

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO

“Casa De Retiro Espiritual En Huanchaco”

Área de Investigación:
Diseño Arquitectónico

Autor(es):
Bach. Arq. Alarcón Mendoza, Cynthia
Bach. Arq. Vargas Díaz, Dayana

Jurado Evaluador:
Presidente: Dr. Kobata Alva, Sandra Aleida
Secretario: Dr. Saldaña León, Catherine
Vocal: Ms. Rojas Vásquez, Gloria

Asesor
DR. Padilla Zúñiga, Ángel.
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7624-4103>

TRUJILLO – PERÚ
2021

Fecha de sustentación: 10/11/2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

Facultad De Arquitectura, Urbanismo Y Artes

Escuela Profesional De Arquitectura



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

Por:

Bach. Arq. Alarcón Mendoza, Cynthia

Bach. Arq. Vargas Díaz, Dayana

TRUJILLO - PERÚ

2021



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

En la ciudad de Trujillo, a los diez días del mes de noviembre del 2021, siendo las 08:00 a.m., se reunieron de forma Remota los señores:

Dra. SANDRA ALEIDA KOBATA ALVA
Ms. CATHERINE SALDAÑA LEÓN
Ms. GLORIA ROJAS VASQUEZ

PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL

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:

- Alarcón Mendoza, Cynthia
- Vargas Díaz, Dayana Elizabeth

Proyecto:

“CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN HUANCHACO”

Docente Asesor:

Dr. Ángel Padilla Zúñiga

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

APROBADO POR UNANIMIDAD CON VALORACIÓN NOTABLE.

Dando conformidad con lo actuado y siendo las 9:40 a.m. del mismo día, firmaron la presente.

.....
Dra. SANDRA ALEIDA KOBATA ALVA
Presidente

.....
Ms. CATHERINE SALDAÑA LEÓN
Secretario

.....
Ms. GLORIA ROJAS VASQUEZ
Vocal

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVA

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
AUTORIDADES ACADÉMICAS

2019 - 2022

Decano: Dr. Roberto Helí Saldaña Milla

Secretario Académico: Dr. Arq. Luis Enrique Tarma

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Director: Dra. Arq. María Rebeca del Rosario Arellano Bados

DEDICATORIA

‘... A Dios, por haberme dado fuerzas, capacidad, salud y así poder lograr ésta meta propuesta.

A mi madre, que es mi ejemplo de perseverancia, paciencia, fortaleza y que, a través de su amor y buenos valores, me ayudó a trazar mi camino y a mantenerme firme para culminar con éxito mis objetivos.

A mis hermanos y mi mejor amiga, por los consejos brindados motivándome a seguir hasta llegar a mi meta.

A mi novio, que durante todo éste proceso me ayudó incondicionalmente y estuvo presente con mucho amor y paciencia.

A mi asesor, que con sus enseñanzas y experiencia me orientó en el desarrollo de la presente tesis, logrando la culminación exitosa de la misma’.

Dayana Vargas Díaz.

‘...A Nuestro Padre Celestial por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, gracias padre por todos los triunfos y momentos difíciles que me han enseñado ser mejor cada día.

A mi querido Papá Edison, que está en el cielo quien me incentivó a seguir en esta hermosa carrera, quien dio cada segundo de su vida para forjar la profesional quien soy hoy día. Gracias papá para ti con todo el amor del mundo.

Para mis dos amores en mi vida, mi princesa luchadora Hanna Valeska, quien me dio ese coraje y valentía para seguir siempre adelante y también para mi amado Roimal Zumba, quien me ha dado toda esa fortaleza y amor para llegar cumplir esta anhelada meta.

Y finalmente a nuestros profesores, gracias por su tiempo, paciencia y sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional’.

Cynthia Alarcón Mendoza.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
1. GENERALIDADES	3
1.1. Título	4
1.2. Objeto	4
1.3. Autores	4
1.4. Docentes/Asesores	4
1.5. Localidad.....	4
1.6. Entidades o personas con las que se coordina el proyecto	4
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Bases Teóricas	8
2.2. Marco conceptual	20
2.3. Marco referencial.....	22
3. METODOLOGÍA.....	26
3.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	27
3.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	30
3.3. ESQUEMA METODOLÓGICO – CRONOGRAMA.....	31
3.3.1. Esquema Metodológico	31
3.3.2. Cronograma De Actividades.....	32
4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA	33
4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	34
4.1.1. Problemática	34
4.1.2. Objetivos	44
4.2. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	45
4.2.1. Usuario	45
4.2.2. Determinación de Ambientes (actividades, zonas ambientales – aspectos cuantitativos y cualitativos).....	47
4.2.3. Análisis de Interrelaciones Funcionales.....	48
4.2.4. Parámetros Arquitectónicos, tecnológicos, de seguridad y otros según tipología funcional.....	50
4.3. LOCALIZACIÓN.....	51
4.3.1. Características físicas del contexto y del terreno (zonificación, vialidad, factibilidad de servicios, riesgos)	51
4.3.2. Características Normativas.....	54
4.4. Cuadro General de Programación Arquitectónica.....	55

5.	BIBLIOGRAFÍA.....	60
6.	ANEXOS.....	62
6.1.	FICHAS ANTROPOMÉTRICAS.....	66
6.2.	ANÁLISIS DE CASOS.....	81
7.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	84
7.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO – IDEA RECTORA.....	85
7.2.	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL.....	85
8.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.....	92
8.1.	GENERALIDADES.....	93
8.2.	NORMAS APLICABLES.....	93
8.3.	PARÁMETROS DE DISEÑO.....	94
8.3.1.	Materiales.....	94
8.3.2.	Características de los materiales.....	94
8.4.	DISEÑO ESTRUCTURAL.....	101
8.4.1.	Elementos Estructurales.....	101
8.4.2.	Coberturas metálicas – techo.....	107
8.4.3.	Diseño de Acero en Columnas.....	107
	108	
	109	
9.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE SANITARIAS.....	110
9.1.	GENERALIDADES.....	111
9.2.	REFERENCIA NORMATIVA.....	111
9.3.	INSTALACION DE AGUA.....	111
9.3.1.	Sistema de agua fría.....	111
9.3.2.	Sistema de Agua Caliente.....	114
9.3.3.	Sistema de Desagüe.....	115
10.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.....	117
10.1.	GENERALIDADES.....	118
10.2.	REFERENCIA NORMATIVA.....	118
10.3.	CARGAS Y SISTEMA ELECTRICO.....	118
10.4.	CALCULO DE LA MAXIMA DEMANDA.....	119
10.5.	DETALLE DE ACCESORIOS EN INTERIORES Y EXTERIORES.....	119
10.5.1.	Interiores.....	119
10.5.2.	Exteriores.....	121

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 01: Ubicación geográfica del departamento, provincia y distrito.....	4
Imagen 02: Escudo Arzobispado Metropolitano	5
Imagen 03: Escudo de la Orden Franciscana.	5
Imagen 04: Logotipo ONG – Adveniat.....	6
Imagen 05: Peregrinos retirándose al desierto.....	8
Imagen 06: Casa de retiro espiritual.....	10
Imagen 07: Desierto, lugar simbólico para la religión católica.....	12
Imagen 08: Naturaleza lugar favorito para orar	12
Imagen 09: Reducción de estrés mediante la meditación	14
Imagen 10: LUZ CENITAL: El impluvium del Menandro Casa in Pompeii	17
Imagen 11: PANTHEON	17
Imagen 12: Nave central de Santa Sabina en el Aventino, Roma.....	18
Imagen 13: Santo Stefano rotondo al monte Celio.....	19
Imagen 14: altar de la cátedra de San Pedro.....	19
Imagen 15: Ruta de Trujillo hacia el Terreno elegido. Fuente: Google maps.....	52
Imagen 16: Vías Fuente: Plano lotización SUB SECTOR HUANCHACO – HUANCHAQUITO 2015	52
Imagen 17: Plano de zonificación de los usos de suelo. SUB SECTOR HUANCHACO – HUANCHAQUITO 2015. Fuente: Municipalidad Provincial de Huanchaco	53

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 01: Fuentes bibliográficas para el usuario e infraestructura	28
Cuadro 02: Técnicas e instrumentos para el desarrollo de los objetivos.....	29
Cuadro 03: Cronograma de Actividades	32
Cuadro 04: Densidad poblacional. Fuente: INEI	35
Cuadro 05: Densidad poblacional según edad y religión que profesa. Fuente: INEI	35
Cuadro 06: Densidad poblacional proyectada al año 2037. Fuente: INEI. Elaboración Propia	36
Cuadro 07: Población proyectada al año 2037. Fuente: Elaboración Propia	37
Cuadro 08: Grupos Parroquiales administrados por el AMT. Fuente: AMT (población aproximada) – Cuadro en digital adaptación propia	38
Cuadro 09: Colegios Parroquiales administrados por el AMT. Fuente: AMT (población aproximada) – Cuadro en digital adaptación propia	39
Cuadro 10: Instituciones educativas superiores administradas por el AMT. Fuente: AMT (población aproximada) – Cuadro en digital adaptación propia	40
Cuadro 11: Población demandante de una Casa de Retiro. Fuente: AMT (población aproximada) – Elaboración propia	40
Cuadro 12: Cuadro en digital adaptación propia - Fuente: AMT (población aproximada)	42
Cuadro 13: Cuadro en digital adaptación propia - Fuente: AMT (población aproximada)	42
Cuadro 14: Cuadro en digital adaptación propia - Fuente: AMT (población aproximada)	43
Cuadro 15: Resumen de la máxima ocupabilidad. Fuente: AMT (población aproximada) – Elaboración propia.....	43
Cuadro 16: Actividades. Fuente: Entrevistas a diversas congregaciones administradas por AMT	45
Cuadro 17: Usuario.	46
Cuadro 18: Frecuencia de Uso de la Población. Fuente: Elaboración propia	46
Cuadro 19: Resumen de Frecuencia de Actividades. Fuente: Elaboración propia.....	47
Cuadro 20: Horario semanal de Actividades. Fuente: Elaboración propia	47
Cuadro 21: Usuario.	48
Cuadro 22: Características Normativas. Fuente: Elaboración propia.....	54
Cuadro 23: Zona Administrativa	56

RESUMEN

Actualmente la demanda de la comunidad católica de Trujillo como los centros educativos primarios, secundarios y superiores a cargo del arzobispado metropolitano de Trujillo y los grupos Parroquiales, Pastorales y Misioneros pertenecientes a la Diócesis de Trujillo, no cuenta con un equipamiento diseñado con las condiciones óptimas que requiere la experiencia de retiros espirituales.

Las personas recurren al alquiler de algún colegio los fines de semana o instalaciones de algunas congregaciones, para realizar dichas actividades pastorales. Dichas prestaciones que cuentan con ambientes básicos, presentan falencias al no estar diseñadas para realizar las actividades (retiros, convivencias, formaciones, talleres, asambleas, jornadas y reuniones).

Por ello se propone una Casa de Retiro Espiritual, que responde a las actividades realizadas ya estudiadas que demanda la comunidad católica; beneficiario directo de éste proyecto. Se ha determinado características del terreno, desniveles y paisajes de reflexión; para favorecer el emplazamiento en el desarrollo de las actividades. Espacios diseñados cuya función sea la meditación, reflexión, oración y manejo de la luz que conlleven a la reflexión en las actividades de los retiros espirituales.

PALABRAS CLAVES: REFLEXIÓN, MEDITACIÓN, ORACIÓN, LUZ.

ABSTRACT

Currently the demand of the Catholic community of Trujillo as the primary, secondary and higher educational centers in charge of the metropolitan archbishopric of Trujillo and the Parish, Pastoral and Missionary groups belonging to the Diocese of Trujillo, does not have equipment designed with optimal conditions. that requires the experience of spiritual retreats.

People resort to renting a school on weekends or facilities of some congregations, to carry out these pastoral activities. These services, which have basic environments, have shortcomings as they are not designed to carry out the activities (retreats, coexistence, training, workshops, assemblies, conferences and meetings).

For this reason, a Spiritual Retreat House is proposed, which responds to the activities carried out and studied that the Catholic community demands; direct beneficiary of this project. Characteristics of the terrain, slopes and landscapes of reflection have been determined; to favor the location in the development of activities. Designed spaces whose function is meditation, reflection, prayer and light management that lead to reflection in the activities of spiritual retreats.

KEY WORDS: REFLECTION, MEDITATION, PRAYER, LIGHT.

1. GENERALIDADES

1.1. Título

“Casa de Retiro Espiritual en Huanchaco”.

1.2. Objeto

Arquitectura Religiosa

1.3. Autores

Bach. Arq. Alarcón Mendoza, Cynthia

Bach. Arq. Vargas Díaz, Dayana

1.4. Docentes/Asesores

DR. PADILLA ZÚÑIGA, Ángel.

<https://orcid.org/0000-0002-7624-4103>

1.5. Localidad

La propuesta arquitectónica se encuentra en:

- Departamento: La Libertad
- Provincia: Trujillo
- Distrito: Huanchaco

Imagen 01: Ubicación geográfica del departamento, provincia y distrito.



Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Trujillo_\(Per%C3%BA\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Trujillo_(Per%C3%BA))

1.6. Entidades o personas con las que se coordina el proyecto

1.6.1. Involucrados

Arzobispado Metropolitano de Trujillo

La Arquidiócesis de Trujillo en latín Archidiócesis Truxillensis es una Provincia Eclesiástica de la Iglesia Católica ubicada en el Departamento de La Libertad al norte del Perú, región costera del Océano Pacífico, Tiene su sede en la Basílica Catedral de Trujillo, la

cual fue elevada a la categoría Arquidiócesis por el Papa Pío XII, el 23 de mayo de 1943.

Actualmente la jurisdicción de la Arquidiócesis de Trujillo abarca las provincias de Pacasmayo, Otuzco, Santiago de Chuco, Julcán, Ascope, Virú, Gran Chimú, Chepén, y Trujillo, en el departamento de La Libertad.



Imagen 02: Escudo
Arzobispado Metropolitano

- La Orden de Frailes Menores (u Orden Franciscana)¹

Orden Franciscana, cuyos miembros son conocidos como franciscanos, es una orden religiosa mendicante católica, la Orden de los Frailes Menores, fundada por San Francisco de Asís en el año 1209, es una fraternidad. En un cumplimiento más completo de su consagración bautismal y en respuesta a la llamada divina, los frailes se entregan totalmente a Dios, su supremo amor; a través de la profesión de obediencia, pobreza y castidad, que deben vivir en el espíritu de San Francisco.



Imagen 03: Escudo de
la Orden Franciscana.

Los Hermanos Menores, encarnados en el Pueblo de Dios, prestando atención a los nuevos signos de los tiempos y respondiendo a las condiciones de un mundo en desarrollo, siempre deben estar de acuerdo con la Iglesia; deben adoptar como propios y fomentar tanto como puedan las empresas y los objetivos de la Iglesia.

- ONG - Adveniat (Proyectos Pastorales)²

¹ <https://ofm.org/>

² <http://www.adveniat.org/>

En agosto de 1961, exactamente el 30 de Agosto la Fundación Episcopal Adveniat de Alemania, el obispo de aquel entonces decide donar todas lo recaudado



Imagen 04: Logotipo ONG – Adveniat.

en la recolección de las misas de Nochebuena realizada en todas las iglesias católicas con la única finalidad de cobertura las necesidades pastorales en América Latina. Se dice que recaudaron más de veintitrés millones de marcos superando todo lo que ellos habían esperado, es así que paso de ser un proyecto fortuito y anual a renovarse en los años siguientes por decisión de la Conferencia Episcopal Alemana, hasta hoy en día.

1.6.2. Beneficiarios:

Arzobispado Metropolitano de Trujillo:

Se considera a los centros educativos a cargo del arzobispado metropolitano de Trujillo en sus diferentes niveles de enseñanza.

- ✓ Centros Educativos Primarios
- ✓ Centros Educativos Secundarios
- ✓ Centros educativos Superiores

Comunidad católica perteneciente a la Diócesis en la provincia de Trujillo:

Considerando a la comunidad pertenecientes a la Diócesis de Trujillo en y los diferentes grupos parroquiales y pastorales pertenecientes a la misma.

- ✓ Grupos Parroquiales
- ✓ Grupos Pastorales
- ✓ Grupos Misioneros

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

Existen diferentes definiciones sobre: **¿Qué es una casa de Retiro?** , alguno refieren a dicho espacio como un lugar de reposo, descanso, meditación, paz, encontrarse a uno mismo, es un paisaje de reflexión, asimismo la **Hna. Sor Herma Rueda G. (Entrevista – Congregación Católica las Hermanas Mercedarias) 2019 - Entrevista (Ver Anexo 02)** refiere que “ Es un lugar que donde puedes encontrar varios espacios que te brindan sensaciones de recogimiento, meditación, recogimiento, además de ellos se pueden hacer consultas sobre temas bíblicos y otras actividades. También puedo referir que una casa de retiro es un lugar distinto a la iglesia, pues allí nos permite disfrutar de la paz y descanso que muchos buscamos ya que, el ser humano necesita y debe tener un encuentro con Dios, y esto se puede lograr con las actividades de formación cristiana propia de los feligreses, sin importar la condición social, económica”

¿De dónde nace las casas de Retiro?

La iglesia Católica desde sus inicios a consagrado a la oración como medio de la espiritualidad cristiana, el cual era fehacientemente utilizada por el clero y los laicos.

Se dice que los primeros fieles, ermitaños o peregrinos se retiraban a los



Imagen 05: Peregrinos retirándose al desierto (Fuente: <http://imperiromanodexaviervalderas.blogspot.com/2015/02/antiguo-testamentocompleto.html>)

desiertos de Egipto donde se agrupan en colonias donde el monje quien el era el gran organizador, los agrupaba a estas colonias en monasterios.

En estos monasterios los monjes y las religiosas enseñaban a las personas que la vida dentro del evangelio, alabanza y oración a Dios, otorgaban la paz interior, donde se realizaban actividades enfocadas a la lectura de los

evangelios, alabanza y oración a Dios, así como les enseñaban a copiar libros, evangelizar y trabajar en el campo, convirtiéndolos en pequeños centros de convivencias, recogimiento espiritual y laboriosidad. Estos monasterios estaban habitados por conversos, novicios y los monjes quienes eran los encargados de la organización de las actividades.

En cuanto a la estructura de los recintos de los monasterios, tenían una disposición de acuerdo a su jerarquía y actividad por ejemplo las dependencias principales estaban alrededor del claustro, así como también recintos donde se reunía la comunidad como la iglesia y la sala capitular el cual era presidido por el abad. Otro de los lugares de gran valor era el locutorio que era un espacio único donde los monjes podían conversar y recibir las visitas

El palacio del abad, el cual era la Vivienda del sumo sacerdote (Abad) se encontraba separado del claustro, en un lugar privilegiado y trabajado casi siempre con un cuidado especial que denotaba la importancia del edificio, en dicho espacio se hospedaban no solo el sacerdote, los visitantes del alto clérigo e ilustres que llegaban al monasterio. Finalmente todas las dependencias restantes se distribuían acorde a las necesidades y características que dicho monasterio requería así como también de acuerdo al lugar donde se establecía. (<https://catholic-link.com/apologetica/historia-de-la-iglesia/>)

Después del proceso de consolidación de los monasterios, se vino una gran crisis cultural y espiritual en Europa que originó las vocaciones para Laicos, participando estos de forma masiva en las diferentes actividades eclesiales, los cuales les proporcionaban un ambiente de descanso y convivencia. Es así que entre los siglos XIX y XX se incrementó la expansión monacal desde Asia hasta Canadá, Estados Unidos, Australia y África. Expansión que se perpetúa hasta la fecha, proporcionando valores propios de recogimientos en la vida cristiana,

Finalmente la vida monástica tiene la necesidad de RENOVAR sus ideales espirituales, es por ello que aparecen las Catedrales, infraestructuras mucho más atractivas que los monasterios, en respuesta a la nueva sociedad emergente.

Es así que, como el apogeo de la vida monástica, a mediados del siglo XIII comienza el declive en Europa, donde los monasterios encuentran diversas formas de organización y los monjes tratando de cimentar una vida espiritual plena, toman como nuevos modos de formación la creación de Colegios universitarios, apostolado y proyección social, haciendo que los monjes se involucren dentro del área de la investigación y ciencias eclesiásticas, teniendo como resultado los talleres de arte y espiritualidad.

Es así que, con la renovación de los ideales y la decadencia las diversas actividades eclesiales se realizaban en ambientes de otorgaban descanso y convivencia. Ofertando a los usuarios instalaciones con espacios para la pausa o retiro del estrés cotidiano de la vida, un lugar para encontrarse consigo mismo y con Nuestro Padre Celestial (DIOS), rodeado de un ámbito de paz, descanso o armonía, participando en la oración con la comunidad de los monjes, asimismo la posibilidad de realizar retiros en un ambiente de oración y silencio, así como visitas guiadas y charlas grupales entre otros.



Imagen 06: Casa de retiro espiritual (Fuente: https://atlixco.locanto.com.mx/ID_1694984358/Casa-para-retiros-espiritualesLos-Pinos.html)

Un recinto que permita al usuario disfrutar de la comunicación personal con Dios, es lo que la Iglesia Católica siempre se ha promovido incluyendo los valores cristianos y morales, los cuales se realizan a través de la enseñanza y la evangelización, para fomentar el deseo con Dios y consigo mismo.

Hoy en día estos recintos son conocidos como Casa de Retiro o Centros de Convivencia, los cuales viene siendo administrados por el Arzobispado y regentado por grupos más pequeños como los Laicos, Presbíteros y Religiosa, sea su objetivo netamente con fines monetarios personas sin tendencia religiosa o aquellos que lo utilizan para ayudar el prójimo. Afirma **El Monasterio de La Valldigna, siete siglos de historia Nostrum Digitalización Global.) (ALVAREZ HERNÁNDEZ & MEJIA CHACON, 2004).**

La historia de la Iglesia católica, el paso a través de los años y todo lo acontecido a la actualidad, existe la necesidad de contar con un recinto que brinde rasgos importantes como un ***Paisaje de Reflexión, un Espacios para meditación, para reflexión, para la oración y Luz natural y artificial, que en contraste con la materialidad de las edificaciones nos conlleven a obtener esa pausa en la vida cotidiana.***

2.1.1. Paisaje de la Reflexión

El arte, la estética, la trascendencia, el misterio, el sacramento son tipologías que nos permiten referirnos al espacio constituido por la emotividad, los signos y símbolos, la cultura, la historia colectiva, la memoria personal y la geografía (a la que llamaremos paisaje); todo esto, en el contexto de lo espacial, es lo que llamamos lugar.

Este espacio es el cual nos proporcionará una experiencia donde se podrá sentir el significado de la teología reflejado en la arquitectura sea paisajística o de concreto. Así lo refiere Javier Maderuelo: La ideal del Espacio -El paisaje Génesis de un concepto 2005.

Las Sagradas Escrituras son las brújulas donde nos otorgan las directrices y criterios de diseño en el orden del mundo, tomando como referencia de espacios utilizados por Dios como el DESIERTO y la MONTAÑA que eran utilizados para meditar y orar, como también la CASA, EL TEMPLO, LA REFUGIO entre otros, lugares donde se describe la historia de la salvación y refleja la relación del hombre con la trascendencia de la palabra sagrada.

El desierto será siempre el lugar de referencia de la alianza con Dios; es el espacio en el cual el Santo le habla a su pueblo al corazón” (Os 2,16 - Biblia), recuerda su compromiso y en una relación mística



Imagen 07: Desierto, lugar simbólico para la religión católica (Fuente: <https://www.abandono.com/oracion-contemplativa/el-desierto-es-indispensableen-el-itinerario-del-corazon-a-dios/>)

genera la presencia del misterio. Para el Antiguo como en el Nuevo Testamento el desierto es un lugar de conversión, asumido de esta manera, de forma especial, por Jesús.

Otro espacio muy distintivo y simbólico es ***la montaña (naturaleza)***, que genera fascinación y misterio.



Imagen 08: Naturaleza lugar favorito para orar (Fuente: <https://www.concepto.de/wpcontent/uploads/2015/03/naturaleza-medio-ambiente-e1505407093531.jpeg>)

Describiéndolo como el nexo entre el cielo y la tierra, otorgándonos

sensaciones de estabilidad y poder a la vez. ***Para Cristo, la montaña es lugar predilecto para orar (Mt 14,23; Lc 6,12).*** Por consiguiente, es un espacio donde Dios se comunica y manifiesta a los hombres.

El templo, es un lugar de celebración y adoración de la deidad, dicha connotación varía con Cristo, pues él afirmará que su cuerpo es templo, y que asimismo todos somos templos del Espíritu Santo, como dirá San Pablo: ***“¿O no sabéis que vuestro cuerpo es templo del Espíritu Santo, que está en vosotros, el que tenéis de Dios, y que no sois vuestros?”*** (1Co 6,19; 2Co 6,16). ***El signo del templo pasa de ser una construcción***

de piedra a constituir el sentido de la persona y la comunidad (1Co 3,16; 3,17), y en la cumbre de lo espiritual pasa a ser Cristo mismo, el cual muestra que se da una conversión en sentido simbólico desde el espacio del templo como tal hacia la experiencia de comunicación o *conexión entre lo divino y lo humano.*

Jesucristo instauró la imagen de la casa, como morada dada por Nuestro Padre Celestial, por eso que afirmamos ***“Cristo no mandó construir edificio alguno. Para San Pablo, el hombre santificado por el Espíritu Santo es el verdadero templo, y más especialmente, el templo de Dios hay que verlo en el cuerpo místico de Cristo que es la Iglesia”.***

El Templo el lugar donde Jesucristo envió a sus discípulos para la conversión, perdón y salvación. Dicho lugar también es compartido fraternamente entre sus amigos e invitados entre ellos pecadores. Dice ***las Sagradas Escrituras siglo IX a.c.***

2.1.2. Espacios para Meditación, reflexión y oración

“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.” Mencionado por Boff 2007.

Asimismo nos dice que estos espacios de meditación, reflexión y oración deben transportarnos comunicándonos entre la realidad material y espiritual. Convirtiéndose en la esencia de dicho espacio.

La Arquitectura 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. Afirma ***Eliber Salcedo D’Andrey, La arquitectura como teología del espacio y experiencia de sentido místico 2012.***



Imagen 09: Reducción de estrés mediante la meditación (Fuente://culturacolectiva.com/estilo-de-vida/10-beneficios-por-los-que-lameditacion-trascendental-puede-cambiar-tu-vida/).

Meditar es un estado acrítico de auto observación. Se observa el pensamiento, pero sin pensar; el sentimiento, sin involucrarse en él; y se observa cualquier contenido cognoscitivo, sensorial, emocional, fisiológico o conductual, de manera pasiva. Se dice

que, cuando se alcanza la técnica, uno puede transformar la meditación en un elemento necesario, para la observación de todo los contenidos que no conocemos de nuestro interior, convirtiéndose a la vez en un medio de desconocimiento que nos puede conllevar a la liberación o iluminación de nuevos senderos en nuestra vida, refiere **Aguilar, G., & Musso, A. LA MEDITACIÓN COMO PROCESO - 2008.**

(Dx Arquitectos, sobre su proyecto “AC” en Santiago de Chile en el 2007), refiere: “Pensando en la arquitectura de los templos en espacios introvertidos, en lugares que miran hacia dentro, de luz tenue y cambiante, pensado en el espacio que necesitamos, para poder mirarnos hacia adentro”, es que se necesita espacios para meditación, considerando que las sesiones duran lo que cada uno quiera, sea capaz o le permita su ajetreo diario para ellos se necesita de Espacios Abiertos, espacios libres, espacios flexibles y adaptables).

Así mismo ellos indican que existen ciertas Orientaciones y Configuraciones (Geometrías) podrían aumentar la efectividad de los ejercicios, siendo las orientaciones a consideras las siguientes:

Direcciones Cardinales:

Este: Donde viajaran ciertas energías sutiles acompañando al movimiento de la tierra.

Norte Magnético: Cercano al Norte Geográfico que nos permiten alinearnos con el campo magnético de nuestro planeta

En cuanto a las configuraciones geométricas (geometría sagrada), aquí se hace referencia a todas las infraestructuras sagradas como por ejemplo las iglesias, mezquitas, catedrales entre otros quienes llevan conformaciones de formas geométricas en su diseño, generando significados simbólicos y esotéricos que le otorgan atributos místicos.

2.1.3. Luz, materialidad y pausa

Luz y la materialidad (Arquitectura), dos conceptos que están profundamente relacionados desde los tiempos más remotos en el aspecto espiritual.

El empleo de la luz de manera sensata en la arquitectura es la principal característica que queremos señalar para hacer palpable el mundo en que habitamos. Sin luz estamos ciegos de la realidad de este mundo. Por medio de ella podemos saber y comprender cada uno de los elementos existentes en el mundo. Por ende podemos decir que la Luz da una característica al espacio, pero no la determina, sino que de acuerdo a la cantidad de luz emitida en el espacio establece la percepción.

La luz del sol, se proyecta constantemente como una necesidad vital para nosotros, hacer vibrar la materia y a todo ser vivo, dándole vida.

La luz es origen de conocimiento porque de ella aprendemos y percibimos sus CUALIDADES, como colores, texturas, formas, relaciones, dimensiones, etc. convirtiéndose en herramientas de gran utilidad para transformar espacios según nuestras necesidades e inquietudes.

La luz nos indica el paso del tiempo, y a través de ella nos damos cuenta del paso del tiempo, y nos enseña que el mundo es infinito porque pasa a través de él sin pausa y se comporta linealmente como cíclicamente, por lo tanto **es necesaria la materia iluminada**. De ahí la importancia de la sombra. Pero también el exceso de luz es muerte; ya no es conocimiento, sino liquidación por fricción.

En cuanto a la materialidad se rige a: “Observar el Proyecto, es generar espacios donde el material, el mobiliario, la iluminación y colores, acompañan la práctica de las actividades, generando una transición tranquila en el reconocido. Se trata de espacios confortables que permitan al usuario dejar en el exterior; el ritmo de la vida ajetreado, para ir conectando poco a poco a un espacio sereno. **Refiere el Studio Shito sobre su Proyecto “Yoga One Madrid” en Barcelona-España 2016.**

Aprendimos de Le Corbusier menciona en el 2010, entre otras cosas, que la arquitectura puede ser entendida como el sabio y elegante juego de los volúmenes expuestos a la luz.

La luz en la arquitectura, utilizada racionalmente, es capaz de producir sensaciones de diversas maneras. Hace agitar el espacio y lleva al ser humano a estados de ánimo que trascienden de lo ordinario a emociones fuertes como místicas y espirituales. Es por ello que **José Antonio Flores Soto en su publicación *El Uso consciente de la Luz en la Arquitectura a través de varios espacios romanos***, estudia las en arquitectura e ilustra como el empleo de la luz, realza la arquitectura, le da intensidad y produce emociones en el hombre.

Es así, podemos apreciar las siguientes tipologías de la luz, las cuales la organiza de la siguiente manera:

LUZ CENITAL

Es aquella iluminación de un interior que se consigue abriendo un hueco en el plano horizontal del techo. Es así que se vierte verticalmente sobre el vacío de un espacio y este espacio queda tensado en diagonal llamándonos la atención hacia lo alto.



