

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA



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

---

**“Centro de Espiritualidad Ignaciana para la Compañía de Jesús en la  
Provincia de Trujillo - Campiña de Moche”**

---

**Área de Investigación:**

Diseño Arquitectónico

**Autor(es):**

Br. Mireya Alessandra Lescano Lescano  
Br. Jazmin Margarita Serna Chávez

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Dr. Tarma Carlos, Luis Enrique

**Secretario:** Ms. Catherine Azucena León Saldaña

**Vocal:** Ms. Oscar Miguel Villacorta Domínguez

**Asesor:**

Msc. Arq. Jorge Antonio Miñano Landers

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-9931-3507>

**TRUJILLO – PERÚ**

**2022**

**Fecha de sustentación: 21/12/2022**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes**

**Programa de Estudio de Arquitectura**



Tesis presentada a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO),  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte en cumplimiento parcial de  
los requerimientos para el Título Profesional de Arquitecto.

Por:

Arq. Bach. Mireya Alessandra Lescano Lescano

Arq. Bach. Jazmín Margarita Serna Chávez.

**TRUJILLO – PERÚ**

**2022**

**ACTA DE CALIFICACION FINAL DE TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR EL  
TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

En la ciudad de Trujillo, a los veintiún días del mes de diciembre del 2022, siendo las 10:00 a.m., se reunieron de forma Remota los señores:

**Presidente:** Dr. Luis Enrique Tarma Carlos  
**Secretario** Ms. Catherine Azucena León Saldaña  
**Vocal** MSc. Oscar Miguel Villacorta Domínguez

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

- SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO, presentado por las Señoritas Bachilleres:
  - Lescano Lescano, Mireya Alessandra y
  - Serna Chávez, Jazmin Margarita

Proyecto Arquitectónico

**“CENTRO DE ESPIRITUALIDAD IGNACIANA PARA LA COMPAÑÍA DE JESÚS EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO – CAMPIÑA DE MOCHE”**


**Docente Asesor:**

MSc. Arq. Jorge Antonio Miñano Landers

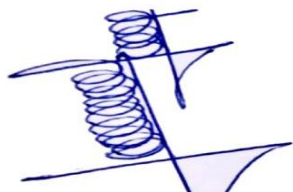
Luego de escuchar la sustentación del trabajo presentado, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación del trabajo antes mencionada, siendo la calificación final:

**APROBADO POR UNANIMIDAD, CON VALORACION NOTABLE**

Dando conformidad con lo actuado y siendo las 11.35 a.m. del mismo día, firmaron la presente.



.....  
**Dr. Luis Enrique Tarma Carlos**  
**Presidente**



.....  
**Ms. Catherine Azucena Saldaña León**  
**Secretario**



.....  
**ARQ. OSCAR M. VILLACORTA DOMINGUEZ.**

**Vocal**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**AUTORIDADES ACADEMICAS ADMINISTRATIVAS**  
**2020 - 2025**

**Rectora:** Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez  
**Vicerrector Académico:** Dr. Luis Antonio Cerna Bazán  
**Vicerrector de investigación:** Dr. Julio Luis Chang Lam



**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**  
**2022 - 2025**

**Decano:** Dr. Roberto Helí Saldaña Milla  
**Secretario académico:** Dr. Luis Enrique Tarma Carlos

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Directora:** Dra. Arq. María Rebeca del Rosario Arellano Bados

## **AGRADECIMIENTOS**

“Con la mayor gratitud a Dios, por conducirme en la dirección correcta de la vida, por darme oportunidades de ser una mejor persona y por concederme relacionarme con compañeros de buen corazón en el transcurso de mi carrera, así mismo agradecer a mi compañera de proyecto Mireya Lescano quien me apoyo en este proceso.

A mi madre y a mis hermanos que, gracias a su cariño y apoyo incondicional durante estos años de carrera, me ayudaron a cumplir esta meta de finalizar la tesis.

Agradecimiento en especial a todos los docentes de la Universidad por contribuir con mi formación académica”

### ***Jazmin Serna Chávez***

El agradecimiento de este proyecto va dirigido primero a Dios, ya que todo fue posible gracias a su bendición, amor y guiarme por el buen camino. También para mi compañera Jazmín Serna, gracias a su apoyo, pudimos concluir con éxito.

A mi familia que estuvieron todos los días pendientes y apoyándome para que todo salga bien, gracias por su ejemplo de humildad, sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo, gracias porque han fomentado en mi el deseo de superación y de triunfo en la vida.

Y finalmente y no menos importante, a mis docentes, gracias por sus enseñanzas transmitidas durante toda la carrera profesional.

***Mireya Lescano Lescano***

## DEDICATORIA

“Con todo el amor del mundo a mi mami Margot, por siempre brindarme su apoyo y su guía durante mi carrera, ese amor que me hizo esforzar para superarme cada año, este logro es de las dos. A mi papá Lucho que a pesar de no estar físicamente me sigue apoyando. A mis tíos y abuelitos que apoyaron con todo su amor a mi familia. Y a mis 3 hermanos, Luis, Alexandra y Gabriela que, sin sus bromas, chistes, o cariño me ayudaron a llevar unos buenos 5 años de carrera. Este proyecto se los dedico a ustedes Mi Familia.”

***Jazmin Serna Chávez***

A Dios por darme vida, salud, y protegerme. A mis padres, por su apoyo y cariño incondicional, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, por su ejemplo de perseverancia, su fortaleza y sus consejos para motivarme en cada etapa de la carrera. A a mis hermanos, por su apoyo y ejemplo, gracias por incentivar me a seguir con esta carrera, por estar presente en cada logro alcanzado.

***Mireya Lescano Lescano***

## **INDICE DE CONTENIDO**

<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>V</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>VI</b>
<b>1. CAPITULO I: GENERALIDADES .....</b>	<b>1</b>
1.1. Título del Proyecto.....	1
1.2. Objeto - Tipología Funcional.....	1
1.3. Autores.....	1
1.4. Docente Asesor:.....	1
1.5. Localización.....	1
1.6. Entidades Involucradas y Beneficiarios.....	2
1.6.1. Promotor.....	2
1.6.2. Entidades Involucradas .....	4
1.6.3. Beneficiarios.....	5
1.6.4. Gestión y Financiamiento .....	5
1.7. Antecedentes del Proyecto .....	7
1.7.1. Antecedentes Históricos .....	7
1.7.2. Antecedentes de Intervención .....	8
1.7.3. Justificación.....	15
<b>2. CAPITULO II: MARCO TEORICO.....</b>	<b>18</b>
2.1. Bases Teóricas.....	18
2.1.1. Espacios Arquitectónicos como generadores de Espiritualidad .....	18
2.1.2. La Arquitectura de los sentidos como estímulo de sensaciones .....	20
2.1.3. La integración del equipamiento con el entorno para un encuentro cercano con Dios	22
2.2. Marco Conceptual .....	24
2.2.1. Casa de Retiro Espiritual.....	24
2.2.2. Retiro Espiritual .....	24
2.2.3. Ejercicios Espirituales.....	24
2.2.4. Santuario .....	25
2.2.5. Espiritualidad.....	25
2.2.6. Materialidad.....	26

2.2.7.	Meditación .....	27
2.2.8.	Capilla .....	27
<b>2.3.</b>	<b>Marco Referencial .....</b>	<b>28</b>
2.3.1.	Centro de Retiro Espiritual Pladis Arquitectos.....	28
2.3.2.	Centro Espiritual Comunitario Jesuita en la Universidad de Fairfield .....	32
2.3.3.	Centro de Retiro Espiritual Ubicado en la Parroquia San Antonio de Pichincha .....	34
2.3.4.	Casa de Retiro Para la Comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo .....	38
2.3.5.	Casa de Retiro Laura Vicuña.....	40
2.3.1.	Cuadro Resumen y conclusiones de los proyectos referentes.....	42
<b>3.</b>	<b>CAPITULO III: METODOLOGIA.....</b>	<b>46</b>
3.1.	Recolección de Información .....	47
3.2.	Procesamiento de Información .....	48
3.3.	Esquema Metodológico .....	50
3.4.	Cronograma .....	51
<b>4.</b>	<b>CAPITULO IV: INVESTIGACIÓN PROGRAMATICA .....</b>	<b>54</b>
4.1.	Diagnostico Situacional.....	54
4.1.1.	Problemática.....	54
4.1.2.	Caracterización de la Población .....	55
4.2.	Definición de Problemas y causas .....	60
4.3.	Árbol de Problemas .....	61
4.4.	Población Afectada .....	61
4.4.1.	Demanda.....	61
4.4.2.	Oferta .....	67
4.5.	Objetivos del Proyecto .....	72
4.5.1.	Objetivo General.....	72
4.5.2.	Objetivos Especifico .....	72
4.6.	Características del Proyecto .....	72
4.6.1.	Caracterización de la tipología.....	72
4.7.	Programa de necesidades.....	74
4.7.1.	Caracterización del usuario .....	74
4.7.2.	Determinación de zonas y ambientes .....	78



4.7.3.	Análisis de Interrelaciones Funcionales .....	79
4.7.4.	Cuadro general de programación de áreas.....	86
4.7.5.	Cuadro Resumen y Porcentaje de áreas .....	87
4.7.6.	Parámetros arquitectónicos .....	88
4.7.7.	Parámetros de seguridad.....	93
<b>4.8.</b>	<b>Localización.....</b>	<b>95</b>
4.8.1.	Características físicas del contexto y del terreno .....	95
4.8.2.	Características normativas .....	102
<b>5.</b>	<b>CAPITULO V: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA</b>	
	<b>106</b>	
<b>5.1.</b>	<b>Definición.....</b>	<b>106</b>
<b>5.2.</b>	<b>Conceptualización del Proyecto .....</b>	<b>106</b>
<b>5.3.</b>	<b>Criterios de Diseño .....</b>	<b>108</b>
5.3.1.	Contexto.....	108
5.3.2.	Luz y Materialidad.....	110
5.3.3.	Sensaciones.....	112
<b>5.4.</b>	<b>Descripción del Proyecto .....</b>	<b>114</b>
5.4.1.	Aspectos contextuales.....	114
5.4.2.	Aspectos formales .....	115
5.4.3.	Aspectos funcionales.....	116
5.4.4.	Aspectos ambientales-Tecnológicos.....	131
<b>6.</b>	<b>CAPITULO VI: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS</b>	
	<b>134</b>	
<b>6.1.</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>134</b>
6.1.1.	Generalidades .....	134
6.1.2.	Descripción del proyecto .....	134
<b>6.2.</b>	<b>Criterios de diseño.....</b>	<b>134</b>
6.2.1.	Normas Aplicadas .....	134
6.2.2.	Descripción del diseño estructural .....	135
<b>6.3.</b>	<b>Cálculo de Predimensionamiento de Elementos Estructurales..</b>	<b>136</b>
6.3.1.	Juntas de dilatación.....	136
<b>6.4.</b>	<b>Predimensionamiento de Losas .....</b>	<b>137</b>

<b>6.5. Predimensionamiento de vigas .....</b>	<b>138</b>
6.5.1. Predimensionamiento de vigas bloque Administrativo .....	138
6.5.2. Predimensionamiento de viga Bloque Formativa .....	138
6.5.3. Predimensionamiento de viga Bloque SUM.....	138
6.5.4. Predimensionamiento de viga Bloque Dormitorios.....	139
<b>6.6. Predimensionamiento de columnas .....</b>	<b>139</b>
6.6.1. Predimensionamiento de columnas Bloque Administrativa .....	140
6.6.2. Predimensionamiento de columnas Bloque Formativa (Talleres).....	141
6.6.3. Predimensionamiento de columnas Bloque Zona (Sum) .....	142
6.6.4. Predimensionamiento de columnas Bloque Social Comedor .....	144
6.6.5. Predimensionamiento de columnas Bloque Dormitorios .....	145
6.6.6. Predimensión de columnas Bloque Complementaria (Capilla).....	146
<b>6.7. Predimensionamiento de Zapata .....</b>	<b>148</b>
6.7.1. Predimensionamiento de Z-01 de C-01 .....	149
6.7.2. Predimensionamiento de Z-02 de C-02 .....	149
6.7.3. Predimensionamiento de Z-03 de C-03 .....	150
<b>7. CAPITULO VII: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS.....</b>	<b>153</b>
<b>7.1. Introducción .....</b>	<b>153</b>
7.1.1. Generalidades .....	153
<b>7.2. Descripción del proyecto .....</b>	<b>153</b>
7.2.1. Bloque I Sector VI Dormitorio .....	154
7.2.2. Bloque II Sector I, II, III, IV Y V .....	160
7.2.3. Bloque III Riego .....	165
<b>8. CAPITULO VIII: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS .....</b>	<b>169</b>
<b>8.1. Introducción .....</b>	<b>169</b>
8.1.1. Generalidades .....	169
8.1.2. Alcances del proyecto.....	169
<b>8.2. Descripción del proyecto .....</b>	<b>169</b>
<b>8.3. Redes Eléctricas .....</b>	<b>170</b>
<b>8.4. Cálculo de máxima demanda .....</b>	<b>171</b>

8.5. Red de abastecimiento de energía eléctrica.....	174
8.6. Grupo electrógeno .....	175
<b>9. CAPITULO IX: MEMORIA DE SEGURIDAD .....</b>	<b>178</b>
9.1. Descripción del proyecto .....	178
<b>10. CAPITULO X: CONCLUSIONES .....</b>	<b>182</b>
<b>11. CAPITULO XI: BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>183</b>
<b>12. ANEXOS .....</b>	<b>185</b>

## **INDICE DE IMÁGENES**

Imagen N.º 1: Ubicación geográfica del proyecto a nivel departamental, provincia y distrito .....	2
Imagen N.º 2: Jóvenes integrantes de Red Ese Joven Trujillo .....	6
Imagen N.º 3: Hogar la Providencia .....	8
Imagen N.º 4: Plano Primer Nivel Casa La Providencia .....	9
Imagen N.º 5: Plano Segundo Nivel Casa La Providencia .....	9
Imagen N.º 6: Casa Hogar REBINI .....	12
Imagen N.º 7: Plano Primer Nivel-Casa Hogar Rebiní .....	12
Imagen N.º 8: Plano Segundo Nivel-Casa Hogar Rebiní .....	13
Imagen N.º 9: Ejemplos, ingreso de luz a capillas .....	20
Imagen N.º 10: Fachada dormitorios de la Casa retiro Pladis .....	28
Imagen N.º 11: Portada de ingreso a la casa de retiro Pladis.....	28
Imagen N.º 12: Pasillo y exterior de la casa de retiro Pladis.....	29
Imagen N.º 13: Pasillo y estar de la Casa retiro.....	30
Imagen N.º 14: Comedor de casa de retiro Pladis.....	30
Imagen N.º 15: Cortes de la Casa retiro Pladis.....	31
Imagen N.º 16: Distribución planta arquitectónica de centro de retiro Pladis .....	31
<i>Imagen N.º 17: Vista exterior de centro espiritual comunitario Jesuita.....</i>	<i>32</i>
Imagen N.º 18: Espacio común del centro espiritual comunitario .....	33
Imagen N.º 19: Muro de material reciclado en el proyecto de centro espiritual .....	33
Imagen N.º 20: Vista interior de capilla de centro espiritual comunitario .....	33
Imagen N.º 21: Zonificación de centro Espiritual Comunitario Jesuita .....	34
<i>Imagen N.º 22: Vista del conjunto de centro de retiro espiritual S. de Pichincha .....</i>	<i>35</i>
Imagen N.º 23: Vista volumétrica de centro de retiro espiritual S. de Pichincha .....	35
Imagen N.º 24: Visuales de centro de retiro S. de Pichincha.....	36
Imagen N.º 25: Zonificación de centro de retiro espiritual .....	37
Imagen N.º 26: Vista de plaza central de casa de retiro para la comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo.....	38
Imagen N.º 27: Plano general de casa de retiro para la comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo. ....	39

Imagen N° 28: Vista de espacios exteriores de casa de retiro para la comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo.....	39
Imagen N° 29: Vista de espacios exteriores de casa de retiro para la comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo.....	39
Imagen N° 30: Vista general de casa de retiro Laura Vicuña .....	40
Imagen N° 31: Vistas interiores de los distintos ambientes de casa de retiro Laura Vicuña ....	41
Imagen N° 32: Zonificación y distribución de la casa de retiro Laura Vicuña.....	41
Imagen N° 33: Cuadro comparativo de casos referenciales.....	42
Imagen N° 34: Imágenes de ambientes de casas de retiro y colegios con falencias.....	58
Imagen N° 35: Grupos pertenecientes a la Ese Joven Trujillo.....	59
<i>Imagen N° 36: Tipos de usuario por rango de edades.....</i>	<i>62</i>
Imagen N° 37: Formula de crecimiento poblacional.....	66
Imagen N° 38: Casas de retiro en la Provincia de Trujillo .....	68
Imagen N° 39: Representación Gráfica del RNE .....	88
Imagen N° 40: Representación Gráfica del RNE .....	88
Imagen N° 41: Representación Gráfica del RNE .....	89
Imagen N° 42: Representación Gráfica del RNE .....	90
Imagen N° 43: Representación Gráfica del RNE .....	90
<i>Imagen N° 44: Representación Gráfica Servicios Sanitarios RNE.....</i>	<i>91</i>
Imagen N° 45: Dotación de servicios sanitarios RNE .....	92
<i>Imagen N° 46: Aforo por m2 RNE .....</i>	<i>93</i>
<i>Imagen N° 47: Ubicación a nivel departamental, provincial y distrital del terreno, y dimensiones del mismo.....</i>	<i>95</i>
<i>Imagen N° 48: Imagen de las vías que se encuentran próximas al terreno del proyecto.....</i>	<i>96</i>
<i>Imagen N° 49: Secciones viales calles.....</i>	<i>97</i>
<i>Imagen N° 50: Topografía del terreno .....</i>	<i>97</i>
Imagen N° 51: Temperatura máxima y mínima promedio.....	98
Imagen N° 52: Velocidad promedio del viento.....	98
Imagen N° 53: Probabilidad diaria de precipitación .....	99
Imagen N° 54: Humedad relativa.....	100
Imagen N° 55: Recorrido del Viento y asoleamiento .....	100
<i>Imagen N° 56: Puntos de servicios básicos.....</i>	<i>101</i>
Imagen N° 57: Vista ubicación de electrobomba en terreno .....	101
Imagen N° 58: Vista electrificación del terreno.....	102
Imagen N° 59: Representacion grafica RNE .....	103
Imagen N° 60: Plano de Zonificación de la Campiña de Moche .....	104
Imagen N° 61: Diagramas de conceptualización del proyecto .....	106
Imagen N° 62: contexto mediato e inmediato.....	114
Imagen N° 63: Aspectos formales, volumetría del proyecto .....	115
Imagen N° 64: Planteamiento general .....	116
Imagen N° 65: Zonificación primer nivel.....	118
Imagen N° 66: Zonificación segundo nivel.....	118
Imagen N° 67: Zonificación zona administrativa .....	119
Imagen N° 68: Zonificación zona complementaria, capilla.....	120

Imagen N° 69: Zonificación zona Formativa .....	121
Imagen N° 70: Zonificación zona Formativa, SUM primer nivel .....	122
Imagen N° 71: Zonificación zona Formativa, SUM segundo nivel.....	122
<i>Imagen N° 72: Zonificación zona Social y servicio .....</i>	<i>123</i>
Imagen N° 73: Zonificación zona de dormitorios primero nivel.....	124
<i>Imagen N° 74: Zonificación zona de dormitorios primero nivel.....</i>	<i>125</i>
<i>Imagen N° 75: Vista en planta y elevación sagrario .....</i>	<i>125</i>
Imagen N° 76: Vista en planta y elevación oratorio .....	126
Imagen N° 77: Vista en planta de jardín de los sentidos .....	126
Imagen N° 78: Vista de ingreso al conjunto .....	127
Imagen N° 79: Vista del conjunto en general.....	127
Imagen N° 80: Vista de ingreso al conjunto .....	127
Imagen N° 81: Vista de plaza central de conjunto .....	128
Imagen N° 82: Vista frontal de zona administrativa .....	128
Imagen N° 83: Vista frontal de ingreso a comedor .....	128
Imagen N.º 84: Vista lateral de SUM .....	129
Imagen N° 85: Vista exterior, estacionamiento .....	129
Imagen N° 86: Vista zona de dormitorios .....	129
Imagen N° 87: Vista de oratorio .....	130
Imagen N° 88: Vista de terraza, segundo nivel de SUM.....	130
Imagen N° 89: Vista del sector jardín de los sentidos .....	130
Imagen N° 90: Asoleamiento en el conjunto .....	131
Imagen N° 91: Ventilación en el conjunto.....	132
Imagen N° 92: Plano general de estructuras .....	136
Imagen N° 93: Bloque estructural zona administrativa .....	140
Imagen N° 94: Bloque estructural zona administrativa .....	141
Imagen N° 95: Bloque estructural zona formativa SUM.....	143
Imagen N° 96: Predimensionamiento de Placas.....	144
Imagen N° 97: Bloque estructural zona formativa SUM.....	144
Imagen N° 98: Bloque estructural zona de dormitorios.....	146
Imagen N° 99: Bloque estructural zona formativa SUM.....	147
<i>Imagen N° 100: Secciones de tijerales en techo de capilla.....</i>	<i>147</i>
Imagen N° 101: Bloque estructural zona de dormitorios .....	148
Imagen N° 102: Bloque estructural zona de dormitorios, zapatas .....	151
Imagen N° 103: Instalación de red de abastecimiento de agua Potable al bloque 1  Primer nivel .....	158
Imagen N° 104: Cisterna en planta .....	162
Imagen N° 105: Instalación de red de abastecimiento de agua Potable al bloque 2  Primer nivel .....	163
Imagen N° 106: Instalación de red de abastecimiento de agua tratada al bloque 3  Primer nivel .....	167
Imagen N° 107: Cuadro de máxima demanda .....	172
Imagen N° 108: Instalación de red de abastecimiento de energía eléctrica 1er nivel.....	174
Imagen N° 109: Instalación de red de abastecimiento de energía eléctrica 2do nivel.....	174

Imagen N° 110: Medidas de ubicación de extintor y señalizaciones .....	179
Imagen N° 111: Diseño de ruta de evacuación y seguridad- Primer Nivel .....	180
Imagen N° 112: Diseño de ruta de evacuación y seguridad- Segundo Nivel .....	181

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro N° 1: Centros de espiritualidad Ignaciana y Loyola .....	3
Cuadro N° 2: Cuadro de Involucrados y sus funciones .....	4
Cuadro N° 3: Beneficiarios y sus características .....	5
Cuadro N° 4: Áreas por ambientes y zonas -Casa la Providencia .....	10
Cuadro N° 5: Áreas por Ambientes y Zonas-Casa Rebini .....	13
Cuadro N° 6: Cuadro resumen de bases teóricas .....	18
Cuadro N° 7: Recolección de información .....	47
Cuadro N° 8: Recolección de información .....	51
Cuadro N° 9: Procesamiento de la información .....	51
Cuadro N° 10: Diagnostico y análisis (resultados) .....	52
Cuadro N° 11: Planteamiento de estrategias proyectuales .....	52
Cuadro N° 12: Desarrollo del proyecto arquitectónico .....	52
Cuadro N° 13: Densidad Poblacional .....	56
Cuadro N° 14: Densidad poblacional según edad y religión que profesa .....	56
Cuadro N° 15: Proyección poblacional .....	57
Cuadro N° 16: Resultado datos estadísticos religión católica .....	57
Cuadro N° 17: Población católica proyectada 2037 .....	57
Cuadro N° 18: Integrante en la RED ESE JOVEN .....	59
Cuadro N° 19: Grupos parroquiales administrados por el AMT .....	63
Cuadro N° 20: Instituciones Educativas .....	64
Cuadro N° 21: Instituciones Educativas superiores .....	65
Cuadro N° 22: Sacerdotes y Religiosos .....	65
Cuadro N° 23: Casas de retiro en la Provincia de Trujillo .....	67
Cuadro N° 24: Cuadro comparativo de casas de retiro en la Provincia de Trujillo .....	69
Cuadro N° 25: Máxima capacidad de camas por retiros en grupos parroquiales .....	70
Cuadro N° 26: Máxima capacidad de camas por retiros en colegios católicos .....	71
Cuadro N° 27: Máxima capacidad de camas por retiros en Instituciones superiores .....	71
Cuadro N° 28: Caracterización del usuario .....	74
Cuadro N° 29: Cuadro descriptivo general de actividades .....	78
Cuadro N° 30: Actividades de los usuarios .....	79
Cuadro N° 31: Actividades de los usuarios .....	79
Cuadro N° 32: Cuadro general de programación de áreas .....	86
Cuadro N° 33: Cuadro resumen de áreas .....	87
Cuadro N° 34: Cuadro de parámetros urbanos .....	103
Cuadro N° 35: Diagramas de criterio de diseño, contexto .....	108
Cuadro N° 36: <i>Diagramas de criterio de diseño, contexto</i> .....	109
Cuadro N° 37: Diagramas de criterio de diseño, materialidad .....	110

Cuadro N° 38: Diagramas de criterio de diseño, luz.....	111
Cuadro N° 39: Diagramas de criterio de diseño, sensaciones .....	112
Cuadro N° 40: Diagramas de criterio de diseño, agua.....	113
Cuadro N° 41: Criterios de estructura.....	135
Cuadro N° 42: Calculo de Predimensionamiento de Losas .....	137
Cuadro N° 43: Calculo de Predimensionamiento de vigas bloque administrativo .....	138
Cuadro N° 44: Predimensionamiento de vigas bloque zona formativa .....	138
Cuadro N° 45: predimensionamiento de vigas bloque de salón de usos múltiples .....	138
Cuadro N° 46: Predimensionamiento de viga de bloque de dormitorios.....	139
Cuadro N° 47: Predimensionamiento de columnas loque de zona administrativa .....	140
Cuadro N° 48: Predimensionamiento de columnas bloque zona formativa.....	142
Cuadro N° 49: Predimensionamiento de columnas bloque zona formativa SUM .....	143
Cuadro N° 50: Predimensionamiento de columnas bloque zona Social comedor .....	145
Cuadro N° 51: Predimensionamiento de columnas zona de servicio.....	145
Cuadro N° 52: Predimensionamiento de columnas zona de dormitorios .....	146
<i>Cuadro N° 53: Volumen agua para equipamiento .....</i>	<i>155</i>
Cuadro N° 54: Calculo de potencia para electrobombas.....	157
Cuadro N° 55: Cuadro calculo colector.....	159
Cuadro N° 56: Demanda de agua .....	161
Cuadro N° 57: Gasto máximo simultaneo .....	162
<i>Cuadro N° 58: Demanda de agua .....</i>	<i>166</i>
Cuadro N° 59: Relación de tableros de distribución en el Proyecto.....	170
Cuadro N° 60: total máxima demanda.....	173
Cuadro N° 61: Grupo electrógeno .....	176

## **INDICE DE GRAFICOS**

Gráfico N° 1: Porcentaje de zonas-Casa la Providencia.....	10
Gráfico N° 2: Organigrama Funcional-Casa la Providencia .....	11
Gráfico N° 3: Porcentaje de zonas-Casa Rebini .....	14
Gráfico N° 4: Organigrama Funcional Casa Rebini .....	14
Gráfico N° 5: Esquema metodológico del proyecto .....	50
Gráfico N° 6: Árbol de problemas .....	61
Gráfico N° 7: Objetivos específicos.....	72
Gráfico N° 8: Actividades realizadas por los retirantes .....	75
Gráfico N° 9: Actividades realizadas por los encargados de retiro .....	76
Gráfico N° 10: Organigrama general.....	80
Gráfico N° 11: Porcentaje de zonas .....	80
Gráfico N° 12: Organigrama zona administrativa.....	81
Gráfico N° 13: Porcentaje de zonas en área administrativa.....	81
Gráfico N° 14: Organigrama Zona de dormitorios.....	82
Gráfico N° 15: Porcentaje de zonas en área de dormitorios .....	82
Gráfico N° 16: Organigrama zona formativa.....	83
Gráfico N° 17: Porcentaje de zonas .....	83

---

Gráfico N° 18: Organigrama zona complementaria.....	84
Gráfico N° 19: Porcentaje de zonas de área formativa.....	84
Gráfico N° 20: Organigrama zona de comedor y servicio.....	85
Gráfico N° 21: Porcentaje de zonas comedor y servicio.....	85



## RESUMEN

En la actualidad encontramos casas de retiro bajo la jurisdicción del Arzobispado de Trujillo o pertenecientes a las comunidades cristianas, sin embargo, éstas no son adecuadas para la realización de los diferentes ejercicios espirituales, ya que no cuentan con los ambientes necesarios y suficientes para realizar las actividades eclesiológicas, además muchas veces las personas recurren al alquiler de algunos colegios, pero ni las instituciones, ni las casas de retiro se encuentran en óptimas condiciones orientados al retiro espiritual.

Teniendo en cuenta la problemática de la falta de un lugar adecuado para la realización de reuniones y actividades espirituales; este proyecto tiene como finalidad proponer el diseño arquitectónico de un centro de retiro espiritual que cumpla y satisfaga las necesidades que demanda la compañía de Jesús en la provincia de Trujillo.

Es por ello que se propone un centro de Retiro Espiritual integrando espacios amplios de áreas verdes de tal manera que el usuario pueda interactuar con la naturaleza, en paisajes de reflexión, lo cual le permita tener sensaciones y emociones para el desarrollo de actividades y para un encuentro con Dios. Además, espacios diseñados para que brinden sensaciones haciendo que su experiencia sea única en meditación, oración, reflexión y la tranquilidad que se desea tener.

**PALABRAS CLAVES:** CASA DE RETIRO ESPIRITUAL, RETIRO ESPIRITUAL, EJERCICIOS ESPIRITUALES, SANTUARIO, ESPIRITUALIDAD, MATERIALIDAD, MEDITACIÓN, CAPILLA

## ABSTRACT

Currently we find retirement homes under the jurisdiction of the Archbishopric of Trujillo or belonging to the Christian communities, however, these are not suitable for carrying out the different spiritual exercises, since they do not have the necessary and sufficient environments to carry out the ecclesiastical activities, also many times people resort to renting some schools, but neither the institutions nor the retreat houses are in optimal conditions oriented to spiritual retreat.

Taking into account the problem of the lack of a suitable place to hold meetings and spiritual activities; The purpose of this project is to propose the architectural design of a spiritual retreat center that meets and satisfies the needs demanded by the company of Jesus in the province of Trujillo.

That is why a Spiritual Retreat center is proposed, integrating wide spaces of green areas in such a way that the user can interact with nature, in landscapes of reflection, which allows him to have sensations and emotions for the development of activities and for an encounter with God. In addition, spaces designed to provide sensations, making your experience unique in meditation, prayer, reflection and the tranquility that you want to have.

**KEY WORDS:** SPIRITUAL RETREAT HOME, SPIRITUAL RETREAT, SPIRITUAL EXERCISES, SANCTUARY, SPIRITUALITY, MATERIALITY, MEDITATION, CHAPEL

# CAPÍTULO I



# ASPECTOS GENERALES

## **1. CAPITULO I: GENERALIDADES**

### **1.1. Título del Proyecto**

“CENTRO ESPIRITUALIDAD IGNACIANA PARA LA COMPAÑÍA DE JESUS EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO – CAMPIÑA DE MOCHE”

### **1.2. Objeto - Tipología Funcional**

El proyecto se dirige principalmente a mejorar los servicios de casas de retiro en la provincia de Trujillo, de tal manera que se plantea la tipología funcional centro de Espiritualidad Ignaciano católico, el cual consiste en una Zona administrativa, Zona complementaria, zona formativa, Zona de alojamiento, Zona social, zona de servicio, zona de recreación, y áreas de meditación. Este centro espiritualidad cumplirá con las funciones de ayudar a encontrar la paz interior, desconectar de la rutina diaria y acercamiento con Dios a través de la oración y meditación.

### **1.3. Autores**

Bach. Arq. Lescano Lescano, Mireya Alessandra

Bach. Arq. Serna Chávez, Jazmin Margarita

### **1.4. Docente Asesor:**

Ms. Arq. Miñano Landers Jorge

### **1.5. Localización**

El equipamiento se encuentra ubicado en la campiña de Moche, entre la Calle 1 y Calle 2, cerca de la Vía Estancia la Huaca, en el distrito de Moche, Provincia de Trujillo, Departamento La Libertad.

Es importante que el proyecto se encuentre ubicado en un lugar alejado al ruido, tanto de la ciudad, como de los vehículos como camiones de carga pesada, entre otros.

Imagen N.º 1: Ubicación geográfica del proyecto a nivel departamental, provincia y distrito



Fuente: Google Imágenes

## 1.6. Entidades Involucradas y Beneficiarios

### 1.6.1. Promotor

Los Jesuitas, es una orden religiosa de la Iglesia Católica fundada por San Ignacio de Loyola, siendo esta una comunidad internacional de sacerdotes y hermanos, organizada en provincias y regiones, su misión consiste en trabajar al servicio de la fe y de la promoción de la justicia. La compañía de Jesús se fundó en el Perú en 1568 por San Francisco de Borja.

El actual Plan Apostólico en el Perú señala como prioridades para su acción a la pobreza y exclusión, la violencia, la juventud y su búsqueda de sentido, la formación cristiana y el liderazgo laical. Para acercarse mejor a las realidades se organizaron obras en redes y plataformas apostólicas regionales, en donde La Provincia Jesuita Peruana ha implementado una nueva manera de trabajar, organizando sus obras y comunidades en “Plataformas Apostólicas Regionales”, las cuales interactúan con las redes creadas por la Compañía de Jesús. Estas Plataformas hacen posible articular la especialización temática educativa, social o pastoral, espiritual, con la realidad local a la que estas obras diversas buscan responder como: Colegios, obras sociales, pastorales, movimientos juveniles, etc. La Plataforma Apostólica Regional Jesuita en La Libertad tiene como fin contribuir en "El análisis del contexto regional y el reconocimiento mutuo de los colaboradores de cada una de las obras la cual permita potenciar su labor a favor de niños, jóvenes y adultos.

Por el servicio a la misión de Cristo los jesuitas emprenden una variedad de actividades y obras, entre ellas tenemos, intelectual, Pastoral, Educativo, Social y Espiritual, al cual pertenecen dentro de este las obras como centros espirituales o casas de retiro, teniendo como su fuente principal los ejercicios espirituales, la cual son una guía para una experiencia de crecimiento en la libertad, en el conocimiento personal, en el conocimiento de Jesús, y, a partir de ello, en el amor sincero a Dios y a los demás.

### **Centros Jesuitas de espiritualidad en el Perú**

- Los centros jesuitas de espiritualidad tienen como misión la promoción de la Espiritualidad Ignaciana entre laicos y personas consagradas.
- Favorecen la formación espiritual de los colaboradores de las obras jesuitas.
- Están abiertos a toda persona que desee iniciarse o formarse en la espiritualidad ignaciana y en la fe cristiana.
- El Centro de Espiritualidad Ignaciana y sus casas de retiro organizan durante el año talleres, cursos y sobre todo tandas de ejercicios espirituales en varias modalidades.

*Cuadro Nº 1: Centros de espiritualidad Ignaciana y Loyola*

<b>CENTROS LOYOLA</b>	Centro Loyola de Chiclayo
	Centro Loyola - Ayacucho
	Casa de Reflexión Loyola-Arequipa
	Centro Loyola de Tacna
<b>CENTROS DE ESPIRITUALIDAD</b>	Centro de Espiritualidad Ignaciana (Lima)
	Centro de Espiritualidad TUNAANTS (Nieva-Amazonas)
	Casa Ejercicios Espirituales "Santa María" (Chiclayo)
	Casa Ejercicios Espirituales "Manresa" (Arequipa)

*Fuente: Compañía de Jesús-Provincia de Perú*

### 1.6.2. Entidades Involucradas

- **COMPAÑÍA DE JESÚS**

El proyecto está calificado dentro de los proyectos de inversión privada y está promovido por La Compañía de Jesús, quienes trabajan por la evangelización del mundo, en defensa de la fe y la promoción de la justicia, en permanente diálogo cultural e interreligioso, quienes se encargarán de promover e impulsar la ejecución del proyecto, así como gestionar y obtener las autorizaciones necesarias para el funcionamiento del mismo.

- **RED ESE JOVEN PERÚ**

Encargados de interactuar con las redes creadas por la Compañía de Jesús, a modo de organizar la misión común que permite la colaboración entre Jesuitas. Hacen posible articular la especialización temática educativa, social o pastoral, con la realidad local a la que estas obras diversas buscan responder (colegios, obras sociales, pastorales, movimientos juveniles, etc.).

- **RED ESE JOVEN TRUJILLO**

Entidad involucrada y responsable en el proyecto, ayuda en la gestión ejecución y mantenimiento correspondiente al proyecto.

*Cuadro Nº 2: Cuadro de Involucrados y sus funciones*

INVOLUCRADO	ROL	FUNCIÓN
COMPAÑÍA DE JESUS	PROMOTOR	Promover e impulsar la ejecución del proyecto.
RED ESE JOVEN PERÚ	UNIDAD FORMULADORA	Organizar la misión común que permite la colaboración entre jesuitas.
RED ESE JOVEN TRUJILLO	UNIDAD EJECUTORA	Apoya en la gestión, ejecución y mantenimiento correspondiente al proyecto.

*Fuente: Elaboración Integrantes del equipo de trabajo*

### 1.6.3. Beneficiarios

Para el caso del presente proyecto se considera entre los beneficiarios directos a la población de Moche y de la campiña, así como los alumnos de los colegios, los usuarios de los movimientos parroquiales, y los sacerdotes y religiosos.

*Cuadro N° 3: Beneficiarios y sus características*

BENEFICIARIOS	CARACTERÍSTICAS
Alumnos de colegios y universidades	5to primaria (1ra comunión) y 5to secundaria (confirmación). Retiros de 3 días
RED Ese Joven Jesuita y Movimientos Parroquiales.	toda la población y de todas las necesidades, ya sea retiros en parejas, universitarios, 1ra comunión para adultos, etc. Retiros de 3 días
Sacerdotes, Religiosos, y docentes	Sacerdotes diocesanos, sacerdotes religiosos, religiosos no sacerdote y religiosas. Retiros de aproximadamente 7 días.
Población de la Moche y la campiña de Moche.	Población que tendrá acceso a la capilla del establecimiento.

*Fuente: Elaboración Integrantes del equipo de trabajo*

### 1.6.4. Gestión y Financiamiento

En cuanto a la gestión del centro de espiritualidad ignaciana, la compañía de Jesús en Perú, pone como encargado de la gestión del proyecto al padre José De Bernardi Cámpora SJ.

La compañía de Jesús está vendiendo sus tierras de Moche para fortalecer la educación productiva y la organización de las pequeñas unidades familiares agrarias en varios valles de la costa y sierra peruana. Propone a los jóvenes profesionales hijos de los participantes de San Juan, promover una institución religiosa, que colabore con la parroquia de moche para mantener la evangelización en la campiña de Moche y así mismo que los jóvenes que pertenecen a la red Ese Joven Trujillo, tengan un lugar de esparcimiento y retiro.



*Imagen N° 2: Jóvenes integrantes de Red Ese Joven Trujillo*



*Fuente: Imágenes Google*

El padre José Bernardi debe llevar a los altos cargos de la compañía de Jesús en Lima la propuesta para la aprobación de esta. Así mismo para la aprobación por el Comité Directivo, que la Parroquia de Moche (P. Párroco) manifieste su interés y compromiso en atención a la propuesta, y los jóvenes de la Campiña igualmente manifiestan con reuniones, iniciativas, participación en talleres, que tienen interés están dispuestos a hacer actividades para reunir los fondos necesarios para que la propuesta no quede en el papel. En cuanto a la administración del Centro de Espiritualidad ignaciana la compañía puede enviar un padre Jesuita el cual formara un equipo de pobladores del sector los cuales van a ser los encargados de ver la agenda del centro, así mismo se va a encargar de administrar los ingresos y egresos del equipamiento. El encargado del equipo será el que estará de manera permanente en el centro, el cual también se va a encargar del mantenimiento de este.

El centro de espiritualidad ignaciana tendrá como ingresos, el pago por el uso del centro de los colegios, grupos parroquiales, grupos sacerdotales, grupos externos que quieran hacer uso de este; los cuales serán usados por la Asociación sin fines de lucro, en este caso la Ese Joven, para su mantenimiento y mejora del centro de mismo.

## **1.7. Antecedentes del Proyecto**

### **1.7.1. Antecedentes Históricos**

Los retiros espirituales están relacionados íntimamente con la arquitectura religiosa, es una práctica espiritual común en la iglesia desde los primeros siglos y permite a los creyentes, corresponder con mayor entrega al camino de Dios. Debido a que es un proceso dentro de la evangelización de los religiosos, estos centros no han tenido una tipología propia al construir, más bien se han utilizados las áreas propias de iglesias, claustros, monasterios y conventos para poder desarrollar las actividades propias de un centro de espiritualidad ignaciana. La infraestructura arquitectónica de centros de Retiros Espirituales, han ido evolucionando conjuntamente con la iglesia; por lo que se realiza un análisis en forma resumida de como se ha ido estableciendo a lo largo de la historia.

Durante el siglo XVI, la oración era una meta en la espiritualidad cristiana, para el clérigo y laicos, realizando diferentes actividades para lograr la paz interior como lectura de los evangelios, alabanza, oración a Dios, evangelizar y trabajar en el campo, es así que el Monasterio se convierte en pequeños sitios de convivencia y recogimiento espiritual.

A finales del siglo XI y principios del siglo XII, nacen Catedrales las cuales se convierten más atractivas que los monasterios, los cuales empiezan a decaer a mediados del siglo XIII, de tal forma que buscan otros modos de formación para la vida espiritual como la creación de colegios universitarios, apostolado y proyección social, incluyendo así a los monjes dentro de los estudios e investigaciones; convirtiendo los monasterios en talleres de artes, ciencias y espiritualidad. A raíz de la renovación de sus ideales, muchos de los monasterios son utilizados para permitir la participación de las variadas actividades espirituales en un ambiente de descanso y convivencia, en donde los usuarios usan estos espacios para alejarse del ritmo cotidiano, un ámbito para encontrar la paz interior encontrándose consigo mismo y con Dios, realizando retiro en ambientes de silencio y oración entre otros.

En la actualidad por parte de la Iglesia Católica y el Concilio Vaticano II, aún se construyen edificaciones a las comunidades de monjes y a las personas que les gusta participar de actividades religiosas que les permita estar en un ambiente para una comunicación con Dios, alejados de su vida cotidiana, siendo conocidos como Casas de retiro.

### **1.7.2. Antecedentes de Intervención**

- **Casa Pastoral la Providencia**

La comunidad religiosa Vicentinas promueve y acompaña la formación integral espiritual de grupos de jóvenes y adultos, para lo cual cuentan con una casa de retiro con instancias espirituales y de formación durante el año, la cual tiene capacidad para 90 personas, y se encuentra ubicada en la Urbanización Vista Alegre, en la Avenida Sánchez Carrión, teniendo un área de 4500m<sup>2</sup>. Además, se puede encontrar solo un ingreso, siendo este el principal y a la vez de servicio a través de la avenida Sánchez Carrión.

*Imagen Nº 3: Hogar la Providencia*



*Fuente: imágenes Google*

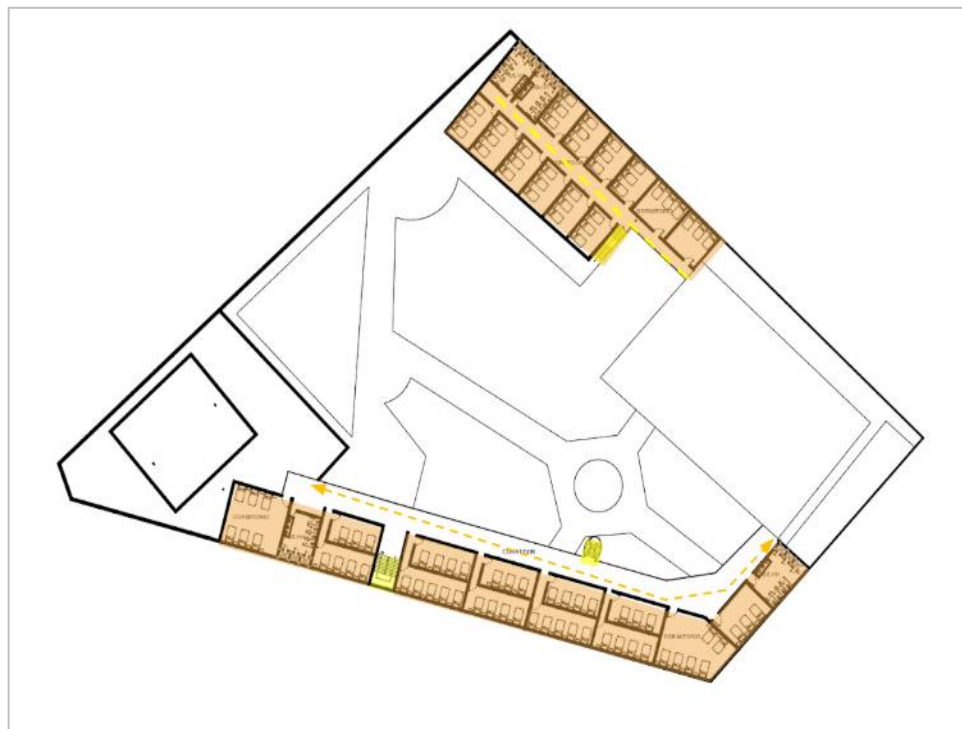
Presentamos los planos de la casa de retiro, que cuenta con un gran área libre y deportiva (2128m<sup>2</sup>), teniendo sus áreas construidas, de ambientes y zonas de la casa de Retiro en la zona perimetral, siendo organizada por una plaza central.

Imagen N° 4: Plano Primer Nivel Casa La Providencia



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

Imagen N° 5: Plano Segundo Nivel Casa La Providencia



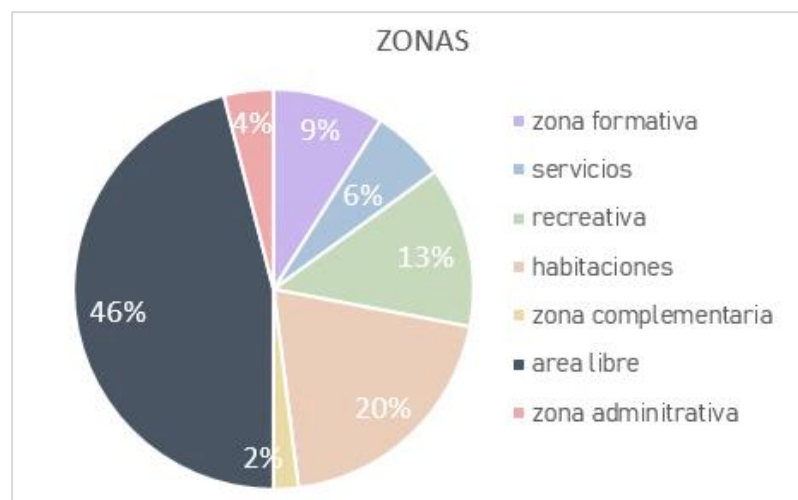
Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

Cuadro N° 4: Áreas por ambientes y zonas -Casa la Providencia

NIVEL	ZONA	AMBIENTE	ÁREA	SUBTOTAL
PRIMER NIVEL	ADMINISTRATIVA	Oficinas	157m <sup>2</sup>	157m <sup>2</sup>
	FORMATIVA	Sala de charlas	171m <sup>2</sup>	420m <sup>2</sup>
		Sala de Reuniones	112m <sup>2</sup>	
		Biblioteca	75m <sup>2</sup>	
		SS.HH	49m <sup>2</sup>	
	COMPLEMENTARIA	Lugar de oración	80m <sup>2</sup>	80m <sup>2</sup>
	SERVICIOS	Comedor	140m <sup>2</sup>	285m <sup>2</sup>
		Cocina	55m <sup>2</sup>	
		Lavandería	25m <sup>2</sup>	
		Almacén	25m <sup>2</sup>	
RECREATIVA	Losa Deportiva	500m <sup>2</sup>	615m <sup>2</sup>	
	Plaza	115m <sup>2</sup>		
SEGUNDO NIVEL	HABITACIONES	Triples, cuádruples, quíntuples, SS.HH	928m <sup>2</sup>	928m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TECHADA</b>				1870m <sup>2</sup>
<b>ÁREA NO TECHADA</b>				615m <sup>2</sup>
<b>ÁREA LIBRE</b>				2128m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL DEL TERRENO</b>				4500m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

Gráfico N° 1: Porcentaje de zonas-Casa la Providencia



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

Se puede apreciar que el área predominante es el área libre con cerca del 50% del terreno. En cuanto al área construida-ocupada, predomina la de habitaciones- Dormitorios con un 20%, seguido la zona de área recreativa con 13% y formativa con 9%.

Gráfico N° 2: Organigrama Funcional-Casa la Providencia



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

En el organigrama funcional se presenta la distribución y relaciones funcionales de las diferentes zonas y ambientes.

Sin embargo, esta casa de retiro no cuenta con espacios para estacionamiento, ni con un templo o capilla con espacio suficiente para su lugar de oración (está dentro de un ambiente pequeño utilizado como templo), tampoco cuenta con ambientes amplios y adecuados para los diferentes talleres y actividades culturales que se realizan.

Otro problema, es su ubicación, ya mencionado anteriormente, está ubicada dentro de la ciudad, inmersa en el ruido de esta, no óptimo para el aprendizaje y oración de los retirantes que asisten al lugar.

- **Programas de Retiros Bíblicos Rebini**

Perteneciente a la comunidad religiosa Misioneros del Sagrado Corazón de Jesús, cuenta con instancias espirituales y de formación durante el año, teniendo la casa de Retiro Rebini, ubicada en dirección a la carretera a Simbal-Pedregal, la cual tiene capacidad para 60 personas, y se encuentra teniendo

un área de 10 396m<sup>2</sup>. Además, se puede encontrar 2 ingresos el principal, para todo tipo de Usuario y el de servicio que lleva directamente con el exterior de la cocina y almacén.

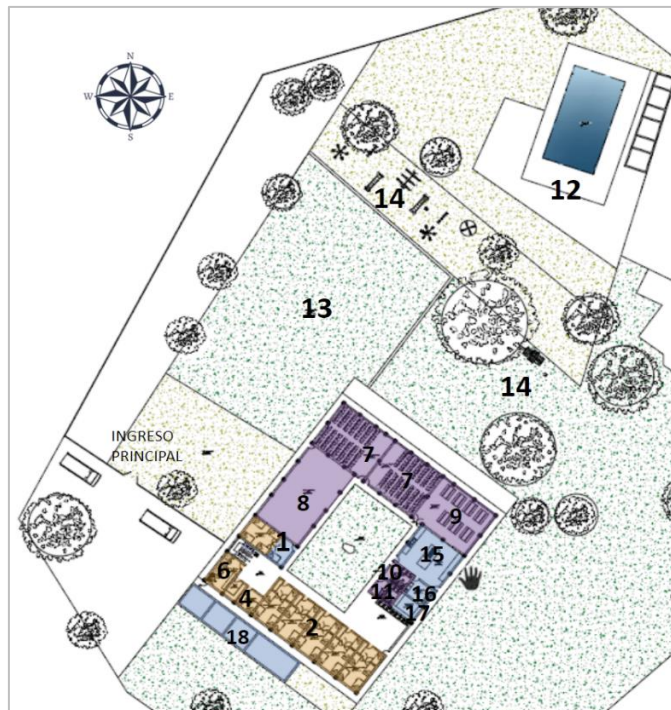
Imagen N° 6: Casa Hogar REBINI



Fuente: Imágenes de Google

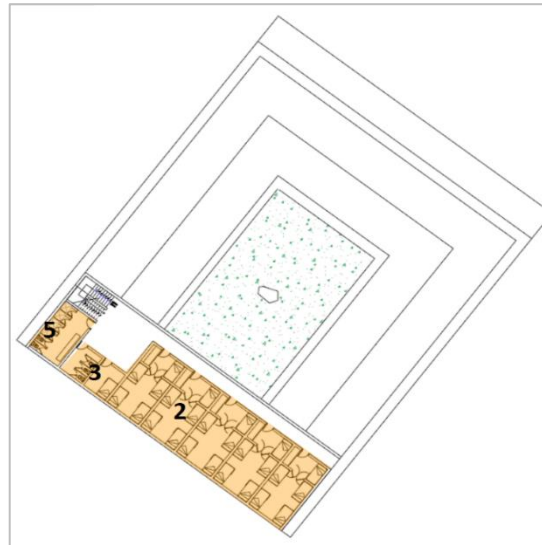
Presentamos los planos de la casa de retiro, que cuenta con una gran área libre (7958m<sup>2</sup>), teniendo sus áreas construidas de ambientes y zonas de la casa de Retiro concentradas casi al centro del terreno.

Imagen N° 7: Plano Primer Nivel-Casa Hogar Rebini



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

Imagen N° 8: Plano Segundo Nivel-Casa Hogar Rebini



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Cuadro N° 5: Áreas por Ambientes y Zonas-Casa Rebini

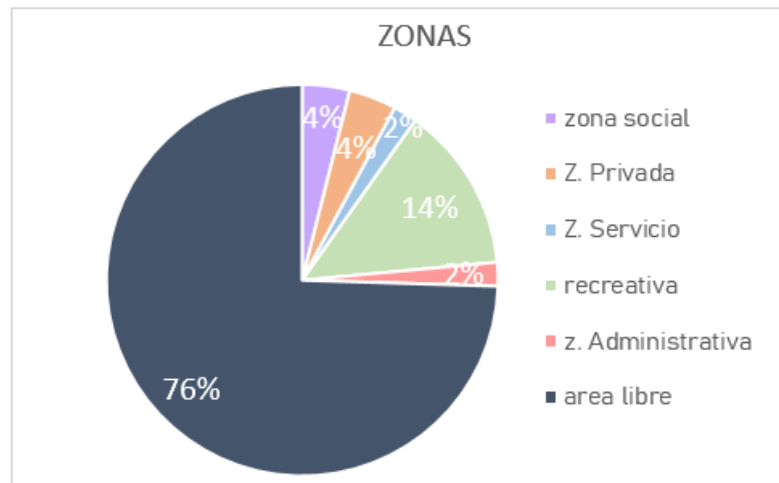
ZONA	AMBIENTE	ÁREA	SUBTOTAL
ADMINISTRATIVA	Recepción/Casa Permanente	12.45m <sup>2</sup>	12.45m <sup>2</sup>
PRIVADA	Dormitorios Grupales	351.97m <sup>2</sup>	412.07m <sup>2</sup>
	Dormitorios Simples	8.90m <sup>2</sup>	
	Dormitorios Dobles	10.60m <sup>2</sup>	
	SS.HH Comunes Mujeres	20.30m <sup>2</sup>	
	SS.HH Comunes Varones	20.30m <sup>2</sup>	
SOCIAL	Sala de Charlas	149.15m <sup>2</sup>	370.13m <sup>2</sup>
	Salón de Usos Múltiples	115.38m <sup>2</sup>	
	Comedor	81.00m <sup>2</sup>	
	SS.HH Mujeres	12.30m <sup>2</sup>	
	SS.HH Varones	12.30m <sup>2</sup>	
RECREATIVA	Piscina	596.20m <sup>2</sup>	1480.55m <sup>2</sup>
	Área Verde Deportiva	911.35m <sup>2</sup>	
SERVICIOS	Cocina	57.35m <sup>2</sup>	168.8m <sup>2</sup>
	Lavandería	13.80m <sup>2</sup>	
	Almacén	12.75m <sup>2</sup>	
	Cuarto de Maquinas y deposito	78.90m <sup>2</sup>	
<b>ÁREA TECHADA</b>			1526.65m <sup>2</sup>
<b>ÁREA NO TECHADA</b>			911.35m <sup>2</sup>
<b>ÁREA LIBRE</b>			7958m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL DEL TERRENO</b>			10396.00m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo



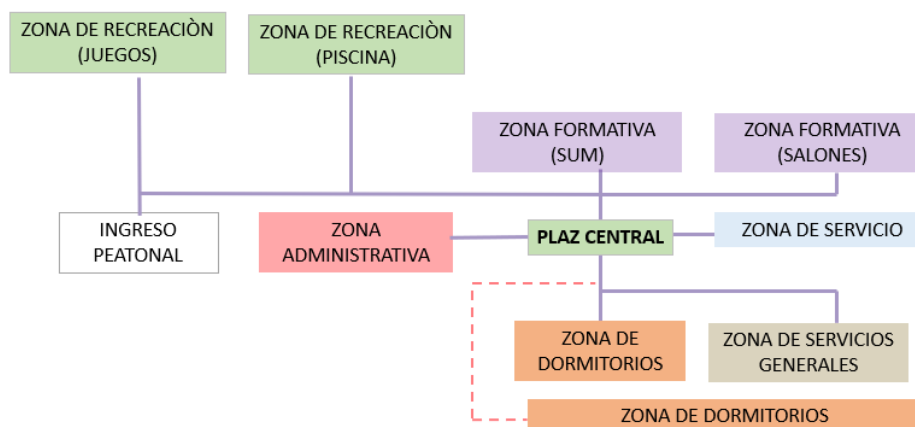
Se puede apreciar que el área predominante es el área libre con más del 50% del terreno. En cuanto al área construida-ocupada, la zona de Habitaciones-Dormitorios con un 37%, seguido la zona de servicio y área recreativa.

