UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

Iglesia cristiana con servicio comunitario para centros poblados rurales de

Pachacamac

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTOR

Cueva Lujan, Julio Constante (0000-0002-3384-7756)

ASESOR

Mazzari Nava, Elsa Luzmila (0000-0002-0243-115X)

Lima, 30 de mayo de 2020

DEDICATORIA

“La vida cristiana es como la mafia, una vez que se entra no se puede salir” Sin importar los problemas haya o lo lejos que corras, una persona nunca podrá estar lo suficientemente lejos para cumplir los planes de Dios. Y el término de este proyecto es un testigo de eso.

RESUMEN

La necesidad de un espacio de culto para la comunidad siempre ha sido un factor vital para el desarrollo de la misma. Hecho que puede ser corroborado mediante el estudio de las diversas culturas que han existido a lo largo de la historia en el planeta.

Tomando como punto de partida la premisa anterior, es que se justifica el presente proyecto, el cual busca satisfacer la demanda de un espacio para la comunión de los creyentes dado que, con el constante crecimiento de esta comunidad en la zona, los espacios actualmente usados para este propósito cada vez se ven con mayores dificultades para albergarlos a todos.

Además, el proyecto no solo buscará ser un lugar de reunión para la comunidad evangélica, sino que también brindará espacios para el uso y apoyo de la comunidad, teniendo como base el rol de la comunidad cristiana como un agente de ayuda para su entorno

Finalmente, para el desarrollo de la propuesta se hará un énfasis en la implementación de conceptos de arquitectura sensorial en los espacios religiosos, debido a que se considera que es un concepto compatible con la tipología presentada. Y se estudiará la arquitectura local, poniendo especial importancia en las edificaciones históricas como lo es el Templo del Sol, para así respetar el lenguaje arquitectónico histórico de la zona.

Palabras clave: Comunión; Pachacamac; Iglesia; Arquitectura sensorial.

ABSTRACT

The need for a space of worship for the community has always been a vital factor for the development of it. A fact that can be corroborated through the study of the diverse cultures that have existed throughout history on the planet.

Taking as a starting point the previous premise, is that the present project is justified, which seeks to satisfy the demand for a space for the communion of the believers given that with the constant growth of this community in the area, the spaces currently used for This purpose is increasingly seen with greater difficulties to accommodate them all.

In addition, the project will not only seek to be a meeting place for the evangelical community, but also provide spaces for the use and support of the community, based on the role of the Christian community as an agent of help for their environment.

Finally, for the development of the proposal an emphasis will be placed on the implementation of sensory architecture concepts in religious spaces, because it is considered to be a concept compatible with the presented typology. And the local architecture will be studied, placing special importance on historic buildings such as the Temple of the Sun, in order to respect the historical architectural language of the area.

Keywords: Communion; Pachacamac; Church; Sensory architecture

TABLA DE CONTENIDOS

1	CAPITULO I	1
1.1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2	PRESENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS	2
1.2.1	Tipología.....	2
1.2.1.1	Definición	2
1.2.1.2	Diferencia entre otros centros de culto	3
1.2.2	Lugar/Región	4
1.2.2.1	Morfología y clima	4
1.2.2.2	Aspecto turístico	5
1.2.3	Usuarios.....	6
1.2.3.1	Consagración regular actual	6
1.2.3.2	Congregación periódica/ocasional.....	6
1.2.3.3	Congregación futura	6
1.3	PROBLEMÁTICA	7
1.3.1	Problema específico.....	8
1.4	OBJETIVO	9
1.4.1	Objetivo principal	9
1.4.2	Objetivo específico	9
1.5	ALCANCES Y LIMITACIONES	9
1.5.1	Alcances.....	9
1.5.2	Limitaciones	10
1.6	METODOLOGÍA	11
1.6.1	Plan de trabajo	11
1.6.2	Esquema de metodología.....	12
2	CAPÍTULO II.....	13
2.1	MARCO REFERENCIAL.....	13
2.1.1	Historia del lugar	13
2.1.2	Historia de la tipología	14
2.1.2.1	H. de la tipología en el mundo.....	14
2.1.2.2	H. de la tipología en el Perú	17

2.2	MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.....	18
2.2.1	Concepto.....	19
2.2.1.1	Arquitectura sensorial.....	19
2.2.1.1.1	Proyectos referenciales.....	20
2.2.1.2	Sistema constructivo: adobe	23
2.2.1.2.1	Proyectos referenciales.....	24
3	CAPÍTULO III: PROYECTOS REFERENCIALES	27
3.1	ANÁLISIS DE PROYECTO N°1: IGLESIA EVANGÉLICA DE TERASSA	27
3.1.1	Análisis conceptual.....	28
3.1.2	Análisis de entorno	29
3.1.3	Análisis ambiental	30
3.1.4	Análisis funcional.....	31
3.2	ANÁLISIS DE PROYECTO N°2: IGLESIA BOLER	36
3.2.1	Análisis conceptual.....	37
3.2.2	Análisis de entorno	38
3.2.3	Análisis ambiental	39
3.2.4	Análisis funcional.....	40
3.3	ANÁLISIS DE PROYECTO N°3: IGLESIA BÍBLICA EMMANUEL.....	45
3.3.1	Análisis conceptual.....	46
3.3.2	Análisis de entorno	47
3.3.3	Análisis ambiental	48
3.3.4	Análisis funcional.....	49
3.4	CUADRO DE RESUMEN	53
4	CAPÍTULO IV: EL TERRENO	54
4.1	LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.....	54
4.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE TERRENO	55
4.3	ELECCIÓN DEL TERRENO.....	57
4.4	ÁREA DE INFLUENCIA	58
5	CAPÍTULO V: EL USUARIO	59
5.1	TIPOS DE USUARIOS	59
5.1.1	Usuario no creyente.....	60
5.1.2	Equipo pastoral.....	61

5.1.3	Equipo ministerial	62
5.1.4	Personal contratado.....	63
5.2	ANÁLISIS ESPACIAL	64
5.3	HORARIOS	67
5.4	AFORO	69
6	CAPÍTULO VI: PROGRAMA ARQUITECTONICO	70
6.1	PAQUETES FUNCIONALES	70
6.2	ANÁLISIS DE ÁREAS	71
6.3	ÁREAS DEL PROYECTO	80
7	CAPÍTULO VII: EL PROYECTO	83
7.1	VISTAS	83
7.2	PLANOS	86
8.	REFERENCIA.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Esquema de Metodología.	11
Tabla 2	Tabla de puntajes para elección de terreno.....	57
Tabla 3	Usuario: Cuadro de horarios.....	68
Tabla 4	Áreas del proyecto: área administrativa	80
Tabla 5	Áreas del proyecto: servicios generales.	80
Tabla 6	Áreas del proyecto: servicio comunitario.....	81
Tabla 7	Áreas del proyecto: servicio comunitario.....	81
Tabla 8	Áreas del proyecto: iglesia.	82
Tabla 9	Áreas del proyecto: áreas totales.	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de Pachacamac.....	4
Figura 2 Proyección de Población por Distritos del 2014.	7
Figura 3 Censos Nacionales de Población y Vivienda 1981, 1993 y 2007.	7
Figura 4 Locales de reunión en estado precarios.....	8
Figura 5 Izquierda: Estado de Comedor Popular de Guayabo. Derecha: Estado de Comedor Popular de Picapiedra	8
Figura 6 Esquema de metodología..	12
Figura 7 Acllawasi, Museo de sitio Pachacamac	13
Figura 8 Domus Ecclesiae	14
Figura 9 Esquema de Basílica	15
Figura 10 Templo Maranatha,.	18
Figura 11 Plano de Ubicación	20
Figura 12 Esquema de Trabajo Sensorial	20
<i>Figura 13</i> Significado de los colores.....	22
Figura 14 Interior de Iglesia de la Luz	22
Figura 15 Esquema de Adobe Reforzado con Geomalla	24
Figura 16 Foto de Hotel Casa de Adobe.....	25
Figura 17 Foto de RICOLA KRÄUTERZENTRUM	25
Figura 18 Foto de RICOLA KRÄUTERZENTRUM	26
Figura 19 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Información general. ...	27
Figura 20 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Conceptualización.....	28
Figura 21 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Entorno.....	29
Figura 22 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Análisis ambiental.....	30

Figura 23 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Análisis funcional.	31
Figura 24 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Análisis funcional.	32
Figura 25 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Análisis funcional.	33
Figura 26 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Análisis funcional.	34
Figura 27 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Análisis funcional.	35
Figura 28 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Información general.	36
Figura 29 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Conceptualización.	37
Figura 30 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Entorno.	38
Figura 31 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Análisis ambiental.	39
Figura 32 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Análisis funcional.	40
Figura 33 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Análisis funcional.	41
Figura 34 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Análisis funcional.	42
Figura 35 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Análisis funcional.	43
Figura 36 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Análisis funcional.	44
Figura 37 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Información general.	45
Figura 38 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Conceptualización.	46
Figura 39 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Entorno.	47
Figura 40 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis ambiental.	48
Figura 41 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis funcional.	49
Figura 42 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis funcional.	50
Figura 43 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis funcional.	51
Figura 44 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis funcional.	52
Figura 45 Proyectos referenciales: Conclusiones comparativas.	53
Figura 46 El terreno: Localización.	54
Figura 47 El terreno: Características generales de los terrenos.	55
Figura 48 El terreno: Características generales de los terrenos.	56
Figura 49 El terreno: Características generales de los terrenos.	58
Figura 50 Usuario: Tipo de usuario.	59
Figura 51 Usuario: Tipo de usuario. Usuario no creyente.	60
Figura 52 Usuario: Tipo de usuario. Equipo pastoral.	61
Figura 53 Usuario: Tipo de usuario. Equipo ministerial.	62
Figura 54 Usuario: Tipo de usuario. Personal contratado.	63
Figura 55 Usuario: Análisis espacial.	64