Imagen 10: LUZ CENITAL: El impluvium del Menandro Casa in Pompeii (Fuente: <https://previews.123rf.com/images/dogstock/dogstock1504/dogstock150400162/38593978-el-impluvium-del-menandro-casa-inpompeii-pompeya-es-un-arruinado-y-parcialmente-enterrado-ciudad-ciu.jpg>)

LUX PANHEI

De todos los casos de Luz cenital, el más magnifico es la del PANTHEON, donde la luz consagra el espacio interno del Panteon, volviendo místico todo este escenario, mientras el sol cambia de posición creando la luz y penumbra. Como no enseña **Caravaggio en Santa María de Popolo en el 2011**: *“Una luz de orden divino que tiene hermosa capacidad de desarmarnos porque trasciende de lo ordinario a para pasar a un orden temporal al no estamos acostumbrados.”*



Imagen 11: PANTHEON (Fuente: <https://previews.123rf.com/images/drabanth/drabanth1607/drabanth160700005/59580603-rayo-de-luz-en-la-c%C3%BApula-del-pante%C3%B3n-de-roma.jpg>)

LUZ TRANSVERSAL U HORIZONTAL

De los huecos en los techos ahora pasamos a los huecos en los muros,



Imagen 12: Nave central de Santa Sabina en el Aventino, Roma (Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/32/Santa_Sabina_%28Rome%29_-_Interior.jpg/1200px-

siendo el que más se utiliza y estamos acostumbrados a percibirlos. Soto estudia esta tipología de la Luz en los Claristorios de las basílicas cristianas de Roma y en los edificios de la Rotondos porque allí la intención es de conseguir un nivel de iluminación homogéneos (Llenar todo de Luz), el cual diferencia de la luz cenital. Es

un tipo de iluminación que se trata de huecos distribuidos rítmicamente más o menos distantes en lo más alto de los muros, derramándose por los muros, proporcionando una sensación de paz y tranquilidad indescriptible en estos espacios. Este tipo de iluminación era más usada para la congregación de grandes multitudes (Asambleas)

Otro tipo de luz transversal es las usadas en los templos rotundos, las cuales ya no se utilizaban para las asambleas, sino que eran utilizados para la conmemoración como Santo Stefano rotondo al monte Celio, siendo estos para la peregrinación o personaje importante. El cual debe concebirse con un espacio central, con gran cantidad de luz alrededor del cual se compone de un altar. Otro elemento es el claristorio que es una parte alta del muro que integra el cilindro central. El cual es separado por columnas, haciendo que la luz remarque el espacio principal con una conexas penumbra.

La luz en estos dos espacios exteriormente triviales, es una luz particular y llamativa, que está regido por un centro que tiene la apariencia de un gran foco alrededor del cilindro central.

LUZ MÍSTICA

Se trata de los espacios iluminados con fuertes contrastes de luz cuyo foco no se nos presenta visible porque no interesa. Es así que citamos como ejemplo al altar de la cátedra de San Pedro, con la explosión dorada de la Gloria del Espíritu



Imagen 13: Santo Stefano rotondo al monte Celio (Fuente: <https://www.alamy.es/foto-santo-stefano-al-monte-celio-la-basilica-de-san-esteban-en-la-ronda-sobre-la-celian-hill-roma-italia-173200389.html>).

Santo como foco de la perspectiva lineal en el ábside principal de la basílica.

En esta ocasión, sobre el altar, como decíamos, en el cual se representa la escena del martirio del santo, reincide una luz que viene de lo alto.

AF Soto - 2011, *así como estudia a la luz también ha estudiado a la sombra describiéndola como efecto de la luz incidiendo sobre los cuerpos. A través de la sombra (propia y arrojada) los objetos adquieren para nosotros volumen, cuerpo y se materializan al ocupar un espacio. Asimismo la sombra nos ayuda a matizar todos los efectos que la luz provee sobre ellos.*



Imagen 14: altar de la cátedra de San Pedro (Fuente: <https://elcentinelacatolico.org/Images/Images/34739.jpg>)

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Desierto:

El desierto será siempre el lugar de referencia de la alianza con Dios; es el espacio en el cual el Santo le habla a su pueblo al corazón, la experiencia de comunicación con lo divino. **(Os 2,16 -Biblia).**

2.2.2. Montaña:

Para Cristo, la montaña es lugar predilecto para orar, conexión entre lo divino y lo humano. (Mt 14,23; Lc 6,12).

2.2.3. Casa de Retiro Espiritual

Es un espacio en el que las personas buscan tener un encuentro con Dios, consigo mismas, con los demás y con la creación. En una casa de retiros se dan diversas actividades dentro de un mismo espacio, por lo que debe responder a las condiciones necesarias para la realización de las mismas. **(Annabell Cevallos, 2012).**

2.2.4. Búsqueda del yo interior en la Fe:

El apóstol Pablo enseñó que “la fe es la certeza de lo que se espera, la convicción de lo que no se ve” (hebreos 11:1). Alma dijo algo similar: “Si tenéis fe, tenéis esperanza en cosas que no se ven, y que son verdaderas” (Alma 32:21). La fe es un principio de acción de poder. Cuando nos esforzamos por alcanzar una meta digna, estamos ejerciendo la fe, porque demostramos nuestra esperanza en algo que aún no podemos ver. **(La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, 2014).**

2.2.5. Trascendencia del Espacio

Del mismo modo, el espacio y la belleza se configuran en una fenomenología, en la cual quien lo habita lo percibe y lo experimenta: “Por ello despreciar o rechazar el impacto que la belleza provoca en el corazón suscitando una correspondencia como una verdadera

forma de conocimiento empobrece y hace más árida tanto la fe como la teología.” (*Eliber Salcedo D’Andrey, O.C.D., 2012*).

2.2.6. El espacio como sacramento

El análisis del espacio como sacramento da una fuerza sagrada, una dimensión concreta de la realidad humana.

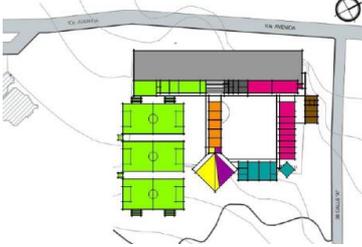
Es darle sentido a la fenomenología que rodea al ser humano, es donde el Creador se hace vida mediante signos visibles, por lo que “el mundo humano, aun el material y técnico, nunca es solo material y técnico; es simbólico y cargado de sentido”. Dios y el hombre trascienden en la espacialidad; el interior (la persona) y el exterior (el cosmos) son amalgama de una relación mística... Este es el verdadero lugar de encuentro con el misterio.

2.2.7. Místico

“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.” (*Boff*).

2.3. Marco referencial

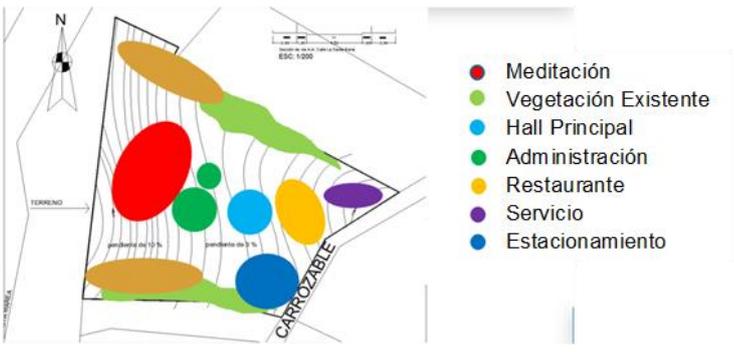
ORATORIO SALESIANO Y CASA DE RETIRO

TÍTULO		ORATORIO SALESIANO Y “CASA DE RETIROS”	
DATOS		TESISTA	Luisa Fernanda Paniagua Cabañas
		INSTITUCIÓN	Universidad Rafael Landívar, Facultad de Arquitectura
		PAÍS - AÑO	Guatemala de la Asunción, julio del 2017
ÁREA DEL TERRENO		18,420.3m ²	
RESUMEN		<p>Este proyecto trata de reubicar el Oratorio de Miguel Magone y construir la primera casa de Retiro en el País, en donde aprovecha el terreno por ubicarse en una zona residencial, que genera un ambiente de silencio y acogida espiritual.</p> <p>El proyecto arquitectónico se basa en la disposición de zonas según su nivel de privacidad y frecuencia de uso, generando ejes de circulación hacia la capilla, punto focal del planteamiento. Integrándose así el área de Oratorio, que ofrece ambientes educativos, recreativos y religiosos. De igual manera al localizarse cerca de un barranco y estar rodeado de vegetación, permite a los retiristas estar en contacto con la naturaleza. Para obtener un mayor beneficio de los recursos, se propone estrategias de diseño sustentable.</p>	
PROBLEMA		<p>El Consejo Nacional de Pastoral Salesiana en Guatemala tiene 36 obas (Centros de formación, Centro Juveniles, Colegios, Escuelas Parroquial, Oratorios, Parroquias, Talleres Vocacional y Universidades) y se ha detectado la necesidad de trasladar el Oratorio Miguel Magone debido al desarrollo urbano en el sector. Dicho Oratorio está abierto al público los domingos por la mañana, se propone complementarlo con nuevos ambientes adecuados para actividades religiosas, como descanso, formación y meditación durante el resto de la semana. Sería considerado la primera Casa de Retiros Salesiana en el País.</p>	
MARCO TEÓRICO		<p><u>Arquitectura Religiosa:</u> Historia religiosa, tipología, sistemas constructivos.</p> <p><u>Tendencias de Arquitectura:</u> Accesibilidad universal, Minimalismo, sustentabilidad, cubiertas ajardinadas.</p> <p><u>Sistemas estructurales:</u> modulación, mampostería estructural, estructura laminar.</p>	
OBJETIVOS	GENERAL	Diseñar la propuesta de un anteproyecto arquitectónico de temática religiosa y educativa para el desarrollo de un Oratorio salesiano y Casa de Retiro espiritual.	
	ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Crear un complejo arquitectónico que sea funcional y flexible para satisfacer las necesidades de los usuarios que participen en las diversas actividades que el Oratorio salesiano y Casa de Retiros ofrezcan. -Implementar sistemas de instalaciones hidráulicas, eléctricas y especiales que aprovechen al máximo los recursos, generen un bajo consumo energético y brinden confort climático para aumentar la sostenibilidad del proyecto. -Proponer una volumetría que transmita la esencia del carisma salesiano mediante la integración de la plástica con la pintura, escultura y música, manteniendo así el estilo arquitectónico tan característico de otros proyectos salesianos que son considerados icónicos en el país. 	
ZONIFICACIÓN			
METODOLOGÍA		En esta tesis hemos encontrado que se ha planteado la problemática como una metodología.	

CONCLUSIONES	Esta propuesta destaca por su eficiencia energética al implementar p solares que abastecen de energía renovable al proyecto, así como también nivel de ahorro en el uso de agua potable con el sistema de captación d pluvial y reutilización de aguas grises dentro del proyecto.
IMÁGENES	

CENTRO DE MEDITACIÓN Y RETIROS ESPIRITUALES EN SANTA EULANIA

TÍTULO	CENTRO DE MEDITACION Y RETIROS ESPIRITUALES EN SANTA EULANIA	
DATOS	TESISTA INSTITUCIÓN	Bachiller Alonso Valdizan Pestana Universidad Ricardo Palma, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
	PAÍS - AÑO	Lima, Perú – Noviembre del 2018
RESUMEN	<p>Se trata de un Centro de meditación y retiros espirituales constituido por espacios como tres ashrams (salas de meditación), bungalós eco amigables, restaurante, zona de servicios, etc. Dado que el proyecto se entiende por hacer arquitectura para la meditación, se busca hacer arquitectura con conciencia. Fomentando el uso de materiales naturales como el bambú para la mayor parte de la construcción del proyecto, el cual beneficia al medio ambiente por su gran potencial para combatir la deforestación (Agricultura, M. d. 2008), en reemplazo de materiales contaminantes.</p> <p>Por otro lado, el proyecto busca generar espacios y formas orgánicas que según estudios ayudan a la disminución del estrés y otras enfermedades mentales pudiendo incrementar la vida de una manera saludable, complementado con la autosanación del cuerpo humano (Lipton, B. H. 2008). Para ello el proyecto se basa en terapias de meditación practicadas por diversos tipos de retiros espirituales. Como el Tai – chi, el Chi – Kung, el Yoga, el Vipassana y la meditación en general.</p>	
PROBLEMA	Los peruanos en especial en la ciudad de Lima, sufren de esta nueva enfermedad mental con el nombre de estrés (PUCP, 2018). Además de otras enfermedades del mismo tipo como la ansiedad y la depresión, que es la segunda causa de muertes al año en el mundo (OMS, 2017) y más de 2 millones de peruanos la sufren (Minsa, 2016).	
MARCO TEÓRICO	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño paramétrico y generativo • Arquitectura Orgánica • Inteligencia Emocional 	
OBJETIVOS	GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un Centro de meditación y retiros espirituales ubicado en Santa Eulalia, en el departamento de Lima, en la provincia de Huarochirí, Perú.
	ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un centro de meditación y retiros espirituales que se convierta en un ícono referencial nacional e internacional para los practicantes de este tipo de técnica y filosofía. • Utilizar el bambú como material estructural principal, en reemplazo de materiales ordinarios, para generar arquitectura con conciencia apoyando el Plan nacional de promoción del bambú (2008-2020) • Uso de nuevas estrategias de diseño paramétrico y nuevas tecnologías en base a la utilización y fusión de la arquitectura computacional con los materiales naturales.

ZONIFICACIÓN	
CONCLUSIONES	<p>Genera una arquitectura orgánica con materiales naturales que ayuden a promover la estimulación correcta para las prácticas de meditación, donde la naturaleza, el paisaje y el territorio aportan uno de los papeles principales para la creación de edificaciones de este tipo.</p>
IMÁGEN	

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CASA DE RETIROS ESPIRITUALES MONTMARTRE

TÍTULO	PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CASA DE RETIROS ESPIRITUALES MONTMARTRE PARA LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS ESPIRITUALES DE LA PLATAFORMA APOSTÓLICA REGIONAL DE TACNA Y MOQUEGUA	
DATOS	TESISTA	Bachiller Carlos Gutiérrez Pari
	INSTITUCIÓN	Universidad Privada de Tacna, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
	PAÍS - AÑO	Tacna y Moquegua, Perú – 2018
RESUMEN	<p>Tiene por objetivo principal la realización de Ejercicios Espirituales para la comunidad de la Plataforma Apostólica Regional de Tacna y Moquegua de la Compañía de Jesús en el Perú, mediante espacios diseñados para las actividades religiosas y de esta manera facilitar el acceso a esta experiencia a la comunidad proyectada.</p> <p>El tipo de investigación utilizada es correlacional de una variable dependiente a partir de la información de la variable independiente o causal. Los datos usados en esta investigación para establecer la variable dependiente e independiente se tomaron a través de datos estadísticos proporcionados por la institución y analizados en el proceso de investigación donde se estableció a la necesidad del proyecto.</p>	
PROBLEMA	<p>La “Plataforma Apostólica Regional de Tacna y Moquegua”, (PAR CORAJE) actualmente no posee una casa de retiros para la realización de los ejercicios Espirituales, siendo este el medio principal para la congregación católica de establecer una conexión espiritual con Dios, renovación personal, discernimiento, etc.; por tal motivo algunas obras apostólicas de la Par Coraje se ven obligadas a realizar viajes a la ciudad de Arequipa donde actualmente se encuentra la Casa de Retiros Manresa, limitado así la experiencia de los ejercicios Espirituales.</p>	

METODOLOGÍA		<p>Nivel de Investigación</p> <p>Diseño de la Investigación</p> <p>Población y muestra</p> <p>Instrumentos y técnicas (Material, Instrumento, Técnicas para la observación)</p> <p>Clasificación de datos</p>
MARCO TEÓRICO		<ul style="list-style-type: none"> • La Casa de Retiro Espiritual • La compañía de Jesús • Ejercicios Espirituales
OBJETIVOS	GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> • “Desarrollar una propuesta arquitectónica de Casa de Retiros Espirituales Montmartre para la realización de los Ejercicios Espirituales”
	ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar espacio de culto como capillas y oratorios, para el encuentro intrapersonal de los ejercicios espirituales. • Implementar jardines y espacios públicos aplicando criterios y tecnologías que permitan el cuidado, uso y protección de los recursos naturales, y a su vez ayudar al encuentro personal y espiritual.
ZONIFICACIÓN		
CONCLUSIONES		<p>El proyecto al pertenecer a la Obra Apostólica del Colegio Cristo Rey, se desarrolló bajo la línea de diseño del Plan Maestro del Colegio Cristo Rey, lo que se traduce a utilizar los elementos formales usados en los proyectos ya realizados en la Obra Apostólica. El proyecto cuenta con elementos organizativos de comunicación formal (Plazoletas, espacios de relación directa, módulos organizados, uso múltiple de espacios, color y texturas).</p>
IMÁGEN		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>Ilustración 38 Capilla Interior</i></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>Ilustración 39 Vista Comedor</i></p> </div> </div>

3. METODOLOGÍA

El proyecto denominado diseñar 'Casa de Retiro en Huanchaco' es una respuesta a la problemática a la demanda de espacios para realizar dichas actividades católicas en Trujillo metropolitano en especial del Arzobispado.

- **Enfoque de la investigación**

Tipo mixto

- **Población y muestra**

Población:

El presente estudio de investigación se centra en la población residente de Trujillo metropolitano en especial la población católica activa. Teniendo como referencia la calidad y desabastecimiento de los servicios del Arzobispado de Trujillo metropolitano prestados, por lo que, se realizará un análisis cuantitativo y cualitativo de los espacios existentes en Trujillo metropolitano versus la demanda de los usuarios católicos.

Muestra:

Como unidades de análisis se tiene a las personas en edad *escolar, estudiantes y católicos activos que participan de dichas actividades*, quienes son los afectados directos por las deficiencias de infraestructura (equipamiento) para el crecimiento espiritual y la conversión.

3.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se realizará la recolección de información necesaria para cada uno de los objetivos, datos cualitativos y cuantitativos serán necesarios para concretarlos. En primer lugar se realizará la consulta de información bibliográfica referente al paisaje de reflexión, espacios de meditación, oración, pausa y luz – materialidad de cada uno de los objetivos, tanto de fuentes primarias como secundarias; posteriormente, con un conocimiento previo del tema a investigar se llevará a cabo el trabajo de campo (entrevistas), donde se utilizarán diferentes técnicas e instrumentos y paralelamente se realizara los análisis de casos análogos dentro de nuestro país como internacionales.

A continuación, se presenta un cuadro con los temas referentes a analizar por cada uno de los objetivos.

Consulta bibliográfica

Aquí se realizará la búsqueda de material bibliográfico referente, los espacios internos – externos, la relación de la espiritualidad con la luz de cada uno de los objetivos además de las estrategias a tomar en cuenta para el diseño de la Casa de Retiro respectivamente.

En relación a las fuentes de información, serán requeridas tanto las primarias (información original de documentos) y secundarias (información previamente analizada).

Cuadro 01: Fuentes bibliográficas para el usuario e infraestructura.

OBJETIVOS	FUENTES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
USUARIO	<ul style="list-style-type: none"> • 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; es decir las <u>actividades</u> con mayor incidencia que ayuden al usuario a llevar una experiencia mística religiosa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabulación de Datos. • Procesamiento de Información obtenida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tablas y toras graficas • Fichas Antropométricas
CONTEXTO	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta de Análisis de Casos e información referente al paisaje de reflexión, espacios de meditación y oración 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento de Información obtenida 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas Antropométricas • Estructura de la Programación y zonificación
EQUIPAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta de información (Análisis de Casos) referente al espacio interiores y exteriores; las características de diseño que potencien la estancia de las personas durante el retiro y uso de este. • Consulta de información referente a estrategias del uso de la luz como integrador de espacios místicos en la arquitectura y materialidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento de Información obtenida 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas Antropométricas. • Estrategias proyectuales referente al manejo de la Luz y Materialidad.

Fuente: Elaboración propia

Entrevistas

Este punto corresponde a realizar la entrevista utilizando las técnicas e instrumentos por lo que se solicitará el apoyo de personas de congregaciones (Congregación Hermanas Mercedarias de la Caridad), que estén estrechamente relacionadas con estas actividades y respecto al tema de estudio; asimismo, entrevistas no estructuradas que se aplicarán:

- ✓ Directora de la Congregación de las Hermanas mercedarias de la Caridad.

A continuación, se presenta un cuadro con las técnicas e instrumentos a llevarse a cabo para el desarrollo de cada uno de los objetivos.

Cuadro 02: Técnicas e instrumentos para el desarrollo de los objetivos.

OBJETIVOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
USUARIO	<ul style="list-style-type: none">• Observación directa de la calidad de la infraestructura destinada para retiros (Colegios, Centros de Apoyo y Albergues). Así como también las <u>actividades de mayor incidencia en los retiros</u>.• Entrevista no estructurada será realizada a:<ul style="list-style-type: none">• Hna. Sor Herma Rueda García (directora de la Congregación Hermanas Mercedarias de la Caridad).	<ul style="list-style-type: none">• Registro de entrevista.•
CONTEXTO	<ul style="list-style-type: none">• Observación directa como deben ser los paisajes a considerar en una casa de retiro, así como también los espacios de meditación y oración en los retiros• Entrevista no estructurada será realizada a:<ul style="list-style-type: none">• Hna. Sor Herma Rueda García (directora de la Congregación Hermanas Mercedarias de la Caridad).	<ul style="list-style-type: none">• Registro de entrevista.•
EQUIPAMIENTO	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de documentos referentes información de espacios interiores y exteriores; las características de diseño que potencien la estancia de las personas durante el retiro y uso de este, así como los tratamientos de la Luz y lugar de emplazamiento.• Entrevista no estructurada será realizada a:<ul style="list-style-type: none">- Hna. Sor Herma Rueda García (directora de la Congregación Hermanas Mercedarias de la Caridad).	<ul style="list-style-type: none">• Registro de entrevista.

Fuente: Elaboración propia

3.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

En esta fase se ordenará y procesará la información obtenida en el punto anterior. Se realizará el siguiente proceso:

Organización y tabulación de datos

Para el análisis de la información obtenida, primero se ordenará la información teniendo en cuenta los tres enfoques de análisis, luego se procederá a la tabulación de datos de las variables cuantitativas y la codificación de los datos cualitativos, que define como el proceso de análisis de datos referentes a temas, ideas, interpretaciones y propuestas.

Representación gráfica de la información

Los datos anteriormente codificados y tabulados se representarán en gráficos que permitan su entendimiento y análisis, para ello se realizará lo siguiente:

- Representación tabular: tablas.
- Representación gráfica: lineales y pictográficas (tortas).
- Mapas conceptuales y mapeo de planos.
- Fichas Antropométricas
- Programación y organización espacial

3.3. ESQUEMA METODOLÓGICO – CRONOGRAMA

3.3.1. Esquema Metodológico

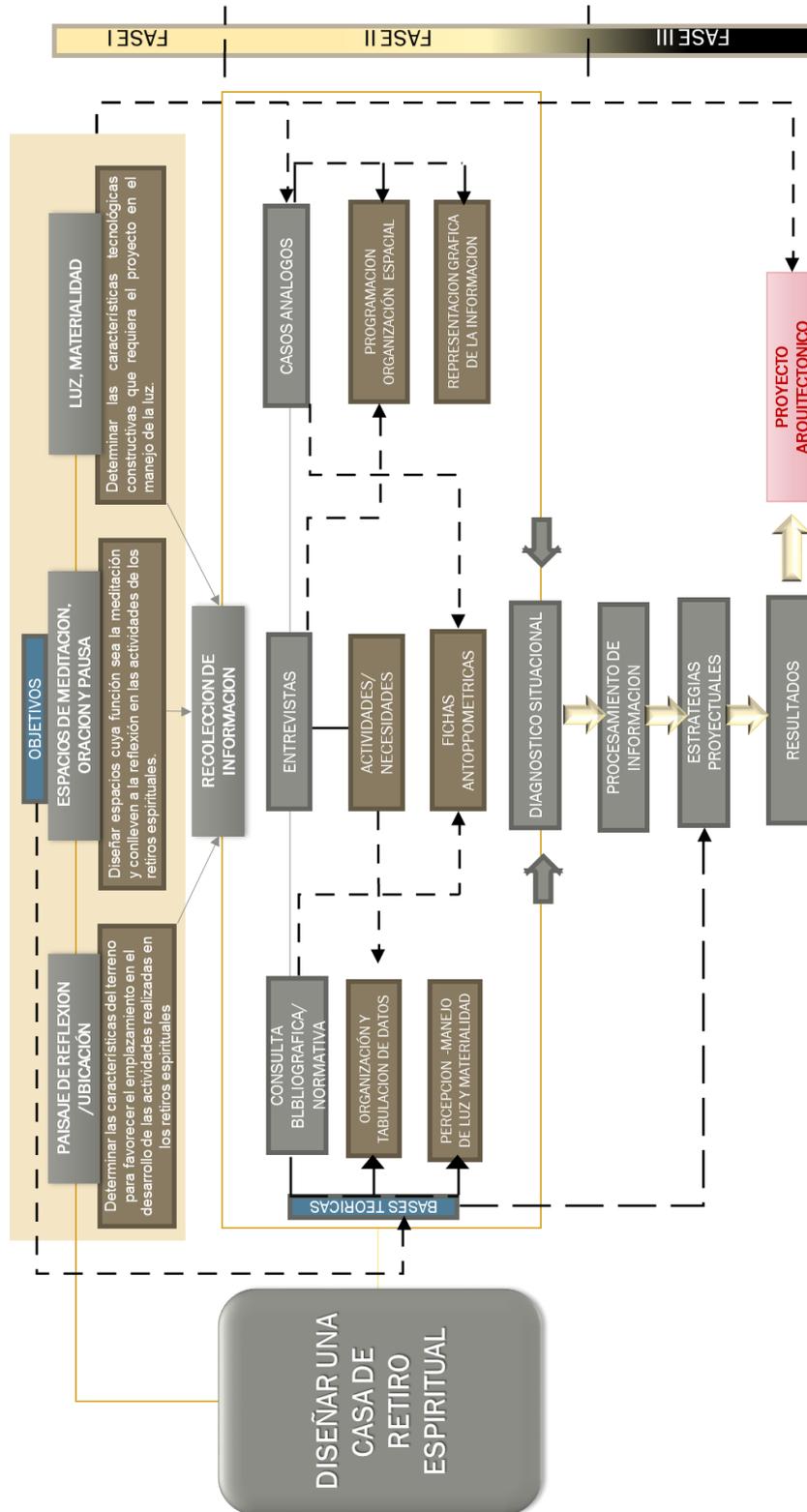


Gráfico 01: Esquema Metodológico del proyecto.

3.3.2. Cronograma De Actividades

Está considerado para cuatro meses

CRONOGRAMA DE TRABAJO																		
ITEM	ACTIVIDADES	TIEMPO	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
			SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	ELABORACION DEL PLAN DE TESIS																	
	ARMADO DE ESQUEMA DEL PROYECTO		■															
	ELABORACION Y PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS Y OBJETIVOS			■														
	RECOLECCION DE INFORMACION				■													
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS				■													
	ENTREVISTAS				■													
	CASOS ANALOGOS				■													
	ELABORACION DEL DIAGNOSTICO SITUACIONAL				■													
	ELABORACION DE LA METODOLOGIA		■															
	PROCESAMIENTO DE INFORMACION					■												
	DISCUSION						■											
	RESULTADOS							■										
	DESARROLLO DEL ESTUDIO Y TEMA POR CAPITULOS INC ANEXOS - PLAN DE TESIS							■	■									
II	ELABORACION DE ANTEPROYECTO DE TESIS																	
	ESTRATEGIAS PROYECTUALES										■	■						
	PROPUESTAS AVANCE 01										■	■	■					
	PROPUESTA AVANCE 02										■	■	■	■				
	PROPUESTA AVANCE 03										■	■	■	■				
	PROPUESTA REVISION FINAL										■	■	■	■				
	DESARROLLO Y REVISION DE LA TESIS																■	
	TESIS FINAL																	■

Cuadro 03: Cronograma de Actividades

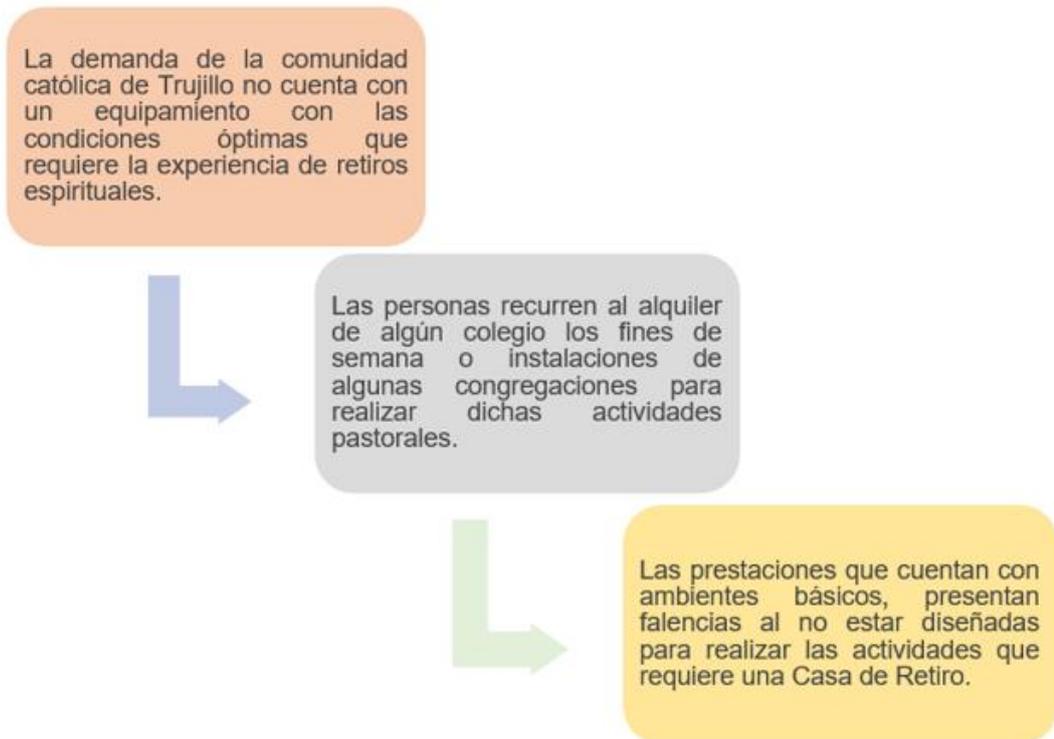
Fuente: Elaboración propia

4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

4.1.1. Problemática

La situación se presenta de la siguiente manera:



Se presenta la caracterización de la población a nivel Trujillo Metropolitano, la población católica y la situación de los aspectos ya nombrados.

Caracterización de la población:

Los siguientes datos estadísticos de Trujillo provincia del departamento La Libertad. Sobre los cuales se empezará por proyectar la población al año 2037, basándose en los datos ya existentes de los últimos censos.

Población a nivel Trujillo Metropolitano:

Está compuesto por el continuo urbano conformado por los distritos de Trujillo, La Esperanza, El Porvenir, Florencia de Mora y Víctor Larco, por los centros urbanos y rurales de los distritos del área integrada conformada por Huanchaco, Laredo, Moche y Salaverry.