Gráfico N° 3: Porcentaje de zonas-Casa Rebini



Fuente: Elaboración por integrantes equipo de trabajo

Gráfico N° 4: Organigrama Funcional Casa Rebini



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

En el organigrama funcional se presenta la distribución y relaciones funcionales de las diferentes zonas y ambientes. Sin embargo, en esta casa de retiro no se cuenta con Templo/capilla siendo este un lugar más específico como lugar de oración, además no cuentan con los espacios adecuados, sólo son habilitados,

en donde según la capacidad albergada, aunque cuente con una amplia área de esparcimiento, los ambientes son reducidos para albergar a los retirantes, además de estar mal diseñada, ubicándose todas las zonas en un mismo sector sin brindar el confort necesario para el desarrollo de sus actividades.

### **1.7.3. Justificación**

En la actualidad, de acuerdo al estudio realizado existe una demanda de población católica que va en ascenso cada año, la cual necesita un centro de retiro espiritual en la provincia de Trujillo, ya que los centros existentes, ya sean destinados al rubro o improvisados no cuentan con la capacidad de albergar a las cantidades de retirantes requeridos, ni ambientes necesarios, para satisfacer las necesidades del usuario.

Tomando como punto de partida la situación actual de los centros de retiro en la provincia de Trujillo, los cuales no cuentan con una infraestructura correspondiente para las actividades espirituales, los miembros de la iglesia católica, nos vemos obligados a realizar retiros espirituales en locales alquilados, no logrando el fin de un retiro espiritual y exponiendo a sus miembros a problemas como inseguridad en el entorno urbano, desconcentración, desinterés y desmotivación por las reuniones.

Se plantearon algunas determinantes para llegar a la conclusión de la necesidad de implementar un centro de retiro espiritual que cuente con la capacidad y la infraestructura adecuada planteada en el proyecto.

- Se cuenta con mayor influencia a la religión católica en la población de la provincia de Trujillo.
- Los colegios realizan actividades religiosas como primera comunión, confirmación y retiros espirituales.
- Existen iglesias, grupos y movimientos parroquiales que realizan retiros espirituales y actividades religiosas.
- Existencia de establecimientos, destinados a la función de retiros espirituales los cuales no son adecuados para esta función.

- Los centros de retiro espiritual existentes en la provincia de Trujillo, se encuentran en lugares inadecuados para las actividades espirituales, dentro de la ciudad expuestos al ruido, peligro, desconcentración del usuario.

Además, se tiene en cuenta otro aspecto muy importante; la compañía de Jesús quien es el promotor del proyecto, no cuenta con un centro de espiritualidad en la provincia de Trujillo a diferencia de otras ciudades del Perú en donde tienen estos proyectos, en los cuales realizan diferentes actividades, como el Coloquio Nacional en Lima, el coloquio Regional en Chiclayo, ejercicios espirituales en Jaén, voluntariado de invierno, etc. De estos en Trujillo la Red encargada de esta parte realiza el Foro Juvenil Ignaciano, actualmente lo realizan alquilando un colegio en donde no se tienen ni las infraestructura adecuada, ni las condiciones para llevar el foro de manera eficiente, es por ende se realizó una conversación con el párroco encargado de la congregación quien nos informó con respecto al terreno elegido en la campiña de Moche el cual pertenece a los Jesuitas y está destinado para el establecimiento de centro de espiritualidad ignaciana, siendo ellos quienes gestionan el proyecto teniendo algunos requerimientos entre los cuales tenemos la capacidad, y contando principalmente como usuario a la RED ESE JOVEN TRUJILLO de la provincia de Trujillo, entonces otra determinante importante es la necesidad del promotor de contar con un centro de espiritualidad en la provincia de Trujillo.

## CAPÍTULO II



# MARCO TEÓRICO

## 2. CAPITULO II: MARCO TEORICO

### 2.1. Bases Teóricas

*Cuadro N° 6: Cuadro resumen de bases teóricas*

BASES TEORICAS						
TITULO	La arquitectura como teología del espacio y experiencia de sentido místico.	El simbolismo en las iglesias de Miguel Fisac	Los Fundamentos de Planificación de sitio	La meditación como proceso cognitivo-conductual.	La arquitectura de los sentidos, la propuesta para habitar poéticamente	Los sacramentos de la vida - Teología
AUTOR	Salcedo D`Andrey, Eliber	F. García	CEDAD	Aguilar Guido; Musso, ndrea	Claudio Martínez	Alega Boff,
AÑO	2012	2006	2001	2008	2005	2007

*Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo*

#### 2.1.1. Espacios Arquitectónicos como generadores de Espiritualidad

Eliber Salcedo autora del trabajo investigativo “La arquitectura como teología del espacio y experiencia de sentido místico”, contempla que la arquitectura desde la experiencia cristiana ya no son solo ladrillos ordenados, sino un estímulo del misterio cristiano; de tal manera que cada diseño tiene un sentido y un significado en el cual se creen espacios con carácter. Esta autora señala que, según la madre Teresa de Ávila, quien fundó varios monasterios de monjas, tener un espacio en el que se pueda vivir la espiritualidad es fundamental para un encuentro con Dios, los cuales no deberían distraer a los sentidos, sino llevar a la interioridad de cada persona. Para Teresa los criterios para una arquitectura espiritual, son: Firmeza (significa solidez, en donde la utilización de la piedra labrada hace referencia a la dignidad espiritual) y Utilidad (lo cual establece una relación entre función y forma, de tal manera que se genere belleza y vida espiritual). (Salcedo D`Andrey, 2012)

Entonces podemos decir que para esta autora la sobriedad y delicadeza significa belleza y son características que deberían tener las obras arquitectónicas para generar expresiones sublimes generando así una expresión divina en la captación de las personas (sensibilidad y voluntad); y según su enfoque, generar

una arquitectura para el espíritu con belleza y arte significa estar en contacto con Dios, de tal manera que al construir una edificación para poder estar en contacto con Dios, se necesita usar el material expuesto, hacer un buen uso de la luz, generar espacios simples y de carácter.

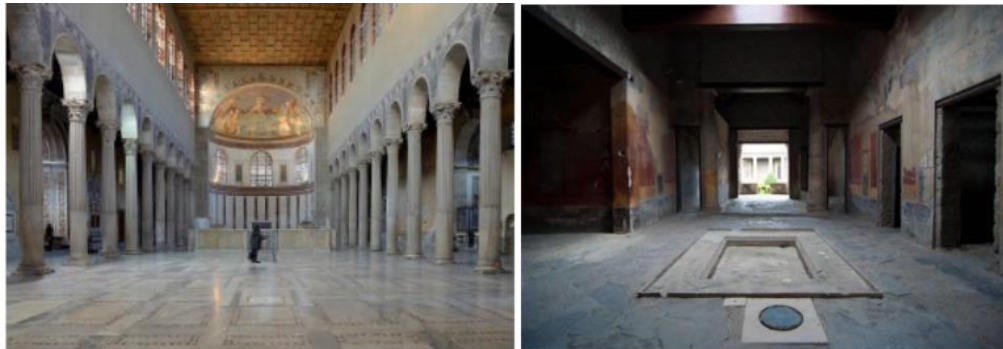
Por otro lado, el arquitecto Miguel Fisac, comenta que para generar un ámbito en el que las personas se sientan cercanas de contactar con Dios mismo, se debe tener ciertas peculiaridades; a esos espacios lo crean las formas, los símbolos, la relación de los elementos, y un punto muy importante la tonalidad de la luz ya que ésta en la arquitectura, utilizada racionalmente, es capaz de producir sensaciones de diversas maneras.

Además, cada espacio arquitectónico destinado para culto sagrado para conseguir que se pueda sentir la espiritualidad, según el autor los espacios se obtienen con los materiales más económicos y simples como hierro, cemento, ladrillos, piedra, madera y el amor. La belleza en la arquitectura nace de la propia estructura, de sus propios elementos como la luz, el color y la forma, los cuales son los medios con los que el arquitecto o quien diseña tiene que contar para conseguir su propósito, sin olvidar lo más importante, que es la fidelidad del creyente. En los templos del arquitecto Miguel Fisac, la luz es un elemento espiritualizante, porque ve en este elemento para los espacios el símbolo de aire sagrado, en donde suscite a creyentes encontrar a Dios. (García, 2006)

La luz en la arquitectura es muy importante ya que a través de esta podemos percibir los colores, las texturas, formas, dimensiones, etc. Además de producir distintas sensaciones, por ejemplo, la luz diurna influye de forma positiva en nuestro estado de ánimo, los espacios con una buena iluminación natural son aptos e ideales para realizar las diferentes actividades. La luz cálida provoca la sensación de relajación y tranquilidad, la luz fría mantiene en dinamismo y productividad, y la ausencia de luz natural provoca depresión. Por otro lado, puede provocar estados de ánimo con emociones místicas y también espirituales, siempre y cuando ésta sea utilizada racionalmente. (Seguí, 2016)

Entre las tipologías de luz tenemos entre ellas a la **luz cenital** es la que viene de lo alto, ya sea desde una abertura en la parte alta de un muro o practicada en la cubierta, que ilumina un espacio interior o que puede considerarse próximo a un interior, en arquitectura se busca muchas veces que la iluminación cenital sea la luz natural y por ello se hacen espacios abiertos en el techo, claraboyas de cristal, entre otros. Otra tipología es la **luz Mística**, la cual trata de los espacios iluminados con fuertes contrastes de luz cuyo foco no se nos presenta visible, también tenemos la **luz transversal**, la cual es la que más se utiliza y se trata de agujeros distribuidos en lo más alto de los muros, derramándose proporcionando una sensación de paz y tranquilidad en los espacios.

*Imagen N° 9: Ejemplos, ingreso de luz a capillas*



*Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo*

### **2.1.2. La Arquitectura de los sentidos como estímulo de sensaciones**

La meditación nos da un momento sensorial, emocional, cognoscitivo y conductual de manera pasiva, en donde uno se observa a sí mismo en diferentes aspectos; al alcanzar una técnica eficiente en la meditación, la persona puede hacer que esta se vuelva un elemento fundamental en su vida cotidiana. Haciendo que este estado acrítico se convierta en un medio de observación de todas las cosas que no conocemos en nuestro interior, mediante el cual podemos llegar a la liberación e iluminación de nuestra vida. (Aguilar & Musso, marzo 2008).

Así mismo, para poder llegar a la meditación se necesitan un contexto especial en el cual se pueda optimizar todos los sentidos y aspectos de nuestro cuerpo para así crear diversas sensaciones, según el arquitecto Claudio Martínez (2005): *“La arquitectura de los sentidos está pensada y*

*creada para sentir. Potencia el despertar de sensaciones. Es acogedora. Es una arquitectura sensibilizada por el entorno y las personas. Transmite sensaciones, emociones que hacen sentir bienestar, creando espacios multisensoriales”.*

Al utilizar la arquitectura de los sentidos en el proyecto “Centro de retiro espiritual”, este se vuelve un lugar donde salimos del caos de la ciudad y la rutina diaria que nos aleja de Dios y llegamos a este lugar para poder meditar, para poder orar, para poder volver a conectarnos con el amor de Dios. Así como en siglos pasados donde se buscaba un lugar alejado para llegar a conectar con Dios, estos eran llamados recintos, hoy en día se les conoce como Centros de retiro, algunos de ellos administrados por el Arzobispado del lugar o por grupos de Laicos.

*“Dios marcó su encuentro con el hombre en todas las cosas. En ellas el hombre puede encontrar a Dios. Por eso, todas las cosas de este mundo son o pueden ser sacramentales. Cristo es el lugar de encuentro por excelencia: en él Dios está de forma humana y el hombre de forma divina.” (Alega Boff, 2007).*

Mediante los llamados movimientos espirituales de los que habla san Ignacio de Loyola, podemos experimentar y sentir espacios religiosos como emociones fuertes que trascienden al cuerpo físico. Para lograr sentir diversas emociones estos espacios deben transmitir calma, belleza y armonía, como se dice la arquitectura debe ser: Sólida, Funcional, y Bella, debe cumplir tres objetivos fundamentales “Firmitas, Utilitas y Venustas”. Pero, además, los espacios de oración deben tener otra vertiente fundamental: la Espiritualidad. Logrando realizar una buena arquitectura de los sentidos nos permite despertar diversas sensaciones, estar en contacto con las emociones propias para nuestra paz y nuestro bienestar en comunión con Dios, ya que los espacios que hay, están creados para que estemos en contacto con todos nuestros sentidos, y así poder tener una mejor meditación.

Es así como la Arquitectura, los espacios que se generan y las sensaciones que causan dichos ambientes debe convertirse entre el nexo mágico espiritual del misterio cristiano, y asimismo crear las sensaciones de plenitud de Cristo en nosotros. Dejando que la arquitectura no sea solo una



infraestructura de concreto sólido y frío, sino que debe convertirse en el estímulo para esta relación recíproca entre lo celestial y lo material. (Salcedo D`Andrey, 2012)

---

### **2.1.3. La integración del equipamiento con el entorno para un encuentro cercano con Dios**

Dentro de las sagradas escrituras nos conceden diversos criterios y puntos de vista de entornos en donde fueron y son utilizados para meditar y orar. Algunos de estos espacios fueron utilizados por Dios como el desierto, la de la alianza con Dios; la montaña y otros lugares. “El desierto será siempre el lugar de referencia el espacio en el cual el Santo le habla a su pueblo al corazón” (Os 2,16 -Biblia).

Es así como nuestro equipamiento necesita estar ubicado en un entorno apto para el desarrollo de la reflexión y meditación, no simplemente se toma en cuenta el diseño interno del Centro de retiro, sino también el contexto adyacente al equipamiento, los cuales van a ayudar tanto al desarrollo de actividades dentro del centro como también en el ámbito sensorial del usuario.

Así pues, integrar hace referencia a conservar, ordenar, tener el conocimiento y la comprensión del territorio en función de sus características tanto estructurales (como colores, formas, texturas), así como funcionales y estéticas, generando una relación coherente; de tal manera que, al realizar un proyecto, este establezca estrategias para la relación con el contexto en que se encuentre. Por lo tanto, el proyecto debe considerarse como un elemento que forma parte del paisaje, estableciendo y consolidando a la vez las facetas ambientales, territoriales y estéticas del lugar.

Es importante evitar que se genere un impacto en el lugar al momento de edificar, ya sea destruyéndolo con un perfil que no pertenezca al paisaje, así mismo con la utilización de elementos que no tengan texturas ni colores amigables con la gama del lugar, y la intrusión visual del paisaje en su conjunto.

Se trata de diseñar en un lugar donde se conozca el terreno, su espacio y su marco de condiciones naturales, analizando la propuesta de un modo, en un

orden y una cohesión, teniendo en cuenta la relación directa con la naturaleza, haciendo de sus espacios potenciales para revitalizar el alma, mediante la reflexión, la meditación, el descanso y la posibilidad de crecer espiritualmente.

- Volumetría integrada a la morfología del terreno

Es el elemento que sirve como determinante para cualquier proyecto arquitectónico que se posicione en un terreno, se tiene que respetar para el diseño, aprovechando la configuración existente de la superficie y hacerla parte del diseño o darle una nueva forma a las superficies existentes de tal manera que se proporcione expresión en la edificación por los desniveles y así logrando mejores conexiones en el proyecto con circulaciones horizontales y verticales. (CEDAC, 2001)

Las distintas modificaciones en las formas de un terreno, se usan para manifestar de forma efectiva las distintas características del paisaje, brindando la sensación de dinamismo. Así pues, en la ubicación de nuestro equipamiento, podemos encontrar terrenos con pendientes, de tal modo que, respetando a la topografía, aprovechando los desniveles, resulta más atractivo para el proyecto, generando tramos de peldaños, rampas, jardines, volúmenes altos y bajos, etc. lo cual además ayudará al usuario a tener distintas sensaciones en los diferentes espacios del centro de retiro espiritual, pasar de un espacio a otro a través de plataformas siguiendo la morfología del terreno.

- Volumen con dirección al giro del sol

El factor determinante para el diseño de un proyecto arquitectónico es el lugar, su comportamiento según sus condiciones climáticas es importante ya que afecta a los espacios, destacando entre los criterios el asoleamiento ya que ayuda a una mejor iluminación tanto en los espacios interiores (en donde se necesita aprovechar la ubicación de ventanas o aberturas en las fachadas que se encuentren expuestas al sol, de tal modo que se pueda evitar usar aparatos de consumo energético), siendo un aspecto muy importante el manejo de luz en los ambientes interiores además que sería un efecto revitalizador de los ambientes naturales, para un buen crecimiento de la vegetación siendo de gran

importancia para el conjunto debido a que se necesita espacios de áreas verdes para el que el usuario pueda conectar con Dios a través de la meditación y sienta paz interior.

## **2.2. Marco Conceptual**

### **2.2.1. Casa de Retiro Espiritual**

Una casa para retiros espirituales es un espacio en el que las personas buscan tener un encuentro con Dios, consigo mismas, con los demás y con la creación. Para poder lograr este encuentro es necesario que tanto lo interior como lo exterior esté bien dispuesto, en silencio y con los elementos que lo remitan una y otra vez a las verdades fundamentales trascendentes. (Hna. Annabell Cevallos Valdez, 2012)

### **2.2.2. Retiro Espiritual**

Retiro espiritual se utiliza para nombrar a la práctica que implica alejarse por un tiempo de las obligaciones cotidianas y de los asuntos materiales para dedicarse a rezar o meditar.

Por lo general se considera que el retiro espiritual es una forma de acercarse a Dios o a uno mismo. A través de la concentración, la relajación y la oración, una persona puede dejar de lado sus problemas terrenales y entregarse a cuestiones más elevadas (Pérez & Merino, 2014).

Un retiro Espiritual es sobre todo una actitud y una intención, más que solamente un lugar o una actividad. Durante un retiro personal tratamos de detener todo lo demás para enfocar toda nuestra atención en el Señor: buscamos escuchar a Dios y buscamos experimentar a Dios por medio de pasar tiempo con Él. (Arthur Denyer, 2009)

### **2.2.3. Ejercicios Espirituales**

Los ejercicios espirituales de San Ignacio de Loyola, son una metodología para ordenar la vida y orientarla según se experimenta el más profundo sentido de la vida. Es una experiencia creyente y una forma que posibilita ejercer la fe. En este se realiza la combinación de dos énfasis, siendo

el primero el que enseña a realizar el “discernimiento espiritual”, tomando en cuenta las reglas que nos deja San Ignacio en el libro de los Ejercicios Espirituales, principalmente para “buscar y hallar a Dios en todas las cosas y a todas las cosas en El”. El segundo énfasis se trata de tomar solo y únicamente la contemplación para alcanzar el amor. Esta combinación favorece en que mientras se realizan los ejercicios espirituales, se va haciendo el discernimiento espiritual, al mismo tiempo mientras va avanzando la experiencia se va aprendiendo a discernir la consolación y la desolación. (Velasco Yáñez, n.d.)

#### **2.2.4. Santuario**

Se trata del templo o lugar donde se venera la imagen o la reliquia de un santo, una divinidad o un espíritu de los antepasados o de la naturaleza y al que los devotos suelen acudir en peregrinación. Se puede aplicar a cualquier santuario de la historia ya que siempre respondía al mismo fin, el culto de una sociedad a su divinidad o divinidades (García, 2018).

Es un lugar sagrado o santo dedicado a una deidad específica, antepasado, héroe, mártir, santo, demonio, o una figura de respeto similar, en donde son venerados o adorados. Los santuarios a menudo contienen ídolos, reliquias u otros objetos asociados con la figura que se venera. Un santuario en el que se hacen ofrendas votivas se llama altar (Real Academia De La lengua española, 2014)

#### **2.2.5. Espiritualidad**

La espiritualidad es nuestra dimensión esencial. Se podría decir que existen 3 dimensiones del ser humano: por un lado, está el cuerpo, luego estaría la mente, y para acabar lo que trasciende cuerpo y mente es el espíritu o esencia.

Para mí la espiritualidad es el conocimiento de uno mismo. Vivir consciente, en contacto con nuestra verdadera esencia. Es una introspección que nos lleva a mirar dentro de nosotros y redescubrirla. Es

por tanto ese camino que nos lleva a conocernos y poder vivir de manera presente aportando lo mejor de nosotros mismos. (Ángel, 2018)

La espiritualidad es el aspecto de la humanidad que se refiere a la forma en la que los individuos buscan y expresan sentido y propósito, y la forma en la que experimenta su conectividad con el momento presente, consigo mismo, con otros, con la naturaleza, y con lo significativo o sagrado.” (Christina Puchalski, 2018)

La espiritualidad es entender que la única relación profunda, auténtica, duradera que vamos a vivir a lo largo de nuestra vida es la relación que mantenemos con nosotros mismos. Y no tanto con el ego, que esa es una batalla interior, sino con nuestra esencia, esa parte de nosotros que cuando accedemos a ella, cuando conectamos sentimos que todo está bien, que no nos falta de nada. Y accedemos a un tipo de felicidad que es encausar, sin causa externa. Es nuestra verdadera naturaleza. Y desde ahí nos relacionamos con lo de fuera, desde otro lugar, otra actitud, otra perspectiva (Vilaseca, 2018).

#### **2.2.6. Materialidad**

En el mundo de la arquitectura, la materialidad se transforma en un material semielaborado adaptado a la construcción, un simple «producto». Este producto se convierte en un material sin sentido listo para ser montado y utilizado. La materialidad original del producto es a menudo negada en su propia transformación y ya no expresa ningún tipo de energía (Kazunori Fujimoto, 2017).

La cualidad física asociada a un espacio para el enaltecimiento y concreción de su carácter y de la respuesta provocada en los sentidos. Textura, brillo, formato, material... todos ellos aspectos de la materia que definirán la condición del espacio que envuelven y crearán una reacción al habitarlos (Eduard Álvarez, 2011).

### **2.2.7. Meditación**

Para las mentes más abiertas, la meditación es una práctica milenaria que permite dominar la mente y al mismo tiempo alcanzar un estado de conciencia plena. Para los más racionales, la meditación es una técnica que reduce el estrés y aumenta el bienestar general.

Meditación se refiere a un tipo de ejercicio mental y reflexión que las personas hacen sobre algo en particular, bien sea espiritual o físico. Es una actividad que puede ser realizada por cualquier persona. Desde el punto de vista religioso, la meditación se refiere al tiempo que un individuo dedica para realizar una oración, rezo o contemplación espiritual. La idea de meditación varía según la zona geográfica donde las personas se encuentren (Jesús Vásquez, 2017).

El término meditación se utiliza para describir diversas disciplinas meditativas. El objetivo principal de todas ellas es reducir los niveles de estrés y modificar las emociones de la persona. Se cree que, si se logra un estado profundo de relajación, se puede mejorar la salud y el bienestar de una persona. (Sanitas, 2020)

En el cristianismo, la meditación tiene un enfoque cristológico. El cristiano trata de dirigir su pensamiento a Dios, a Su palabra y a Su obra. La meditación es una expresión de la oración cristiana. Se hace con ayuda de algún libro o escrito como la Biblia, los textos litúrgicos del día, escritos de los padres de la Iglesia o de los santos, etc. (Aguilar & Musso, marzo 2008).

### **2.2.8. Capilla**

Capilla es la denominación de un tipo de oratorio o lugar de culto en la religión católica, aunque también existen capillas en otras denominaciones como la comunión anglicana, o las iglesias luteranas. Arquitectónicamente puede ser independiente o formar parte de un edificio mayor, habitualmente una iglesia o un palacio (RAE, 2014)

Se conoce como capilla a una iglesia pequeña que ha sido construida dentro de una gran iglesia la cual comúnmente se encuentra especificada como anexo de la nave mayor. Están situadas usualmente hasta el extremo

entre el crucero y el deambulatorio. Estas capillas según datos históricos han sido bautizadas con diferentes nombres y patronímicos, especialmente de nombres derivados del culto mariano y de santos. A esta se dirigen principalmente los miembros e integrantes de los gremios de una sociedad para orar.

## 2.3. Marco Referencial

### 2.3.1. Centro de Retiro Espiritual Pladis Arquitectos

La Casa Espiritual, se construyó sobre una de las tantas colinas que componen la majestuosa Sierra Madre Mexicana, del estado de Coahuila, al este de México. Fue

FICHA TECNICA	
UBICACIÓN	: Arteaga, México
ARQUITECTO	: PLADIS arquitectos
ÁREA DE TERRENO:	5600m2
AÑO	: 2015

concebida como una edificación que se integra con su espléndido entorno, al majestuoso paisaje natural, geografía y topografía de la zona, y por la parte meramente física, se integra al edificio principal, el cual data de los años 60's y está construido principalmente en ladrillo, madera y vidrios.

Imagen N° 11: Portada de ingreso a la casa de retiro Pladis



Fuente: Pladis arquitectos

Imagen N° 10: Fachada dormitorios de la Casa retiro Pladis



Fuente: Pladis arquitectos

La Casa Espiritual Pladis, se buscó percibir como un edificio de colores rojizos-arcillosos, producto de la materia prima que en su mayoría de la fachada es el ladrillo. Existen detalles y volúmenes en color blanco, que sobresaltan de manera deliberada, para dar esa sensación de sorpresa y de descubrimiento al deambular en el conjunto.

Siempre se buscó la belleza de la iluminación artificial para la noche, en cómo se conjuga con la belleza de la naturaleza iluminada por la Luna, y la percepción de calidez que esta recibe, sus espacios debidamente ubicados, hacen que de noche la fachada sea majestuosa en combinación con la naturaleza.

*Imagen N° 12: Pasillo y exterior de la casa de retiro Pladis*



*Fuente: Pladis Arquitectos*



*Fuente: Pladis Arquitectos*

Es edificio se planteó con un esquema muy abierto, en donde sus espacios se tienen una vista de panorámicas y su entorno puede verse desde todos los ángulos con vistas continuas ininterrumpidas al entorno circundante, el cual poco a poco se adapta a la topografía tan aleatoria y discontinua de la zona, en donde además la iluminación natural da esa frescura de medio ambiente en todas las zonas de la casa de retiro.

Como parte de la rehabilitación del entorno, los árboles que contaban con algún tipo de deficiencia, salud en deterioro o simplemente secos, se retiraron y remplazaron por nuevos Pinos; estos árboles retirados fueron reutilizados en elementos arquitectónicos en bardas, bancas o elementos decorativos. Las ramas más pequeñas se utilizaron como composta en un área de gran extensión en la parte alta de la propiedad. También gran parte de ella se utilizó como decoración para la parte de interiores de los ambientes de la casa de retiro, logrando así que se creen áreas combinados con el medio ambiente exterior.



Imagen N° 13: Pasillo y estar de la Casa retiro



Fuente: Pladis arquitectos

Al interior, a manera de minimizar la paleta de acabados, texturas y colores, logrando una sensación hogareña y cálida, los materiales son básicamente Ladrillo, Cristal y Madera, logrando acentos de color en elementos característicos alusivos a esa colorida “Mexicanidad” en la Arquitectura; lo anterior permite que la atmosfera completa del edificio maximice la interacción sensorial entre el contexto, el edificio y el usuario. La cocina, ubicada al centro del complejo, da servicio a los distintos espacios que se encuentran alrededor del conjunto.

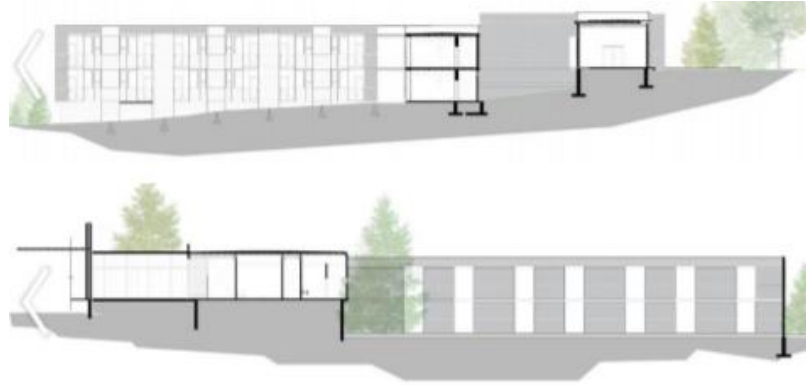
Imagen N° 14: Comedor de casa de retiro Pladis



Fuente: Pladis arquitectos

La geomorfología de la propiedad generó algunos retos durante la etapa del diseño, el programa arquitectónico requería una planta sin desniveles para facilitar el tránsito de adultos mayores, personas con capacidades diferentes y/o mujeres embarazadas que asisten de manera continua al edificio, y por lo cual, la condicionante principal era evitar el uso de escalones en la medida de lo posible, en donde se pueda implementar rampas de accesos.

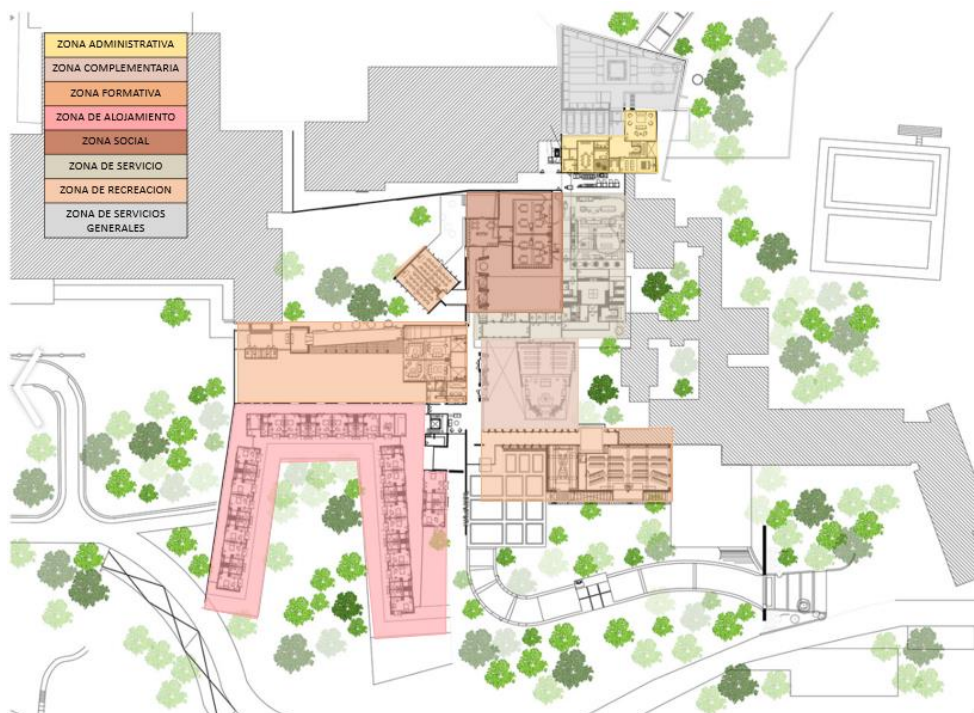
Imagen N° 15: Cortes de la Casa retiro Pladis



Fuente: Pladis Arquitectos

La casa de retiro Pladis, también cuenta con diferentes áreas, todas ellas rodeadas de la naturaleza, y con amplios ambientes en sus 5600 m<sup>2</sup> construidos. También podemos observar que las distribuciones de estas zonas son especialmente diseñadas para un mejor confort en las instalaciones, sobresaliendo el tamaño de las áreas de las habitaciones y de la capilla, así como también del auditorio, que su uso también se usa como externo de la casa de retiro.

Imagen N° 16: Distribución planta arquitectónica de centro de retiro Pladis



Fuente: Pladis Arquitectos

### 2.3.2. Centro Espiritual Comunitario Jesuita en la Universidad de Fairfield

El equipamiento se construyó para la misión religiosa de los jesuitas, proporcionando una arquitectura que simbolice su sencillez y la espiritualidad.

FICHA TECNICA	
UBICACIÓN :	Estados Unidos
ARQUITECTO :	Gray Organschi Architecture
ÁREA DE TERRENO:	2000 m2
AÑO :	2009

Además, que el equipamiento sirva como ejemplo de arquitectura ecológica. El edificio alberga a residentes, sacerdotes jesuitas, a sus invitados y laicos, además ofrece una base para toda la comunidad regional jesuita, siendo a la vez un símbolo de su presencia en el campus.

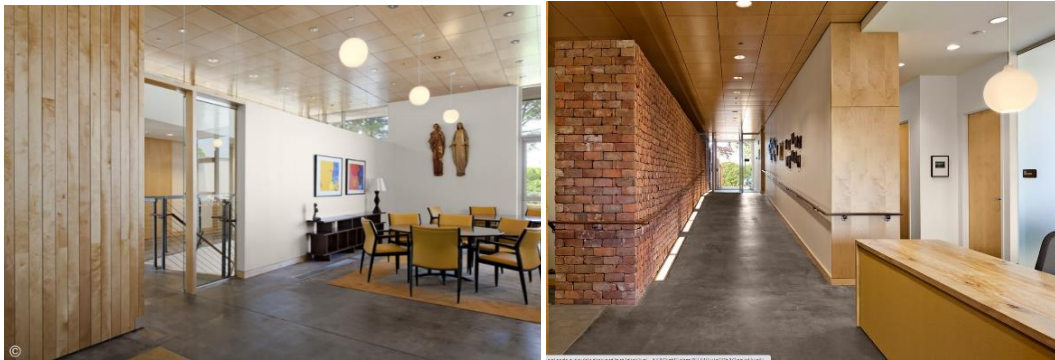
Imagen N° 17: Vista exterior de centro espiritual comunitario Jesuita



Fuente: Imágenes ArchDaily

Se utilizaron grandes paneles acristalados los cuales admiten luz solar en invierno hacia los pisos que son de concreto pulido oscuros, los cuales absorben la energía solar y así irradian el calor de forma uniforme en todos los interiores del edificio. La luz natural, ingresa a los espacios comunes como oficinas y dormitorios, reduciendo así la utilización de energía eléctrica. Además, cuenta con ventanas que promueven la ventilación natural cruzada reduciendo así las cargas de equipos mecánicos.

Imagen N° 18: Espacio común del centro espiritual comunitario



Fuente: Imágenes ArchDaily

Con respecto a su materialidad, se utilizaron materiales reciclados los cuales recubren las superficies exteriores del edificio. Cuenta con un sistema de muro innovador que maximiza el aislamiento, generando la pérdida de calor a través de la estructura, controlando a la vez la humedad. En el edificio en general sobresalen sus cimientos, protegiendo los sistemas de raíces de árboles que lo rodean y dan a la vez sombra a las ventanas al sur durante los meses calurosos de verano.

Imagen N° 20: Vista interior de capilla de centro espiritual comunitario



Fuente: Imágenes ArchDaily

Imagen N° 19: Muro de material reciclado en el proyecto de centro espiritual



Fuente: Imágenes ArchDaily

El edificio en general cuenta con oficinas administrativas, una capilla, el comedor comunitario, un gran salón para charlas y reuniones, biblioteca y dormitorios. La capilla es considerada el corazón espiritual del proyecto. Hacia el lado este del campus, tenemos la fachada del edificio que tiene una



Imagen N° 22: Vista del conjunto de centro de retiro espiritual S. de Pichincha

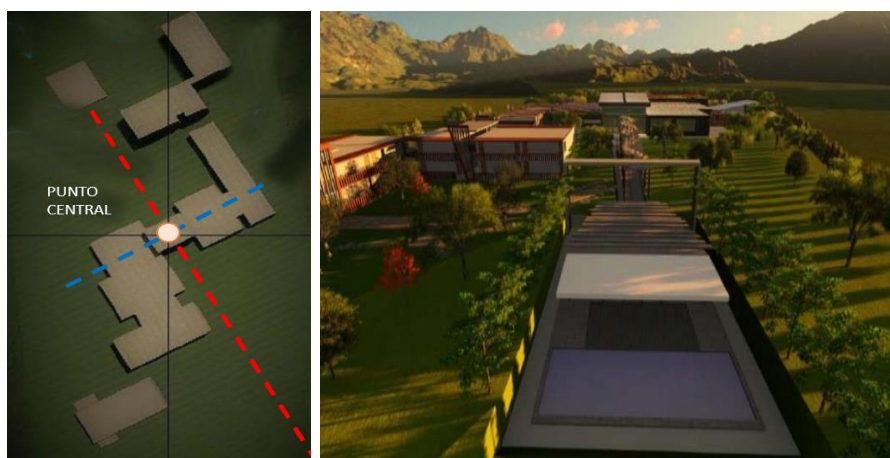


Fuente: Tesis Diseño arquitectónico de un centro de retiro espiritual ubicado en la parroquia de San Antonio de Pichincha

Además, debido a que el terreno se encuentra en una zona cálida-seca se requirió la utilización de sistemas de diseño pasivo que no sea de gran impacto ambiental, siendo de gran importancia la vegetación reduciendo así la temperatura ambiente por la sombra en las paredes y pavimentos a su vez direcciona los vientos para una mejor ventilación produciendo un efecto de enfriamiento reduciendo la temperatura ambiente.

Con respecto a la composición formal se puede identificar un eje principal que va a lo largo de todo el proyecto que marca el inicio y fin, paralelo a este hay ejes transversales que generan exteriores sobrios y estéticos que a la vez marcan accesos, plazas y fachadas, jerarquizando zonas específicas en el proyecto con espacios abiertos a la Naturaleza.

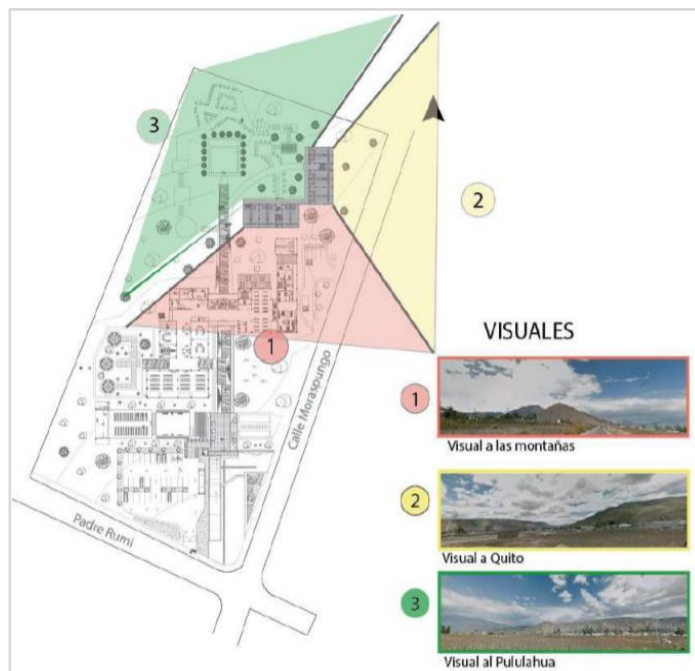
Imagen N° 23: Vista volumétrica de centro de retiro espiritual S. de Pichincha



Fuente: Tesis Diseño arquitectónico de un centro de retiro espiritual ubicado en la parroquia de San Antonio de Pichincha

Así mismo, el proyecto cuenta con visuales de interés, desde la zona de alojamiento enfocándose la visual hacia las altas montañas del Pululahua, a Quito y a Pululahua, debido a que es un lugar de descanso genera tranquilidad y paz al observar el paisaje.

Imagen N° 24: Visuales de centro de retiro S. de Pichincha



Fuente: Tesis Diseño arquitectónico de un centro de retiro espiritual ubicado en la parroquia de San Antonio de Pichincha

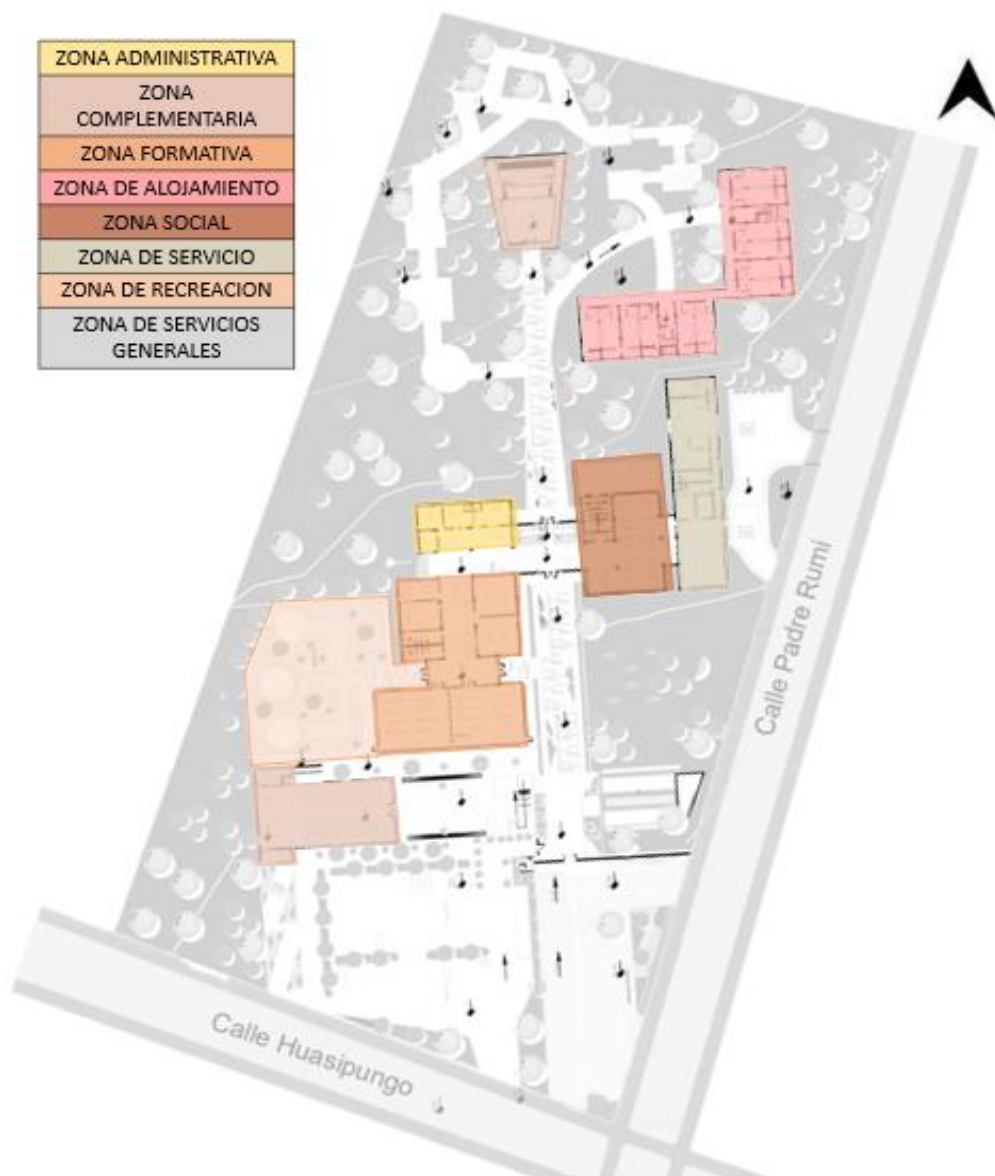
En cuanto a los materiales, el proyecto busca generar una conexión entre lo natural y lo espiritual, por ende, se hizo la utilización del color blanco el cual representa a la unidad y la paz, así mismo, se usó el color madera para dar una sensación de hogar y unión. En las fachadas se hizo uso del revestimiento de Alucobond por donde estas se ventilan, provocando que el clima interior también sea óptimo. Otro material utilizado fue el vidrio con perfil aluminio amaderado, ya que aporta transparencia e iluminación natural a los espacios interiores.

Para la construcción del proyecto se usaron bloques para una máxima resistencia estructural, además debido que en la zona es un elemento constructivo muy utilizado. En los techos mayormente se hizo uso de losa colaborante y techos verdes en zonas que existen gran concentración de

personas, generando calor, de esta manera se requiere bajar el nivel de temperatura del lugar por medio del sistema planteado.

El proyecto cuenta con tres espacios, uno público, semipúblico y privado, que definen las partes que son accesibles solo para las personas que pertenecen al retiro y otra parte a personas del sector que pueden ser participantes, como acudir a la capilla la cual puede ser usada para dar misas, eventos pequeños, a los pobladores del sector, cuando no existan retiros, siendo un lugar privado.

Imagen N° 25: Zonificación de centro de retiro espiritual



Fuente: Tesis Diseño arquitectónico de un centro de retiro espiritual ubicado en la parroquia de San Antonio de Pichincha, elaboración propia



### 2.3.4. Casa de Retiro Para la Comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo

Este centro de retiro se encuentra ubicado en una zona rural cerca de la carretera Paiján-Malabrigo, en la provincia de Ascope. El presente proyecto tuvo como finalidad la purificación del retirante y la restauración de su relación con Dios. La idea general donde nace el proyecto fue generar de un espacio que simbolice la purificación del creyente, realizando así una plaza central de agua, siendo el elemento que compone al proyecto.

#### FICHA TECNICA

UBICACIÓN : Paiján, La Libertad, Perú  
ARQUITECTO : Arq. Renzo Monzón  
ÁREA DE TERRENO: 15200 m<sup>2</sup>  
AÑO : 2004

Imagen N° 26: Vista de plaza central de casa de retiro para la comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo.

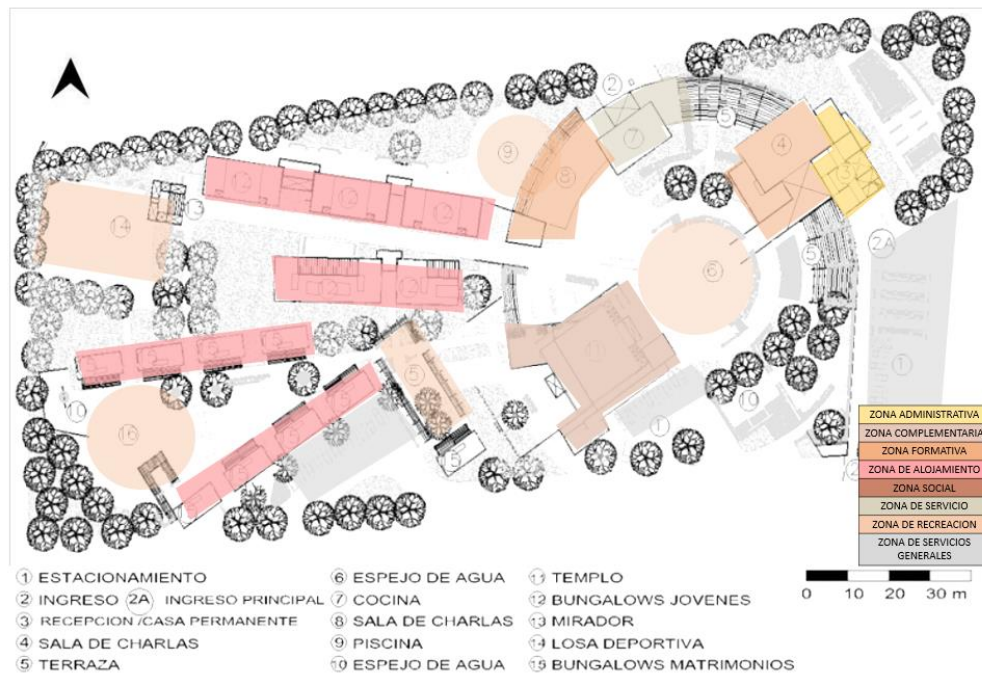


Fuente: Arquimaster [tps://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra49.htm](https://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra49.htm)

Creándose así una zona de espacio público, conteniendo diferentes ambientes como la recepción, un comedor, un lugar de meditación, terrazas y la capilla. Desde la plaza central, nacen dos ejes, de los cuales se crean espacios privados y se pueden encontrar los bungalow, para jóvenes los cuales son de dos niveles y se agruparon para 12 personas debido a su dinámica de estas y para discapacitados de un nivel.

Además, al final de este eje, se puede ver claramente un mirador, desde la plaza central. Por otro lado, los otros ejes generan los espacios para bungalow matrimoniales, que tienen cerca un espejo de agua, en donde el flujo es más pasivo y más individual.

Imagen N° 27: Plano general de casa de retiro para la comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo.

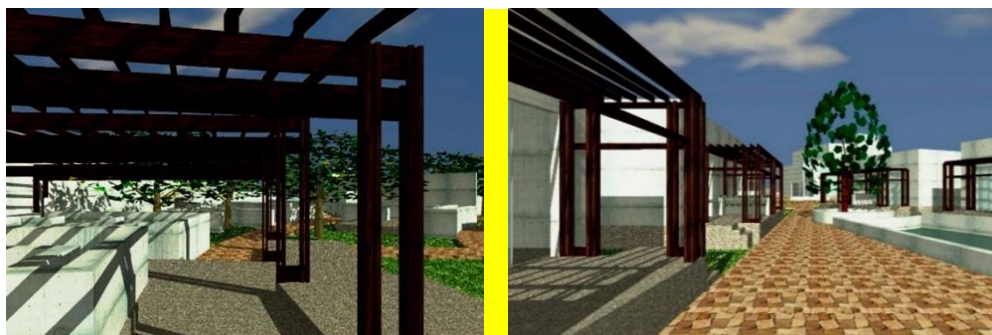


Fuente: Arquimaster <https://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra49.htm>

Con respecto a la arquitectura, en el tema de asoleamiento, se usaron elementos del sector costa norte, como teatinas y elementos sol y sombra, así también como la vegetación, para generar mejor ventilación, sombras, ya que la naturaleza ayuda a encontrar la paz en la meditación.

Se utilizó concreto expuesto (hormigón expuesto) como material principal, debido a que es un material con la particularidad de mostrarse tal cual es, esto haciendo una referencia al público usuario, los creyentes, quienes al utilizar este proyecto deberán de mostrarse tal cual son.

Imagen N° 28: Vista de espacios exteriores de casa de retiro para la comunidad Cristiana Agua Viva de Trujillo.



Fuente:Arquimaster<https://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra49.htm>

En cuanto a los materiales se usó lo que es el concreto u hormigón expuesto ya que, según los arquitectos, este material se muestra tal y como es, representando a los retirantes que se muestran tal y como son. El piso es de escalla, siendo este un material rustico, que es un derivado del mármol.

### 2.3.5. Casa de Retiro Laura Vicuña

La Casa Laura Vicuña esta junto a la capilla "San Jose" recién construida. Por más de 20 años ha sido utilizada por movimientos de retiros de conversión, jóvenes de parroquias, personas de tercera edad, etc.

#### FICHA TECNICA

UBICACIÓN: Los Tacones Chaclacayo Lima  
PROPIETARIOS: Hijas d María Auxiliadora  
ÁREA DE TERRENO: 19 870 m2  
AÑO: 2006

Imagen N° 30: Vista general de casa de retiro Laura Vicuña



Fuente: <https://docplayer.es/46213451-El-retiro-se-realizara-en-la-casa-de-retiro-laura-vicuna-salesianos-chaclacayo-a-42-km-de-la-ciudad-de-lima.html>

El Proyecto se encuentra en una zona alejada de extensa área verde la cual se organiza en función de 2 elementos, dentro del proyecto, el sector en el que se haya la capilla contiene un gran espacio libre verde lo que jerarquiza a la misma dentro del conjunto. Y en torno a la piscina se generan volúmenes dispersos los que van generando espacios de menos jerarquía que ordenan el planteamiento. Entre los ambientes Podemos encontrar: Amplios jardines, habitaciones privadas con baño propio, piscina, amplia sala de conferencia, capilla, lugar de recogimiento, comedor amplio y agradablemente amoblado.

Imagen N° 31: Vistas interiores de los distintos ambientes de casa de retiro Laura Vicuña

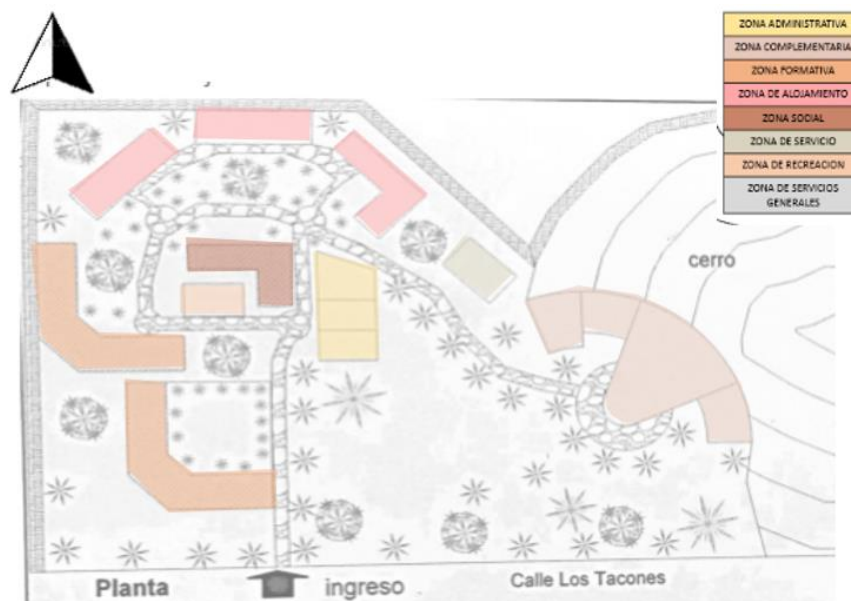


Fuente: <https://docplayer.es/46213451-El-retiro-se-realizara-en-la-casa-de-retiro-laura-vicuna-salesianos-chaclacayo-a-42-km-de-la-ciudad-de-lima.html>

La entrada principal es desde la calle Los Tacones y comunica directamente con el eje central de la circulación de la casa de retiro. También existe una vía que conecta con el cerro de vía crucis.

En este proyecto, se buscó crear espacios para la contemplación y reflexión, a través de la relación con el horizonte lejano, posibilitado en las apacibles vistas hacia el valle infinito y el uso de la luz natural en espacios como el oratorio donde la atmosfera de intimidad se planteó sin vistas hacia el exterior.

