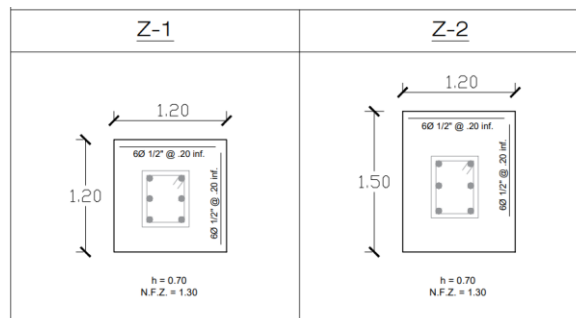


*Fuente:* Elaboración propia

Finalmente, consta de dos tipos de zapatas, considerando las dimensiones de las columnas mencionadas anteriormente. Se muestra gráficamente las dimensiones de las zapatas ya mencionadas anteriormente.

**Figura 114.**

*Zapatas y sus dimensiones*



*Fuente:* Elaboración propia

### **C. Aspectos técnicos del diseño.**

Para el diseño correspondiente según la forma estructural y arquitectónica del proyecto, se toma en cuenta la Norma Técnica de Edificaciones E. 030 – Diseño Sísmico Resistente.

### **D. Normas técnicas empleadas.**

Para el desarrollo del sistema estructural se ha regido según el Reglamento Nacional de Edificaciones y la Norma Técnica de Edificaciones E. 030.

#### **Diseño Sismo Resistente:**

- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificaciones E. 020 “Cargas”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificaciones E. 030 “Diseño Sismo Resistente”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificaciones E. 050 “Suelos y Cimentaciones”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificaciones E. 060 “Concreto armado”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificaciones E. 070 “Albañilería”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificaciones E. 090 “Estructuras Metálicas”.

#### **4.3.4. Memoria de instalaciones sanitarias**

##### **A. Generalidades.**

La presente memoria sustenta el desarrollo de las instalaciones sanitarias del

proyecto "Centro Recreativo para Adultos Mayores" consiste en un diseño integral de agua potable y desagüe, abasteciendo a los ambientes interiores como los espacios exteriores.

## **B. Condiciones sanitarias específicas.**

### **I. Sistema de Agua Potable.**

**Fuente de suministro:** El agua potable para este proyecto se suministra desde la red pública. Teniendo en cuenta el riego de jardines y el suministro de agua potable para todos los ambientes del proyecto, mediante el tanque de cisterna, a través de tuberías de PVC de 4 pulgadas.

**Dotación diaria:** Se considera los estándares establecidos por los códigos de construcción nacionales registrados en la Norma Técnica IS.020.

**Red exterior de agua potable:** Red que distribuye a todas las áreas cerradas del proyecto arquitectónico de cada sector que requiera de suministro de agua potable.

**Distribución interior:** Sistema de red de agua potable de tubería PVC de 2 pulgadas. Además, distribuyen el agua a los demás niveles superiores, por medio de ductos y espacios estratégicos.

### **II. Sistema de Desagüe.**

**Red exterior de desagüe:** El sistema de desagüe exterior cuenta con una vía de gravedad, que reúne de todas las áreas y permite su salida por medio de cajas de registro, tuberías de 4 pulgadas que drenan hacia la red pública. Cálculos transportados de la pendiente de la tubería que tiene en cuenta al 1% de la profundidad del pozo.

**Red interior de desagüe:** Este sistema cubre todas las áreas internas del proyecto arquitectónico. Lo cuales consta de tubos PVC F2" y F4", con un sistema de ventilación de F2".

### Cálculo de Dotación total de Agua Potable:

En el siguiente cuadro se visualiza las áreas consideradas para el cálculo.

Tabla 24.

Cuadro de cálculo de dotación total de agua fría.

Zonas	Dotación	Cantidad	Total	M3
Dibujo y pintura	25 L/ m2	5lavaderos	125 L	0.125 m3
Zona de terapia ocupacional	25 L/ m2	9servicios higiénicos	225 L	0.225 m3
Zona de recreación	25 L/ m2	6servicios higiénicos 5duchas	275 L	0.275 m3
Piscina	108 L/ m2	1piscina	108 L	0.108 m3
Administración	25 L/ m2	5servicios higiénicos	125 L	0.125 m3
Servicios generales	25 / m2	5servicios higiénicos 4duchas	225 L	0.225 m3
Atención Médica y R.	/ m2	5servicios higiénicos 4duchas	225 L	0.225 m3
<b>TOTAL</b>			<b>1 308 L</b>	<b>1.308 m3</b>

Nota: Cuadro de datos del consumo de agua fría. Elaboración propia.