DATOS ESTADISTICOS – POBLACION DE TRUJILLO METROPOLITANO						
DISTRITOS	POBLACION – CENSOS				POBLACIÓN PROYECTADA	
	2007	2010	2013	2016	2017 (*)	2037(*)
TRUJILLO	307 316	312 422	316 717	322 058	325219	421 080
EL PORVENIR	145 270	159 850	175 373	190 054	194002	251 185
VICTOR LARCO	57 994	60 320	62 589	64 918	65816	85 215
FLORENCIA DE MORA	41 766	41 918	41 968	42 190	42468	54 985
LA ESPERANZA	157 606	166 890	176 293	185 546	188614	244 209
HUANCHACO	46 082	53 499	61 923	69 737	71379	92 418
LAREDO	34 231	34 703	35 095	35 604	35921	46 509
MOCHE	30 901	32 278	33 634	35 009	35518	45 987
SALAVERRY	14 374	15 716	17 142	18 498	18868	24 429
TOTAL	8355540	-	920 734	963 614	985'275	1'275'693

Cuadro 04: Densidad poblacional. Fuente: INEI

Mediante este cuadro se observa que la Provincia de Trujillo al 2017 tuvo aproximadamente 985'275 habitantes y al 2037 contará posiblemente con 1'275'693 habitantes.

Población Católica a nivel Trujillo Metropolitano:

Cuadro de población de 12 años a más – Según religión que profesan al año 2007.

DATOS ESTADISTICOS – POBLACION DE TRUJILLO METROPOLITANO DE 12 A MAS AÑOS DE EDAD						
DISTRITOS	POBLACION CENSO	POBLACIÓN DE 12 A MAS	CATOLICA	CRISTIANA/EV ANGELICA	OTRA	NINGUNA
	CENSO 2007*					
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			487'180			

Cuadro 05: Densidad poblacional según edad y religión que profesa. Fuente: INEI

Mediante el cuadro proporcionado por INEI se observa que la Provincia de Trujillo al 2007 tuvo aproximadamente 487'180 fieles católicos, ahora con

este dato establecido se procederá a hacer un cálculo de proyección al 2037 utilizando una ecuación básica.

Población católica en Trujillo metropolitano proyectado al año 2037:

Para el cálculo de proyección y para obtener el resultado de población católica al año 2037, se necesitarán los siguientes datos (población metropolitana y católica al 2007) y (población metropolitana al 2037).

$$\text{Católicos al 2037 } (x) = \frac{(\text{población al 2037}) \times (\text{católicos al 2007})}{(\text{población trujillo metropolitano 2007})}$$

$$\text{Católicos al 2037 } (x) = \frac{1'275'693 \times 487'180}{835'540}$$

$$\text{Proyección 2037 } (x) = 743'820$$

Las ecuaciones concluyen que la población de 12 años a más – según la religión que profesan, proyectada al año 2037 es:

DATOS ESTADISTICOS – RELIGIÓN QUE PROFESAN				
POBLACION		Trujillo Metropolitano		
		CENSO 2007	PROYECCION 2017	PROYECCION 2037
Trujillo Metropolitana (Población mayor de 12 años)	Católica	487'180	568'428	743'820
	Cristiana & Evangélica	78'180	-	-
	Otra	25'170	-	-
	Ninguna	25'629	-	-

Cuadro 06: Densidad poblacional proyectada al año 2037. Fuente: INEI. Elaboración Propia

Como resultante tenemos la comparativa de la proyección de la población al 2037 entre las personas católicas y las no católicas.

Población proyectada al año 2037 a nivel Trujillo Metropolitano

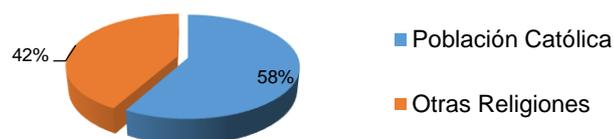


Gráfico 02: Población proyectada al año 2037.

Fuente: Elaboración propia.

Población Trujillo Metropolitano 2037		
Población Católica	743820	58%
Otras Religiones	531873	42%
Total	1275693	100%

Cuadro 07: Población proyectada al año 2037. Fuente: Elaboración Propia

Observamos que tenemos un público católico de **743'820** al cual nos dirigimos, es el 58% de la población total, que está necesitando un equipamiento como lo es una casa de retiro espiritual.

En cuanto a las prestaciones que cuentan con ambientes básicos, presentan falencias al no estar diseñadas para realizar las actividades que requiere una Casa de Retiro.

Un ejemplo de ello es el programa de retiro espiritual a cargo del grupo de Catequesis Divino Niño Jesús, el cual prepara a niños para el sacramento de la primera comunión, las imágenes que veremos a continuación son del último retiro en diciembre del 2016 en las instalaciones de un colegio.



Collage 01: Retiro Espiritual del grupo de Catequesis Divino Niño - diciembre 2016.

Estudio del mercado (Oferta y Demanda)

Grupos Parroquiales administrados por el Arzobispado

Lista de grupos parroquiales pertenecientes o bajo la supervisión del Arzobispado Metropolitano de Trujillo demandantes de una casa de retiros para sus actividades.

NOMBRE DEL GRUPO	SACRAMENTO A REALIZAR O REAFIRMAR	CATEGORÍA	EDAD	SEXO		TOTAL
			A PROX	MUJERES	HOMBRES	
CATEQUESIS FAMILIAR (Primera comunión)	Primera Comunión	Niños	7 a 10	51	34	85
CONFIRMACIÓN	Confirmación	A dolescentes	15 +	40	33	73
ACÓLITOS (Diocesanos de Trujillo)	Espiritual	Niños y A dolescentes	7 a 18	58	54	112
RIBINI (Programa de Retiros)	Espiritual	Niños	7 a 10	58	54	112
JÓVENES SIN FRONTERAS (Retiros para adolescentes)	Espiritual y Pascua	A dolescentes	18 +	100	87	187
JUAN XXIII (Retiros Espirituales)	Espiritual	Adultos	18 +	35	35	70
RCC (Renovación Carismática Católica)	Espiritual	Adultos	18 +	110	90	200
LEGIÓN DE MARÍA (Pastoral de Retiros)	Espiritual	Adultos	18 +	90	122	212
TOTAL						1,051

Cuadro 08: Grupos Parroquiales administrados por el AMT. Fuente: AMT (población aproximada) – Cuadro en digital adaptación propia

Concluyendo el cuadro con una población aproximada de **1,051** feligreses pertenecientes a los diferentes grupos parroquiales administrados por el Arzobispado.

Colegios parroquiales administrados por el Arzobispado

Lista de colegios parroquiales administrados directamente por el Arzobispado Metropolitano de Trujillo.

NOMBRE DE LA I.E	DIRECCIÓN	NIVEL	TOTAL DE ALUMNOS	APTOS PARA RETIROS		TOTAL
				6° PRIMARIA	5° SECUNDARIA	
DEAN SAAVEDRA	Calle los Pinos Cdra. 4/5 N° 616-145 - Huanchaco	Secundaria	704	-	85	85
SANTA INÉS	Av. Saavedra N° 116 - Guadalupe	Primaria - Secundaria	1000	112	85	197
SANTA ROSA	Jr. Ayacucho N° 510 - Trujillo	Secundaria	469	-	112	112
SANTA TERESA	Calle Andrés Razuri 311 - San Pedro de Lloc	Secundaria	469	-	112	112
SAGRADO CORAZÓN	Prolongación Unión N° 1757 - Trujillo	Primaria - Secundaria	400	85	85	170
SANTO DOMINGO DE GUZMÁN	Calle Cmdte. Moore N° 369 - Moche	Secundaria	250	-	138	90
SAN MARTÍN DE PORRES	Av. Antonio Rivero N° 2274 - El Porvenir	Primaria - Secundaria	420	85	95	180
SAN VICENTE DE PAÚL	Pasaje San Vicente de Paúl N° 165 - Urb. San Andrés	Secundaria	620	-	137	187
SAN GERARDO	Las Turquezas S/N° Comunidad El Opalo 2777 - Urb. Santa Inés	Primaria	167	35	-	35
LA ASUNCIÓN	Av. Mansiche N° 710 - Trujillo	Secundaria	420	-	212	212
LA INMACULADA	Av. Los Ángeles N° 328 - Urb. California	Primaria - Secundaria	650	60	60	120
SAN JOSÉ OBRERO	Los Granados N° 78 - Urb. California	Primaria - Secundaria	664	125	62	187
SANTA MARÍA DE GUADALUPE	Calle Tito Hualpa N° 455 - Urb. Los Laureles Santa María	Secundaria	320	-	90	90
CLARETIANO	Av. Húsares de Junin N° 1355 - Urb. La Arboleda	Secundaria	521	50	75	125
SEÑOR DE LOS MILAGROS	Av. 28 de Julio N° 1355 Urb. La Arboleda	Secundaria	520	-	187	187
JUAN PABLO II	Calle Miraflores 2175 - Trujillo	Secundaria	446	-	140	140
COLEGIO SEMINARIO SAN CARLOS Y SAN MARCELO	Jirón Gamarra 251 - Centro Cívico - Trujillo	Secundaria	380	-	112	112
TOTAL						2,341

Cuadro 09: Colegios Parroquiales administrados por el AMT. Fuente: AMT (población aproximada) – Cuadro en digital adaptación propia

Concluyendo el cuadro con una población aproximada de **2,341** escolares entre 6to de primaria y 5to de secundaria los cuales como parte de su

formación educativa y religiosa cuentan con un programa de retiro espiritual.

Instituciones educativas Superiores administradas por el Arzobispado

Cuadro de población de instituciones educativas superiores administradas por el Arzobispado Metropolitano de Trujillo.

NOMBRE DE LA I.E SUPERIOR	DIRECCIÓN	NIVEL	TOTAL DE ALUMNOS	APTOS PARA RETIROS		TOTAL
				HOMBRES	MUJERES	
INSTITUTO SUPERIOR JUAN BOSCO	Calle los Pinos Cdra. 45 N° 616-145 - Huanchaco	Superior Técnico	1350	650	700	1350
INSTITUCIÓN PEDAGÓGICA JUAN PABLO II	Av. Saavedra N° 116 - Guadalupe	Superior Técnico	1500	850	650	1500
INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO SANTO TOMÁS DE AQUINO	Jr. Ayacucho N° 510 - Trujillo	Superior Técnico	1150	650	500	1150
SEMINARIO MAYOR SAN CARLOS Y SAN MARCELO	Calle Andrés Razuri 311 - San Pedro de Lloc	Superior Técnico	112	112	-	112
UNIVERSIDAD PARTICULAR JUAN XXIII	Prolongación Unión N° 1757 - Trujillo	Superior Universitaria	2500	850	1250	2100
PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI	Calle Cmte. Moore N° 369 - Moche	Superior Universitaria	1904	685	1219	1904
TOTAL						8,116

Cuadro 10: Instituciones educativas superiores administradas por el AMT. Fuente: AMT (población aproximada) – Cuadro en digital adaptación propia

Concluyendo el cuadro con una población aproximada de 8,816 estudiantes de educación superior, los cuales como parte de su formación profesional y religiosa cuentan con un programa de retiro espiritual una vez al año.

Cuadro de población demandante de una casa de retiros en Trujillo

POBLACIÓN TOTAL DEMANDANTE	TOTAL
GRUPOS PARROQUIALES ADMINISTRADOS POR EL ARZOBISPADO	1,051
COLEGIOS ADMINISTRADOS POR EL ARZOBISPADO	2,341
INSTITUCIONES EDUCATIVAS SUPERIORES ADMINISTRADOS POR EL ARZOBISPADO	8,816
TOTAL	12,208

Cuadro 11: Población demandante de una Casa de Retiro. Fuente: AMT (población aproximada) – Elaboración propia

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**

Método Geométrico Exponencial

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

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

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

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

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

$$r = 0.015$$

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

Población católica al 2037 (100%) = 743,820

Población demandante (x %) = 16,424

$$Población demandante (x \%) = \frac{16,424 \times 100}{743,820}$$

Población demandante en porcentaje = 3 %

Análisis Cuantitativo Específico

Máxima capacidad de camas por retiros en Grupos Parroquiales

POBLACIÓN A SATISFACER	INSTITUCIÓN		PERSONAS APTAS PARA UN RETIRO					CATEQUISTAS Y ÁREA PASTORAL		Nº DE CAMAS MÁXIMAS
	GRUPO PARROQUIAL	SACRAMENTO	CATEGORÍA	EDAD APROX.	MUJERES	HOMBRES	RETIRISTAS	CATEQUISTAS	ÁREA PASTORAL	
GRUPOS PARROQUIALES	CATEQUESIS FAMILIAR	Primera Comunión	Niños	7 a 10	51	34	85	15	2	102
	CONFIRMACIÓN	Confirmación	Adolescentes	15 +	40	53	93	15	2	110
	ACÓLITOS	Espiritual	Niños y Adolescentes	7 a 18	5	25	30	15	2	47
	RIBNI	Espiritual	Niños	7 a 10	58	54	112	15	2	129
	JÓVENES SIN FRONTERAS	Espiritual y Pascua	Adolescentes	18 +	50	55	105	15	2	122
	JUAN XXIII	Espiritual	Adultos	18 +	45	45	90	15	2	107
	RCC	Espiritual	Adultos	18 +	60	45	105	15	2	122
LEGIÓN DE MARÍA	Espiritual	Adultos	18 +	65	45	110	15	2	127	

Cuadro 12: Cuadro en digital adaptación propia - Fuente: AMT (población aproximada)

Máxima capacidad de camas por retiros en Colegios Católicos.

POBLACIÓN A SATISFACER	INSTITUCIÓN		PERSONAS APTAS PARA UN RETIRO					CATEQUISTAS Y ÁREA PASTORAL		Nº DE CAMAS MÁXIMAS
	COLEGIO	NIVEL	CATEGORÍA	EDAD APROX.	PRIMARIA	SECUNDARIA	RETIRISTAS	CATEQUISTAS	ÁREA PASTORAL	
COLEGIOS PARROQUIALES	DEAN SAAVEDRA	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	85	85	10	2	97
	SANTA INÉS	Primaria - Secundaria	Niños y Adolescentes	10 a 15+	35	21	56	10	2	68
	SANTA ROSA	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	70	70	10	2	82
	SANTA TERESA	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	81	81	10	2	93
	SAGRADO CORAZÓN	Primaria - Secundaria	Niños y Adolescentes	10 a 15+	51	24	75	10	2	87
	SANTO DOMINGO DE GUZMÁN	Secundaria	Adolescentes	15 +	50	41	91	10	2	103
	SAN MARTÍN DE PORRES	Primaria - Secundaria	Niños y Adolescentes	10 a 15+	71	40	111	10	2	123
	SAN VICENTE DE PAÚL	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	120	120	10	2	132
	SAN GERARDO	Primaria	Niños	10 +	50	60	110	10	2	122
	LA ASUNCIÓN	Secundaria	Adolescentes	15 +	50	50	100	10	2	112
	LA INMACULADA	Primaria - Secundaria	Niños y Adolescentes	10 a 15+	45	50	95	10	2	107
	SAN JOSÉ OBRERO	Primaria - Secundaria	Niños y Adolescentes	10 a 15+	55	60	115	10	2	127
	SANTA MARÍA DE GUADALUPE	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	50	50	10	2	62
	CLARETIANO	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	90	90	10	2	102
	SEÑOR DE LOS MILAGROS	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	110	110	10	2	122
	JUAN PABLO II	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	70	70	10	2	82
COLEGIO SEMINARIO SAN CARLOS Y SAN MARCELO	Secundaria	Adolescentes	15 +	0	80	80	10	2	92	

Cuadro 13: Cuadro en digital adaptación propia - Fuente: AMT (población aproximada)

Máxima capacidad de camas por retiros en Instituciones Superiores

POBLACIÓN A SATISFACER	INSTITUCIÓN		PERSONAS APTAS PARA UN RETIRO					CATEQUISTAS Y ÁREA PASTORAL		N° DE CAMAS MÁXIMAS
	COLEGIO	NIVEL	CATEGORÍA	EDAD APROX.	INGRESANTES	CAP. RETIROS	RETIRISTAS	CATEQUISTAS	ÁREA PASTORAL	
INSTITUCIONES SUPERIORES	INSTITUTO SUPERIOR JUAN BOSCO	Superior Técnico	Adultos	18 +	85	65	65	10	2	77
	INSTITUCIÓN PEDAGÓGICA JUAN PABLO II	Superior Técnico	Adultos	18 +	100	65	65	10	2	77
	INSTITUTO SUPERIOR PEGAGÓGICO	Superior Técnico	Adultos	18 +	120	65	65	10	2	77
	SANTO TOMÁS DE AQUINO	Superior Técnico	Adultos	18 +	120	65	65	10	2	77
	SEMINARIO MAYOR SAN CARLOS Y SAN MARCELO	Superior Técnico	Adultos	18 +	75	50	50	10	2	62
	UNIVERSIDAD PARTICULAR JUAN XXIII	Superior Universitaria	Adultos	18 +	250	75	75	10	2	87
	PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI	Superior Universitaria	Adultos	18 +	150	75	75	10	2	87

Cuadro 14: Cuadro en digital adaptación propia - Fuente: AMT (población aproximada)

Los cuadros muestran la capacidad máxima en las diferentes instituciones y grupos parroquiales, los colegios tienen mayor capacidad en ocupabilidad de camas para los retiros espirituales, y comparándolas con nuestros resultados en casuística, concluimos que optaremos por la ocupabilidad máxima de 132 personas por retiro incluyendo catequistas y retiristas.

POBLACIÓN TOTAL DEMANDANTE	MÁXIMA OCUPABILIDAD
GRUPOS PARROQUIALES ADMINISTRADOS POR EL ARZOBISPADO	122
COLEGIOS ADMINISTRADOS POR EL ARZOBISPADO	132
INSTITUCIONES EDUCATIVAS SUPERIORES ADMINISTRADOS POR EL ARZOBISPADO	87

Cuadro 15: Resumen de la máxima ocupabilidad. Fuente: AMT (población aproximada) – Elaboración propia

4.1.2. Objetivos

Objetivo general

Diseñar una Casa de Retiro Espiritual en Huanchaco, que reúna las condiciones espaciales y funcionales adecuadas, para satisfacer las necesidades de los usuarios que participan de dichas actividades.

Objetivos específicos

- Determinar las características del terreno para favorecer el emplazamiento en el desarrollo de las actividades realizadas en los retiros espirituales.
- Diseñar espacios cuya función sea la meditación y conlleven a la reflexión en las actividades de los retiros espirituales.
- Determinar las características tecnológicas constructivas que requiera el proyecto en el manejo de la luz.

4.2. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

4.2.1. Usuario

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

MOVIMIENTO	MISIÓN	OBJETIVO	ACTIVID. QUE REALIZAN	FRECUENCIA DE RETIRO	DURACIÓN	N° DE PERS.
COMUNIDADES ECLESIALES DE BASE	Fortalecer la iglesia.	Reunirse, estudiar y compartir experiencias.	Retiros	1 al mes	3 días	70
			Convivencias	1 al mes	1 día	70
			Formaciones	4 al mes	1 día	70
PASTORAL JUVENIL	Formar a los jóvenes para que sean promotores de su cambio.	Promover y formar agentes de cambio social y religioso.	Retiros	3 al año	3 días	50
			Talleres	4 al año	1 día	50
			Convivencias	1 al mes	3 días	50
			Jornadas	1 al mes	1 día	70
INFANCIA MISIONERA	Guiar al niño en su adolescencia.	Incorporar al niño en el trabajo eclesial.	Reuniones	4 al mes	2 horas	30
			Retiros	6 al año	3 días	30
			Convivencias	1 al mes	1 día	50
GRUPO DE ORACIÓN	Alimentarse de la oración para pedir protección.	Visitar a los enfermos y orar por ellos.	Formaciones	1 al mes	1 día	50
			Retiros	1 al año	3 días	20
			Convivencias	4 al año	1 día	20
CATEQUISTAS	Evangelizar a los niños.	Preparar a los niños desde la iniciación hasta la confirmación.	Formaciones	4 al mes	1 día	20
			Retiros	4 al año	3 días	25
			Convivencias	6 al año	1 día	25
ACÓLITOS	Ser servidores del altar.	Ayudar al sacerdote durante la eucaristía.	Formaciones	1 al mes	1 día	25
			Retiros	4 al año	3 días	25
			Convivencias	1 al mes	1 día	25
HORA SANTA	Dedicarse a la oración del Cuerpo de Cristo.	Preparar la oración al Santísimo.	Formaciones	4 al mes	1 día	15
			Retiros	4 al año	3 días	15
			Convivencias	3 al mes	1 día	15
RENOVACIÓN CARISMÁTICA	Dirigir a los hombres dentro y fuera de la iglesia.	Llegar al encuentro personal con Jesucristo.	Asambleas	4 al mes	2 horas	30
			Formaciones	1 al mes	1 día	30
			Convivencias	1 al mes	1 día	30
			Retiros	1 al mes	3 días	30
PASTORAL FAMILIAR	Encargarse de enseñar paz y fraternidad familiar.	La conversión de los matrimonios y cambio de la sociedad.	Formaciones	4 al mes	1 día	25
			Convivencias	3 al año	1 día	25
			Retiros	3 al año	3 días	25
CURSILLO DE CRISTIANIDAD	Construir un todo indivisible.	Realizar los 3 cursillos para pert. al movim.	Formaciones	4 al mes	1 día	40
			Convivencias	1 al mes	1 día	40
			Retiros	5 al año	3 días	40
PASTORAL SOCIAL	Atender todas las actividades de caridad y servicio en la Parroquia	Promover la familia y proporcionar elementos a favor del desarrollo humano.	Reuniones	4 al mes	2 horas	30
			Jornadas	3 al año	1 día	20
			Formaciones	1 al mes	3 días	20
			Convivencias	1 al mes	1 día	20
			Retiros	4 al año	3 días	20

Cuadro 16: Actividades. Fuente: Entrevistas a diversas congregaciones administradas por AMT

Se ha determinado el tipo de usuario que habitará cada espacio, según las actividades que ahí realicen.

USUARIO	USUARIO ESPECÍFICO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD
ADMINISTRATIVOS		Personas encargadas de gestionar los datos del conjunto.	Administrar, gestionar e informar.
PARTICIPANTES	NIÑOS Y JÓVENES	Personas de edad escolar que realizan actividades espirituales y que requieren de espacios óptimos y confortantes.	Reunirse, orar, meditar, reflexionar, descansar y dormir.
	ADULTOS	Personas que requieran de un retiro, para meditar y relajarse.	Reunirse, meditar, reflexionar, descansar y dormir
EQUIPO GUÍA		Personas que se encargan de hacer el recorrido diario, organizar los turnos y horarios.	Organizar, orientar y resolver dudas.
EQUIPO SERVICIO		Personas encargadas de los quehaceres de limpieza y dar mantenimiento al todo el conjunto.	Limpiar y dar mantenimiento.

Cuadro 17: Usuario. Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, tenemos una demanda poblacional atender que se detalla a continuación:

POBLACION ATENDER /DEMANDA	
DESCRIPCION	FRECUENCIA
POBLACION CATOLICA	ALTA
POBLACION ESTUDIANTIL CATOLICA	MEDIA

Cuadro 18: Frecuencia de Uso de la Población. Fuente: Elaboración propia

- ✓ Ahora, de la recopilación de la información a la fecha en cuanto a las *poblaciones se tiene lo siguiente:*
- ✓ *En cuanto a la Población Católica Activa, en el siguiente cuadro resumen se puede apreciar la incidencia en cuanto todas las actividades realizadas por esta población en Trujillo metropolitano, determinándose la cantidad de días a ocupar según la actividad, así como también el número de veces de cada actividad en un mes.*

RESUMEN DE FRECUENCIA DE ACTIVIDADES DE LA IGLESIA CATOLICA - CONGREGACIONES		
	Nº VECES /MES	DURACION
Asambleas	4	2h
Convivencias	2	3d
Formaciones	4	3d
Retiros	1	3d
Talleres	1	1d
Jornadas	1	1d
Reuniones	4	3h

Cuadro 19: Resumen de Frecuencia de Actividades. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la Población Católica – Estudiantil, del análisis de los Cuadros N° 11; 12; 13 y 14, se colige que los retiros realizados por esta población son entre 1 a 4 veces al año, motivo por el cual la incidencia de dicha población es intermedia.

	L	M	M	J	V	S	D
SEM 1			Asambleas/h	REUNIONES/h	RETIROS /FORMACION		
SEM 2		Asambleas/h	REUNIONES/h	CONVIVENCIAS /FORMACION			
SEM 3	TALLER	REUNIONES/h	Asambleas/h	JORNADA	FORMACION		
SEM 4		Asambleas/h	REUNIONES/h	CONVIVENCIAS/FORMACION			

Cuadro 20: Horario semanal de Actividades. Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Determinación de Ambientes (actividades, zonas ambientales – aspectos cuantitativos y cualitativos)

Se determina los ambientes identificando las necesidades físicas que permiten la realización de actividades; y para los cuales es necesario, generar el espacio adecuado para ellas.

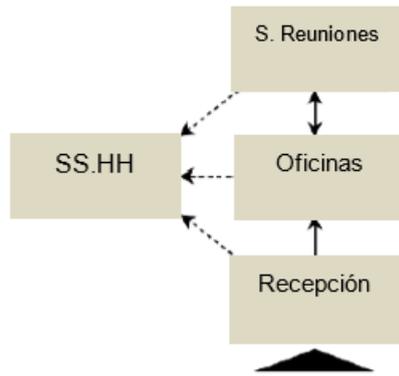
Nº	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO
1	Inscribir a los participantes del retiro.	Recibir	<u>Recepción</u>
2	Administrar el desarrollo de los retiros de acuerdo al cronograma y objetivos del grupo.	Administrar y dirigir	<u>Oficina</u>
3	Vender artículos religiosos que la agrupación pone a disposición de los retiros.	Exhibir y almacenar productos para venderlos.	<u>Tienda</u>
4	Preparación y producción de alimentos que se ofrecen a los usuarios (Desayuno, almuerzo y cena).	Preparar, cocinar, servir, guardar.	<u>Cocina</u>
5	Consumir alimentos, reunirse para conversar y distraerse.	Alimentarse y dialogar.	<u>Comedor</u>
6	Presentar información con el propósito de brindar conocimientos que fortalecen los vínculos espirituales.	Dictar y escuchar conferencias. Reunir personas.	<u>Sum</u>
7	Conectarse con Dios.	Orar, meditar, reflexionar.	<u>Capilla</u>
8	Reunir a las personas durante el recibimiento, despedida y tiempos libres.	Agrupar.	<u>Salas</u>

9	Descansar después de las actividades realizadas durante el día.	Descansar y dormir.	<u>Habitaciones</u>
10	Satisfacer necesidades biológicas y de limpieza personal.	Aseo.	<u>Ss.hh</u>
11	Poner bajo resguardo los equipos electrónicos y material de limpieza, jardinería y ropa blanca.	Guardar equipos y productos.	<u>Almacén.</u>
12	Estar en contacto con la naturaleza para un pronto despertar espiritual. Realizar ejercicios de relajación y meditación.	Ejercicios y dinámica de comunicación. Orar y meditar.	<u>Jardín</u>
13	Guardar material de limpieza y máquinas de lavandería.	Almacenar material de mantenimiento, lavar, secar ropa blanca.	<u>Lavandería.</u>
14	Ubicar los desechos de manera ordenada y según su tipo, para mandarlos al reciclaje.	Guardar los desechos.	<u>Cuarto de basura</u>
15	Situar de manera segura las maquinas: generador eléctrico, bombas, etc.	Conservar.	<u>Cuarto de maquinas</u>
16	Instalaciones para el personal de servicio permanente.	Vivir.	<u>Casa de servicio</u>
17	Parquear los autos de las personas que llegan de visita.	Estacionar.	<u>Estacionamiento</u>

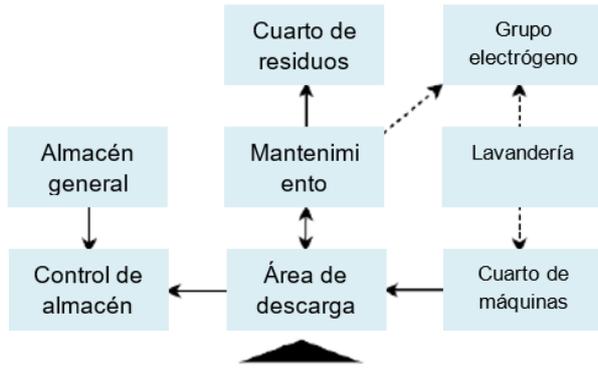
Cuadro 21: Usuario. Fuente: Elaboración propia.

4.2.3. Análisis de Interrelaciones Funcionales

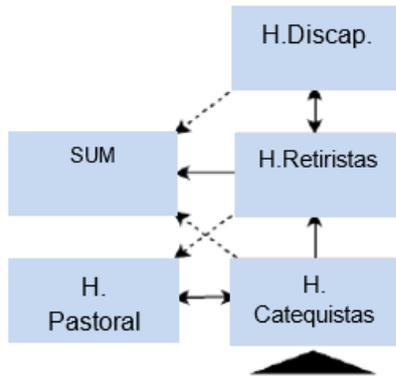
ZONIFICACIÓN	Aministrativa	Se ocupa de gestionar datos.
	Servicios Generales	Se encarga del mantenimiento, funcionamiento, limpieza y abastecimiento del conjunto.
	Hospedaje	Se encarga de dar alojamiento a los participantes.
	Común	Aquí se encuentran los espacios para reunirse y alimentarse.
	Religiosa y Meditación	Se encuentra la Capilla.
	Educativa y Formativa	Salones y talleres.
	Recreativa	Aquí se encuentran espacios de entretenimiento y esparcimiento.
	Estacionamiento	Área para estacionarse.