Figura 56 Usuario: Análisis espacial.....	65
Figura 57 Usuario: Análisis espacial.....	66
Figura 58 Usuario: Horarios.....	67
Figura 59 Usuario: Horarios.....	69
Figura 60 Programa arquitectónico: Paquetes funcionales.....	70
Figura 61 Análisis de áreas: áreas públicas.....	71
Figura 62 Análisis de áreas: diseño de baños.....	72
Figura 63 Análisis de áreas: diseño de biblioteca.....	73
Figura 64 Análisis de áreas: diseño de consultorio.....	74
Figura 65 Análisis de áreas: diseño de talleres.....	75
Figura 66 Análisis de áreas: diseño de auditorio.....	76
Figura 67 Análisis de áreas: diseño de auditorio.....	77
Figura 68 Análisis de áreas: servicio complementario.....	78
Figura 69 Análisis de áreas: diseño de áreas públicas.....	79
Figura 70 Vista exterior 01.....	83
Figura 71 Vista exterior 01.....	83
Figura 72 Vista exterior 01.....	84
Figura 73 Vista exterior 01.....	84
Figura 74 Vista interior 01.....	85
Figura 75 Vista interior 01.....	85
Figura 76 Plano de sótano.....	86
Figura 77 Plano de primer piso.....	87
Figura 78 Plano de segundo piso.....	88
Figura 79 Plano de techos.....	89
Figura 80 Plano de cortes.....	90
Figura 81 Plano de cortes.....	91

1 CAPITULO I

1.1 Introducción

La necesidad de una edificación dedicada al culto y adoración siempre ha estado presente en las diferentes culturas y civilizaciones a lo largo del mundo y de la historia. Esta tipología ha ido cambiando y evolucionando a través del tiempo debido a nuevas costumbres o necesidades que desarrollaban los cultos o por el simple hecho de ser cultos diferentes. A través de esto, se puede ver la importancia que tiene una infraestructura religiosa con las necesidades específicas del culto que va a usarlo, motivo por el cual se busca desarrollar esta tipología en este proyecto.

Con la gran variedad de cultos existentes en el día de hoy, el proyecto optó por la construcción de una iglesia evangélica, que cuente con un área de servicios comunitarios.

La razón por la que se eligió la corriente evangélica es por conocer sus características y costumbres, gracias al hecho de haber crecido y congregado en la iglesia desde edad temprana hasta la actualidad. También se tomó el hecho que este movimiento ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, llegando a albergar a nivel latinoamericano a un 20% de su población total ¹y a un nivel nacional entre un 12% y 15%. Además del porcentaje a nivel nacional también se puede agregar la existencia de aproximadamente 18 000 templos evangélicos en todo el Perú², pero a pesar de contar con esta gran cantidad de iglesias aún existen comunidades dentro del país que no cuentan con iglesias, o recurren al uso de casas o alquiler de locales y los adaptan para celebrar los servicios evangélicos. Por este motivo el proyecto busca la construcción de una infraestructura diseñada para la adoración y congregación.

Además de una iglesia, el proyecto también propone dentro de su infraestructura la implementación de áreas dedicadas al servicio y crecimiento de la comunidad en la que se emplace. Esto se debe a que al igual que en las iglesias, al estar más alejados de zonas con mayor desarrollo, la presencia y estado de mantenimiento de estos equipamientos disminuye. Otro motivo por el cual se desarrollan espacios dedicados al servicio dentro de la iglesia, es

¹ Gisella López Lenci (2013) Cristianismo, el movimiento evangélico es el de mayor dinamismo en América Latina.

² Grecia Llano Peña (2012) LA IGLESIA EVANGÉLICA TIENE 18 MIL TEMPLOS EN EL PERÚ

que la expresión física – arquitectónica del deber de la iglesia es ayudar al prójimo, no solo de manera espiritual y/o moral sino también de forma física y activa.

El proyecto se ubica en el Distrito Turístico de Pachacamac; este emplazamiento se decidió por su lejanía a la zona central Lima, donde en la actualidad ya existen gran cantidad de iglesias. El distrito ha contado con aumento poblacional exponencial en los últimos años, y ciertamente cuenta con una limitada cantidad de edificios de culto, pero a la vez existe una comunidad grande y creciente de evangélicos la cual cuenta y contará con la necesidad de un espacio de congregación y adoración.

1.2 Presentación del tema de tesis

1.2.1 Tipología

IGLESIA EVANGÉLICA

1.2.1.1 Definición

La razón por la que la tipología del proyecto se define como “Iglesia Evangélica” en lugar de solamente “Iglesia” es debido a que esta palabra sola, encierra una gran cantidad de “Denominaciones Religiosas” las cuales cuentan con diferencias entre sí con respecto a las creencias, en ocasiones grandes y en otras pequeñas que al final de cuentas se traducen en diferentes necesidades que tomarán la forma de espacios. Por lo que para desarrollar este proyecto es necesario aclarar la denominación de la iglesia que se estudiará, en este caso “Iglesia Evangélica”.

A pesar de que las diferentes “Iglesias” cuenten con diferencias entre ellas debido a las diferentes entre las creencias de los grupos que las habitan, se debe recalcar que **todas buscan un objetivo en común, el cual es la búsqueda de una relación y adoración a Dios**. También se debe tener en cuenta que las diferentes denominaciones tuvieron un mismo origen desde la adaptación de viviendas para las reuniones de los primeros cristianos y las posteriores edificaciones hechas **específicamente para fines de culto a Dios**, este hecho se verá detallado en puntos posteriores, hasta el comienzo de la creación de distintas denominaciones que posteriormente optaron por tener su propio lugar de culto. Pero el punto importante de este asunto es que todas las denominaciones tuvieron una misma tipología de edificación como base, y posteriormente conforme desarrollaban sus tradiciones y consolidaban sus creencias, estas producían cambios en el diseño de sus “Iglesias”.

Teniendo lo anterior claro, y mediante la investigación de comentarios de personas con capacidad profesional para emitir un juicio con respecto a este tema, se llegó a la conclusión que una “Iglesia” debe tener a consideración las siguientes características, siendo adaptadas según su denominación:

1) **“La teología o las ideas religiosas dominantes en la comunidad”**³– Las ideas teológicas de diferentes grupos religiosos se ven reflejados en la arquitectura de su lugar de culto, como puede ser la iconografía del lugar o el trabajo espacial interno.

2) **“Las formas litúrgicas que la comunidad cultiva”**⁴– La característica anterior se hablaba de la expresión de la teología en la arquitectura. Pero en este caso habla sobre los ritos y costumbres que desarrollan sus practicantes, lo cual debe estar reflejado en el trabajo de secuencias espaciales, dimensiones necesarias y programa arquitectónico.

3) **“El contexto socio-urbano donde se construye”**⁵ – Al momento de plantear un diseño, se debe tomar en cuenta las características del entorno y de sus habitantes.

4) **“la iglesia es un edificio que debe ofrecer experiencias sensoriales** - La edificación debe arquitectónicamente colaborar con el proceso espiritual de la búsqueda de conocer y acercarse más a Dios, mediante un trabajo de la atmosfera en la infraestructura. La iglesia no debe considerarse como un objeto aséptico.

1.2.1.2 Diferencia entre otros centros de culto

El Perú cuenta con el derecho a la libertad de culto, artículo 2 numeral 3 de la Constitución Política del Perú, por lo que existe una variedad de cultos. Según censos hechos por entidades especializadas como lo son INEI (Instituto Nacional de Estadísticas) y la medidora WIN-Gallup International, el Perú estaría conformado por los siguientes grupos:

- 80% Aprox. Católicos
- 13% Aprox. Protestantes
- 3% Aprox. Adventistas del Séptimo Día
- Las Asambleas de Dios
- Judíos
- La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días

³ Dr. Daniel Chiquete (2012). ARQUITECTURA CRISTIANA: CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADOS.

⁴ Dr. Daniel Chiquete (2012). ARQUITECTURA CRISTIANA: CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADOS.

⁵ Dr. Daniel Chiquete (2012). ARQUITECTURA CRISTIANA: CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADOS.

- Bahai
- Hare Krishna
- Musulmanes

Todos los grupos mencionados rinden culto según su creencia y cuentan con espacios dedicados a esto. Pero dichos espacios varían dependiendo del grupo religioso, debido a que su propia creencia cuenta con tradiciones o ritos propios de ellos o que puedan ser los mismos, pero tienen un procedimiento diferente.

Por lo mencionado se puede decir que el centro de culto de las denominaciones mencionadas puede definirse tipológicamente como “Iglesia”, pero dependiendo del grupo y culto que ocupe la edificación, debe contar con características funcionales y formales propias del dicho grupo.

1.2.2 Lugar/Región

Distrito de Pachacamac – Provincia de Lima

Coordenadas: 12°13'48"S 76°51'33"O

Entidad: Distrito

Departamento: Lima

Provincia: Lima

El distrito de Pachacamac es una zona alejada del área centralizada de Lima, y que se encuentra conformada por pueblos pero que en los últimos años han contado con gran crecimiento. En esta zona hay una mucha menor cantidad de iglesias en comparación del sector mayor desarrollado de Lima, habiendo una mayor cantidad de casas y locales usados periódicamente como iglesias, y una menor cantidad y cuidado de servicios comunitarios.

Figura 1 Ubicación de Pachacamac.
Fuente: Elaboración propia.