El volumen total de la cisterna es de 1.308 M3 teniendo en cuenta que es fuera del primer llenado.

### Cálculo de Dotación total de Agua no Potable:

En el siguiente cuadro se visualiza las áreas consideradas para el cálculo.

Tabla 25.

Cuadro de cálculo de dotación total de agua para área libre.

CALCULO DE DOTACIÓN TOTAL DE AGUA PARA ÁREAS LIBRES				
RNE		PROYECTO		SUB TOTAL
Zona	Dotación	Ambientes	Área	
Jardines	5 L/m <sup>2</sup>	Área verde	2 400.45 m <sup>2</sup>	12 002.25 L
<b>TOTAL, DE LITROS</b>				<b>12 002.25 L</b>
<b>TOTAL, DE M3</b>				<b>12.00 m3</b>

Nota: Cuadro de datos del consumo de agua para jardines. Elaboración propia.

El volumen total de la cisterna es de 12.00 M3 teniendo en cuenta que es fuera del primer llenado.

#### 4.3.5. Memoria de instalaciones eléctricas

##### A. Generalidades.

La presente memoria sustenta el desarrollo de las instalaciones eléctricas del proyecto “Centro Recreativo para Adultos Mayores” considerando los ambientes interiores y los exteriores.

##### B. Condiciones eléctricas específicas.

En el proyecto arquitectónico consta de un diseño de equipos eléctricos de baja tensión, lo cual consiste en los siguientes circuitos:

- Circuito de acometida.
- Circuito de alimentador.
- Diseño y localización de los tableros y cajas de distribución.
- Distribución hacia los artefactos de pared y techo.

**Suministro de Energía:** El sistema de energía suministrada es de 380/220V y los puntos de alimentadores serán desde la red existente de Hidrandina S.A. La conexión



a las redes existentes se realiza mediante cables de 70mm.

**Tableros Eléctricos:** El tablero general es empotrado, de material Fo. Go de pintura electrostática, con puerta y llave de seguridad con barra de cobre e interruptores termomagnéticos. El cuadro de distribución también es empotrado con un interruptor termomagnético.

**Alumbrado:** El alumbrado es distribuido según lo indicado en los planos de IE. Las luminarias son controladas a través de interruptores convencionales conectados por tuberías de PVC-P empotradas en el techo y las paredes.

**Tomacorrientes:** Los tomacorrientes son dobles, colocados de acuerdo a los planos de IE.

## **CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL**

### **5.1. Discusión.**

#### **En relación con la variable – Criterio de acondicionamiento lumínico natural entre lateral y cenital.**

De acuerdo con las bases teóricas y al análisis de casos, se tuvo como criterio iluminar todos los ambientes de manera natural y así contrastar de forma correcta las actividades en el desarrollo del adulto mayor.

Los espacios recreativos para adultos mayores son áreas en donde se puede realizar actividades recreativas destinadas a la diversión y el entretenimiento de los viejitos.

Carrillo, M., 2013 indica que, los espacios recreativos para adultos mayores son áreas en donde se puede realizar actividades recreativas destinadas a la diversión y el entretenimiento de los viejitos. Orozco & Molina (2002) mencionan que, la iluminación natural de un edificio es determinada por las características de sus ventanas, también, por las condiciones que rodean al edificio, como por el uso de elementos de protección solar. Estos afectan a la cantidad de radiación solar que entra en los espacios y sobre todo influyen en las condiciones térmicas. (Equivias, 2017)

Los sistemas de la iluminación natural en arquitectura son de tres tipos, iluminación lateral, cenital y combinada. Generando una arquitectura con espacios claros y bien iluminados, fluidos e integrando el exterior con el interior, enfocándose en resolver los requerimientos particulares del adulto mayor.

La iluminación combinada se refiere a aquella que aprovecha los suministros de luz natural ya sea lateral o cenital por medio de aberturas en vanos, mamparas, lucernarios, etc. (Mejía, A., 2020)

León, N. (2017) menciona que, si no hay exposición a la luz diurna, pueden aparecer trastornos del sueño, fatiga crónica y/o depresión. Es así que, Toapanta, A. (2019) se refiere que, para lograr una buena iluminación en un centro para adultos mayores se debe tomar en consideración la luz natural, juega un papel importante en la creación de espacios que son favorables para el bienestar y la salud de estos adultos mayores. Por ello, Chugden i. (2018) indica que, El principal elemento arquitectónico trasmisor de la luz es la ventana. Lo cual, permite iluminar, ventilar de manera natural y sobre todo obtener ganancias solares. Además, nos brinda luz natural y confort térmico, sabiendo que, en cuanto mayor es el área de ventanas mayor será la cantidad de luz natural.