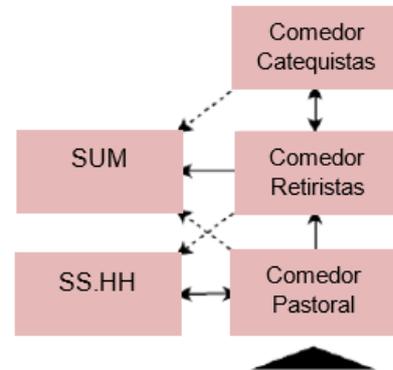
ADMINISTRATIVA
Elaboración propia (2020)



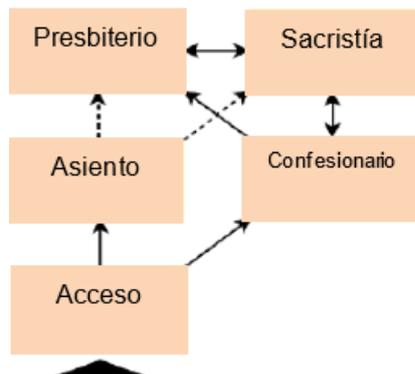
SERVICIOS GENERALES
Elaboración propia (2020)



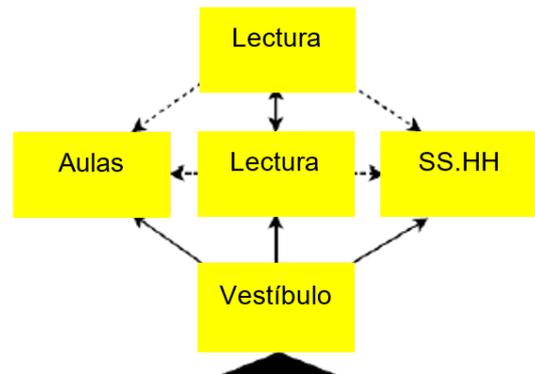
HOSPEDAJE
Elaboración propia (2020)



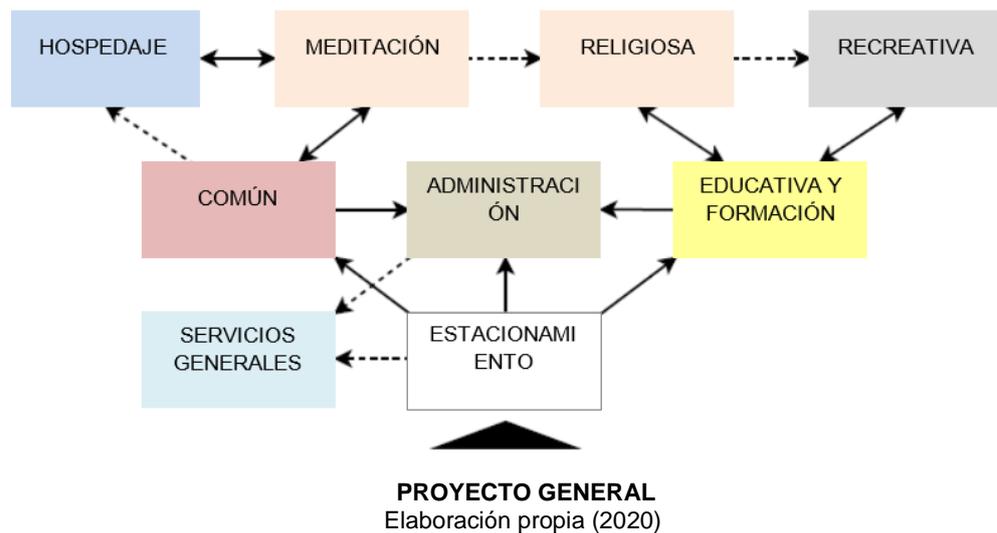
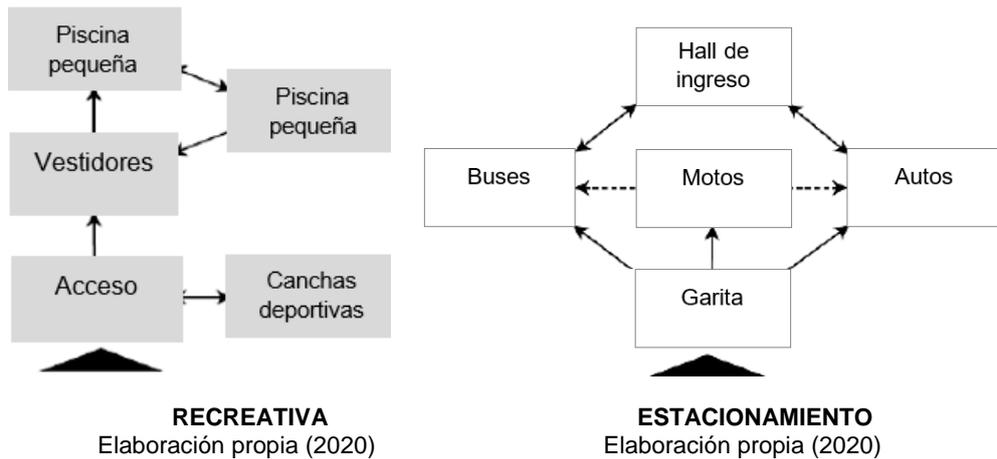
COMÚN
Elaboración propia (2020)



RELIGIOSA Y MEDITACIÓN
Elaboración propia (2020)



EDUCATIVA Y FORMACIÓN
Elaboración propia (2020)



4.2.4. Parámetros Arquitectónicos, tecnológicos, de seguridad y otros según tipología funcional

4.2.4.1. Parámetros de Seguridad

Los aspectos referentes a la seguridad de las personas deberán cumplir con las disposiciones en la norma A.130 Requisitos de Seguridad del Reglamento Nacional de Edificaciones.

4.2.4.2. Parámetros para Servicios Comunes

Para hall de ingreso, sala de estar, recintos para culto (CAPILLA), áreas de lectura, en la Norma A.090, art.11.

SERVICIOS COMUNALES	RNE A.090 SERV COMUNAL AFORO	ART 11
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	10.0 M2 por persona	1 persona por asiento
ASILOS Y ORFANATOS	6.0 M2 por persona	
AMBIENTES DE REUNION	1.0 M2 por persona	1 persona por asiento
AREA DE EXPECTADORES DE PIE	0.25 M2 por persona	
RECINTOS PARA CULTOS	1.0 M2 por persona	1 persona por asiento
SALAS DE EXPOSICION	3.0 M2 por persona	
BIBLIOTECAS, AREAS DE LIBROS	10.0 M2 por persona	
BIBLIOTECAS, AREAS DE LECTURA	4.5 M2 por persona	1 persona por asiento
ESTACIONAMIENTO DE USO GENERAL SEMEJANTE	16.0 M2 por persona	1 vehiculo por persona

Fuente: RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones).

4.3. LOCALIZACIÓN

4.3.1. Características físicas del contexto y del terreno (zonificación, vialidad, factibilidad de servicios, riesgos)

Terreno Escogido:

El proyecto cuenta con un terreno designado y perteneciente al Arzobispado Metropolitano de Trujillo, ubicado en la zona denominada “El Tablazo” en la parte alta del balneario de Huanchaco, a un costado de la iglesia y adyacente al antiguo cementerio. Área: 37860.16m².



Imagen 15: Ruta de Trujillo hacia el Terreno elegido. Fuente: Google maps

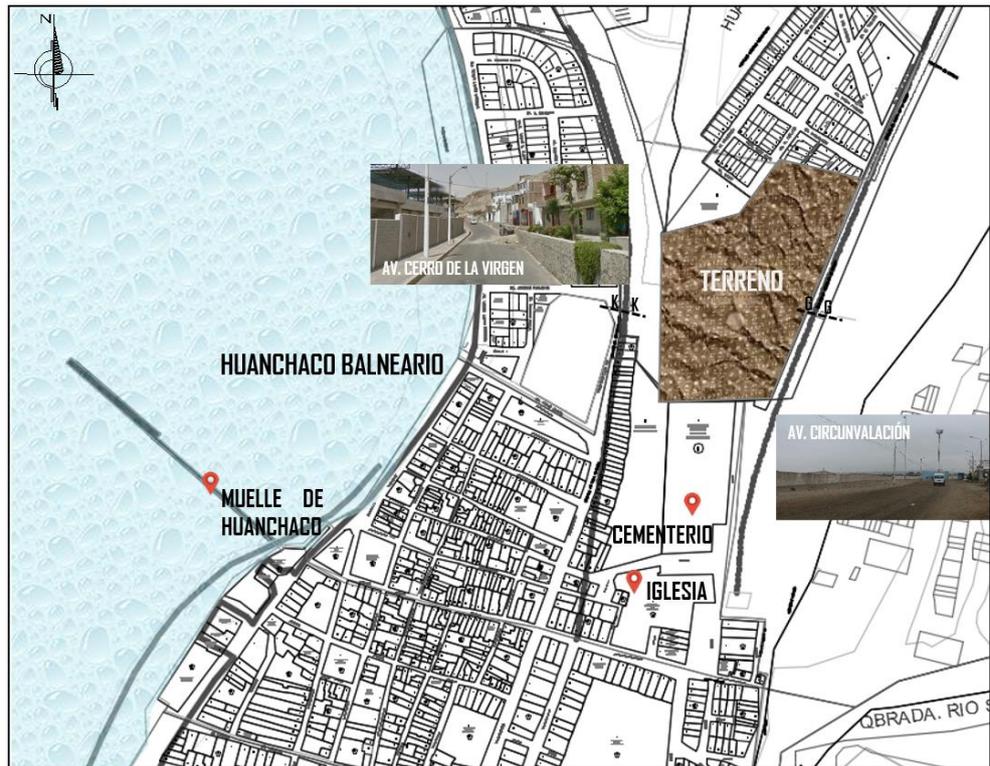
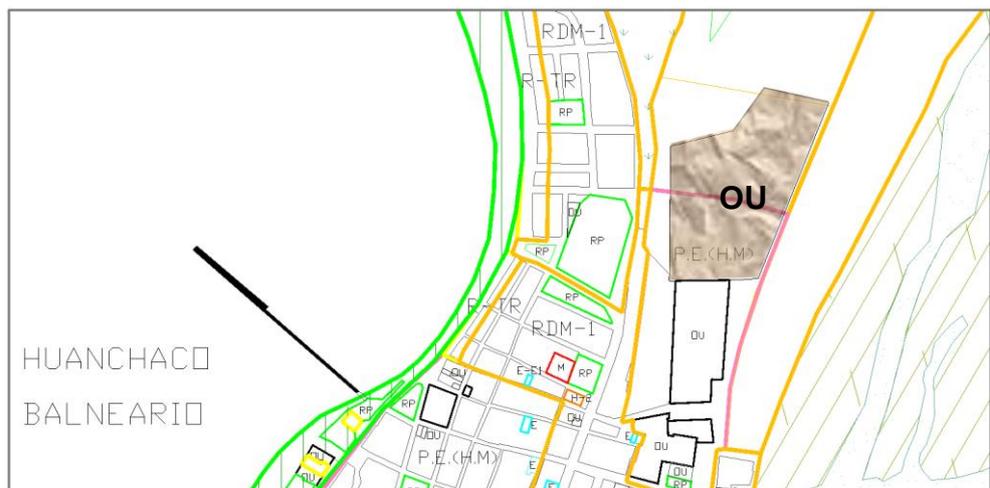


Imagen 16: Vías Fuente: Plano lotización SUB SECTOR HUANCHACO – HUANCHAQUITO 2015.

Zonificación:

El terreno tiene una zonificación de “OU” Usos Especiales y/o no consignados en otros fines según el Plano de zonificación de los usos de suelo. SUB SECTOR HUANCHACO – HUANCHAQUITO 2015.



ZONAS RESIDENCIALES (RD)		SALUD (H)	
ZONAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL (ZRE)		[H] RESERVA DE TERRENO	
ZRE(HM) PROTECCION HISTORICO MONUMENTAL		H-1 POSTA MEDICA	
ZRE(PE) PROTECCION ECOLOGICA		H-2 CENTRO DE SALUD/MATERNIDAD	
ZRE(R) ZONA DE RIESGO			
ZRE(PZM) PARQUE ZONAL METROPOLITANO		RECREACION (P)O(ZR)	
ZRE(AU) PLANEAMIENTO AGROURBANO		[RP] RESERVA DE TERRENO	
ZRE(PU) PRE URBANO		RP PARQUE DE BARRIO Y/O CAMPO DEPORTIVO	
ZRE(SR/SC) SERVICIOS RECREATIVOS_CULTURALES		PZ PARQUE ZONAL	
ZRE (HR-M) HABILITACION RECREACIONAL METROPOLITANA			
		OTROS USOS	
ZONAS RESIDENCIALES (RD)		[OU] RESERVA DE TERRENO	
RDB-2 RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA 2		OU USOS ESPECIALES Y/O NO CONSIGNADOS EN OTROS ITEMS	
RDM-1 RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA 1			
RDM-2 RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA 2		MERCADOS	
EQUIPAMIENTO		[M] RESERVA DE TERRENO	
EDUCACION (E)		M MERCADO DE BARRIO	
[E] RESERVA DE TERRENO		M-1 MERCADO ZONAL	
E EDUCACION INICIAL			
E-1 EDUCACION PRIMARIA			
E-2 EDUCACION SECUNDARIA			

Imagen 17: Plano de zonificación de los usos de suelo. SUB SECTOR HUANCHACO – HUANCHAQUITO 2015. Fuente: Municipalidad Provincial de Huanchaco

Topografía

Las coordenadas geográficas de Huanchaco son: -8,083°, longitud: -79,117°, y elevación: 15 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Huanchaco contiene variaciones de altitud, con un cambio máximo de 81 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 18 metros.

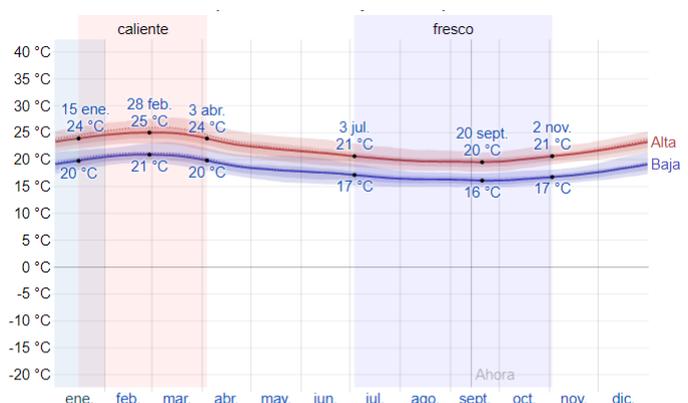
Características Del Clima:

Temperatura

La temporada templada dura 2,6 meses, del 15 de enero al 3 de abril, y la temperatura

máxima promedio diaria es más de 24 °C. La temporada

fresca dura 4,0 meses, del 3 de julio al 2 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21 °C.



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25º a 75º, y 10º a 90º. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Gráfico 03: Temperatura máxima y mínima. Fuente: Weatherspark.com

Vientos predominantes

La dirección del viento promedio por hora en Huanchaco es del SUR durante el año. El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

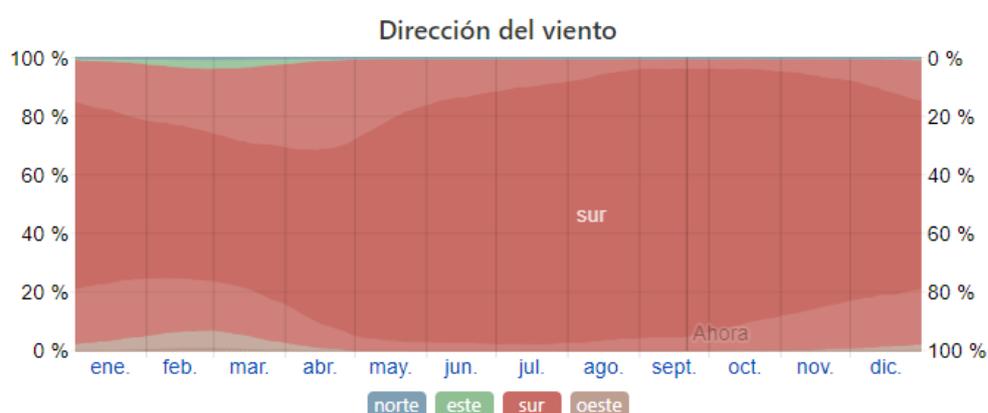


Gráfico 04: Temperatura máxima y mínima. Fuente: Weatherspark.com

4.3.2. Características Normativas

USO PLANTEADO	REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA	REGLAMENTACIÓN COMÚN
"CASA DE RETIRO ESPIRITUAL"	- NORMA A.090. Servicios Comunales del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).	- NORMA A.010. Condiciones generales de diseño del RNE. - NORMA A.080. Oficinas - NORMA A.120. Accesibilidad para personas con discapacidad del RNE. - NORMA A.130. Requisitos de seguridad.

Cuadro 22: Características Normativas. Fuente: Elaboración propia

4.4. Cuadro General de Programación Arquitectónica

Cuadro 23: Zona Administrativa

ZONA	AMBIENTES		CAPACIDAD TOTAL			ÁREAS			FUENTE			
	Ambientes	Sub ambientes	# de Ambientes (unit)	Índice de uso m ² /Persona	Capacidad (unit)	Área Unitaria (m ²)	Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Reglamento	Análisis de casos	# de Ficha	
ADMINISTRATIVA		Hall de ingreso	1	1.0	150	-	150.00	-	RNE A. 090 - Art 11	X		
		Sala de estar	1	1.0	50	-	50.00	-	RNE A. 090 - Art 11	X		
		Recepción	1	1 silla / persona	7	-	7.20	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Caja	1	-	1	-	10.05	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Oficina Gerencial + SS.HH	1	9.5	1	-	12.65	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Secretaría General	1	9.5	1	-	9.50	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Archivo	1	-	1	-	4.40	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Oficina de administración	1	9.5	1	-	9.50	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Oficina de contabilidad	1	9.5	1	-	9.50	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Oficina de logística	1	9.5	1	-	9.50	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Oficina de tesorería	1	9.5	1	-	9.50	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		Sala de Reuniones	1	1.5	10	-	15.00	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		SS.HH - Hombres	1	10 - 1L - 1l	1	-	3.15	-	RNE A. 080 - Art 8	X		
		SS.HH - Mujeres	1	1L - 1l	1	-	2.25	-	RNE A. 090 - Art 15	X		
		Sub Total de Zona Administrativa						302.20	0.00			
		Sub Total Área Techada Zona Administrativa + 30% circulación y muros						392.86				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 24: Zona de Servicios Generales

ZONA	AMBIENTES		CAPACIDAD TOTAL			ÁREAS			FUENTE			
	Ambientes	Sub ambientes	# de Ambientes (unit)	Índice de uso m ² /Persona	Capacidad (unit)	Área Unitaria (m ²)	Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Reglamento	Análisis de casos	# de Ficha	
SERVICIOS GENERALES	Área de maniobras vehiculares		1	-	10	750.91	850.88	-		X	SG-PM-01	
	Área de descarga		1	-	1	99.97	5.00	-		X	SG-CA-02	
	Control de almacén		1	-	1	25.00	-	-				
	Almacén General	Deposito Otros Usos		1	-	2	25.00	225.00	-		X	SG-AG-03
		Carnes rojas y Aves		1	-		25.00	-	-			
		Pescados y Mariscos		1	-		25.00	-	-			
		Verduras, Frutas y Lacteos		1	-		25.00	-	-			
		Conservas y Cereales		1	-		25.00	-	-			
	Lavandería	Almacén de Ferreteria		1	-		25.00	-	-			
		Almacén de Bebidas y Vajillas		1	-		25.00	-	-			
		Almacén de Limpieza personal y Telas		1	-		25.00	-	-			
		Almacén de Papeles (varios)		1	-		25.00	-	-			
		Área de ropa súa		1	-		20.00	-	-			
	Casa Parroquial	Área de lavado y centrifugado		1	-	2	20.00	78.00	-		X	SG-L-04
		Área de secado y planchado		1	-		25.00	-	-			
		Área de costura		1	-		3.00	-	-			
		Área de ropa limpia		1	-		10.00	-	-			
		Sala de estar		1	-		15.00	-	-			
	Taller de maestranza	Kitchen + Comedor		1	-	2	22.50	82.08	-		X	SG-CS-06
		SS.HH		1	-		3.90	-	-			
		Habitacion 1		1	-		20.34	-	-			
	Cuarto de residuos	Habitacion 2		1	-		20.34	-	-			
		Cuarto de residuos		1	-		-	12.75	-		X	SG-TM-07
		Cuarto de limpieza		1	-		-	21.75	-		X	SG-CR-08
		Cuarto de máquinas		1	-	2	-	8.03	-		X	SG-CL-09
		Grupo electrógeno		1	-		-	12.00	-		X	SG-CM-10
	Sub Estación			1	-		-	13.70	-		X	SG-GE-11
				1	-		-	8.06	-		X	SG-SE-12
	Sub Total de Zona de Servicios Generales						1317.25	0.00				
	Sub Total Área Techada Zona de Servicios Generales + 30% circulación y muros							1712.43				-

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 25: Zona de Hospedaje

ZONA	AMBIENTES		# de Ambientes (unit)	CAPACIDAD TOTAL		ÁREAS			FUENTE			
	Ambientes	Sub ambientes		Indice de uso m ² /Persona	Capacidad (unit)	Área Unitaria (m ²)	Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Reglamento	Análisis de casos	# de Ficha	
HOSPEDAJE	Habitaciones	Habitaciones mujeres + SS-HH	1	-	5	61.56	61.56	-		X	H-HC-01	
	Catequistas	Habitaciones hombres + SS.HH	1		5	61.56	61.56	-				
	Habitaciones	Habitaciones mujeres + SS-HH	15		4	31.32	469.80	-			X	H-HR-02
	Retristas	Habitaciones hombres + SS.HH	15		4	31.32	469.80	-				
	Habitación retrista discapacitado + SS.HH	Habitaciones mujeres + SS-HH	1		1	32.95	32.95	-				
	Habitación retrista discapacitado + SS.HH	Habitaciones hombres + SS.HH	1		1	32.95	32.95	-			X	H-HD-03
Sub Total de Zona de Hospedaje						1128.62		0.00				
Sub Total Área Techada Zona de Hospedaje + 30% circulación y muros								1580.07				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 26: Zona Común

ZONA	AMBIENTES		# de Ambientes (unit)	CAPACIDAD TOTAL		ÁREAS			FUENTE			
	Ambientes	Sub ambientes		Indice de uso m ² /Persona	Capacidad (unit)	Área Unitaria (m ²)	Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Reglamento	Análisis de casos	# de Ficha	
COMÚN		Vestidor + SS.HH	1	3.00	4	12.00	-	-	RNE A. 100 - Art 7	X		
		Despensa	1	-	-	8.37	-	-				
	Cocina	Área de lavado		1	-	-	-	-	-			
		Área de preparado		1	-	-	-	-	-			
		Área de cocción		1	-	4	33.00	-	-	RNE A. 040 - Art 8	X	
		Área de servicio		1	-	-	-	-	-			
		Área de lavado de servicio	1	-	-	-	-	-				
	Comedor	Área de mesas	1	1.5	75	112.50	112.50	-	RNE A. 040 - Art 8	X		
	SS.HH SERV	SS.HH Hombres + Vestidores	1	1U-1L-1I	1	10.00	10.00	-	-	RNE A. 090 - Art 15	X	
		SS.HH Mujeres + Vestidores	1	1L-1I	1	10.00	10.00	-	-		X	
	SS.HH. Comensales	SS.HH Hombres	1	2U-2L-2I	1	8.00	8.00	-	-		X	
		SS.HH Mujeres	1	2L-2I	1	8.00	8.00	-	-		X	
	Salón de usos múltiples - SUM		1	1.0	150	150.00	150.00	-	-	RNE A. 040 - Art 9	X	
Sub Total de Zona Común						343.50		0.00				
Sub Total Área Techada Zona Común + 40% circulación y muros								480.90				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 27: Zona Religiosa y Meditación

ZONA	AMBIENTES		# de Ambientes (unit)	CAPACIDAD TOTAL		ÁREAS			FUENTE		
	Ambientes	Sub ambientes		Indice de uso m ² /Persona	Capacidad (unit)	Área Unitaria (m ²)	Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Reglamento	Análisis de casos	# de Ficha
RELIGIOSA Y MEDITACIÓN		Sacristía	1		1.00	1.00	-				
	Capilla	Sala de Reconciliación	2	1.0	4.00	8.00	-				
		Presbiterio	1		2.00	2.00	-			RNE A. 090 - Art 11	X
		Nave	1		150.00	150.00	-				
		Plaza de ingreso	1		350.00	-	350.00				
		Plaza central	1		185.00	-	185.00				
		Espacio libre para talleres	1		100.00	-	100.00				
	Espacios Exteriores de meditación y oración	Plazas de reunión	4		110.00	-	440.00				
		Mirador	1		260.00	-	260.00				
		Jardín de meditación	4		300.00	-	1,200.00			X	
		Espacios de Reflexión - Bosques	8		300.00	-	2,400.00				
		Oratorios	8		3.00	-	24.00				
		Colchon Verde	2		-	-	20,000.00				
		Áreas Verdes	-		-	-	7,412.31				
		Sub Total de Zona Religiosa y Meditación					161.00		32,371.31		
	Sub Total Área Techada Zona Religiosa y Meditación + 40% circulación y muros							225.40			

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 28: Zona Educativa y Formativa

ZONA	AMBIENTES		# de Ambientes (unit)	CAPACIDAD TOTAL		ÁREAS			FUENTE		
	Ambientes	Sub ambientes		Indice de uso m ² /Persona	Capacidad (unit)	Área Unitaria (m ²)	Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Reglamento	Análisis de casos	# de Ficha
EDUCATIVA Y FORMACIÓN		Salon de Catequesis	2	1.5	20	30.00	60.00	-			
	Salones	Taller de Música + Deposito	1	1.5	20	30.00	30.00	-			
		Taller de Alabanza	1	1.5	20	30.00	30.00	-			
		Sala de Lectura + Deposito	1	1.5	40	60.00	60.00	-			
		Salón de reconciliación	1	1.5	40	60.00	60.00	-			
	Sub Total de Zona Educativa y Formación						240.00				
	Sub Total Área Techada Zona Educativa y Formación + 40% circulación y muros							336.00			

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 29: Zona Educación

ZONA	AMBIENTES			CAPACIDAD TOTAL		ÁREAS			FUENTE		
	Ambientes	Sub ambientes	# de Ambientes (unit)	Índice de uso m ² /Persona	Capacidad (unit)	Área Unitaria (m ²)	Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Reglamento	Análisis de casos	# de Ficha
RECREACIÓN	Losa Deportiva Multiusos	Fútbol - Volleyball	1	-	-	9.00 x 18.00	-	162.00	Instituto Peruano del Deporte	X	
	Sub Total de Zona de Recreación						0.00	162.00			
Sub Total Área Techada Zona Educativa y Formación + 40% circulación y muros							0.00	0.00			

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 30: Zona de Estacionamiento

ZONA	AMBIENTES			CAPACIDAD TOTAL		ÁREAS			FUENTE		
	Ambientes	Sub ambientes	# de Ambientes (unit)	Índice de uso m ² /Persona	Capacidad (unit)	Área Unitaria (m ²)	Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Reglamento	Análisis de casos	# de Ficha
ESTACIONAMIENTO	Autos	Autos	20	-	-	20.00	-	400.00	RNE A. 090 - Art 17	X	E-A-01
		Autos discapacitados	1	-	-	28.00	-	28.00			
Sub Total de Zona de Estacionamiento							-	428.00			
Sub Total Área No Techada en Estacionamiento + 40 % circulación y muros							-	599.20			
TOTAL GENERAL DE ZONAS							4,727.65	33,132.51			
							Área Techada (m ²)	Área No Techada (m ²)	Área de terreno mínimo (m ²)		
									37,860.16		

Fuente: Elaboración propia

5. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Aguilar, G., & Musso, A. (2008). LA MEDITACIÓN COMO PROCESO COGNITIVO-CONDUCTUAL. Bogotá, Colombia: Suma Psicológica.
- ✓ Boff. (s.f.). (2011) Los sacramentos de la vida.
- ✓ Bruno, M. (25 de septiembre de 2017). Catholic Link. Recuperado el 04 de septiembre de 2018, de Galería: 10 datos sobre la Biblia que no conocías: <https://catholiclink.com/imagenes/galeria-10-datos-sobre-la-biblia-queno-conocias/>
- ✓ Campos, S. (30 de octubre de 2017). Catholic-link. Recuperado el 04 de septiembre de 2018, de ¿Sabes cuántos ritos tiene la Iglesia católica?: <https://catholic-link.com/ritos-iglesiaticolica/>
- ✓ Flores Soto, J. (2010). El uso consciente de la luz en arquitectura a través de varios. España.
- ✓ La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días. (18 de marzo de 2014). Recuperado el 05 de septiembre de 2018, de <https://www.lds.org/topics/faith?lang=spa&old=true>
- ✓ LA SANTA SEDE. (05 de septiembre de 2018). Obtenido de http://www.vatican.va/archive/catechism_sp/p4s1c3a1_sp.html
- ✓ Lanata, F. (08 de mayo de 2018). Catholic-link. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de ¿Existe un equilibrio entre cuerpo, alma y espíritu? Lo que respondería un católico: <https://catholic-link.com/politica-de-privacidad/>
- ✓ Maderuelo. (s.f.). (2008) La idea del espacio.
- ✓ Las Sagradas Escrituras siglo IX a.c.
- ✓ Eliber Salcedo D'Andrey, La arquitectura como teología del espacio y experiencia de sentido místico 2012.

6. ANEXOS

DEMANDA DE USUARIOS VS CASAS DE RETIRO EN TRUJILLO METROPOLITANO

Población de 12 años a más – según la religión que profesan, proyectada al año 2037 es:

DATOS ESTADÍSTICOS – RELIGIÓN QUE PROFESAN			
POBLACION	Trujillo Metropolitano		
	CENSO 2007	PROYECCIÓN 2017	PROYECCIÓN 2037
Trujillo Metropolitana (Población mayor de 12 años)			
Católica	487'180	568'428	743'820
Cristiana & Evangélica	78'180	-	-
Otra	25'170	-	-
Ninguna	25'629	-	-

Cuadro 03: Densidad poblacional proyectada al año 2037. FUENTE: INEI. Elaboración Propia

Como resultante tenemos la comparativa de la proyección de la población al 2037 entre las personas católicas y las no católicas.

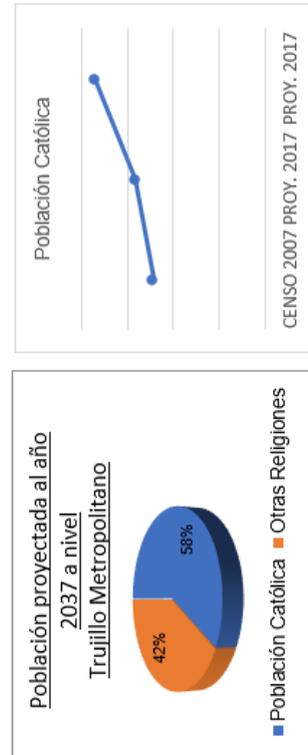
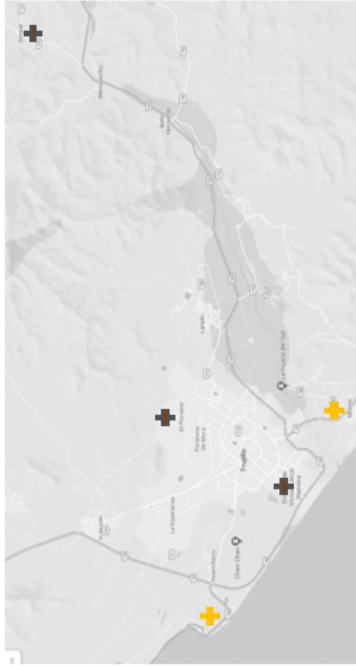


Gráfico 01: Población proyectada al año 2037. FUENTE: Elaboración propia.

ANEXO 01: Ficha comparativa

Ubicación de Casas de Retiros



➕ CASA DE RETIRO ➕ ALBERGUES U OTROS

DESCRIPCIÓN	CASAS DE RETIRO		PROGRAMA
	UBICACIÓN	AREA M2	
CASA DE RETIRO OASIS DE LO ALTO	HUANCHACO	300.00	02 AUDITORIOS 1° Y 4° NIVEL 35 HAB. DOBLES 01 PATIO 01 COMEDOR
ESTUDIANTADO FRANCISCANO "PADRE GABRIEL MARIA ALLEGRA"	MOCHE	1200.00	56 HAB. (42 INDIVIDUALES, 14 DOBLES) CAPILLA SALA DE REUNIONES COMEDOR SALA DE MÚSICA SALÓN DE CATEQUESIS BIBLIOTECA
CASAS DE ESPIRITUALIDAD DEL ARZOBISPADO METROPOLITANO DE TRUJILLO			
CASA DE LA JUVENTUD SAN JUAN MAGIAS	PORVENIR	-	57 CAMAS(39 CAMAROTES) 96 PERS. SALÓN DE REUNIONES CAPILLA COMEDOR
PROGRAMA DE RETIROS BIBLICOS - REBINI	SIMBAL	NO APLICA	ALBERGUE DE NIÑOS
CASA HOGAR "LA PROVIDENCIA"	TRUJILLO	NO APLICA	CASA DE AYUDA

Hna. Sor Herma Rueda G. (Entrevista – Congregación Católica las Hermanas Mercedarias) 12.11.2019 -

1. ¿Cómo debe ser una Capilla en la Casa de Retiro?

En cuanto a las Capillas se debe considerar una Capilla principal y unas capillas pequeñas como oratorio de menos oratorio para personas de 01 a 05 personas, las cuales deben estar ubicadas en áreas de silencio y que generen sensaciones de conexión con Dios, podría ser en un bosque.