1.2.2.1 Morfología y clima

La zona cuenta con una topografía accidentada, presentando lomas y cerros, pero también terrenos llanos, también cuenta con la presencia del Río Lurín, dando como resultado el surgimiento de vegetación y tierra apropiada para procesos de cultivo.

El clima del área está caracterizado por densas nieblas durante el periodo de invierno en los meses de junio y noviembre, la alta humedad atmosférica al grado de producir vegetación efímera.

1.2.2.2 Aspecto turístico

El distrito de Pachacamac es considerado como un “Distrito turístico”, debido a que posee elementos que no encontrarían en otros lugares con facilidad, y esto no se limita a la existencia de construcciones que datan de épocas pre colombinas, sino a otros elementos que la propia municipalidad de Pachacamac enumera y promueve de la siguiente manera:

- Comida regional:

*“En Pachacámac podrán encontrar diversos restaurantes campestres y turísticos con una gran variedad de exquisitos potajes, desde comida criolla, parrillas, pollo a la leña y por supuesto la tradicional Huatia Pachacamina, hasta platos Gourmet para los paladares más exigentes”.*⁶

- Área para Deportes de Aventura:

*“En el valle se pueden practicar diversas actividades, como en Jatosisa, Cardal, Malpaso (ala delta, parapentes, ciclismo de montaña, trekking por caminos rurales y restos de camino inca), Quebrada Verde (rappel, escalada en roca y trekking), y en Guayabo y Picapiedra (escalada en roca).”*⁷

- Pueblo:

*“Pachacámac, Valle Sagrado de Lima, es el único valle costero próximo a Lima que conserva una verde campiña rodeada de hermosas lomas que se visten de verdor a partir del mes de julio. Ofrece a la creciente urbe de Lima un clima especial, libre de la contaminación de la ciudad. Pachacámac, cuyo nombre fue el que llevó el Dios más representativo de la costa peruana, mantiene tradiciones y costumbres de pueblo provinciano. Se puede apreciar todavía viviendas de adobe quincha y caña, huellas de nuestros antepasados.”*⁸

⁶ Municipalidad de Pachacamac. (2014) Atractivos turísticos.

⁷ Municipalidad de Pachacamac. (2014) Atractivos turísticos.

⁸ Municipalidad de Pachacamac. (2014) Atractivos turísticos.

1.2.3 Usuarios

1.2.3.1 Consagración regular actual

Actualmente existen en todos los pueblos de Pachacamac pequeños grupos evangélicos que se reúnen en casas, denominados “Grupos de Paz”⁹, los cuales individualmente no cuentan con gran cantidad de miembros, siendo un promedio de entre 4 o 5 familias por grupo, pero al ser varios pueden acumular un buen número de usuarios, teniendo en cuenta la existencia de hasta 25 grupos en un solo pueblo. A demás, también existen grupos evangélicos más grandes, los cuales alquilan locales para la realización de servicios religiosos periódicamente.

Las edades de las personas en este grupo cuentan con variedad, al estar conformadas por niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores. Dentro de la iglesia también se forman los ministerios o grupos por edades para una mejor instrucción bíblica teniendo en cuenta las situaciones que puedan pasar en diferentes etapas de su vida (Edad); esto no significa que se generen grupos aislados por edades o que no exista la interrelación entre grupos de personas de diferentes edades.

1.2.3.2 Congregación periódica/ocasional

Los usuarios de las iglesias no solo se limitan a los congregantes regulares mencionados en el punto anterior. Por el contrario, también existen los usuarios periódicos de las iglesias los cuales están conformados por iglesias o denominaciones vecinas, las cuales se reúnen por motivos de eventos o “Congresos” realizados en la iglesia por un determinado tiempo. Por lo que solo asisten a la iglesia por un determinado periodo de tiempo.

Pero el número de usuarios ocasionales no solo se dará por evangélicos, sino que también se buscara atender a personas de diferentes creencias, las cuales quieran usar el área de servicios, debido a que antes estas infraestructuras se encontraban lejos o por el hecho que la existente se encuentra en mal estado.

1.2.3.3 Congregación futura

El crecimiento de la comunidad evangélica, en paralelo con el crecimiento del distrito, es una muestra que la demanda de esta tipología va a aumentar conforme a los años, por lo que

⁹ “Grupo de Paz” es la denominación que se le da a un grupo reducido de personas que reúnen en una vivienda para estudiar la Biblia o llevar a cabo servicios religiosos. Esta información fue obtenida en la entrevista realizada a uno de los líderes de la iglesia local, Mario Pebes.

se busca estar preparado para el futuro, tanto en el ámbito espiritual, como al estar dispuesta a apoyar al desarrollo de la comunidad mediante los servicios comunitarios

1.3 Problemática

El problema se resume en una demanda creciente de edificios de esta tipología, tanto de iglesias como de edificios de servicios comunitarios, y una incapacidad de satisfacerla, ya sea por su mal estado de conservación o por ser adaptaciones de edificios de otras funciones.

Este problema se debe al gran crecimiento que ha sufrido Pachacamac en los últimos años, como se puede ver en los gráficos 1.4 y 1.5, tanto en infraestructuras como demográficamente.

Distrito	1981	1993	2007
Total	4 164 597	5 706 127	7 605 742
Lima	371 122	340 422	299 493
Ancon	8 425	19 695	33 367
Ate	113 277	266 398	478 278
Barranco	46 478	40 660	33 903
Breña	112 398	89 973	81 909
Carabaylo	52 800	106 543	213 386
Chadecayo	31 592	35 994	41 110
Chorrillos	141 881	217 000	286 977
Cieneguilla	4 546	8 993	26 725
Comas	289 806	404 352	486 977
El Agustino	129 245	154 028	180 262
Independencia	152 747	183 927	207 647
Jesús María	83 179	65 557	66 171
La Molina	14 659	78 235	132 498
La Victoria	270 773	226 857	192 724
Lince	80 456	62 938	55 242
Los Olivos	87 519	228 143	318 140
Lurigancho	65 139	100 240	169 359
Lurin	17 388	34 268	62 940
Magdalena del Mar	55 535	48 963	50 764
Magdalena Vieja	83 985	74 054	74 164
Miraflores	103 453	87 113	85 065
Pachacamac	6 780	19 850	68 441
Pucusana	4 104	4 233	10 633

Figura 3 Censos Nacionales de Población y Vivienda 1981, 1993 y 2007.
Fuente: INEI

Figura 2 Proyección de Población por Distritos del 2014.
Fuente: INEI

La comunidad evangélica, según entrevistas a autoridades de iglesias locales, ha tenido un incremento numérico en los últimos años. Este incremento se ha visto influenciado por dos factores, el carácter de crecimiento que es propio de las iglesias y el desarrollo constante de Pachacamac, lo que se ve en un aumento de construcciones y población; dicho esto se puede asumir que el número de usuarios aumentará aún más en los próximos años.

1.3.1 Problema específico.

- Falta de edificios de esta tipología cerca de comunidades alejadas en Pachacamac. Esto da como resultado el uso de viviendas o adecuación de locales para la realización de reuniones.

Figura 4 Locales de reunión en estado precarios.

Fuente: extraído de google maps. Elaboración propia.

- Demanda existente y creciente. Actualmente existe una demanda de esta tipología por parte de los, anteriormente mencionados, grupos de reunión en casas y locales. Al estar creciendo el número de construcciones y población en los últimos años, indica un aumento en la demanda en un futuro próximo.
- Falta de infraestructura dedicada al servicio comunitario, y mal estado de conservación de la existente. La falta de infraestructura adecuada para las necesidades de los ciudadanos de un pueblo, los obliga a recurrir a otros pueblos en busca de instalaciones adecuadas.

Figura 5 Izquierda: Estado de Comedor Popular de Guayabo, Julio Cueva. Derecha: Estado de Comedor Popular de Picapiedra, Julio Cueva

Fuente: elaboración propia.

- Dependencia del pueblo principal para tener acceso a servicio comunitario en infraestructura en buen estado y con mayor variedad.
- Escases de medios de transporte en pueblos alejados. La movilización de los ciudadanos de los pueblos alejados, hacia otras partes del distrito, se ve obstruida por la falta de medios de transporte en estos, teniendo como único medio micro buses y moto taxis que demoran en pasar.

1.4 Objetivo

1.4.1 Objetivo principal

El desarrollo de una iglesia evangélica con servicios comunitarios para los pueblos alejados en el distrito de Pachacamac que haga énfasis en brindar experiencias emocionales y sensoriales.

1.4.2 Objetivo específico

- El proyecto buscará la congregación de los grupos evangélicos dispersos, a través de una iglesia que este dentro de su rango de alcance.
- Otorgar espacios dedicados al servicio comunitario a la disposición de los pobladores, para aportar positivamente al desarrollo de la comunidad.
- Conservar la herencia cultural e histórica del entorno mediante el uso del sistema constructivo basado en tierra, usado por antiguas culturas del lugar, a la vez que se estudiará para dar nuevas aplicaciones.
- Respeto de la comunidad en desarrollo, por medio de un diseño sobrio y sencillo que no antagonice con las edificaciones existentes.
- Generar una infraestructura que se relacione armoniosamente con el entorno natural del emplazamiento.
- Evitar la dependencia del pueblo principal, con respecto al uso de servicios comunitarios.
- Promover la participación del pueblo en el proceso de diseño.

1.5 Alcances y limitaciones

1.5.1 Alcances

- La creación de un centro de culto que a la vez brinde servicios de apoyo a la comunidad, que se encuentre ubicado cerca a los pueblos lejanos, que en la actualidad se encuentran en crecimiento, de la zona centralizada, de manera que durante su

expansión demográfica cuenten con equipamiento que supla sus necesidades sociales y religiosas, y evite su dependencia de las ciudades principales para satisfacer estas necesidades.