## 5.2. Conclusiones.

Con la investigación realizada se concluye que:

- Los ambientes necesitan de iluminación natural para ser iluminados y puedan desarrollar sus actividades de manera correcta y sin ningún accidente que provoca al no ser iluminados correctamente, ya que son personas adultas mayores que tienen el sentido de la visión deteriorada.
- La iluminación natural, puede darse de manera lateral o cenital, en cuanto a lo lateral, es por medio de aberturas en las fachadas de manera directa y lo cenital es en los techos, como son los lucernarios, brindando luz natural indirectamente y así no perjudicando la visión de los usuarios.
- Estas aberturas deben estar protegidas por controladores de los rayos UV, es decir, por celosías que ayudan a que estos rayos no lleguen directamente a la visión de los adultos mayores, causándoles incomodidad al momento de desarrollar sus actividades.
- Finalmente, se llega a la conclusión que el proyecto arquitectónico cuenta con una iluminación natural correcta obteniendo confort lumínico y así evitar confusiones al momento de circular en todo el proyecto por cada ambiente, influyendo de manera positiva en el desarrollo del adulto mayor, dando como resultado la creación de un Centro Recreativo para el adulto mayor en el Distrito de La Esperanza 2022, cumpliendo con todos los criterios recomendados obteniendo ambientes acorde sin barreras arquitectónicas.

## REFERENCIAS

- Coronel, P. (2016). *Diseño arquitectónico de un centro ocupacional y recreacional para el adulto mayor en la ciudad de Loja* (tesis de pregrado). Universidad Internacional del Ecuador, Ecuador.
- Instituto Nacional de las Mujeres. (2014). *Situación de las personas adultas mayores en México. El arte de envejecer es el arte de conservar alguna esperanza*. Recuperado de [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/101243\\_1.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf)
- Villafuerte, X. (2018). *Intervención integral del Centro del Adulto Mayor de San Isidro* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú.
- Carusco, A. & Pasco, J. (2017). *Centro de atención residencial sostenible para Adultos Mayores en la Molina*. Perú.
- Anónimo. (2021, 7 de marzo). Arquitectura y residencias: Un original complejo gerontológico para personas mayores en San Francisco. *Dp dependencia.info*. Recuperado de <https://dependencia.info/noticia/2950/arquitectura-y-residencias/arquitectura-y-residencias:-un-original-complejo-gerontologico-para-personas-mayores-en-san-francisco.html>
- Stepien&Barno. (2020). Centro de día y Hogar de ancianos de Blancafort [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://stepienybarno.es/blog/2020/07/31/centro-de-dia-y-hogar-de-ancianos-de-blancafort-proyectodeldia/>
- Ulloa, Y. (2016). *Factores que influyen en la participación activa de los usuarios del Cam – EsSalud La Esperanza en el año 2015* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
- Luzveni, G. (2019). *Factores que generan la participación social de los usuarios del*

*CAM Salaverry- EsSalud, 2019* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Villafuerte, X. (2018). *Intervención integral del Centro del Adulto Mayor de San Isidro* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú.

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables-Mimp (2012). Decreto supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30490, Ley de la Persona Adulta Mayor. *Diario Oficial del Bicentenario El Peruano*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-elreglamento-de-la-ley-n-30490-decreto-supremo-n-007-2018-mimp-1685050-4/>

Corporación ciudad accesible (2021). *Normativa Accesibilidad Universal / OGUC Chile*. Recuperado de [https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2021/06/Resumen-normas-de-accesibilidad-OGUC\\_VS2021.pdf](https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2021/06/Resumen-normas-de-accesibilidad-OGUC_VS2021.pdf)

Anónimo (2016). *Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad*. Recuperado de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner\\_derecho/documentos/Manual\\_Normas\\_Tecnicas\\_Accesibilidad\\_2016.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf)

Municipalidad de Trujillo (2011). *Reglamento de desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo*. Recuperado de <https://munivictorlarco.gob.pe/portal/descargas/LicenciasEdificaciones/Reglamento.pdf>

Municipalidad de San Isidro (2017). *Compendio Estadístico 2017*. Recuperado de [http://www.munisanisidro.gob.pe/Transparencia/Tema02/Compendio\\_Estadistico\\_2017.pdf](http://www.munisanisidro.gob.pe/Transparencia/Tema02/Compendio_Estadistico_2017.pdf)