¿Cómo funciona una Casa de Retiro y cuáles son las actividades?

Primero la casa de Retiro es un espacio con ambientes para el recogimiento, reflexión, meditación, consulta de temas bíblicos y otras actividades; es un lugar distinto de la parroquia, que permite disfrutar de la paz y descanso a todos aquellos que se reúnen con periodicidad, a fin de lograr el propósito de tener un encuentro personal con Dios a través del desarrollo de las actividades de formación cristiana propias de los feligreses, sin importar su condición social. El cual debe contener una capilla, espacios para dormir, podrían ser comunes o individuales, debemos identificar la población, jóvenes, adultos.

Se tiene que considerar una sala de estar o común en cada pabellón y cercano a cada pabellón unas capillas, o espacios comunes.

Para el inicio de la Actividad tiene que tener un salón grande para la RECEPCION, espacio de usos múltiples, y además del salón de conferencias.

Debido a la estructura del retiro hay misa, oración personal, o grupal, el retirista da las pausas de la meditación. A veces puede haber talleres de acuerdo a la temática, diálogos con el retirista, diálogos pequeños.

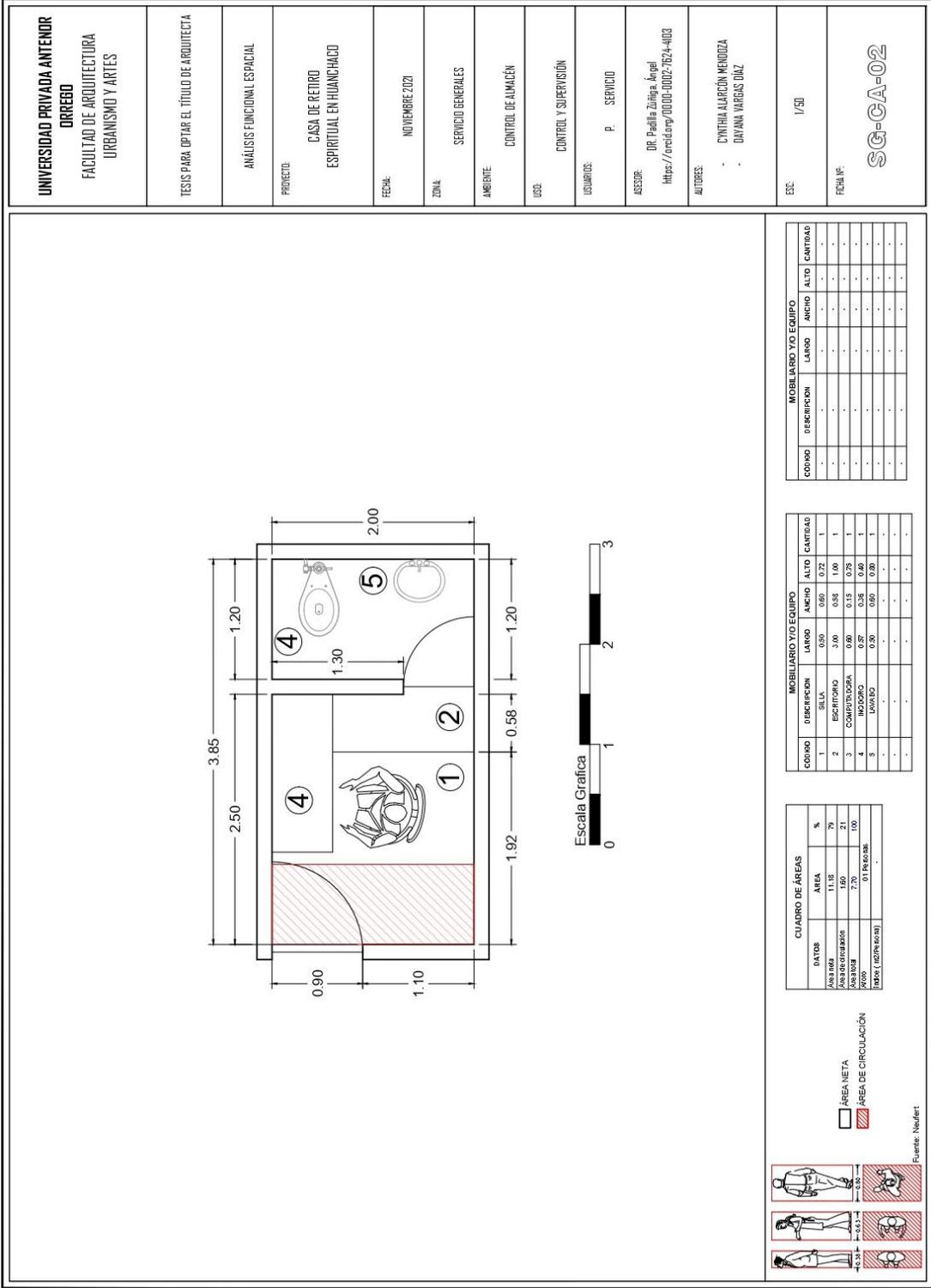
¿Cuántos días dura un retiro?

Como máximo dura 03 días, pero nosotros los integrantes del monasterio católico cada 15 años o 25 años dura 01 mes.

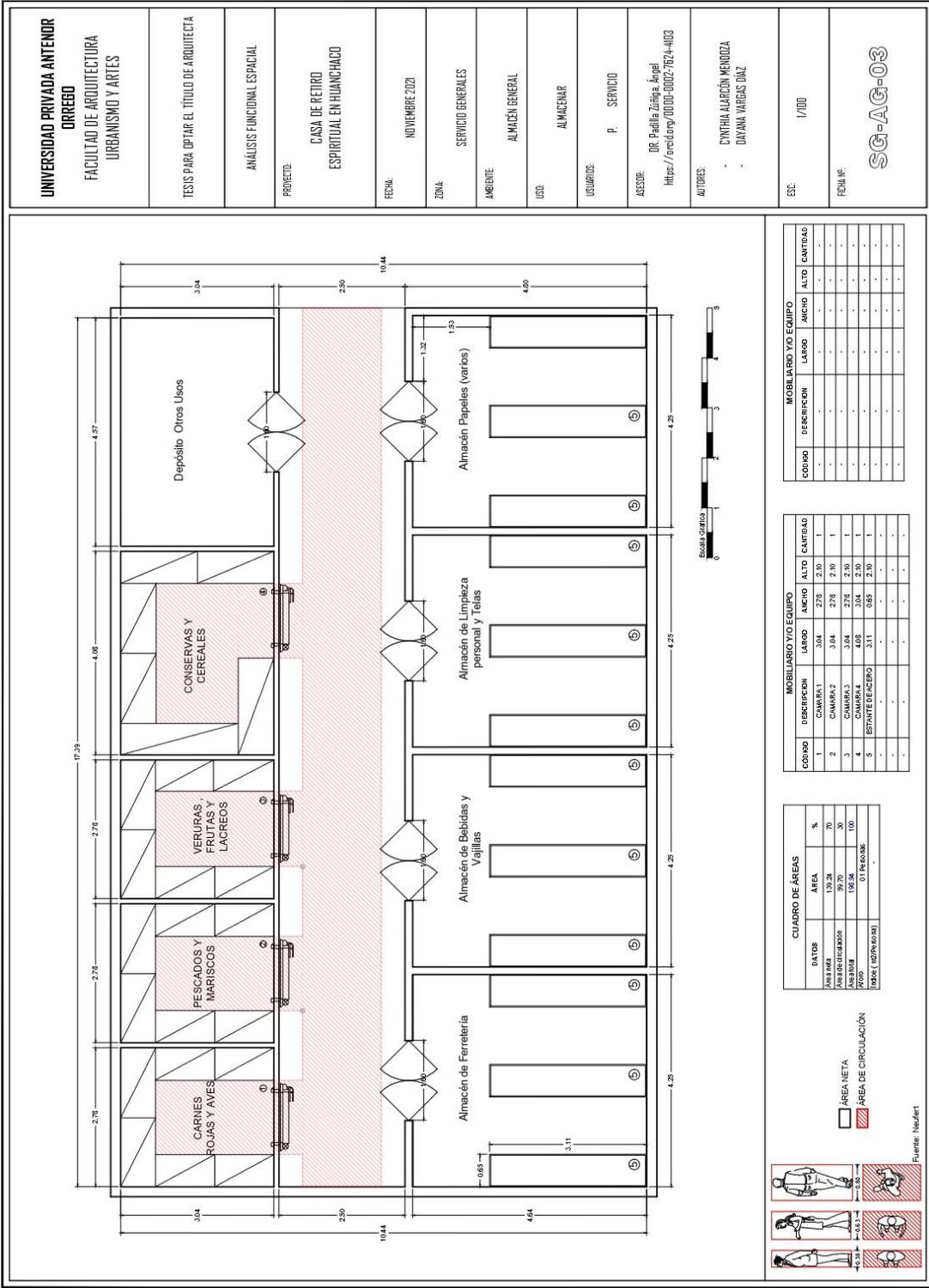
¿Cómo organizan el horario de comidas?

Se organizan por horarios, por ejemplo, a las 8 am tenemos las orientaciones a las 10.30 tenemos el recreo, para la meditación, espacio personal.

Además, para terminar, es de acotar que es de gran importancia que la ubicación de las casas de retiro debe estar ubicada en un área idónea propicia para meditar con grandes áreas verdes y bosques a fin de crear espacios místicos y religiosos que ayuden a la conexión con Dios. ¡Gracias!



Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORRERO
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTA

ANÁLISIS FUNCIONAL ESPACIAL

PROYECTO:
CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN HUANCHACO

FECHA:
 NOVIEMBRE 2020

ZONA:
 SERVICIO GENERALES

AMBIENTE:
 ALMACÉN GENERAL

USO:
 ALMACÉN

USUARIOS:
 P. SERVICIO

ASESOR:
 DR. Padilla Zúñiga, Angel
<https://orcid.org/0000-0002-7824-4003>

AUTORES:
 CYNTHIA ALARCÓN MENDOZA
 DANAYA VARGAS DIAZ

ESCALA:
 1/100

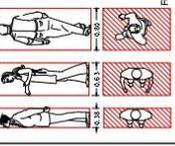
FECHA Nº:
SG-A-G-03

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	CAMARA 1	3.04	2.78	2.10	1
2	CAMARA 2	3.04	2.78	2.10	1
3	CAMARA 3	3.04	2.78	2.10	1
4	CAMARA 4	4.88	3.04	2.10	1
5	ESTANTE DE SERVIDOR	3.11	0.65	2.10	1
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

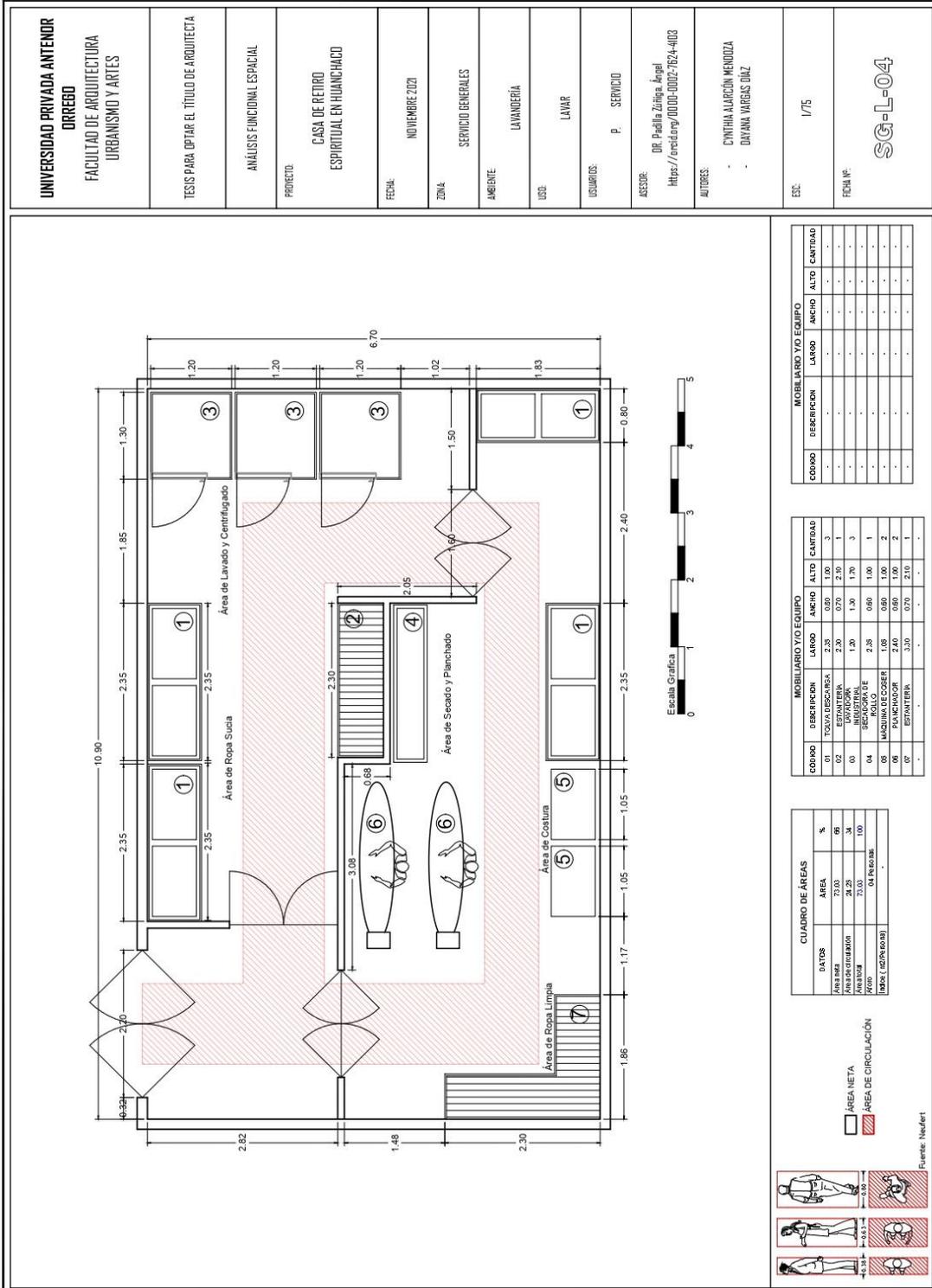
CUADRO DE ÁREAS		
DATOS	ÁREA	%
Área total	130.28	70
Área de circulación	59.70	30
Área útil	159.28	100
INDICE (EDIFICIO/USO)	0.21	84.00/39.6

ÁREA NETA
 ÁREA DE CIRCULACIÓN



Fuente: Neufert

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORRERO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTA

ANÁLISIS FUNCIONAL ESPACIAL

PROYECTO: CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN HUANCHACO

FECHA: NOVIEMBRE 2021

ZONA: SERVICIO GENERALES

AMBIENTE: LAVANDERÍA

USO: LAVAR

USUARIOS: P. SERVICIO

ASESOR: DR. Padilla Zúñiga, Angel
<https://orcid.org/0000-0002-7624-4103>

AUTORES: CYNTHIA ALARCÓN WENDIZA
 - DAYANA VARGAS DÍAZ

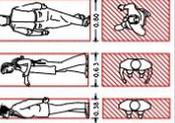
ESC.: 1/75

FECHA Nº: SG-L-04

MOBILIARIO Y/O EQUIPO	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	1
2	1
3	3
4	1
5	1
6	2
7	1

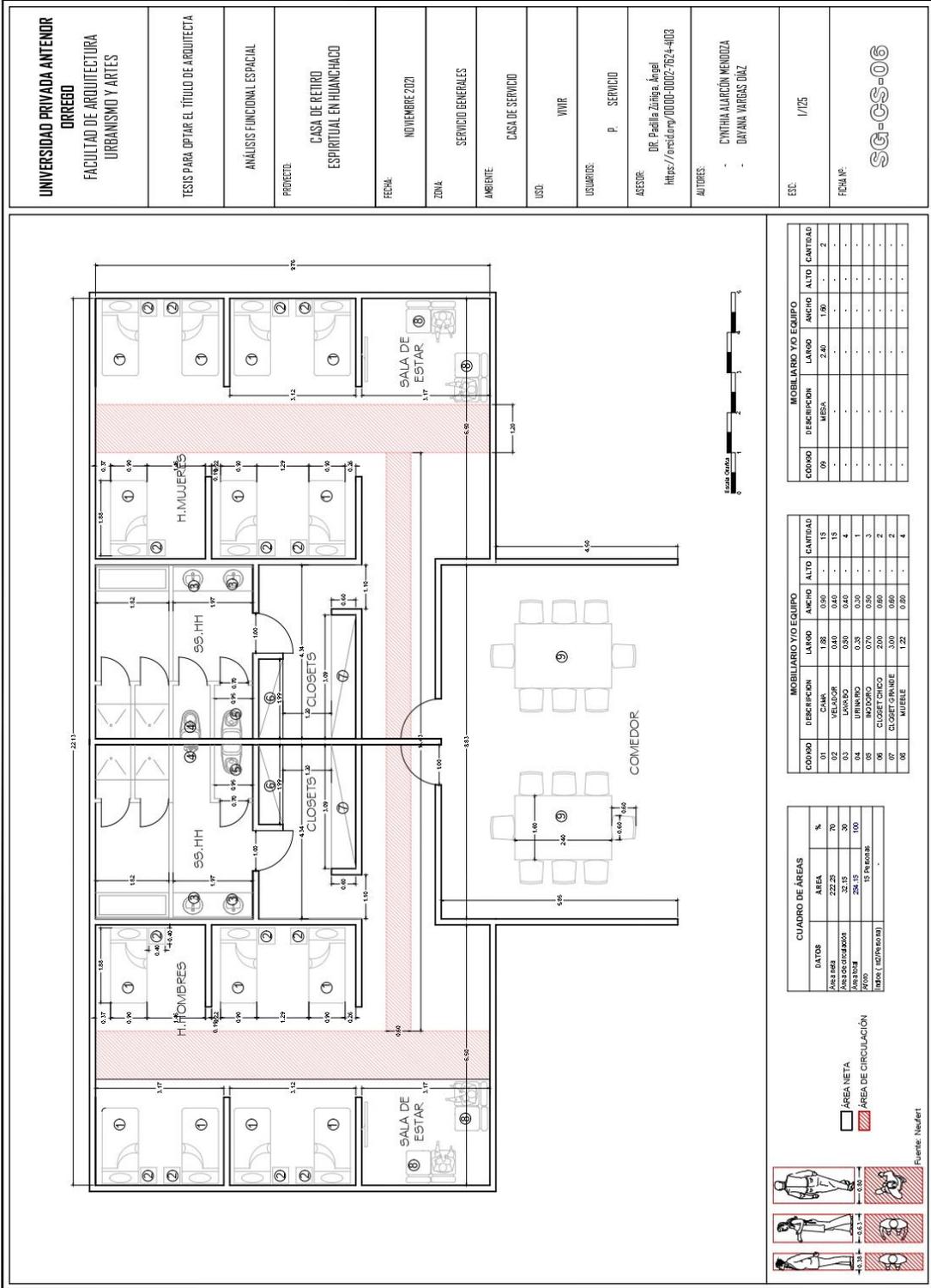
MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	
01	TOILETDESCRACA	2,35	0,80	1,00	3
02	ESPANTERNA	2,30	0,70	2,40	1
03	LAVADORA	1,20	1,30	1,70	3
04	SECOADORA DE ROPAS	2,35	0,60	1,00	1
05	MANTENEDOR	1,05	0,60	1,00	2
06	PLANCHADOR	2,10	0,60	1,00	2
07	ESPANTERNA	3,30	0,70	2,10	1

CUADRO DE ÁREAS	
DATOS	%
ÁREA NIETA	96
ÁREA DE CIRCULACIÓN	34
ÁREA TOTAL	100
ÁREA ÚTIL (m ² /PERSONA)	0414,66/006



Fuente: Nudart

Fuente: Elaboración propia



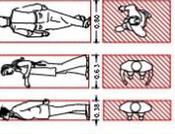
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORREDO FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
PROYECTO: TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTA
ANÁLISIS FUNCIONAL ESPECIAL
PROYECTO: CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN HUANCHACCO
FECHA: NOVIEMBRE 2021
ZONA: SERVICIO GENERALES
AMBIENTE: CASA DE SERVICIO
USO: VIVIR
USUARIOS: P. SERVICIO
ASESOR: DR. Paola Zúñiga - Ángel https://encid.org/0000-0002-7624-4003
AUTORES: CYNTHIA ALARCÓN MENDOZA DAYANA VARGAS DÍAZ
ESC.: 1/25
FORMA:

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CODIGO	DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	ALTO CANTIDAD
01	MESA	2.40	1.80	2
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CODIGO	DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	ALTO CANTIDAD
01	CAMA	1.80	0.90	15
02	VELADOR	0.40	0.40	15
03	LAVABO	0.50	0.40	4
04	URINARIO	0.30	0.30	1
05	INODORO	0.70	0.50	3
06	CLOSET	2.00	0.60	2
07	CLOSET S/MUR	2.00	0.60	2
08	MUEBLE	1.20	0.90	4

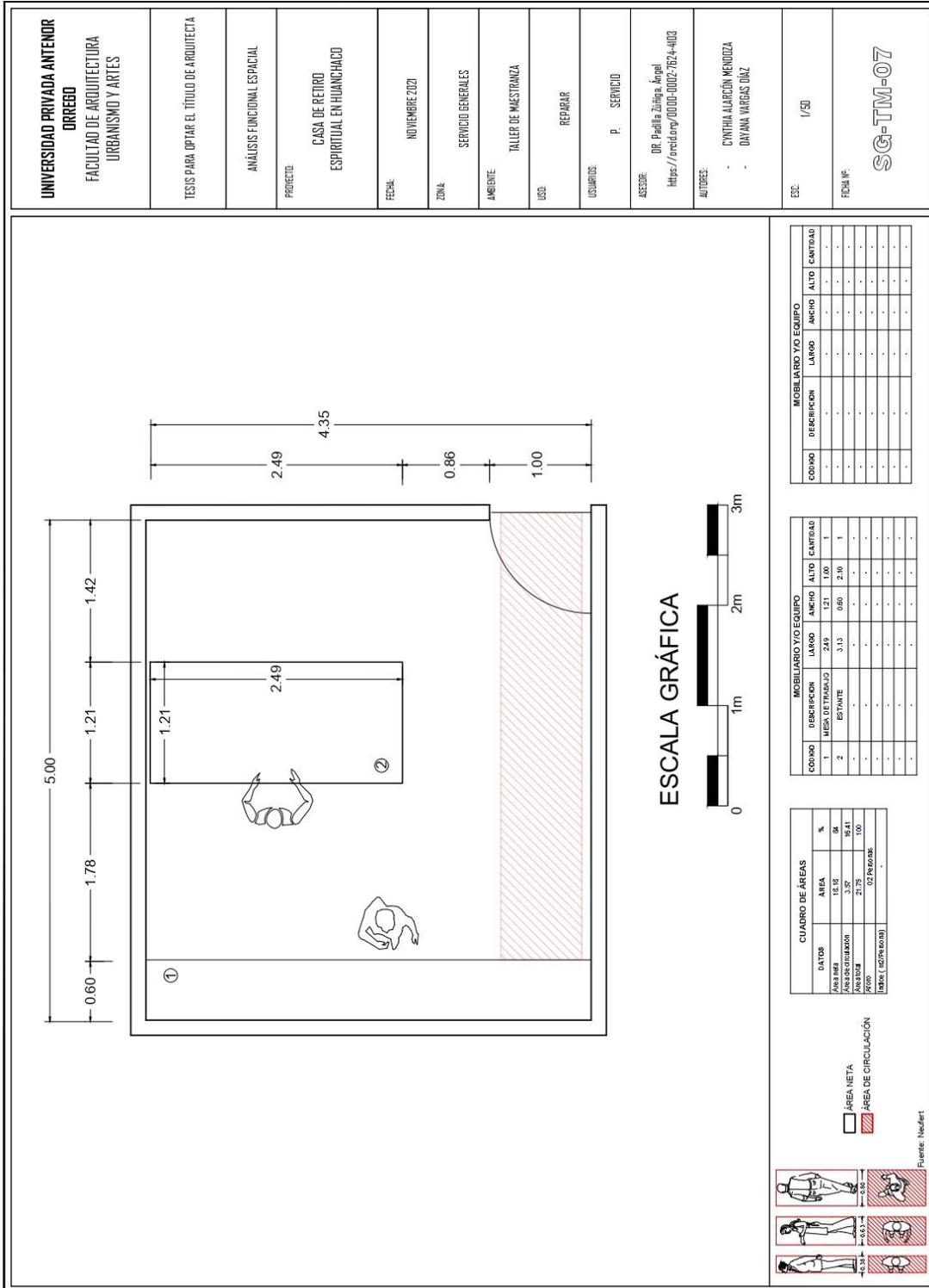
CUADRO DE ÁREAS		
DATOS	ÁREA	%
ÁREA BRUTA	222.25	70
ÁREA DE CIRCULACIÓN	32.15	30
ÁREA ÚTIL	294.15	100
ÍNDICE (M ² /PERSONA)	15 PERSONAS	

ÁREA DE CIRCULACIÓN	
	ÁREA NETA
	ÁREA DE CIRCULACIÓN



Fuente: Neufert

Fuente: Elaboración propia



ESCALA GRÁFICA



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORRIBO FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTA
ANÁLISIS FUNCIONAL ESPACIAL
PROYECTO: CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN HUANCHACO
FECHA: NOVIEMBRE 2021
ZONA: SERVICIO GENERALES
AMBIENTE: TALLER DE MAESTRANZA
USO: REPARAR
USUARIOS: P. SERVICIO
ASESOR: DR. Pamela Zuñiga - Aragón https://orcid.org/0000-0002-7624-4003
AUTORES: - CYNTHIA ALARCÓN MENDOZA - DAYANA VARGAS DÍAZ
ESC: 1/50
FECHA F. SG-TM-07

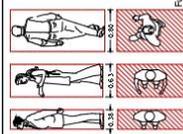
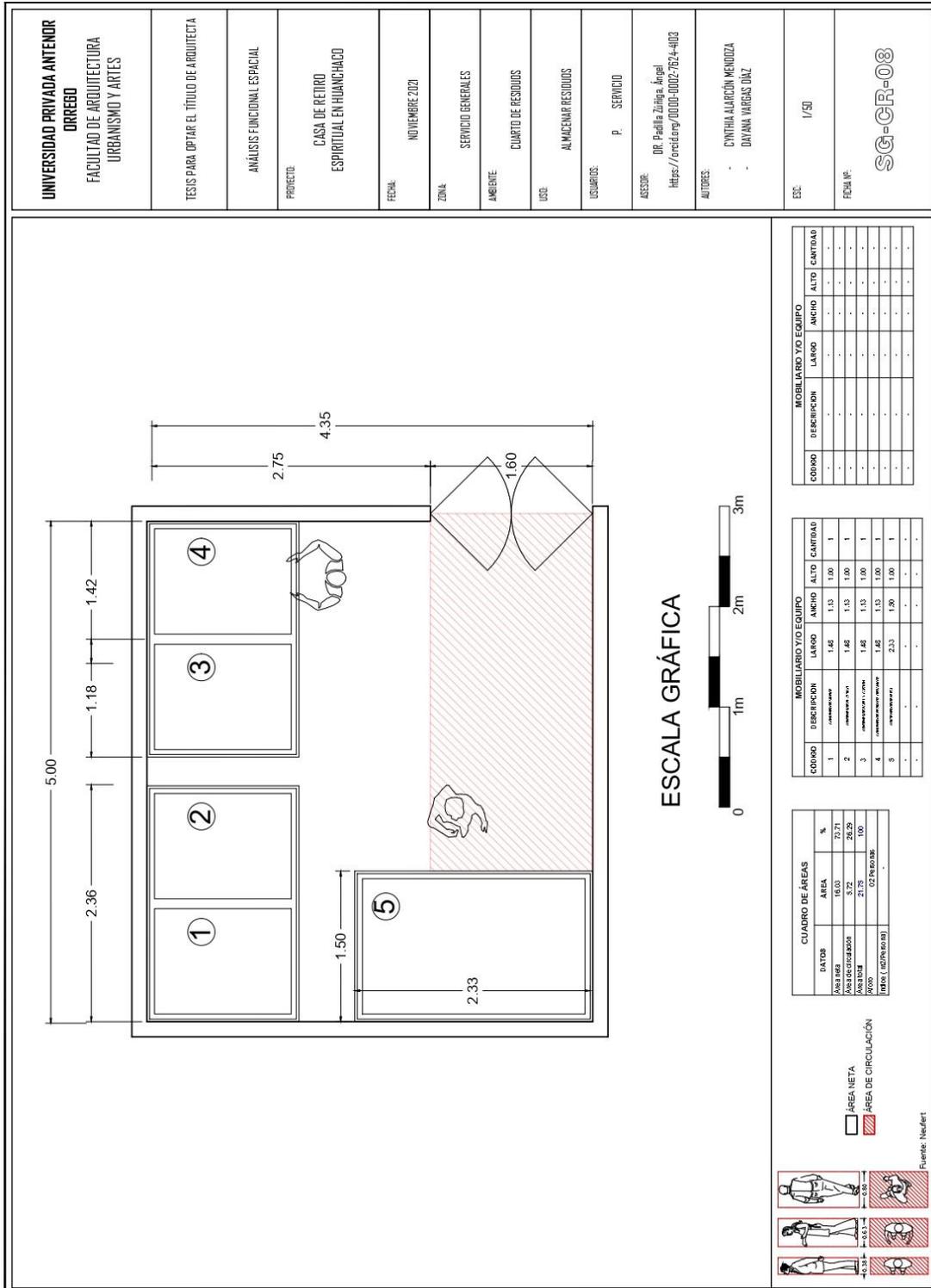
CUADRO DE ÁREAS			
DATOS	ÁREA	%	
Área Bruta	18.18	84	
Área de circulación	3.87	95.41	
Área de uso	21.75	100	
Índice (m ² /PERSONA)	...		

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	MESA DE TRABAJO	2.49	1.21	1.00	1
2	ESTANTE	3.13	0.60	2.10	1
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Fuente: Nudinet.

Fuente: Elaboración propia



CUADRO DE AREAS		
DATOS	AREA	%
Area Nieta	16.03	72.71
Area de Circulación	5.92	26.29
TOTAL	21.95	100
CUADRO DE EQUIPO		
ITEMS (MÓDULOS)	...	