- Contar con la función de ser un punto de conexión entre pueblos, que al emplazarse en un punto medio entre comunidades sea accesible para ambas, generando una mejor relación entre pobladores y reduciendo virtualmente la distancia que existe entre ambas.
- El proyecto busca potenciar el carácter “Inclusivo” de los pueblos de Pachacamac, al contar con áreas de uso libre para la comunidad tanto agrícola como no agrícola de la zona, siempre que sean necesarias.
- Contar con un diseño que fomente la conciencia de las riquezas naturales e históricas del distrito, mediante un carácter inspirado y que aproveche las características del distrito, como lo son el trabajo paisajista y utilización de elementos constructivos tradicionales, pero reforzados.
- El proyecto busca ser de fácil acceso para las comunidades en general de Pachacamac, ubicándose cerca de una vía principal, de manera que personas de puntos alejados puedan llegar a la infraestructura sin complicaciones, y de esta forma generar un aumento en los medios de transporte.

1.5.2 Limitaciones

- Posible creación de “Denominaciones” diferentes dentro de la comunidad cristiana existente debido a problemas internos en la iglesia, lo que generará una separación dentro de los asistentes, la cual buscará otro lugar de congregación, optando por lo general viviendas.
- Debido al aumento de lotizaciones y venta de terrenos en el distrito, sumado con el aumento en el desarrollo de este, no hay seguridad de que las infraestructuras construidas en el futuro sean compatibles con el proyecto propuesto.
- El diseño de las vías que conectan a los pueblos da prioridad a los vehículos sobre peatones, reflejado en la falta de vía peatonal, hecho que ocasiona molestias a los transeúntes de estas. Esto será una incomodidad para los usuarios de la nueva infraestructura, que se piensa ubicar a un lado de esta vía, y que deban trasladarse a pie

1.6 Metodología

1.6.1 Plan de trabajo

Tabla 1

Esquema de Metodología.

PRINCIPALES ACTIVIDADES	ACTIVIDADES CONCRETAS	
LINEAMIENTOS DEL TEMA	<p>DEFINICIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA: La problemática se definirá teniendo en cuenta reportes, investigaciones y trabajos de fuentes confiables que sustenten la elección del problema. También se tomarán los testimonios y opiniones de usuarios relacionados o afectados con el tema de la problemática</p> <p>DELIMITACIÓN DE OBJETIVOS: Las limitaciones del proyecto y sus objetivos se trazaran en base al conocimiento adquirido por las investigaciones previamente mencionadas. En este punto se tendrán en cuenta los problemáticas que no pueden analizarse desde el punto de vista arquitectónico.</p> <p>PLANEAMIENTO Y DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS:</p>	
PRIMER ACERCAMIENTO A CONTEXTO GEOGRÁFICO, SOCIAL Y CULTURAL	VISITA DEL LUGAR Y DOCUMENTO PRELIMINAR	Durante la primera visita al entorno donde se realizará el proyecto, se dará prioridad a la información sensorial recogida a través de l tránsito por la zona, y laos testimonios de residentes y visitantes de la misma. Esta información se verá recopilada a través de apuntes escritos, grabaciones de audio y fotografías.
REGISTRO DE INFORMACIÓN	EN EL LUGAR: PUEBLOS DEL DISTRITO DE PACHACAMAC E INMEDIACIONES	Se buscará recolectar información de los pueblos de Pachacamac y su entorno natural, a través de la observación y entrevistas a residentes y visitantes.
	<ul style="list-style-type: none"> Centro de Información UPC. Libros, publicaciones y reportes virtuales de personalidades y agencias acreditadas. Municipalidad de Pachacamac 	Se recolectará información, abarcando textos y gráficos, de fuentes acreditadas y preparadas para emitir un juicio, sobre la normativa, planes a futuro, demografía y zonificación del entorno. También se usará el mismo método para recolectar información sobre proyectos y teorías referenciales que ayuden a la elaboración y sustentación del proyecto.
ANÁLISIS DE DATOS	<p>Estudio Bibliográfico y documental: Se pasará a organizar la información recopilada habiendo comprobado su procedencia de una fuente con conocimiento profesional del tema, para su posterior estudio</p> <p>Análisis Informativo: Con un juicio crítico, se analizará la información recolectada, dando importancia a los datos específicos necesarios para el proyecto, a la vez que se sustenta su elección.</p> <p>Caracterización de la Propuesta: En base a la información recopilada y analizada, aplicarla a tu propuesta bajo criterios propios, pero sustentados, para darle carácter de originalidad.</p>	
DESARROLLO FINAL	SINTESIS Y CONCLUSIONES DEL PROYECTO DIAGNOSTICO Y ROGNÓSTICO CRITERIOS DE DISEÑO	
TAALLER X	FORMULACIÓN DE ANTEPROYECTO	
BACHILLERATO	DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	

Fuente: Adaptado de Elizabeth Cárdenas

1.6.2 Esquema de metodología

Figura 6 Esquema de metodología.
Fuente: Adaptado de Elizabeth Cárdenas.

2 CAPÍTULO II

2.1 Marco referencial

2.1.1 Historia del lugar

El distrito de Pachacamac, ubicado dentro del valle de Lurín, el cual conserva en mayor medida su atractivo natural en comparación con lo demás valles dentro de Lima, cuenta con una historia de centro de culto que data desde hace más de 2000 años, siendo este uno de las locaciones religiosas más importantes del Perú en esa época. Estas locaciones eran dirigidas por sacerdotes que contaban con conocimientos climáticos y del tiempo, que usaban como herramienta para sus labores religiosos.

“En siglos posteriores, aparecen los templos elaborados por la cultura Lima y dedicados al dios Pachacamac, el cual era el dios más temido dentro de la creencia andina”¹⁰, siendo la importancia de este dios una de las razones de la importancia de este centro, debido a que personas de sierra y costa venían para rendirle tributo, en lo que hoy es el Templo Viejo. Esta zona será usada por otra cultura como lo sería la inca hasta la llegada española, pero respetaría lo templos existentes.

Con la llegada de los españoles, comienza la tradición cristiana del lugar, a manos de Hernando Pizarro.

La fama ganada de la ciudad jugó en su contra durante la llegada de los españoles, los cuales al enterarse sobre los grandes recursos y fortuna de Pachacamac no demoraron mucho en ponerla bajo su jurisdicción en el año 1533, y posteriormente sería añadido a la jurisdicción de las autoridades de Lima en el año 1565.

Figura 7 Acllawasi, Museo de sitio Pachacamac
Fuente: Elaboración propia.

En 1573, a mandato del virrey Toledo, se crea la reducción indígena “Santísimo Salvador de Pachacamac”, siendo esta la primera de la zona. La siguiente se daría en 1601 llevando el nombre de “San Pedro de Quillcay”.

¹⁰ Torres, Gonzalo (2014) Documental a la Vuelta de la Esquina: Pachacamac

Durante el S. XVII la zona ya contaba con haciendas, siendo en su mayoría de gran tamaño.

En 1627, el pueblo conocido como San Pedro de Quillcay, fue arrasado por un fuerte maremoto, siendo los sobrevivientes trasladados a una nueva ubicación, conocida como San Pedro de Lurín-

Pachacamac comienza a expandirse en el año 1711, debido a una ordenanza que permitía la conformación de nuevos pueblos dentro de la zona de Pachacamac.

El 16 de Marzo de 1812, bajo una ordenanza del virrey Amat, queda constituido el Pueblo de Pachacamac y el 4 de Noviembre de 1823 se convierte en distrito debido a un decreto firmado por Simón Bolívar.

2.1.2 Historia de la tipología

2.1.2.1 H. de la tipología en el mundo

La arquitectura tuvo inicios a manera de adaptación siendo su primer ejemplo la domus ecclesiae la cual en un principio fue una vivienda, pero fue modificada para celebrar la liturgia y poder realizar el bautismo, incluso no tuvieron su primer templo construido hasta el S. IV; esto se debe a la persecución mortal hacia los primeros cristianos por parte de los gobiernos, además contaban con la seguridad de que la 2da venida de Cristo sería en esa época.

La adaptación de otros edificios para que cumplan funciones religiosas se vería durante muchos años, inclusive después del Edicto de Milán en el 313 D.C. que puso fin a la persecución de los cristianos. Un ejemplo de esto sería la adaptación de las características arquitectónicas de las basílicas, las cuales eran usadas como tribunal.

Figura 8 Domus Ecclesiae
Fuente: Suburb of Heaven

Con el paso del tiempo la iglesia comenzó a adaptar características arquitectónicas propias de la época y de la zona en que ubicara, y reinterpretándolas en su arquitectura.

La mayor influencia para el desarrollo de la tipología eclesiástica hasta el S. XIII se da a través del movimiento Romántico el cual aporta un dominio del lleno sobre el vacío a través de un lenguaje de muros sólidos y gruesos y número reducido de ventanas.

“Son iglesias construidas en un mundo inestable, de un cristianismo en expansión y al mismo tiempo a la defensiva, donde la liturgia acontece en un espacio interior protegido, con poca luminosidad, y en un proceso creciente de simbolización y ritualización de los actos litúrgicos.”¹¹ son palabras que describen la arquitectura de esta época.

El siguiente aporte tipológico sería un lenguaje plástico, un predominio de la luz y una formalidad vertical que le otorgaba al edificio una monumentalidad y escala majestosa, lo cual no hubiera sido dado si no fuera por los avances tecnológicos y constructivos de la época,

Figura 9 Esquema de Basílica
Fuente: adaptado por Diego Gonzalez

y esto ocurriría durante el periodo Gótico. “En este periodo la vida religiosa era el eje de la vida en Occidente, siendo sus costumbres y los templos sus expresiones más importantes.”