Imagen N° 32: Zonificación y distribución de la casa de retiro Laura Vicuña




Fuente: <https://docplayer.es/46213451-El-retiro-se-realizara-en-la-casa-de-retiro-laura-vicuna-salesianos-chaclacayo-a-42-km-de-la-ciudad-de-lima.html>

### 2.3.1. Cuadro Resumen y conclusiones de los proyectos referentes




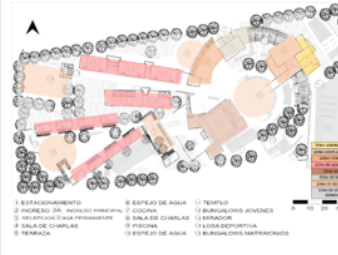

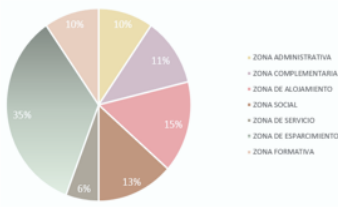
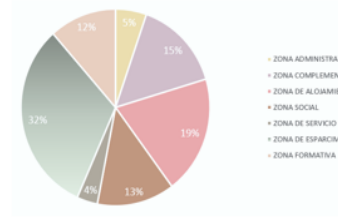
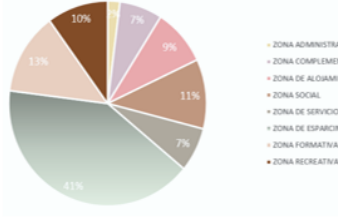
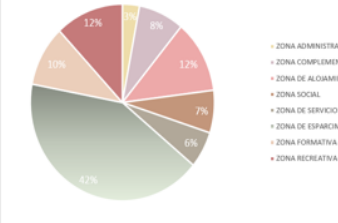
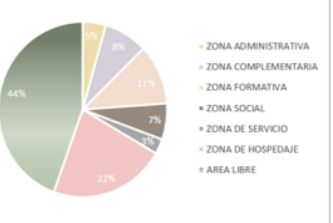
Imagen N° 33: Cuadro comparativo de casos referenciales

PROYECTOS REFERENTES					
R	CENTRO DE RETIRO ESPIRITUAL PLADIS ARQUITECTOS	CENTRO ESPIRITUAL COMUNITARIO JESUITA	CENTRO DE RETIRO ESPIRITUAL SAN ANTONIO DE PICHINCHA	CASA DE RETIRO PARA LA COMUNIDAD CRISTIANA AGUA VIVA DE TRUJILLO	CASA DE RETIRO LAURA VICUÑA
DATOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UBICACIÓN:</b> Arteaga, México</li> <li>• <b>ARQUITECTO:</b> PLADIS arquitectos</li> <li>• <b>ÁREA DE TERRENO:</b> 5600m<sup>2</sup></li> <li>• <b>AÑO:</b> 2015</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UBICACIÓN:</b> Arteaga, México</li> <li>• <b>ARQUITECTO:</b> PLADIS arquitectos</li> <li>• <b>ÁREA DE TERRENO:</b> 5600m<sup>2</sup></li> <li>• <b>AÑO:</b> 2015</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UBICACIÓN:</b> Quito, Ecuador</li> <li>• <b>AÑO:</b> 2018</li> <li>• <b>TESISTA:</b> Adriana Guerrón Riofrío</li> <li>• <b>ÁREA DE TERRENO:</b> 1552m<sup>2</sup></li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UBICACIÓN:</b> Paiján La Libertad Perú</li> <li>• <b>ARQUITECTO:</b> Arq. Renzo Monzón</li> <li>• <b>ÁREA DE TERRENO:</b> 15200m<sup>2</sup></li> <li>• <b>AÑO:</b> 2004</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UBICACIÓN:</b> Los Tacones Chacabayo Lima</li> <li>• <b>PROPIETARIOS:</b> Hijos d María Auxiliadora</li> <li>• <b>ÁREA DE TERRENO:</b> 19 870 m<sup>2</sup></li> <li>• <b>AÑO:</b> 2006</li> </ul> 
ENTORNO Y EMPLAZAMIENTO	<p>El proyecto se encuentra emplazado sobre una colina del estado de Coahuila. Fue concebida como una edificación que se integra con su entorno, al paisaje natural, geografía y topografía de la zona.</p> 	<p>Se encuentra ubicado en entorno verde, el sitio es prominente y precioso, una ladera de fuerte pendiente limitada al sur por enormes árboles de hayas de Europa que enmarcan vistas lejanas al estuario de Long Island.</p> 	<p>El proyecto se encuentra ubicado en San Antonio de Pichincha, Quito, Ecuador, el sector cuenta con características culturales, turísticas, políticas, además cuenta con un buen clima y el territorio parroquial se ubica en la microcuenca del río Monjas.</p> 	<p>Este centro de retiro se encuentra ubicado en una zona rural cerca de la carretera Paiján-Malabrigo, en la provincia de Ascope. De tal manera que logre aislarse de sus alrededores con la intención de generar paz en los retirantes fuera de las ciudades.</p> 	<p>Se encuentra en una zona alejada de extensa área verde la cual se organiza en función de 2 elementos, la piscina y la capilla. En la piscina se concentran espacios de menor jerarquía, debido que se generan volúmenes dispersos.</p> 
CARACTERÍSTICAS FORMALES	<p>Forma trapezoidal irregular en planta, la volumetría es simple y compacta esta es simple y ortogonal, se encuentra distribuida entre bloques de forma paralela, se integra al paisaje y la topografía.</p> 	<p>Presenta una volumetría regular compacta, con una volumetría simple, la planta presenta forma rectangulares pero todos sus frentes libres, para una mejor iluminación y ventilación del lugar.</p> 	<p>El proyecto cuenta con una volumetría simple, conformada por paralelepípedos en secuencia, ubicados uno tras de otro de tal forma que generen espacios entre estos.</p> 	<p>Presenta una trama irregular, que parte por los ejes de circulación, desde la plaza central en donde la volumetría se organiza alrededor de esta de forma circular.</p> 	<p>Con respecto a la volumetría el proyecto esta conformado en su mayoría por paralelepípedos, y forma trapezoidal, dando como resultado espacios totalmente regulares y para los ambientes.</p> 

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

PROYECTOS REFERENTES					
R	CENTRO DE RETIRO ESPIRITUAL PLADIS ARQUITECTOS	CENTRO ESPIRITUAL COMUNITARIO JESUITA	CENTRO DE RETIRO ESPIRITUAL SAN ANTONIO DE PICHINCHA	CASA DE RETIRO PARA LA COMUNIDAD CRISTIANA AGUA VIVA DE TRUJILLO	CASA DE RETIRO LAURA VICUÑA
RELACIONES ESPACIALES	<p>El proyecto al estar compuesto por bloques, se logra tensionar los espacios exteriores naturales para que puedan ser utilizados por los retirantes, con grandes ventanales para una conexión visual con el paisaje.</p> 	<p>Relación espacial entre espacios cerrados y abiertos, con conexión al exterior a través de grandes ventanales para las visuales al paisaje, sensación de amplitud y tranquilidad.</p> 	<p>Con la separación de los bloques, se logró generar espacios abiertos al aire libre que sirvan de esparcimiento para los retirantes, así mismo, en cuanto a los espacios interiores, la mayoría son contiguos, ya que la volumetría se encuentra unidas tras de</p> 	<p>Al inicio, los volúmenes encierran un espacio público circular, siendo este la plaza principal que cuenta con elementos espiritualizan tes, y a partir de este, en los ejes secundarios se pueden apreciar volúmenes simples tensionados, generando a los exteriores jardines que acompañan el Proyecto.</p> 	<p>Existen dos sectores dentro del proyecto, el sector en el que se haya la capilla contiene un gran espacio libre verde lo que jerarquiza a la misma dentro del conjunto. En torno a la piscina se generan volúmenes dispersos los que van generando espacios de menos jerarquía que ordenan el planteamiento</p> 
CIRCULACIÓN	<p>Presenta una circulación desde el ingreso, la cual se ramifica hasta llegar a todos los ambientes y bloques distribuido en el conjunto.</p> 	<p>Presenta un eje desde el ingreso principal a partir del cual se distribuyen ejes perpendiculares que ayudan a distribuir todo el equipamiento.</p> 	<p>Presenta un eje principal lineal desde el ingreso hasta el volumen final, del cual parten ejes secundarios que reparten a los demás ambientes.</p> 	<p>Presenta un eje desde el ingreso, el cual direcciona hasta la plaza central principal, desde la cual parten 3 ejes perpendiculares, en donde se proyectan los volúmenes de los bungalow, terminando uno de ellos en un mirador.</p> 	<p>La entrada principal es desde la calle Los Tacones y comunica directamente con el eje central de la circulación de la casa de retiro. También existe una vía que comunica con los sectores de vivienda.</p> 
ORGANIGRAMAS					

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

PROYECTOS REFERENTES					
R	CENTRO DE RETIRO ESPIRITUAL PLADIS ARQUITECTOS	CENTRO ESPIRITUAL COMUNITARIO JESUITA	CENTRO DE RETIRO ESPIRITUAL SAN ANTONIO DE PICHINCHA	CASA DE RETIRO PARA LA COMUNIDAD CRISTIANA AGUA VIVA DE TRUJILLO	CASA DE RETIRO LAURA VICUÑA
RELACIONES ESPACIALES					
ZONIFICACIÓN	 <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA ADMINISTRATIVA</li> <li>ZONA COMPLEMENTARIA</li> <li>ZONA DE ALOJAMIENTO</li> <li>ZONA SOCIAL</li> <li>ZONA DE SERVICIO</li> <li>ZONA DE ESPARCIMIENTO</li> <li>ZONA FORMATIVA</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA ADMINISTRATIVA</li> <li>ZONA COMPLEMENTARIA</li> <li>ZONA DE ALOJAMIENTO</li> <li>ZONA SOCIAL</li> <li>ZONA DE SERVICIO</li> <li>ZONA DE ESPARCIMIENTO</li> <li>ZONA FORMATIVA</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA ADMINISTRATIVA</li> <li>ZONA COMPLEMENTARIA</li> <li>ZONA DE ALOJAMIENTO</li> <li>ZONA SOCIAL</li> <li>ZONA DE SERVICIO</li> <li>ZONA DE ESPARCIMIENTO</li> <li>ZONA FORMATIVA</li> <li>ZONA RECREATIVA</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA ADMINISTRATIVA</li> <li>ZONA COMPLEMENTARIA</li> <li>ZONA DE ALOJAMIENTO</li> <li>ZONA SOCIAL</li> <li>ZONA DE SERVICIO</li> <li>ZONA DE ESPARCIMIENTO</li> <li>ZONA FORMATIVA</li> <li>ZONA RECREATIVA</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA ADMINISTRATIVA</li> <li>ZONA COMPLEMENTARIA</li> <li>ZONA FORMATIVA</li> <li>ZONA SOCIAL</li> <li>ZONA DE SERVICIO</li> <li>ZONA DE HOSPEDAJE</li> <li>AREA LIBRE</li> </ul>
APORTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL EDIFICIO SE PLANTEÓ CON UN ESQUEMA MUY ABIERTO, CON VISTAS CONTINUAS ININTERRUMPIDAS AL ENTORNO CIRCUNDANTE, EL CUAL POCO A POCO SE ADAPTA A LA TOPOGRAFÍA TAN ALEATORIA Y DISCONTINUA DE LA ZONA</li> <li>LA UTILIZACIÓN DEL MATERIAL QUE A MANERA DE MINIMIZAR LA PALETA DE ACABADOS, TEXTURAS Y COLORES, LOGRANDO UNA SENSACIÓN HOGAREÑA Y CÁLIDA, LOS MATERIALES SON BÁSICAMENTE LADRILLO, CRISTAL Y MADERA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN TODO EL EDIFICIO HAY UNA EXPRESIÓN SIMPLE EN CUANTO A LA VOLUMETRÍA, MATERIALES Y EXPRESIÓN DE FACHADA TENIENDO UN PORCHE DE ENTRADA PÚBLICO, LA PARED DEL ALTAR DE LA CAPILLA, Y LAS GRANDES VENTANAS DE LA GRAN SALA DE LA COMUNIDAD.</li> <li>SE OPTIMIZA EL RENDIMIENTO AMBIENTAL DEL EDIFICIO. VENTANAS OPERABLES PROMUEVEN LA VENTILACIÓN NATURAL CRUZADA Y REDUCEN CARGAS DE EQUIPOS MECÁNICOS. GRANDES PANELES ACRISTALADOS ADMITEN LUZ SOLAR EN INVIERNO HACIA LOS PISOS DE CONCRETO PULIDO OSCUROS, QUE ABSORBEN LA ENERGÍA SOLAR E IRRADIAN SU CALOR DE MANERA UNIFORME A LO LARGO DE LOS INTERIORES DEL EDIFICIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN ESTE CASO, LA COMPOSICIÓN ES MÁS COMPACTA, SIM EMBARGO, ESTÁ ORGANIZADA DE TAL MODO QUE SE GENEREN VISTAS HACIA AL EXTERIOR A PARTIR DE CADA VOLUMEN.</li> <li>AL CREAR ESTOS BLOQUES, PROPORCIONA ESPACIOS EXTERIORES IRREGULARES GENERANDO PATIOS FUNCIONALES COMO AREA DE ESPARCIMIENTO.</li> <li>LOS BLOQUES, SE EMPLAZAN PARA LA FUNCIÓN DE LOS AMBIENTES ESTÁN ORIENTADOS EN RELACIONAL SOL PARA PERCIBIR UNA ILUMINACIÓN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESTA PROPUESTA DESTACA POR SU EFICIENCIA ENERGETICA AL IMPLEMENTAR PANELES SOLARES QUE ABASTECEN DE ENERGIA RENOVABLE AL PROYECTO, ASI COMO TAMBIEN EL NIVEL DE AHORRO EN EL USO DE AGUA POTABLE CON EL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE PLUVIAL.</li> <li>SE GENERA UNA ARQUITECTURA SIMPLE, CON MATERIALES NATURALES QUE AYUDEN A PROMOVER LA ESTIMULACION CORRECTA PARA LAS PRACTICAS DE MEDITACION DONDE LA NATURALEZA, PAISAJE Y EL TERRITORIO SON IMPORTANTES COMO PARTE DEL PROYECTO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL PROYECTO Y LOS PROYECTOS TIENEN UNA COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA DE CARÁCTER HORIZONTAL, PERMITIENDO UNA COMPOSICIÓN DISPERSA EN TODO EL TERRENO LOGRANDO QUE SE INTERACTUE DE UNA MEJOR MANERA CON LAS ÁREAS VERDES, RELACIONÁNDOSE CON EL EXTERIOR.</li> <li>CUENTA CON UNA ORGANIZACIÓN SIMPLE GRAN ÁREA DE ESPARCIMIENTO Y RECREACIÓN PARA EL USUARIO, ADEMÁS DE UNA BUENA ZONIFICACIÓN.</li> </ul>

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

## CAPÍTULO III



# METODOLOGÍA



### 3. CAPITULO III: METODOLOGIA

La presente investigación pretende desarrollar un Proyecto de Centro de retiro espiritual donde el usuario pueda encontrar un lugar de encuentro con Dios, ya que se carece de una infraestructura que brinde los servicios adecuadamente. De tal manera que el proyecto empieza debido a las problemáticas anteriormente mencionadas. Se realiza una investigación, desarrollo d estrategias, recopilación de datos, que fundamenten el proceso de la elaboración del equipamiento y se determine la magnitud del proyecto.

El diseño de investigación utilizado es de tipo descriptivo y explicativo, ya que busca describir de forma completa una situación en concreto, permitiendo analizar la problemática en base a un análisis medurado y crítico con un carácter proyectivo. Además, observa la configuración y los procesos que componen los fenómenos que se desarrollen en un entorno que conllevan a una problemática por resolver.

Se tiene como punto de inicio la tipología funcional del equipamiento y su localización, teniendo en consideración el objeto de estudio, usuarios beneficiarios y entidades involucradas, en donde se preparó la organización de materiales y definición de métodos para iniciar la investigación.

- **Población y muestra:**

**Población:** Este estudio de investigación se enfoca en la población católica activa de la provincia de Trujillo, teniendo como referencia las condiciones de los servicios prestados del arzobispado. Por ende, se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo de los lugares existentes en Trujillo metropolitano y la demanda de los usuarios católicos.

**Muestra:** Como muestra se tiene a las personas de edad escolar, estudiantes y católicos, que participan en las distintas actividades de retiros espirituales, quienes son los afectados directos de la deficiencia de infraestructura para el desarrollo de actividades que permitan el crecimiento espiritual.

### 3.1. Recolección de Información

La recolección de información se basó en la selección de instrumentos, materiales, métodos y técnicas, los cuales se utilizaron para obtener datos que apoyen en el desarrollo de la investigación, sirviendo para determinar los requerimientos de nuestro proyecto. Entre los instrumentos utilizados, tenemos a las fuentes bibliográficas que fueron usados para la obtención de bases teóricas y conceptuales, en cuanto a los métodos y técnicas, se aplicaron distintas entrevistas a alumnos de colegios, catequistas, docentes, etc., lo cual apoyó a tener en cuenta sobre los requerimientos que necesitan los usuarios.

*Cuadro N° 7: Recolección de información*

OBJETIVOS	FUENTES	PROEDIMIENTO	RESULTADO
<b>USUARIO</b>	-Consulta de los censos de la población católica económicamente activa en Trujillo Metropolitano. -Consulta de información referente a la habitabilidad de la Casa de Retiro.	-Tabulación de datos. -Procesamiento de información obtenida.	-Tablas y tortas graficas -Fichas antropométricas
<b>CONTEXTO</b>	-Consulta de Análisis de Casos e información referente al paisaje de reflexión, espacios de meditación y oración.	-Procesamiento de información obtenida.	-Estructura de la Programación y zonificación
<b>EQUIPAMIENTO</b>	-Consulta de información referente a estrategias del uso de la luz como integrador de espacios místicos en la arquitectura y materialidad.	-Procesamiento de información obtenida.	-Estrategias proyectuales referente al manejo de la Luz y Materialidad.

*Fuente: Elaboración del equipo de trabajo*

Además, se realizaron distintas visitas a campo las cuales ayudaron a la evaluación del sector de estudio, así como también la ubicación de los principales puntos de las redes públicas de servicios básicos, equipamientos cercanos, empleando tablas para organizar la información.

Para el desarrollo de esta investigación se recolectó información la cual servirá para el desarrollo del Centro de Espiritualidad Ignaciana.

- Recopilación de planos digitales del Sector de Moche, obtenidos de la Municipalidad Distrital de Moche, tanto el plano Catastral como el plano de zonificación.
- Obtención de reglamentación y parámetros, brindada por las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Trujillo (Gobierno Regional de La Libertad y Municipalidad Provincial de Trujillo).

Para obtener información cuantitativa se realizaron entrevistas a la coordinadora de la Ese Joven Trujillo para saber la cantidad de fieles pertenecientes a la Red ese joven Perú, la cual nos contactó con el padre provincial de la compañía de Jesús en Perú.

Así mismo un grupo de la Red Ese Joven llamado “Confirmación Jesús de Nazareth” los cuales tienen retiros espirituales todos los años nos dieron información sobre las actividades y horarios que realizan en sus retiros espirituales, dándonos acceso a un documento con el itinerario, lo cual sirvió para ver el sistema operativo de un centro de retiro espiritual.

### **3.2. Procesamiento de Información**

El procesamiento de la información consiste en organizar y sintetizar la información recolectada, para así obtener conclusiones y criterios puntuales para el desarrollo óptimo tanto de la investigación como del proyecto. Como se mencionó con anterioridad, al ser la investigación de tipo descriptiva y explicativa, da pie al análisis de la problemática. En esta etapa se buscó ordenar y entrelazar la información tanto teórica como de campo obtenida

previamente con el propósito de crear una base de datos que sirva como respaldo del proyecto en cuestión. para ello se realizó la clasificación de datos y la elaboración de tablas y gráficos.

Además, se realizó la comparación de los casos análogos sobre Centros de Retiro, también se elaboraron fichas antropométricas, la evaluación del lugar donde se ubicará el proyecto en base a sus condiciones y características, y la elaboración de esquemas arquitectónicos que servirán de guía y apoyo en la etapa de diseño.

Por otro lado, también a través de este estudio se determinaron las necesidades y preferencias de los usuarios del Centro de Espiritualidad Ignaciana. El último nivel a utilizar es el Descriptivo, porque es el que estudia, analiza o describe la realidad en términos de hechos, personas, situaciones, entre otros; es por ello que en el desarrollo de esta investigación se analizaron los problemas planteados en este estudio.

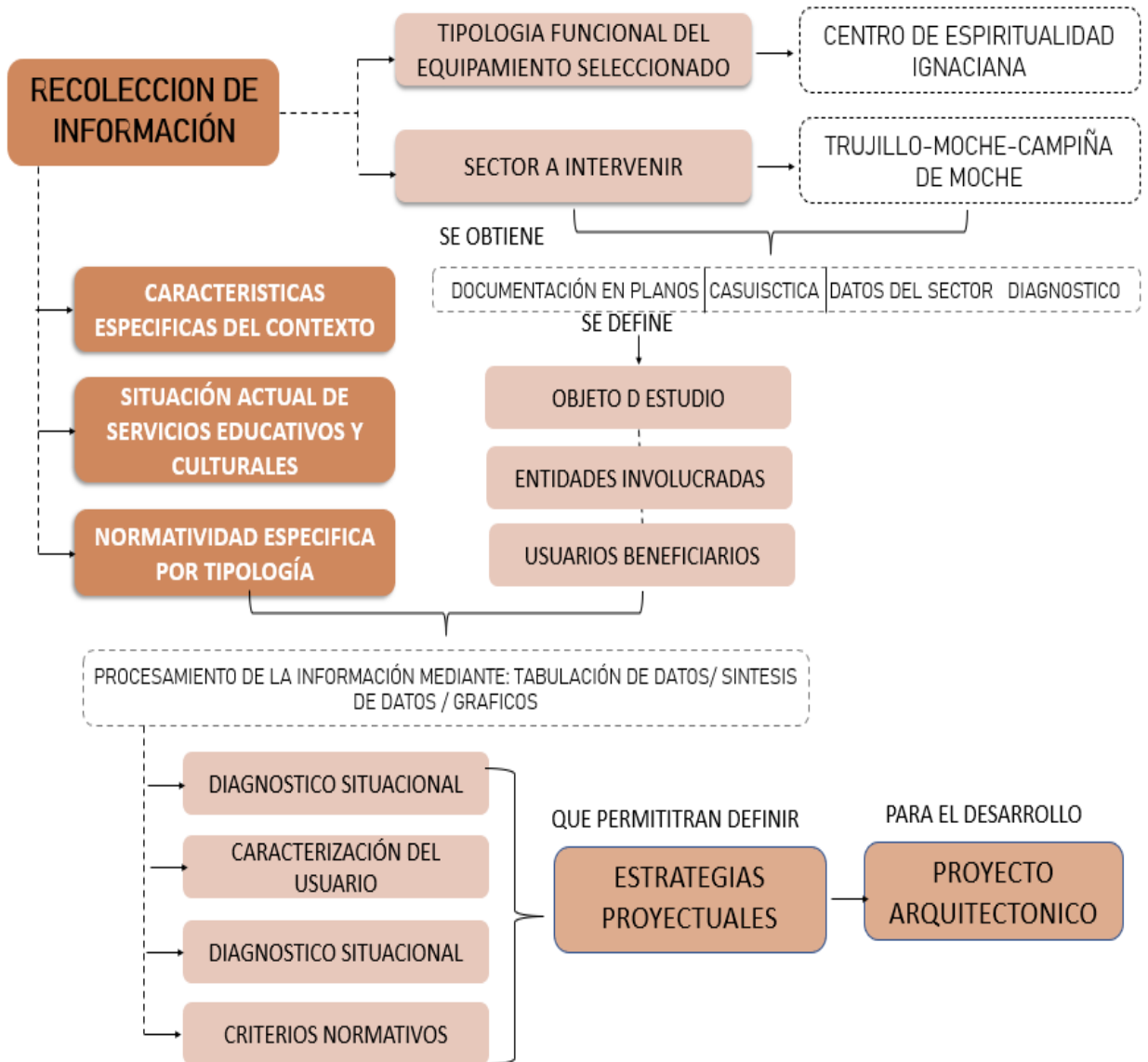
Todos los resultados obtenidos mediante esta técnica son interpretados y descritos para llegar a una conclusión sistemática.

Los datos mencionados se representarán en gráficos que permitan su entendimiento, realizando los siguientes puntos:

- Representación en tablas
- Representación gráfica pictográficas
- Fichas antropométricas
- Mapas conceptuales y mapeo de planos
- Programación

### 3.3. Esquema Metodológico

Gráfico N° 5: Esquema metodológico del proyecto



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

### 3.4. Cronograma

Cuadro N° 8: Recolección de información

ETAPA N°1. RECOLECCION DE INFORMACION									
INICIO SEPTIEMBRE 2021 TERMINO NOVIEMBRE 2021		SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE	
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 04	SEMANA 05	SEMANA 06	SEMANA 07	SEMANA 08-09
1. ANALISIS BIBLIOGRAFICO	FUNTES BIBLIOGRAFICA								
	ANTECEDENTES								
2. PLANIFICACION ESTRATEGICA	PROPUESTAS DE IDEALIZACION ARQUITECTONICA APROYECTUAL								
3. IDEALIZACION DEL EQUIPAMIENTO TIPOLOGIA LOCALIZACION									
4. VISITA DE CAMPO	ENTREVISTAS USUARIOS INVOLUCRADOS								
	ENCUESTAS								
	REGISTRO FOTOGRAFICO								
5. DIAGNOSTICO STUACIONAL DEL SECTOR CONDICIONES DEL MERCADO PROPUESTAS DE LOCALIZACION MICRO	MATERIAL ESTADISTIO								
	PARAMETROS DE DISEÑO								
6. VISITA DE CAMPO /OBTENCION DE DATOS	ENTREVISTA A ENCARGADOS								
	VINCULACION CON EQUIPAMIENTOS								
7. EMPLAZAMIENTO	RECONOCIMIENTO DEL TERRENO SELECCIONADO Y CONTEXTO (ACCESIBILIDAD)								
	LEVANTAMIENO DEL TERRENO. DATOS CONTEXTUALES. TOPOGRAFICOS								
7. INTEGRACION DE VARIABLE Y ORGANIZACIÓN GENERAL									

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Cuadro N° 9: Procesamiento de la información

ETAPA N°2. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION					
INICIO DICIEMBRE 2021 TERMINO DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE			
		SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13
1. CODIFICACION DE DATOS	PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS				
	INTEGRACION BASE DE DATOS				
2. EVALUACION DE DATOS	ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL Y PULICION DE INFORMACION				
	COMPARACION DE DIVERSAS FUENTES				
	VALIDACION				
3. PLANIFICACION Y VALORACION GRAFICA	ESQUEMA DE INFORMACION REQUERIDA				

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Cuadro N° 10: Diagnostico y análisis (resultados)

ETAPA N°3. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS (RESULTADOS)							
INICIO ENERO 2022/ TERMINO MARZO 2022	ENERO			FEBRERO			MARZO
	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16-17	SEMANA 18	SEMANA 19	SEMANA 20-21	SEMANA 22-23-24
1. RETROALIMENTACION DE INFORMACION							
2. GENERALIDADES Y MARCO TEORICO							
3. IDENTIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA							
4. DEFINICION DE OBJETIVOS							
6. ANALISIS ESPECIFICO DEL TERRENO							
7. DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES							
8. ESTUDIO DE PARAMETROS EDIFICATORIOS							

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Cuadro N° 11: Planteamiento de estrategias proyectuales

ETAPA N°4. PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIAS PROYECTUALES									
INICIO ABRIL 2022/ TERMINO JUNIO 2022	ABRIL				MAYO			JUNIO	
	SEMANA 25	SEMANA 26	SEMANA 27	SEMANA 28	SEMANA 29	SEMANA 30	SEMANA 31-32	SEMANA 33-34	SEMANA 35-36
1. CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO E IDEA RECTORA									
2. PROGRAMA ARQUITECTONICO									
3. PLANTEAMIENTO CONTEXTUAL									
4. PLANTEAMIENTO VOLUMETRICO Y FORMAL									
5. ZONIFICACION GENERAL									
6. PLANTEAMIENTO ORGANIZATIVO Y FUNCIONAL									
7. PLANTEAMIENTO TECNOLOGICO - AMBIENTAL									
8. DISTRIBUCION DE AMBIENTES									
9. MODELO INTEGRADO A LAS ESTRATEGIAS DE DISEÑO									
10. ANTEPROYECTO									

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Cuadro N° 12: Desarrollo del proyecto arquitectónico

ETAPA N°5. DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO						
INICIO JULIO 2022/ TERMINO SEPTIEMBRE	JULIO	JULIO	AGOSTO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE
	SEMANA 37-38	SEMANA 39-40	SEMANA 41-42	SEMANA 43-44	SEMANA 45-46	SEMANA 47-48
1. DEFINICION ARQUITECTONICA + PLANIMETRIA						
2. MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA						
3. PLANTEAMIENTO Y DEFINICION DE ESTRUCTURAS + PLANIMETRIA + MEMORIA DESCRIPTIVA						
4. PLANTEAMIENTO Y DEFINICION DE INSTALACIONES SANITARIAS + PLANIMETRIA + MEMORIA DESCRIPTIVA						
5. PLANTEAMIENTO Y DEFINICION DE INSTALACIONES ELECTRICAS + PLANIMETRIA + MEMORIA DESCRIPTIVA						
7. REPRESENTACION GRAFICA Y DIGITAL						

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

# CAPÍTULO IV

# INVESTIGACIÓN

# PROGRAMÁTICA





## **4. CAPITULO IV: INVESTIGACIÓN PROGRAMATICA**

### **4.1. Diagnostico Situacional**

#### **4.1.1. Problemática**

En la provincia de Trujillo, contamos con pocos locales orientados a la meditación o retiros espirituales y los que se encuentran están mayormente en lugares no óptimos para su aprendizaje, ubicados dentro de la ciudad, además estos establecimientos no están destinados específicamente al rubro que cuente con la infraestructura adecuada; por ende, se tiene la necesidad real de contar con espacios aptos y suficientes para la realización de actividades espirituales y de oración. En el presente podemos observar la deficiencia de espacios que cumplan favorablemente con las características particulares de esta tipología de edificaciones.

A nivel de la Provincia de Trujillo, actualmente no se posee una casa de retiros debidamente diseñada y con los ambientes necesarios para la realización de los Ejercicios Espirituales y retiros, siendo este el medio principal para la congregación católica de establecer una conexión espiritual con Dios, renovación personal, discernimiento, etc.; En Trujillo si bien es cierto se cuentan con algunas casas de retiro, ubicadas en distintos lugares, entre ellas, bajo la jurisdicción del Arzobispado de Trujillo o pertenecientes a las comunidades cristianas, sin embargo, en general el problema fundamental son las condiciones en que se encuentran, las cuales no son adecuadas para la realización de las diferentes actividades espirituales, las casas de retiros existentes no cuentan con los ambientes necesarios y suficientes para realizar las actividades eclesíásticas. Así mismo con el número de camas para toda la demanda que lo requiere.

Según la priora provincial: Consuelo Mori, encargada del Instituto Santo Tomás de Aquino, mencionó que Las Casas de retiro en Trujillo no están debidamente diseñadas, además, estas no cuentan con los ambientes necesarios y suficientes para realizar las actividades eclesíásticas.

Debido a esta problemática, los diferentes miembros, se ven en la necesidad de

realizar retiros recurriendo al alquiler de colegios, casas de campo, o casas de retiro pequeñas de las diversas congregaciones, locales alquilados, centros de convenciones, etc. teniendo los ambientes y espacios para el desarrollo de las actividades deficientes, sin lograr el objetivo de un retiro espiritual y exponiendo a los usuarios a problemas como inseguridad en la ciudad, desinterés y desmotivación por las reuniones. Asimismo, teniendo presente que la demanda va aumentando a medida de los años, ha generado que los locales usados para un retiro espiritual no cuenten con la capacidad, ni ambientes para atender a la demanda actual.

Ante el problema descrito anteriormente, sintetizado en una “DEFICIT DE CENTROS DE ESPIRITUALIDAD IGNACIANA CON LAS CONDICIONES ADECUADAS PARA LA REALIZACION DE ACTIVIDADES ESPIRITUALES Y ESPARCIMIENTO EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO”, nos enfocamos en la creación de este servicio como propuesta de solución para la población afectada, con la infraestructura y espacios ideales destinados para el fin; además el cual debe estar ubicado en el lugar idóneo para el usuario, quienes a diario están expuestos a la contaminación sonora, auditiva y visual, y sufren el stress urbano, en donde se pueda encontrar la paz, el silencio, la naturaleza, los cuales son puntos indispensables para las actividades de un retiro espiritual.

#### **4.1.2. Caracterización de la Población**

Los datos estadísticos de la provincia de Trujillo, departamento La Libertad, se procede a proyectar la población al año 2037, de tal manera que nos basamos en los datos estadísticos existentes en los últimos censos.

##### **a) Población Trujillo Metropolitano**

Se compone de los distritos de Trujillo, Víctor Larco, La esperanza, Florencia de Mora y el Porvenir, además de los centros urbanos y rurales como Laredo, Moche, Salaverry y Huanchaco.

Cuadro N° 13: Densidad Poblacional

DATOS ESTADÍSTICOS -POBLACION DE TRUJILLO METROPOLITANO	DISTRITOS	POBLACION CENSOS				POBLACIÓN PROYECTADA	
		2007	2010	2013	2016	2017	2037
	TRUJILLO	307 316	312 422	316 717	322 058	325 219	421 080
	EL PORVENIR	145 270	159 850	175 373	190 054	194 002	251 185
	VICTOR LARCO	57 994	60 320	62 589	64 918	65 816	85 215
	FLORENCIA DE MORA	41 766	41 918	41 968	42 190	42 468	54 985
	LA ESPERANZA	157 606	166 890	176 293	185 546	188 614	244 209
	HUANCHACO	46 082	53 499	61 923	69 737	71 379	92 418
	LAREDO	34 231	34 703	35 095	35 604	35 921	46 509
	MOCHE	30 901	32 278	33 634	35 009	35 518	45 987
	SALAVERRY	14 374	15 716	17 142	18 498	18 868	24 429
	TOTAL	8355540	-	<b>920 734</b>	<b>963 614</b>	<b>985 275</b>	<b>1 275 693</b>

Fuente: INEI, cuadro elaboración propia

Se puede observar en el cuadro de densidad poblacional, que la provincia de Trujillo en el año 2017 tuvo 985 275 habitantes y al 2037 tendrá aproximadamente 1 275 693 habitantes.

**b) Población Católica a nivel Trujillo Metropolitano:**

A continuación, se presenta el cuadro de la población a partir de 12 años, la religión que profesan al año 2007.

Cuadro N° 14: Densidad poblacional según edad y religión que profesa

DATOS ESTADÍSTICOS -POBLACIÓN DE TRUJILLO METROPOLITANO DE 12 AÑOS DE EDAD A MAS	DISTRITOS	CENSO 2007*					
		POBLACION CENSO	POBLACION DE 12 A MAS	CATOLICA	CRISTIANA/E VANGELICA	OTRA	NINGUNA
	TRUJILLO	307 316	242 586	198 961	28 000	8 752	6 873
	EL PORVENIR	145 270	104 882	71 508	22 177	3 802	7 395
	VICTOR LARCO	57 994	44 929	36 708	5 121	1 842	1 258
	FLORENCIA DE MORA	41 766	31 291	22 746	5 722	1 197	1 626
	LA ESPERANZA	157 606	117 368	86 278	20 464	5 584	5 042
	HUANCHACO	46 082	34 036	25 059	6 099	1 364	1 514
	LAREDO	34 231	25 727	19 571	3 991	1 187	978
	MOCHE	30 901	22 998	18 387	2 973	1 031	607
	SALAVERRY	14 374	10 342	7 962	1 633	411	336
	TOTAL			<b>487 180</b>			

Fuente: INEI Cuadro elaboración propia

Se puede observar en el cuadro anterior que se tuvo 487 180 fieles católicos aproximadamente en la provincia de Trujillo. De tal manera que con el presente dato se procede a realizar el cálculo de proyección al 2037.

**c) Población católica en Trujillo proyectado al año 2037**

Para realizar el cálculo para la proyección de la población católica al año 2037 se necesitarán los siguientes datos.

*Cuadro N° 15: Proyección poblacional*

<b>CATOLICOS AL 2037</b>	$\frac{(\text{POBLACION AL 2037}) \times (\text{CATOLICOS AL 2007})}{(\text{POBLACION TRUJILLO METROPOLITANO})}$
<b>CATOLICOS AL 2037</b>	$\frac{1\,275\,693 \times 487\,180}{835\,540}$
<b>PROYECCIÓN 2037</b>	743 820

*Fuente: Elaboración Propia*

Obteniendo la población proyectada que profesa la religión católica al año 2037 es:

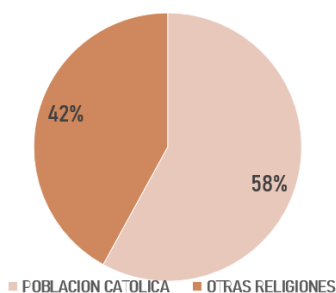
*Cuadro N° 16: Resultado datos estadísticos religión católica*

<b>RESULTADO -DATOS ESTADISTICOS-RELIGION CATOLICA</b>			
POBLACIÓN	TRUJILLO METROPOLITANO		
	CENSO 2007	PROYECCIÓN 2017	PROYECCIÓN 2037
CATOLICA	487 180	568 428	743 820

*Fuente: Elaboración Propia*

Teniendo como resultado una comparativa de la población al 2037 entre las personas católicas y las no católicas.

*Cuadro N° 17: Población católica proyectada 2037*



<b>POBLACIÓN TRUJILLO METROPOLITANO 2037</b>		
POBLACIÓN CATOLICA	743 820	58%
OTRAS RELIGIONES	531873	42%
<b>TOTAL</b>	<b>1275693</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Podemos deducir que existe una población católica de 743 820 personas, es decir un 58% de la población total que necesita un equipamiento de centro de retiro espiritual. Ya que de las casas existentes no se encuentran debidamente diseñadas presentando falencias para la realización de las distintas actividades espirituales. Entre los ejemplos que podemos encontrar con las casas de retiro analizadas en los antecedentes de intervención, así como la programación de retiros espirituales realizados en los colegios, ya sea para grupos de catequesis, primera comunión, confirmaciones o de las mismas instituciones.

Imagen N° 34: Imágenes de ambientes de casas de retiro y colegios con falencias



Fuente: Pagina Confirmación Jesús de Nazareth

Teniendo en cuenta la población católica, podemos tomar en cuenta también a los jóvenes pertenecientes a la Ese Joven Perú. #ESEJOVEN supone un estilo de estar y ver el mundo, el cual está marcado por la espiritualidad ignaciana. La Compañía de Jesús nos acompaña en nuestro caminar. Seguimos el camino de Ignacio de Loyola, quien cuando joven pensó en cómo seguir más radicalmente a Cristo. Ignacio estaba “loco” de amor por Jesucristo, hoy en pleno siglo 21 nosotros también lo estamos.

La ESE JOVEN está conformada por varios grupos dentro de todo el Perú. Los cuales realizan diversas actividades pastorales conformado por jóvenes ignacianos.

*Cuadro N° 18: Integrante en la RED ESE JOVEN*

TIPO DE RED	ESEJOVEN	N° INTEGRANTES
RED ESE JOVEN SOLIDO NORTE	TRUJILLO	66
	CHICLAYO	47
	PIURA	75
	JAÉN	30
TOTAL		218
RED ESE JOVEN MAGNO SUR	AREQUIPA	49
	TACNA	42
	AYACUCHO	53
	CUSCO	61
TOTAL		156
RED ESE JOVEN CENTRO	LIMA	105

*Fuente: Elaboración del equipo de trabajo*

Nuestro usuario principal serán los de la Red Ese Joven Trujillo los cuales darán mayor uso de la casa de retiro. Dentro de los cuales se encuentran 4 grupos.

*Imagen N° 35: Grupos pertenecientes a la Ese Joven Trujillo*



*Fuente: Imágenes Google*

## **4.2. Definición de Problemas y causas**

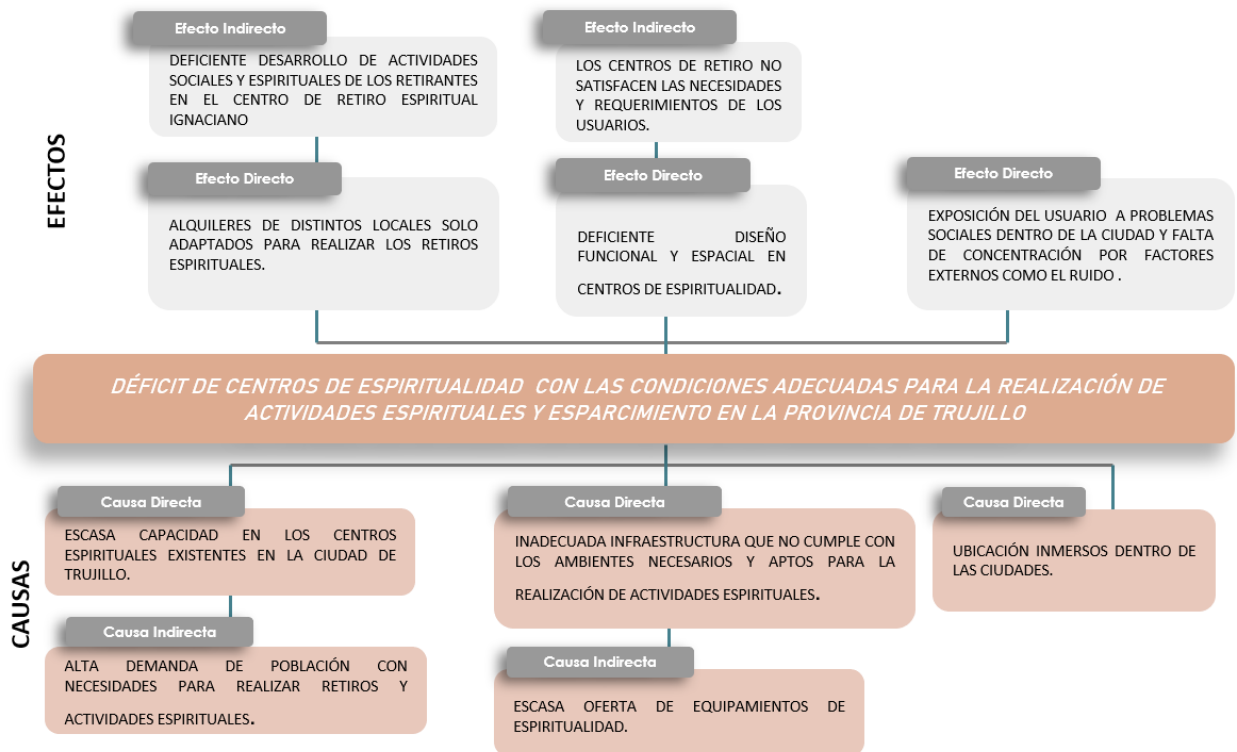
Se ha definido como problema central: “Déficit de centros de retiro espiritual con las condiciones adecuadas para la realización de actividades espirituales en la provincia de Trujillo”.

Se han definido las siguientes causas y efectos:

- Causas directas
  - ✓ Escasa capacidad en los centros espirituales existentes en la ciudad de Trujillo.
  - ✓ Inadecuada infraestructura que no cumple con los ambientes necesarios y aptos para la realización de actividades espirituales.
  - ✓ Ubicación inmersos dentro de las ciudades.
- Causas Indirectas
  - ✓ Alta demanda de población con necesidades para realizar retiros y actividades espirituales.
  - ✓ Escasa oferta de equipamientos de espiritualidad.
- Efectos Directos
  - ✓ Alquileres de distintos locales solo adaptados para realizar los retiros espirituales.
  - ✓ Deficiente diseño funcional y espacial en centros de espiritualidad.
  - ✓ Exposición del usuario a problemas sociales dentro de la ciudad y falta de concentración por factores externos como el ruido.
- Efectos Indirectos
  - ✓ Deficiente desarrollo de actividades sociales y espirituales de los retirantes en el centro de retiro espiritual ignaciano.
  - ✓ Los centros de retiro no satisfacen las necesidades y requerimientos de los usuarios.

### 4.3. Árbol de Problemas

Gráfico N° 6: Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

### 4.4. Población Afectada

#### 4.4.1. Demanda

A pesar de la importancia que tiene la provincia de Trujillo dentro de la Iglesia Católica, no se le da el valor necesario a sus actividades eclesiales para la población con la que cuenta. Trujillo como segunda sede metropolitana deberían contar con un Centro de espiritualidad para retiros acorde con todas las necesidades de población creyente. Dada la demanda que esta provincia tiene respecto a la población creyente católica.

**Análisis Cualitativo:** Dentro de los usuarios que demandara el proyecto se encuentran tanto, usuarios directos los cuales serán los que tengan más flujo de uso al equipamiento, así mismo contara con usuarios indirectos. Estos requerirán de una edificación acorde a sus necesidades para la comodidad en



el desarrollo de sus actividades. En los usuarios directos tenemos a los jóvenes y adultos pertenecientes a comunidades religiosas los cuales participan de forma grupal en los retiros. Así mismo los niños que realizarían su primera comunión y los adolescentes que realizarían su confirmación en el cual el retiro aproximadamente dura de 1 a 3 días, También contamos con las instituciones superiores católicas y sacerdotes, religiosos y docentes. Como usuario indirecto podemos encontrar a la población de la campiña de Moche, quienes podrán disponer de la capilla, ya que esta cuenta con un ingreso del interior como del exterior, para atender al público en general.

*Imagen N° 36: Tipos de usuario por rango de edades*

TIPO DE USUARIO	RANGO DE EDADES	CARACTERÍSTICAS
Alumnos colegios	9 a 16 años	5to de primaria (1ra comunión) y 5to secundaria (confirmación). Retiros de 3 días.
Instituciones superiores	17 a Más	Alumnos aptos para retiros espirituales
Movimientos parroquiales	Todas las edades	Toda la población y de todas las necesidades, ya sea retiros en parejas, universitarios, 1ra comunión para adultos, etc. Retiro 3 días
Sacerdotes y Religiosos	30 a más	Sacerdotes diocesanos, sacerdotes religiosos, religiosos no sacerdote y religiosas. Retiros de aproximadamente 7 días.

*Fuente: Casa de retiro, justificación proyecto*

#### **a) Grupos parroquiales administrados por el Arzobispado**

En cuanto a los grupos parroquiales, cada comunidad cuenta con usuarios de diferentes edades, desde grupos de juveniles, hasta grupos de adultos, junto con los matrimoniales. Dependiendo de la comunidad religiosa se realizan los retiros de 1 a 4 veces al año. Esto aumentara el número de incidencia de grupos.

A continuación, en el siguiente cuadro podemos observar en total una población de 1051 personas que pertenecen a los distintos grupos parroquiales administrados por el arzobispado.

Cuadro N° 19: Grupos parroquiales administrados por el AMT

NOMBRE DE GRUPO	PARTICIPANTES EN RETIRO	RETIROS AL AÑO	MES QUE ASITEN
Catequesis familiar (Primera comunión)	85	2	Septiembre y Diciembre
Confirmación	73	2	Mayo
Acolitos (Diocesanos de Trujillo)	112	1	Mayo
Rebini (Programa de retiros)	112	3	Febrero, Agosto, Septiembre, Noviembre
Jovenes sin Fronteras (Retiros para adolescentes)	187	4	Febrero
Juan XXIII (Retiros espirituales)	70	1	Marzo
RCC (Renovación Carismática Católica)	130	1	Enero
Legión de María (Pastoral de retiros)	212	3	Marzo, abril, Julio, Septiembre
Red Ese Joven Trujillo	70	2	Marzo
<b>TOTAL</b>	<b>1 051</b>	<b>27</b>	

Fuente: AMT (Población aproximada)

## b) Colegios parroquiales administrados por el Arzobispado

Trujillo está bajo la jurisdicción del arzobispado de Trujillo, dentro del cual cuenta con 54 colegios bajo su jurisdicción de los cuales 15 son administrados por congregaciones religiosas, 2 son instituciones promovidas por el Arzobispado de Trujillo y los otros 37 trabajan junto con la arquidiócesis. A continuación, se muestra la lista de colegios administrados directamente por el arzobispado metropolitano de Trujillo.

Cuadro N° 20: Instituciones Educativas

COLEGIOS	NIVEL	6to PRIM	5to SEC	TOTAL
DEAN SAAVEDRA	Secundaria	-	85	85
SANTA INÉS	Primaria-secundaria	112	85	197
SANTA ROSA	Secundaria	-	112	112
SANTA TERESA	Secundaria	-	112	112
SAGRADO CORAZÓN	Primaria-secundaria	85	85	170
SANTO DOMINGO DE GUZMÁN	Secundaria	-	138	90
SAN MARTÍN DE PORRES	Primaria-Secundaria	85	95	180
SAN VICENTE DE PAÚL	Secundaria	-	137	187
SAN GERARDO	Primaria	35	-	35
LA ASUNCIÓN	Secundaria	-	212	212
LA INMACULADA	Primaria-Secundaria	60	60	120
SAN JOSÉ OBRERO	Primaria-Secundaria	125	62	187
SANTA MARÍA DE GUADALUPE	Secundaria	-	90	90
CLARETIANO	Secundaria	50	75	125
SEÑOR DE LOS MILAGROS	Secundaria	-	187	187
C.E.A JUAN PABLO II	Secundaria	-	140	140
SEMINARIO DE SAN CARLOS Y SAN MARCELO	Secundaria	-	112	112
<b>TOTAL</b>				<b>2 341</b>

Fuente: AMT (Población aproximada)

En conclusión, se cuenta con una población aproximada de 2 341 escolares entre 6to de primaria y 5to de secundaria, los cuales cuentan con un programa de retiro espiritual dentro de su formación.

**c) Instituciones educativas Superiores administradas por el arzobispado**

A continuación, se puede observar el cuadro de la población de Instituciones superiores las cuales son administradas por el arzobispado de Metropolitano de Trujillo, del cual se puede obtener como resultado que existe una población

de 8 816 estudiantes, los cuales cuentan con un programa de retiro espiritual una vez al año como parte de su formación.

*Cuadro N° 21: Instituciones Educativas superiores*

NOMBRE DE LA I.E SUPERIOR	NIVEL	ALUMNOS APTOS PARA RETIRO	TOTAL
I. SUPERIOR JUAN BOSCO	Superior técnico	1350	1350
I. PEDAGOGICO JUAN PABLO II	Superior técnico	1500	1500
I. SUPERIOR PEFAGOGICO SANTO TOMAS DE AQUINO	Superior técnico	1150	1150
SEMINARIO MAYOR SAN CARLOS Y SAN MARCELO	Superior técnico	112	112
UNIVERSIDAD PARTICULAR JUAN XXIII	Superior universitario	2100	2100
PONTIFICA UNIVERSIDAD CATOLICA DE TRUJILLO XVI	Superior universitario	1904	1904
<b>TOTAL</b>			<b>8116</b>

*Fuente: AMT (Población aproximada)*

#### **d) Sacerdotes y religiosos**

Otro tipo de usuario demandante son los religiosos, los cuales se dividen en Sacerdotes Diocesanos, Sacerdotes religiosos, religiosos no sacerdotes y religiosas, estos realizan una vez al año un retiro espiritual de aproximadamente una semana dentro de las cuales tienen diversas pautas en donde se realizarían el retiro en silencio.

*Cuadro N° 22: Sacerdotes y Religiosos*

Sacerdotes Diocesanos	84
Sacerdotes Religiosos	55
Religiosos no Sacerdotes	6
Religiosas	191
<b>TOTAL</b>	<b>336</b>

*Fuente: Catholic-Hierarchy*

Si bien los datos son fuente directa del Arzobispado metropolitano de Trujillo y corroborado con una aproximación inmediata al año 2017, lo que se requiere es el crecimiento poblacional al 2037. Para lo cual aplicaremos formulas básicas para cálculo de población futura teniendo como base los siguientes datos:

- Población Católica demandante al año 2017 = **12, 208**
- Población a nivel Trujillo Metropolitano al año 2013 = **920, 734** Y 2016 = **963, 614**.

*Imagen Nº 37: Formula de crecimiento poblacional*

$$Nt = No (1 + r)^t$$

Dónde:

Nt y No = Población al inicio y al final del período.

t = Tiempo en años, entre No y Nt.

r = Tasa de crecimiento observado en el período

$$Nt = 12,208 (1 + 0,015)^{20}$$

$$Nt = 16,424 \text{ P. Demandante 2037}$$

$$r = \left(\frac{Nt}{No}\right)^{\frac{1}{t}} - 1$$

$$r = \left(\frac{963,614}{920,734}\right)^{\frac{1}{3}} - 1$$

$$r = 0.015$$

- Población católica al 2037 (100%) = 743 820
- Población católica demandante (x%) = 16 424
- Población demandante (x%) = 16 424 x 100/ 743 820
- Población demandante en porcentaje = 3%

#### 4.4.2. Oferta

Actualmente en la Provincia de Trujillo, se pueden encontrar centros de retiro ya sea bajo la jurisdicción del Arzobispado de Trujillo o que pertenecen a comunidades cristianas religiosas, las cuales a nivel de la provincia se encuentran ubicadas en los diferentes distritos, contando con distintas capacidades para albergar a los retirantes, sin embargo, en su mayoría, son de pequeñas dimensiones, poseen mala infraestructura o los ambientes con los que cuentan no son suficientes para la realización de los Ejercicios Espirituales.

El estudio de la oferta es importante, ya que se podrá calcular las cantidades de establecimientos relacionados a centro de retiro espiritual, así mismo se analizaron las condiciones en las que se encuentran estos establecimientos, de tal manera que se cuente con un panorama sobre la situación de estas casas de retiro en la provincia de Trujillo y obtener las características necesarias que debe de contar el proyecto planteado en la presente tesis.

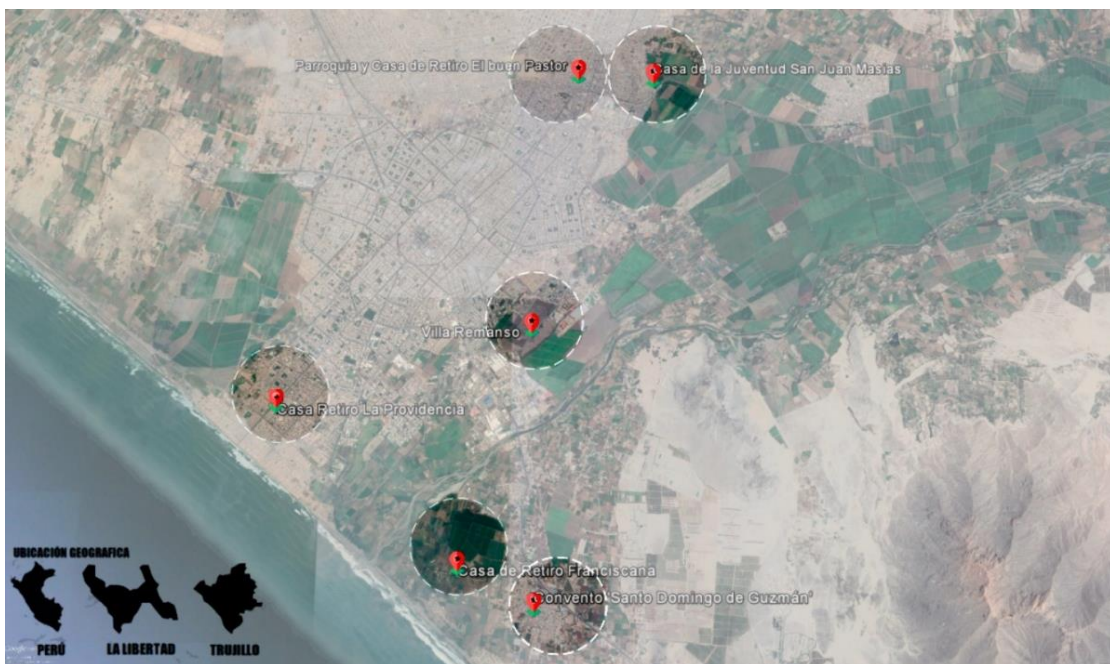
*Cuadro N° 23: Casas de retiro en la Provincia de Trujillo*

COMUNIDADES RELIGIOSAS	CASAS DE RETIRO	UBICACIÓN
MISIONEROS DEL SAGRADO CORAZÓN	REBINI	SIMBAL-PEDREGAL
HERMANAS DOMINICAS	SAN JUAN MASÍAS	EL PORVENIR
VICENTINAS	LA PROVIDENCIA	BUENOS AIRES
MADRES DOMINICAS	EL BUEN PASTOR	EL PORVENIR
LOS FRANCISCANOS	CASA DE RETIRO DE LAS HERMANAS FRANCISCANAS	MOCHE
LOS REDENTORISTAS	PARROQUIA VIRGEN DE FÁTIMA	FATIMA
CENTRO DE RETIRO Y COLEGIO	SANTO DOMINGO DE GUZMAN	MOCHE
ONG	OASIS DE LO ALTO	HUANCHACO

*Fuente: Consulta al padre de la Parroquia, Los Capullanas*

En la siguiente ilustración se ubican los establecimientos existentes en la provincia de Trujillo, distribuidos en las distintas provincias. Sin embargo no se ubicó el programa de retiros bíblicos ‘REBINI’ ya que es considerado como una de las casas de espiritualidad conforme lo establecido por el arzobispado de Trujillo sin embargo sus condiciones no son óptimas. Como se aprecia en la imagen, en la provincia solo se cuenta con 6 establecimientos católicos en condiciones para ser utilizado para retiro espiritual, por lo que solo se atenderán una parte de la población afectada.








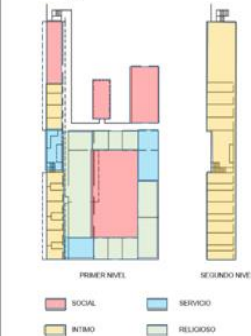
Imagen N° 38: Casas de retiro en la Provincia de Trujillo



CASA DE LA JUVENTUD 'SAN JUAN MASÍAS'	CASA DE RETIRO FRANCISCANA	CONVENTO 'SANTO DOMINGO DE GUZMÁN'	PARROQUIA 'EL BUEN PASTOR'	CASA PASTORAL 'LA PROVIDENCIA'

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 24: Cuadro comparativo de casas de retiro en la Provincia de Trujillo

	CASA DE LA JUVENTUD SAN JUAN MASIAS	CASA DE RETIRO FRANCISCANA	CONVENTO SANTO DOMINGO DE GUZMAN	PARROQUIA EL BUEN PASTOR
DATOS GENERALES	 Área de terreno: 9,222.63 m <sup>2</sup> Ocupabilidad de camas: 96 camas. Estado de conservación: Bueno – edificación de material noble.	 Área de terreno: 12,201.47 m <sup>2</sup> . Ocupabilidad de camas: 28 camas. Estado de conservación: Bueno – edificación hecha con material noble, teja y piedra.	 Área de terreno: 5161.60 m <sup>2</sup> Ocupabilidad de camas: 80 camas. Estado de conservación: Regular– edificación hecha con material noble y adobe.	 Área de terreno: 5037.98 m <sup>2</sup> Ocupabilidad de camas: 26 camas Estado de conservación: Regular– edificación hecha con material noble y adobe
UBICACION	Ubicación: Av. Antonio Rivero nro. 2274 –Distrito de El Porvenir ,Provincia de Trujillo. 	Ubicación: Campiña de Moche – Distrito de Moche – Provincia de Trujillo. 	Ubicación: Ca. Comandante More nro. 369 – Distrito de Moche –Provincia de Trujillo. 	Ubicación: Ca. Cahuize nro. 546 – Distrito de El Porvenir – Provincia de Trujillo. 
AMBIENTES Y ZONAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salón de charlas</li> <li>- Capilla</li> <li>- Comedor</li> <li>- Cocina</li> <li>- Cancha Fútbol</li> <li>- Dormitorios (dobles, séxtuples y de 20 camas)</li> <li>- Estacionamiento</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capilla</li> <li>- Salón de reuniones</li> <li>- 14 habitaciones dobles con baño</li> <li>-Salón comedor</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capilla</li> <li>- Comedor</li> <li>- Salón de reunión</li> <li>- Dormitorios</li> <li>- Pérgola</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dormitorios</li> <li>- Servicios Higiénicos</li> <li>- Sala Comedor</li> <li>- Cocina</li> <li>- Patio</li> <li>- Salón de Reuniones</li> </ul> 
CONCLUSIÓN	<p>Estas casas de retiro no cuenta con espacios para estacionamiento, ni con un templo o capilla con espacio suficiente para su lugar de oración, tampoco cuenta con ambientes amplios y adecuados para los diferentes talleres y actividades culturales que se realizan. Otro problema, en algunos casos es su ubicación ya que se encuentran inmersas en el ruido dentro de la ciudad, no óptimo para el aprendizaje y oración de los usuarios que asisten al lugar.</p> <p>no cuentan con los espacios adecuados, sólo son habilitados, en donde según la capacidad albergada, aunque cuente con una amplia área de esparcimiento en algunos casos, los ambientes son reducidos para albergar a los usuarios, además de estar mal diseñada, ubicándose todas las zonas en un mismo sector sin brindar el confort necesario para el desarrollo de sus actividades.</p>			

Fuente: tesis centro de retiro espiritual en el centro poblado de collambay, distrito de simbal, provincia de trujillo, departamento la libertad.