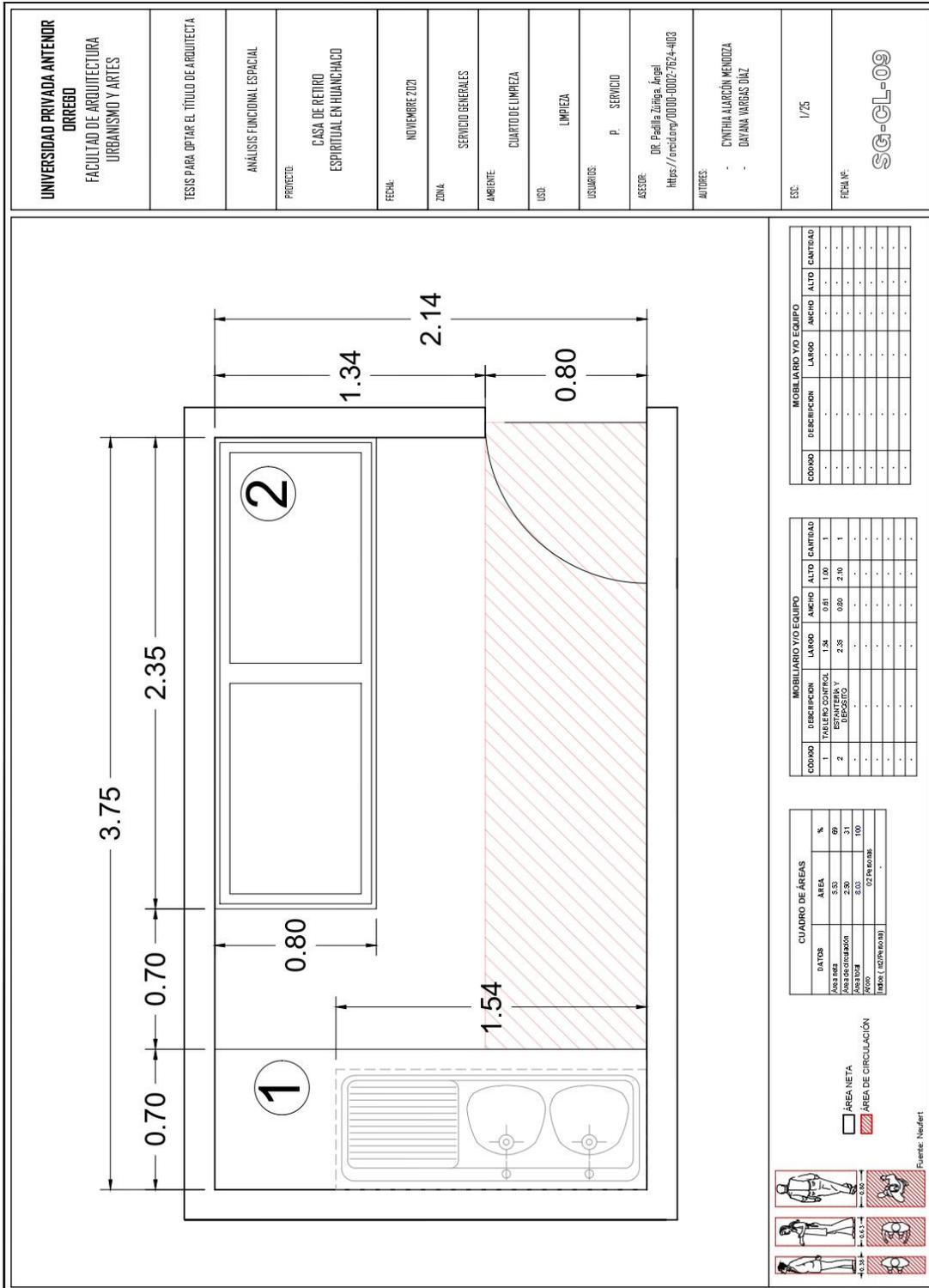
MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	sofá	1.60	1.13	1.00	1
2	mesa de centro	1.60	1.13	1.00	1
3	silla	1.60	1.13	1.00	1
4	estante de TV	1.60	1.13	1.00	1
5	mesa de comedor	2.33	1.90	1.00	1

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

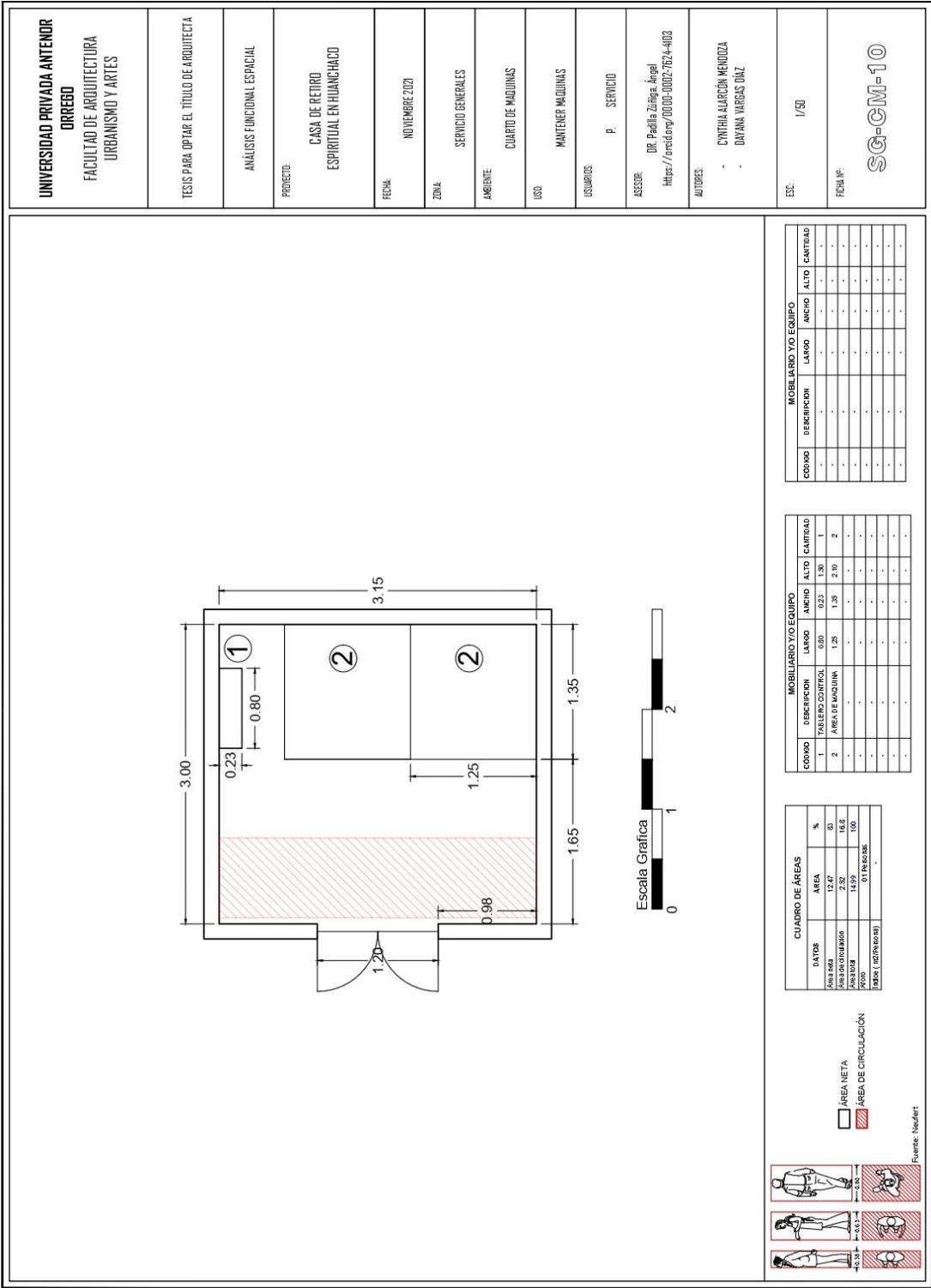
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORREGO FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTA
ANÁLISIS FUNCIONAL ESPECIAL
PROYECTO: CASA DE RETIRO ESPIRITUAL EN HUANCHACO
FECHA: NOVIEMBRE 2021
ZONA: SERVICIO GENERALES
AMBIENTE: CUARTO DE RESIDUOS
USO: ALMACENAR RESIDUOS
USUARIOS: P. SERVIDO
ASESOR: DR. Paola Zuñiga-Ángel https://orcid.org/0000-0002-7624-4003
AUTORES: CYNTHIA ALARCÓN MENDOZA DAYANA VARGAS DÍAZ
ESC: 1/50
FECHA: SGA-CR-08

Fuente: Nudinet.

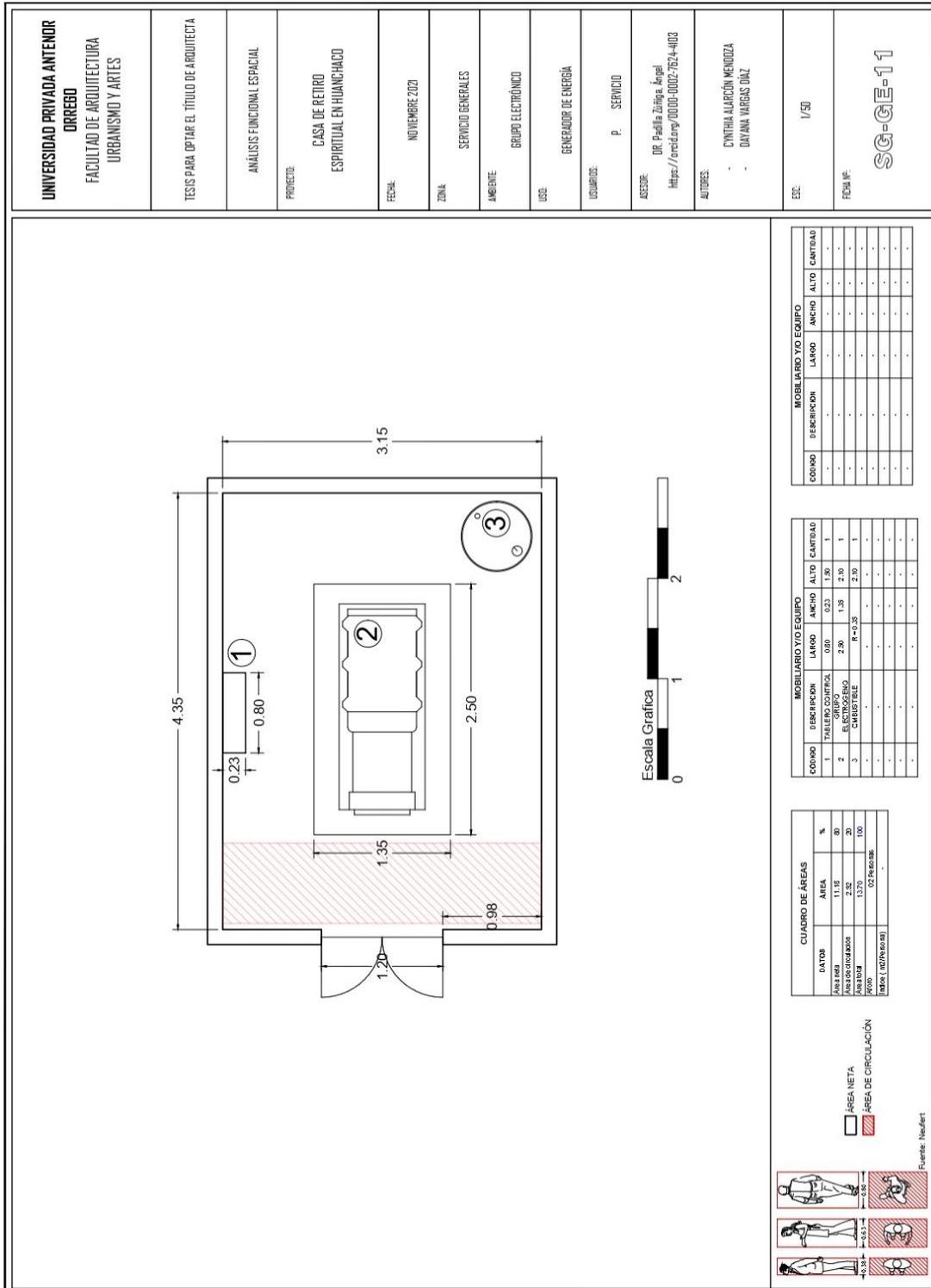
Fuente: Elaboración propia



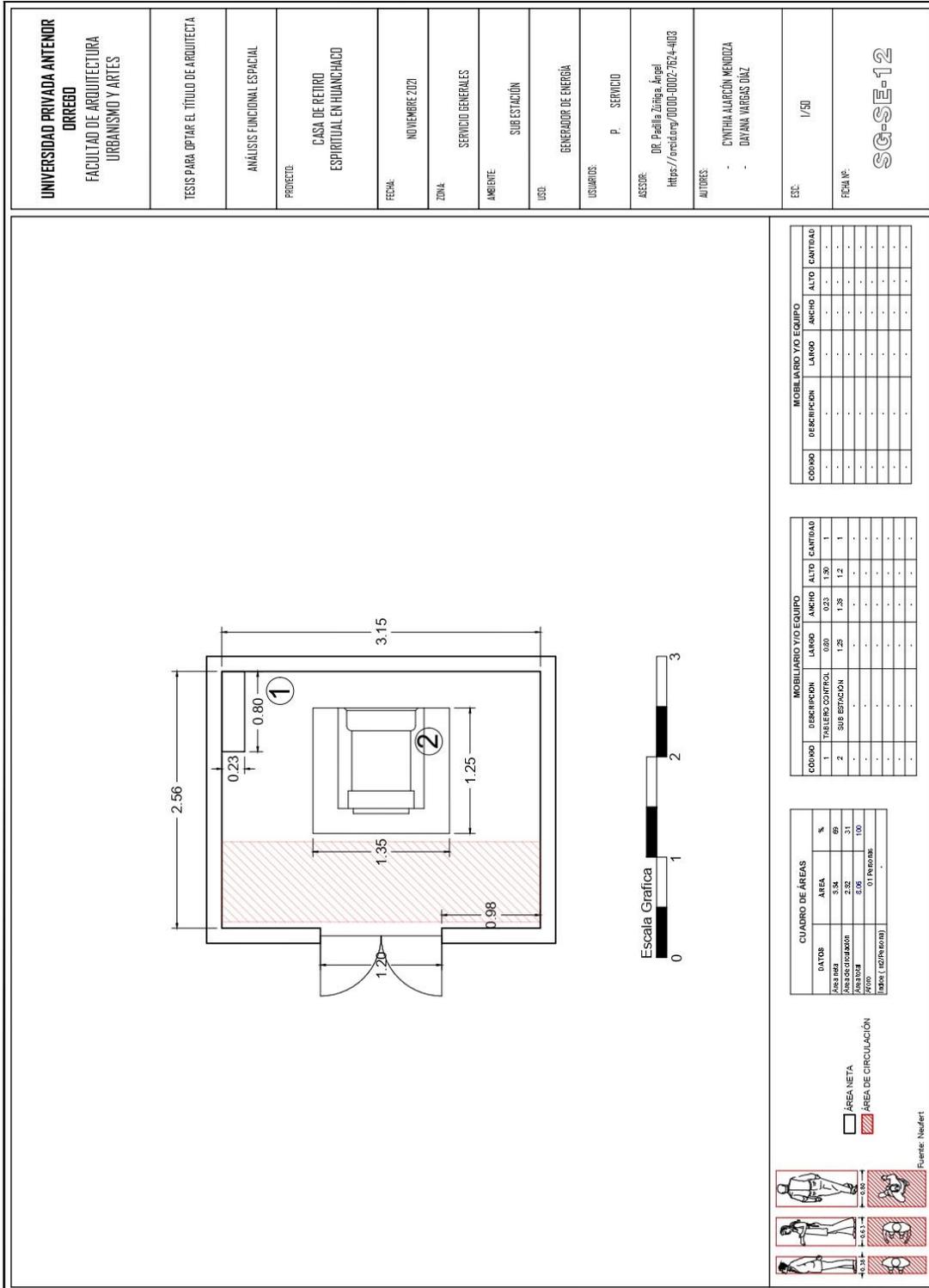
Fuente: Elaboración propia



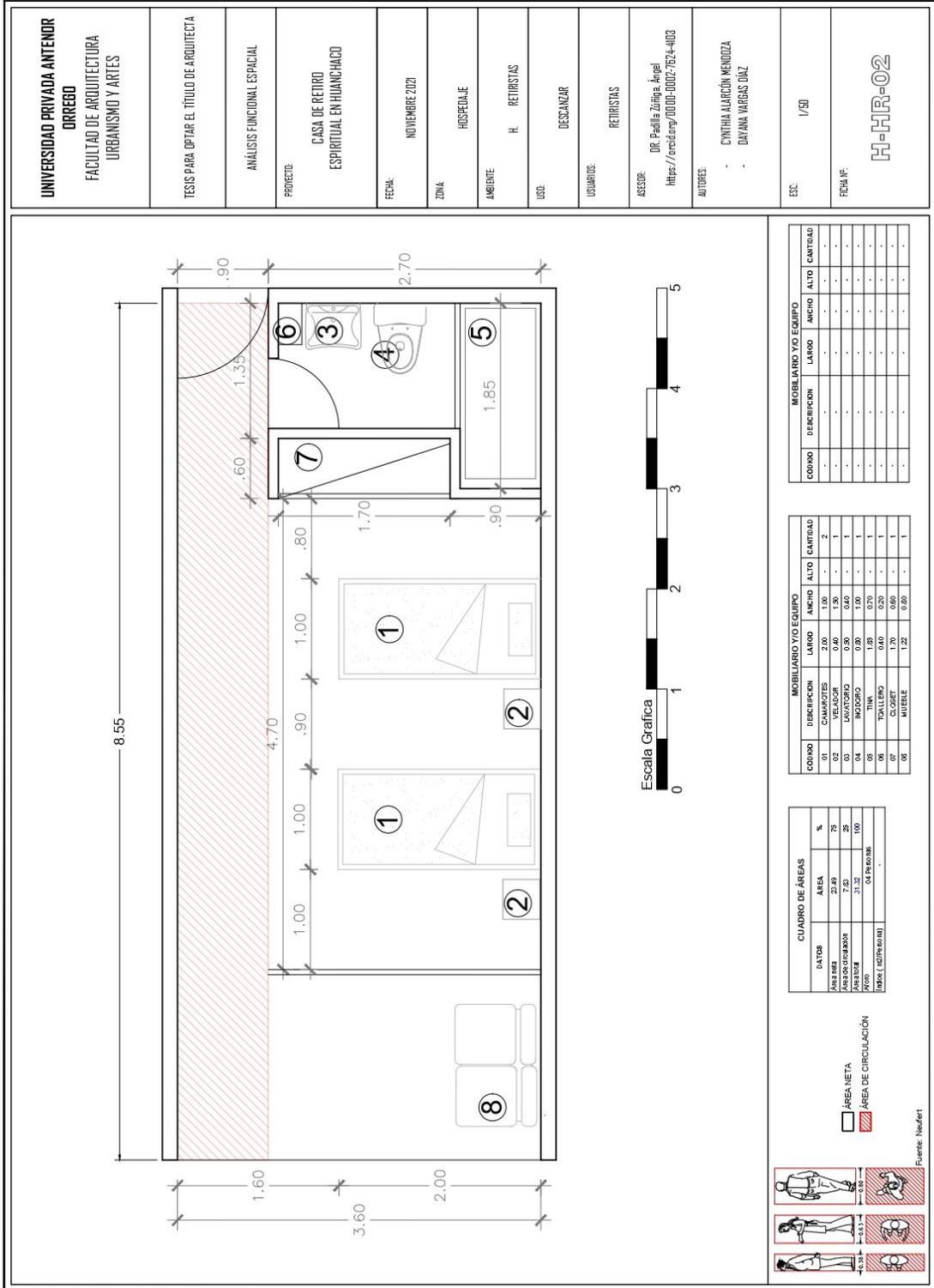
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

6.2. ANÁLISIS DE CASOS



84
CAMAS

ESTUDIANTADO FRANCISCANO “PADRE GABRIEL MARÍA ALLEGRA”



UBICACIÓN: Perú, Departamento de La Libertad, distrito de Moche.

ÁREA DEL TERRENO: 12201.45m²

MATERIALIDAD: el uso de elementos como teja y piedra le dan un aspecto más cálido.

Retirada de la zona urbana, esta es la más propicia para la realización de estos encuentros, debido a la tranquilidad, silencio y paisaje agradable de la zona en la que se encuentra: Campiña.

• **AMBIENTES:**

1. CAPILLA
2. BIBLIOTECA
3. SALA DE REUNIONES
4. ESTAR
5. COCINA
6. COMEDOR
7. OFICINAS
8. DORMITORIOS
9. SALON DE TV
10. LAVANDERÍA
11. SALA DE MUSICA
12. SALON DE CATEQUESIS

• **ZONIFICACIÓN:**

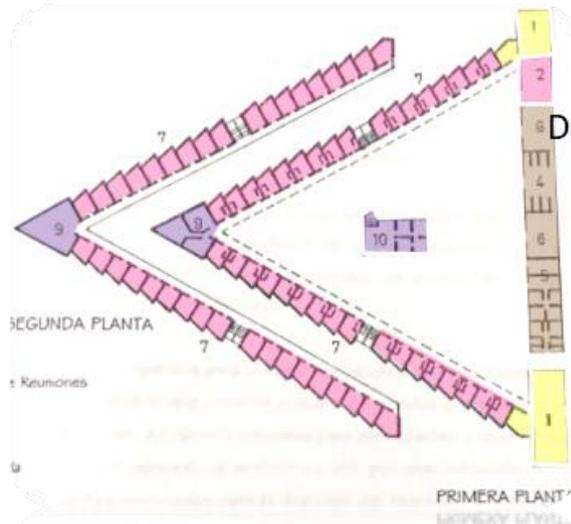


- Zona Educativa
- Zona Religiosa
- Zona Recreativa
- Zona Formación
- Zona Meditación
- Zona Descanso
- Zona Administrativa
- Zona Estacionamiento
- Zona Servicios Generales

CASA DE ENCUENTROS ESPIRITUALES "EMAÚS"



136
CAMAS



UBICACIÓN: Perú,
Departamento de La Libertad,
distrito de Huanchaco.

ÁREA DEL TERRENO:
37,860.16m²

VOLUMETRÍA: *Dada por tres bloques alargados (dos de ellos proyectados para un nivel más) que se intersectan en las esquinas formando un **triangulo isósceles, cuyo vértice principal de conecta al mar.***

• **AMBIENTES:**

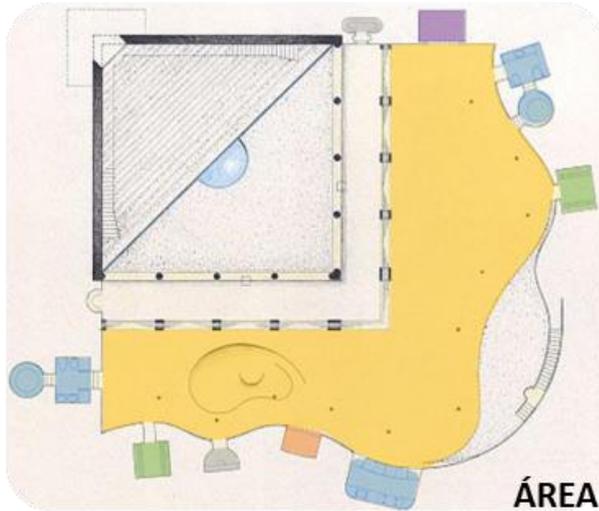
- 1. CAPILLA
- 2. SALON DE REUNIONES
- 3. SS.HH
- 4. COCINA
- 5. LAVANDERÍA
- 6. COMEDOR
- 7. DORMITORIOS
- 8. HABITACIONES DE SERVICIO
- 9. HABITACIONES DEL CLERO
- 10. CASA DE RELIGIOSAS

• **ZONIFICACIÓN:**

- Zona Educativa
- Zona Meditación
- Zona Descanso
- Zona Servicios Generales



CASA DE RETIROS ESPIRITUAL DE “EMILIO AMBASZ”



UBICACIÓN: Situada en la Sierra Norte de Sevilla, concretamente en el término municipal de El Ronquillo (Córdoba - España).

ÁREA DEL TERRENO: 560m² – (área construida)

VOLUMETRÍA: Dos altos y ásperos muros con estuco blanco, se encuentran en un ángulo recto, creando una envolvente para la casa, y definiendo su entrada. El borde de unión de las paredes exteriores está orientado hacia el Norte, por lo que su balcón está sombreado y la luz que entra en la casa.



- **AMBIENTES:**

1. OFICINA
2. COCINA
3. COMEDOR
4. BAÑOS
5. CIRCULACION
6. ALMACEN
7. DORMITORIOS
8. MEDITACION

- **ZONIFICACIÓN:**

- Zona Meditación
- Zona de Servicios Generales
- Zona de Alojamiento
- Zona Administrativa
- Zona de Almacén
- Zona de Circulación

7. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

7.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO – IDEA RECTORA

La Casa de Retiro Espiritual nace de la necesidad de contar con un espacio para realizar actividades espirituales (reflexión, meditación y oración). Por lo tanto, su concepto de diseño se compone de criterios espaciales y funcionales que se complementan entre sí, para resultar en un proyecto característico y atractivo:

Paisaje de reflexión, las características del entorno para favorecer el emplazamiento en el desarrollo de las actividades realizadas en los retiros espirituales.

Contacto con la naturaleza

Basado en la cita bíblica *“Porque las cosas invisibles de él, su eterno poder y deidad, se hacen claramente visible desde la creación del mundo, siendo entendida por las cosas hechas, de modo que no tienen excusa”* (Romanos 1,20). Asimismo, los ambientes para la meditación y convivencia, se priorizaron en espacios al aire libre para estar en contacto con la naturaleza. Ya que aprender a contemplar las maravillas de la creación es una de las maneras en que se puede llegar a conocer y amar a su Creador. Espacios para meditación, reflexión y oración, espacios diseñados para estimular los sentidos del retirista, cuya función sea la meditación y conlleve a la reflexión en las actividades espirituales.

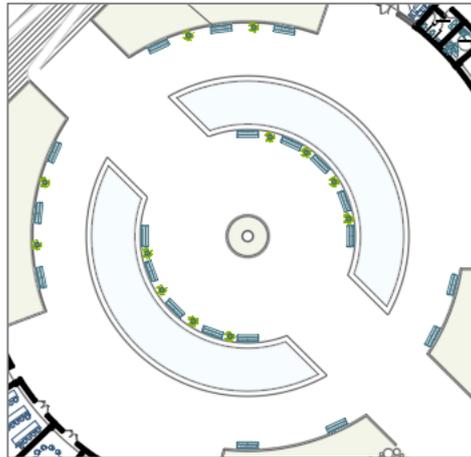
Luz, materialidad y pausa, características tecnológicas constructivas que requiera el proyecto en el manejo de la luz.

7.2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Los ingresos diferenciados para Retiristas y para el equipo de servicio, se definieron en relación a la vía principal. Que, pasando un hall de doble altura, llegan a una plaza central de agua.

1- Plaza central de agua

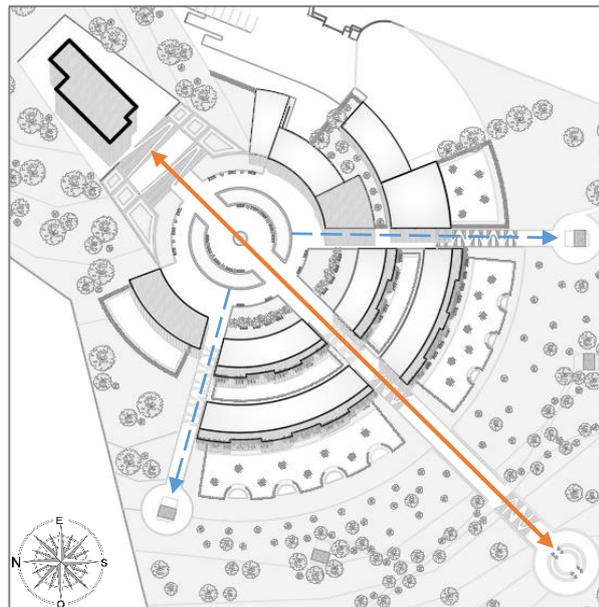
Un espacio principal que representa la purificación del cristiano, es la generatriz principal de la estructura del proyecto, esto ayuda a separar las zonas y permite sean utilizados a la vez.



Fuente: Elaboración propia

2- Circulación

Desde la plaza principal surgen tres ejes de circulación, uno principal y dos secundarios. El eje principal remata en un mirador que tiene como visuales el mar, los ejes secundarios rematan en oratorios, estos a su vez, ascendiendo llegan a la Capilla.



Fuente: Elaboración propia

3- Privacidad

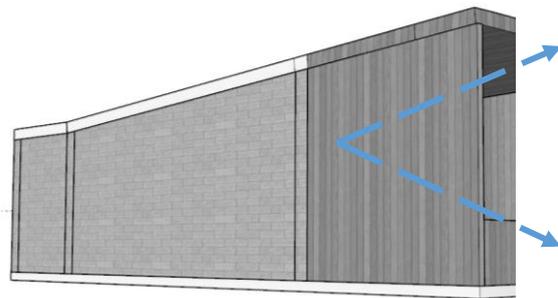
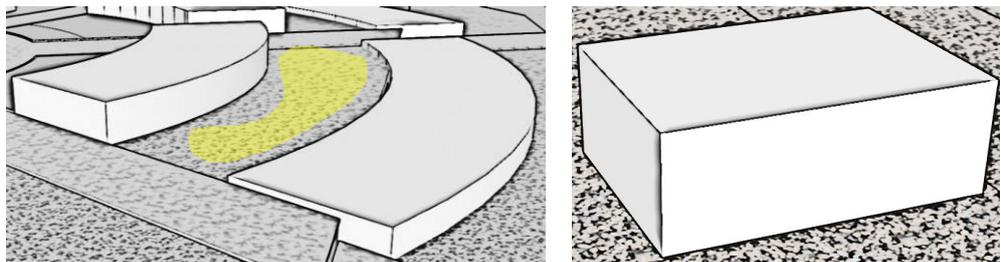
Las circulaciones también ayudan a determinar los niveles de privacidad de las zonas ubicadas a lo largo de cada eje. Por eso los espacios más públicos están cerca a la calle, y lo más privados hacia el interior del terreno. Los ejes y las diferencias de nivel contienen los espacios destinados para las zonas.

El conjunto está rodeado por árboles que funcionan como colchones verdes alejándose de todo lo exterior.

4- Volumetría

Se origina de cuerpos geométricos puros como cubos y paralelepípedos curvos, ya que es fácil interactuar con los espacios.

En algunos bloques se integra techos inclinados para dar la sensación de que se abre a las visuales y para crear un ritmo interesante.



Fuente: Elaboración propia

5- Distribución

Desde la plaza central que está a un **nivel +- 0.00 metros**, la propuesta plantea bloques de diferentes alturas, los cuales se desarrollan a continuación:

A. Bloque de administración

Cuenta con los siguientes ambientes: La recepción que cuenta con hall, sala de estar, recepción, caja y la Administración que cuenta con oficina general, secretaria general, archivo, oficina de administración, contabilidad, logística, tesorería, sala reuniones, servicios higiénicos diferenciados para hombres y mujeres.

B. Bloque de servicios generales

En éste bloque se realizan las actividades de abastecimiento, servicio de limpieza y técnico de todo el conjunto, cuenta con los siguientes ambientes: área de maniobras vehiculares, área de descarga, control de almacén, almacenes generales de (carnes, aves, verduras, frutas, lácteos, ferretería, bebidas), lavandería, taller de maestranza, cuarto de residuos, de limpieza, de máquinas, y grupo electrógeno.

C. Bloque de la zona común

Cuenta el ambiente de cocina, comedor, servicios higiénicos diferenciados para hombres y mujeres, todos los ambientes mencionados tienen el área resultante de su aforo trabajado con el Reglamento Nacional de Edificaciones.