12

Estos cambios respondieron a los ritos y tradiciones expresadas en forma física por los cristianos de esa época, pero el mayor cambio se dio con la Reforma Protestante iniciada por Martín Lutero en el S. XIV que buscaba provocar un cambio profundo y generalizado en los usos y costumbres de la Iglesia católica, además de negar la jurisdicción papal sobre toda la cristiandad.

Este hecho dio pie a la creación del grupo conocido como protestantes, los cuales volvieron a la época en que no contaban con un edificio tipológico propio, debido a que su reforma era reciente y todavía no contaban con costumbres tan distintas a de los católicos de esa época,

¹¹ Dr. Daniel Chiquete (2012). ARQUITECTURA CRISTIANA: CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADOS

¹² Dr. Daniel Chiquete (2012). ARQUITECTURA CRISTIANA: CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADOS

las cuales se tradujeran en espacios que definieran una tipología, por lo que continuaron usando por el momento las iglesias católicas construidas en esa época.

Los primeros cambios importantes, generados a través del estudio de la Biblia, se dieron en la iconografía, la cual quito las imágenes de Dios de las iglesias, bajo el principio de “No te harás imagen, ni ninguna semejanza de lo que esté arriba en el cielo, ni abajo en la tierra, ni en las aguas debajo de la tierra. No te inclinarás a ellas, ni las honrarás; porque yo soy Jehová tu Dios, fuerte, celoso, que visito la maldad de los padres sobre los hijos hasta la tercera y cuarta generación de los que me aborrecen” (Éxodo 20:4-5). También se reemplazó el crucifijo por una cruz vacía, simbolizando la resurrección de Jesús.

La iglesia comenzó a adaptar un lenguaje funcional más utilitario, característica instaurada por los reformadores de la época, realizándose a si dentro de ella actividades como educación, comercio, reuniones comunitarias, almacenaje de recursos, entre otros. Esta característica multi-funcional es una de las primeras características funcionales desarrolladas por los cristianos, pero no la última, surgiendo, mediante estudios bíblicos traducidos en acciones, las siguientes características:

- La preminencia de la Palabra.
- El sacerdocio universal de todos los creyentes.
- El carácter no sacrificial de la liturgia.

La gran importancia de la Biblia, siendo la doctrina que más cambios arquitectónicos trajo, dio pie la creación de un espacio elevado desde donde el predicador comparte un estudio de la Palabra de Dios con la comunidad. Este hecho fue sustentado funcionalmente bajo la premisa que otorgaría una mejor visual de los creyentes hacia el orador y mejoraría la recepción acústica en el espacio. Este espacio conocido como “Altar”, pasó a ser pieza relevante en la construcción de iglesias protestantes en el futuro.

“Los espacios interiores poco a poco se irán pensando más en función de la comunidad y menos en función del acto individual de la persona celebrante”.¹³

Otro aporte a la tipología de “Iglesia Evangélica” fue la adición de bancas para el público espectador, debido a que antes las personas escuchaban los sermones de pie. Esto surgió con

¹³ Dr. Daniel Chiquete (2012). ARQUITECTURA CRISTIANA: CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADOS

el fin de brindar comodidad para una mejor concentración al momento de escuchar la predicación y organizar a los creyentes para que permanecieran a una distancia que no interfiriera con la prédica. Esto se debió a una preocupación por la comunidad evangélica.

“La liturgia protestante no ritualizaba un sacrificio sino un encuentro de Dios con el ser humano a través de la Palabra y los sacramentos, la mesa sacerdotal perdió en masividad y ubicación centralizada, convirtiéndose en la mesa eucarística, generalmente alineada en un eje con el púlpito y el órgano, otra novedad del templo protestante.”¹⁴

2.1.2.2 H. de la tipología en el Perú

La historia de esta tipología evangélica en el Perú, se da con la llegada de los ciudadanos europeos y norteamericanos encargados del sistema de formación para maestros, esto bajo encargo de Don José de San Martín en 1822. Los ciudadanos que llegaron fueron personas comprometidas con la predicación del evangelio, por lo que comenzaron a enseñar las escrituras a cuanta persona podían. Al comenzar con grupos pequeños de gente, comenzaron a usar casas como centro de reunión, como serían el caso de las reuniones dirigidas por el misionero Charles H. Bright en casa de la familia Peterson en el barrio de Chuquito en el Callao.

Con forme las congregaciones fueron creciendo se ve la necesidad de espacios más grandes, por lo que se comenzaron a alquilar locales como hicieron los misioneros Adam Stark, Federico Peters y Juan Jarrett en 1894.

¹⁴ Dr. Daniel Chiquete (2012). ARQUITECTURA CRISTIANA: CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADOS

Cabe resaltar que para esta época la tipología de iglesia protestante ya estaba consolidada, por lo que también llegó al Perú con los misioneros y si bien no pueden construir un edificio aun en esta época, adaptan los espacios que usan para que se parezcan lo más posible.

El movimiento evangélico fue creciendo a paso rápido, teniendo como referencia que en el año 1920 el número de congregaciones era de 25, y en el año 1924 el número aumentó a 44.

Figura 10 Templo Maranatha,.
Fuente: Comunidad Evangélica Maranatha

Al aumentar el número de asistentes en las congregaciones, aumentaba la necesidad de mayor espacio, pero en esta ocasión ya se contaba con los recursos para la construcción de iglesia, las cuales siguieron los modelos explicados anteriormente. Siendo uno de las primeras el Templo Maranatha (Av. Brasil).

Este proceso se repitió en todas las congregaciones que surgieron después, comenzando como reuniones en viviendas, y culminando con la construcción de un templo. Pero todas cuentan con la base de la tipología protestante europea.

2.2 Marco teórico – conceptual

Al ser el proyecto una infraestructura dedicada a actividades religiosas, el proyecto buscará el proveer a los usuarios experiencias sensoriales positivas que los preparen para las actividades que se realicen en el templo. Para esto se estudiará la arquitectura sensorial, la cual trabaja las experiencias emocionales a través de otorgar información al cerebro a través del trabajo con los sentidos mediante el trabajo del espacio, y el sistema constructivo con adobe, el cual es un material con mayor empatía debido a su carácter natural e historia como material de construcción en el propio distrito.

2.2.1 Concepto

2.2.1.1 Arquitectura sensorial

El decir que la arquitectura sensorial se limita solamente al diseño de un espacio que le ofrezca algo a cada sentido del cuerpo sería un comentario injusto de mi parte, tanto para los especialistas en este tema, como para la especialidad en sí. Pues este énfasis, que bien podría ser por si solo ser llamado una forma de arte, es la sumatoria de diferentes experiencias sensoriales, las cuales cuentan con un objetivo común, el cual es brindar una determinada experiencia emocional, razón por la cual se busca que estas trabajen entre sí y produzcan un efecto sinérgico que potencie dicha experiencia, logrando una suerte de efecto en cadena. Para esto, se debe ser consciente de lo siguiente “La arquitectura siempre tendrá impacto en las sensaciones de la gente a través de los sentidos y siempre busca un apoyo para lograr su objetivo de provocar sensaciones en los habitantes, y su vía para lograrlo es la psicología”¹⁵.

En el libro “Entornos Vitales”¹⁶, si bien es un libro dedicado al urbanismo, muestra ejemplos sobre lo que es la percepción sensorial de los espacios, dando ejemplos de cómo el usuario puede acceder a diferentes experiencias emocionales, mediante la estimulación de diferentes sentidos:

Sentido del Oído: En una casa proyectada por Charles Moore, los pavimentos se han diseñado para que se produzcan diferentes sonidos en las distintas zonas, al igual que se producen diferentes volúmenes y tiempos de reverberación.

Sentido del Tacto: En este apartado se trabajan una variedad de texturas en pisos, techos y muros, como lo hace Lawrence Halprin en Portland Square, a la vez que la temperatura y la escala.

Sentido del Olfato: Se pone como ejemplo un jardín romántico, que al contar con gran cantidad de hierbas aromáticas, las distribuye en diferentes sectores a manera que cada área tenga carácter propio.

Los anteriores siendo ejemplos de métodos de trabajos con los diferentes sentidos, pero que deben tener una finalidad conjunta mutua, que es el otorgar una experiencia emocional al

¹⁵ José Luis Guerra Olivares (2011) *Arquitectura Sensorial*

¹⁶ Ian Bently (1999) *Riqueza Perceptiva*

usuario, lo cual es importante en este proyecto debido al carácter espiritual que tiene y siendo una de las características de su tipología como se mencionó anteriormente.

2.2.1.1.1 Proyectos referenciales

Recreational Centre for the Blind:

El proyecto es un centro recreacional para personas discapacitadas de la vista ubicado en Mumbai (India). El énfasis de este proyecto fue “Diseñar arquitectura que sea recordada por sus experiencias sensoriales y no por su estética visual”¹⁷.

La visión es el sentido al que más se le da importancia en la arquitectura, por lo que los otros sentidos quedan apartados, error que este proyecto está obligado a solucionar

EL proyecto fue pensado desde su emplazamiento, el cual tiene como características el estar cerca de un área de plantación, lo que le brinda características acústicas y olfativas propias y es de fácil acceso.

Figura 11 Plano de Ubicación
Fuente: Nishita Kamdar

Para el diseño sensorial se trabajaron los sentidos de orientación, tacto, sonido, vista y olfato de la siguiente manera.