#### 4.4.2.1. Análisis de servicios demandados

Se cuentan con los retiros de grupos parroquiales, colegios e instituciones superiores que realizan retiros, sin embargo, como se muestra a continuación, la capacidad máxima en ocupabilidad de camas para los retiros espirituales, y comparando con los resultados en casuística, optaremos por la demanda máxima de 120 personas por retiro incluyendo catequistas y retirantes.

*Cuadro N° 25: Máxima capacidad de camas por retiros en grupos parroquiales*

POBLACIÓN	INSTITUCIÓN		P. APTAS PARA RETIRO		CATEQUISTAS	N° DE CIOAMAS MAXIMAS
	COLEGIO	NIVEL	CATEGORIA	RETIRISTAS		
COLEGIOS PARROQUIALES	DEAN SAAVEDRA	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	85	10	97
	SANTA INES	PRIMARIA SECUNDARIA	NIÑOS Y ADOLESCENTES	56	10	68
	SANTA ROSA	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	70	10	82
	SANTA TERESA	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	81	10	93
	SAGRADO CORAZÓN	PRIMARIA SECUNDARIA	NIÑOS Y ADOLESCENTES	75	10	87
	SANTO DOMINGO DE GUZMAN	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	91	10	103
	SAN MARTIN DE PORRES	PRIMARIA SECUNDARIA	NIÑOS Y ADOLESCENTES	111	10	113
	SAN VICENTE DE RAUL	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	120	10	120
	SAN GERARDO	PRIMARIA	ADOLESCENTES	110	10	112
	LA ASUNCIÓN	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	100	10	113
	LA INMACULADA	PRIMARIA SECUNDARIA	NIÑOS Y ADOLESCENTES	95	10	107
	SAN JOSE OBRERO	PRIMARIA SECUNDARIA	NIÑOS Y ADOLESCENTES	115	10	117
	SANTA MARIA DE GUADALUPE	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	50	1P	62
	CLARETIANO	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	90	10	102
	SEÑOR DE LOS MILAGROS	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	110	10	112
	JUAN PABLO II	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	70	10	82
	COLEGIO SEMINARIO SAN CARLOS Y SAN MARCELO	SECUNDARIA	ADOLESCENTES	80	10	92

*Fuente: AMT (Población aproximada)*

Cuadro N° 26: Máxima capacidad de camas por retiros en colegios católicos

POBLACIÓN	INSTITUCIÓN		P. APTAS PARA RETIRO		CATEQUISTAS	N° DE CAMAS MAXIMAS
	GRUPO PARROQUIAL	SACRAMENTO	CATEGORIA	RETIRISTAS		
GRUPOS PARROQUIALES	CATEQUESIS FAMILIAR	PRIMERA COMUNION	NIÑOS	85	15	102
	CONFIRMACIÓN	CONFIRMACIÓN	ADOLESCENTES	93	15	110
	ACOLITOS	ESPIRITUAL	NIÑOS Y ADOLESCENTES	30	15	47
	REBINI	ESPIRITUAL	NIÑOS	112	15	119
	JOVENES SIN FRONTERAS	ESPIRITUAL	ADOLESCENTES	105	15	118
	JUAN XXIII	ESPIRITUAL	ADULTOS	90	15	107
	RCC	ESPIRITUAL	ADULTOS	105	15	112
LEGIÓN DE MARÍA	ESPIRITUAL	ADULTOS	110	15	117	

Fuente: AMT (Población aproximada)

Cuadro N° 27: Máxima capacidad de camas por retiros en Instituciones superiores

POBLACIÓN	INSTITUCIÓN		P. APTAS PARA RETIRO		CATEQUISTAS	N° DE CAMAS MAXIMAS
	GRUPO PARROQUIAL	SACRAMENTO	CATEGORIA	RETIRISTAS		
INSTITUCIONES SUPERIORES	INSTITUTO SUPERIOR JUAN BOSCO	Superior técnico	ADULTOS	77	10	77
	INSTITUCIÓN PEDAGOGICA JUAN PABLO II	Superior técnico	ADULTOS	77	10	77
	INSTITUTO SUPERIOR PEDAGOGICO	Superior técnico	ADULTOS	77	10	77
	SANTO TOMAS DE AQUINO	Superior técnico	ADULTOS	77	10	77
	SEMINARIO MAYOR SAN CARLOS Y SAN MARCELO	Superior técnico	ADULTOS	62	10	62
	UNIVERSIDAD PARTICULAR JUAN XXII	Superior Universitario	ADULTOS	87	10	87
	PONTIFICA UNIVERSIDAD CATOLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI	Superior Universitario	ADULTOS	87	10	87

Fuente: AMT (Población aproximada)

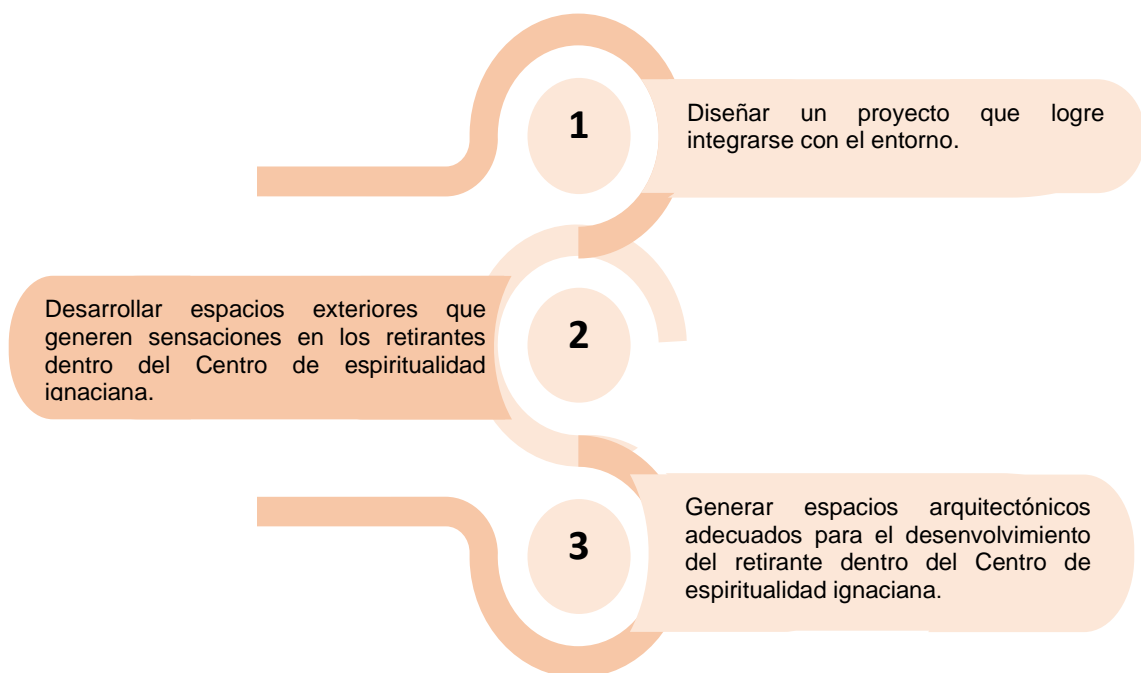
## 4.5. Objetivos del Proyecto

### 4.5.1. Objetivo General

- Diseñar un proyecto arquitectónico de un Centro de espiritualidad ignaciana que reúna las condiciones adecuadas para la realización de actividades espirituales y esparcimiento en la provincia de Trujillo-Campiña de Moche.

### 4.5.2. Objetivos Especifico

Gráfico N° 7: Objetivos específicos



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

## 4.6. Características del Proyecto

### 4.6.1. Caracterización de la tipología

Los centros de espiritualidad ignaciana tienen como misión principal profundizar la espiritualidad ignaciana y a la vez difundirla en distintas propuestas de formación, así como ejercicios espirituales en diferentes modalidades, conservando el legado de San Ignacio de Loyola. Estos centros ofrecen la posibilidad de hacer ejercicios espirituales en ambientes de silencio y tranquilidad, favoreciendo a la reflexión y la oración.

De acuerdo al RNE del Perú, los centros de retiro espiritual no cuentan con una tipología definida, por ende, no cuentan con normativas establecidas para su diseño. No obstante, debido a que un centro de retiro espiritual está constituido por diferentes zonas como: formativa, administrativa, servicios generales, complementarios, residencial, las cuales son compatibles con algunas tipologías en la normativa peruana, como: servicios comunales, hospedaje y oficinas.

a. **Hospedaje:** Se usaron normativas del RNE (A. 030) referidos a hospedaje, para ambientes de la zona residencial, donde serán distribuidos los dormitorios para los usuarios. Se debe tener presente que el RNE, describe e indica que esta norma se puede tomar en cuenta para las edificaciones con hospedaje sin importar su naturaleza, además indica que los hospedajes son establecimientos que dan servicio de atención temporal de alojamiento a las personas.

b. **Servicios comunales:** Se usaron normativas del RNE (A. 090) para servicios comunales, destinados a los ambientes de la zona complementaria y formativa debido a que la norma técnica lo describe como edificaciones a desarrollar actividades de servicios públicos y su fin es asegurar la seguridad.

c. **Oficinas:** Se usaron normativas del RNE (A. 080) referidos a oficinas, para los distintos ambientes de la zona administrativa. Teniendo presente que los alcances de esta norma son para establecer las características que se debe considerar en edificaciones destinadas a oficinas, ya sean independientes o de edificios corporativos.

## 4.7. Programa de necesidades

### 4.7.1. Caracterización del usuario

*Cuadro N° 28: Caracterización del usuario*

TIPO DE USUARIO	RANGO DE EDADES	CARACTERÍSTICAS
Alumnos colegios	9 a 16 años	5to de primaria (1ra comunión) y 5to secundaria (confirmación). Retiros de 3 días.
Instituciones superiores	17 a Más	Alumnos aptos para retiros espirituales
Movimientos parroquiales	Todas las edades	Toda la población y de todas las necesidades, ya sea retiros en parejas, universitarios, 1ra comunión para adultos, etc. Retiro 3 días
Sacerdotes y Religiosos	30 a más	Sacerdotes diocesanos, sacerdotes religiosos, religiosos no sacerdote y religiosas. Retiros de aproximadamente 7 días.

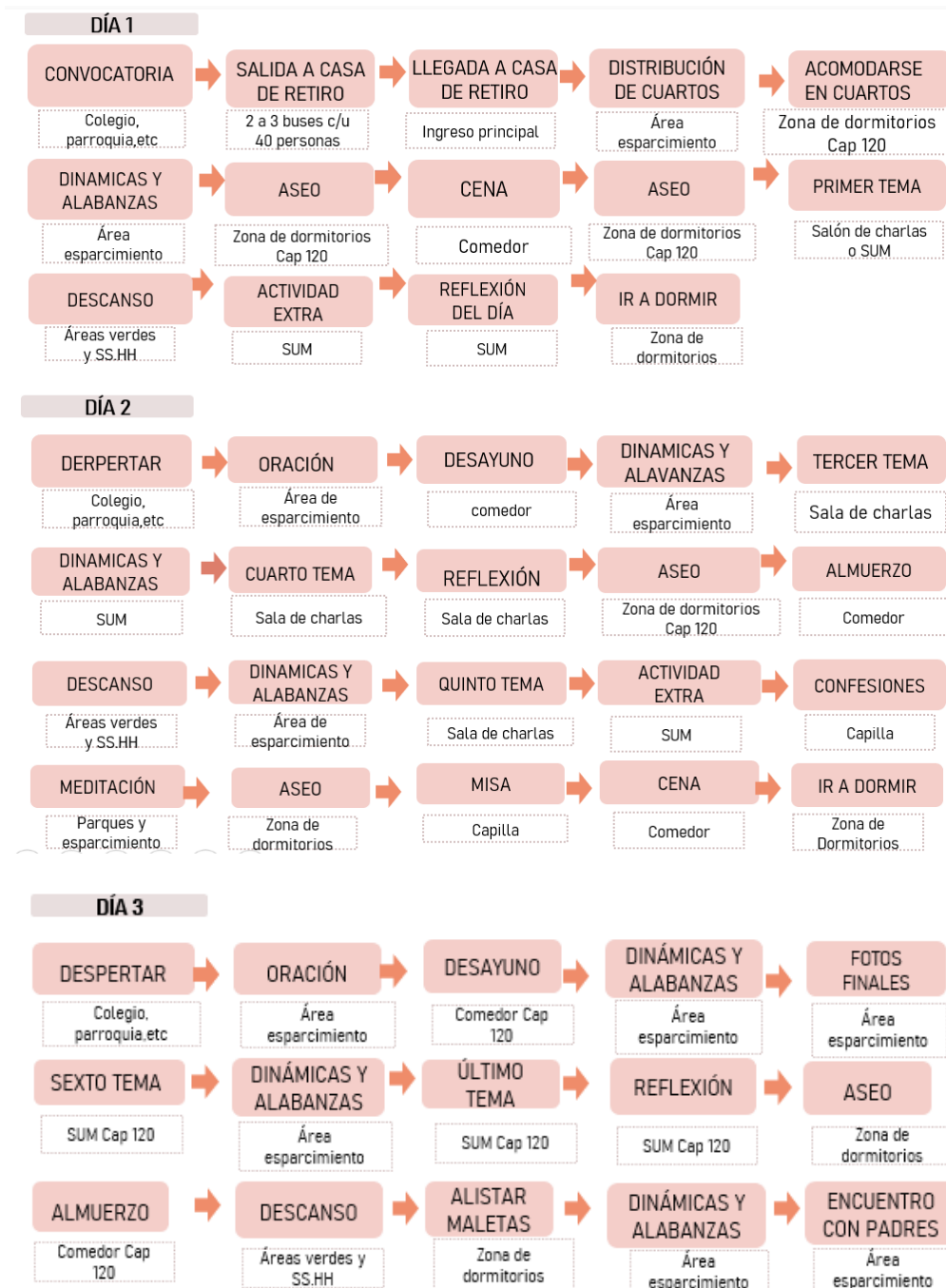
*Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

- El primer usuario serán los jóvenes pertenecientes a comunidades religiosas en todo Trujillo los cuales utilizarían las instalaciones del centro de espiritualidad, especialmente los del movimiento RED ESE JOVEN TRUJILLO.
- El segundo usuario serán los colegios católicos que por motivos religiosos utilizarían el centro de espiritualidad para sus alumnos de 6to de primaria quienes realizan primera comunión y 5° de secundaria quienes realizan confirmación.
- El tercer usuario serán las universidades superiores católicas, los cuales cuentan con un programa de retiro espiritual una vez al año como parte de su formación.
- Otro usuario serían los sacerdotes los cuales 1 vez al año realizan retiro espiritual, de aproximadamente una semana, para su discernimiento y formación.
- El cuarto usuario serían los docentes de religión de los todos los colegios católicos de Trujillo, tienen 2 días de retiro, realizado al final de sus labores académicas anuales.
- En cuanto al sistema operativo de una casa de retiro se consultó con la Confirmación Jesús de Nazareth en Trujillo y la comunidad cristiana de Chiclayo los cuales pertenecen a la Red Ese Joven tanto de Trujillo y Chiclayo, sobre cómo funcionan los retiros que ellos realizan, los cuales nos indicaron las actividades que se ejecutan de acuerdo a los usuarios durante cada día del

retiro, desde el ingreso a la casa, hasta la salida de esta. Se realizaron distintos cuadros explicando las funciones que realizan estos grupos de retirantes en las siguientes imágenes:

### 4.7.1.1. Retirantes

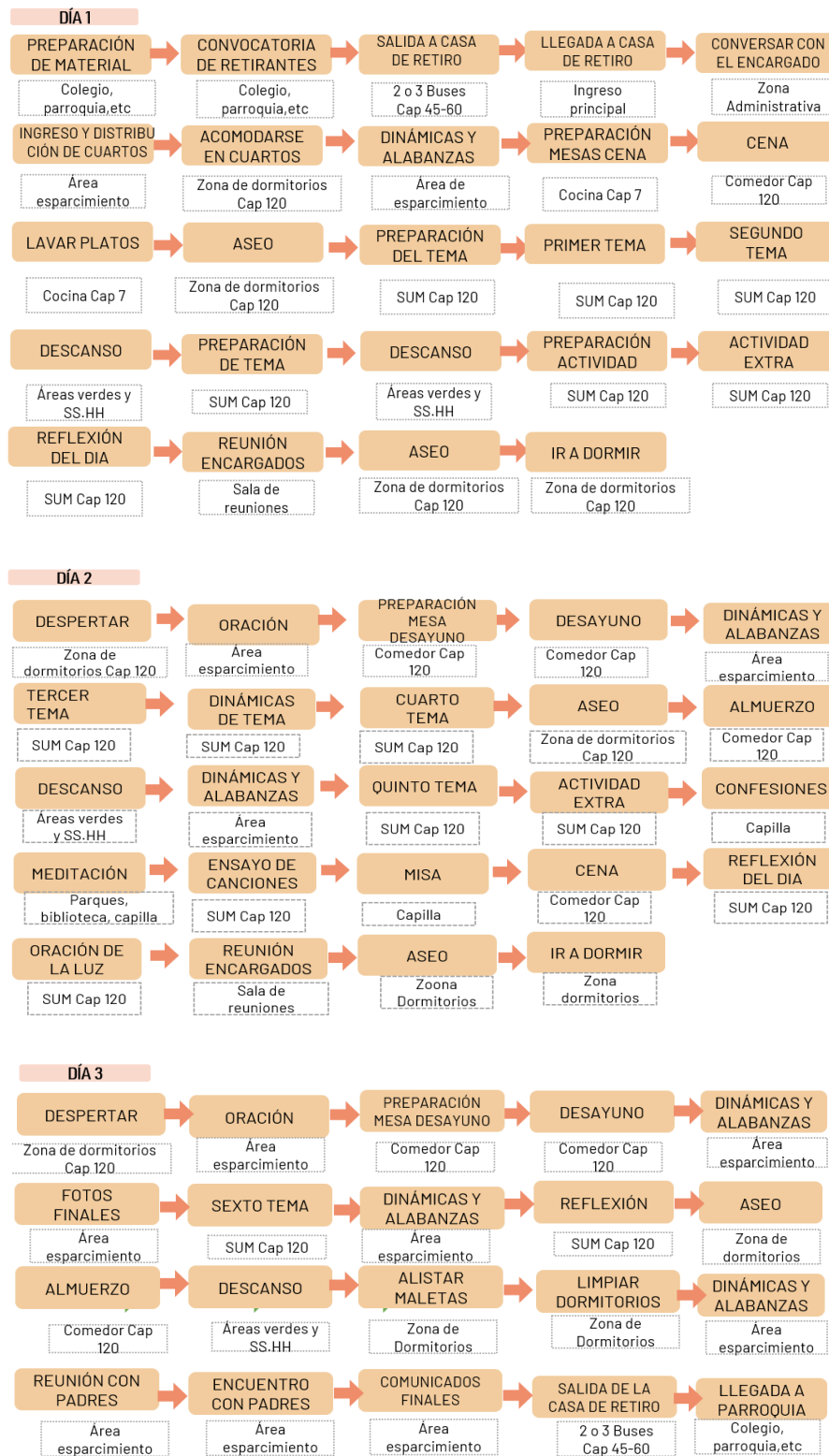
Gráfico Nº 8: Actividades realizadas por los retirantes



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 4.7.1.2. Encargados de retiro

Gráfico Nº 9: Actividades realizadas por los encargados de retiro



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

**CONCLUSION:**

- Colegios y Comunidades religiosas:
  - El número de capacidad con el que contará el centro de retiro espiritual será de 120 personas.
  - Realizan sus actividades todos juntos en las distintas zonas y ambientes.
  - Mayormente se concentran en salón de usos múltiples, el cual es usado para sus actividades en grupo.
  - En segundo lugar, usan el área de esparcimiento, al cual también asisten todos (120) para recrearse o realizar ejercicios al aire libre.
  - Asisten al comedor en grupo completo, el cual debe contar con una capacidad para albergar a las 120 retirantes.
  - La zona menos usada es la de dormitorios, al cual sólo asisten para asearse o para descansar.
  - La capilla es usada de acuerdo a la hora programada por los retirantes, a la cual de igual manera asisten todos juntos.
- Sacerdotes
  - El número de retirantes para sacerdotes es mayormente de 45 personas.
  - Se concentran mayormente en la sala de charlas, capilla y área de esparcimiento.
  - Asisten al comedor en grupo completo para las diferentes comidas del día.
  - La zona menos usada es la de dormitorios, al cual sólo asisten para asearse o para descansar.



#### 4.7.2. Determinación de zonas y ambientes

Se realizó entrevistas a las distintas congregaciones administradas por el Arzobispado Metropolitano de Trujillo, recolectando información sobre las actividades que realizan.

Cuadro N° 29: Cuadro descriptivo general de actividades

CUADRO DESCRIPTIVO				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO OPERATIVO	ZONAS	AMBIENTES	ACTIVIDADES	DIAS DE ATENCIÓN
RECREACION ACTIVA	DEPORTE	LOSA DEPORTIVA	PRACTICAR DEPORTE	MARTES A DOMINGOS
	RECREACIÓN GRUPAL	SUM	NOCHE DE TALENTOS	
			EXPOSICION DE TEMAS	
		AREA DE ESPARCIMIENTO	DINAMICAS GRUPALES	
ALABANZAS				
RECREACIÓN PASIVA	RECREACION PERSONAL	BIBLIOTECA	LECTURA Y RELAJACIÓN	
	RECREACIÓN ESPIRITUAL	CAPILLA	MEDITACIÓN Y ORACIÓN	
			CONFESIONES	
			MISA	
	AREA DE COMIDAS	COMEDOR	ALIMENTACIÓN	
		COCINA	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	
	AREA HABITACIONAL	DORMITORIOS	DESCANSO Y DORMIR	
DESEMPACADO Y EMPACADO DE ROPA				
SERVICIOS Y LIMPIEZA	SERVICIOS	SS.HH.	ASEO Y LIMPIEZA PERSONAL	
		ALMACEN	ALMACENAMIENTO DE OBJETOS DE LIMPIEZA	
ADMINISTRACIÓN	AREA ADMINISTRATIVA	OFICINAS	GERENCIALES Y ADMINISTRATIVAS	LUNES A VIERNES
			ATENCION AL PUBLICO	
		SALA DE REUNIÓN	REUNIONES ADMINISTRATIVAS	

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Además, se ha determinado el tipo de usuario que asistirá al centro de retiro, y las actividades realizadas en los distintos espacios del conjunto.

*Cuadro Nº 30: Actividades de los usuarios*

USUARIO	USUARIO ESPECIFICO	DESCRIPCION	ACTIVIDAD
<b>ADMINISTRATIVOS</b>	Personas encargadas de gestionar los datos del conjunto		Administrar y gestionar
<b>PARTICIPANTES</b>	Niños y Jóvenes	Personas de edad escolar que realizan actividades espirituales y requieren de espacios confortables	Reunirse, meditar, orar, reflexionar, descansar.
	Adultos	Personas que desean meditar, relajarse y un encuentro con Dios.	Reunirse, meditar, reflexionar, descansar
<b>EQUIPO GUÍA</b>	Personas que se encargan de hacer el recorrido diario, organizar los turnos y horarios.		Organizar, orientar y resolver dudas.
<b>EQUIPO SERVICIO</b>	Personas encargadas de la limpieza y mantenimiento al conjunto.		Limpiar y dar mantenimiento

*Fuente: Elaboración del equipo de trabajo*

### 4.7.3. Análisis de Interrelaciones Funcionales

*Cuadro Nº 31: Actividades de los usuarios*

<b>ZONIFICACIÓN</b>	
<b>ADMINISTRATIVA</b>	Se ocupa de gestionar datos
<b>HOSPEDAJE</b>	Se encarga de dar alojamiento a los participantes.
<b>RELIGIOSA Y MEDITACION</b>	Se encuentra la capilla.
<b>EDUCATIVA Y FORMATIVA</b>	Salones y talleres
<b>RECREATIVA</b>	Aquí se encuentran espacios de entretenimiento y esparcimiento.
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	Se encarga del mantenimiento, funcionamiento, limpieza y abastecimiento del conjunto.
<b>COMÚN</b>	Aquí se encuentran los espacios para reunirse y alimentarse.
<b>RECREATIVA</b>	Aquí se encuentran espacios de entretenimiento y esparcimiento.
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	Área para estacionarse.

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

### 4.7.3.1. Organigrama General

Se cuenta con dos ingresos desde el exterior, uno hacia la capilla, ya que podrá ser usada por el público en general y otro al equipamiento, se genera una plaza pública que recibe al usuario para guiarlo a desplazarse a las demás zonas con las que se cuenta, al ingreso mismo se generó la ubicación de la zona administrativa ya que ésta se encargará del control de quienes ingresan y salen del conjunto. Así mismo se cuenta con un ingreso de servicio, que servirá para abastecimiento de la cocina y otros servicios generales, el cual se conectará a la vez con la zona social (comedor). Al final se consideró la zona de dormitorios, espacio más privado para que puedan descansar los retirantes y frente la zona recreativa como de esparcimiento para que los usuarios puedan realizar distintas actividades.

Gráfico N° 10: Organigrama general

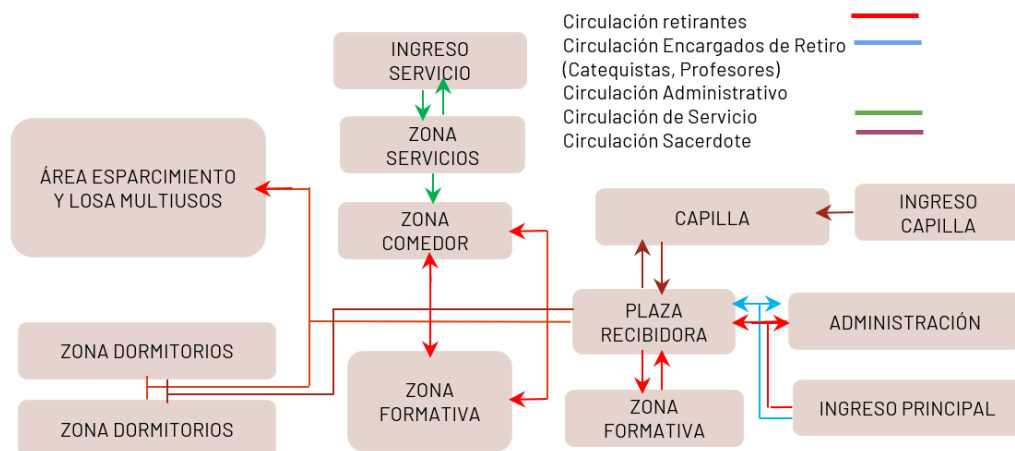
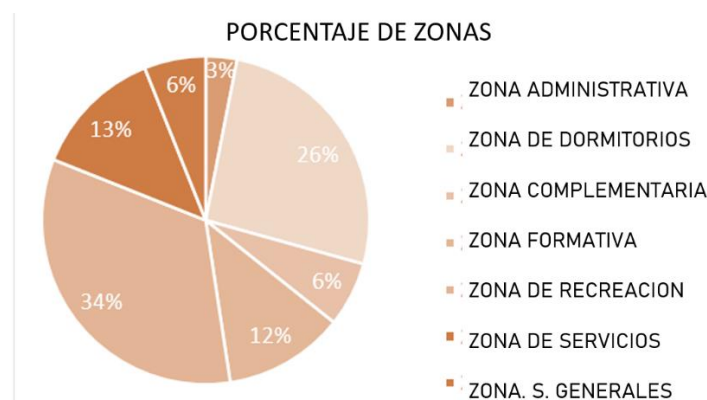


Gráfico N° 11: Porcentaje de zonas

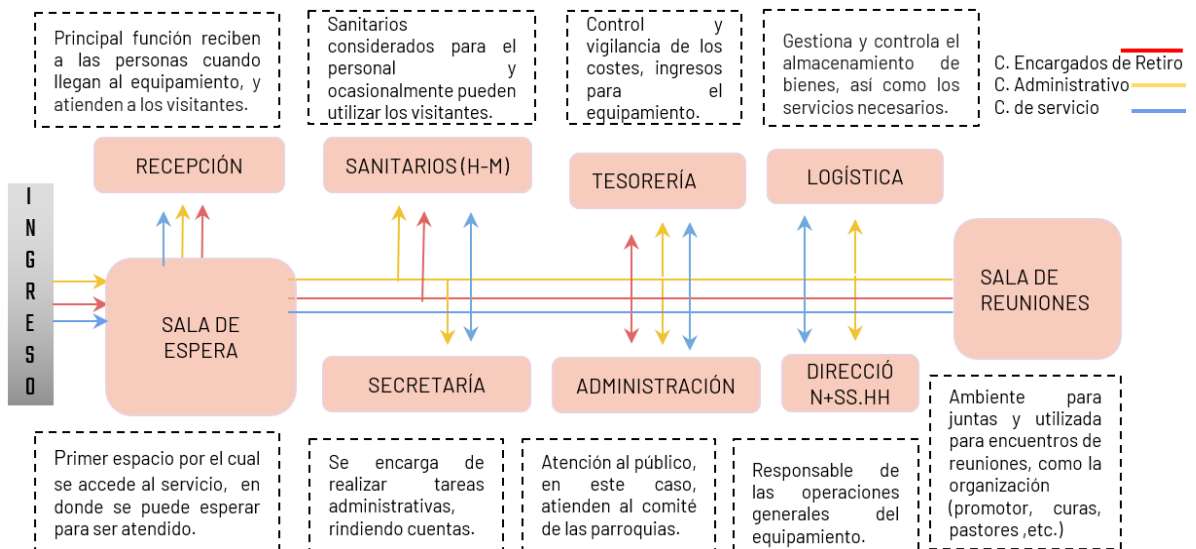


Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

### 4.7.3.2. Flujograma Zona Administración

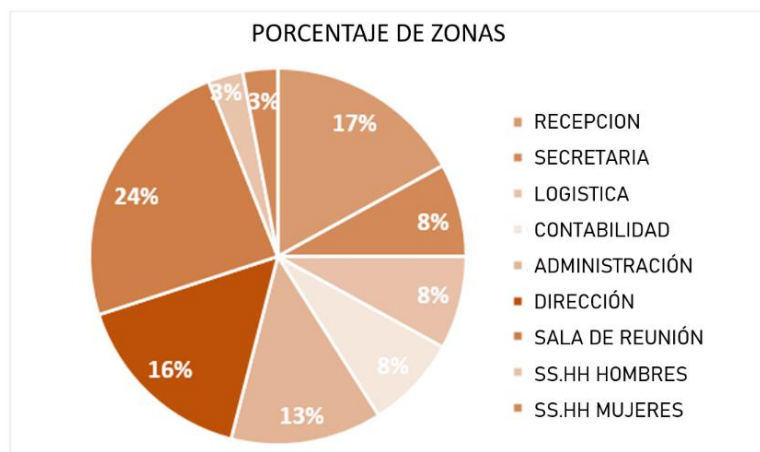
La administración se debe encontrar en el ingreso del Centro de retiro para facilitar el acceso a las retirantes y a los encargados del retiro. Tiene la función de recibir a los encargados de los movimientos parroquiales, sacerdotes o profesores y organizar las fechas del retiro.

Gráfico N° 12: Organigrama zona administrativa



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Gráfico N° 13: Porcentaje de zonas en área administrativa

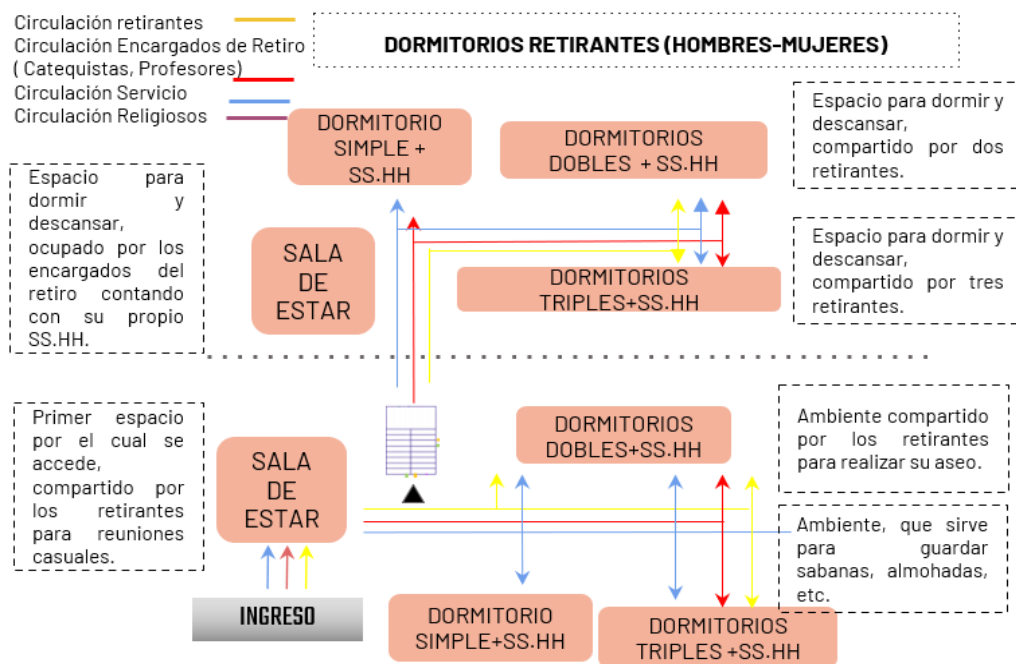


Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

### 4.7.3.3. Flujograma Zona Dormitorios

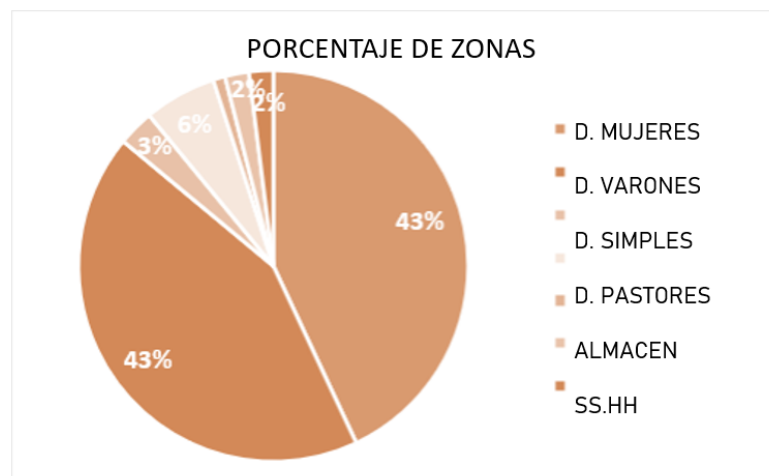
La zona de hospedaje debe estar ubicada en una zona privada y de menos flujos debido a que esta será usada solamente para dormir y para el aseo de los confirmantes. Los retirantes, así como los encargados de la realización del retiro y los sacerdotes, se quedan en la zona de hospedaje, si el retiro es de 2 a más días.

Gráfico N° 14: Organigrama Zona de dormitorios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Gráfico N° 15: Porcentaje de zonas en área de dormitorios

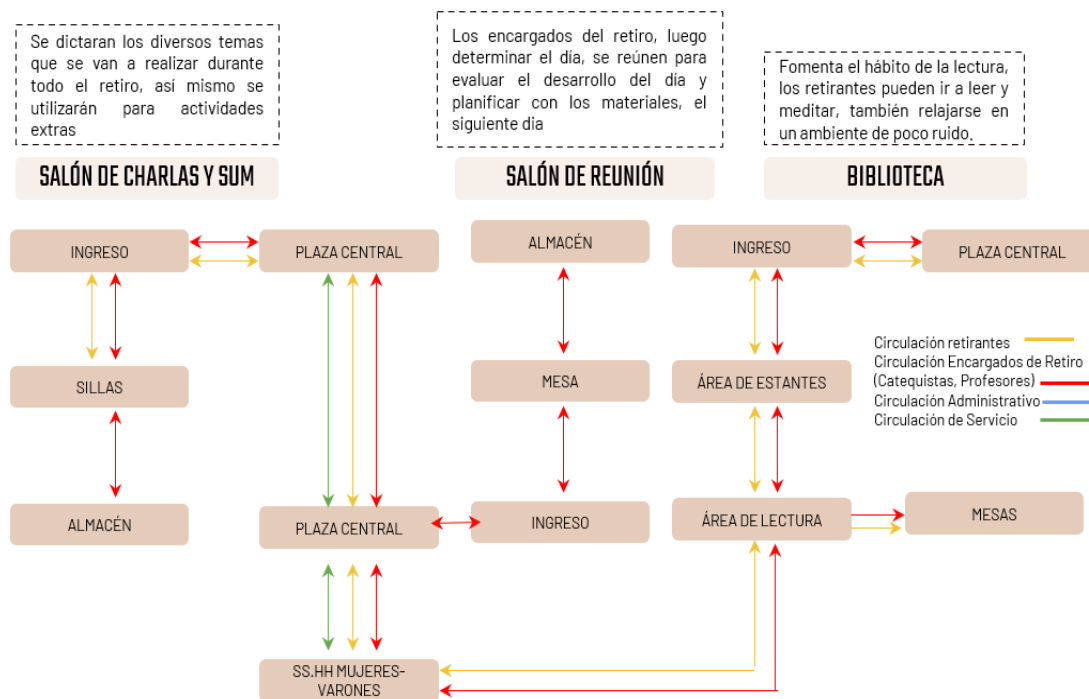


Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

#### 4.7.3.4. Flujograma Zona Formativa

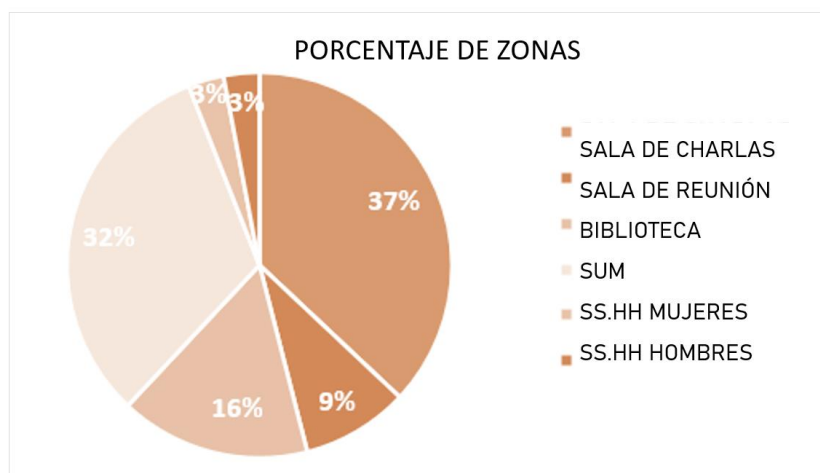
La zona formativa se ubicará cerca al área de esparcimiento, en la cual después de hacer dinámicas y alabanzas se procederá a los salones de charlas o al SUM, para la realización de temas formativos espirituales y sociales. Así mismo se podrá ir a la biblioteca para estar en un ambiente relajante.

Gráfico N° 16: Organigrama zona formativa



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Gráfico N° 17: Porcentaje de zonas

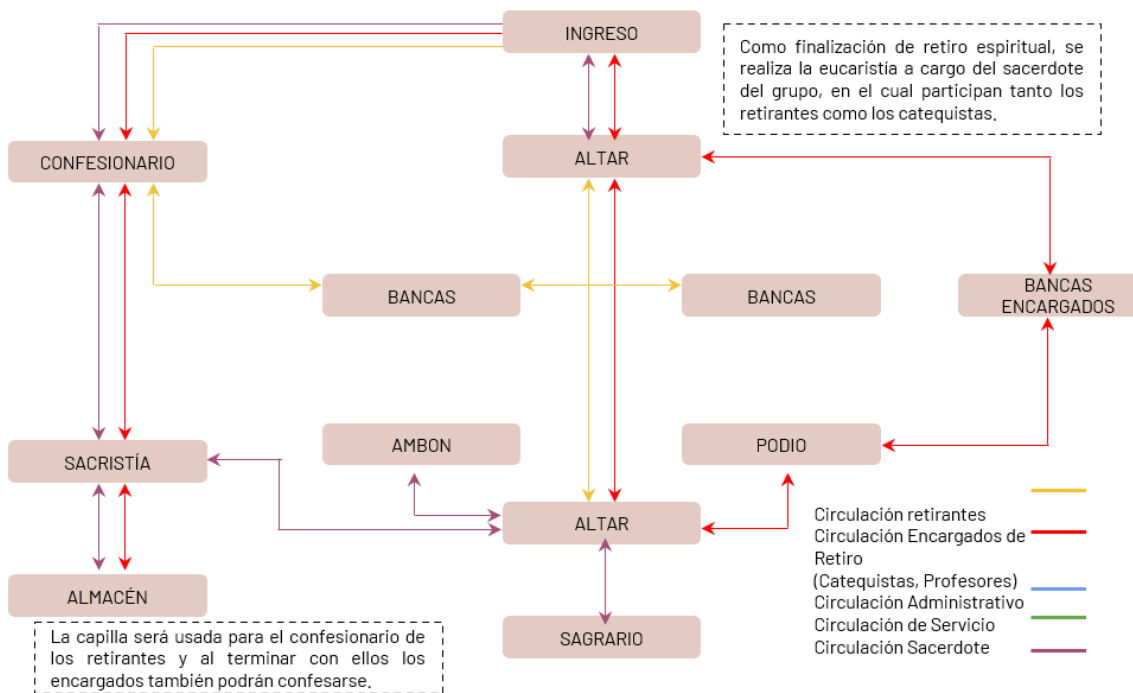


Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

### 4.7.3.5. Flujograma Zona Complementaria

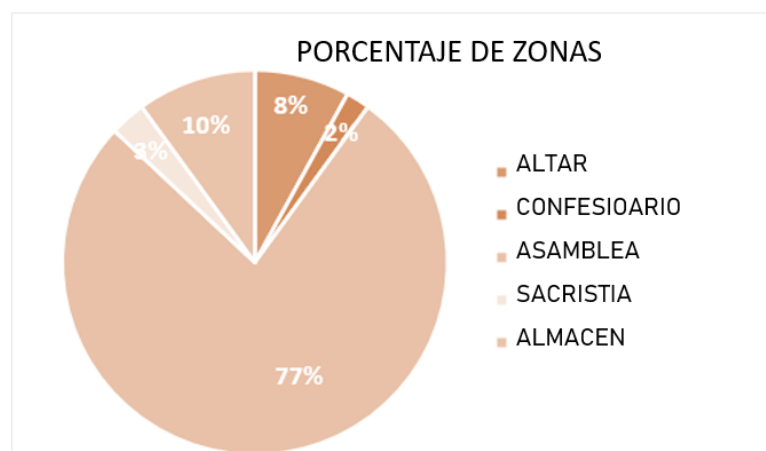
La Capilla cumple con la función de permitir acercarse a la religión de una forma más directa, ya sea a los retirantes u otras personas que deseen asistir a esta, siendo este un espacio de rezo y oración, el cual debe estar ubicado en el ingreso, para que pueda utilizada por los demás pobladores.

Gráfico N° 18: Organigrama zona complementaria



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Gráfico N° 19: Porcentaje de zonas de área formativa

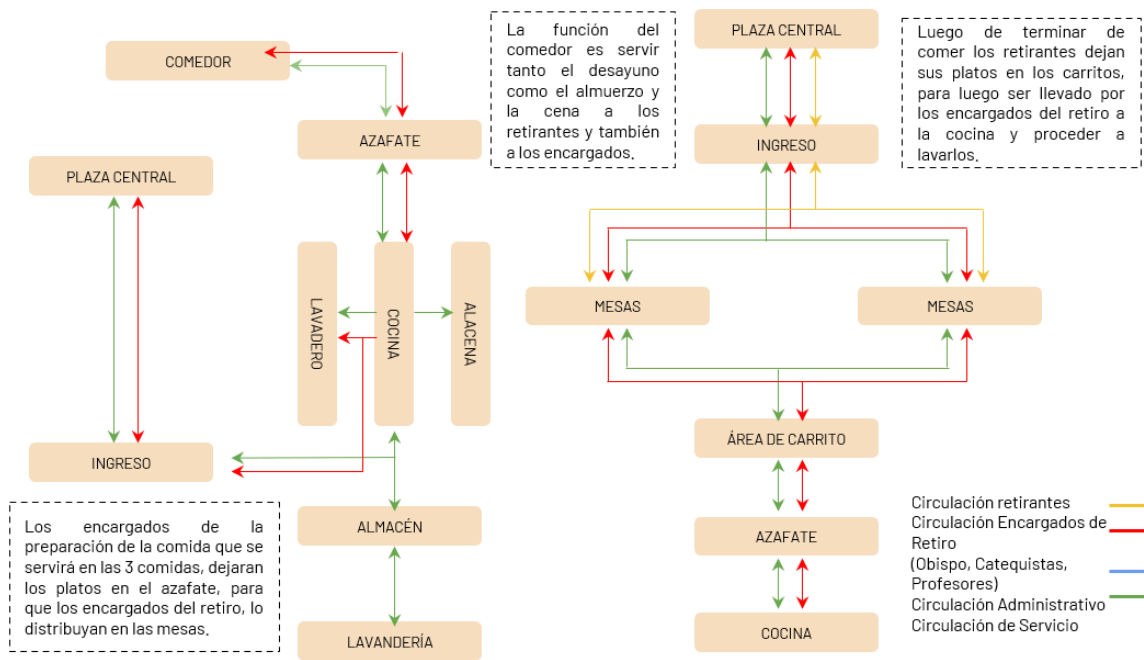


Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

### 4.7.3.6. Flujograma Zona de Servicio

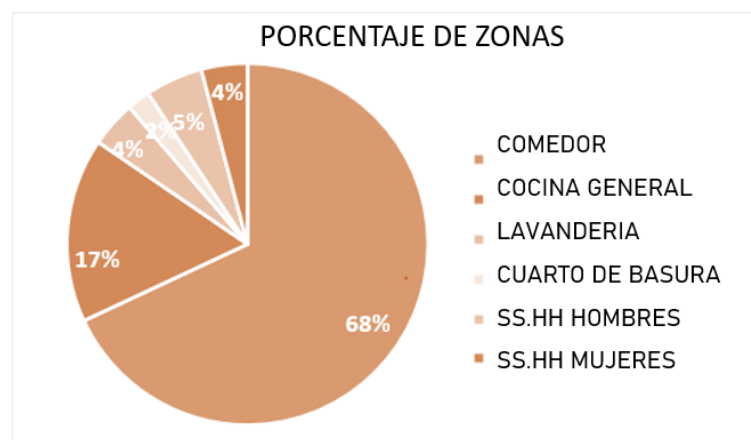
El comedor por lo general debe estar ubicado cerca al servicio de cocina para abastecerse de los alimentos así contando con un propio ingreso de servicio, teniendo la función de alimentar, en el cual los retirantes pueden compartir al momento de comer.

Gráfico N° 20: Organigrama zona de comedor y servicio



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Gráfico N° 21: Porcentaje de zonas comedor y servicio



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo



#### 4.7.4. Cuadro general de programación de áreas

Cuadro N° 32: Cuadro general de programación de áreas

CENTRO DE ESPIRITUALIDAD IGNACIANA PARA LA COMPAÑÍA DE JESUS										
ZONA	AMBIENTE	CANT.	CAPACIDAD	ÍNDICE DE USO m2		ÁREA OCUPADA			SUB TOTAL	
				M2 POR PERSONA	FUENTE	ÁREA TPARCIAL	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA		
ZONA ADMINISTRATIVA	Recepción	1	6	5	Antropometría	30	30	-	124.4	
	Secretaría	1	1	9.5	RNE(Norma A130-Art.3)	10	10	-		
	Logística	1	1	9.5		10	10	-		
	Contabilidad	1	1	9.5		10	10	-		
	Administración	1	2	9.5		9.5	9.5	-		
	Dirección	1	3	9.5		28.5	28.5	-		
	Sala de reuniones	1	6	3.4	Antropometría	20.4	20.4	-		
	SS.HH Caballeros	1	1	1l; 1i; 1U	RNE(Norma A130-Art.3)	3	3	-		
	SS.HH Damas	1	1	1l; 1i		3	3	-		
<b>SUB TOTAL</b>									<b>124.4</b>	
<b>20% circulación y muros</b>									<b>24.88</b>	
<b>TOTAL</b>									<b>149.28</b>	
ZONA FORMATIVA	Sala de charlas	1	45	1.75	Antropometría	78.75	78.75	-	479.25	
	Sala de Trabajo	1	45	1.75	Antropometría	78.75	78.75	-		
	Sala de reunión	1	15	1.75	Antropometría	26.25	26.25	-		
	Sala de lectura	1	12	9.5	RNE(Norma A130-Art.3)	114	114	-		
	SUM	1	105	1.5		157.5	157.5	-		
	SS.HH Caballeros	1	4	3l; 4i; 2U		12	12	-		
	SS.HH Damas	1	4	3l; 4i		12	12	-		
	<b>SUB TOTAL</b>									<b>479.25</b>
<b>20% circulación y muros</b>									<b>95.85</b>	
<b>TOTAL</b>									<b>575.1</b>	
ZONA FORMATIVA	Sala de charlas	1	45	1.75	Antropometría	78.75	78.75	-	479.25	
	Sala de Trabajo	1	45	1.75	Antropometría	78.75	78.75	-		
	Sala de reunión	1	15	1.75	Antropometría	26.25	26.25	-		
	Sala de lectura	1	12	9.5	RNE(Norma A130-Art.3)	114	114	-		
	SUM	1	105	1.5		157.5	157.5	-		
	SS.HH Caballeros	1	4	3l; 4i; 2U		12	12	-		
	SS.HH Damas	1	4	3l; 4i		12	12	-		
	<b>SUB TOTAL</b>									<b>479.25</b>
<b>20% circulación y muros</b>									<b>95.85</b>	
<b>TOTAL</b>									<b>575.1</b>	
RECREACIÓN	Losa deportiva	1	-	-	Antropometría	416	-	416	1616	
	Parques	2	-	-	Propuesta	600	-	1200		
	<b>SUB TOTAL</b>									<b>1616</b>
<b>20% circulación y muros</b>										
<b>TOTAL</b>									<b>1616</b>	
ZONA DE DORMITORIOS	D. VARONES	D. Triple	5	3	7	Antropometría	21	105	-	282
		D. Doble	5	2	7	Antropometría	15	75	-	
		D. Simple+SS.HH	2	1	15	Antropometría	15	30	-	
		D. RETIRANTES	2	10	1.4	RNE(Norma A130-Art.3)	25	50	-	
		D. Triple	5	3	7	Antropometría	21	105	-	
	D. VARONES	D. Doble	5	2	7	Antropometría	15	75	-	282
		D. Simple+SS.HH	2	1	15	Antropometría	15	30	-	
		D. RETIRANTES	2	10	1.4	RNE(Norma A130-Art.3)	25	50	-	
		Almacén	2	-	6	Antropometría	6	12	-	
		SS.HH+Duchas	2	-	1l; 1i; 1U+ducha	Antropometría	5	10	-	
	D. MUJERES	D. Triple	5	3	7	Antropometría	21	105	-	282
		D. Doble	5	2	7	Antropometría	15	75	-	
		D. Simple+SS.HH	2	1	15	Antropometría	15	30	-	
		D. RETIRANTES	2	10	1.4	RNE(Norma A130-Art.3)	25	50	-	
		Almacén	2	-	6	Antropometría	6	12	-	
	D. MUEJRES	SS.HH+Duchas	2	-	1l; 1i; 1U+ducha	Antropometría	5	10	-	282
		D. Triple	5	3	7	Antropometría	21	105	-	
		D. Doble	5	2	7	Antropometría	15	75	-	
		D. Simple+SS.HH	2	1	15	Antropometría	15	30	-	
		D. RETIRANTES	2	10	1.4	RNE(Norma A130-Art.3)	25	50	-	
D. PASTORES	Almacén	2	-	6	Antropometría	6	12	-	72	
	SS.HH+Duchas	2	-	1l; 1i; 1U+ducha	Antropometría	5	10	-		
	Dormitorio	4	1	15	Antropometría	15	60	-		
	SS.HH	4	-	1i, 1l+ducha	RNE(Norma A130-Art.3)	3	12	-		
<b>SUB TOTAL</b>									<b>1200</b>	
<b>20% circulación y muros</b>									<b>240</b>	
<b>TOTAL</b>									<b>1440</b>	

ZONA COMPLEMENTARIA	CAPILLA	Vestibulo	1	25	1,4	RNE (Norma A130-Art.3)	35	35	-	221.2	
		Altar	1	5	1	Antropometría	15,30	15,30	-		
		Confesionario	1	2	-	Antropometría	3,50	3,50	-		
		asamblea	1	150	1,75	Antropometría	180	180	-		
		sacristia	1	6	1,20	Antropometría	13,70	6,2	-		
		almacén	1	3	1,50	Propuesta	4,50	4,50	-		
<b>SUB TOTAL</b>										<b>221.2</b>	
<b>40% circulación y muros</b>										<b>88.48</b>	
<b>TOTAL</b>										<b>309.68</b>	
ZONA DE SERVICIO	cocina general	comedor	1	103	1,8	Antropometría	185,4	185,4	-	454,6	
		almacén	1	2	-	Antropometría	10	10	-		
		cocina	1	4	9,3	RNE (Norma A130-Art.3)	37,2	37,2	-		
		lavandería	1	4	3	Antropometría	12	12	-		
		terraza	1	120	1,5	Propuesta	180	180	-		
		SS,HH Caballeros	SS,HH Caballeros	1	3	2l; 2i; 2U	RNE (Norma A190-Art.15)	15	15		-
	SS,HH Damas	SS,HH Damas	1	3	2l; 2i	RNE (Norma A190-Art.15)	15	15	-		
	Guardanía	Sala, comedor, cocineta	1	4	-	Antropometría	25	25	-	65	
		D, Principal	1	2	20		20	20	-		
		D, Secundario doble	1	2	15		15	15	-		
SS,HH		1	1	1l, 1l+ducha	5		5	-			
<b>SUB TOTAL</b>										<b>519.6</b>	
<b>20% circulación y muros</b>										<b>103.92</b>	
<b>TOTAL</b>										<b>623.52</b>	
S. GENERALES	D. Tecnico	Sub estación	1	1	-	Propuesta	15	15	-	35	
		Cuarto de bombas	1	1	-	Propuesta	20	20	-		
	Estacionamiento	Trabajadores	6	6	2 est. @6 empl.	RNE (Norma A190-Art.17)	15	-	15	237	
		Publico	10	120	2 est. @10empl.		15	-	150		
		Publico	2	-	-		-	36	-		72
	Casseta	1	12	-	-	-	12	12	-	12	
	<b>SUB TOTAL</b>										<b>47</b>
	<b>20% circulación y muros</b>										<b>237</b>
<b>TOTAL</b>										<b>284</b>	
<b>9.4</b>										<b>9.4</b>	
<b>TOTAL</b>										<b>293.4</b>	
<b>AREA TECHADA</b>										<b>3153.98</b>	
<b>AREA NO TECHADA</b>										<b>6368</b>	
<b>AREA TOTAL</b>										<b>9350</b>	

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

#### 4.7.5. Cuadro Resumen y Porcentaje de áreas

Cuadro N° 33: Cuadro resumen de áreas

AREAS DE ZONAS	
ZONA ADMINISTRATIVA	149.28
ZONA DE DORMITORIOS	1267.2
ZONA COMPLEMENTARIA	309
ZONA DE RECREACION	575.1
ZONA DE SERVICIOS	1616
ZONA S. GENERALES	293.4
<b>AREA TECHADA</b>	<b>2981.18</b>
<b>AREA SIN TECHAR</b>	<b>1900</b>
<b>AREA LIBRE</b>	<b>4200</b>
<b>AREA TOTAL</b>	<b>9350</b>

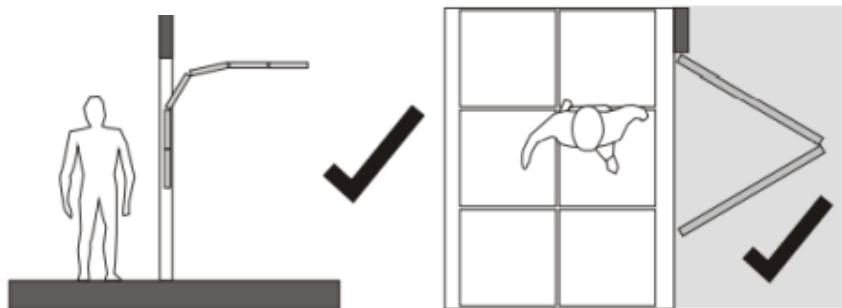
Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

#### 4.7.6. Parámetros arquitectónicos

##### 4.7.6.1. Norma A-010: Condiciones generales de diseño

- Capítulo II, artículo 08: Las edificaciones deberán tener cuando menos un acceso desde el exterior. El número de accesos y sus dimensiones se definen de acuerdo con el uso de la edificación. Los accesos desde el exterior pueden ser peatonales y vehiculares. Los elementos móviles de los accesos, al accionarse, no podrán invadir las vías y áreas de uso público.