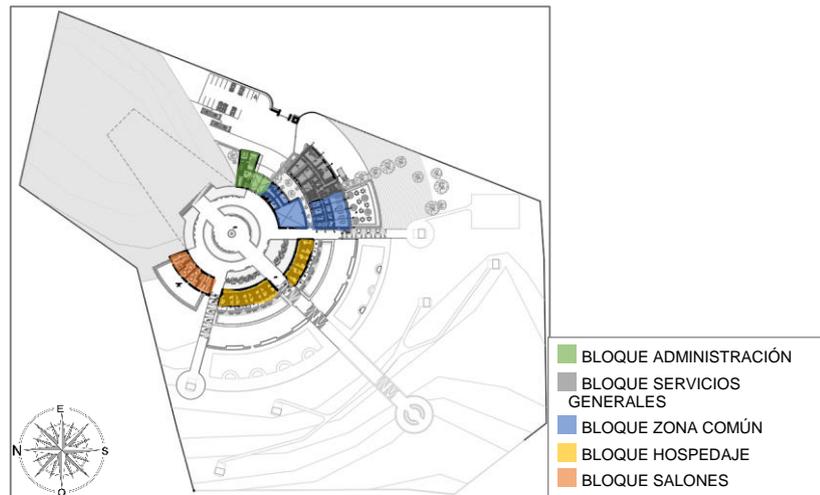
Salón de usos múltiples – SUM: Espacio para todo tipo de actividad que necesiten las actividades de un retirista, cuenta con una capacidad para 150 personas, aforo en base al RNE A. 040 – art 8.

D. Bloque de hospedaje

En este nivel se encuentran 2 bloques de hospedaje, 1 para hombres y otro para mujeres, cada bloque cuenta con habitaciones, cada una alberga 04 retiristas en 2 camarotes con su respectivo servicio higiénico. En cada bloque también se encuentra una habitación para Catequistas, de esta manera cada catequista se puede hacer cargo de los retiristas de cada bloque.

A través de un eje principal, da acceso a los bloques de habitaciones diferenciados para hombre y mujer, rematando en un mirador que al otro extremo remata en la Capilla, que se puede observar desde cualquier espacio por encontrarse en el punto más alto del terreno.

De la misma plaza central, se reparten dos ejes secundarios a cada lado del eje principal, dando acceso a los talleres y al comedor, rematando en oratorios.



Fuente: Elaboración propia

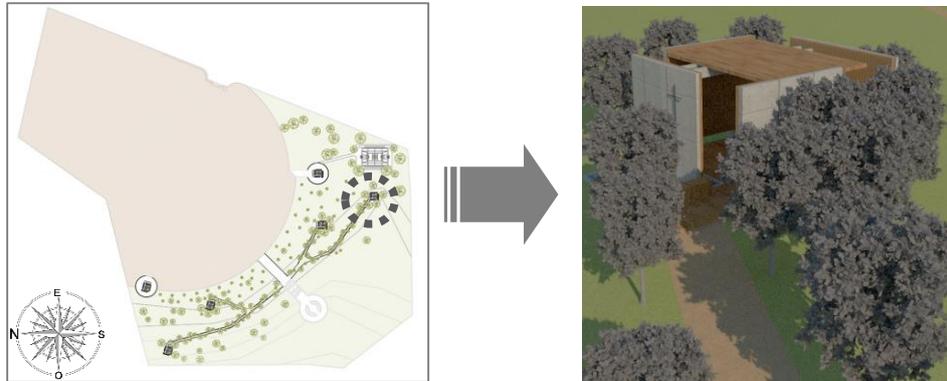
Al bajar por el eje principal llegamos a un **nivel – 2.00 metros**, los otros 2 bloques de habitaciones. Aprovechando los niveles del terreno para otorgar visuales hacia el mar.



Fuente: Elaboración propia

El siguiente nivel está a **-4.00 metros**, en este nivel se encuentran los oratorios, emplazados entre árboles y llegando a ellos a través de un

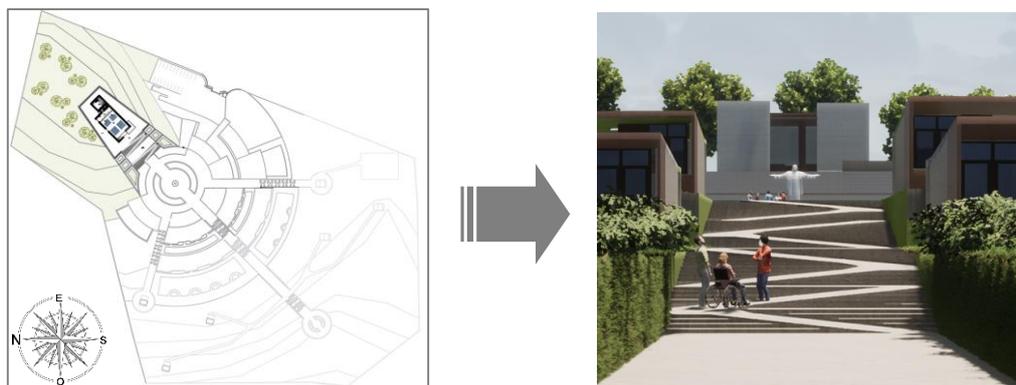
camino de tierra. Se planteó de esta manera, creando la sensación de privacidad, intimidad, y a la vez hacer un recorrido de reflexión para llegar a un espacio diseñado para meditar.



Fuente: Elaboración propia

El nivel más bajo del terreno está a **- 6.00 metros**, se propone un mirador con visuales al mar(oeste) direccionado con el eje principal hacia la Capilla (noroeste) que se encuentra en el punto más alto del terreno.

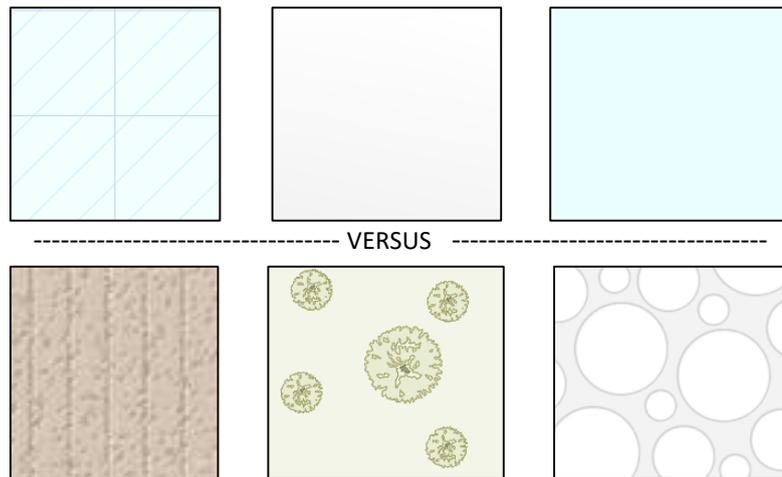
Y en el nivel más alto del terreno, se encuentra emplazada la Capilla, a **+ 4.00 metros**. Por su escala monumental y por su ubicación es el elemento más resaltante del conjunto. Representa la divinidad en lo alto, se puede apreciar desde cualquier sector del conjunto.



Fuente: Elaboración propia

6- Materiales

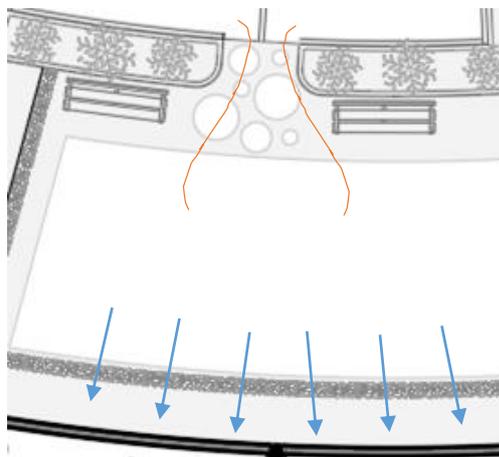
Se optó por la exposición natural de los materiales constructivos, de manera que la mayoría quedarán con acabados muy sobrios. De igual manera el uso de materiales fríos como el concreto y el vidrio contrasta con la calidez de la madera y las terrazas jardín, obteniendo una proporción armoniosa de tonalidades.



Fuente: Elaboración propia

7- Terrazas jardín

La disposición de los volúmenes uno sobrepeso al otro creando espacios de estar, jardines hace que los usuarios tengan una continuidad visual del paisaje. Hace que sea un espacio confortable admirando la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia

8. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

8.1. GENERALIDADES

Obtener un proyecto flexible y confortable, que se adapte a los requerimientos y necesidad, a las normas de diseño y a las condiciones locales y geográficas del lugar donde se ubica la Casa de Retiro Espiritual (CRE).

Topografía.

Las coordenadas geográficas de Huanchaco son: $-8,083^{\circ}$, longitud: $-79,117^{\circ}$, y elevación: 15 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Huanchaco contiene variaciones de altitud, con un cambio máximo de 81 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 18 metros.

8.2. NORMAS APLICABLES

Todos los diseños y detalles estructurales del presente proyecto se desarrollarán de acuerdo con las siguientes Normas:

- Norma Técnica de Edificación E.020: Cargas
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Norma Técnica de Edificación E.030: Diseño Sismo resistente.
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Norma Técnica de Edificación E.050: Suelos y Cimentaciones
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Norma Técnica de Edificación E.060: Concreto Armado
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Norma Técnica de Edificación E.070: Albañilería
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

8.3. PARÁMETROS DE DISEÑO

8.3.1. Materiales

A. Concreto armado

Se ha tomado los estándares de construcción reglamentarios en la resistencia a la compresión especificada de los concretos a ser utilizados en el diseño de los diversos elementos estructurales de concreto armado y concreto simple son las siguientes:

- Solados de concreto pobre : $f'c = 140 \text{ Kg. /cm}^2$
- Zapatas, vigas de conexión : $f'c = 210 \text{ Kg. /cm}^2$
- Elementos de superestructura : $f'c = 210 \text{ Kg/ cm}^2$
(Columnas, vigas, aligerados, losas macizas, etc.)

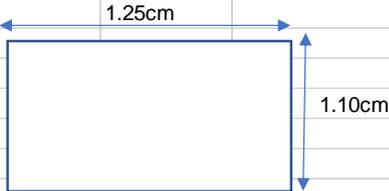
B. Acero de refuerzo

Las barras de acero de refuerzo para las estructuras de concreto armado deberán cumplir con la norma ASTM A-615 grado60.

8.3.2. Características de los materiales

Para efectos del análisis realizado a las edificaciones se han adoptado para los elementos estructurales los valores indicados a continuación:

- Concreto armado : $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ ($E=217,370.6 \text{ kg/cm}^2$)
- Acero de refuerzo G-60 : $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Estructuras de acero : ASTM A36
: ASTM A500 G-B

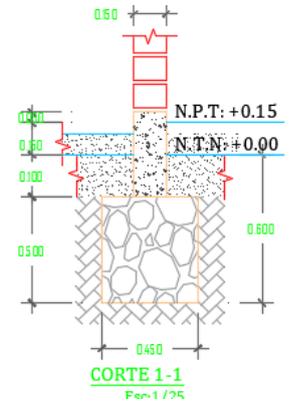
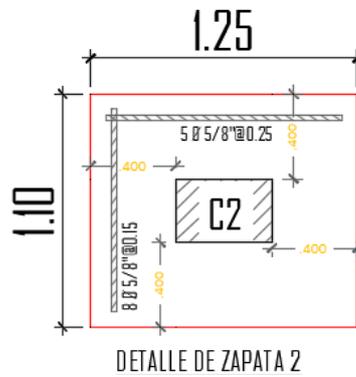
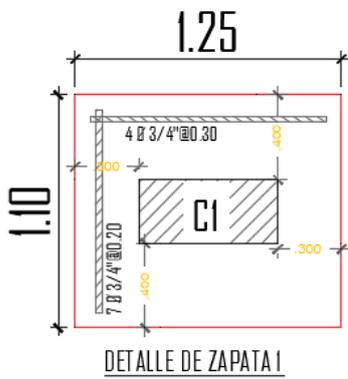
CALCULO Y DISEÑO DE ACERO EN ZAPATAS	
ZAPATA TIPO 1:	
H=0.60 cm	
FORMULA:	$As_{min} (zap) = 0.0018 \times b \times h$ → BASE MAYOR $As_{min} (zap) = 0.0012 \times b \times h$ → BASE MENOR
BASE MAYOR:	$As_{bmax} = 0.0018 \times 145 \times 60$ $As_{bmax} = 15.66 \text{ cm}^2/\text{m}$
SELECCIONAMOS DIAMETRO DE ACERO:	$\varnothing 5/8"$ ò $\varnothing 3/4"$
AREA DE ACERO:	$\varnothing 5/8" = 1.98 \text{ cm}^2$
CALCULO DE SEPARACION=	Area de acero/Asbmax
	Cal. Separ = $1.98/15.66$
	Cal. Separ = 0.12643678
AREA DE ACERO:	$\varnothing 3/4" = 2.85 \text{ cm}^2$
CALCULO DE SEPARACION=	Area de acero/Asbmax
	Cal. Separ = $2.85/15.66$
	Cal. Separ = 0.18199234 multiplo de 5 entonces = 0.20cm
ENTONCES DE AMBOS RESULTADOS TRABAJAMOS CON ACERO DE 3/4"	
Resultado	$\varnothing 3/4" = 0.20 \text{ cm}$

BASE MENOR:	$As_{bmin} = 0.0012 \times 110 \times 60$ $As_{bmin} = 7.92 \text{ cm}^2/\text{m}$
AREA DE ACERO:	$\varnothing 3/4" = 2.85 \text{ cm}^2$
CALCULO DE SEPARACION=	Area de acero/Asbmin
	Cal. Separ = $2.85/7.92$
	Cal. Separ = 0.35984848 multiplo de 5 entonces = 0.30cm
ENTONCES DE AMBOS RESULTADOS TRABAJAMOS CON ACERO DE 3/4"	
Resultado	$\varnothing 3/4" = 0.30 \text{ cm}$
RESULTADO FINAL DE SEPARACION	
BASE MAYOR	$\varnothing 3/4" = 0.20 \text{ cm}$
BASE MENOR	$\varnothing 3/4" = 0.30 \text{ cm}$

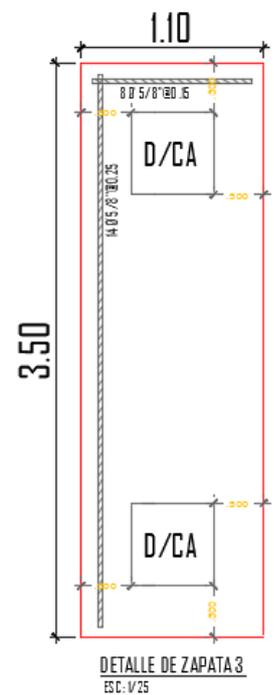
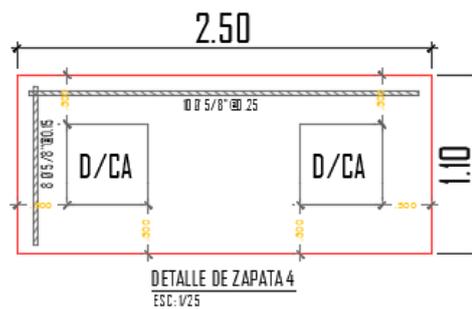
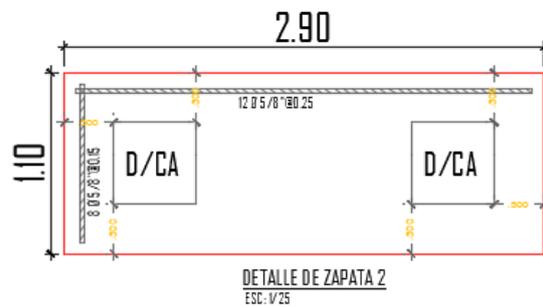
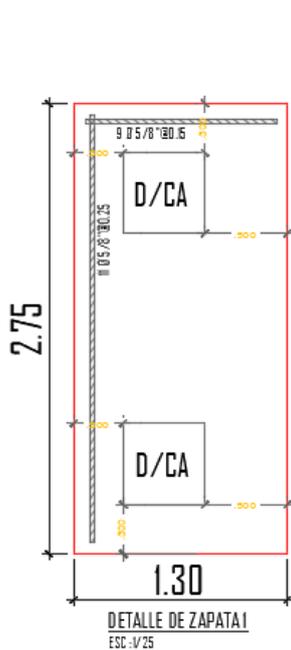
ZAPATA TIPO 2:	
H=0.60 cm	
FORMULA:	$As_{min} (zap) = 0.0018 \times b \times h$ → BASE MAYOR $As_{min} (zap) = 0.0012 \times b \times h$ → BASE MENOR

BASE MAYOR:					
Asbmax=	0.0018x125x60				
Asbmax=	13.5 cm²/m				
SELECCIONAMOS DIAMETRO DE ACERO:		$\varnothing 5/8'' \text{ } \dot{\text{O}} \text{ } \varnothing 3/4''$			
AREA DE ACERO:	$\varnothing 5/8'' = 1.98\text{cm}^2$				
CALCULO DE SEPARACION=	Area de acero/Asbmax				
	Cal. Separ =	1.98/13.50			
	Cal. Separ =	0.14666667	multiplo de 5 entonces = 0.15 cm		
AREA DE ACERO:	$\varnothing 3/4'' = 2.85\text{cm}^2$				
CALCULO DE SEPARACION=	Area de acero/Asbmax				
	Cal. Separ =	2.85/13.50			
	Cal. Separ =	0.21111111			
ENTONCES DE AMBOS RESULTADOS TRABAJAMOS CON ACERO DE 5/8''					
	Resultado	$\varnothing 5/8'' = 0.15\text{cm}$			
BASE MENOR:					
Asbmin=	0.0012x110x60				
Asbmax=	7.92 cm²/m				
AREA DE ACERO:	$\varnothing 5/8'' = 1.98\text{cm}^2$				
CALCULO DE SEPARACION=	Area de acero/Asbmin				
	Cal. Separ =	1.98/7.92			
	Cal. Separ =	0.25			
ENTONCES DE AMBOS RESULTADOS TRABAJAMOS CON ACERO DE 5/8''					
	Resultado	$\varnothing 5/8'' = 0.25\text{cm}$			
RESULTADO FINAL DE SEPARACION					
BASE MAYOR	$\varnothing 5/8'' = 0.15\text{cm}$				
BASE MENOR	$\varnothing 5/8'' = 0.25\text{cm}$				

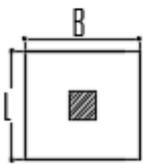
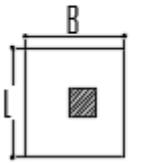
Obteniéndose el diseño de dos tipos de Zapatas a ser aplicadas en todo el proyecto



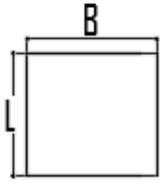
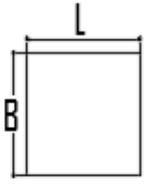
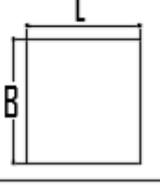
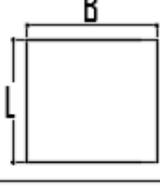
Asimismo, el detalle de las zapatas en el SECTOR DETALLE ORATORIO, viene a ser distinto por ser una estructura aislada, compuesta por una platea de cimentación con placas de concreto debido a los muros flotantes presentes en el diseño arquitectónico.



Para el Bloque A, Bloque B, Bloque C y Bloque D.

CUADRO DE ZAPATAS				
TIPO	Conexión con Zapata	L	B	hz
Z-01		<i>1.25</i>	<i>1.10</i>	<i>0.60 m</i>
Z-02		<i>1.25</i>	<i>1.10</i>	<i>0.60 m</i>

Para el Sector Detalle ORATORIO

CUADRO DE ZAPATAS				
TIPO	Conexión con Zapata	L	B	hz
Z-01		<i>2.75</i>	<i>1.30</i>	<i>1.00 m</i>
Z-02		<i>2.90</i>	<i>1.10</i>	<i>1.00 m</i>
Z-03		<i>2.50</i>	<i>1.10</i>	<i>1.00 m</i>
Z-04		<i>3.50</i>	<i>1.10</i>	<i>1.00 m</i>

✓ **PLANOS DE CIMENTACIÓN.**
Grafico N°01 – BLOQUE A

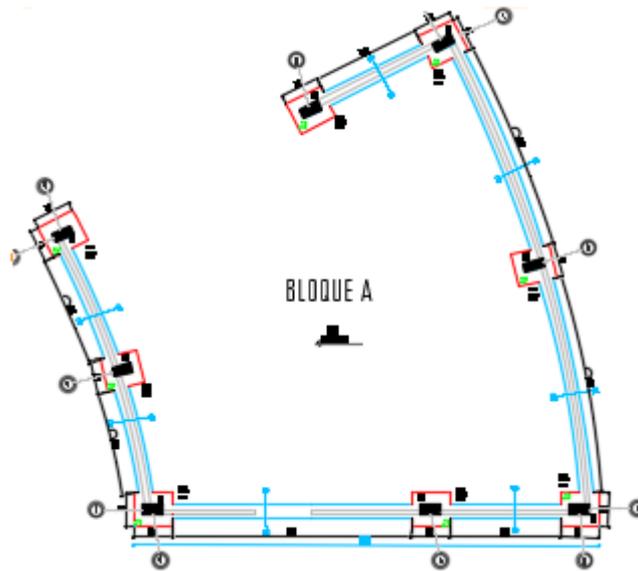


Grafico N°02 – BLOQUE B

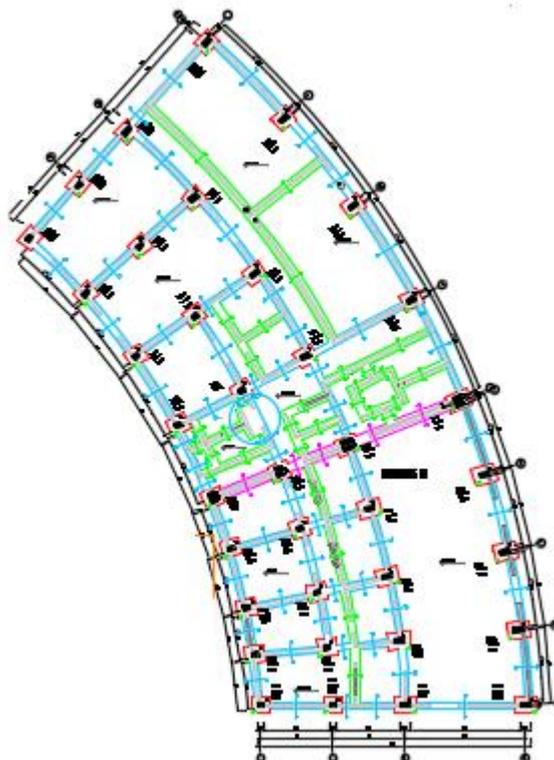


Grafico N°03 – BLOQUE C

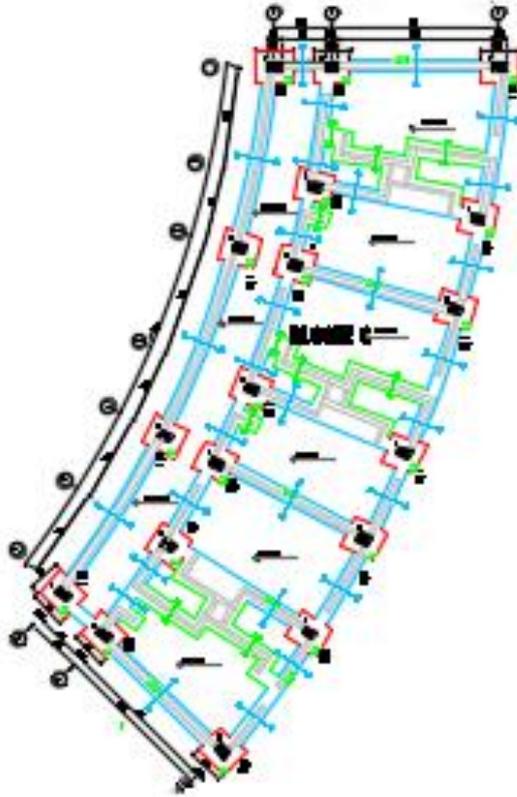
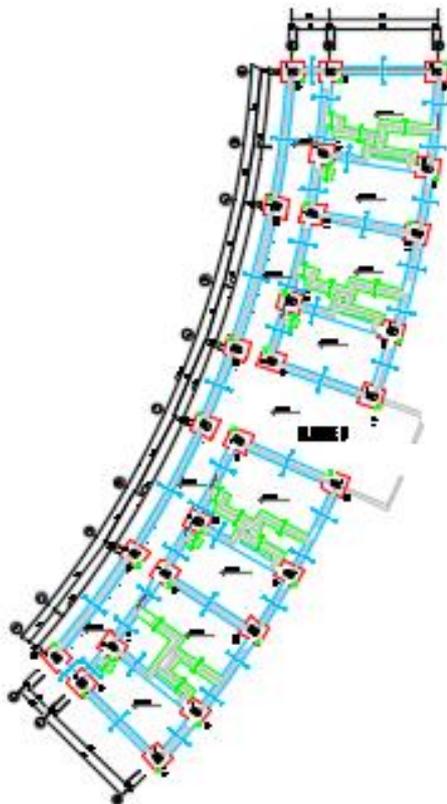


Grafico N°04 – BLOQUE D



8.4. DISEÑO ESTRUCTURAL.

Se ha realizado el diseño estructural de los componentes estructurales, esto teniendo en cuenta el tipo, cargas y condiciones de diseño por cada tipo de estructura, partiendo del análisis sísmico realizado anteriormente.

ACERO DE REFUERZO

Las barras de acero de refuerzo para las estructuras de concreto armado deberán cumplir con la norma ASTM A-615 grado60.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

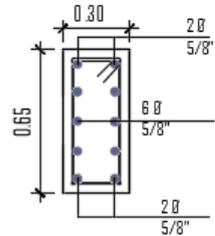
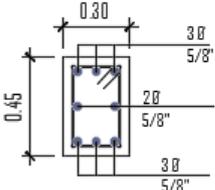
Para efectos del análisis realizado a las edificaciones se han adoptado para los elementos estructurales los valores indicados a continuación:

- Concreto armado : $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ ($E=217,370.6 \text{ kg/cm}^2$)
- Acero de refuerzo G-60 : $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Estructuras de acero : ASTM A36
: ASTM A500 G-B

8.4.1. Elementos Estructurales

A. Columnas

El proyecto cuenta con elementos de columnas de las siguientes secciones:

CUADRO DE COLUMNAS ESC: 1/25		
Nivel	Sección Primer Nivel	Distrib. de Estribos
C1	 <p>Acero: 10 Ø 5/8"</p>	<p><i>Res. 4cm</i></p> <p>Estribo: Ø3/8"; 1 @ .05; 6 @ .10; Rto. @ .20 a/c</p>
C2	 <p>Acero: 8 Ø 5/8"</p>	<p><i>Res. 4cm</i></p> <p>Estribo: Ø3/8"; 1 @ .05; 5 @ .10; Rto. @ .20 a/c</p>

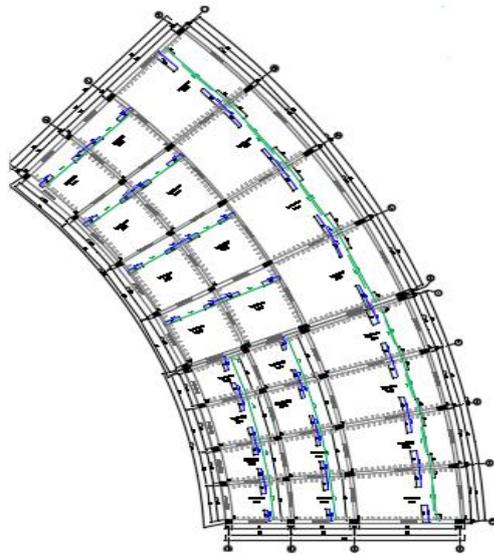
Fuente: Elaboración propia

B. Vigas y losas.

El proyecto cuenta con elemento de vigas de las siguientes secciones: VP-01- 0.25X0.40; VP-02 - 0.25X0.60; VP-03 – 0.25X0.50; VCH – 0.55X0.20

Losa Aligerada e=20 cm.