Figura 12 Esquema de Trabajo Sensorial
Fuente: Nishita Kamdar

S. ORIENTACIÓN: Propone un recorrido línea, ubicando los espacios de manera perpendicular a este, siendo esto inspirado en una columna vertebral, y rellenando los vacíos entre los espacios con vegetación.

¹⁷ Nishita Kamdar. (2013). The Eyes of the Skin: Architecture for the Senses

S. TACTO: Este sentido se trabaja a través de las diferentes texturas de pared y piso, las cuales cada una es usada para un determinado espacio, serán hechas de concreto y estarán al alcance humano.

S. SONIDO: El efecto de los sonidos generados se da a través de los cambios en la forma del volumen y la materialidad, de manera que la intensidad del sonido y tiempo reverberación varíen en cada espacio.

S. ILUMINACIÓN: En este apartado se busca el trabajo con el tipo de iluminación en cada ambiente, las cuales pueden ser cenitales o a través de vanos en los muros, también cambiando la forma de estas, y también variando la intensidad de la iluminación por cada espacio.

S. OLFATO: Como se mencionó antes, los vacíos existentes entre cada espacio del recorrido serán rellenos con vegetación, por lo que cada intervalo tendrá un aroma distinto, debido a la utilización de diferentes tipos de plantas aromáticas.

PSICOLOGÍA DEL COLOR ¹⁸:

Para una mejor percepción emocional del espacio, es conveniente el analizar los estímulos subconscientes del cerebro frente a la diversidad de colores existentes y elegir el más conveniente para cada espacio.

Las teorías de los colores y sus diferentes percepciones no es una teoría nueva, pues desde el establecimiento de los colores primarios por Aristóteles hasta la teoría de la percepción de los colores dependiendo de la cantidad de luz y sombras en un espacio, establecida por Goethe.

La relación entre las personas y el significado de los colores es algo común, como ejemplos se pueden mencionar los diferentes elementos con los que los alquimistas relacionaban cada elemento, los colores que se le daba a los puntos cardinales por parte de los chinos de la antigüedad, o el simbolismo de los colores en las banderas de las diferentes naciones o ciudades.

Como se puede apreciar, la necesidad de otorgar un significado a cada color es algo común por parte de los humanos.

¹⁸ Psicología del color y teoría del color (2015). ¿Qué es la psicología del color?

Teniendo esto claro la gran diversidad de teorías de colores, se pasará a elegir la adecuada para aplicarse al proyecto, que en este caso es “La Teoría de los Colores Psicológicos”, la cual da la premisa que cada color específico emite una emoción subconsciente al cerebro del usuario, permitiendo aumentar su disposición para las actividades realizadas en cada espacio.

Como ejemplo de esto, se puede mencionar los siguientes colores:

<ul style="list-style-type: none"> • Infinitud • Compasión • Protección • Frescura		<ul style="list-style-type: none"> • Romanticismo • Nostalgia • Imaginación • Capricho • Fantasía
<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza • Edad • Durabilidad • Sofisticación • Dureza		<table border="0"> <thead> <tr> <th>*Positivas:</th> <th>*Negativas:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Pureza</td> <td>• Esterilidad</td> </tr> <tr> <td>• Pulcritud</td> <td>• Frio</td> </tr> <tr> <td>• Inocencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Silencio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Claridad</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	*Positivas:	*Negativas:	• Pureza	• Esterilidad	• Pulcritud	• Frio	• Inocencia		• Silencio		• Claridad	
*Positivas:	*Negativas:														
• Pureza	• Esterilidad														
• Pulcritud	• Frio														
• Inocencia															
• Silencio															
• Claridad															
TURQUES	GRIS OSCURO	LAVANDA	BLANCO												

Figura 13 Significado de los colores.

Fuente: Psicología del color y teoría del color (2015). ¿Qué es la psicología del color?

IGLESIA DE LA LUZ¹⁹:

Es un proyecto desarrollado por Tadao Ando y ubicado en Osaka, Japón, el cual es parte de un proyecto renovación urbana de nueve etapas, siendo esta la primera y culminada en 1989, y estando emplazada donde anteriormente se encontraba una iglesia católica.

El proyecto destaca en que, a pesar de ser un espacio de tamaño reducido, logra infundirle a su atmosfera un sentimiento de solemnidad y respeto, gracias su trabajo con la iluminación.

El proyecto cuenta con perforaciones en lugar de ventanas para iluminarlo. Estas perforaciones, dispuestas a manera de cruz para trabajar con la simbología, fueron trabajadas de manera pulcra y detallada, siendo pensada desde sus dimensiones y posicionamiento para

Figura 14 Interior de Iglesia de la Luz
Fuente: Buou

¹⁹ Archdaily (2011) Clásicos de la arquitectura: Iglesia de la Luz

lograr una mejor iluminación sino para evocar sentimientos en los usuarios, otorgándole un carácter al espacio.

Otro punto fuerte del proyecto es su simpleza, tanto en el aspecto formal al ser esta ortogonal como en los elementos ornamentales, no habiendo ninguno con la finalidad de no distraer al usuario de la atmosfera del espacio, y finalmente en su acabado al optar por el concreto expuesto el cual en este caso es sobrio y simple.

El proyecto es un buen ejemplo de cómo al mezclar diferentes factores como lo son la materialidad, ornamentación, simbología e iluminación, y disponiéndolos de manera que trabajen juntos, puedan producir una mayor experiencia emocional en el usuario, ya que cada uno de estos por separado no lograría a tal nivel, ni si quiera la iluminación la cual es el aspecto más trabajado.

2.2.1.2 Sistema constructivo: adobe

El sistema que se busca utilizar está enfocado en la herencia histórica dejada en la zona, de la cual tenemos rastro gracias al “Complejo Arqueológico Pachacamac”, el cual muestra el uso de sistemas constructivos basados en adobe, el cual es una unidad constructiva hecha primariamente de tierra.

El registro histórico de este sistema no es la única razón de su uso en el proyecto, sino que cuenta con otras características positivas:

- Abaratamiento de costos: El hecho que el componente base del tapial es la tierra, por lo que se puede sustraer del mismo terreno y fabricarse cerca, disminuyendo los costos de transporte.
- Factor Térmico: La propiedad de conservación de temperatura en el interior, otorga una solución a la aclimatación sin tener que depender tanto de sistemas de calefacción o aire acondicionado.
- Mantenimiento: El sistema basado en tierra es inflamable, no se pudre y es de fácil mantenimiento.
- Acústico: Los muros gruesos del sistema permiten un aislamiento acústico del exterior.
- Sostenibilidad: Al estar basado en tierra, es un método de construcción natural a la vez que es reciclable.
- No necesita especialistas: No es un sistema constructivo difícil de aprender, siendo por el contrario fácil, tanto en su aplicación como en la elaboración de sus unidades.

El sistema basado en la unidad de construcción adobe, el cual se basa en la fabricación de bloques rectangulares hechos de masa de barro y paja y secados al sol, es usado en su mayoría en las zonas de la sierra del país a la vez que se aprovecha su propiedad térmica y

Figura 15 Esquema de Adobe Reforzado con Geomalla
Fuente: Elaborado por Arq. Carlos Pino.

también en otras partes del mundo por su versatilidad formal, como se pueden ver ejemplos en Europa.

Este sistema cuenta con la ventaja de un fácil aprendizaje de la fabricación de la unidad y de su proceso constructivo. “Pero a pesar de esto, no es usado mucho en las zonas de la costa debido a su poca resistencia a movimientos telúricos. Pero este problema puede ser solucionado a través de aplicación de tecnología sismo resistente (Refuerzo de caña o geomalla)”²⁰.

Las técnicas de reforzamiento para construcciones de adobe se encuentran en un buen nivel de desarrollo, lo cual permite construir un edificio de este material en zonas sísmicas, siempre y cuando estas técnicas tengan una buena aplicación, como se verá en el proyecto referencial tomado.

2.2.1.2.1 Proyectos referenciales

²⁰ Dr. Blondet Marcial (2014) MANUAL DE CONSTRUCCION CON ADOBE REFORZADO CON GEOMALLAS.

HOTEL CASA DE ADOBE:

Como ejemplo de edificaciones modernas del uso de este sistema, se puede ver el hotel “Casa de Adobe” ubicado en la provincia de Jujuy en Argentina, y proyectada por el arquitecto Jorge Estrada en el año 2009. Este proyecto aprovecho la tierra recogida de la excavación del terreno y fabricando los bloques en la misma área, de esta manera evitó tener que desplazarlos.

Figura 16 Foto de Hotel Casa de Adobe, Arq. Jorge Estrada.

La zona en la que se encuentra este proyecto es considerada como zona de riesgo en caso de sismos, pero a pesar de esto no abandona la idea del uso de adobe, por lo que opta por alternar con un sistema estructural de hormigón armado y muros de contención, además de usar el sistema de adobe reforzado en la mampostería.

El edificio busca la creación de efectos de iluminación, mediante vanos d diversas formas y dimensiones, aprovechando la versatilidad formal del adobe, a la vez que busca darle un aspecto natural mediante el propio carácter del material y el trabajo en los acabados con madera y piedra.

RICOLA KRÄUTERZENTRUM²¹:

El proyecto fue un encargo por parte de la empresa de dulces Ricola, para la oficina de arquitectura Herzog & de Meuron, acerca de una nueva instalación para la fabricación de sus productos, teniendo entre sus premisas el SER RESPETUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE, debido al entorno natural en que se encuentra el proyecto.

Figura 17 Foto de RICOLA KRÄUTERZENTRUM, Herzog & De Meuron.

²¹ OVACEN (2014) LA TIERRA BSUCA SU PROTAGONISMO EN LA ARQUITECTURA.