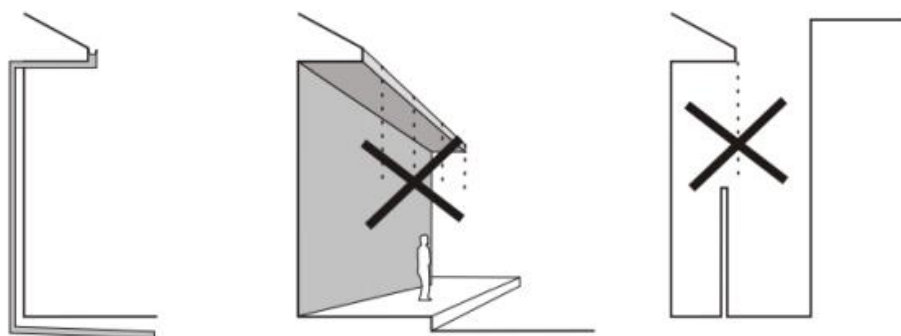
Imagen N° 39: Representación Gráfica del RNE



Fuente: CAP Regional Lima

- Capítulo II, artículo 15: El agua de lluvias proveniente de cubiertas, azoteas, terrazas y patios descubiertos deberá contar con un sistema de recolección canalizado en todo su recorrido hasta el sistema de drenaje público o hasta el nivel del terreno. El agua de lluvias no podrá verterse directamente sobre los terrenos o edificaciones de propiedad de terceros ni sobre espacios o vías de uso público.

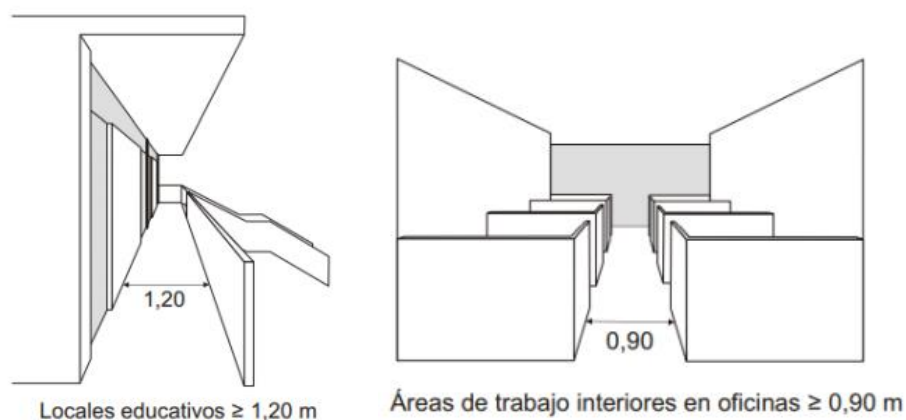
Imagen N° 40: Representación Gráfica del RNE



Fuente: CAP Regional Lima

- Capítulo V, artículo 25: Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características: A) Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven. B) Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0,15 m el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establece en la norma A-130. C) La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación o a una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo de 45 m sin rociadores o 60 m con rociadores. E) Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será la siguiente:

Imagen N° 41: Representación Gráfica del RNE

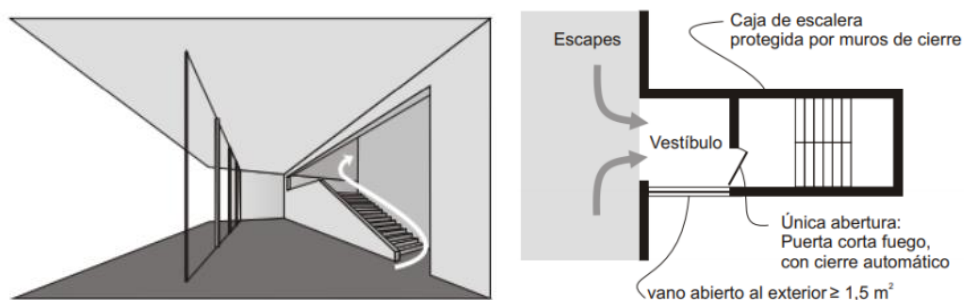


Fuente: CAP Regional Lima

- Capítulo V, artículo 26: Las escaleras pueden ser: A) Integradas, son aquellas que no están aisladas de las circulaciones horizontales y cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de tránsito de las personas entre pisos de manera fluida y visible. B) De evacuación Son aquellas que son a prueba de fuego y humos y pueden ser: Con vestíbulo previo ventilado: sus características son las siguientes: - Las cajas de las escaleras deberán ser protegidas por muros de cierre. - No deberán tener otras aberturas que las puertas de acceso. - El

acceso será únicamente a través de un vestíbulo que separe en forma continua la caja de la escalera del resto de la edificación. -Los escapes, antes de desembocar en la caja de la escalera deberán pasar forzosamente por el vestíbulo, el que deberá tener cuando menos un vano abierto al exterior de un mínimo 2 de 1,5 m.

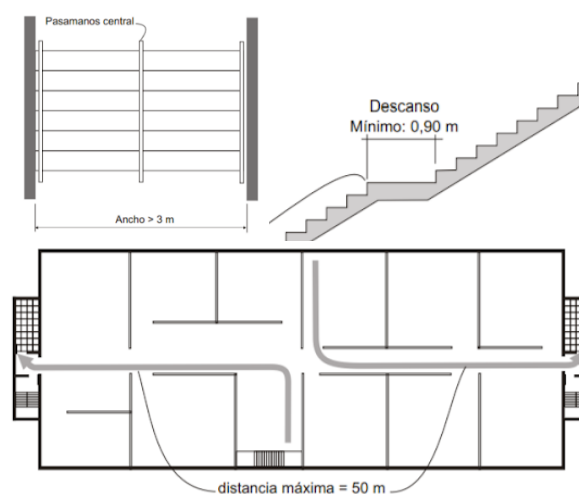
Imagen N° 42: Representación Gráfica del RNE



Fuente: CAP Regional Lima

- Capítulo V, artículo 29: En las escaleras integradas, el descanso de las escaleras en el nivel del piso al que sirven puede ser el pasaje de circulación horizontal del piso. La dimensión de los descansos deberá tener un mínimo de 0,90 m. Las escaleras de más de 1,20 m hasta 2,40 m tendrán pasamanos a ambos lados. Las que tengan más de 3 m deberán contar además con un pasamanos central.

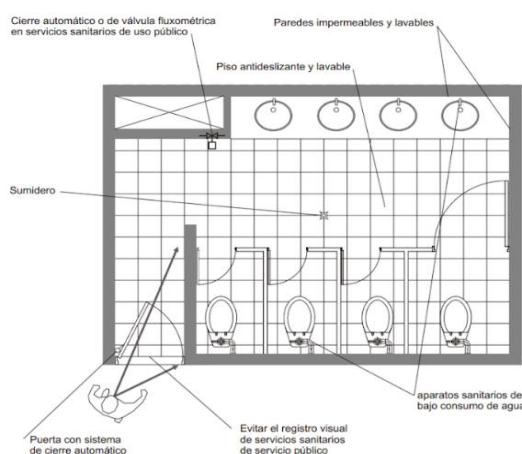
Imagen N° 43: Representación Gráfica del RNE



Fuente: CAP Regional Lima

- Capítulo VI, artículo 39: Los servicios sanitarios de las edificaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos: La distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50 m. Debe evitarse el registro visual del interior de los ambientes con servicios sanitarios de uso público. Las puertas de los ambientes con servicios sanitarios de uso público deberán contar con un sistema de cierre automático.

Imagen N° 44: Representación Gráfica Servicios Sanitarios RNE



Fuente: CAP Regional Lima

#### 4.7.6.2. Norma A-080: Oficinas

- Capítulo I, artículo 01: Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.
- Capítulo I, artículo 05: Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial. En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.
- Capítulo II, artículo 06: El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 9.5 m<sup>2</sup>.
- Capítulo II, artículo 07: La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.40 m
- Capítulo III, artículo 10: Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de

los ambientes a los que dan acceso y al número de usuarios que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos: a) La altura mínima será de 2.10 m. b) Los anchos mínimos de los vanos en que se instalarán puertas serán: Ingreso principal 1.00 m, dependencias interiores 0.90 m y servicios higiénicos 0.80 m.

- Capítulo II, artículo 14: Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como 109 para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más alejado donde pueda trabajar una persona, no puede ser mayor de 40 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.
- Capítulo II, artículo 18: Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

*Imagen N° 45: Dotación de servicios sanitarios RNE*

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I	

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

*Fuente: CAP Regional Lima*

#### **4.7.6.3. Norma A-090: Servicios Comunes**

- Capítulo I, artículo 01: Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.
- Capítulo I, artículo 02: Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones: - Servicios culturales: museos, galerías, bibliotecas y salones comunales
- Capítulo II, artículo 08: Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios.

- Capítulo II, artículo 11: El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación:

Imagen N° 46: Aforo por m2 RNE

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

Fuente: CAP Regional Lima

- Capítulo II, artículo 16: Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad. En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

#### 4.7.7. Parámetros de seguridad

##### 4.7.7.1. Norma A.130: Requisitos de seguridad

- Capítulo I, artículo 04: Sin importar el tipo de metodología utilizado para calcular la cantidad de personas en todas las áreas de una edificación, para efectos de cálculo de cantidad de personas debe utilizarse la sumatoria de todas las personas (evacuantes). Cuando exista una misma área que tenga distintos usos deberá utilizarse para efectos de cálculo, siempre el de mayor densidad de ocupación. Ninguna edificación puede albergar mayor cantidad de gente a la establecida en el aforo calculado.
- Capítulo I, artículo 05: Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación de apertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los casos que, por razones de protección de los bienes, las puertas de evacuación deban contar con cerraduras con llave, estas deberán



tener un letrero iluminado y señalizado que indique “Esta puerta deberá permanecer sin llave durante las horas de trabajo”.

- Capítulo I, artículo 13: En los pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de las personas, debiendo permanecer libres de obstáculos.
- Capítulo I, artículo 22: Determinación del ancho libre de los componentes de evacuación: Ancho libre de puertas y rampas peatonales: Para determinar el ancho libre de la puerta o rampa se debe considerar la cantidad de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0.005 m por persona. El resultado debe ser redondeado hacia arriba en módulos de 0.60 m. La puerta que entrega específicamente a una escalera de evacuación tendrá un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1.00 m. Ancho libre de pasajes de circulación: Para determinar el ancho libre de los pasajes de circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mínimo de 1.20 m. En edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m. Ancho libre de escaleras: Debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona.
- Capítulo IV, artículo 52: La instalación de dispositivos de Detección y Alarma de incendios tiene como finalidad principal, indicar y advertir las condiciones anormales, convocar el auxilio adecuado y controlar las facilidades de los ocupantes para reforzar la protección de la vida humana.

## 4.8. Localización

### 4.8.1. Características físicas del contexto y del terreno

El proyecto se encuentra ubicado en la campiña de Moche, del Distrito de Moche, Provincia de Trujillo, Región La Libertad. El terreno elegido tiene como dueño a nuestro promotor la Compañía de Jesús, el cual está brindando como primer gestor a la Red Ese Joven Trujillo y como usuario a los hijos de la Usar, la cual es una asociación de agricultores, el terreno será entregado para la realización de un Centro de espiritualidad ignaciana, el cual al contar con una capilla podrá ser usado por la población de la campiña de Moche.

Imagen N° 47: Ubicación a nivel departamental, provincial y distrital del terreno, y dimensiones del mismo



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

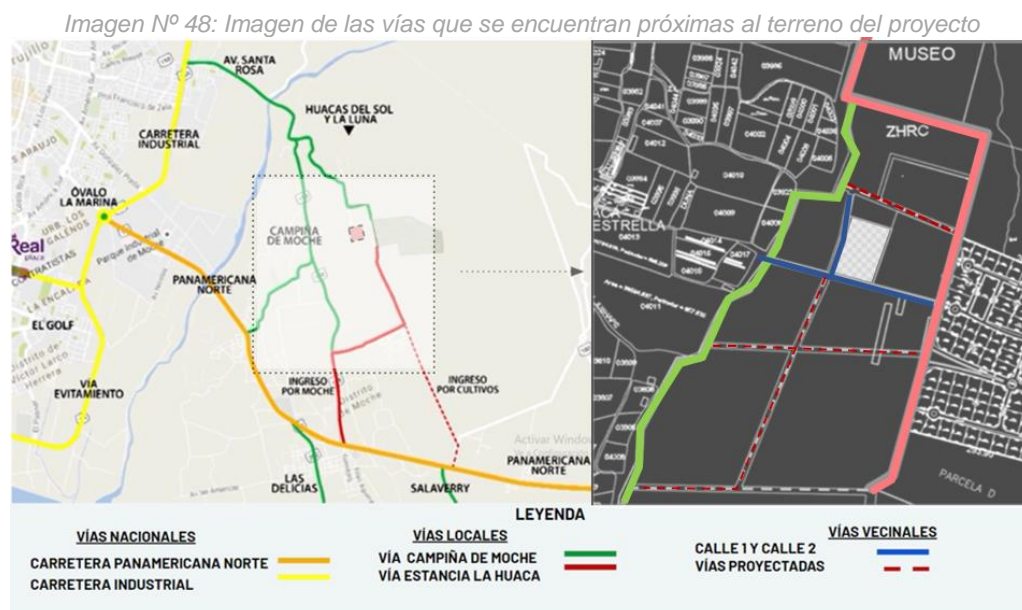
El terreno se encuentra ubicado en la campiña de Moche, cercano a la estancia la Huaca entre las calles 1 y calle 2. Cuenta con un área de 9 359m<sup>2</sup> con un perímetro de 397.23 m. Los linderos son los siguientes:

- Frente: 79.19 m, con la Calle 1
- Lado Derecho: 114.71 m, con terreno colindante
- Lado Izquierdo: 118.45, con la calle 2
- Fondo: 84.88 m, con terreno vecino colindante.

### ➤ **Accesibilidad**

Se cuenta con 4 vías de acceso hacia el terreno, desde la carretera industrial tenemos el puente santa Rosa, y desde la Panamericana Norte, se cuenta con 3 vías más (Campaña, Moche y Salaverry respectivamente).

Según la clasificación de vías, tenemos nacionales, locales y vecinales (las cuales se denominaron Calle 1 y Calle 2) y se pueden visualizar en los siguientes planos de esquemas viales.



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo.

El terreno se encuentra en una zona estratégica y accesible, teniendo cerca como avenida principal más cerca, a la vía la estancia la Huaca, donde transitan solo autos privados, y a su vez tienen conexión con el distrito de Trujillo, además debido a que nos encontramos en un área rural no existe congestión vehicular en las calles aledañas al terreno, erradicando un factor externo como el ruido, siendo provechoso para nuestros usuarios quienes asisten al centro para relajarse y encontrar paz espiritual.

### ➤ **Sección Vial y Perfil Urbano**

En el corte transversal A – A', se tiene como primer esquema la sección vial de la CALLE 1 y 2 las cuales corresponden a las vías aledañas al terreno para poder acceder a este, ambas son de menor jerarquía y cuentan con igual

longitud, además tienen con jardinera y vereda, y son vías de ambos sentidos. Además, se cuenta con una sección vial B-B´ la cual fue considerada, ya que corresponde a la vía más importante cerca al terreno, ya que está proyectada como una Avenida concurrida además de ser la vía frente al condómino la estancia la Huaca, cuenta con mayor jerarquía, y de igual manera con jardinera y vereda, siendo una vía de ambos sentidos.

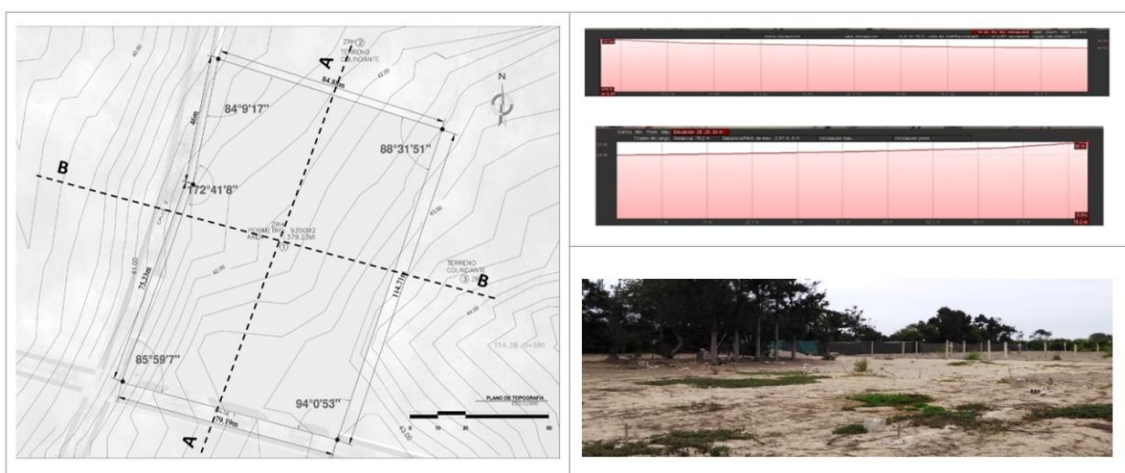
Imagen N° 49: Secciones viales calles



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo.

- **Topografía:** El perfil del terreno tiene poca pendiente, ya que no posee una pendiente pronunciada, el perfil A del terreno cuenta con una pendiente del 1.5 metros aproximadamente y el perfil B del terreno tiene una pendiente de 1m. Por cada 100 metros hay una diferencia de un metro y media de altura aproximadamente.

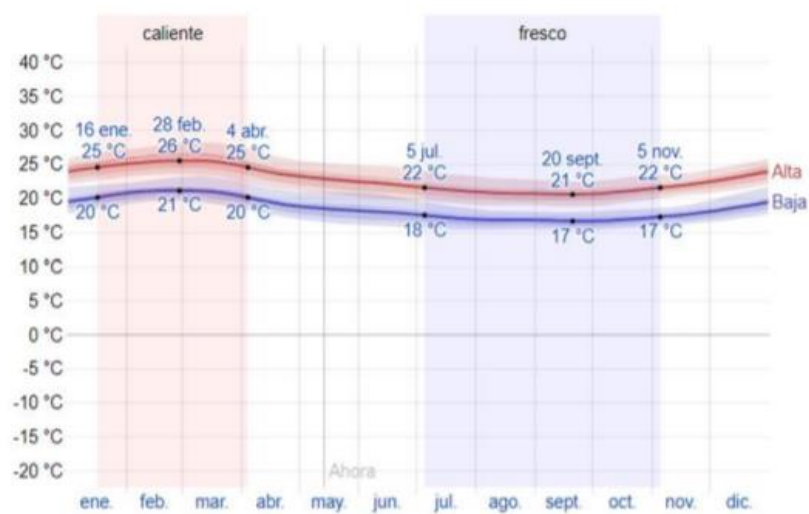
Imagen N° 50: Topografía del terreno



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo.

- **Aspecto Climatológico:** Presenta un clima caluroso que oscila en las temperaturas de 17°C – 27 °C, rara vez baja a menos de 15 °C o sube a más de 28 °C.
- **Temperatura:** La temporada templada dura 2,6 meses, del 16 de enero al 4 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 25 °C. El día más caluroso del año es máxima promedio de 26 °C y una temperatura mínima promedio de 21 °C. La temporada fresca dura 4,0 meses, del de julio a noviembre, máxima promedio de 21 °C.

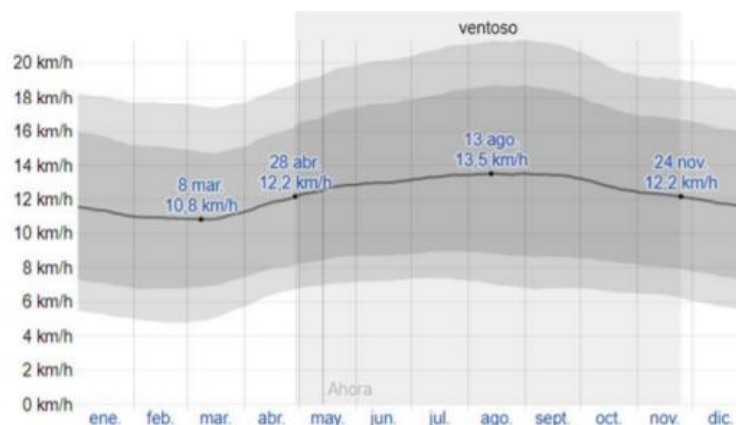
Imagen N° 51: Temperatura máxima y mínima promedio



Fuente: weatherspark.com

- **Vientos:** La velocidad promedio del viento por hora en Moche tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

Imagen N° 52: Velocidad promedio del viento



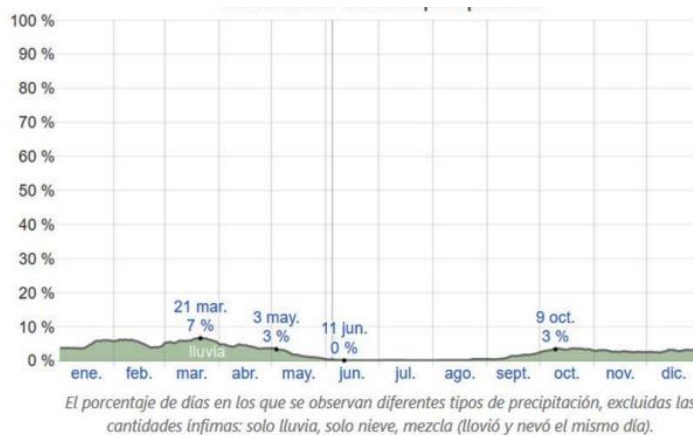
Fuente: weatherspark.com

La parte más ventosa del año dura 6,9 meses, de abril a noviembre, con velocidades promedio del viento de más de 12,2 k/h. El día más ventoso es el 13 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 13,5 k/h.

- **Precipitación:** La frecuencia varía de 0 % a 7 %, y el valor promedio es 3 %. Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es lluvia, con probabilidad máxima del 7 % el 21 de marzo.

Las precipitaciones pluviales varían desde las escasas a nulas, durante todo el año, salvo a excepción de los meses donde se presenta el Fenómeno del Niño, estas, pueden generar diversos tipos de peligros que dañarían a la población.

Imagen N° 53: Probabilidad diaria de precipitación

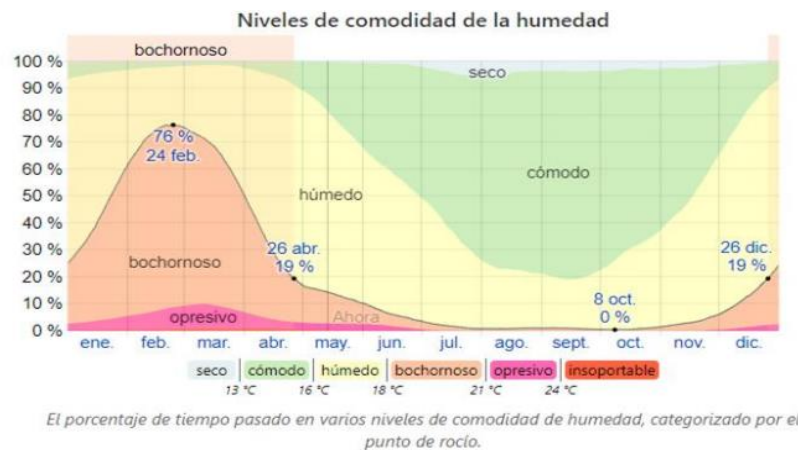


Fuente: weatherspark.com

- **Humedad Relativa:** En Moche la humedad percibida varía extremadamente. El período más húmedo del año dura 4,0 meses, desde diciembre hasta abril, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 19 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 24 de febrero, con humedad el 76 % del tiempo.

La temperatura máxima promedio en Moche es 25°C en febrero y de 21°C en julio. En Moche hay 2 tipos de clima, estos son clima ario y clima tundra. Temperatura media y precipitación promedio en Moche o los periodos cuando cae más la lluvia.

Imagen N° 54: Humedad relativa

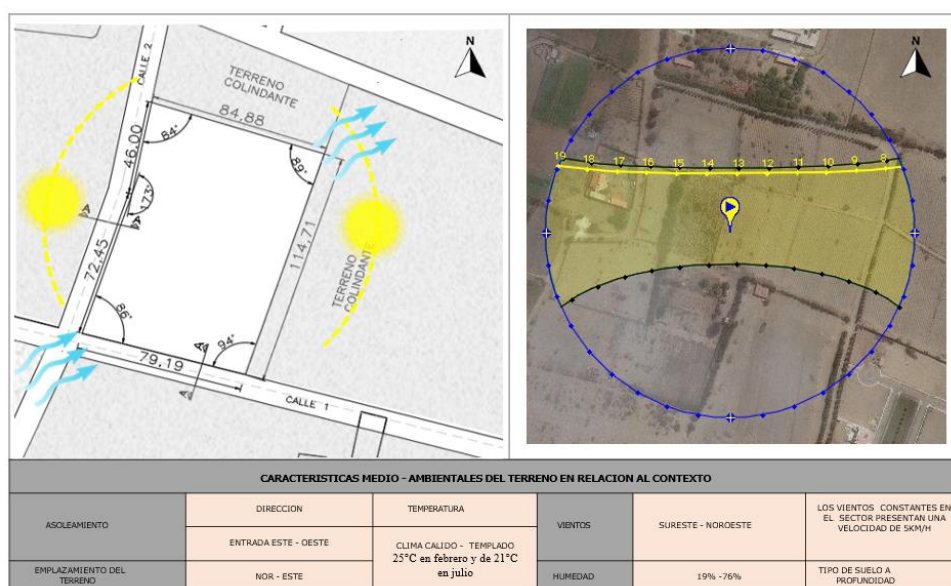


Fuente: weatherspark.com

- Recorrido del sol:** Teniendo en cuenta el recorrido del sol, se establecerá la ubicación, así como la correcta orientación de las fachadas del establecimiento de centro de retiro, garantizando el confort climático a los usuarios.

El terreno está ubicado con una inclinación al noreste y los vientos afectan desde el Sureste al Noroeste, perteneciendo a los lados colindantes con los otros terrenos. Recibe el ingreso directo de la entrada del sol por el lado este – oeste, logrando de esta, lo cual se tendrá en cuenta la ubicación de ventanales de norte a sur evitando de tal manera el ingreso directo de sol a los distintos ambientes.

Imagen N° 55: Recorrido del Viento y asoleamiento



Fuente: Información de Windy.com. Elaboración del equipo de trabajo

- **Puntos Servicios básicos**

Imagen N° 56: Puntos de servicios básicos



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo -Trabajo de campo

- **Electrobomba**

En cuanto a los servicios básicos de nuestro terreno, el promotor realizó una inversión para la instalación de una electrobomba, para el regadío de los terrenos con las que contaba la compañía de Jesús. Esta electrobomba seguirá administrando agua a los terrenos adyacentes a este, dentro del cual se encuentra nuestro terreno.

Imagen N° 57: Vista ubicación de electrobomba en terreno



Fuente: trabajo de campo



- **Electrificación**

Identificamos los puntos de conexión de luz, los cuales se pueden ver en el plano de puntos de conexión, uno está junto al terreno y el otro se encuentra cerca a la vía principal que da con el proyecto La Estancia la Huaka, a continuación, se muestran fotografías tomadas por las integrantes del grupo.

*Imagen N° 58: Vista electrificación del terreno*



*Fuente: trabajo de campo*

- **Buzón de desagüe**

Se cuenta con dos buzones de desagüe, tenemos uno cerca a la vía principal que da con la estancia la Huaca Aproximadamente a 50 m del terreno, y otro en la esquina frontal del terreno.

#### **4.8.2. Características normativas**

El terreno se encuentre inmerso en la campiña de Moche, perteneciendo a la Zona de Habilitación Recreacional – Residencial Campestre (ZHR-RC).

Cuadro N° 34: Cuadro de parámetros urbanos

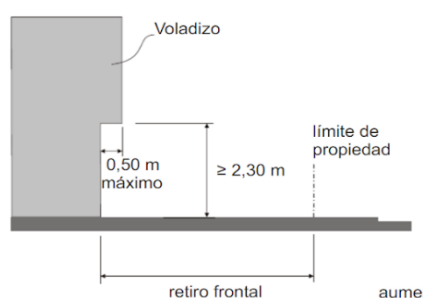
ZONA DE HABILITACION RECREACIONAL											
ZONIFICACION	USOS	AREA DE LOTE MIN. M2	FRENTE MIN. M	AREA TECHADA POR VIVIENDA	AREA VERDE N/VWA	COEFICIENTE DE EDDIFICACION	ALTURA DE EDIFICACION (MAX.)	AREA LIBRE	ESTACIONA MIENTO	DENSIDAD HAB/HA	RETIROS
Habilitación Recreacional Campestre ZHRC	unifamiliar	1.000.00	25.00		90m2p	0.50 m	2 pisos	60%	1 E@ viv.	60.00 60.00	AVENIDA 3.00m
	Condominio	3.000.00	40.00	450.00m2	90m2	0.60 m	2 pisos	60%			
Habilitación Metropolitan ZHR-M	Recreación	1.000.00	20.00	-	-	1.20 m	3 pisos	60%	1 E cada 20 m2 de área TECHADA	-	CALEES Y CAMINOS 2.00m

Fuente: Reglamento

### RETIROS:

- **Artículo 1.-** En todas las construcciones dentro del Sector de la Campiña de Moche se considerará en el proyecto los siguientes retiros municipales:
  - 5m en lotes frente a la Carretera Panamericana.
  - 3m en lotes con frente a avenidas.
  - 2m en lotes con frente a calles y caminos vehiculares.
  - En lotes con frente a pasajes y/o caminos peatonales no se considerará retiro vivienda.
- **Artículo 2.-** Los estacionamientos ubicados dentro del retiro no se podrán pavimentar, se utilizarán huellas con losetas de cemento u otro material con una separación no menor de 10 centímetros, de tal forma que permita el sembrado de césped entre estas.
- **Artículo 3.-** En todas las construcciones dentro del Sector de la Campiña de Moche se considerará voladizos de 0.50m sobre el retiro municipal. Sobre los pasajes y/o caminos peatonales no se considerará voladizos.

Imagen N° 59: Representacion grafica RNE



Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones





# CAPÍTULO V

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

## 5. CAPITULO V: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

### 5.1. Definición

La presente memoria comprende el desarrollo arquitectónico del proyecto de tesis “CENTRO DE ESPIRITUALIDAD IGNACIANA PARA LA COMPAÑÍA DE JESÚS EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO - CAMPIÑA DE MOCHE”. El equipamiento a desarrollar es Religioso y pertenece a la orden religiosa Compañía de Jesús. Se realizó un estudio previo, una planificación y un emplazamiento teniendo en cuenta distintos factores y variables, para así dar el mejor servicio a los usuarios. Los servicios que brinda el equipamiento son: formativos, religiosos, complementarios, esparcimiento, sociales y hospedaje, aprovechando los recursos que ofrece la naturaleza, materialidad, y generación de espacios aptos para poder generar el sentido de la espiritualidad.

### 5.2. Conceptualización del Proyecto

El centro de espiritualidad ignaciana nace de la necesidad de contar con espacios aptos para la realización de actividades espirituales en donde las personas puedan encontrar un equilibrio entre los aspectos de mente, cuerpo y espíritu, ya que no se poseen casas de retiro debidamente diseñadas y con los ambientes necesarios, generando una ruptura de estos tres elementos en el usuario, en los cuales existe una integridad, que el usuario encontrara en el centro de retiro tomando la naturaleza como medio para contemplar a Dios.

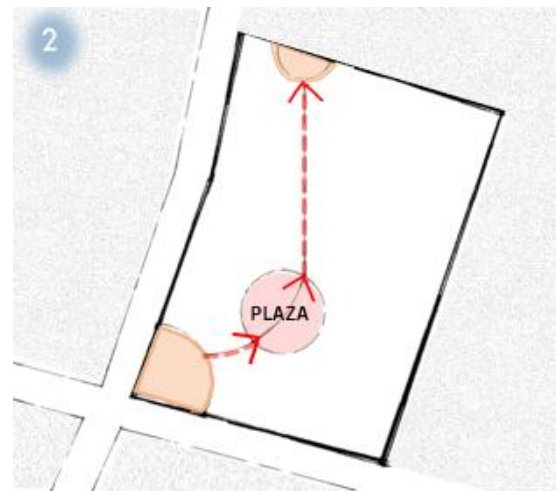
Imagen N° 61: Diagramas de conceptualización del proyecto



Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

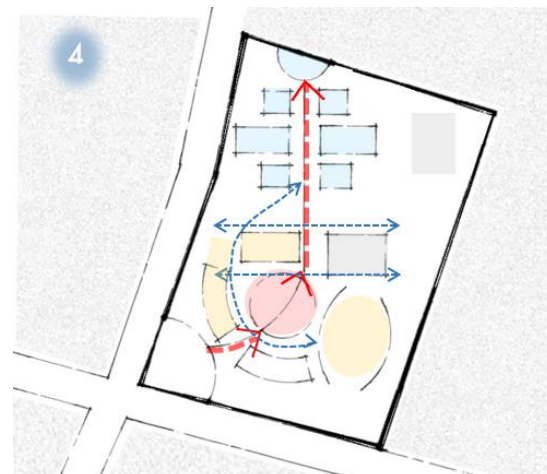
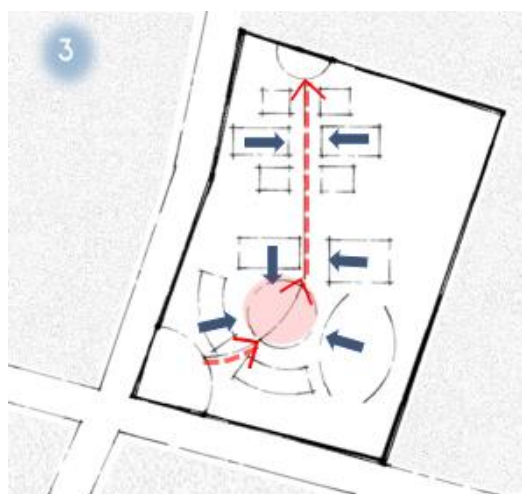
El proyecto se encuentra marcado por un inicio y un final, en el inicio tenemos una plaza pública y establecida como la base de partida del recorrido, y el destino que representa el fin es el encuentro espiritual, tenemos un oratorio.

A raíz del inicio y fin, se origina un eje principal el cual pasa por una plaza central de agua que simboliza la purificación del creyente,



A partir del eje principal y la plaza central, se organizan los volúmenes del proyecto alrededor de estos. Se genera el recorrido por las diferentes zonas que manifiestan sensaciones distintas.

Se generan ejes secundarios que conectan las diferentes zonas del proyecto entre sí y con espacio abiertos hacia la Naturaleza.



Una vez desarrollado y tomando en cuenta los ejes y las zonas que conforman el proyecto, se determina que cada zona pertenece a un lugar establecido de la siguiente manera:



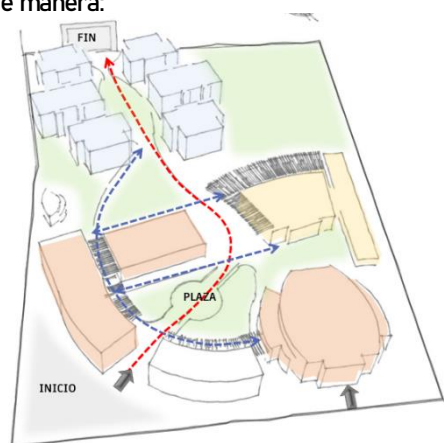
**MENTE:** Representa el conocimiento teniendo como sector de la zona Formativa, capilla y SUM



**CUERPO:** Lo relacionamos con la parte recreativa, teniendo como zonas, el área de esparcimiento, el restaurante, y áreas libres



**ESPIRITU:** Representa el alma y la reflexión, teniendo como sectores: Alojamiento, sagrario y oratorio.


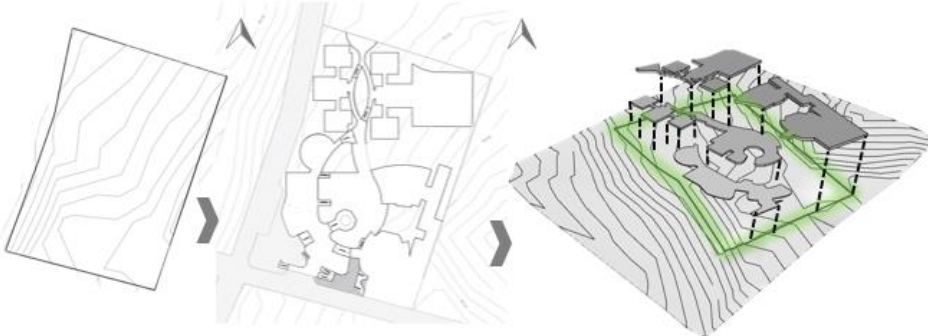


Tomando la naturaleza como medio para contemplar a Dios, que es el factor común.

### 5.3. Criterios de Diseño

#### 5.3.1. Contexto

Cuadro N° 35: Diagramas de criterio de diseño, contexto

<b>CONTEXTO</b>	<b>CONTEXTO EN SILENCIO</b>
	<p>El proyecto tiene dos variables a su favor para lograr un ambiente cálido y sereno, la primera es su lejanía con la zona urbana del distrito y la segunda es que su gran extensión de área verde dentro del proyecto logrará un colchón verde que servirá para minimizar cualquier ruido externo.</p> 
<b>CONTEXTO</b>	<b>TOPOGRAFÍA</b>
	<p>Se aprovecha y respeta la topografía del terreno, trabajando en plataformas a distintos niveles, brindando la sensación de dinamismo en el proyecto, generando plataformas unidas por rampas y escaleras, de tal manera que ayude también a lograr las actividades de meditación, relajación, reflexión.</p> 

Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Cuadro N° 36: Diagramas de criterio de diseño, contexto

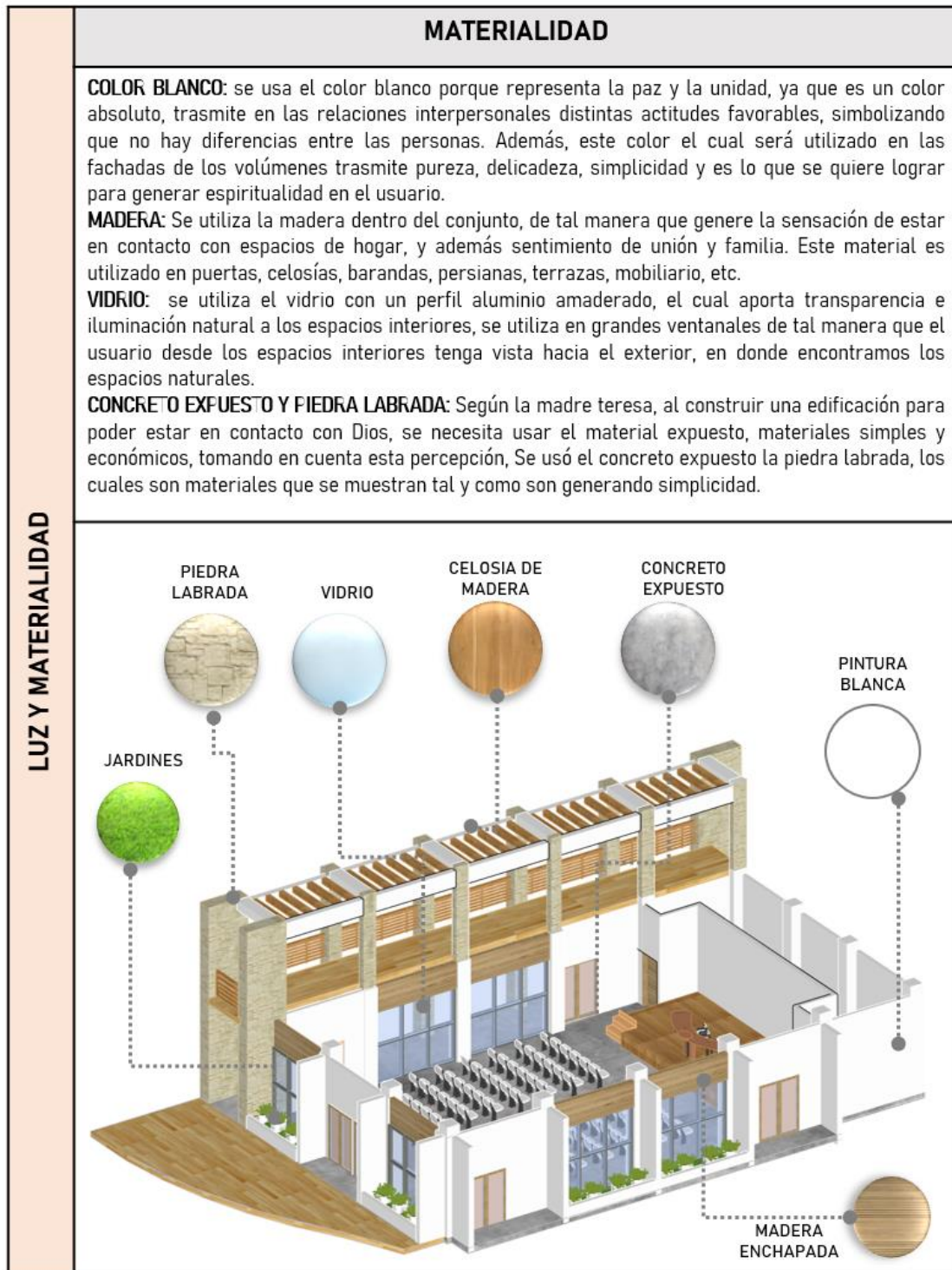
<b>CONTEXTO</b>	<b>PERFIL URBANO</b>
	<p>En lo que respecta al perfil urbano, se puede observar dentro del contexto que se cuenta con chacras y muy pocas construcciones de hasta 2 niveles, por lo tanto, esto se toma en cuenta al momento de emplazar el proyecto, debido a que no se quiere alterar la imagen urbana del sector, generando un diseño de hasta máximo dos niveles en el proyecto.</p> 
<b>CONTEXTO</b>	<b>PLAZA PÚBLICA</b>
	<p>El proyecto se sitúa estratégicamente en la campiña de Moche, en donde los usuarios además de gozar del entorno natural del proyecto, también podrán disfrutar de ella desde el ingreso en donde se podrá encontrar una plaza pública que significa el inicio del recorrido del establecimiento, y se podrá notar desde ya el alejamiento con la ciudad y el entorno material a un entorno más natural y por ende espiritual. Esta plaza es un espacio receptivo en el proyecto, brindado hacia el exterior que ayuda a integrar al centro de retiro espiritual con el entorno y además pueda ser utilizado por el público en general.</p> 

Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo



### 5.3.2. Luz y Materialidad.

Cuadro N° 37: Diagramas de criterio de diseño, materialidad



Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Cuadro N° 38: Diagramas de criterio de diseño, luz

<b>LUZ Y MATERIALIDAD</b>	<b>LUZ</b>
	<p>. Se genero en los ambientes de comedor, talleres, SUM, oficinas, ventanales amplios, de tal manera ingrese la luz diurna para contar con una buena iluminación natural ya que influye positivamente en el estado de animo de los retirantes, siendo espacios aptos para realizar distintas actividades. Por otro lado, en los dormitorios, se realizaron ventanas angostas con parasoles de tal manera que ingrese luz cálida provocando así la sensación de relajación y tranquilidad. Y por último en la capilla y oratorio para generar emociones místicas y espirituales se usó la luz transversal, realizando vanos en lo más alto de los muros, proporcionando paz y tranquilidad en los espacios.</p>
	<p>Se realizaron estos amplios ventanales teniendo en cuenta una iluminación indirecta, ya que la ubicación de los ventanales es de norte a sur.</p>
	
<p>En la zona de dormitorios se realizaron ventanas angostas, para iluminar con luz natural, pero a la vez esta sea calida.</p>	
	
	
<p>Ubicación de ventanales en la parte mas alta de los muros para el ingreso de la luz</p>	
	
	

Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 5.3.3. Sensaciones

Cuadro N° 39: Diagramas de criterio de diseño, sensaciones

JARDIN DE LOS SENTIDOS						
<p>Jardín de los sentidos: se proyecta este espacio de interacción para los <u>retirantes</u>, para que podrán hacer un recorrido en este laberinto, donde a través de vegetación, texturas y recorridos se estimulan los sentidos, como la vista a través del color, el oído a través de vegetación arbórea con viento, y el sentido del tacto a través de texturas.</p>						
<b>SENSACIONES</b>						
	<b>GERANIO</b>	<b>MANZANILLA</b>	<b>SALVIA</b>	<b>GIRASOL</b>	<b>MENTA</b>	<b>ROSA</b>
	las esencias más valiosas en el mundo de la perfumería y la cosmética, son plantas de exterior con flores de colores vivos.	se utiliza sobre todo con fines medicinales y terapéuticos. Su nombre se debe a que su aroma recuerda al de una manzana.	La salvia es una planta aromática, con flores moradas, tiene numerosas propiedades beneficiosas para la salud.	con flores en cabezuelas grandes; las exteriores son amarillas y las interiores son café	Hierba siempre verde muy aromática, Su sabor produce una sensación de frescura, al igual que su aroma.	simbolizan la inocencia, el encanto y la pureza.

Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Cuadro N° 40: Diagramas de criterio de diseño, agua

<b>SENSACIONES</b>	<b>AGUA</b>
	<p>Fue considerado dentro del proyecto ya que es un elemento que genera dinamismo, además fortalece la intuición, emoción, y la espiritualidad, por lo tanto, es importante dentro del proyecto. Cuando la gente ingrese al establecimiento en primera instancia se encuentra con una plaza con una fuente de agua que simboliza la purificación del creyente, mientras que el usuario camine por el eje principal irá acompañado por el agua debido que al caminar hace que el usuario pueda apreciar y escuchar el descenso, el sonido, transmitiendo tranquilidad generando ambientes de paz, reflexión y armonía, hasta que llegar al fin, un oratorio para meditar al aire libre.</p>
	
	<b>NATURALEZA</b>
	<p>El proyecto debe contar con distintos jardines y áreas verdes, con lo cual se debe lograr que los distintos usuarios durante el tiempo que permanezcan en el establecimiento, puedan olvidar el mundo material, el cual actualmente nos rodea, de tal manera que pueda meditar principalmente y disfrute de ella, se genero destajos en la volumetría para que se acople a la forma ingrese por los volúmenes.</p>
	

Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

## 5.4. Descripción del Proyecto

### 5.4.1. Aspectos contextuales

El proyecto se encuentra emplazado en la campiña de moche, el terreno se conforma por tierra utilizada para agricultura, así como los terrenos adyacentes, por lo que es beneficioso teniendo en consideración es que los usuarios logren ser uno con la naturaleza y por ende sentirse más cercanos a DIOS, además lograr que los usuarios logren una conexión espiritual. Respecto a la vocación territorial del suelo, se identifica como uso predominante en contexto inmediato a equipamientos culturales como el museo, la huaca y el proyecto de condominios la estancia la Huaca. Y como contexto mediato contamos con una tendencia de uso educativo, recreativo y residencial.

Imagen N° 62: contexto mediato e inmediato



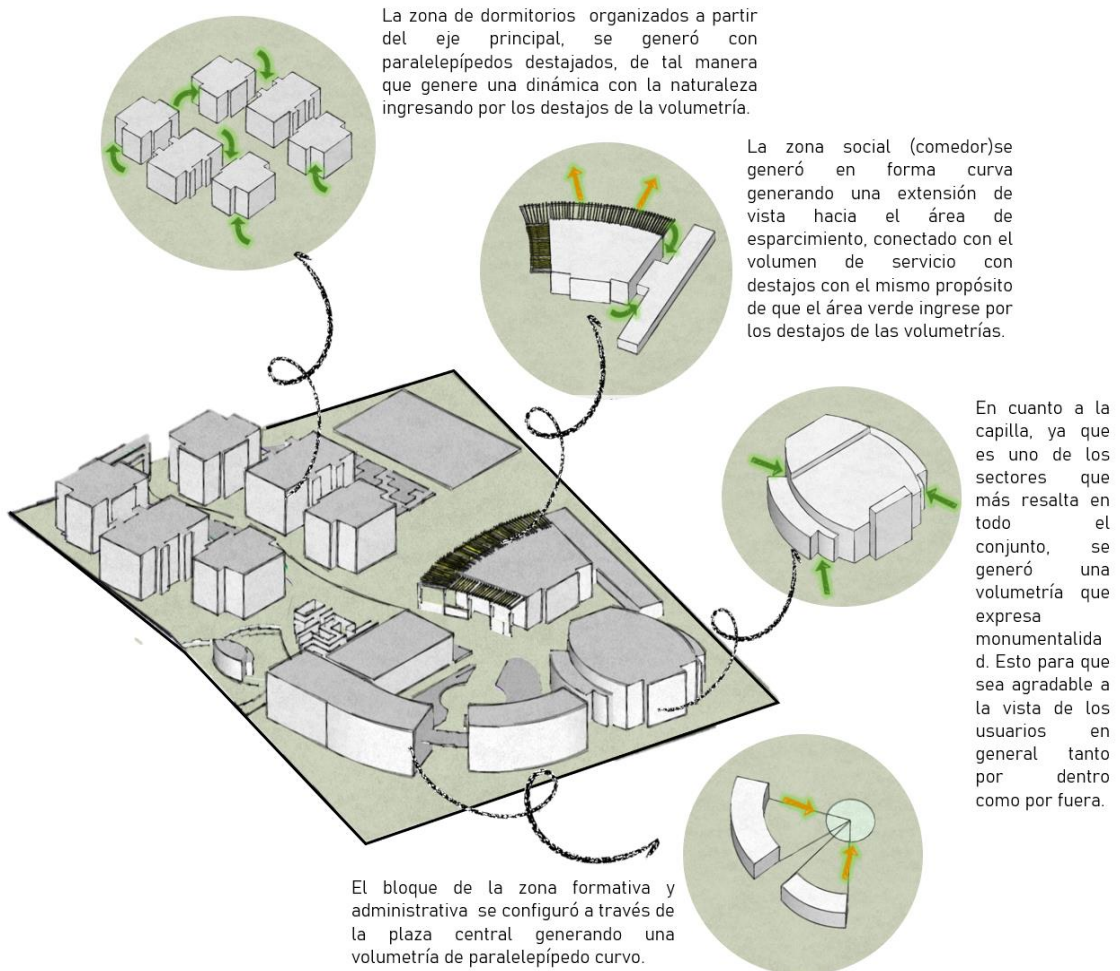
Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 5.4.2. Aspectos formales

La forma de los volúmenes se origina de cuerpos geométricos puros y destajados, además paralelepípedos curvos, de tal manera que no todo sea monótono, además que es más fácil interactuar con los espacios naturales.

La volumetría es de carácter disperso, extendiéndose en todo el terreno manteniendo la horizontalidad, generado hasta máximo dos niveles. La composición permite que se generen espacios de áreas verdes entre los volúmenes para una interacción con la naturaleza en medio del proyecto.

Imagen N° 63: Aspectos formales, volumetría del proyecto



Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

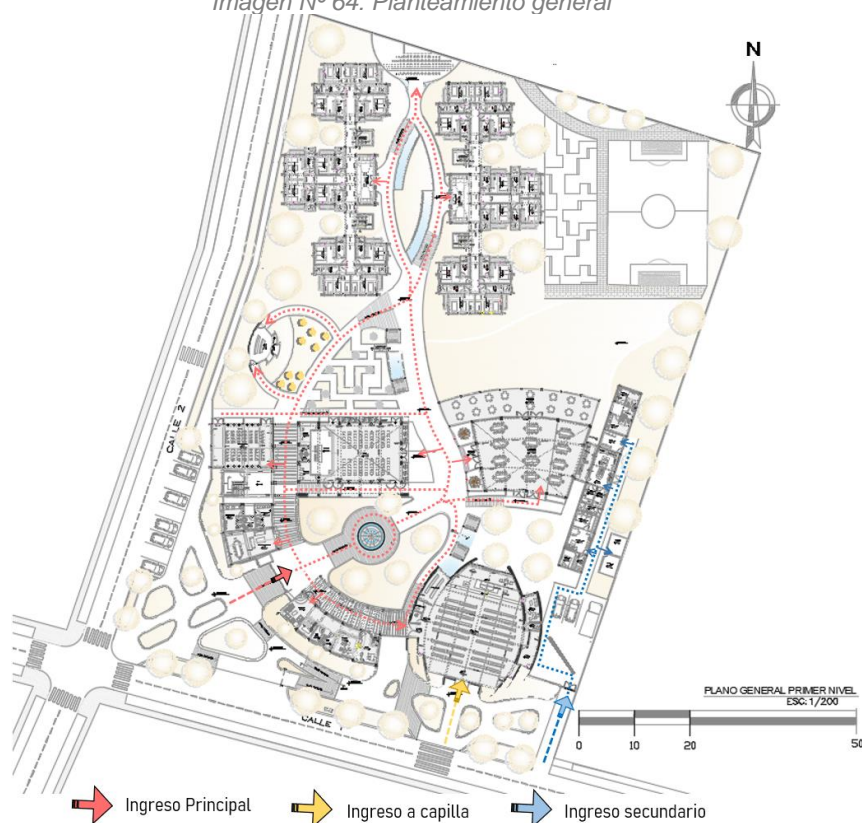
### 5.4.3. Aspectos funcionales

#### 5.4.3.1. Planteamiento general y zonificación

El presente proyecto está pensado para satisfacer las necesidades del usuario al realizar un retiro espiritual. En primer lugar, se analizó la pendiente, acceso vehicular y peatonal, además se calculó el área por zonificación teniendo las zonas predeterminadas como: Formativa, social, complementaria, administrativa, residencial, y servicios.

El equipamiento cuenta con un único ingreso general peatonal, el cual está marcado por una plaza pública en la esquina del conjunto, a partir de esta, se genera un eje principal el cual genera el recorrido del equipamiento e integra las distintas zonas, y espacios abiertos naturales mediante recorridos secundarios, rematando al final del establecimiento en un oratorio. También se cuenta con un ingreso desde el exterior hacia la capilla, ya que esta también podrá ser utilizada por la población en general. Y por último un ingreso de servicio para abastecer al conjunto.

Imagen N° 64: Planteamiento general



*Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

En cuanto a la zonificación del proyecto, se planteó ubicar la zona administrativa en el ingreso del proyecto, es importante ubicado de tal manera, debido a que dará la bienvenida a los usuarios, se brindará la atención necesaria y se podrá controlar el ingreso y salida de cada retirante. Así mismo se cuenta con la ubicación de la capilla como parte de la fachada del equipamiento con un acceso tanto del interior como del exterior, ya que podrá ser utilizada por la población en general y es una de las primeras vistas que tendrán los usuarios al llegar al centro será la capilla, dando el mensaje de que al asistir a un equipamiento de esta categoría es para realizar las actividades necesarios que nos hagan dignos a DIOS.

Así mismo la zona de servicios generales se encuentra conectado directamente con la vía de acceso vehicular debido a que es una zona que contará y necesitará de un abastecimiento constante, por parte de sus ambientes como: cocina, lavandería, área de mantenimiento, área de personal, área de carga y descarga, estacionamiento de servicio; además por su flujo de personal y material.

La zona formativa se organiza alrededor de la plaza central, y se generó una amplia terraza en el segundo nivel del SUM para contar con una vista del entorno natural campestre en donde está ubicado el proyecto, también en este sector lo que se pretende es aprovechar las vistas interiores al proyecto desde los talleres teniendo como consideración que en estos ambientes es donde se formará a los usuarios para obtener una buena conexión con la naturaleza y por ende con DIOS.

La zona de dormitorios se encuentra al final del conjunto por ser una zona más privada, en esta se realizó una división física en el alojamiento para damas y varones, con espacios confortables, y sin ruido exterior, manteniendo al usuario en el entorno espiritual.

Concluido el planteamiento general del proyecto, se elaboró la descripción de cada sector o zona, los ambientes por los que están compuestos, así como sus circulaciones y descripción.