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2017*. Recuperado de [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1575/](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1575/)
- Ministerio de Salud. (s.f.). *Estadística Poblacional*. Recuperado de [https://www.minsa.gov.pe/reunis/data/poblacion\\_estimada.asp](https://www.minsa.gov.pe/reunis/data/poblacion_estimada.asp)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Censos Nacionales 2007 XI de población y VI de vivienda*. Recuperado de <http://censos.inei.gov.pe/cpv2007/tabulados/#>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2009). *Resolución Ministerial N°242-2009-Vivienda*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/16119-242-2009-vivienda>
- Ministerio del Ambiente (2009). *Decreto supremo N°019-2009-MINAM*. Recuperado de [https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds\\_009-2009-minam.pdf](https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_009-2009-minam.pdf)
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2021). *Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2022). *Seguro Social de Salud*. Recuperado de <http://www.essalud.gob.pe/adulto-mayor/>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2022). *Seguro Social de Salud*. Recuperado de <http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/4/>



Reyes, A. (2019). *Residencia y centro de día para el adulto mayor de Chorrillos y*

*Alto Perú* (tesis de pregrado). Universidad de Lima, Perú.

Álvarez, M. (2021). *Centro de día para el adulto Mayor - Trujillo* (tesis de pregrado).

Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú.

Atanacio, M. & Malnati, A. (2016). *Casa de día para el Adulto Mayor en el distrito de*

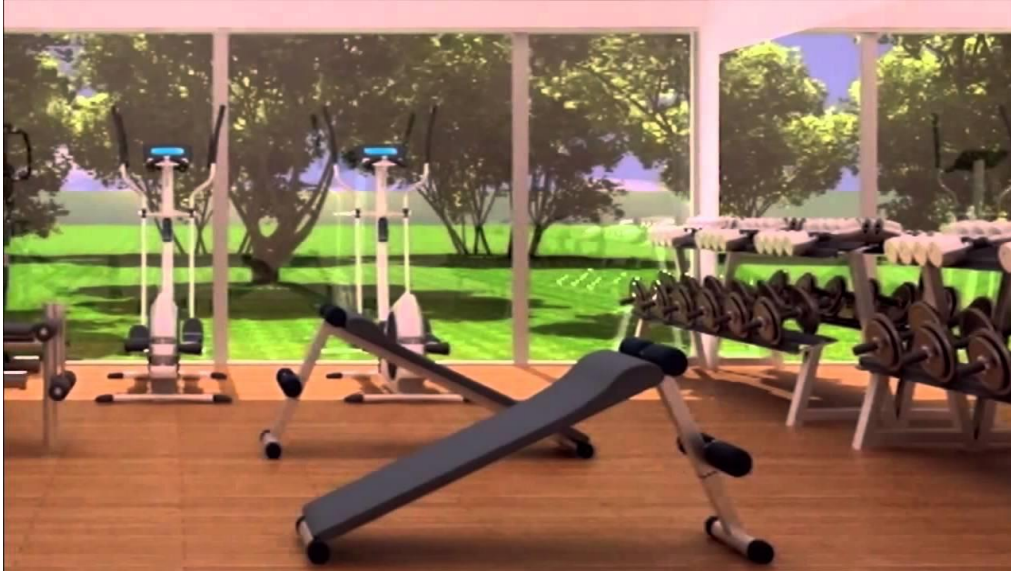
*San Borja* (tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Perú.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Vista interior de Centro Arcadia.

**Figura 115.**

*Vista interior de centro Arcadia.*



*Fuente: Google*

### ANEXO 2. Plano de referencia de centro Arcadia.

**Figura 116.**

*Plano de distribución del centro Arcadia.*



*Fuente: Google*

**ANEXO 3.** Imagen referencial de espacio interior en el centro de día y hogar de ancianos de Blancafort.

**Figura 117.**

*Vista interior de centro de día y hogar de ancianos de Blancafort.*



Fuente: Google

**ANEXO 4.** Plano de referencia del CAM de Lima.

**Figura 118.**

*Plano de distribución del CAM de Lima.*



Fuente: Google

**ANEXO 5.** Composición volumétrica del Centro Residencial San Francisco.

**Figura 119.**

*3D del Centro Residencial San Francisco.*



*Fuente: Google*

**ANEXO 6.** Plano referencial del Centro Residencial San Francisco.

**Figura 120.**

*Plano de distribución del Centro Residencial San Francisco.*



*Fuente: Google*