La premisa anterior se convirtió en el énfasis del proyecto, comenzando con una investigación de sistemas constructivos que no tengan efecto negativo en el ambiente, para finalmente decidirse por un sistema constructivo basado en tierra, tapial, el cual presenta todas las ventajas de los sistemas constructivos basados en tierra, anteriormente mencionados.

Figura 18 Foto de RICOLA KRÄUTERZENTRUM, Herzog & De Meuron.

La función de la infraestructura hace necesario un espacio interno amplio, por lo que el proyecto combina una estructura interna de hormigón armado y una externa de tapial, habiendo también zonas en que los muros de tierra son auto portantes.

EL equipo de diseño instaló un centro de fabricación de tapiales cerca al emplazamiento del proyecto, esto debido a la gran dimensión de las unidades de tapial (150 x 90 cm y espesor de 60 cm). En este centro se procedía a llevar los materiales extraídos de la zona, mezclarlos luego compactarlos dentro de un encofrado removible de madera.

Para evitar los efectos negativos del viento y la humedad en las juntas, se usa un mortero especial, desarrollado con toba volcánica y cal.

Finalmente, en la cobertura usaron módulos fotovoltaicos, para aprovechar la luz solar, lo cual, combinado con las propiedades térmicas del tapial, logra que el edificio pueda sustentarse de manera ecológica.

Este proyecto se puede resumir en un experimento exitoso por parte del estudio Herzog & de Meuron, el cual aprovecha las bondades de los sistemas constructivos de tierra y cubriendo sus debilidades con sistemas de construcción modernos.

3.1 Análisis de proyecto N°1: Iglesia evangélica de Terrassa

TEMPLO EVANGÉLICO EN TERRASSA

1.1.- INFORMACIÓN GENERAL

ARQUITECTO: OAB / Carlos Ferrater y Lucía Ferrater

AÑO DE INAGURACIÓN: 2010

UBICACIÓN: Terrassa - Cataluña, España

AREA CONSTRUIDA: 2120 m²

AREA LIBRE: 672 m²

AREA DEL TERRENO: 2792 m²

Gráfico 3.1: Plano de Europa, TN

Gráfico 3.2 Plano de Ubicación de Terrassa en España

SISTEMA VIAL CON RELACIÓN A TARRASA

La Iglesia Evangélica Unida de Terrassa, institución casi centenaria en la ciudad, encuentra su lugar en el barrio de Can Tusell con fachada a la Av. Bejar, una de las grandes calles de acceso a la ciudad y de comunicación con la zona industrial.

TERRENO

El proyecto ocupa un tercio de la cuadra donde se publica, se encuentra limitado en los extremos por las calles Carrer Tarragona y Carrer de Alguer a la izquierda y derecha, respectivamente.

El terreno es propiedad de la comunidad evangélica Iglesia Evangélica Unida de Terrassa, el cual en la parte posterior se limita con un terreno verde cercado

Gráfico 3.4: Vista Aérea de la Iglesia de Terrasa, Modificado Google Earth

Figura 19 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Información general.
Fuente: elaboración propia.

1.2.-CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Gráfico 3.5: Fotografía de Fachada, Alejo Bagué

CONCEPTO

El concepto del diseño es la "Explotación Formal" de un lenguaje simétrico simple, el cual enfatiza los espacios importantes de la infraestructura.

PROCESO DE DISEÑO

El proyecto es planteado como un centro de reunión y adoración para la comunidad evangélica de Terrassa, pero a la vez cuenta con áreas de ayuda social las cuales son manejados en conjunto con el ayuntamiento de la ciudad.

El énfasis del proyecto es generar una complejidad funcional interna pero una sencillez formal de manera exterior, esto lo hace a través de la creación de dos formas geométricas, que indiquen usos importantes, emplazadas sobre un basamento creado para aprovechar la pendiente del terreno, lo que crea un gran muro ciego texturizado en el frente, dejando desarrollarse dentro de este la complejidad funcional del proyecto.

Ferrater, Carlos (2011). "Evangelical Church in Terrassa"

Gordon, Katerina (2012) "Templo Evangelico en Terrassa / OAB"

3.1.1 Análisis conceptual

TEMPLO EVANGÉLICO EN TERRASSA

INTERRELACIÓN ESPACIAL FUNCIONAL

El proyecto cuenta con una interrelación espacial a través de corredores, esto se debe a que la mayoría del programa se ubica en un solo piso, siendo la guardería en el 2do nivel la única con acceso independiente al resto del complejo; esta solución es funcional debido a que proporciona mayor facilidad para la comunicación de espacios, pero al ponerlos todos los paquetes funcionales cerca podrían interferir en sus funciones entre sí; y el hecho que algunos espacios cuenten con ingresos independientes permite un funcionamiento independiente de servicios.

Gráfico 3.6: Fotografía de Interiores, Alejo Bagué

INTERRELACIÓN URBANA

El proyecto no cuenta con una relación con su entorno, por el contrario tiene como efecto el buscar distanciarse de él de manera física y visual, siendo sus únicos contactos a través de los ingresos en la fachada posterior e interior. Su única relación con su entorno es funcional a través del programa de trabajo comunitario que se trabaja en conjunto con la municipalidad de la zona.

Gráfico 3.7: Vista Peatonal del Templo de Terrassa. Google Street View

Figura 20 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Conceptualización.
Fuente: elaboración propia.

1

1.5.-ANÁLISIS FUNCIONAL:
PLANTAS:

TEMPLO EVANGÉLICO EN TERRASSA

Gordon, Katerina (2012) "Templo Evangelico en Terrassa / OAB"

Página 30

Figura 23 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terrassa. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

1.5.-ANÁLISIS FUNCIONAL

CORTES

- El proyecto cuenta con un uso de la topografía, al usar e paquete funcional del primer nivel como una suerte de base que formalmente se acomode a la topografía, permitiendo destacar mejor los espacios importantes. La manera en que se usa la forma del 1er nivel como pedestal para los espacios importantes, a la vez que se usa para adaptarse al terreno inclinado es buena.
- El proyecto cuenta con dos niveles, poniendo la mayoría de las funciones de la iglesia en el primer nivel, dejando solo en el segundo nivel los espacios de función independiente. El ordenar todas las funciones del edificio en un solo nivel, logra ordenar el programa de manera simple y de manera que sea de fácil acceso entre espacios.
- La forma del edificio, permite resaltar los espacios importantes, los cuales serían el auditorio y en menor medida la guardería la cual busca ser independiente. La manera en que el edificio busca resaltar espacios en concreto es efectiva.
- El diseño de la fachada evita la relación con el entorno, esto se ve en todos los frentes del edificio. Este proyecto cuenta con la ventaja de poder diseñar cuatro fachadas, sin embargo opta por aislarse del exterior a través de una fachada cerrada, lo cual dado la función del edificio no es bueno.

Figura 24 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terrassa. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

1

1.5.-ANÁLISIS FUNCIONAL

TEMPLO EVANGÉLICO EN TERRASSA

Gráfico 3.24: Gráfica Relación Necesidad y Espacio – Elaboración del Alumno

Figura 25 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terrassa. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.25: Gráfica de Análisis de espacios – Elaboración del Alumno

Figura 26 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terrassa. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

1

1.5.-ANÁLISIS FUNCIONAL

ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL

TEMPLO EVANGÉLICO EN TERRASSA

Gráfico 3.26: Diagrama Resumen de Programa – Elaboración del Alumno

Figura 27 Proyectos referenciales: Iglesia evangélica de Terassa. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

2.1.- INFORMACIÓN GENERAL

ARQUITECTO: Jostein Bjørndal, Ellen Soma, Helge Hansen, Erik Andreassen

AÑO DE INAGURACIÓN: 2011

UBICACIÓN: General Ruges Vei - Oslo, Noruega

AREA CONSTRUIDA: 3231.0 m²

AREA LIBRE: 353 m²

AREA DEL TERRENO: 3584 m²

UBICACIÓN

El proyecto se encuentra en dentro de la capital, centro económico y cultural, y ciudad más poblada de Noruega, Oslo.

Gráfico 3.28: Mapa de Ubicación. Wikipedia

Duque, Karina. (2012) "Iglesia Bøler / Hansen-Bjørndal Arkitekter AS"

IGLESIA BØLER

SISTEMA VIAL CON RELACIÓN A TARRASSA

Gráfico 3.27: Plano Modificado de Ubicación. Google Map

La iglesia se encuentra en un área natural, por lo que no cuenta con muchas vías o edificios en su entorno cercano. A pesar de esto, se encuentra con la ciudad a través de líneas de tren y vías arteriales.

TERRENO

El terreno se encuentra en un área de natural, siendo sus bordes elementos verdes y la vía General Ruges Vei. Además de estar ubicado en área con pendiente.

La terreno es propiedad adquirida de la comunidad congregante

Gráfico 3.29: Plano Modificado de Ubicación. Google Earth

Página 35

Figura 28 Proyectos referenciales: Iglesia Bøler. Información general.
Fuente: elaboración propia

2.2.-CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Gráfico 3.30: Foto Iglesia Boler. Nils Petter Dale

CONCEPTO

El proyecto cuenta con el concepto de la "Unidad" con el entorno natural, teniendo énfasis en los espacios importantes.

PROCESO DE DISEÑO

El proyecto busca una solución formal simple la cual no antagonice con el entorno natural, por lo que plantea una sucesión de tres volúmenes cuyo distanciamiento sea usado como áreas de esparcimiento, que sean conectados a través de un elemento longitudinal que se acomode a la pendiente topográfica existente, ubicado en el frente de la Av. General Ruges Vei, cuya finalidad sea una "Barrera" que proteja el interior.