Imagen N° 65: Zonificación primer nivel



Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Imagen N° 66: Zonificación segundo nivel



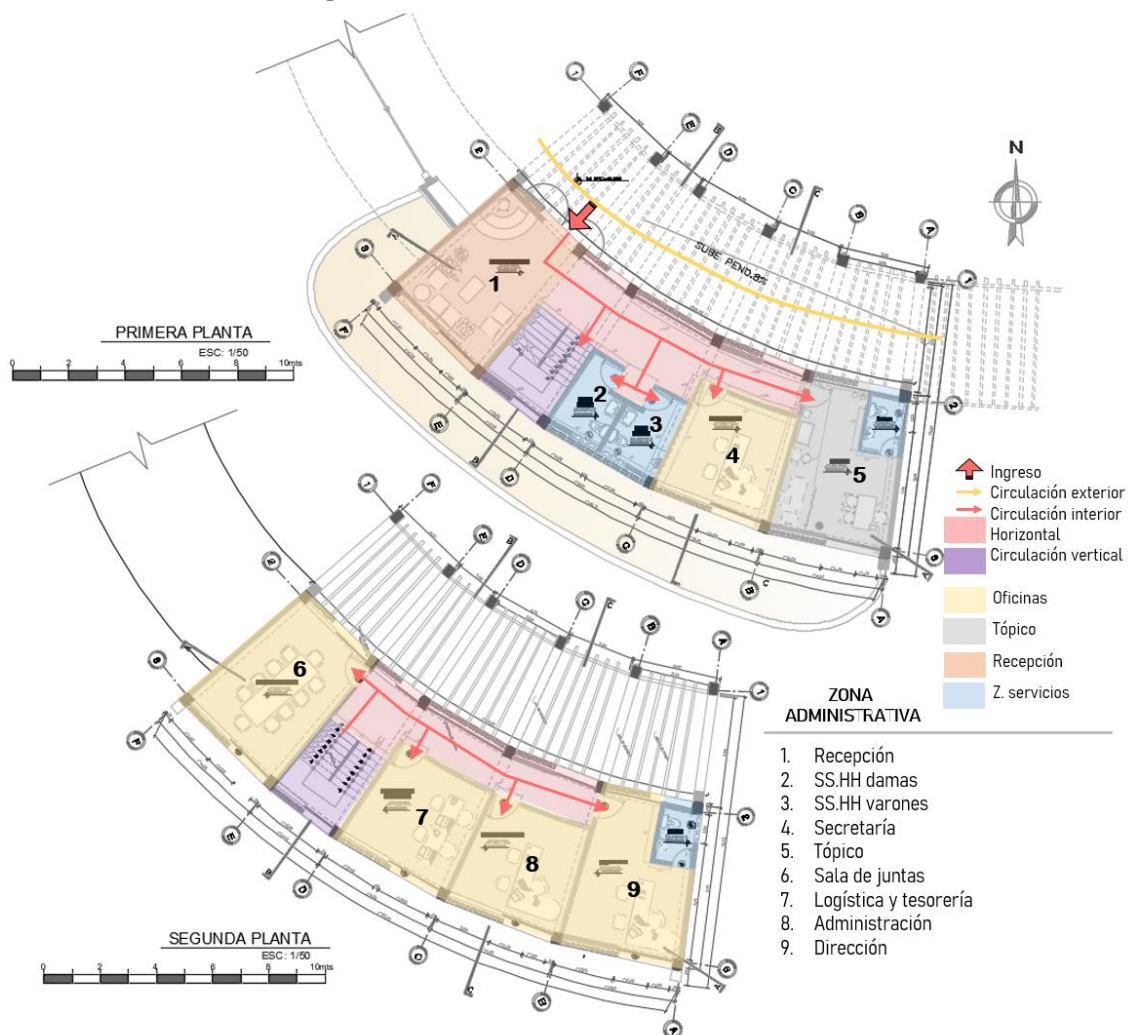
Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 5.4.3.2. Descripción por sectores

#### ➤ ZONA ADMINISTRATIVA

Es el lugar donde se van a tener los datos sobre el Centro de retiro, en este los coordinadores de las parroquias, colegios, sacerdotes; tienen que separar el día o los días que harán uso del equipamiento. Además, en esta zona se realiza las reuniones de los pastores y miembros de la congregación con el objetivo de organizar los eventos futuros de la Alianza Cristiana y Misionera. En el primer nivel se encuentra un hall que organiza los ambientes como la recepción, la oficina del director, la secretaria, los Servicios Higiénicos y un núcleo de circulación vertical que dirige a un segundo nivel donde se encuentran las demás oficinas administrativas como tesorería, logística y una sala de juntas.

Imagen N° 67: Zonificación zona administrativa

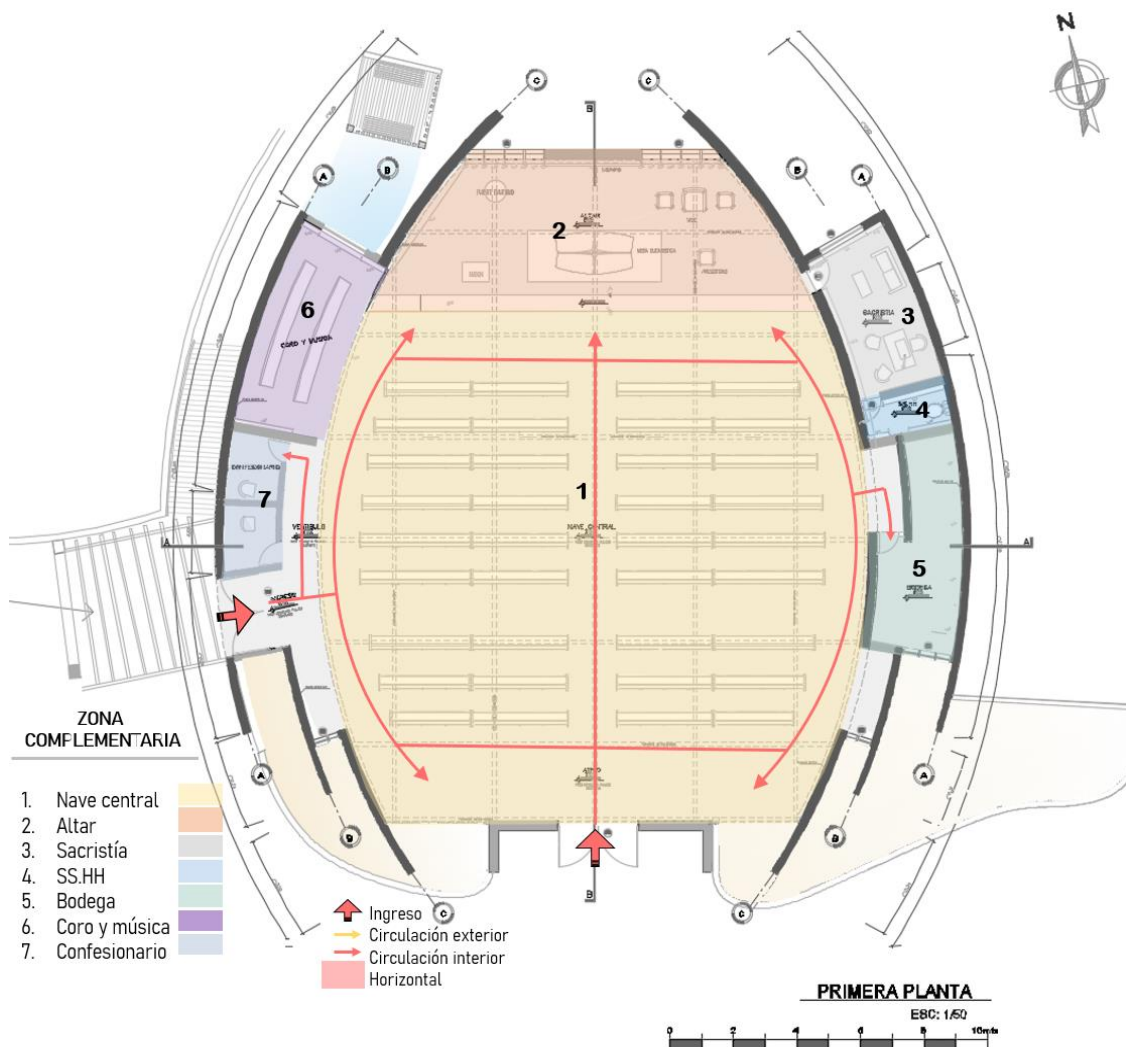


Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

➤ ZONA COMPLEMENTARIA

Esta zona representa la mente dentro de nuestra idea base, ya que significa la parte del conocimiento, en donde podemos escuchar la palabra de Dios. La capilla es importante dentro del complejo, puesto en este ambiente se transmite a cada usuario la fe común y la articula en cada uno de ellos a modo personal y comunitario, en cuanto espacio de encuentro con Dios. Cuenta con el atrio de ingreso da acceso al interior del templo para la celebración de los cultos, donde acuden los usuarios, miembros e invitados de la congregación.

Imagen N° 68: Zonificación zona complementaria, capilla

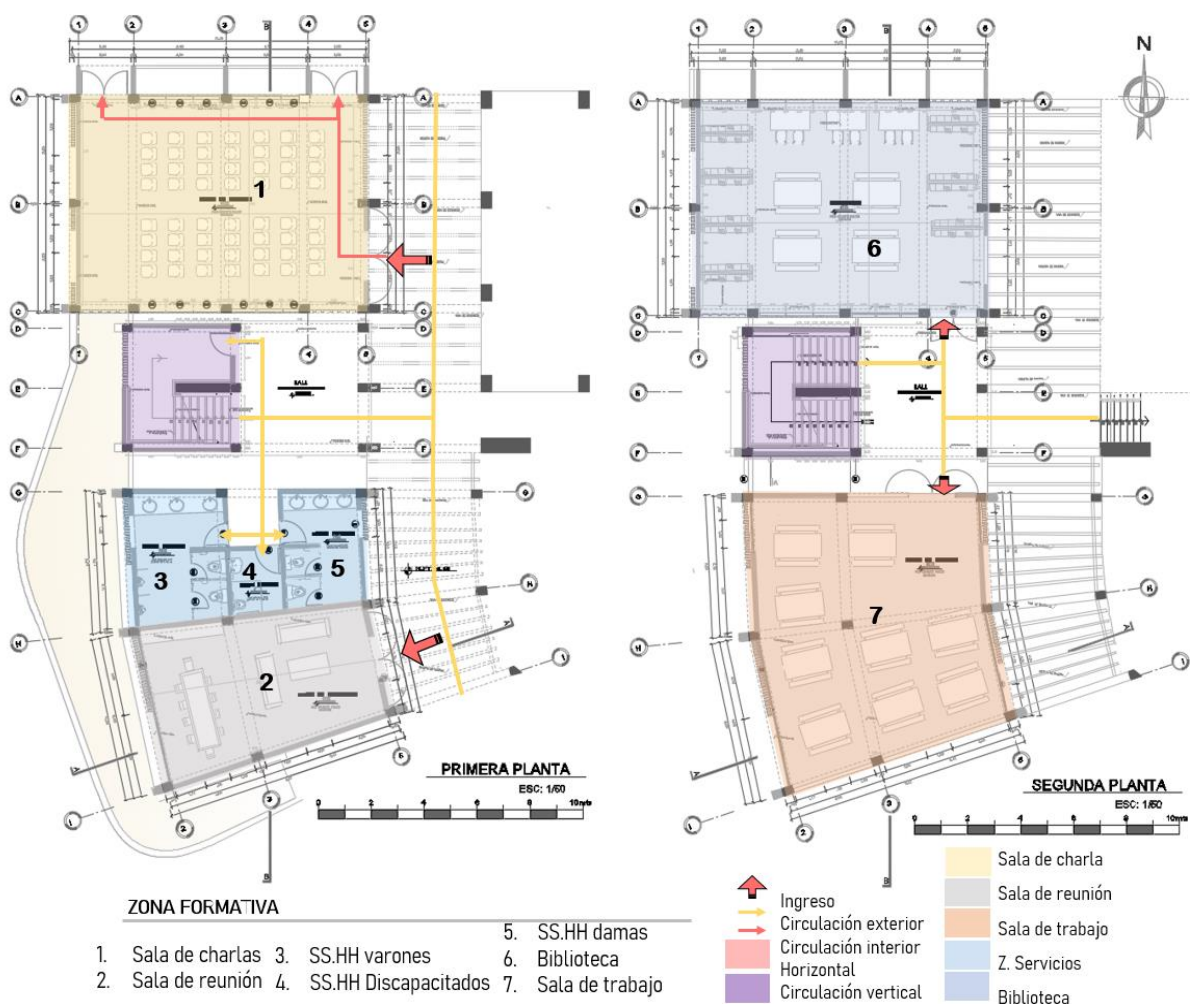


Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

➤ ZONA FORMATIVA

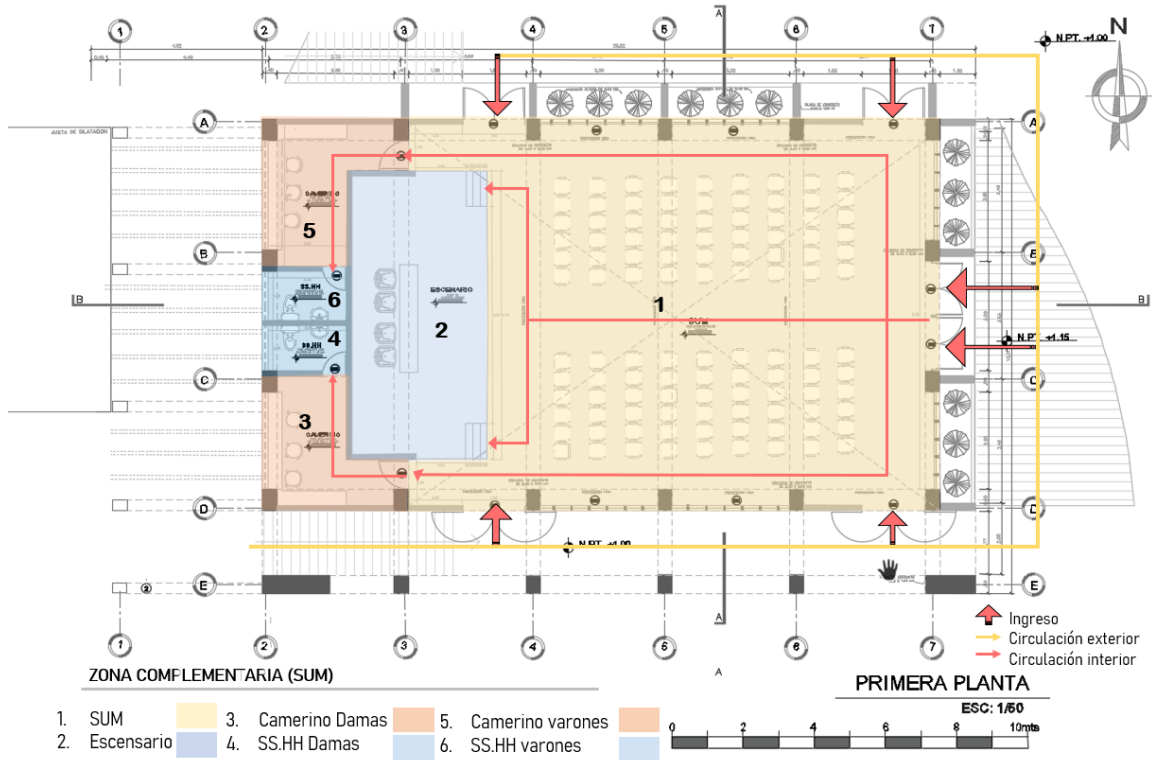
Esta zona también representa la mente, ya que se impartirán diferentes conocimientos en los talleres a realizar, en donde el usuario podrá conocer temas de formación. Se cuenta con una sala de charlas donde se puede brindar información pertinente, teniendo menos capacidad para ser utilizada por grupo pequeños que asisten al centro, también contamos con una sala de reuniones, una sala de trabajo y una biblioteca, la cual complementa eficazmente las funciones formativas de cada miembro. Además, se diseñó un SUM donde se realizan actividades muy importantes que permiten el desarrollo formativo de los miembros de la congregación, con una capacidad para 120 personas, se podrá utilizar cuando van grupos grandes, y en el segundo nivel una amplia terraza para aprovechar las vistas, dentro de esta zona.

Imagen N° 69: Zonificación zona Formativa



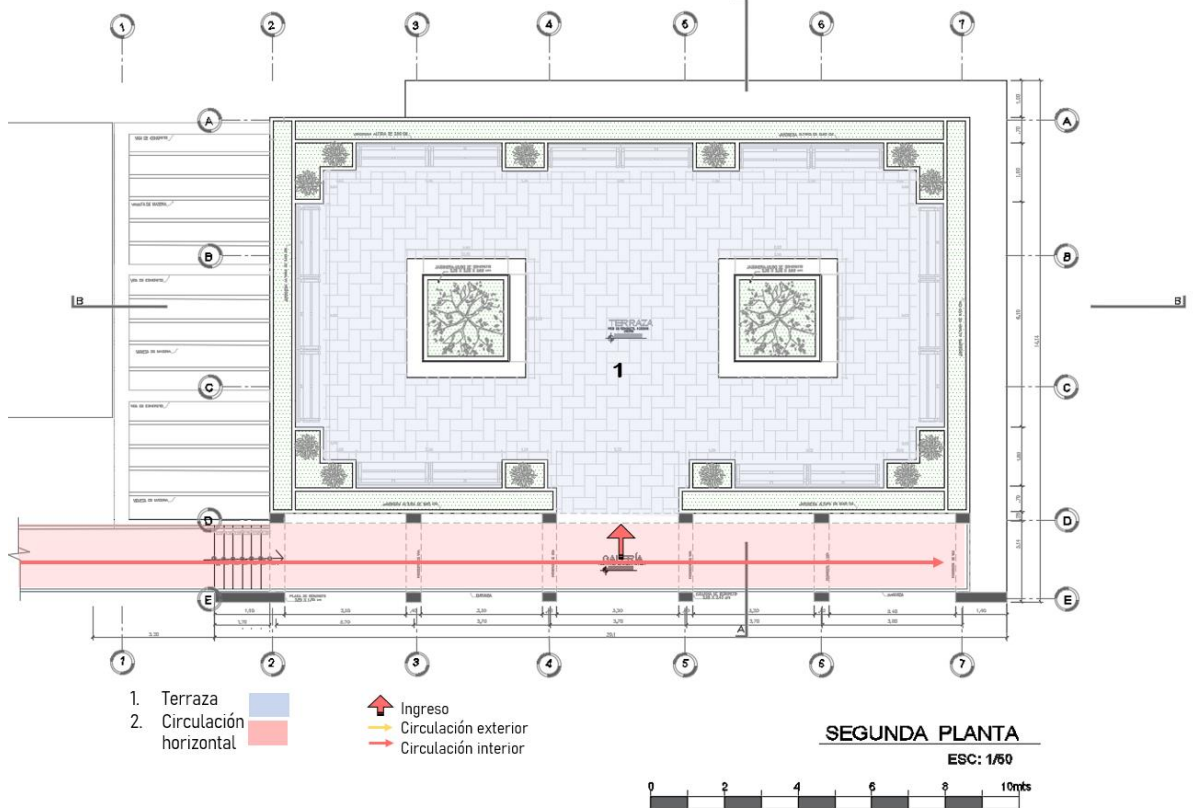
Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Imagen N° 70: Zonificación zona Formativa, SUM primer nivel



Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Imagen N° 71: Zonificación zona Formativa, SUM segundo nivel

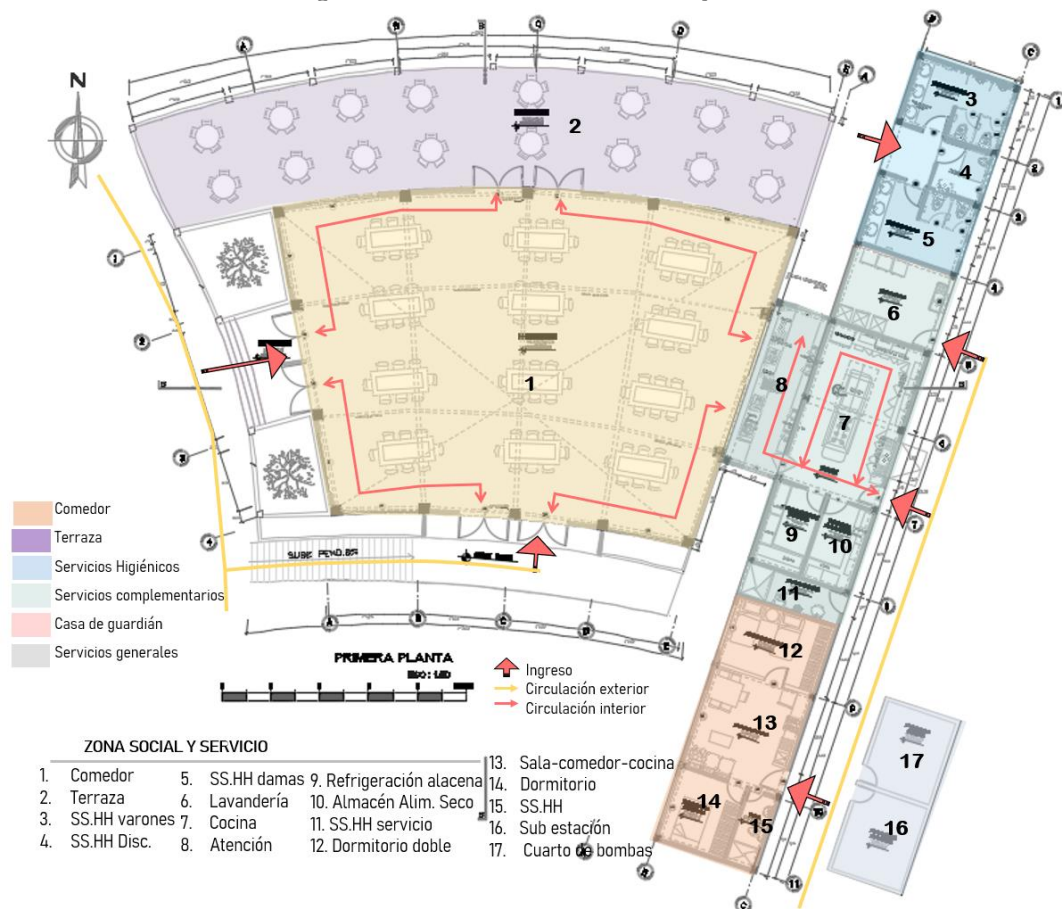


Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

➤ ZONA SOCIAL Y DE SERVICIO

La zona social, se encarga de brindar un servicio de comedor, la cual representa el cuerpo, ya que simboliza al alimento, a la comida al aseo de ropa a la zona de servicio, comedor, cocina en el cual las personas alimentan su cuerpo para poder estar saludables. Cuenta con una amplia área de mesas tanto en la parte interna de la edificación como en una terraza exterior, de esta forma se cumple con la capacidad requerida y al mismo tiempo se aprecian entornos visuales distintos para los comensales, adyacente al ambiente principal se encuentra la zona de servicio conformada por la cocina que tiene relación directa con el área de mesas y que a su vez se encuentra flanqueada tanto por el almacén de forma inmediata como por los servicios higiénicos y lavandería que tienen accesos independientes. Por último, cuenta con la zona de guardián conformada por un pequeño ambiente de servicio con dos habitaciones una de ellas con baño integrado.

Imagen N° 72: Zonificación zona Social y servicio

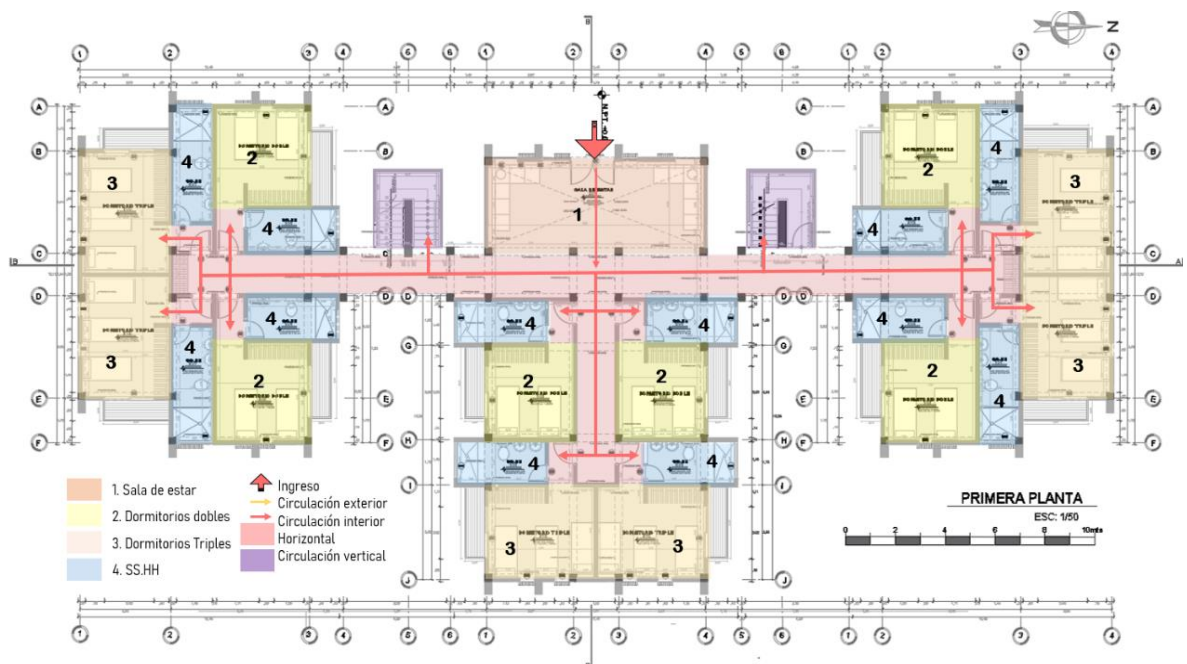


Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

➤ ZONA DE DORMITORIOS

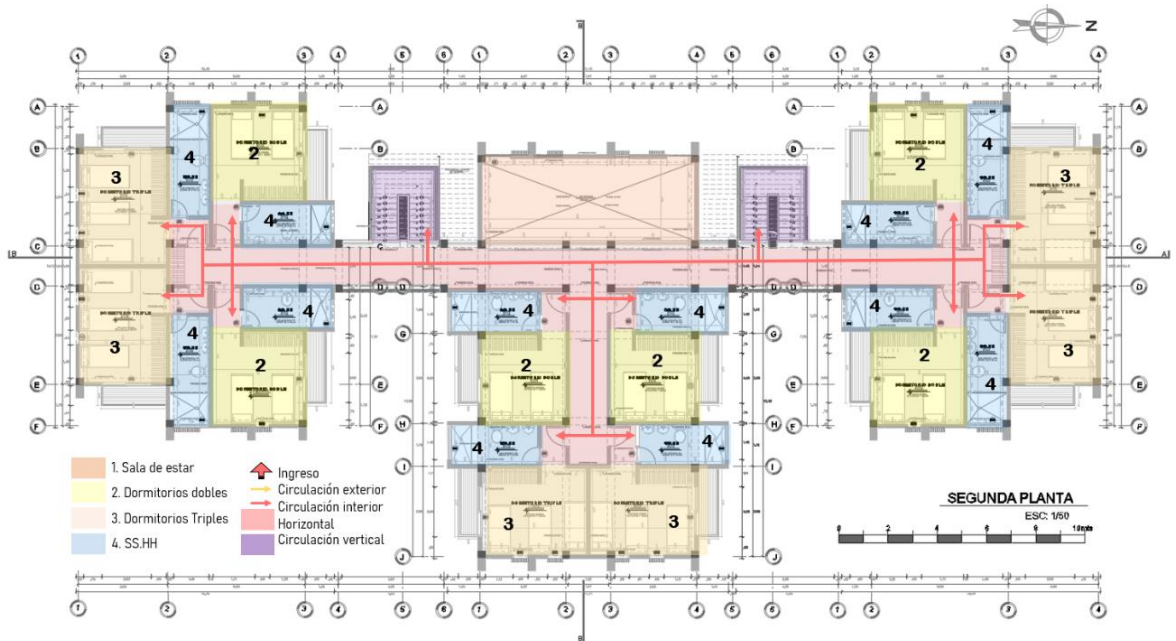
Esta zona junto con el oratorio y sagrario, representan el alma donde la persona tiene tiempo de estar asolas y puede descansar su mente y cuerpo, por ende, se encuentra en el lugar más apartado. La zona de dormitorios se ha desarrollado en dos niveles en el primer nivel se encuentra una gran sala de estar que dirige a un primer bloque de dormitorios tanto dobles como triples y se conecta también con un eje longitudinal que cumple la función de circulación que alberga de forma equidistante a dos núcleos de escaleras, en los extremos están dos bloques más de habitaciones dobles y triples donde cada ambiente, al igual que en toda la edificación, cuentan con un baño completo con un inodoro, lavamanos y una ducha. En el segundo nivel la distribución espacial de los bloques de dormitorios se mantiene, conectándose una vez más por una circulación axial con vista a una doble altura generada por la sala de estar, cada habitación tiene un acceso directo hacia una terraza techada ubicada de forma lateral a cada conjunto de camas, de esta forma el usuario puede tener un descanso más placentero porque la percepción espacial se amplifica y permite también una mejor apreciación de las vistas de todo el complejo en diferentes ángulos.

Imagen N° 73: Zonificación zona de dormitorios primero nivel



Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Imagen N° 74: Zonificación zona de dormitorios primero nivel

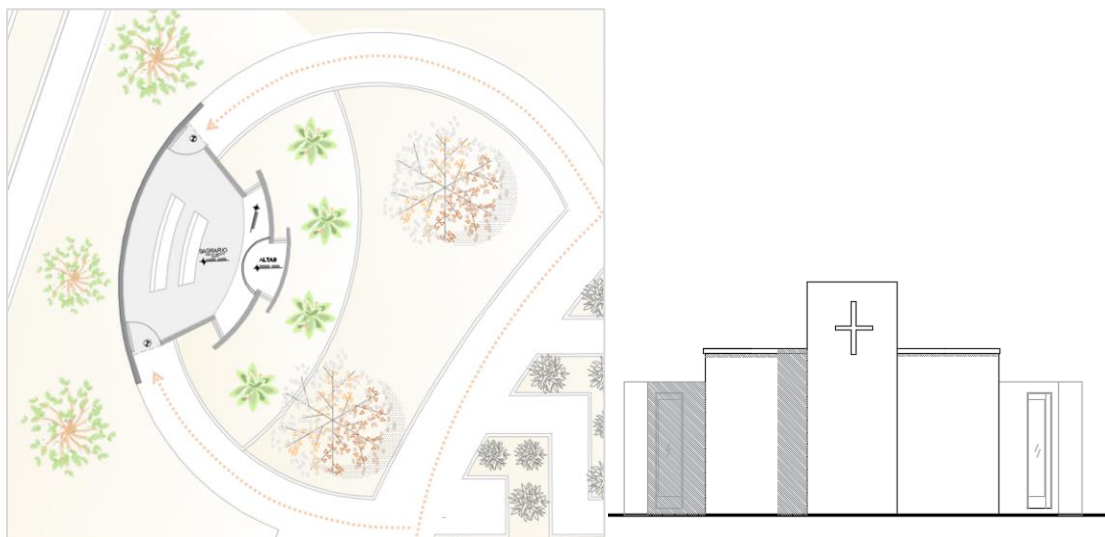


Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

➤ SAGRARIO

En el proyecto se planteó la realización de un oratorio, el cual según la idea representa el espíritu, ya que es un espacio que servirá para que el retirante pueda orar de una forma más privada, generando una sensación de intimidad, está emplazado entre árboles y naturaleza haciendo un recorrido de reflexión para llegar a este pequeño espacio el cual está diseñado para meditar.

Imagen N° 75: Vista en planta y elevación sagrario



Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo



### ➤ ORATORIO

El oratorio, es el espacio que se encuentra al final, donde remata el eje principal, siendo un lugar muy importante que finaliza lo que es la parte de encuentro interno individual, y a la pueden encontrar a Dios en una forma abstracta. Se realiza un camino con piletas de agua la cual representa la emoción y espiritualidad.

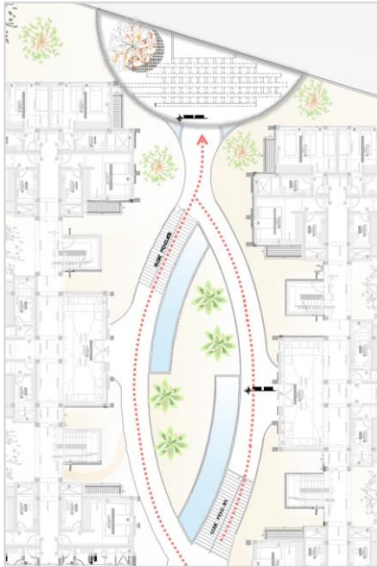
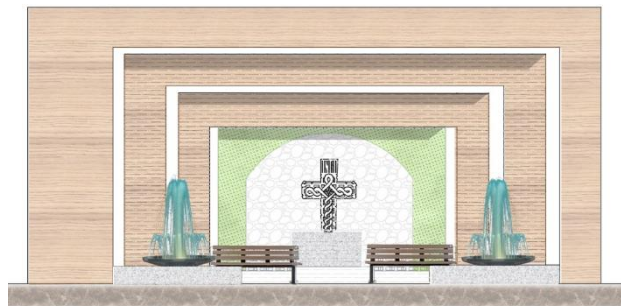


Imagen N° 76: Vista en planta y elevación oratorio



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### ➤ JARDÍN DE LOS SENTIDOS

Jardín sensorial: donde a través de vegetación, texturas y recorridos se estimulan los sentidos a través de la vista, a través del color y texturas, oído a través de vegetación arbórea e instrumentos de percusión, y el sentido del tacto a través de senderos de texturas.

Imagen N° 77: Vista en planta de jardín de los sentidos



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 5.4.3.3. Vistas del proyecto

*Imagen N° 78: Vista de ingreso al conjunto*



*Imagen N° 79: Vista del conjunto en general*



*Imagen N° 80: Vista de ingreso al conjunto*



*Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

*Imagen N° 81: Vista de plaza central de conjunto*



*Imagen N° 82: Vista frontal de zona administrativa*



*Imagen N° 83: Vista frontal de ingreso a comedor*



*Fuente; Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

*Imagen N.º 84: Vista lateral de SUM*



*Imagen N.º 85: Vista exterior, estacionamiento*



*Imagen N.º 86: Vista zona de dormitorios*



*Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

*Imagen N° 87: Vista de oratorio*



*Imagen N° 88: Vista de terraza, segundo nivel de SUM*



*Imagen N° 89: Vista del sector jardín de los sentidos*



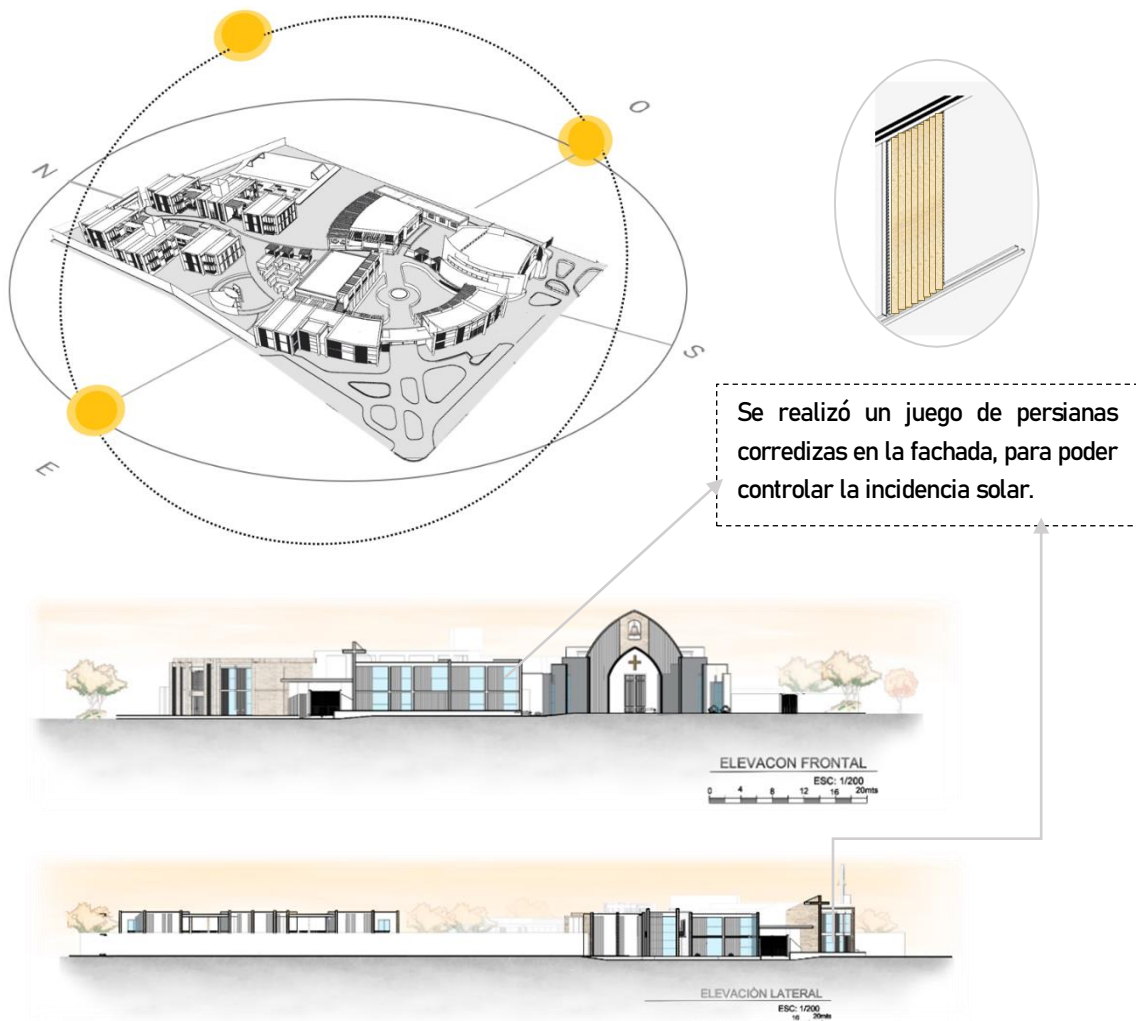
*Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

#### 5.4.4. Aspectos ambientales-Tecnológicos

##### 5.4.4.1. Asoleamiento

Para el emplazamiento de los volúmenes dentro del conjunto, se consideró que los vanos estén ubicados de tal forma que no se vean afectadas las distintas actividades que se darán en sus ambientes. Por ende, se tuvo en cuenta la orientación, teniendo más incidencia solar en este y oeste. Vista las orientaciones óptimas para garantizar una buena iluminación en los espacios en las zonas formativas son de norte a sur como el salón de usos múltiples, biblioteca, sala de chalas y salas de trabajo. Sin embargo, en la zona administrativa también incide directamente el sol, para lo cual se tomó en cuenta algunos criterios, como la generación de ventanas pequeñas con persianas en la fachada, logrando controlar la incidencia solar.

Imagen N° 90: Asoleamiento en el conjunto

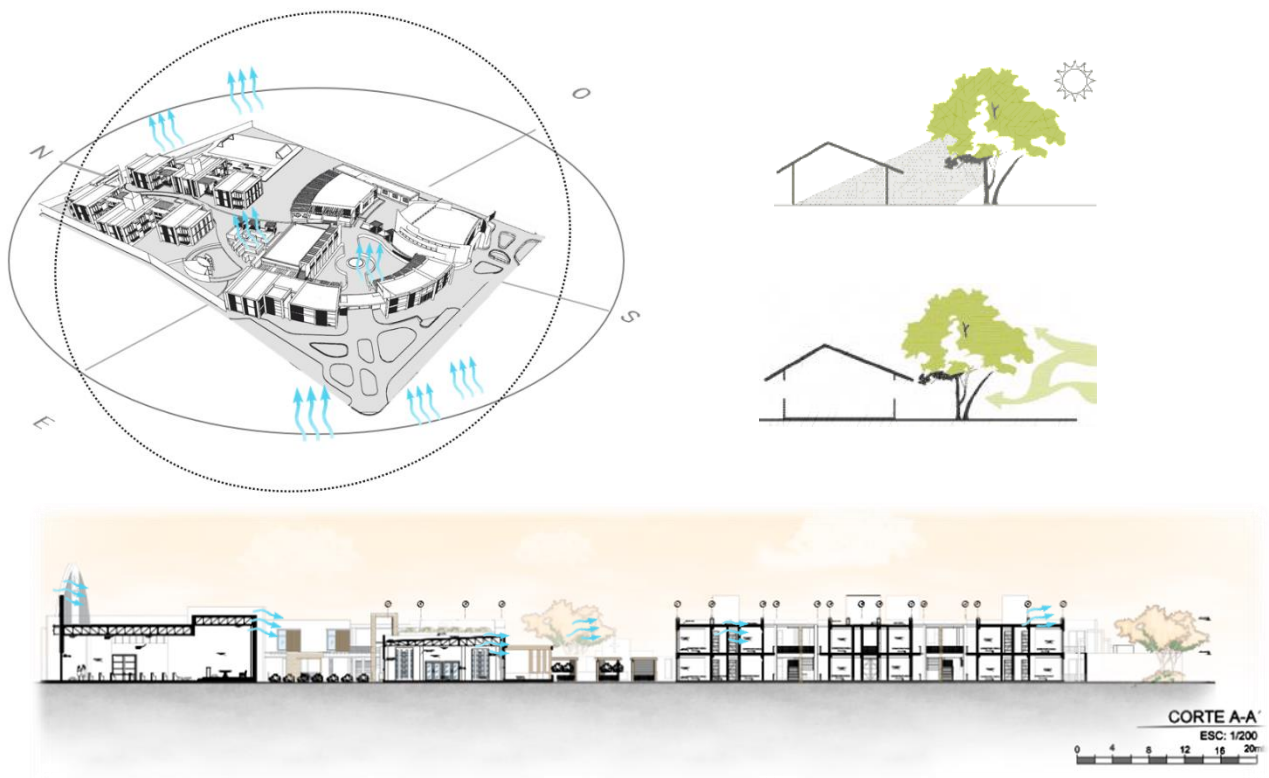


### 5.4.4.2. Ventilación

Se propuso disponer de ventilación cruzada, para mantener así un confort en los ambientes, ya que se cuenta con ambientes que albergan a una capacidad de hasta 120 de personas. Es por ello que la disposición de los vanos es de forma paralela, siendo los principales orientados hacia las áreas verdes con las que se cuenta, ya que también se tomó en cuenta las visuales, asimismo, la ubicación de los vanos permite que la ventilación ingrese de manera controlada, renovando así el aire interior del ambiente.

Como estrategia adicional, se utilizó vegetación ya que influyen en ciertos aspectos, como en la regulación para la temperatura, la incidencia solar en las edificaciones o la exposición a los vientos, como barreras protectoras, asoleamiento, lluvias, vientos, humedad por el efecto de la sombra proyectada sobre las paredes y los pavimentos, a su vez direcciona los vientos para una mejor ventilación. Producen un efecto de enfriamiento por la evaporación del agua que transpiran reduciendo la temperatura ambiente y aumentando la humedad del aire.

Imagen N° 91: Ventilación en el conjunto



## CAPÍTULO VI

# MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS





## **6. CAPITULO VI: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

### **6.1. Introducción**

#### **6.1.1. Generalidades**

En esta sección se describe a continuación la Memoria Descriptiva correspondiente a la especialidad de estructuras del proyecto: “Centro de espiritualidad Ignaciana para la compañía de Jesús, en la provincia de Trujillo-Moche”, en el departamento de la Libertad, el cual consta de 2 niveles dentro de un área de terreno de 9350m<sup>2</sup>.

#### **6.1.2. Descripción del proyecto**

En el desarrollo estructural del proyecto se realizó el cálculo y diseño de cimentaciones y aligerados, de tal manera que se pueda establecer una propuesta que de seguridad aportando rigidez en los diferentes elementos considerados para la estructura. De tal manera que se logre mantener el diseño general del proyecto, teniendo en cuenta sus detalles y ambientes, se procedió a realizar una trama ortogonal en cada uno de los distintos bloques, de tal manera que permita una configuración ordenada de las estructuras brindando así resistencia al proyecto.

### **6.2. Criterios de diseño**

Se desarrolló el cálculo estructural con el objetivo de asegurar un adecuado funcionamiento de la edificación, dichos cálculos están en función a parámetros estructurales del RNE.

#### **6.2.1. Normas Aplicadas**

Se tomó en cuenta las normas siguientes:

- Norma Técnica de Edificación: E.020: Cargas
- Norma Técnica de Edificación: E.030: Diseño Sismorresistente
- Norma Técnica de Edificación: E.060: Concreto Armado
- Norma Técnica de Edificación: E.070: Albañilería

Se tuvo presente de la Norma E.030, algunos criterios que la estructura debería soportar frente a un fenómeno sísmico.

Cuadro N° 41: Criterios de estructura

Tabla N° 3 CATEGORÍA DE LAS EDIFICACIONES		
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	FACTOR U
A Edificaciones Esenciales	Edificaciones esenciales cuya función no debería interrumpirse inmediatamente después que ocurra un sismo, como hospitales, centrales de comunicaciones, cuarteles de bomberos y policía, subestaciones eléctricas, reservorios de agua. Centros educativos y edificaciones que puedan servir de refugio después de un desastre. También se incluyen edificaciones cuyo colapso puede representar un riesgo adicional, como grandes hornos, depósitos de materiales inflamables o tóxicos.	1,5
B Edificaciones Importantes	Edificaciones donde se reúnen gran cantidad de personas como teatros, estadios, centros comerciales, establecimientos penitenciarios, o que guardan patrimonios valiosos como museos, bibliotecas y archivos especiales. También se considerarán depósitos de granos y otros almacenes importantes para el abastecimiento	1,3
C Edificaciones Comunes	Edificaciones comunes, cuya falla ocasionaría pérdidas de cuantía intermedia como viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos e instalaciones industriales cuya falla no acarree peligros adicionales de incendios, fugas de contaminantes, etc.	1,0
D Edificaciones Menores	Edificaciones cuyas fallas causan pérdidas de menor cuantía y normalmente la probabilidad de causar víctimas es baja, como cercos de menos de 1,50m de altura, depósitos temporales, pequeñas viviendas temporales y construcciones similares.	(*)

\_La estructura jamás debe colapsar evitando causar daños a los usuarios.

\_La estructura debe soportar movimientos del suelo calificados como moderados, para el lugar del proyecto, pudiendo experimentar daños reparables dentro de límites aceptables.

\_Para las edificaciones comunes, definidas en la Tabla N° 3 de la Norma E.0.30, se tendrán consideraciones especiales orientadas a lograr que permanezcan en condiciones operativas luego de un sismo severo.

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones

## 6.2.2. Descripción del diseño estructural

### 6.2.2.1. Sistema Estructural:

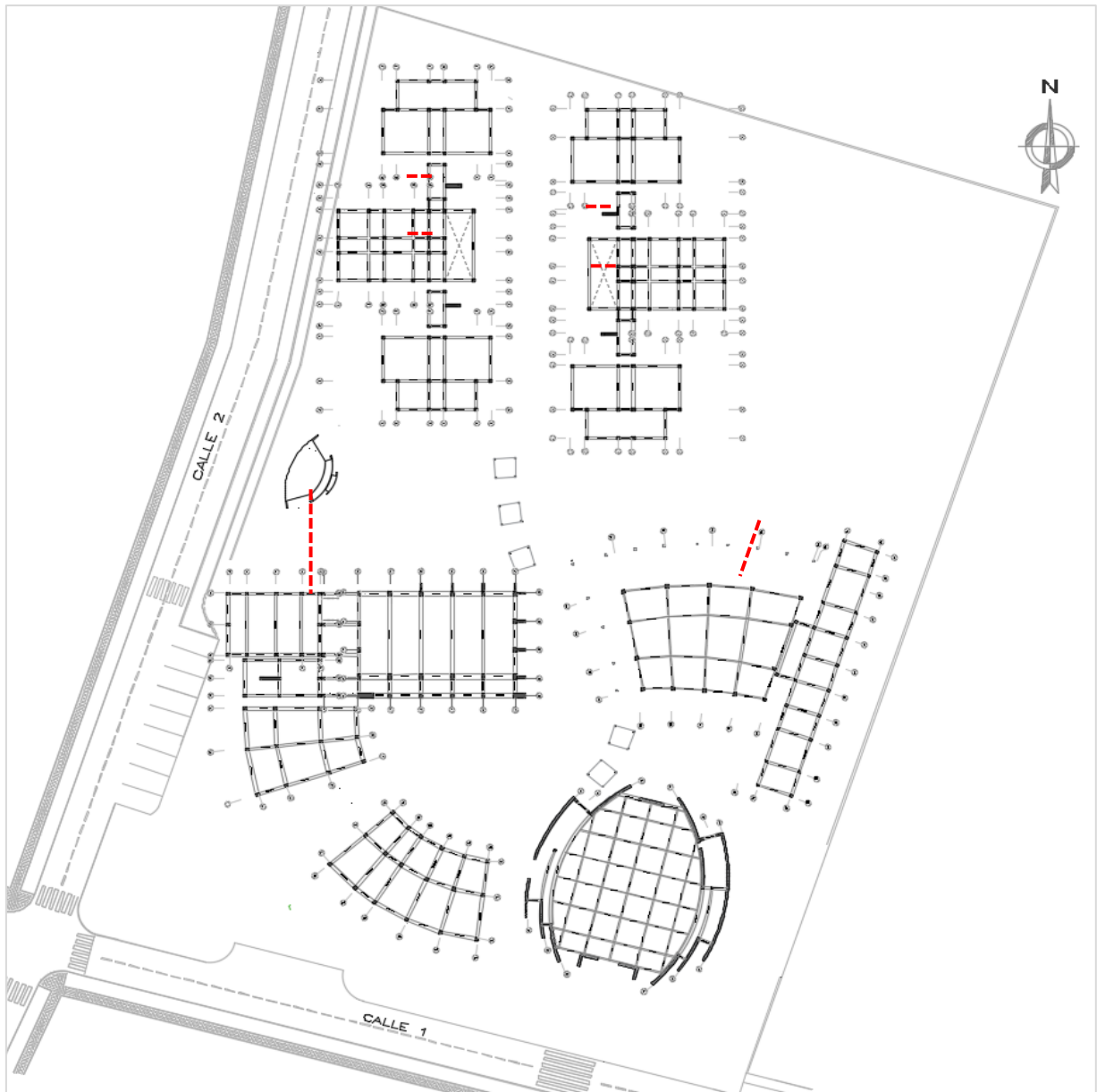
El sistema estructural aporticado en donde se usa cimentaciones y columnas de concreto armado con coberturas de concreto, teniendo en el ambiente comedor y capilla el sistema de tijerales ya que se cuenta con una amplia luz y se procedió a desarrollar una cubierta ligera.

### 6.2.2.2. Trama Estructural

El complejo está configurado por una trama estructural innovadora pero también funcional de forma que, regula los espacios y asegura la estabilidad de las estructuras. Para ello se ha utilizado dos sistemas independientes, un sistema estructural de elementos de acero de pilares inclinados y vigas organizados y

distribuidos en ejes que permitan mantener los espacios internos como se muestra en la siguiente imagen:

*Imagen N° 92: Plano general de estructuras*



*Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

## **6.3. Cálculo de Predimensionamiento de Elementos Estructurales**

### **6.3.1. Juntas de dilatación**

Se presentan juntas constructivas entre el bloque del comedor y servicio, debido a que el bloque del comedor cuenta con mayor altura y un sistema de tijerales distinto al sistema con el que cuenta la zona de servicio (cocina). También se realizó una junta constructiva entre galería y zona formativa, debido a que se cuenta con distintos materiales y la modulación estructural es distinta. Por último, se cuenta con juntas constructivas en la zona de dormitorios, ya que se cuenta con distintos módulos de construcción entre ellos, la escalera y puente forma un bloque constructivo separado de modelos central y exterior.

$S = 3 + 0.006 (H - 500)$	$S = 3 + 0.006 (H - 500)$	$S = 3 + 0.006 (H - 500)$
H = en cm	H = en cm	H = en cm
S min = 3 cm	S min = 3 cm	S min = 3 cm
$S = 3 + 0.006 (660 - 500)$	$S = 3 + 0.006 (540 - 500)$	$S = 3 + 0.006 (700 - 500)$
$S = 3 + 0.006 (160)$	$S = 3 + 0.006 (40)$	$S = 3 + 0.006 (200)$
<b>S = 3.96 cm = 4 cm</b>	<b>S = 3.24 cm = 3 cm</b>	<b>S = 4.2 cm</b>

#### 6.4. Predimensionamiento de Losas

El tipo de losa a utilizar en los sectores II, III y VI serán aligeradas, de esta manera se genera una sola dirección de la losa. En cuanto a los bloques I, IV y V se utilizará un sistema de estructura metálica con tijerales. Según especifica el plano correspondiente.

Cuadro N° 42: Cálculo de Predimensionamiento de Losas

1º Criterio: Predimensionamiento Losa					
Tipo Losa	Losa Maciza	LUZ	5.20	Pisos	0.25 m
	L/30			Azotea	0.17 m
2º Criterio: Predimensionamiento Losa s/c					
Tipo Losa	Losa Aligerada	LUZ	5.20	Pisos	0.20 m
	300			L/25	Azotea

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Con respecto al cálculo de losas la altura de losas para pisos es de 0.20 m y la altura de piso para azotea es de 0.17 m.

## 6.5. Predimensionamiento de vigas

El cálculo de medidas de viga se tomó de acuerdo a la luz generada de acuerdo a cada bloque, se dividió entre 11 a las vigas principales y entre 14 a las vigas secundarias para generar la medida de ancho y peralte de la viga.

### 6.5.1. Predimensionamiento de vigas bloque Administrativo

Cuadro N° 43: Calculo de Predimensionamiento de vigas bloque administrativo

ZONA	VIGAS PRINCIPALES	VIGAS SECUNDARIAS
Zona administrativa	$Hv = L / 11$ $Hv = 5.20 / 11 = 0.47m=50$ $B = Hv/2$ $B = 0.50 m / 2 = 0.25m=0.30$	$Hv = L / 14$ $Hv = 5.85 m / 11 = 0.53 m$ $B = Hv/2$ $B = 0.53m / 2 = 0.26 m \Rightarrow 0.30 m$

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 6.5.2. Predimensionamiento de viga Bloque Formativa

Cuadro N° 44: Predimensionamiento de vigas bloque zona formativa

ZONA	VIGAS PRINCIPALES	VIGAS SECUNDARIAS
Zona FORMATIVA	$Hv = L / 11$ $Hv = 5 / 11 = 0.45 m$ $B = Hv/2$ $B = 0.45 m / 2 = 0.23m=0.25$	$Hv = L / 14$ $Hv = 4.5 m / 11 = 0.41 m$ $B = Hv/2$ $B = 0.41m / 2 = 0.20 m \Rightarrow 0.20 m$

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 6.5.3. Predimensionamiento de viga Bloque SUM

Cuadro N° 45: predimensionamiento de vigas bloque de salón de usos múltiples

ZONA	VIGAS PRINCIPALES	VIGAS SECUNDARIAS
------	-------------------	-------------------

Zona SUM	L=9.80 m	L=6.00m	
	hvp = L/10 = 9.80/10 = 0.98m=1.00		hvp = L/10 = 6.00/10 = 0.60m
	bvp = Ancho Tributario/25 = 9.80/25 = 0.39m		bvp = Ancho Tributario/25 = 6.00/25 = 0.25m
	VP (0.40m x 1.00m)		

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 6.5.4. Predimensionamiento de viga Bloque Dormitorios

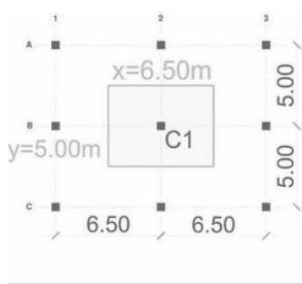
Cuadro N° 46: Predimensionamiento de viga de bloque de dormitorios

ZONA	VIGAS PRINCIPALES	VIGAS SECUNDARIAS
Zona de dormitorios	L=6.00m hvs = L/14 = 6.00/14 = 0.43m = 0.45m bvs = hvs/2 = 0.45/2 = 0.30m	Hv = L /14 Hv = 5.85 m / 11 = 0.50m B = Hv/2 B = 0.53m / 2 = 0.26 m => 0.30 m

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 6.6. Predimensionamiento de columnas

Para la ubicación de columnas y cálculo de sus dimensiones, se realizó el análisis estructural del proyecto. Se tomó en cuenta para el predimensionamiento de columnas la multiplicación del peso del elemento por el área tributaria y por el número de pisos, luego se dividió entre el factor 0.4 multiplicado por la resistencia del concreto. Así se obtuvo el área de la sección de la columna.



$$A_{ci} = \frac{(1100\text{Kg/m}^2)(xym^2)(N)}{0.4 \times (210\text{Kg/cm}^2)}$$

$$P = AT \times 1000 \text{ kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$$

$$A_{ci} = \frac{(1100\text{Kg/m}^2)(32.5\text{m}^2)(6)}{84\text{Kg/cm}^2}$$

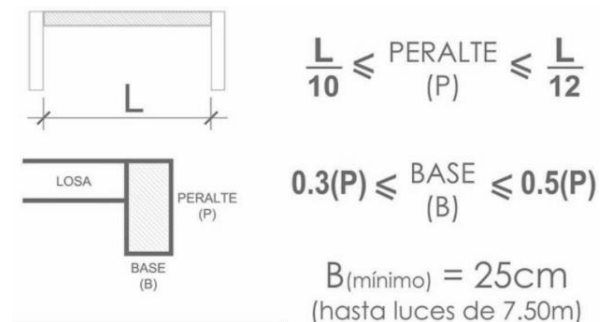
$$A_{col} = P / 0.35 \times f_c$$

$$A_{ci} = 2,553.57\text{cm}^2$$

Suponiendo que:  
a = 30cm, entonces  
b = 85cm

Para este cálculo, Primero se identificó la luz mayor del proyecto, y se prosiguió hacer los cálculos en base a esa viga. Por rigidez lateral y resistencia en las

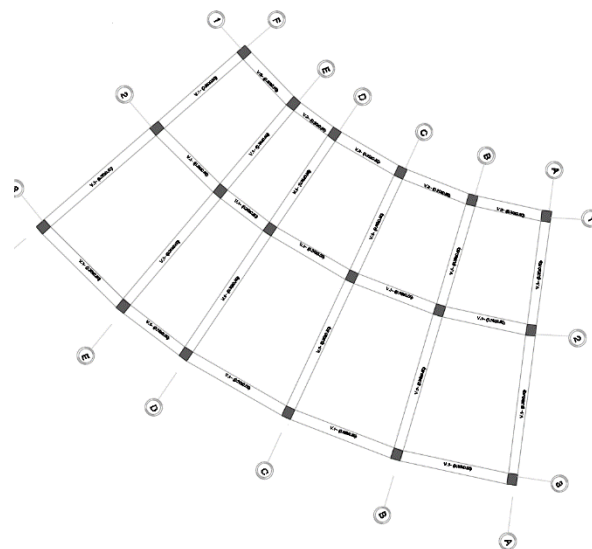
dos direcciones de la edificación, se consideró vigas de igual peralte en ambas direcciones.