○ “BLOQUE B”

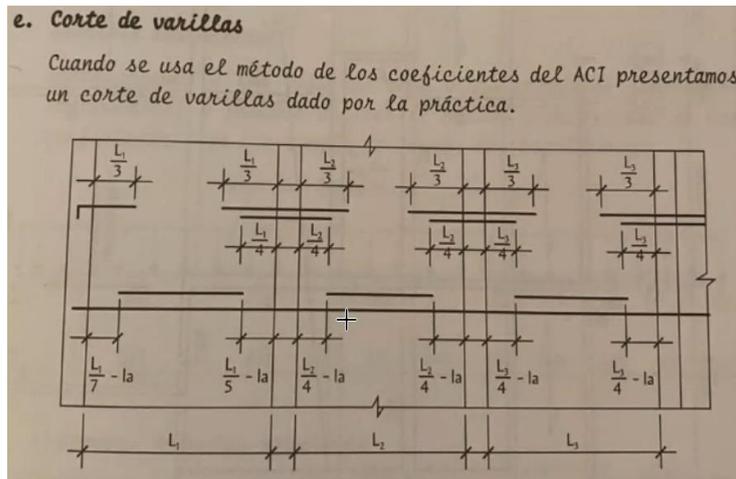


Fuente: Elaboración propia

DISEÑO DE ACERO EN LOSAS

DATOS DE LA LOSA ALIGERADA

Tipo de Losa =	BLOQUE B
$f'c$ (kg/cm ²) =	210
f_y (kg/cm ²) =	4200
Acero a utilizar =	1/2" Y 3/8"
Luces Mayores a 4.5 m =	2 Refuerzos Inferiores
Luces Menores a 4.5 m =	1 Refuerzos Inferiores
longitud de anclaje L_a =	15 cm



Refuerzo Inferior

Siempre y cuando se tenga 02 varillas de refuerzo en cada tramo

BLOQUE B -PRIMER TRAMO

$$\frac{L - la}{4} = \text{Ref Inf}$$

EJE	TRAMO	L	/	la	Refuerzo Inf	Re
D	1-2	6.68	7	0.15	0.80	0.8
D		6.68	5	0.15	1.19	1.20
D	2-3	6.84	4	0.15	1.56	1.60
D	3-4	6.82	4	0.15	1.56	1.60
D	4-5	6.70	5	0.15	1.19	1.50
D			7	0.15	0.81	0.80
D	6-7	4.60	5	0.15	0.77	0.80
D			7	0.15	0.51	0.50
D	7-8	4.81	4	0.15	1.05	1.05
D	8-9	4.82	4	0.15	1.06	1.05
D	9-10	4.57	5	0.15	0.76	0.80
D			7	0.15	0.50	0.50

Refuerzo Superior

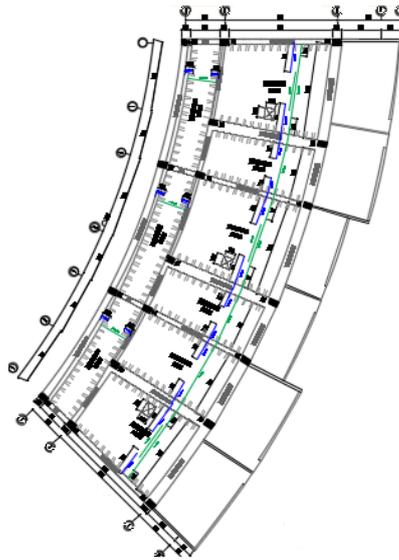
BLOQUE B -PRIMER TRAMO

$$\frac{L - la}{4} = \text{Ref Ext}$$

EJE	TRAMO	L	/	la	Refuerzo Inf	TOTAL
D	1-2	6.68	3	0.15	2.08	2.00
D	2-3	6.84	3	0.15	2.13	2.00

D	3-4	6.82	3	0.15	2.12	2.00
D	4-5	6.70	3	0.15	2.08	2.00
D	6-7	4.60	3	0.15	1.38	1.40
D	7-8	4.81	3	0.15	1.45	1.45
D	8-9	4.82	3	0.15	1.46	1.45
D	9-10	4.57	3	0.15	1.37	1.40
1; 2, 3, 4 Y 5	A-B	4.15	3	0.15	1.23	1.20
1; 2, 3, 4 Y 5	B-C	4.55	3	0.15	1.37	1.35
C	6-7	3.41	3	0.15	0.99	1.00
B	6-7	3.86	3	0.15	1.14	1.15
B	7-8	3.95	3	0.15	1.17	1.15
C	7-8	4.3	3	0.15	1.28	1.25
B	8-9	3.3	3	0.15	0.95	0.95
C	8-9	3.88	3	0.15	1.14	1.15
B	9-10	3.4	3	0.15	0.98	1.00
C	9-10	3.82	3	0.15	1.12	1.1

○ “BLOQUE C”



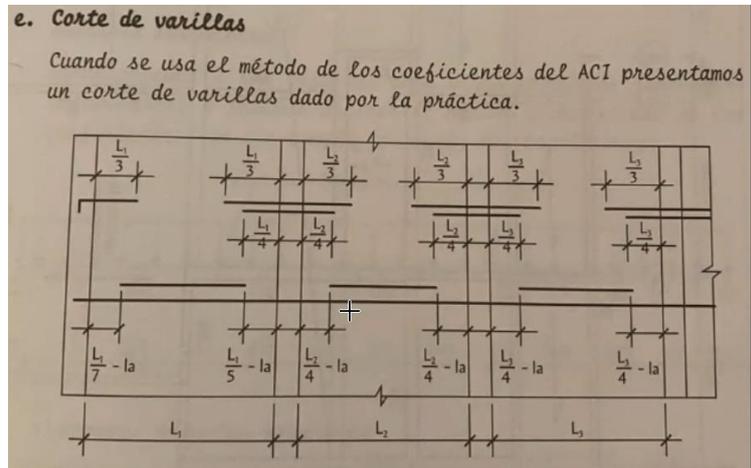
Fuente: Elaboración propia

DISEÑO DE ACERO EN LOSAS

DATOS DE LA LOSA ALIGERADA

Tipo de Losa = **BLOQUE C - PABELLON A - HOSPEDAJE**
 $f'c$ (kg/cm²) = **210**
 $f'y$ (kg/cm²) = **4200**
 Acero a utilizar = **1/2" Y 3/8"**

Luces Mayores a 4.5 m = 2 Refuerzos Inferiores
 Luces Menores a 4.5 m = 1 Refuerzos Inferiores
 longitud de anclaje La = 15 cm



Refuerzo Inferior

Siempre y cuando se tenga 02 varillas de refuerzo en cada tramo

BLOQUE B -PRIMER TRAMO

$$\frac{L}{4} - la = \text{Ref Inf}$$

EJE	TRAMO	L	/	la	Refuerzo Inf	Re
D	1-2	6.68	7	0.15	0.80	0.8
D		6.68	5	0.15	1.19	1.20
D	2-3	6.84	4	0.15	1.56	1.60
D	3-4	6.82	4	0.15	1.56	1.60
D	4-5	6.70	5	0.15	1.19	1.50
D			7	0.15	0.81	0.80
D	6-7	4.60	5	0.15	0.77	0.80
D			7	0.15	0.51	0.50
D	7-8	4.81	4	0.15	1.05	1.05
D	8-9	4.82	4	0.15	1.06	1.05
D	9-10	4.57	5	0.15	0.76	0.80
		4.57	7	0.15	0.50	0.50

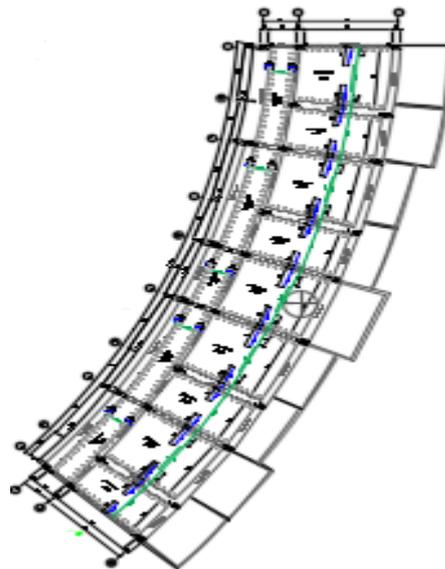
Refuerzo Superior

BLOQUE B -PRIMER TRAMO

$$\frac{L}{4} - la = \text{Ref Ext}$$

EJE	TRAMO	L	/	la	Refuerzo Inf	TOTAL
D	1-2	6.68	3	0.15	2.08	2.00
D	2-3	6.84	3	0.15	2.13	2.00
D	3-4	6.82	3	0.15	2.12	2.00
D	4-5	6.70	3	0.15	2.08	2.00
D	6-7	4.60	3	0.15	1.38	1.40
D	7-8	4.81	3	0.15	1.45	1.45
D	8-9	4.82	3	0.15	1.46	1.45
D	9-10	4.57	3	0.15	1.37	1.40
1; 2, 3, 4 Y 5	A-B	4.15	3	0.15	1.23	1.20
1; 2, 3, 4 Y 5	B-C	4.55	3	0.15	1.37	1.35
C	6-7	3.41	3	0.15	0.99	1.00
B	6-7	3.86	3	0.15	1.14	1.15
B	7-8	3.95	3	0.15	1.17	1.15
C	7-8	4.3	3	0.15	1.28	1.25
B	8-9	3.3	3	0.15	0.95	0.95
C	8-9	3.88	3	0.15	1.14	1.15
B	9-10	3.4	3	0.15	0.98	1.00
C	9-10	3.82	3	0.15	1.12	1.1

○ “BLOQUE D”

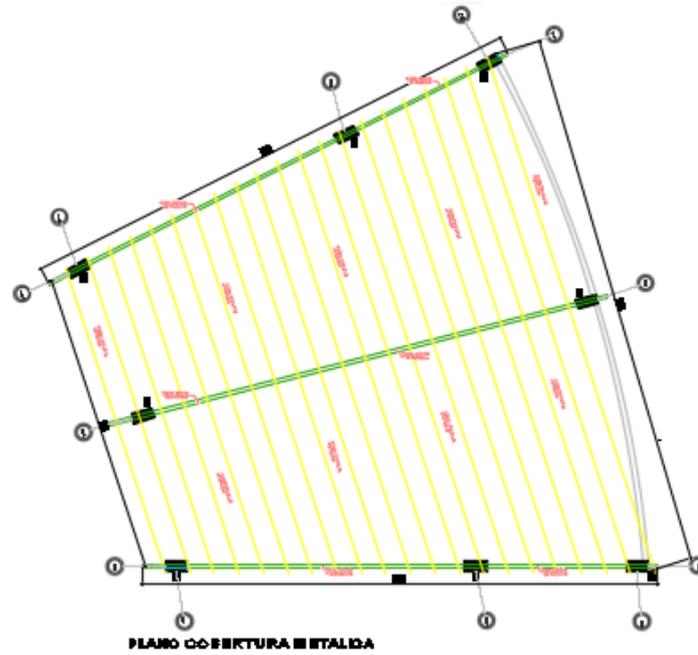


Fuente: Elaboración propia

8.4.2. Coberturas metálicas – techo

El proyecto cuenta techos de cobertura metálicas correspondiente al “BLOQUE A”.

- “BLOQUE A”



Fuente: Elaboración propia

8.4.3. Diseño de Acero en Columnas

DISEÑO DE ACERO EN COLUMNAS				
DATOS DE LA COLUMNA				
Tipo de Columna =	C-1			
f'c (kg/cm2) =	210			
fý (kg/cm2) =	4200			
Acero a utilizar =	5/8"	1.98 cm2		
Acero de estribo a utilizar =	3/8"			
Largo (direccion x) (cm)=	30 cm			
Largo (direccion y) (cm)=	65 cm			
rea de Refuerzo Longitudinal Ast :	1.2% =	0.012 cm		
DESARROLLO:				
Ast=	$0.012 * \text{Largo (direccion x)} * \text{Largo (direccion y)}$			
	0.012	30	65	23.4 cm2
5/8"	1.98 cm2	Ast	23.4	11.82
		1.98	1.98	
				Varillas
				10.00
Teniendo en consideracion que la cantidad de varillas debe ser par entonces redondeamos a 10 varillas de 5/8" dispuestos de la siguiente manera.				

<u>Verificación de la Resistencia:</u>									
Ag=	30	65	1950 cm2						
Ast =	10.00	1.98	19.8 cm2						
Ø =	0.70	Norma E 0-60 compresion							
9.3.2.2 Carga axial y carga axial con flexión:									
(a)	Carga axial de tracción con o sin flexión.....								0,90
(b)	Carga axial de compresión con o sin flexión:								
	Elementos con refuerzo en espiral según 10.9.3.....								0,75
	Otros elementos.....								0,70 ✓
Para elementos en flexocompresión ϕ puede incrementarse linealmente hasta 0,90 en la medida que ϕP_n disminuye desde $0,1 f'c A_g$ ó ϕP_b , el que sea menor, hasta cero.									
Carga Maxima de Compresion									
$\phi P_n \max = 0,80 \phi P_o = 0,80 \phi [0,85 f'c (A_g - A_{st}) + f_y A_{st}]$ ✓ (10-2)									
Ø Pn max=	0.8	0.70	0.85	210	1950	19.8	4200	19.8	
Ø Pn max=	239.51 Ton f								
Estribos									
Mayor dimension = 65									
☒ 3/8"= 1@0.05; 6.5 @ 0.10.; 12 t@0.20 ...									
☒ 3/8"= 1@0.05; 6@0.10; 12 t@ 0.20 ...									
DATOS DE LA COLUMNA									
Tipo de Columna = C-2									
f'c (kg/cm2) = 210									
fy (kg/cm2) = 4200									
Acero a utilizar = 5/8" 1.98 cm2									
Acero de estribo a utilizar = 3/8"									
Largo (direccion x) (cm)= 30 cm									
Largo (direccion y) (cm)= 45 cm									
rea de Refuerzo Longitudinal Ast : 1.2% = 0.012 cm									
DESARROLLO:									
Ast= 0.012 * Largo (direccion x) * Largo (direccion y)									
	0.012	30	45	16.2 cm2					
5/8"	1.98	cm2	Ast	16.2	8.18	Varillas			
			1.98	1.98		8.00			
Teniendo en consideracion que la cantidad de varillas debe ser par entonces redondeamos a 10 varillas de									
<u>Verificación de la Resistencia:</u>									
Ag=	30	45	1350 cm2						
Ast =	8.00	1.98	15.84 cm2						
Ø =	0.70	Norma E 0-60 compresion							
9.3.2.2 Carga axial y carga axial con flexión:									
(a)	Carga axial de tracción con o sin flexión.....								0,90
(b)	Carga axial de compresión con o sin flexión:								
	Elementos con refuerzo en espiral según 10.9.3.....								0,75
	Otros elementos.....								0,70 ✓
Para elementos en flexocompresión ϕ puede incrementarse linealmente hasta 0,90 en la medida que ϕP_n disminuye desde $0,1 f'c A_g$ ó ϕP_b , el que sea menor, hasta cero.									

Carga Maxima de Compresion

$$\phi P_n \max = 0,80 \phi P_{on} = 0,80 \phi [0,85 f'_c (A_g - A_{st}) + f_y A_{st}] \quad (10-2)$$

$\phi P_n \max =$	0.8	0.70	0.85	210	1350	15.84	4200	15.84
$\phi P_n \max =$	170.62 Tonf							
<u>Estribos</u>								
Mayor dimension =	45							
<input checked="" type="checkbox"/> 3/8" =	1@0.05;	4.5	@ 0.10.;	12 t@0.20 ...				
<input checked="" type="checkbox"/> 3/8" =	1@0.05; 5@0.10; 12 t@ 0.20 ...							

9. MEMORIA DESCRIPTIVA DE SANITARIAS

9.1. GENERALIDADES

El Proyecto de Tesis, consiste en habilitar y obtener la operatividad y funcionalidad de los Sistema de Agua Fría, Sistema de Agua Caliente y Sistema de Desagüe, para abastecer a la Casa de Retiro Espiritual.

Objetivo:

La presente memoria descriptiva tiene como objetivo dar una descripción de las instalaciones sanitarias del Proyecto de Tesis: "CASA DE RETIRO ESPIRITUAL (CRE) EN EL DISTRITO DE HUANCHACO, DISTRITO DE TRUJILLO - DEPARTAMENTO LA LIBERTAD", para dotar y dar la funcionalidad en los sistemas de agua fría, sistema de agua caliente y sistema de desagüe.

9.2. REFERENCIA NORMATIVA.

Todas las características del diseño se sujetarán a:

Reglamento Nacional de Edificaciones:

- IS-010, instalaciones sanitarias para edificaciones.
- Resolución Ministerial RM-660/2014.
- NFPA 24: Norma de instalaciones de redes de agua contra incendios y sus Accesorios.

9.3. INSTALACION DE AGUA

9.3.1. Sistema de agua fría

El medidor de agua se ubicará en la Av. Cerro de la Virgen, en el Lote 01 Mz14.

La acometida se realizará con tubería enterrada hasta acometer a la zona prevista para contener el contador instalado en armario o caja registrable y estará a cargo de la empresa de agua de la localidad.

La instalación de agua fría se inicia desde la conexión domiciliar hacia el interior de la edificación.

Se ha previsto que se disponga de las siguientes redes o circuitos:

- Red de Agua Fría Sanitaria (AFS).

-Red de Agua Caliente Sanitaria (ACS).

DOTACIÓN TOTAL DE AGUA (fría + caliente)	35,980.00	L
	35.98	M3

CALCULO DE DOTACION DE AGUA FRIA - SISTEMA DIRECTO					
Área verde	29.615m ²	Área verde	2 L/d x m ²	59,000.00	L

Fuente: Elaboración propia

✓ RED AGUA FRIA

La CRE dispondrá de una red de agua fría para alimentar a todos los aparatos sanitarios.

- Se instalarán 01 bomba Hidroneumática, en funcionamiento normal de acuerdo a la capacidad requerida.
- La red principal de abastecimiento de agua fría, es de TUB. AGUA PVC – SAP \emptyset $\frac{3}{4}$.
- La red de distribución que está conectada a la red de abastecimiento será de TUB. AGUA PVC – SAP \emptyset $\frac{1}{2}$.

CALCULO DE DOTACION DE AGUA FRIA					
CONCEPTO	CANTIDAD	USO	DOTACIÓN	PARCIAL	UNIDAD
Pab. Habitaciones	32dorm	Hospedaje	500L/dorm	16,000.00	L
Comedor	150m ²	Restaurante	40L x m ²	6,000.00	L
Oficinas	140m ²	Oficinas	6L/d x m ²	840.00	L
Aulas	122 personas	Educativo/ Formativo	50 L x persona	6,100.00	L
Sum	150 asientos	Auditorio	3 L x asiento	450.00	L
Casa Parroquial	80m ²	Vivienda Unifamiliar	1500 L x d	1,500.00	L
Lavandería		Lavandería	40 L/KG	40.00	L
TOTAL				30,930.00	L

Fuente: Elaboración propia

- Contará con 01 Cisterna para dotación de agua.

CALCULO DEL VOLUMEN DE LA CISTERNA

$$V_{\text{cisterna}} = \frac{3}{4} \times \text{Dotación (Agua Fría + Caliente)}$$

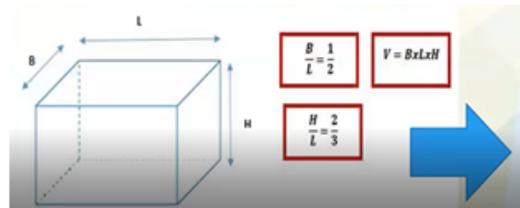
Entonces:

TOTAL DE DOTACION	35.98	M3
-------------------	-------	----

V cisterna =	26.985	M3	→	27 M ³
--------------	--------	----	---	-------------------

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DE DIMENSION DE LA CISTERNA



$$1. V = B \times L \times H$$

$$2. \frac{B}{L} = \frac{1}{2} \therefore B = \frac{L}{2}$$

$$3. \frac{H}{L} = \frac{2}{3} \therefore H = \frac{2L}{3}$$

Reemplazamos:

$$V = \frac{L}{2} \times L \times \frac{2L}{3}$$

$$= \frac{L}{2} \times L \times \frac{2L}{3}$$

L	3.78	3.80	m
---	------	------	---

ENTONCES:

$$B = \frac{L}{2}$$

$$1.90 \text{ m}$$

$$H = \frac{2L}{3}$$

$$2.53 \text{ m}$$

Fuente: Elaboración propia

- Cálculo de la Máxima Demanda Simultánea.

MAXIMA DEMANDA SIMULTANEA					
ZONA	DESCRIPCION	CONCEPTO	U.H.	CANTIDAD	TOTAL
HOSPEDAJE	32	Inodoro con tanque	3	96	288
	DORM	Lavatorio	1	32	32
	Pab. Habitaciones	Ducha	2	64	128
RESTAURANTE	150m ²	Lavadero de cocina	3	4	12
		Inodoro con tanque	3	6	18
	Comedor	Lavatorio	1	6	6
		Urinario	2.5	2	5
ADMINISTRACION	140m ²	Inodoro con tanque	3	9	27
		Lavatorio	1	7	7
	Oficinas	Urinario	2.5	2	5
EDUCACION / FORMACION	122 personas	Inodoro con tanque	3	6	18
		Lavatorio	1	6	6
	Aulas	Urinario	2.5	2	5
VIVIENDA UNIFAMILIAR	80m ²	Inodoro con tanque	3	2	6
		Lavatorio	1	2	2
	Casa Parroquial	Ducha	2	1	2
		Lavadero de cocina	3	1	3
LAVANDERIA	Lavandería	Lavadora	3	4	12
TOTAL					582

Q.M.D.S. =

5.34

Fuente: Elaboración propia

9.3.2. Sistema de Agua Caliente

La CRE dispondrá de un circuito de agua caliente sanitaria (ACS) para alimentar las duchas y resto de aparatos sanitarios que requieran ACS.

El circuito de ACS engloba todos los elementos que forman parte de la producción de ACS y la red de distribución y recirculación de ACS.

El sistema de producción de ACS se seleccionará atendiendo a los siguientes criterios:

El sistema permitirá la máxima flexibilidad y disponibilidad de ACS.

Facilita las labores de uso y mantenimiento, siendo un sistema de funcionamiento más sencillo que otros sistemas de producción alternativos.

Facilita los trabajos de prevención y control de bacterias, la limpieza de la instalación y las desinfecciones periódicas que otros sistemas de producción alternativos.

Permite asumir puntas de consumo elevadas.

Optimiza el espacio necesario para su ubicación.

El sistema de producción seleccionado minimiza el coste económico de implantación y mantenimiento.

- La red principal de abastecimiento de agua caliente, es de TUB. AGUA CALIENTE CPVC \varnothing $\frac{3}{4}$.
- La red de distribución que está conectada a la red de abastecimiento será de TUB. AGUA CALIENTE CPVC \varnothing $\frac{1}{2}$.

Para la producción de agua caliente se instalarán dos Termas Solares.

CALCULO DE DOTACION DE AGUA CALIENTE					
CONCEPTO	CANTIDAD	USO	DOTACIÓN	PARCIAL	UNIDAD
Pab. Habitaciones	32dorm	Hospedaje	150 L/dorm	4,800.00	L
Casa Parroquial	2 dormitorios	Vivienda Unifamiliar	250 L x d	250.00	L
TOTAL				5,050.00	L

Fuente: Elaboración propia

9.3.3. Sistema de Desagüe

El saneamiento se proyectará de forma convencional. La instalación estará formada básicamente por desagües individuales de aparatos, incluyendo siempre sifón individual, y elementos o equipos con necesidad de evacuación, montantes y colectores verticales y horizontales de evacuación general.

Los montantes y los colectores principales, se conducirán por patios de instalaciones, ductos previstos por arquitectura o junto a pilares, hasta la recogida horizontal principal que conduce las aguas hasta la red exterior de desagüe.

- La red principal del sistema de desagüe son TUB. PVC \varnothing 6", las cuales están conectadas de buzones de $d=0.60\text{m}$, con $S=1.5\%$.
- La red secundaria del sistema de desagüe son TUB. PVC \varnothing 4" y \varnothing 2", las cuales están conectadas a cajas de registro de 0.30×0.60 m, con $S=1.00\%$.

10. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

10.1. GENERALIDADES

El Proyecto de Tesis, consiste en habilitar y obtener la operatividad y funcionalidad de los Sistema de fluido eléctrico, para abastecer a la Casa de Retiro Espiritual.

El objeto del presente documento, es realizar una breve descripción de la filosofía de diseño a plantear para el Proyecto de las instalaciones Eléctricas previstas para CRE.

En este documento técnico se definen los criterios de funcionamiento de cada una de las instalaciones y se hace una breve descripción de los sistemas y equipos a proyectar, estableciendo las condiciones de disposición de los distintos elementos y los sistemas generales de control y protección de las instalaciones.

10.2. REFERENCIA NORMATIVA

Todas las características del diseño se sujetarán a:

- Código Nacional de Electricidad – Utilización.
- Código Nacional de Electricidad – Suministro.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Decreto Supremo N° 034-2008-EM.
- Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM – Modificación del Código Nacional de Electricidad.
- Normas Técnicas de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- Normas DGE “Terminología en Electricidad” y “Símbolos gráficos en Electricidad”.

10.3. CARGAS Y SISTEMA ELECTRICO

El Presente Proyecto cuenta con un Tablero General (TG) de las cuales cuenta con 11 Sub Tableros de Distribución (STD), donde se hace mención las potencias y su máxima demanda, la cual se detalla en cuadro 01.

- El medidor del Sistema Eléctrico cuenta con 3 líneas + neutro / 380 – 220V / 60 Hz. y se ubicará en la Av. Cerro de la Virgen, en el Lote 01 Mz14.

CUADRO DE CARGAS DEL TABLERO GENERAL				
CIRCUITO	DESCRIPCION	POT.INST	F.D	MAX.DEM
-	SUB TABLEROS DE DISTRIBUCION	EN W.	-	EN W.
F-01	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-01	12.000	0.90	17.500
F-02	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-02	4.850	0.95	4.600
F-03	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-03	6.500	0.90	7.500
F-04	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-04	8.500	0.90	7.500
F-05	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-05	6.500	0.90	5.500
F-06	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION CAMARAS FRIGORIFICAS	10.000	0.90	9.000
F-07	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION BOMBAS DE AGUA	6.000	0.90	5.000
F-08	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-08	5.500	0.95	5.000
F-09	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-09	5.500	0.95	5.000
F-10	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-10	5.500	0.95	5.000
F-11	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION / STD-11	5.500	0.95	5.000
SUMATORIA RESULTANTE EN W.		85.000	-	76.000

Fuente: Elaboración propia

10.4. CALCULO DE LA MAXIMA DEMANDA.

DEFINICION DE POTENCIA INSTALADA Y MAXIMA DEMANDA		
DESCRIPCION	POT.INST. EN W.	MAX.DEM. EN W.
CARGA TOTAL DEL TABLERO GENERAL	85.000	76.000
CARGA TOTAL DEL TABLERO GENERAL - PEN	30.000	25.000
SUMATORIA RESULTANTE EN W.	115.000	101.000

MAXIMA DEMANDA DEL PROYECTO = 101 Kw.. 3f~380V + NEUTRO - 220V.60Hz

Fuente: Elaboración propia

10.5. DETALLE DE ACCESORIOS EN INTERIORES Y EXTERIORES.

10.5.1. Interiores

- Pabellon De Comedor

SPOT EMP LED P/CAJA OCTOGONAL 9W SILVER LC

Es una luminaria que ilumina diferentes ambientes para el hogar o negocio con este Spot led. Es un diseño. Diseño moderno, ligero y práctico, de fácil instalación y limpieza.



Permite dos tipos de instalación: instalación directa para caja

octogonal o instalación para empotrar. Encendido instantáneo. Libre de mercurio. Baja emisión de calor. Protección medio ambiente. Vida útil 20000 h.

○ Rejilla Adosable 3x10w Led – Pabellones A,B,C Y D En Los Diferentes Ambientes Y Corredores

Marca	:	Halux
Tipo de foco	:	LED
Consumo:		10 W
Ilumina	:	30 W
Tipo de luz	:	Blanca
Tiempo de vida	:	25000 horas
Procedencia	:	China
Medidas	:	60 x 30 cm
Garantía	:	3 años



○ Lámparas Colgantes Industriales Lámpara Colgante Vintage Lámpara Colgante Lámparas De Techo Colgantes Modernas Decoración De Sala De Estar De Restaurante Led

Marca	:	WLGNM
Nombre	:	Lámpara colgante
Color	:	Dorado
Peso	:	0.41kg
Voltaje	:	90-260 V
Poder	:	3-06W
Portalámparas:		E27

Superficie de iluminación: 10-15 m2

Fuente de luz: incandescente / ahorro de energía / LED



10.5.2. Exteriores

○ Senderos

TIRA DE LUCES LED 18W LUZ BLANCA 5 METROS
(Escalera de senderos)

Hecha para la iluminación decorativa, esta tira LED blanca de 5 metros con una potencia de 18W es adaptable a



cualquier tipo de superficie. Este tiene numerosas ventajas que ofrece sobre los sistemas de iluminación tradicionales, como usar un reducido consumo de energía y tener larga vida. Además minimizan las sombras, son flexibles y ocupan muy poco espacio. Se pueden colocar en muebles, espejos, escaleras, techos e incluso autos. Para una correcta instalación es necesario el uso de otros dispositivos, entre ellos fuentes de alimentación, controladoras y amplificadores para evitar que se pierda intensidad de luz.

○ Terrazas comunes

TIPO 1 : LUZ DE SUELO CON ENERGÍA SOLAR, LUCES DE CUBIERTA DE CAMINO DE JARDÍN A PRUEBA DE AGUA CON 8 LED, LÁMPARA SOLAR PARA EL CAMINO DE ENTRADA DEL PATIO DEL HOGAR

Características: Fuente de alimentación de panel solar amorfo, fuente de luz LED blanca; Luz 4LED, mayor brillo, luz y conveniencia para su viaje nocturno Soporte de lámpara cruzado, más estable; no ocupar espacio; Especificaciones: Material del producto: Plástico + Metal Fuente de luz: paneles

solares + 8 perlas de lámpara LED Color de luz: A (blanco), B (blanco cálido) Peso del producto:

130 g Tamaño del cuerpo de la lámpara: 115 x 115 x 20 mm / 4.53 x 4.53 x 0.79 " Longitud del soporte al suelo: 110 mm / 4,33"



TIPO 2: LÁMPARA DE PARED NÓRDICA IP65 LED DE ALUMINIO PARA EXTERIORES, LUCES DE PARED PARA ARRIBA Y ABAJO, MODERNAS PARA ESCALERAS, DORMITORIO, MESITA DE NOCHE, BAÑO, ILUMINACIÓN ZBW0010

1. Entrada: AC90 ~ 260V, 50 / 60Hz

2. Materiales principales: aluminio

3. Color del cuerpo: blanco / negro



4. Fuente de alimentación LED: controlador LED de corriente constante incluido

5. Fuente de luz: LED COB

6. Dimensiones: como muestra la imagen

7. Flujo luminoso: 500 lm para blanco cálido, 550 lm para blanco frío

8. Rango CCT: blanco cálido-2800K-3200K, blanco frío: 6000K-6300K

9. Índice de reproducción cromática: Ra80 para blanco cálido, Ra75 para blanco frío

10. Vida útil del LED: más de 100.000 H

11. 3 años de garantía

12. IP65, Waterpoof se puede utilizar en el baño o al aire libre

- Senderos En El Bosque - Lámpara De Llama Solar Parpadeante Ip65 Impermeable Led Decoración De Jardín Luz De Paisaje Lámpara De Césped Iluminación De Camino Antorcha Foco De Luz

Se ilumina automáticamente en la oscuridad por la noche y se carga automáticamente durante el día.

Características:

1. Magnífico diseño de llama de baile: una alternativa segura a la "llama" real: la luz LED es una luz segura, suave y emocional.

2. No requiere batería, depende

completamente de la energía solar: recolecta energía solar durante todo el día y luego enciende automáticamente el crepúsculo. La iluminación solar utiliza energía solar, ¡así que puedes llevarla a cualquier parte!

3. Fácil de instalar: no se requiere cableado, simplemente inserte la antorcha en el suelo y disfrute del calor.



- Senderos – Oratorio: Luces Solares Led Para Jardín, Lámpara De Energía Solar Al Aire Libre, Linterna, Iluminación De Paisaje Impermeable Para Camino, Patio, Decoración De Césped

Luces solares LED blancas brillantes de acero inoxidable de primera calidad. Adopte el último panel solar mejorado, proporciona un mejor rendimiento y tiempo de uso prolongado. El panel solar convierte la luz solar durante el



día y recarga la batería. Por la noche, la luz se enciende automáticamente. Se incluyen conjuntos de luces, secciones de estacas, conectores y picos de tierra duraderos. Estas luces solares de bajo mantenimiento y de bajo consumo añaden un brillo encantador y decorativo a su entrada, patio o parterres.

Absolutamente SIN CABLEADO y fácil de instalar

Batería solar: 2V 40mA

Recargado por paneles solares bajo la luz del sol

Blanco brillante / blanco cálido / color múltiple

Ideal para áreas donde no se dispone de suministro eléctrico convencional

Material: ABS Los LED con

certificación CE

pueden durar hasta 100.000 horas

El sensor automático se activa al anochecer

Se ilumina hasta diez (8) horas si está completamente cargado

Interruptor de ENCENDIDO / APAGADO

Seguro y resistente al agua

Dimensión: Altura : 32,7 cm, diámetro: 4,7 cm

- Ip68 Luces Led Para Piscina A Prueba De Agua Luces Subacuáticas Montadas En La Pared Lámpara Rgb Que Cambia De Color Piscina Lampe 12v Control Remoto

Voltaje de entrada (V): 12V

Potencia de la lámpara (W):
18/25/35/45

Vida útil (hora): 50000

Clasificación IP: IP68

Certificación: CE, RoHS

Material del cuerpo de la lámpara: ABS

Garantía: 2 años

Instalación: montado en la pared

Ángulo de haz: 15/30/45/60

Material: ABS + PC

Color del LED: WW / W / R / G / B / Y / RGB

Tamaño de paquete único: 31X31X12 cm

Peso bruto individual: 1,6 kg



- Spot Daniela Gu10 Led 3w Cromo Satinado

El spot Daniela ha sido diseñado pensando en las necesidades de toda persona al adquirir una luminaria, decoración y capacidad de iluminación. Su fabricación en metal y PVC hace de este producto una opción bonita y resistente para cualquier lugar de la casa u oficina.

Spot de base metálica con acabado cromado, luminaria en forma de copa con ingreso GU10, diseño decorativo y orientable para enfocar el punto de iluminación en HAZ.



- Sum : Tubo Fluorescente Súper 80 18w/865 G13 Luz Fría

La lámpara TL-D LIFEMAX Super 80 ofrece un mayor flujo luminoso por watt y una mejor reproducción de color que los colores estándares de TL-D. Además, tiene un menor contenido de mercurio. La lámpara se puede utilizar en luminarias TL-D existentes.

Flourescente tubular de vidrio, cuenta con color de iluminación blanco, para aplicaciones de uso general, posee vida útil prolongada, además cuenta con bajo consumo de energía eléctrica.