### 6.6.1. Predimensionamiento de columnas Bloque Administrativa

En la zona administrativa se cuenta con dos niveles y se optó completamente por el sistema estructural tradicional de columnas y vigas. Cada columna se encuentra a cada 4.50 metros de distancia de eje a eje, generando así su respectivo calculo, obteniendo vigas con peralte, además estas en el primer nivel se proyectaron para generar una galería en el eje secundario.

Imagen N° 93: Bloque estructural zona administrativa



Cuadro N° 47: Predimensionamiento de columnas loque de zona administrativa

Columna en esquina	Columna céntrica	Columna excéntrica
--------------------	------------------	--------------------

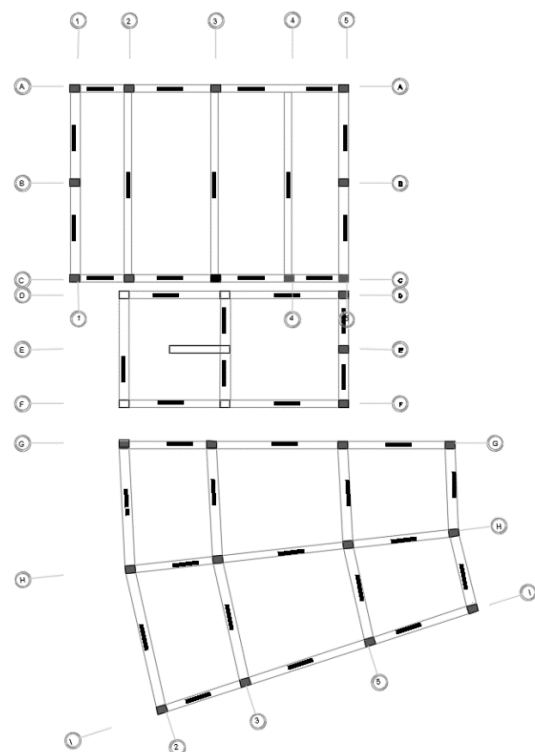
<p>Área Tributaria = 6.90 m<sup>2</sup>                  P= 6.90m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup>                  x 2 pisos                  P = 13 800                  A.col =13 800 Kg. /0.35 x                  (210 kg/cm<sup>2</sup>)                  A.col = 187.76 cm<sup>2</sup>.                  Medida de columna:  <math>\sqrt{345.6} = 13.70</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .35</b></p>	<p>Área Tributaria = 20 m<sup>2</sup>                  P= 20 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup>                  x 2 pisos                  P = 40,000 Kg.                  A.col =40,000 Kg. /0.45                  x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                  A.col =423.28 cm<sup>2</sup>.                  Medida de columna:  <math>\sqrt{423.28}=20.57</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .35</b></p>	<p>Área Tributaria = 20.85 m<sup>2</sup>                  P= 20.85 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                  P =41 700 Kg.                  A.col = 41 700 Kg. /0.35 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                  A.col = 567.3 cm<sup>2</sup>.                  Medida de columna:  <math>\sqrt{567.3} = 23.8</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .35</b></p>
--	--	--

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 6.6.2. Predimensionamiento de columnas Bloque Formativa (Talleres)

En la zona formativa se utiliza el sistema constructivo aporricado, cuenta con 1 tipo de columna en todo el bloque estructural de 0.40 m x 0.30 m la cual sostendrá en el salón de charlas unas vigas tipo V-1 de 0.30 m x 0.60 m, esto debido a que como es un ambiente de planta libre por su función. En el otro bloque estructural se cuenta con columnas de las mismas características, la variante es en cuanto a la viga ya que este cuenta con unas vigas V-3 de 0.30 m x 0.45 m ya que la luz entre columna y columna es de aproximadamente 5 m.

Imagen N° 94: Bloque estructural zona administrativa





Cuadro N° 48: Predimensionamiento de columnas bloque zona formativa

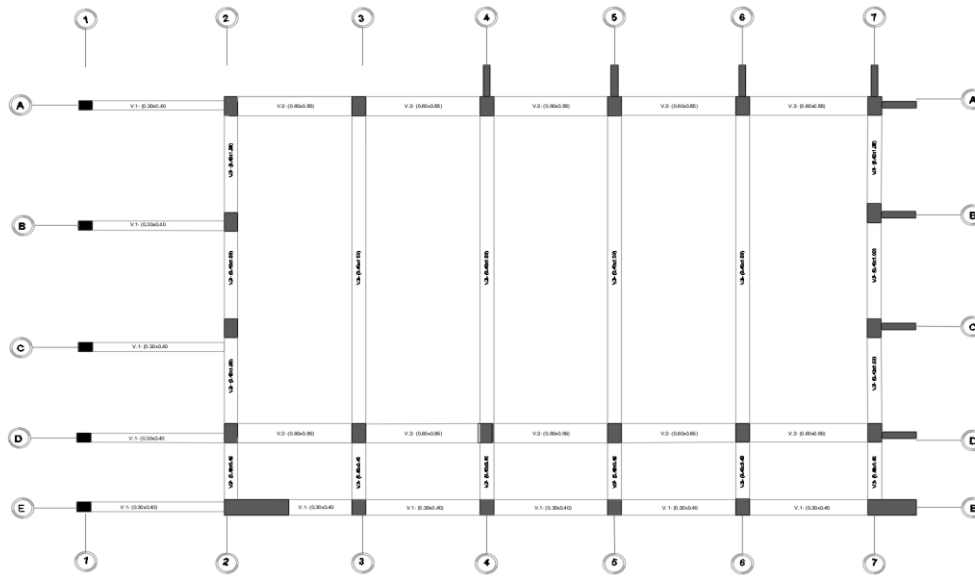
Columna en esquina	Columna céntrica	Columna excéntrica
<p>Área Tributaria = 12.3 m<sup>2</sup>                      P= 12.3 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P = 24 600                      A.col =24 600 Kg. /0.35 x (210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 334.7 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{334.7} = 18.3</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .</b></p> <p><b>40 x .30</b></p>	<p>Área Tributaria = 21.3 m<sup>2</sup>                      P= 21.3 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P = 42 600 Kg.                      A.col =42 600 Kg. /0.45 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col =450.8 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{450.8} =21.23</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .</b></p> <p><b>40 x .30</b></p>	<p>Área Tributaria = 20.85 m<sup>2</sup>                      P= 20.85 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P =41 700 Kg.                      A.col = 41 700 Kg. /0.35 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 567.3 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{567.3} = 23.8</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .</b></p> <p><b>40 x .30</b></p>

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 6.6.3. Predimensionamiento de columnas Bloque Zona (Sum)

En el salón de usos múltiples, teniendo en cuenta que en el segundo nivel se realizó el desarrollo de una terraza, cual estará ocupado por los retirantes, se optó por un sistema constructivo tradicional, de columnas y vigas, sin embargo, debido a que se cuenta con una luz amplia de 11 metros, se procedió a desarrollar su respectivo calculo, teniendo como resultado columnas de 0.40 m x 0.60m x, ubicadas a cada 3.70 de metros de eje a eje, además contando con un peralte de 0.60m, teniendo en cuenta la luz con la que se cuenta.

Imagen N° 95: Bloque estructural zona formativa SUM



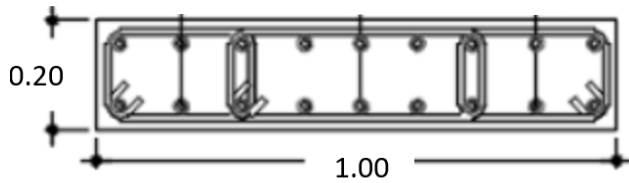
Cuadro N° 49: Predimensionamiento de columnas bloque zona formativa SUM

Columna en esquina	Columna céntrica	Columna excéntrica
<p>Área Tributaria = 6.90 m<sup>2</sup>                      P= 6.90m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P = 13 800                      A.col =13 800 Kg. /0.35 x (210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 187.76 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna: <math>\sqrt{345.6}</math> = 13.70 cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .35</b></p>	<p>Área Tributaria = 20 m<sup>2</sup>                      P= 20 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P = 40,000 Kg.                      A.col =40,000 Kg. /0.45 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col =423.28 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna: <math>\sqrt{423.28}</math>=20.57 cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .35</b></p>	<p>Área Tributaria = 20.85 m<sup>2</sup>                      P= 20.85 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P =41 700 Kg.                      A.col = 41 700 Kg. /0.35 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 567.3 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna: <math>\sqrt{567.3}</math> = 23.8 cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .35</b></p>

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

En el presente bloque, se realizó la utilización de placas, las cuales obedecen a la disponibilidad arquitectónica y al análisis realizado de la estructura, además se requirió un análisis que requiera la distribución de los esfuerzos en la estructura. Así misma norma de Concreto Armado E.060 nos dice que el ancho mínimo es de 0.15m, es este bloque se está empleando 0.20m en las placas.

Imagen N° 96: Predimensionamiento de Placas



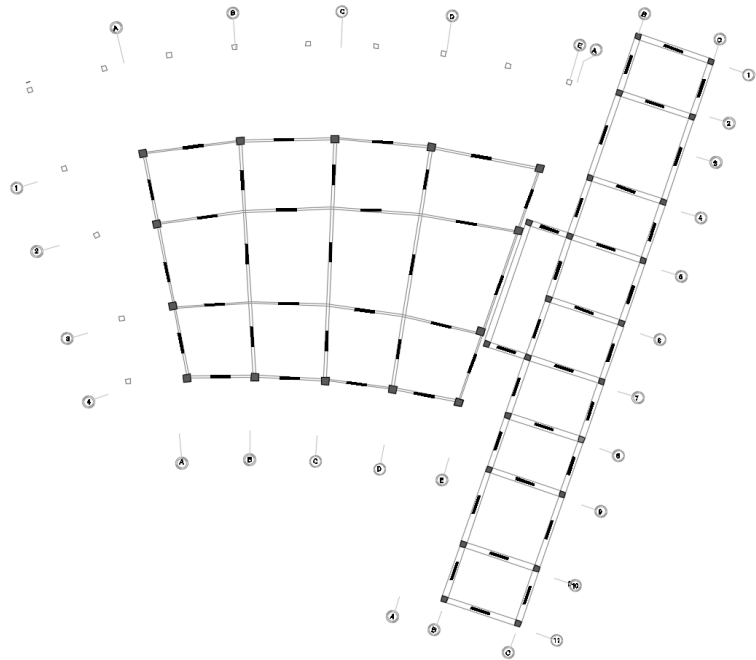
8feØ3/4”+6feØ5/8”  
3 estribos Ø3/8” 1@0.05,10@0.10  
Resto @0.15 c/extremo

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

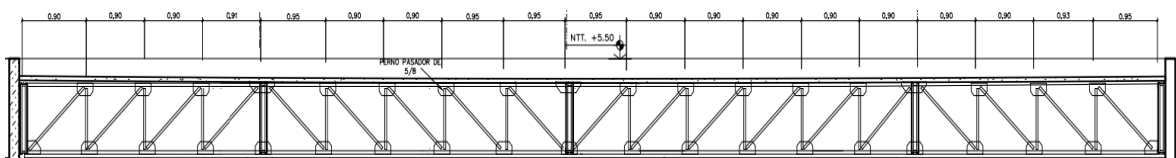
### 6.6.4. Predimensionamiento de columnas Bloque Social Comedor

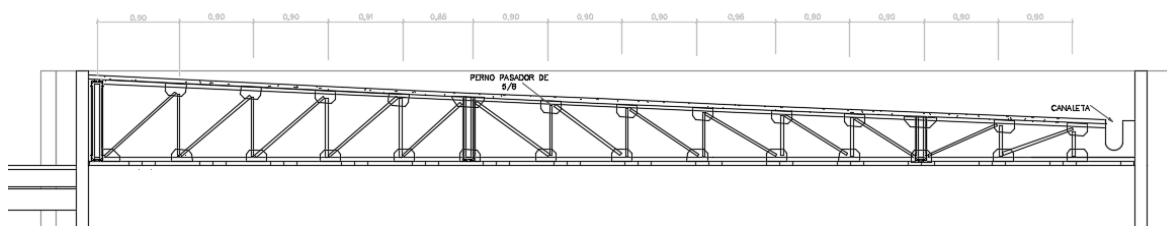
En el comedor se trabajó con el sistema estructural aporticado en donde se usa cimentaciones y columnas de concreto armado, sin embargo, en este caso, teniendo en cuenta la luz. Además, este ambiente cuenta con una conexión directa con la zona de servicio, la cual

Imagen N° 97: Bloque estructural zona formativa SUM



se desarrolló en general con el sistema a porticado, además cuenta con una menor altura, generando así una junta constructiva entre ambos bloques constructivos y debido a que no cuenta con un segundo nivel, se optó por una cubierta ligera de sistema de tijerales.





Cuadro N° 50: Predimensionamiento de columnas bloque zona Social comedor

Columna en esquina	Columna céntrica	Columna excéntrica
<p>Área Tributaria = 15 m<sup>2</sup>                      P= 15 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 1 pisos                      P = 33 000 Kg.                      A.col =33 000 Kg. /0.35 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 448.9 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{448.9} = 21.2\text{cm}</math></p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .40</b></p>	<p>Área Tributaria = 25.45 m<sup>2</sup>                      P= 25.45 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 1 pisos                      P = 50 900 Kg.                      A.col = 50 900 Kg. /0.35 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 692.5 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{692.5} = 26.3\text{ cm}</math></p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .40</b></p>	<p>Área Tributaria = 20.85 m<sup>2</sup>                      P= 20.85 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 1 pisos                      P =41 700 Kg.                      A.col = 41 700 Kg. /0.35 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 567.3 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{567.3} = 23.8\text{ cm}</math></p> <p><b>Se ha considerado una medida de .40 x .40</b></p>

Cuadro N° 51: Predimensionamiento de columnas zona de servicio

Columna en esquina	Columna céntrica	Columna excéntrica
<p>Área Tributaria = 9.73 m<sup>2</sup>                      P= 9.73 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 1 pisos                      P = 19 460                      A.col =19 460 Kg. /0.35 x (210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 264.8 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{264.8} = 13.3\text{ cm}</math></p> <p><b>Se ha considerado una medida de .30 x .30</b></p>	<p>Área Tributaria = 32.71 m<sup>2</sup>                      P= 32.71 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 1 pisos                      P = 65 420 Kg.                      A.col =65 420 Kg. /0.45 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col =692.3 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{692.3} = 26.3\text{cm}</math></p> <p><b>Se ha considerado una medida de .30 x .30</b></p>	<p>Área Tributaria = 17.1 m<sup>2</sup>                      P= 17.1 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 1 pisos                      P = 34 200 Kg.                      A.col = 34 200 Kg. /0.35 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 465.3 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{465.3} = 21.6\text{ cm}</math></p> <p><b>Se ha considerado una medida de .30 x .30</b></p>

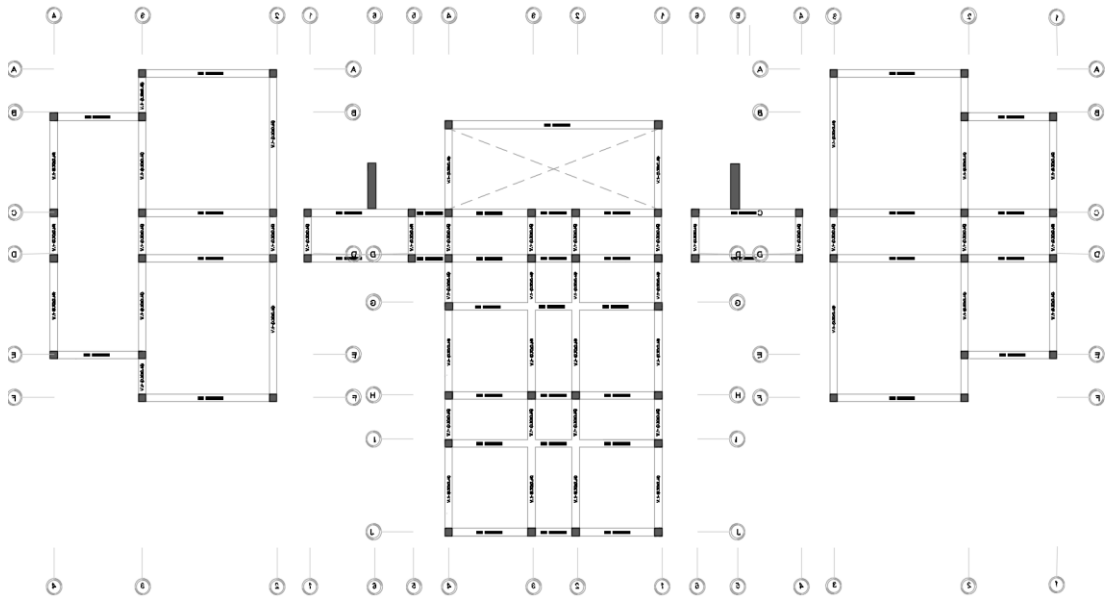
Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 6.6.5. Predimensionamiento de columnas Bloque Dormitorios

En esta zona se cuentan con 3 bloques estructurales donde se ubican los dormitorios y 2 bloques el cual comprende la escalera y los pasillos que conectan estos 3 bloques de dormitorios. Contiene vigas de 0.30 m x 0.45 m

las cuales están en cada bloque y se conectan mediante vigas de 0.30 m x 0.45 m de peralte, esto debido a que cuenta con una luz aproximadamente de 5 m.

Imagen N° 98: Bloque estructural zona de dormitorios



Cuadro N° 52: Predimensionamiento de columnas zona de dormitorios

Columna en esquina	Columna céntrica	Columna excéntrica
<p>Área Tributaria = 13.7 m<sup>2</sup>                      P= 13.7 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P = 27 400 Kg.                      A.col = 27 400 Kg. /0.35 x (210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 372.8 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{372.8} = 19.3</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .30 x .30</b></p>	<p>Área Tributaria = 40.48 m<sup>2</sup>                      P= 40.48 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P = 80 960 Kg.                      A.col = 80 960 Kg. /0.45 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 856.7 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{856.7} = 29.3</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .30 x .30</b></p>	<p>Área Tributaria = 25.74 m<sup>2</sup>                      P= 25.74 m<sup>2</sup> x 1000 kg/m<sup>2</sup> x 2 pisos                      P= 51 480 Kg.                      A.col =51 480 Kg. /0.35 x(210 kg/cm<sup>2</sup>)                      A.col = 700.4 cm<sup>2</sup>.                      Medida de columna:  <math>\sqrt{700.4} = 26.5</math> cm</p> <p><b>Se ha considerado una medida de .30 x .30</b></p>

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

### 6.6.6. Predimensión de columnas Bloque Complementaria (Capilla)

En la zona de capilla se cuenta con un sistema de tijerales, el cual se sostiene en las placas curvas de los extremos, las placas cuentan con un grosor de 0.30 m, las otras 2 placas curvas paralelas a este cuentan con un grosor de 0.25, en los cuales se va a sostener los techos paralelos al sistema de tijerales que cubre toda la luz de aproximadamente 13 metros de la capilla, generando así que la nave central, el altar y todos los espacios de la capilla estén en planta libre.

Imagen N° 99: Bloque estructural zona formativa SUM

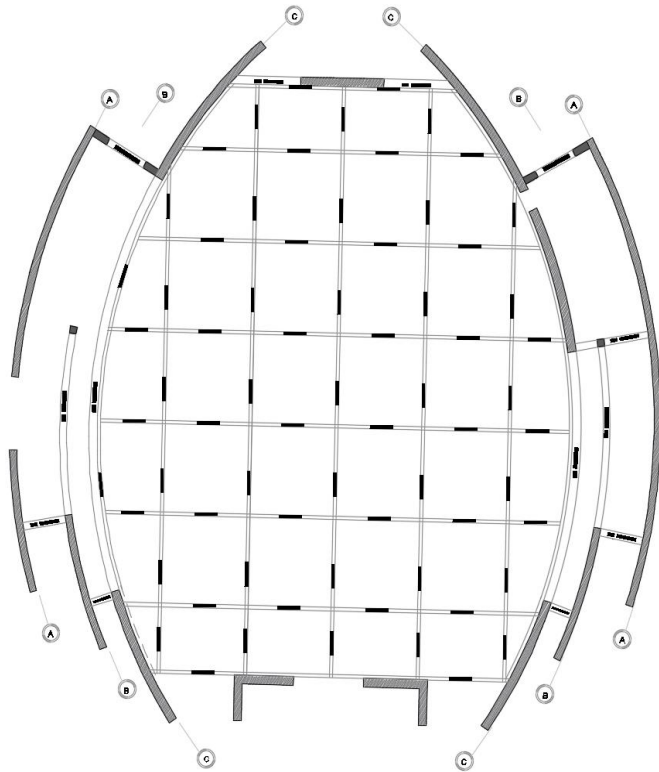
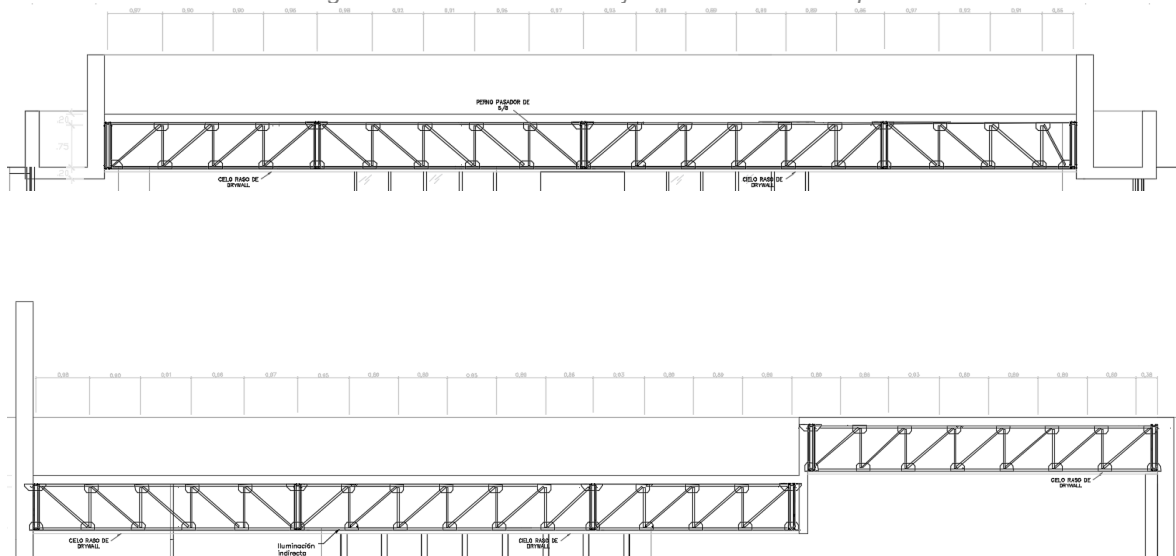


Imagen N° 100: Secciones de tijerales en techo de capilla

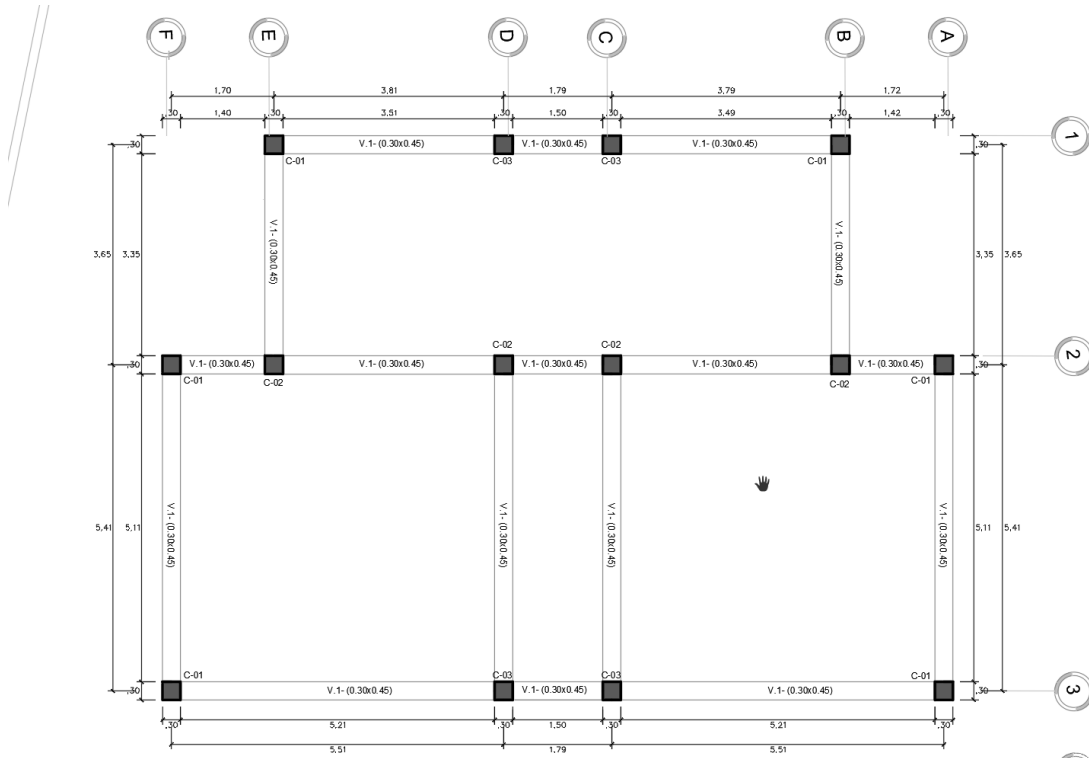


Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

## 6.7. Predimensionamiento de Zapata

Se realizará el cálculo de predimensionamiento del bloque A de la zona dormitorios, el cual cuenta con vigas de dimensiones 0.30 x 0.45 m y en columnas con dimensiones 0.30 x 0.30 m.

Imagen N° 101: Bloque estructural zona de dormitorios



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

$$A_{zap} = \frac{P_{servicio}}{K \times Q_{adm}}$$

$$\text{Area Tributaria} = L1 \times L2 \text{ m}^2$$

$$\text{Categoria B} = 1250 \text{ kg/m}^2$$

$$A_{zap} = \frac{\text{Catg B} \times \text{Area Tributaria} \times \text{N}^\circ \text{ Pisos}}{K \times Q_{adm}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ Pisos} = 2 \text{ pisos}$$

$$K = 0.9 \text{ Muy Rigido}$$

$$L1 = \sqrt{A_{zap}}$$

$$Q_{adm} = 2.00 \text{ kg/m}^2$$

Para el cálculo se toma en cuenta los 3 tipos de columnas que tiene el bloque A, tanto la C-01 (columna esquina), C-02 (columna céntrica), C-03 (columna excéntrica).

### 6.7.1. Predimensionamiento de Z-01 de C-01

Area Tributaria = L1 X L2 m<sup>2</sup>

Categoria B = 1250 kg/m<sup>2</sup>

Nº Pisos = 2 pisos

K = 0.9 Muy Rigido

Qadm = 2.00 kg/m<sup>2</sup>

$$A_{zap} = \frac{\text{Catg B} \times \text{Area Tributaria} \times \text{Nº Pisos}}{K \times Q_{adm}}$$

$$A_{zap} = \frac{1250 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \times 13.70 \text{ m}^2 \times 2}{0.9 \times 2.00 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}$$

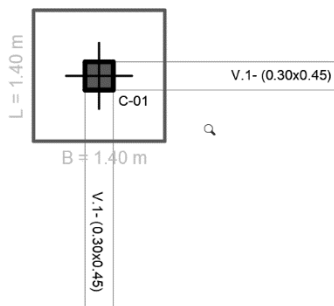
$$A_{zap} = \frac{34\ 250}{1.80}$$

$$A_{zap} = 19\ 027$$

$$L1 = 137.9 \text{ cm}$$

$$L1 = 140 \text{ cm}$$

$$L1 = \sqrt{A_{zap}}$$



### 6.7.2. Predimensionamiento de Z-02 de C-02

$$A_{zap} = \frac{\text{Catg B} \times \text{Area Tributaria} \times \text{Nº Pisos}}{K \times Q_{adm}}$$



Area Tributaria = 40.48 m<sup>2</sup>

Categoria B = 1250 kg/m<sup>2</sup>

N° Pisos = 2 pisos

K = 0.9 Muy Rigido

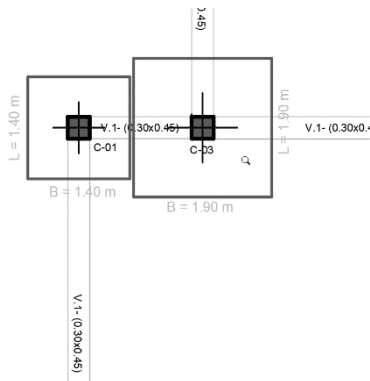
Qadm = 2.00 kg/m<sup>2</sup>

$$A_{zap} = \frac{1250 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \times 40.48 \text{ m}^2 \times 2}{0.9 \times 2.00 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}$$

$$A_{zap} = \frac{101\ 200}{1.80} \quad L1 = \sqrt{A_{zap}}$$

$$A_{zap} = 56\ 222 \quad L1 = 237 \text{ cm}$$

$$L1 = 240 \text{ cm}$$



### C-03

Area Tributaria = 40.48 m<sup>2</sup>

Categoria B = 1250 kg/m<sup>2</sup>

N° Pisos = 2 pisos

K = 0.9 Muy Rigido

Qadm = 2.00 kg/m<sup>2</sup>

### 6.7.3. Predimensionamiento de Z-03 de

$$A_{zap} = \frac{\text{Catg B} \times \text{Area Tributaria} \times \text{N}^\circ \text{ Pisos}}{K \times Q_{adm}}$$

$$A_{zap} = \frac{1250 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \times 25.74 \text{ m}^2 \times 2}{0.9 \times 2.00 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}$$

$$A_{zap} = \frac{64\ 350}{1.80}$$

$$A_{zap} = 35\ 750$$

$$L1 = \sqrt{35\ 750}$$

$$L1 = \sqrt{A_{zap}}$$

$$L1 = 189.07 \text{ cm}$$

$$L1 = 190 \text{ cm}$$

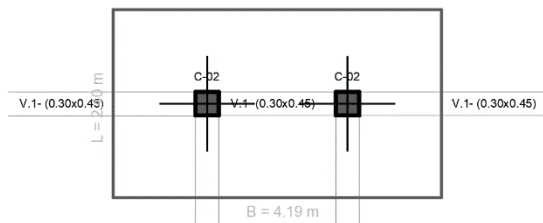
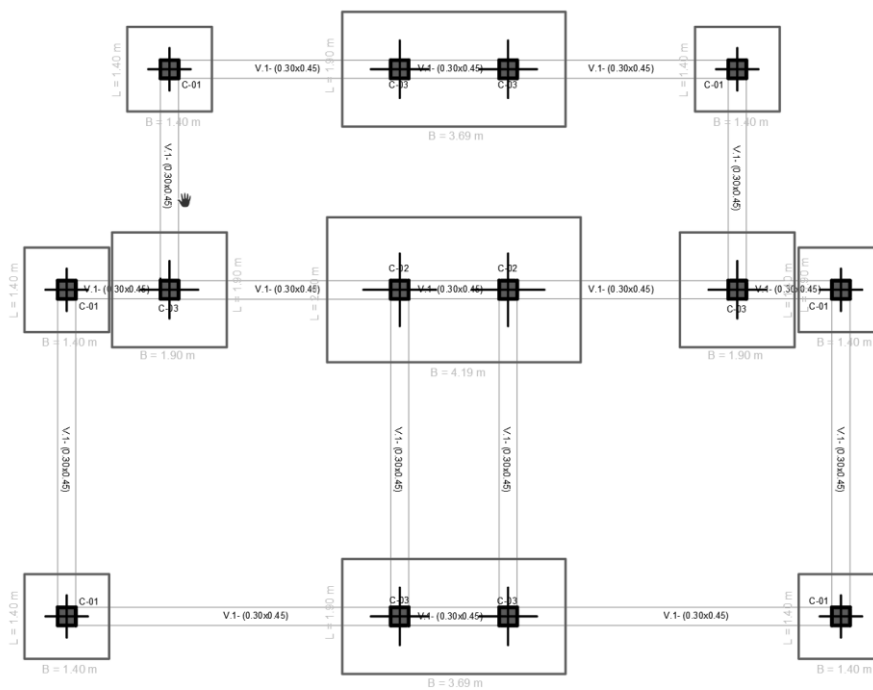


Imagen N° 102: Bloque estructural zona de dormitorios, zapatas



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo



## CAPÍTULO VII

# MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

## **7. CAPITULO VII: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

### **7.1. Introducción**

#### **7.1.1. Generalidades**

Esta sección corresponde a la Memoria Descriptiva de las instalaciones de agua y desagüe del proyecto “Centro de espiritualidad ignaciana para la compañía de Jesús” de 2 pisos que se encuentra ubicado en la Campiña de Moche, Departamento La Libertad.

La edificación consta de una zona pública y administrativa en el primer nivel, y una zona de retiro en el primer y segundo nivel, con un área total construida de 9350 m<sup>2</sup>

La presente memoria trata sobre las instalaciones de agua y desagüe del equipamiento utilizando la normatividad vigente estipulada en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) en la Norma IS-010 y la Norma A.130.

### **7.2. Descripción del proyecto**

Para el desarrollo de la memoria descriptiva de Instalaciones Sanitarias del presente Proyecto de Tesis “Centro de espiritualidad ignaciana para la compañía de Jesús”, se llega a evaluar y considerar la topografía del terreno; el sistema de eliminación de residuos en el drenaje de desagüe y aguas pluviales; así como el sistema de abastecimiento del servicio de agua potable y riego al equipamiento.

Por ello, al tener una red pública existente de Sedalib en la calle 1, se tiene en cuenta que el abastecimiento de agua potable principal y su empalme será a partir de este. Y que por dimensiones del área total de terreno y posible pérdida de presión constante se consideró agregar y solicitar a Sedalib un medidor extra, el cual vendría a estar ubicada en la calle 2. Todo esto último para que

funcionen de manera independiente por tipo de uso y subdivisión de una zona más pública en la parte delantera y una privada retirada en la parte posterior. Ambas estarán conectadas con tuberías de 1 pulgada de diámetro que abastecerán a las cisternas del equipamiento, y estas a su vez también abastecerán a cada uno de sus ambientes mediante un sistema de presión constante que vendrían a ser el sistema hidroneumático para el primer caso, y el sistema de tanque elevado para el segundo.

Al primer caso, y con el sistema hidroneumático, la cisterna permitirá la distribución del agua a través de tuberías de alimentación de 1.1/2” al resto de los bloques a un solo primer nivel, impulsada con una electrobomba de 3HP, hasta el empalme con cada aparato sanitario a través de tuberías de 3/4”.

Y con el segundo caso, y con el sistema tradicional de tanque elevado, la cisterna permitirá la distribución del agua a través de tuberías de alimentación de 1.1/2” al resto hacia cada tanque elevado de los bloques, impulsada con una electrobomba de 5.5HP, hasta el empalme con cada aparato sanitario a través de tuberías de 3/4”.

### **7.2.1. Bloque I Sector VI Dormitorio**

#### **7.2.1.1. Dotación diaria de agua potable para el proyecto**

La dotación diaria de agua potable para el Centro de retiro, es para el consumo diario, los SS. HH. y la zona de servicio. Los siguientes cuadros mostrarán el suministro diario, de acuerdo con la cantidad establecida por el Reglamento Nacional de Edificación (RNE) IS-010 para el suministro de agua potable, teniendo en cuenta el número de usuarios y la superficie utilizada (m<sup>2</sup>). Y como menciono anteriormente, el cálculo se dividirá en dos bloques, con un tercer cálculo y bloque correspondiente a jardines y de uso ornamental.

- **Acometida de cisterna**

La tubería genera menor pérdida de carga entre  $\varnothing 1/2$ ”,  $\varnothing 3/4$ ” y  $\varnothing 1$ ” de diámetro, entonces elegimos un tubo de  $\varnothing 1.1/2$ ” de diámetro.

### Agua de consumo humano

Cuadro N° 53: Volumen agua para equipamiento

Piso	Ambiente	Und.	Cantidad	Dotación	Volúmenes (m3)		
					AF	AC	TOTAL
1	Dormitorios	M2	174.60	25 L/m2	4365.00	17460	21825.00
2	Dormitorios	M2	174.60	25 L/m2	4365.00	17460	21825.00
Totales					8730.00 L	34920 L	43650.00 L

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

**DOTACIÓN TOTAL AGUA FRIA: 43,650.00 L = 43.65 m3**

En este segundo bloque del proyecto se contempló el suministro de agua caliente para dormitorios, con el cálculo de 100L/m2 según el tipo de hospedaje según la normativa establecida del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Para determinar el número de termas a utilizar, se ubicó por cada sub-bloque, el cual vendrían a ser de 12 termas en total, y por piso para que cubrir la demanda sin que se llegara a enfriar el agua.

**DOTACIÓN TOTAL AGUA CALIENTE: VDD = 34920 lt/día**

Calentadores (12): 4 dormitorios  $C_4 = 34920/12$  lts  $\Rightarrow C_4 = 2910$  lts

#### 7.2.1.2. Cálculo de tanque cisterna

- Almacenamiento de Cisterna 01 y 02

$$V_c = \frac{3}{4} \times V_t$$

$$V_c = \frac{3}{4} \times 43.65$$

$$V_c = 32.74 \text{ m}^3$$

**Valor asumido:  $V_c = 33.75 \text{ m}^3$**

- Dimensión cisterna

Se utilizará 2 cisternas de  $(A \times L \times (H_u + H_i)) = 3.75\text{m} \times 5.00\text{m} \times (1.80\text{m} + 0.95\text{m})$

En este segundo bloque del proyecto se considerará el sistema tradicional con tanque elevado; por el cual, el valor de la cisterna vendría ser tan solo los 3/4 del total de la demanda diaria.

Además, el cálculo de la cisterna es por zona de dormitorios independientes, las cuales vendrían a ser dos (2), pero con el mismo empalme de acceso de agua potable para ambas, con llave independiente y una válvula general.

### 7.2.1.3. Diseño de tanque elevado

Al estar esta volumetría subdividida por juntas de dilatación a nivel estructural por diseño de arquitectura, se considera un igual número de tanques mínimos según el número de estos sub-bloques estructurales. El valor de cada tanque vendría a ser 1/3 del total de la demanda diaria, pero al verse contemplado con respecto al cálculo la compra de entre dos y tres tanques prefabricados de tienda, se consideró en tal caso realizar el armado en obra de tan solo 1 por cada zona.

- **Tanque Elevado 1 y 4**

**DOTACIÓN PARCIAL 1:** 15,117.50 L = 15.12 m<sup>3</sup>

$$V_{Te} = 1/3 \times V_t$$

$$V_{Te} = 1/3 \times 15.12$$

$$V_{Te} = 5.04 \text{ m}^3$$

**Valor asumido:  $V_{Te} = 5.04 \text{ m}^3$**

**Medidas:**

- **Tanque Elevado 2 y 5**

**DOTACIÓN PARCIAL 2:** 13,537.50 L = 13.54 m<sup>3</sup>

$$V_{Te} = 1/3 \times V_t$$

$$V_{Te} = 1/3 \times 13.54$$

$$V_{Te} = 4.51 \text{ m}^3$$

**Valor asumido:  $V_{Te} = 4.58 \text{ m}^3$**

**Medidas:**

- **Tanque Elevado 3 y 6**

**DOTACIÓN PARCIAL 3:** 14,995.00 L = 15.00 m<sup>3</sup>

$$V_{Te} = 1/3 (V_t)$$

$$V_{Te} = 1/3 \times 15.00$$

$$V_{Te} = 5.00 \text{ m}^3$$

**Valor asumido:  $V_{Te} = 5.08 \text{ m}^3$**

**Medidas:**

### 7.2.1.4. Cálculo de potencia de electrobombas

Para el cálculo de electrobombas también se consideró que sean de manera independiente para cada zona de dormitorios, una sola demanda diaria y número de descargas para el cálculo del caudal (Q).

- **Gasto máximo simultáneo q(lt/seg): Método Hunter para edificio privado**

Cuadro Nº 54: Cálculo de potencia para electrobombas

Piso	APARATOS SANITARIOS									Σ UH	Σ Q (Lt/seg)
	WC	Lav. Corr.	Urin	Tina	Ducha	Lavaplatos	Lavadero	Lavadora	Riego	Tanque	Qt
Semisót	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
P-1	12	20	-	-	12	-	-	-	-		
P-2	12	20	-	-	12	-	-	-	-		
Aparatos	24	40	00	00	24	00	00	00	00		
UH/Ap	3	1.0	2.5	2	2	3	2	2	1		
UH	72	40	00	00	48	00	00	00	00	<b>160</b>	<b>2.14 lps</b>

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

Qt = 2.14 lt/seg

- **Diámetro de impulsión (Fórmula de Bressi)**

$\phi_1 = 1/3 \times \alpha 0.25 \phi 0.50$ : Diámetro de impulsión

$\alpha = (2h/24h) = 0.0833$

$\phi = 0.00214 \text{ m}^3/\text{seg}$

$\phi_1 = 1.3 \times 0.5372 \times 0.04626 = 0.00828 = 8.28 \text{ mm} = 1/2''$

Se adapta  $T_i = 2''$  de diámetro

- **Potencia de bomba – consumo humano**

Nº de unidades de bombeo: 01

Potencia de bomba en HP:  $P = (Q(ADT)K_1) / 75 \times E_f$ .

Gasto de impulsión:  $Q = 1.65 \text{ Lt/seg}$

Relación motora/bomba:  $K_1 = 1.15$

Eficiencia de bomba:  $E_f = 60 \%$

Altura Dinámica Total:  $ADT = ?$

$ADT = h_e + p_{ll} + \Sigma p_c$

Altura estática:  $h_e = 6.00 \text{ m}$

Presión de llegada:  $PLL = 2.00 \text{ m}$

Pérdidas de energía:  $\Sigma P = 5.10$

$ADT = 13.10 \text{ m}$

$P = (2.14 \times 13.10 \times 1.15) / (75 \times 0.60) = 0.72 \text{ HP}$

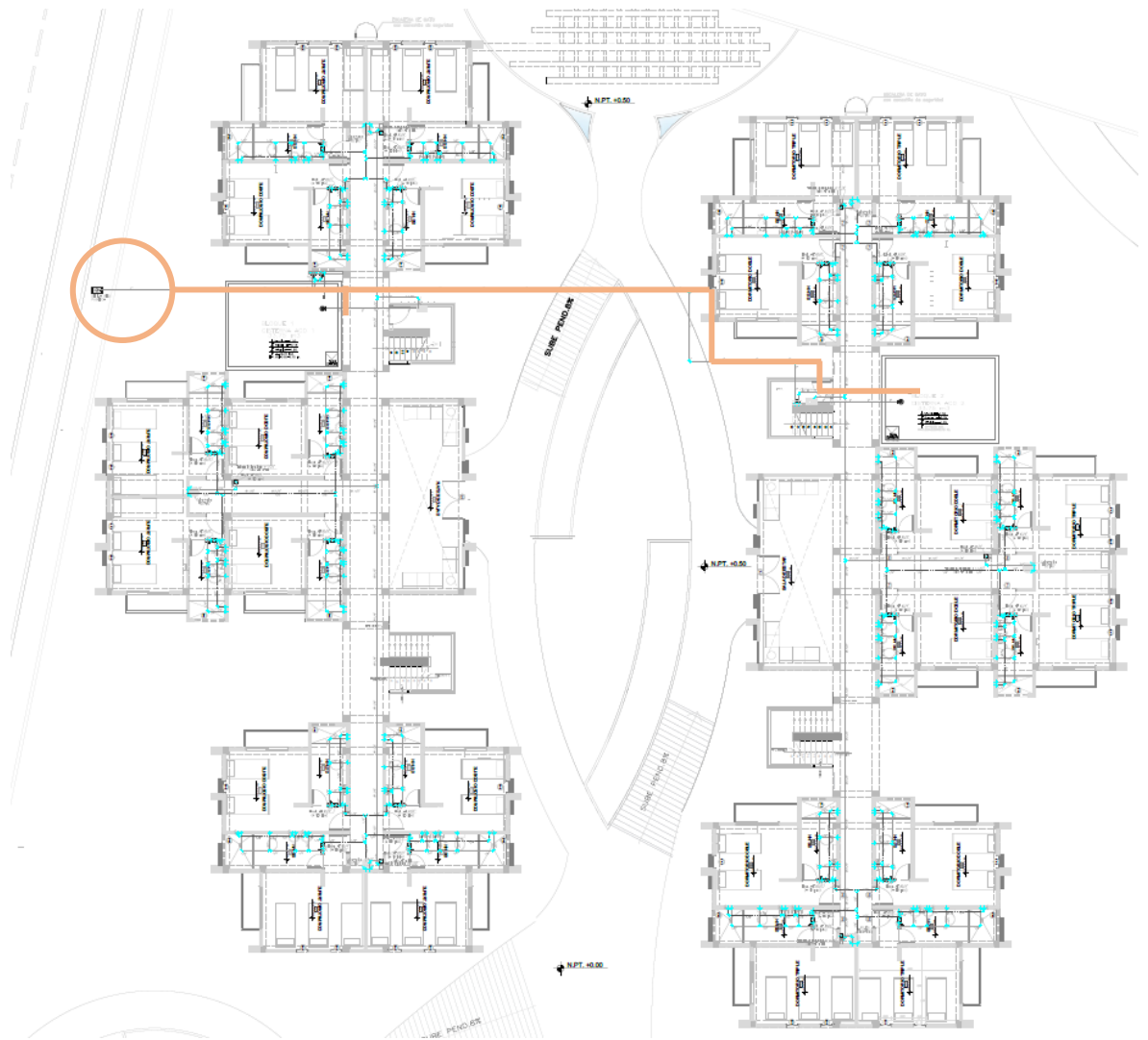


### Valor asumido: 1.00 HP

Para cada cisterna se considera un equipo de bombeo independiente, el cual vendría a ser de 1HP para cada ubicación de cisterna 1 y 2.

#### 7.2.1.5. Red de abastecimiento de agua

Imagen N° 103: Instalación de red de abastecimiento de agua Potable al bloque 1| Primer nivel



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

- Especificaciones técnicas

Las tuberías de agua fría serán de PVC para fluido a presión clase 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Las tuberías sin indicación serán de ½” del material correspondiente.

Las válvulas de interrupción tendrán dos uniones universales e irán en nichos en la pared con marco y tapa.

Los accesorios y tuberías de ventilación serán de PVC media presión, tendrá una pendiente mínima de 1 % y terminará en sombrero de ventilación a +.30 S.N.T

### 7.2.1.6. Sistema de eliminación de residuos (desagüe)

Para la eliminación de residuos y/o aguas negras, se ha diseñado a partir del nivel más alto a desnivel de 1.50 m, hacia el desnivel más bajo a 0.00; para poder utilizar la gravedad como la forma más eficiente para su evacuación, permitiendo de esta manera el desemboque adecuado de los servicios higiénicos a través de cajas de registro y buzones, con tuberías de 4” y 6” respectivamente, y la cocina mediante trampa de grasa.

Su evacuación total hacia el colector de la red pública de desagüe también estará ubicada en la calle 2.

Debido a la gran altura a desnivel de 1.50 m se tuvieron que usar buzones a pesar que el cálculo por descarga no lo ameritaba, puesto que las cajas de registro contemplan una altura máxima de 1.20m. Las tuberías principales son de PVC de 6” de diámetro.

Por último, se contemplaron la ubicación de 24 montantes de 4” para cada sector de SS.HH., con llegada directa a buzón.

- **Colector**

*Cuadro N° 55: Cuadro calculo colector*

Aparatos Sanitarios	Cantidad	UH/Ap	UH	Σ UH	RNE
WC	48	4	192	384	700
Otros	96	2	192		

*Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

**Σ UH < 180**

**f = 6”**

**s = 1.0 %**

### **7.2.1.7. Sistema de drenaje pluvial**

Se han colocado drenajes para canaletas a borde de las pendientes de techo según diseño de arquitectura; y en los considerados como techos planos, se consideró una pendiente ligera de 0.5% para ayudar a la redirección de las aguas. El drenaje de aguas pluviales del proyecto se establece a través de una red de evacuación dirigida a zonas de jardines más cercanos a cada bloque, a través de tuberías de 3" independientes de la red de drenaje.

Colector secundario	$\emptyset_1 = 2''$ de diámetro
Colector primario	$\emptyset_2 = 3''$ de diámetro
Montante de lluvia	MLL = 3''
Colector de lluvia (P-1):	$\emptyset = 3''$ de diámetro
Cantidad:	30 montantes
Descarga:	Frontis edificación bajo acera y en jardín

### **7.2.1.8. Sistema de Ventilación**

Sobresale de techo	+ 0.20 m
Montantes	$\emptyset_2 = 2''$ de diámetro
De S.S.H.H. y/o Lavanderías	$\emptyset_2 = 2''$ de diámetro

## **7.2.2. Bloque II Sector I, II, III, IV Y V**

### **7.2.2.1. Dotación diaria de agua potable para el proyecto**

- **Acometida de cisterna**

La tubería genera menor pérdida de carga entre  $\emptyset \frac{1}{2}''$ ,  $\emptyset \frac{3}{4}''$  y  $\emptyset 1''$  de diámetro, entonces elegimos un tubo de  $\emptyset 1.1/2''$  de diámetro.

- **Demanda de Agua**

Agua de consumo humano

Cuadro N° 56: Demanda de agua

Piso	Ambiente		Cantidad	Dotación	Volúmenes (m3)		
					AF	AC	TOTAL
1	SALA DE CHARLAS	PERS	56.00	50 L/pers	2800.00	-	50573.22
	SUM	PERS	118.00	50 L/pers	5900.00		
	SALÓN DE REUNIONES	PERS	17.00	50 L/pers	850.00		
	RESTAURANTE	PERS	176.00	50 L/pers	8800.00		
	OFICINAS	M2	34.21	6 L/m2	205.26		
	IGLESIA	PERS	136.00	50 L/pers	6800.00		
	LAVANDERÍA	KG	600.00	40 L/Kg	24000.00		
2	DORMITORIOS	Dor.	2.00	800 L/d	800.00	250	717.96
	BIBLIOTECA	PERS	22.00	50 L/pers	66.00		
	SALON DE TRABAJO	M2	34.21	6 L/m2	205.26		
OFICINAS		M2	74.45	6 L/m2	446.70		
<b>TOTALES</b>					51041.18L	250 L	51291.18 L

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

**DOTACIÓN TOTAL AGUA FRIA: 51,291.18 L = 51.29 m3**

En este segundo bloque del proyecto se contempló el suministro de agua caliente para dormitorios según su cantidad (2), y siguiendo la normativa establecida del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Para determinar el número a utilizar de termas se ha realizado el cálculo de dotación de agua caliente, el cual vendría a ser uno solo por lo mínimo de la demanda.

**DOTACIÓN TOTAL AGUA CALIENTE: VDD = 250 lt/día**

Calentadores (1): 2 dormitorios  $C_2 = 250$  lts  $\Rightarrow C_4 = 250$  lts

#### 7.2.2.2. Cálculo de tanque cisterna

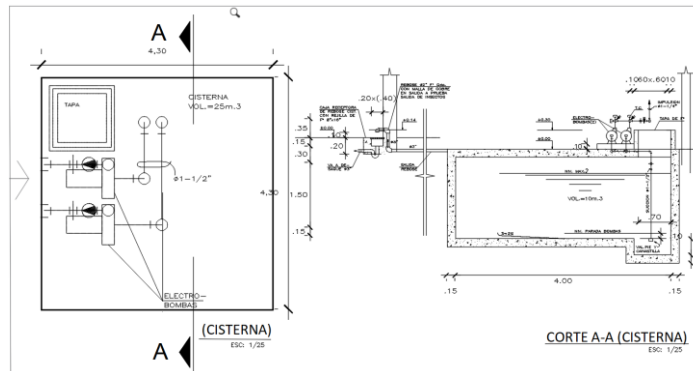
- Almacenamiento de Cisterna 01 y 02  
 $V_c = 100\% \times V_t$   
 $V_c = 100\% \times 51.29$   
 $V_c = 51.29 \text{ m}^3$

**Valor asumido:  $V_c = 51.29 \text{ m}^3$**

- Dimensión cisterna

Se utilizará 1 cisterna de  $(A \times L \times (H_u + H_i)) = 4.00\text{m} \times 7.15\text{m} \times (1.80\text{m} + 0.95\text{m})$

Imagen N° 104: Cisterna en planta



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

En este primer bloque del proyecto, al considerar la aplicación del sistema hidroneumático, el valor de la cisterna vendría ser el 100% del total de la demanda diaria.

### 7.2.2.3. Cálculo de potencia de electrobombas

- Gasto máximo simultáneo  $q$ (lt/seg): Método Hunter para edificio privado

Cuadro N° 57: Gasto máximo simultaneo

Piso	APARATOS SANITARIOS									$\Sigma$ UH	$\Sigma$ Q (Lt/seg)
	W C	Lav. Corr.	Urin	Tina	Ducha	Lavaplatos	Lava dero	Lava dora	Rieg o	Tanqu e	Qt
Semisótano	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
P-1	17	21	04	-	01	02	01	03	-		
Aparatos	17	21	04	00	01	02	01	03	00		
UH/Ap	3	1.0	2.5	2	2	3	2	2	1		
UH	51	21	10	00	02	06	02	06	00	<b>98</b>	<b>1.65 lps</b>

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

$Q_t = 1.65 \text{ lt/seg}$

- Diámetro de impulsión (Fórmula de Bressi)

$\phi_1 = 1/3 \times \alpha^{0.25} \phi^{0.50}$ : Diámetro de impulsión

$\alpha = (2h/24h) = 0.0833$

$\phi = 0.00165 \text{ m}^3/\text{seg}$

$\phi_1 = 1.3 \times 0.5372 \times 0.04062 = 0.00727 = 7.27 \text{ mm} = 1/2''$

Se adapta  $T_i = 2''$  de diámetro

- **Potencia de bomba – consumo humano**

Nº de unidades de bombeo: 02

Potencia de bomba en HP:  $P = (Q(ADT)K_1) / 75 \times Ef.$

Gasto de impulsión:  $Q = 1.65 \text{ Lt/seg}$

Relación motora/bomba:  $K_1 = 1.15$

Eficiencia de bomba:  $Ef. = 60 \%$

Altura Dinámica Total:  $\text{¿ADT=?}$

$$ADT = h_e + p_{ll} + \Sigma p_c$$

Altura estática:  $h_e = 2.75 \text{ m}$

Presión de llegada:  $PLL = 2.00 \text{ m}$

Pérdidas de energía:  $\Sigma P = 5.10$

$ADT = 9.85 \text{ m}$

$$P = (1.65 \times 9.85 \times 1.15) / (75 \times 0.60) = 0.42 \text{ HP}$$

**Valor asumido: 3.00 HP**

**V Bomba<sub>1</sub> = 1.5 HP**

**V Bomba<sub>2</sub> = 1.5 HP**

#### 7.2.2.4. Red de abastecimiento de agua

Imagen Nº 105: Instalación de red de abastecimiento de agua Potable al bloque 2 | Primer nivel



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

- Especificaciones técnicas

Las tuberías de agua fría serán de PVC para fluido a presión clase 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Las tuberías sin indicación serán de ½” del material correspondiente

Las válvulas de interrupción tendrán dos uniones universales e irán en nichos en la pared con marco y tapa.

Los accesorios y tuberías de ventilación serán de PVC media presión, tendrá una pendiente mínima de 1 % y terminará en sombrero de ventilación a +.30 S.N.T

### 7.2.2.5. Sistema de eliminación de residuos (desagüe)

Para la eliminación de residuos y/o aguas negras, se ha diseñado a partir del nivel más alto a desnivel de 1.50 m, hacia el desnivel más bajo a 0.00; para poder utilizar la gravedad como la forma más eficiente para su evacuación, permitiendo de esta manera el desemboque adecuado de los servicios higiénicos a través de cajas de registro y buzones, con tuberías de 4” y 6” respectivamente, y la cocina mediante trampa de grasa.

Su evacuación total hacia el colector de la red pública de desagüe también estará ubicada en la calle 2.

Debido a la gran altura a desnivel de 1.50 m se tuvieron que usar buzones a pesar que el cálculo por descarga no lo ameritaba, puesto que las cajas de registro contemplan una altura máxima de 1.20m. Las tuberías principales son de PVC de 6” de diámetro.

- Colector

Aparatos Sanitarios	Cantidad	UH/Ap	UH	Σ UH	RNE
WC	17	4	68	132	180
Otros	32	2	64		

*Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo*

$$\Sigma UH < 180$$

$$f = 6''$$

$$s = 1.0 \%$$

### **7.2.2.6. Sistema de drenaje pluvial**

Se han colocado drenajes para canaletas a borde de las pendientes de techo según diseño de arquitectura; y en los considerados como techos planos, se consideró una pendiente ligera de 0.5% para ayudar a la redirección de las aguas. El drenaje de aguas pluviales del proyecto se establece a través de una red de evacuación dirigida a zonas de jardines más cercanos a cada bloque, a través de tuberías de 3" independientes de la red de drenaje.

Colector secundario	$\varnothing_1 = 2''$ de diámetro
Colector primario	$\varnothing_2 = 3''$ de diámetro
Montante de lluvia	MLL = 3''
Colector de lluvia (P-1):	$\varnothing = 3''$ de diámetro
Cantidad:	30 montantes

Descarga: Frontis edificación bajo acera y en jardín

### **7.2.2.7. Sistema de Ventilación**

Sobresale de techo	+ 0.20 m
Montantes	$\varnothing_2 = 2''$ de diámetro
De S.S.H.H. y/o Lavanderías	$\varnothing_2 = 2''$ de diámetro

### **7.2.3. Bloque III Riego**

#### **7.2.3.1. Dotación diaria de agua potable para el proyecto**

Para esta área, que contempla el abastecimiento para riego de la zona paisajística y llenados de espacios ornamentales como fuentes y espejos de agua; con el cual se consideró su llenado por medio de un vehículo de tanque cisterna PVC 1.1/2", de boca roscada con tapón de bronce a 0.60m S.N.P.T. Este tipo de abastecimiento vendría a ser adquirida por medio de la compra directa, y no por medio de calle, por el cual vendría a ser agua tratada y ya no la potable de consumo humano.



- **Acometida de cisterna**

Se eligió un tubo de  $\varnothing 1/2$ " de diámetro, por ser el comercial de los carros cisterna.

- **Demanda de Agua**

Agua tratada

Cuadro Nº 58: Demanda de agua

Piso	Ambiente		Cantidad	Dotación	Volúmenes (m3)		
					AF	AC	TOTAL
1	Riego	M2	3544.59	2 L/m2	7 089.18	-	7 089.18
	Espejos de agua	M3	8.216	10%	821.60		821.60
<b>TOTALES</b>					7910.78 L	-	7910.78 L

Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

**DOTACIÓN TOTAL:**

**7910.78 L = 7.91 m3**

### 7.2.3.2. Cálculo de tanque cisterna

- Almacenamiento de Cisterna 01 y 02

$$V_c = 100\% \times V_t$$

$$V_c = 100\% \times 7.91$$

$$V_c = 7.91 \text{ m}^3$$

- Dimensión cisterna

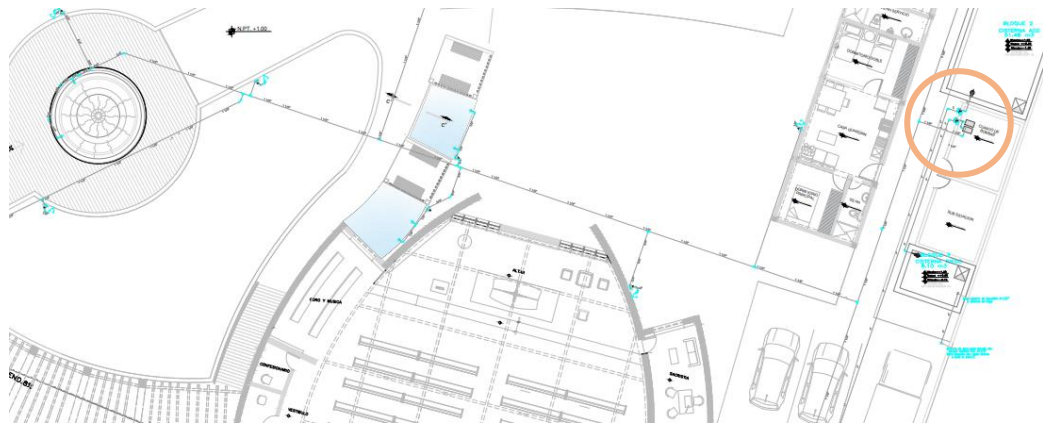
Se utilizará 1 cisterna de  $(A \times L \times (H_u + H_i)) = 2.00\text{m} \times 3.00\text{m} \times (1.35\text{m} + 0.75\text{m})$

En esta zona a abastecer, y por ser el área más extensiva del proyecto, se viene a considerar la aplicación del sistema hidroneumático, por el cual, el valor de la cisterna vendría ser el 100% del total de la demanda diaria.

**Valor asumido:  $V_c = 7.91 \text{ m}^3$**

### 7.2.3.3. Red de abastecimiento de agua

Imagen N° 106: Instalación de red de abastecimiento de agua tratada al bloque 3| Primer nivel



Fuente: Elaboración por integrantes de equipo de trabajo

- Especificaciones técnicas

Las tuberías de agua fría serán de PVC para fluido a presión clase 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Las tuberías sin indicación serán de ½” del material correspondiente

Las válvulas de interrupción tendrán dos uniones universales e irán en nichos en la pared con marco y tapa.

Los accesorios y tuberías de ventilación serán de PVC media presión, tendrá una pendiente mínima de 1 % y terminará en sombrero de ventilación a +.30 S.N.T

### 7.2.3.4. Sistema de eliminación de residuos (desagüe)

Con respecto al drenaje de las fuentes ornamentales por temas de limpieza o algún otro caso inesperado, vendría a estar redirigida principalmente a riego de jardines, pero en caso de sobredemanda a las mismas, también cuenta con una salida bajo acera de 3”.



## CAPÍTULO VIII

# MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

## **8. CAPITULO VIII: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **8.1. Introducción**

#### **8.1.1. Generalidades**

La presente memoria descriptiva corresponde a las instalaciones eléctricas del proyecto “CENTRO DE ESPIRITUALIDAD IGNACIANA PARA LA COMPAÑÍA DE JESÚS EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO - CAMPIÑA DE MOCHE”, ubicado en la campiña de Moche, Trujillo, la Libertad.

#### **8.1.2. Alcances del proyecto**

El proyecto se realizó según las los requerimientos y especificaciones señaladas en el Código Nacional de Electricidad y Reglamento Nacional de Edificaciones, incluyendo las distintas instalaciones, desde la acometida, tableros, alimentadores, pozo a tierra y puntos de utilización. Con respecto a los aspectos generales, el proyecto cuenta con 1 tablero general y 13 sub tableros de distribución, ubicados estratégicamente en todo el conjunto, de tal manera que se pueda abastecer a todo el proyecto.

### **8.2. Descripción del proyecto**

El alumbrado eléctrico se encuentra normado en el reglamento Nacional de Edificaciones y entre las definiciones que establece tenemos las siguientes:

#### **➤ Definiciones**

- **Distribución de energía eléctrica:** Significa recibir energía eléctrica de los generadores en los distintos puntos de entrega, y así mismo entregarla a los usuarios.
- **Concesionario:** Persona jurídica o natural encargada de la prestación del Servicio Público con respecto a la distribución de la energía eléctrica.

- **Sistema de distribución:** Es el conjunto de instalaciones para la entrega de la energía eléctrica a los distintos usuarios.

### 8.3. Redes Eléctricas

La energía es proporcionada por la Red general de Hidrandina, la cual se conecta desde el poste de luz más cercano, conectando al medidor del conjunto, desde donde se conecta a la sub estación planteada, contando con el tablero de transferencia, 2 pozos a tierra de mediana tensión. Con respecto a la distribución, desde la sub estación de suministra la energía al tablero de distribución general, el cual a su vez a los sub tableros de distribución, ubicados en espacios de circulación, y recibos de tal manera que puedan estar lo más accesible posible. A continuación, se presenta la relación de tableros y sub tableros con su ubicación.

*Cuadro N° 59: Relación de tableros de distribución en el Proyecto*

TABLERO GENERAL	SUBTABLERO		
	NIVEL	ITEM	ZONA
TG1-TABLERO GENERAL	1ER NIVEL	T-01	Recepción
		T-02	Deposito
		T-03	SUM
		T-04	Área de servicio
		T-05	Pasillo Dormitorio B-1
		T-06	Pasillo Dormitorio B-2
		T-07	Pasillo Dormitorio B-3
		T-08	Pasillo Dormitorio B-4
		T-09	Pasillo Dormitorio B-5
		T-10	Pasillo Dormitorio B-6
		T-11	Bodega, Capilla
		T-12	Cto. De energía
		T-13	Cto. de bombas
		T-14	Sagrario
	2DO NIVEL	T-01.1	Sala de reunión
		T-02.2	Biblioteca
		T-05.1	Pasillo Dormitorio B-1
		T-06.1	Pasillo Dormitorio B-2
		T-07.1	Pasillo Dormitorio B-3
		T-08.1	Pasillo Dormitorio B-4
		T-09.1	Pasillo Dormitorio B-5
		T-10.1	Pasillo Dormitorio B-6

*Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo*

#### **8.4. Cálculo de máxima demanda**

Para el cálculo de la máxima demanda de las instalaciones eléctricas, se escogió los diferentes tipos de instalaciones eléctricas por ambiente, como data center, tomacorriente, luminarias, aire acondicionado.

Imagen N° 115: Cuadro de máxima demanda

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA										
NIVEL	SECTOR	ITEM	DESCRIPCION	CANT	CI	FD	MD PARCIAL	MD TOTAL	In	Id
	ZONA	SUB TABLERO	CIRCUITO	N	(W)	%	(W)	(W)	Intensidad Nominal (A)	Intensidad de diseño (A)
PRIMER NIVEL	Administración	T-01	C-1/ C-2 Iluminación	17	510	100%	510	10708	18.1	22.6
			C-3 Luces de emergencia	12	480	100%	480			
			C-4 Tomacorriente -3 PC	14	1718	100%	1718			
			C-5 Aire Acondicionado	2	8000	100%	8000			
	Formativa	T-02	C-1/C-2 Iluminación	22	660	100%	660	3380	5.7	7.1
			C-3 Luces de emergencia	14	560	100%	560			
			C-4 Tomacorriente	12	2160	100%	2160			
	Sum	T-03	C-1/C-2/C-3 Iluminación	33	1320	100%	1320	3660	6.2	7.7
			C-4 Tomacorriente	13	2340	100%	2340			
	Servicio	T-04	C-1/C-2/C-3/C-4 Iluminación	43	1720	100%	1720	33370	56.3	70.4
			C-5 Cocina	1	6500	100%	6500			
			C-6 Calentador	1	5200	100%	5200			
			C-7 C-11/ Tomacorriente	27	6200	100%	6200			
			C-8 Lavadora	3	750	100%	750			
			C-9/C-10 Cocina	2	13000	100%	13000			
	Dormitorio B-1	T-05	C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640	8000	13.5	16.9
			C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160			
			C-4 Calentador	1	5200	100%	5200			
	Dormitorio B-2	T-06	C-1/C-2 Iluminación	24	960	100%	960	10720	18.1	22.6
			C-3 Tomacorriente	17	3060	100%	3060			
CE/ Electrobomba			1	1500	100%	1500				
C-5 Calentador			1	5200	100%	5200				
Dormitorio B-3	T-07	C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640	8000	13.5	16.9	
		C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160				
		C-4 Calentador	1	5200	100%	5200				
Dormitorio B-4	T-08	C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640	8000	13.5	16.9	
		C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160				
		C-4 Calentador	1	5200	100%	5200				
Dormitorio B-5	T-09	C-1/C-2 Iluminación	24	960	100%	960	10720	18.1	22.6	
		C-3 Tomacorriente	17	3060	100%	3060				
		CE/ Electrobomba	1	1500	100%	1500				
		C-5 Calentador	1	5200	100%	5200				
Dormitorio B-6	T-10	C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640	8000	13.5	16.9	
		C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160				
		C-4 Calentador	1	5200	100%	5200				
Capilla	T-11	C-1/C-2/ C-3 Iluminación	32	1280	100%	1280	3440	5.8	7.3	
		C-4 Tomacorriente	15	2160	100%	2160				
S.Generales	T-12	C-1/C-2/C-3/C-4 Iluminación	75	15000	100%	15000	15880	26.8	33.5	
		C-6 Iluminación	4	160	100%	160				
		C-7 Tomacorriente	4	720	100%	720				
S.Generales	T-13	CE4/ Electrobombas de Agua	4	6000	100%	6000	6000	10.1	12.7	
Oratorio	T-14	C-2/ Iluminación	3	120	100%	120	660	1.2	1.5	
		C-2 Tomacorriente	3	540	100%	540				
ASEGUNDO NIVEL	Administración	T-01.1	C-1/C-2 Iluminación	20	800	100%	800	19860	37.3	46.6
			C-3 Tomacorriente	17	3060	100%	3060			
			C-4 Aire Acondicionado	4	16000	100%	16000			
			C-1/C-2 Iluminación	13	520	100%	520			
	Formativa	T-02.2	C-3 Luces de emergencia	13	520	100%	520	4100	7.7	9.6
			C-4 /C-5 Tomacorriente	17	3060	100%	3060			
			C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640			
	Dormitorio B-1	T-05.1	C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160	4800	9.0	11.3
			C-4 Calentador	1	2000	100%	2000			
			C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640			
	Dormitorio B-2	T-06.1	C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160	4800	9.0	11.3
			C-4 Calentador	1	2000	100%	2000			
			C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640			
	Dormitorio B-3	T-07.1	C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160	4800	9.0	11.3
			C-4 Calentador	1	2000	100%	2000			
			C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640			
	Dormitorio B-4	T-08.1	C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160	4800	9.0	11.3
			C-4 Calentador	1	2000	100%	2000			
			C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640			
	Dormitorio B-5	T-09.1	C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160	4800	9.0	11.3
C-4 Calentador			1	2000	100%	2000				
C-1/C-2 Iluminación			16	640	100%	640				
Dormitorio B-6	T-010.1	C-3 Tomacorriente	12	2160	100%	2160	4800	9.0	11.3	
		C-4 Calentador	1	2000	100%	2000				
		C-1/C-2 Iluminación	16	640	100%	640				
<b>TOTAL</b>								<b>183298</b>		

Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

En la tabla se realizó el cálculo de máxima demanda y se consideraron cables TW en tubos PVC-P para conductores de cada circuito y alimentadores secundarios.

#### 12.2.4. Cálculos Eléctricos

##### Cálculo de acometida

Teniendo en cuenta el cálculo de máxima demanda se realizó a su vez el cálculo para los conductores de acometidas o de los alimentadores principales.

Para ello se tomaron los siguientes datos:

- Máxima demanda total: 183298 W
- Área techada total del proyecto: 2981.18 m<sup>2</sup>
- Carga por metro cuadrado: 50 W/m<sup>2</sup>

*Cuadro N° 60: total máxima demanda*

	M2	%	CU (W/m <sup>2</sup> )	W
1	900	75%	50	33750
2	2081.18	50%	50	52029.5
TOTAL, MAXIMA DEMANDA W				85779.5
TOTAL, MAXIMA DEMANDA (KW)				85.78

Por ende, se considera para la potencia de la Sub estación eléctrica:

$$SE = kW / 0.9 = 95.31 \text{ KVA}$$

Para el cálculo de la acometida se tomará en cuenta un total

Para el cálculo de la acometida se tomará en cuenta un total de 85.78 KW y los siguientes conceptos:

Intensidad Nominal (In)	144.8 A
Intensidad de Diseño (Id)	144.8A*1.25=181.01 <sup>a</sup>
Intensidad de Conductor (Ic)	307
Calibre del conductor	70mm <sup>2</sup>
ACOMETIDA	ACOMETIDA: 3x70mm <sup>2</sup> , 1KV + 1Nx70mm <sup>2</sup> N2XOH, 1KV (N), 2 TUBOS F° G° 50mm

#### CAIDA DE TENSION



$$\Delta V = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$$

$$= 1.73 \times 181.01 \times 22 \times 0.0175 \times 0.9 / 70$$

$$= 1.55V \text{ es menor al } 2.5\% \text{ de } 380V =$$

9.5 V, cumple por intensidad y por voltaje.

$\Delta V$ : Caída de tensión

K: Constante 1.73 para sistemas trifásicos

$I_d$ : Corriente de diseño

L: Longitud de la línea en km

R: Resistencia

$F_p$ : Factor de potencia

S: Sección del conductor mm<sup>2</sup>

## 8.5. Red de abastecimiento de energía eléctrica

### INSTALACIONES

Imagen N° 116: Instalación de red de abastecimiento de energía eléctrica 1er nivel

-Las tuberías en el piso y techo serán empotradas, antes del vaciado de la losa y acabado respectivamente.

-Las tuberías empotradas en los muros serán colocadas antes del tarrajeo respectivamente.

-En las cajas que converjan 2 o 3 tubos, se utilizará una caja cuadrada de 100x100x50mm.

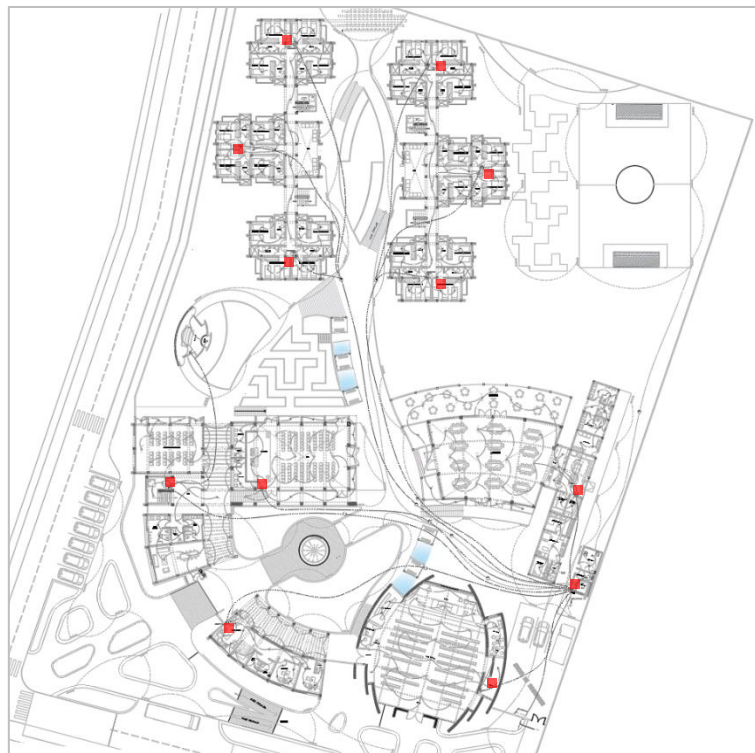
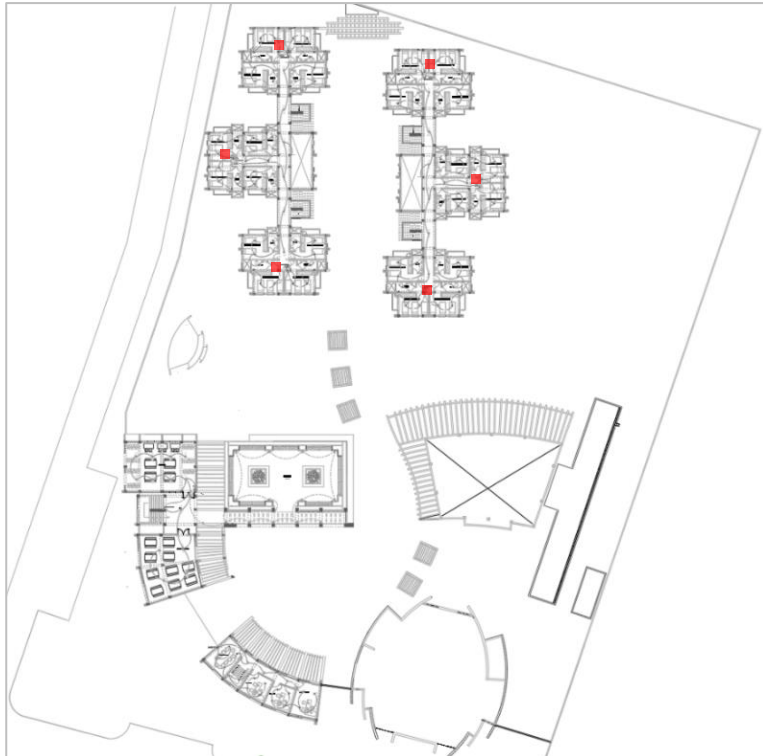


Imagen N° 117: Instalación de red de abastecimiento de energía eléctrica 2do nivel

## MATERIALES

-Las cajas de paso serán estándar liviano de 1.5mm mínimo de fierro galvanizado.

-Los accesorios y tuberías serán de PVC-SEL, los cuales fabricados de acuerdo a las especificaciones de INTINTEC normas vigentes.




*Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo*

## 8.6. Grupo electrógeno

Se realizó el cálculo de máxima demanda de energía eléctrica, de los ambientes interiores y exteriores; para el proyecto “CENTRO DE ESPIRITUALIDAD IGNACIANA PARA LA COMPAÑÍA DE JESÚS EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO - CAMPIÑA DE MOCHE”, con el fin de suministrar a la Infraestructura; si talvez exista un apagón de energía eléctrica.

Cuadro N° 61: Grupo electrógeno

MAXIMA DEMANDA = 183298 W	<b>GRUPO ELECTROGENO MWM 220 KVA</b>
<p>POTENCIA A SOLICITAR:  <math>P = DM \times (\text{FACTOR DE SIMULTANEIDAD})</math>  <math>P = 183298 \times (0.75)</math>  <math>P = 131\ 974.56 \text{-----} &gt; P = 131.97 \text{ kw}</math></p>	
<p>CALCULO GRUPO ELECTROGENO  <math>Kva = Kw / \text{FACTOR DE ARRANQUE}</math>  <math>Kva = 131.97 / 0.8</math>  <math>Kva = 164.97</math></p>	
<p>GRUPO ELECTROGENO  <math>GE = Kva \times (\text{FACTOR DE SEGURIDAD})</math>  <math>GE = 164.97 \times (1.2)</math>  <math>GE = 197.96 \text{ Kva}</math></p>	<p><b>Potencia nominal</b> 200 kVA / 160 kW  <b>Potencia máxima</b> 220 kVA / 176 kW  <b>Fases</b> Trifásico  <b>Voltaje</b> 400 V  <b>Frecuencia</b> 50 Hz</p>

Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

## CAPÍTULO IX

# MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD



## **9. CAPITULO IX: MEMORIA DE SEGURIDAD**

### **9.1. Descripción del proyecto**

La información sobre seguridad y evacuación del Centro de Espiritualidad Ignaciana, se hace con el objetivo de plantear una propuesta técnica que responda a los requerimientos de las actuales instalaciones de seguridad de Defensa Civil vigente, planificándose medios y sistemas necesarios para garantizar la evacuación segura de la población en situaciones de emergencia como incendios, sismos, etc.

El proyecto se ha desarrollado considerando el siguiente Marco Legal:

- Constitución Política del Perú
- Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil (D.L. N° 19338)
- Normas A010, A020, A070, A130

Reglamento Nacional de Edificaciones:

Norma A.010	Condiciones Generales de Diseño
Norma A.020	Vivienda
Norma A.120	Accesibilidad para Personas con Discapacidad
Norma A.130	Requisitos de Seguridad
Norma E.040	Vidrios, entre otros

- Normas Técnicas Peruanas INDECOPI 399.010 (Señales de Evacuación)
- Normas Técnicas Peruanas INDECOPI 350.043 (Extintores Portátiles)

El sistema de evacuación será representado en los planos de Seguridad y Evacuación, en este caso se está dividiendo los planos en primera y segunda planta; así mismo por sectores (I, II, III, IV, V, VI): (**S-01, S-02, S-03, S-04, S-05, S-06, S-07, S-08, S-09**).

#### **Señalización de Evacuación**

Los letreros de seguridad deben proporcionar instrucciones, puntos de evacuación y ubicaciones de los equipos y sistemas de protección contra

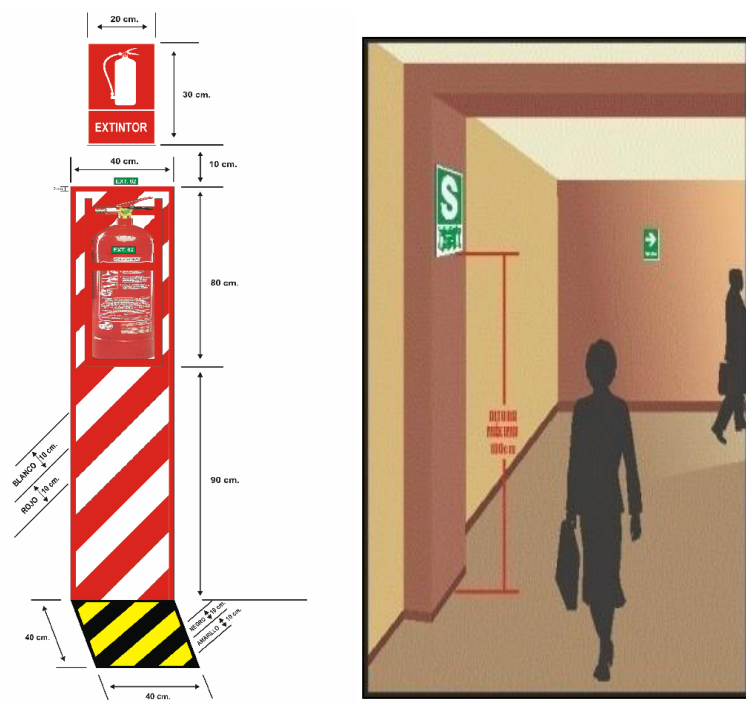
sismos para las personas que asistan a la instalación.

Este sistema de información estándar permite el reconocimiento rápido de incendios, peligros y ayuda a identificar evacuaciones de emergencia y otras situaciones especiales mediante el uso de señales de seguridad.

Para el sistema de **señalización** se considerará lo siguiente:

- Las áreas comunes estarán provistas de señales de seguridad a lo largo del recorrido de evacuación de acuerdo a lo establecido en la norma NTP 399.010-1, para su fácil identificación.
- Las zonas de seguridad en caso de sismo se han establecido de acuerdo al análisis de las estructuras. Así mismo teniendo en consideración que estas zonas deben estar libres de obstáculos y evitar zonas a lado de elementos vidriados o expuestas a caídas de objetos.
- Las señales de seguridad deben estar instaladas de tal manera que se facilite su visualización, estas en general no deben estar obstruidas por mobiliario o equipos, avisos comerciales, etc.

Imagen N° 126: Medidas de ubicación de extintor y señalizaciones



- Por las características del Centro de Espiritualidad Ignaciana se recomienda colocar las señales a 1.50 – 1.80 m medidos del nivel de piso terminado hasta la parte inferior de las mismas.
- A fin de asegurar que el sistema de señalización funcione de forma continua o en cualquier momento que se active la alarma del edificio, así como para asegurar un nivel de iluminación como mínimo de 50 lux, se recomienda el empleo de señales de seguridad del tipo fotoluminiscente.

Imagen N° 127: Diseño de ruta de evacuación y seguridad- Primer Nivel



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo

Imagen N° 128: Diseño de ruta de evacuación y seguridad- Segundo Nivel



Fuente: Elaboración por integrantes del equipo de trabajo



## 10. CAPITULO X: CONCLUSIONES

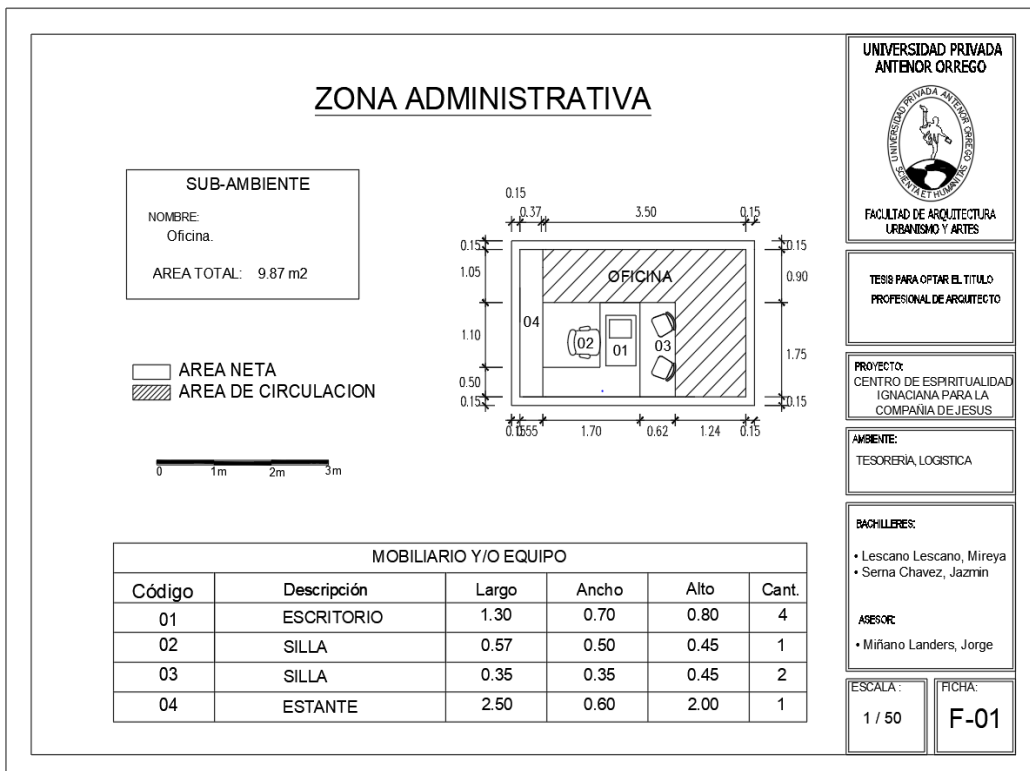
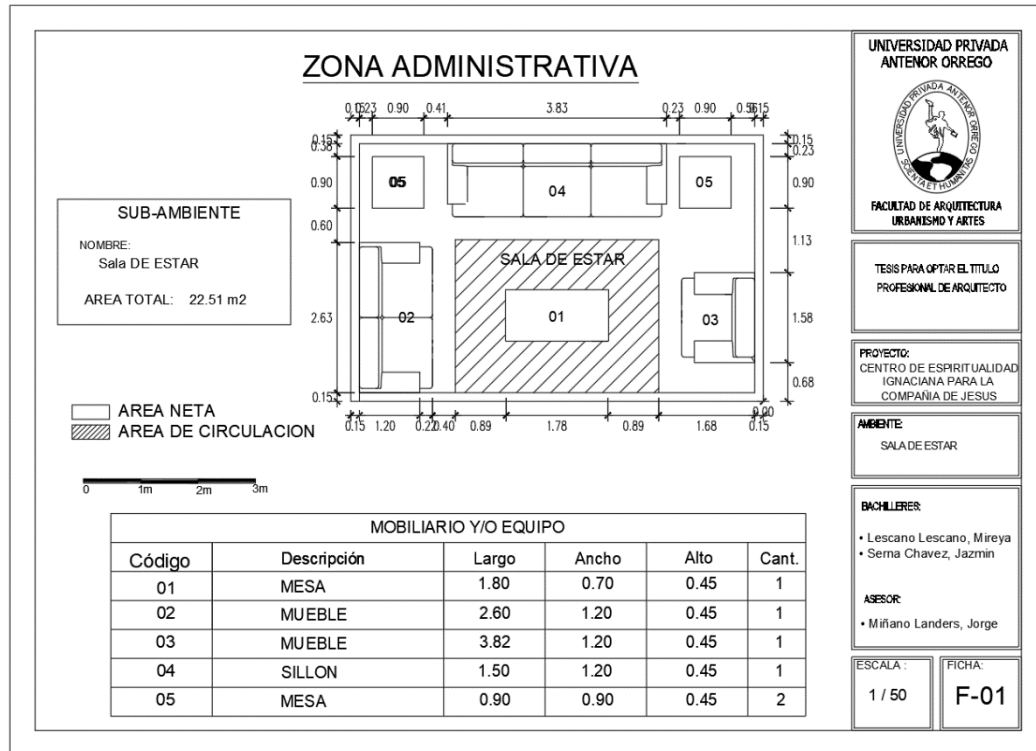
- La propuesta arquitectónica permite al usuario estar en confort en los espacios para poder meditar, ya que se tuvo en cuenta distintos criterios de diseño para que el usuario pueda concentrarse en las distintas actividades, como el contexto, materiales, vegetación, agua, el uso de la luz, función y forma, generando una composición dispersa en el proyecto para interactuar con la naturaleza.
- Se genera el acercamiento de la comunidad al proyecto a través de la plaza pública en el ingreso del conjunto, generando un espacio de encuentro y de integración del centro de retiro con el entorno, marcando el alejamiento a la ciudad.
- El espacio público exterior del proyecto en conjunto con la capilla, ayuda a los habitantes del sector debido a que sirve como esparcimiento y ayuda a que estos se integren de una manera segura y tranquila.  
Así mismo la cantidad de área verde influirá en el paisaje de la campiña, incluyendo a la población, esta podría tener la iniciativa de cuidar y proteger estos espacios verdes.
- Las áreas contempladas dentro del proyecto permiten al usuario generar un recorrido donde pueden desarrollar tanto funciones pasivas desde sentarse en una banca en el parque o cerca a los espejos de agua, ir al oratorio a reflexionar, etc.  
Y funciones activas como el recorrido del jardín de los sentidos, dinámicas o juegos en la cancha de usos múltiples, etc.
- Teniendo en cuenta la distribución de las áreas verdes, ambientes separándolas por zonas; estas nos generan un recorrido y nos permiten observar una serie de vistas, que provocaran emociones y sensaciones en nuestros usuarios

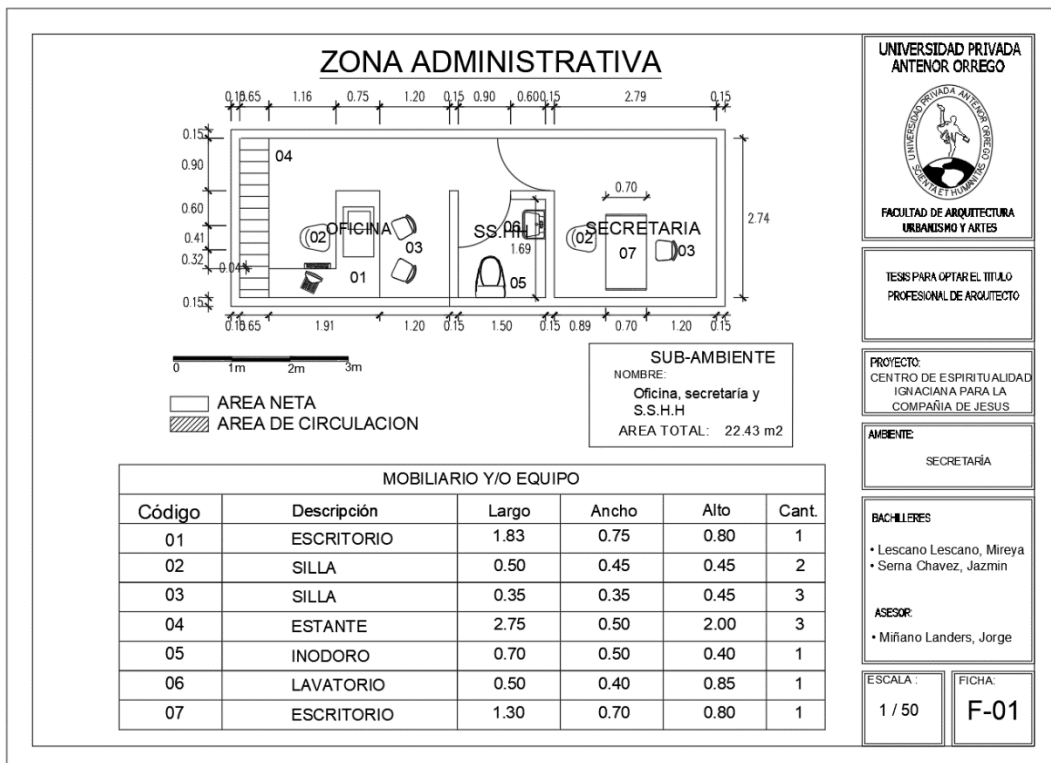
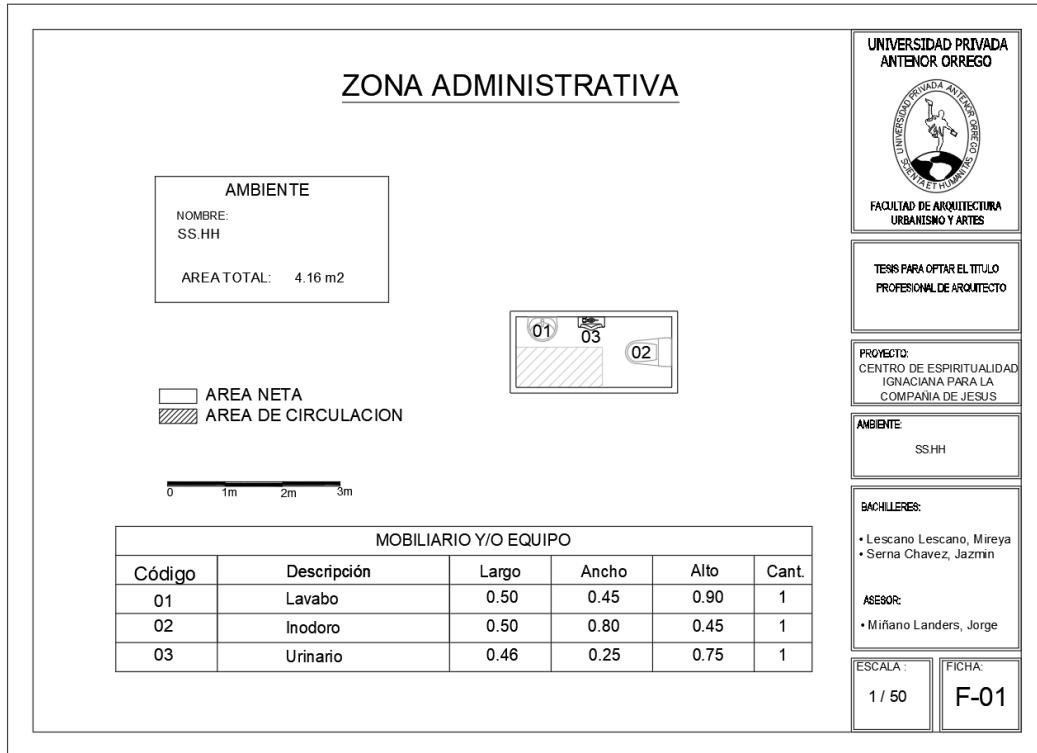
## 11. CAPITULO XI: BIBLIOGRAFIA

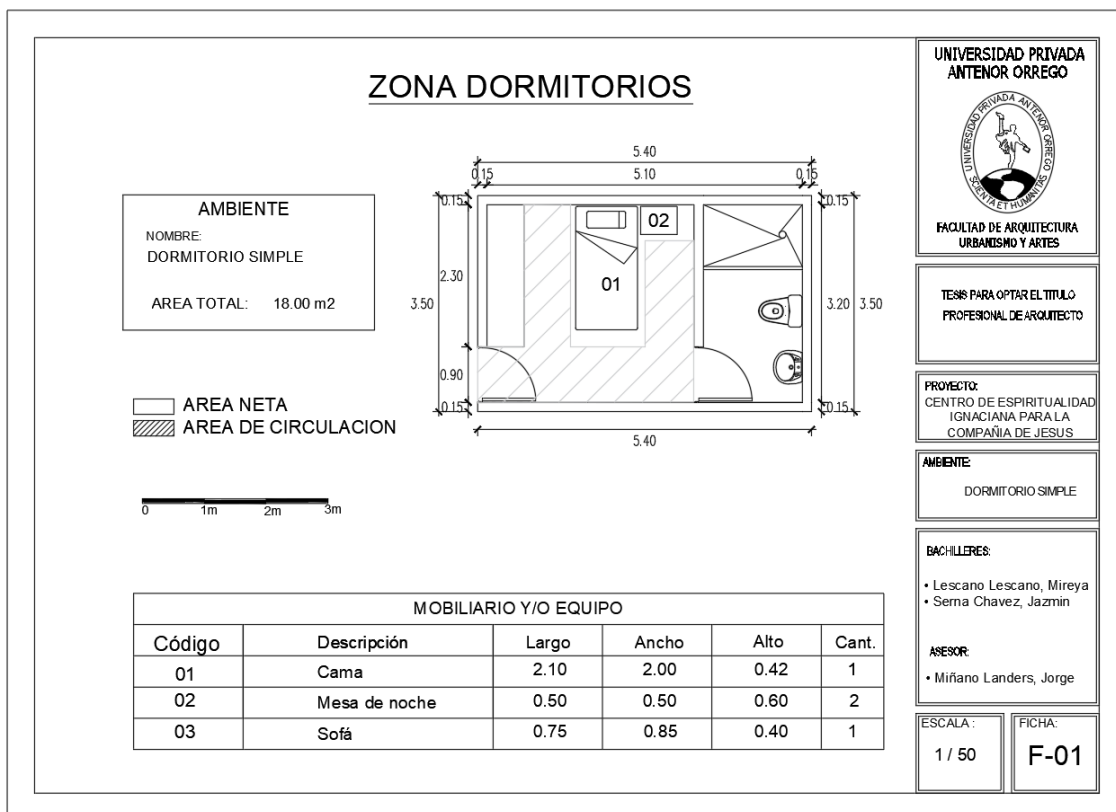
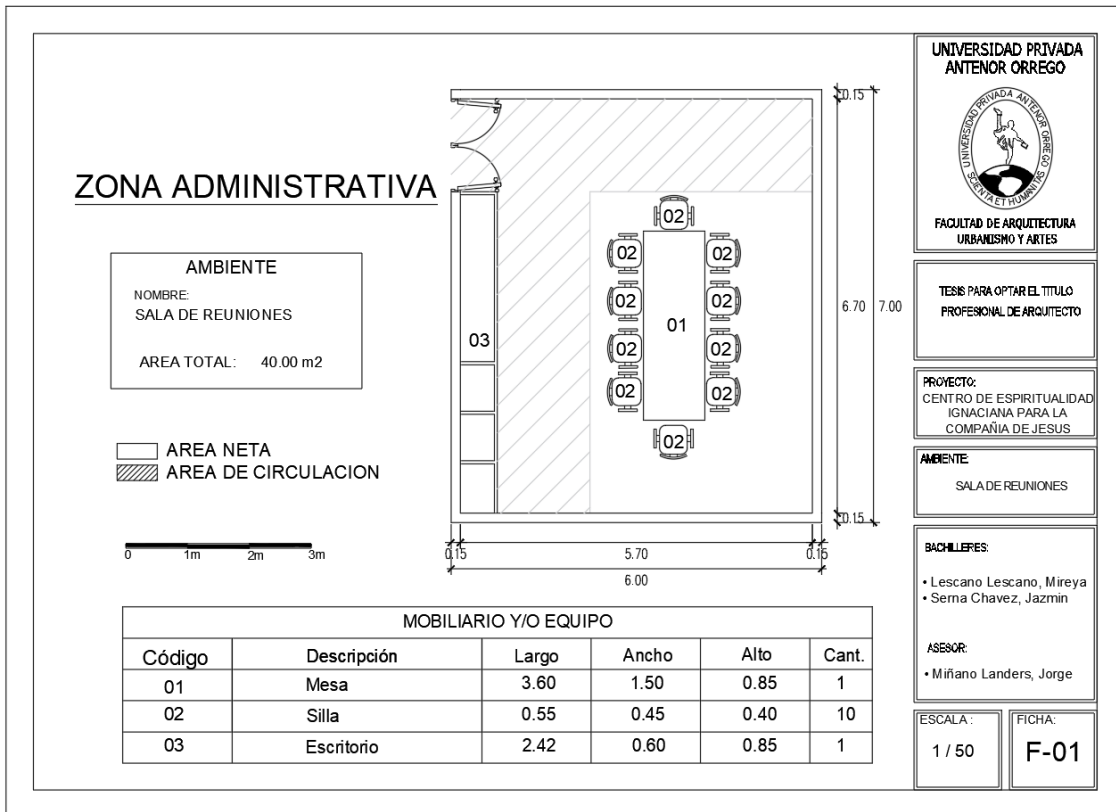
- Adolfo Nicolás, S. (2014). *Plan Apostolico de la Provincia del Perú*. Perú: Compañía de Jesús-Provincia del Perú.
- Bustamante, O. V. (2018). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima: Oscar Vasquez SAC.
- FRAY JULIÁN DE COS, O. (2019). *Historia de la Espirtualidad Cristiana*. Salamanca: Editorial de Espiritualidad.
- *Arquimaster - Medio digital de arquitectura, diseño y construccion*. (15 de Junio de 2020). Obtenido de Arquimaster - Medio digital de arquitectura, diseño y construccion: <https://www.arquimaster.com.ar/galeria/obra49.htm>
- D'Andrey, E. S. (2012). *La arquitectura como teología del espacio y experiencia del sentido místico*. Colombia.
- Piombo, P. V. (2016). *Arquitectura Contemporánea en Contextos Patrimoniales*. México: ITESO.
- Herbert, F. & Bermúdez, M. (2007). “*Lineamientos Y Criterios De Diseño Arquitectónico Para Vivienda Rural En El Área Norte Del Municipio De San Juan Opico*”, (Tesis de Pregrado). Universidad del Salvador, San Salvador.
- Los sacramentos de la vida. (2007). Google Books.  
[https://books.google.com.pe/books/about/Los\\_sacramentos\\_de\\_la\\_vida.html?id=W4xGDfBRR3cC&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&hl=es-419&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books/about/Los_sacramentos_de_la_vida.html?id=W4xGDfBRR3cC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Universitaria, F., Lorenz, K., Aguilar, C., & Musso, G. (n.d.).  
<https://www.redalyc.org/pdf/1342/134212604010.pdf>
- Velasco Yáñez, D. (n.d.). EJERCICIOS ESPIRITUALES.  
<https://davidvelasco.files.wordpress.com/2010/04/ejercicios-espirituales-2010.pdf>
- de, D. (2014). Definición de retiro espiritual - Definicion.de. Definición.de.  
<https://definicion.de/retiro-espiritual/>
- ASALE, R., & RAE. (2021). Diccionario de la lengua española RAE - ASALE. “Diccionario de La Lengua Española” - Edición Del Tricentenario.  
<https://dle.rae.es/santuario?m=form>

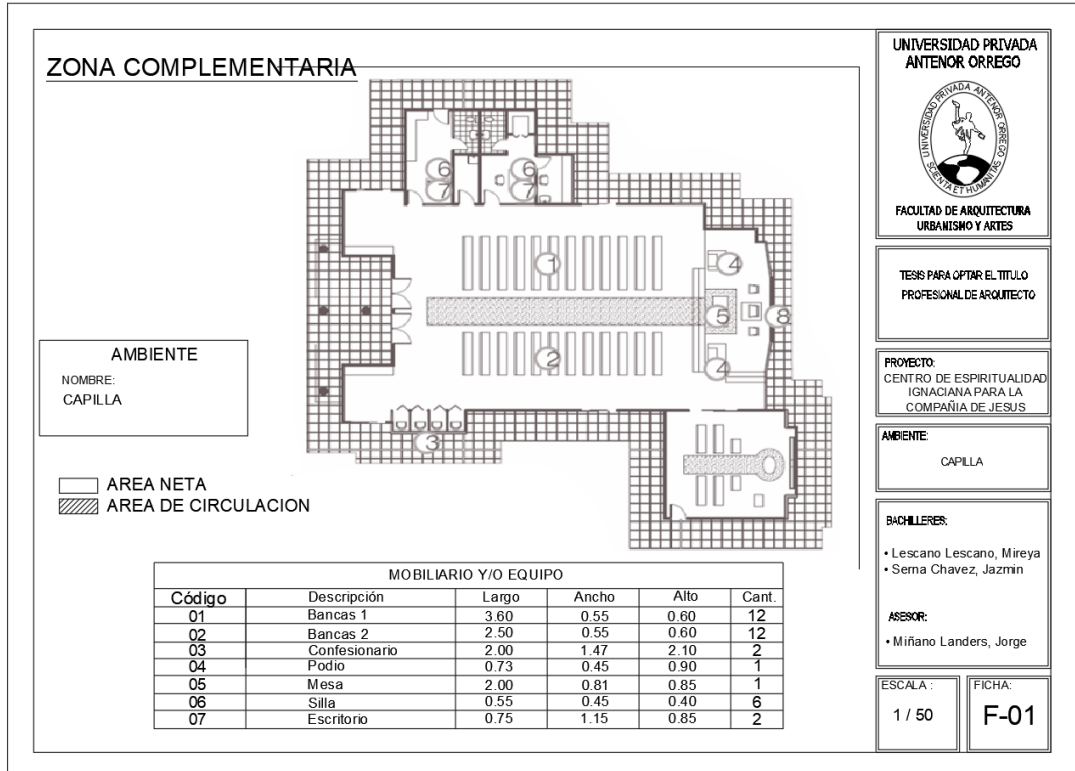
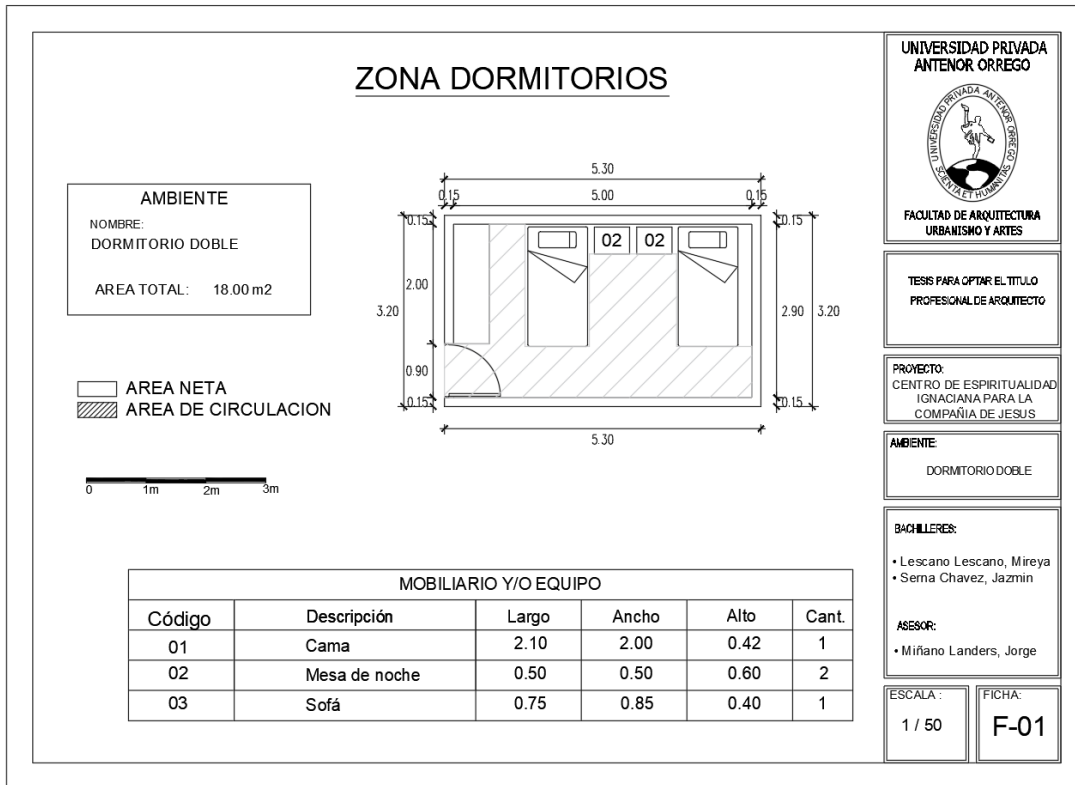
- Denyer, A. (n.d.). *UN RETIRO ESPIRITUAL PERSONAL: ALGUNAS IDEAS PARA SABER POR DÓNDE COMENZAR*. Retrieved October 8, 2022, from <https://daintl.org/es/wp-content/uploads/sites/2/2017/07/Ideas-para-tener-un-retiro-espiritual-personal.pdf>
- Ángel, M. (2018, December 12). *¿Qué es la espiritualidad y cómo practicarla? 6 expertos te lo cuentan*. Enciendemivida. <https://enciendemivida.com/que-es-espiritualidad/>
- *¿Qué es la espiritualidad? | ¿Qué significa ser espiritual? - Om101 Blog*. (2019, May 24). Om101 Blog. <https://om101.es/blog/index.php/2019/05/24/que-es-la-espiritualidad-que-significa-ser-espiritual/>
- Universitaria, F., Lorenz, K., Aguilar, C., & Musso, G. (n.d.). <https://www.redalyc.org/pdf/1342/134212604010.pdf>
- Aguilar, G., & Musso, A. (marzo 2008). La meditación como proceso cognitivo-conductual. En F. U. Lorenz, *La meditación como proceso cognitivo-conductual*. Bogota: Suma Psicológica, Vol. 15.
- CEDAC. (2001). Prefacio. *Los Fundamentos de Planificación de sitio*.
- Garcia, F. (2006). *El simbolismo en las iglesias de Miguel Fisac, The symbolism in Miguel Fisac's churches*. Informes de la Construcción, Vol. 58, 503.
- Salcedo D`Andrey, E. (2012). La arquitectura como teología del espacio y experiencia del sentido místico. *Reflexiones Teológicas*.
- Seguí, P. (31 de enero de 2016). *OVACEN*. Obtenido de Iluminación natural en arquitectura: <https://ovacen.com/iluminacion-natural-en-arquitectura/>

## 12. ANEXOS

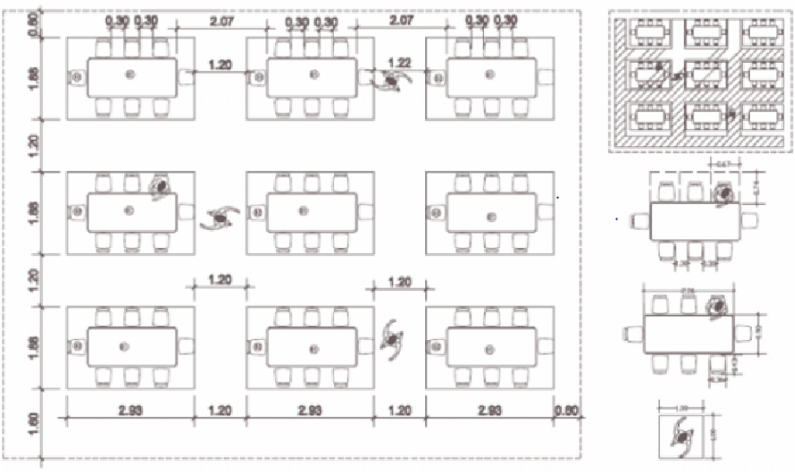









### ZONA SOCIAL



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	Mesa	2.06	1.00	0.85	12
02	Sillas	0.36	0.45	0.40	120

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PROYECTO: CENTRO DE ESPIRITUALIDAD IGNACIANA PARA LA COMPAÑIA DE JESUS

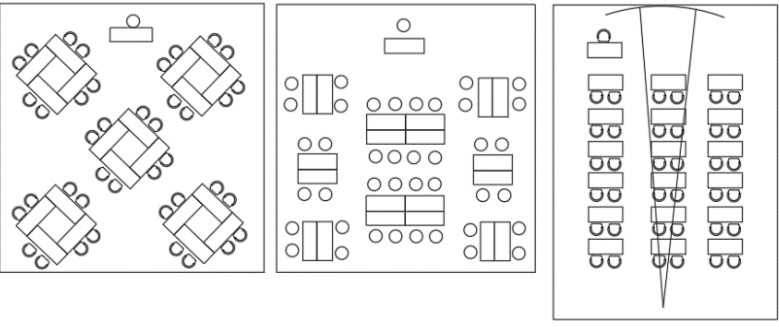
AMBIENTE: COMEDOR

BACHILLERES:  
• Lescano Lescano, Mireya  
• Serna Chavez, Jazmin

ASESOR:  
• Miñano Landers, Jorge

ESCALA: 1 / 50      FICHA: F-01


### ZONA FORMATIVA



AULA NORMAL DE PLANTA CUADRADA Y RECTANGULAR APROXIMADA DE 65M2 CON LOS MUEBLES ORIENTADOS Y AGRUPADOS LIBREMENTE

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	Mesa	2.06	1.00	0.85	12
02	Sillas	0.36	0.45	0.40	120

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PROYECTO: CENTRO DE ESPIRITUALIDAD IGNACIANA PARA LA COMPAÑIA DE JESUS

AMBIENTE: SALASFORMATIVAS

BACHILLERES:  
• Lescano Lescano, Mireya  
• Serna Chavez, Jazmin

ASESOR:  
• Miñano Landers, Jorge

ESCALA: 1 / 50      FICHA: F-01