El proyecto aprovecha la escala de extensión de área verde y pendiente, para presentar una infraestructura de gran escala, sin que salga de proporción con el entorno. Esto produce un juego de alturas en la parte interior, lo que ayuda a generar experiencias sensoriales a los usuarios. Otro elemento que usa es el trabajo con la pendiente

INTERRELACIÓN ESPACIAL FUNCIONAL

La circulación principal que relaciona a los volúmenes distanciados del proyecto se da a través del volumen de conexión longitudinal. Dentro de este se encuentran tanto circulación horizontal como vertical.

Pero la interrelación funcional se da dentro de los volúmenes, contando estos con sus propias circulaciones independientes.

Gráfico 3.31: Gráfico modificado de Iglesia Boler. Hansen-Bjørndal Arkitekter AS

INTERRELACIÓN URBANA

La relación con el entorno exterior solo se da a través de la fachada "Barrera", la plaza de recibimiento ubicada frente a la vía General Ruges Vei, y las ventanas de gran dimensión ubicadas en la fachada.

Gráfico 3.32: Foto Iglesia Boler. Laila Meyrick

Gráfico 3.33: Foto Iglesia Boler. Laila Meyrick

Figura 29 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Conceptualización.
Fuente: elaboración propia

2.4.- ANÁLISIS CLIMÁTICO AMBIENTAL

Latitud: +59.91 (59° 54'36"N)
Longitud: +10.75 (10° 45'00"E)

Gráfico 3.40: Modifieda Vista Área de IGLESIA BØLER. Google Earth

Gráfico 3.45: Vista del Entorno Natural - Street

Duque, Karina. (2012) "Iglesia Bøler / Hansen-Bjørndal Arkitekter AS"

Gráfico 3.41: Gráfico modificado de Iglesia Bøler. Hansen-Bjørndal Arkitekter AS

Debido a la gran precipitación en la zona, el proyecto usa techo inclinados para que esta no se acumule.

Gráfico 3.42: Foto Iglesia Bøler. Laila Meyrick

La poca velocidad de viento permite el uso de vidrieras de gran tamaño.

Gráfico 3.43: Gráfico modificado de Iglesia Bøler. Hansen-Bjørndal Arkitekter AS

El emplazamiento del proyecto aprovecha el recorrido del sol, alumbrando sus fachadas principales.

Gráfico 3.44: Cuadro de Clima de Oslo- Galsma

Variable	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Insolation, kWh/m²/day	0.28	0.94	2.20	3.57	5.09	5.31	5.14	3.99	2.54	1.24	0.47	0.17
Clearness, 0 - 1	0.31	0.41	0.47	0.47	0.50	0.47	0.48	0.46	0.44	0.39	0.36	0.29
Temperature, °C	-6.36	-6.08	-3.02	1.53	7.91	12.01	14.30	13.07	8.29	3.68	-1.90	-5.27
Wind speed, m/s	5.54	5.05	4.79	4.44	4.18	3.90	4.00	4.05	4.66	4.97	5.11	5.32
Precipitation, mm	54	40	51	44	56	69	83	91	94	92	80	60
Wet days, d	16.9	13.7	14.1	12.8	14.0	14.8	15.9	16.4	16.3	17.3	17.4	16.4

Gráfico 3.46: Mapa de Fjord en Europa - Fullwiki

PAISAJE

La zona cuenta con mesetas de áreas verde bien conservadas, a la vez que cuenta con ríos y una visual cambiante de esto dependiendo de la época del año en que se aprecie. El proyecto consiste de esto busca la asolación de funcional del frente de la Av. General Ruges Vei, para concentrarse en la apreciación de este entorno.

GEOGRAFÍA

Oslo se encuentra en la parte superior de un fiordo, lo cual es una estrecha entrada de mar formada por la inundación de un valle excavado o parcialmente tallado por acción de glaciares.

Figura 31 Proyectos referenciales: Iglesia Bøler. Análisis ambiental. Fuente: elaboración propia

Figura 32 Proyectos referenciales: Iglesia Boler. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia.

2.5.-ANÁLISIS FUNCIONAL

IGLESIA BØLER

- Existencia de otros auditorios secundarios, cuyas dimensiones no antagoniza con el principal, los cuales cuentan con sus propias plazas previas. Al contar con plazas propias, se muestra una preocupación por que estos auditorios tengan el mismo efecto de recorrido que el principal, pero a menor escala.
- La topografía del terreno puede permitir el trabajo de un nivel completamente independiente si se desea, el cual puede dedicarse para servicios comunitarios. El uso de espacios independientes al edificio utilizando los desniveles del terreno es una idea viable y práctica que se ha visto también en el proyecto anterior.

- ADMINISTRACIÓN
- TALLERES
- AUDITORIO
- ÁREAS DE ESPARCIMIENTO
- SERVICIOS GENERALES
- SERVICIO COMPLEMENTARIO

Figura 33 Proyectos referenciales: Iglesia Bøler. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

2.5.-ANÁLISIS FUNCIONAL

IGLESIA BØLER

RELACIÓN DIRECTA
 - - - - -
 RELACIÓN INDIRECTA
 - - - - -

Gráfico 3.52: Gráfica Relación Necesidad y Espacio – Elaboración del Alumno

Figura 34 Proyectos referenciales: Iglesia Bøler. Análisis funcional.
 Fuente: elaboración propia

RELACIÓN INTER-ESPACIAL

Gráfico 3.53: Gráfica de Análisis de espacios – Elaboración del Alumno

Figura 35 Proyectos referenciales: Iglesia Bøler. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

2

2.5.-ANÁLISIS FUNCIONAL

IGLESIA BØLER

Gráfico 3.54: Diagrama Resumen de Programa – Elaboración del Alumno

Duque, Karina. (2012) "Iglesia Bøler / Hansen-Bjørndal Arkitekt AS"

Figura 36 Proyectos referenciales: Iglesia Bøler. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

3.3 Análisis de proyecto N°3: Iglesia bíblica Emmanuel

Figura 37 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Información general.
Fuente: elaboración propia

3.2.-CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Gráfico 3.58: Foto de Fachada de Iglesia Bíblica Emmanuel – Erik A.

Gráfico 3.59: Foto de Fachada de Iglesia Bíblica Emmanuel – Street View

INTERRELACIÓN ESPACIAL FUNCIONAL

La interrelación principal de los paquetes funcionales se da a través de una circulación vertical única dentro del proyecto, mientras que la circulación dentro de los paquetes se da a través de corredores.

El proyecto también cuenta con dos circulaciones de ingreso, la cuales cuentan con la función de ingreso principal e ingreso de servicio, para el movimiento de escenografías o mobiliario de gran dimensión, y en los días de servicio religioso, al contar con varios horarios de servicio, un acceso sirve como ingreso y el otro cuenta como salida de manera que ambos grupos de personas no crucen y generen un congestionamiento.

INTERRELACIÓN URBANA

La relación con su entorno se da acertadamente a través del retiro en la fachada, el cual es usado como área de congregación y esparcimiento de los asistentes a la iglesia. De esta manera este espacio tiene como propósito el atraer a los usuarios de la zona, al realizar en este actividades de 'Antesala' previo a determinado tipo reuniones o través de la puesta de comercio.

Gráfico 3.60: Foto de eventos juveniles – GN

Gráfico 3.61: Foto de eventos juveniles – GN

PROCESO DE DISEÑO

El proyecto no busca el resaltar en su entorno, por lo que no cuenta con complejidad formal, mientras que busca el priorizar la calidad funcional y la interrelación espacial.

Los lineamientos que se siguieron en la iglesia son la ubicación del espacio principal, el auditorio, en la parte más íntima del edificio por cuestiones de intimidad y aislamiento para mejor funcionamiento, que la iglesia genere un retiro con motivo de contar con un espacio de congregación para la comunidad que entre en contacto con el entorno urbano, cuenta con una circulación principal alrededor de la cual se ubican todos los paquetes funcionales.

El proceso de diseño prioriza mucho la función, resolviéndolo de la manera más eficiente y simple posible sobre la forma, lo cual genera un volumen arquitectónico sin presencia en su entorno.

3.3.-ESTUDIO DEL ENTORNO

Gráfico 3.62: Plano Modificado de Ubicación. Google Earth

IGLESIA BÍBLICA EMMANUEL

CONTEXTO SOCIAL – ECONÓMICO - CULTURAL

La comunidad evangélica de Emmanuel es una de las congregaciones más grandes en el Perú la cual ya se encuentra consolidada en la zona, la cual en un inicio comenzó sus congregaciones en una vivienda. La comunidad trabaja en compañía de la municipalidad del distrito para realización de actividades que debido al gran número de asistentes y búsqueda de difusión, se realizan en plazas y espacios públicos del distrito.

Gráfico 3.63: Fotos del Evento ExpoEtróica - GN

RELACIÓN CON EDIFICIOS DEL ENTORNO

Gráfico 3.64: Foto del Entorno – Street View

Los edificios de la zona en el entorno inmediato de la iglesia cuentan con gran variedad de forma y altura, esto se debe a su cercanía al centro financiero del distrito y la gran cantidad de oficinas importantes en la zona. Pero a la vez existen edificios de poca altura y formalmente simples, lo que permite a la iglesia tener concordancia con su entorno, pero al estar aumentando el número de complejos de oficinas el nivel de relación formal con su entorno decaerá.

PERFIL URBANO

Gráfico 3.65: Foto del Entorno Modificada – Street View

Los edificios ubicados en el entorno cercano a la iglesia cuentan en su mayoría con una altura de entre dos y cinco pisos, lo que permite a la infraestructura, en la actualidad, adaptarse a su entorno.

Figura 39 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Entorno.
Fuente: elaboración propia

3.4.- ANÁLISIS CLIMÁTICO AMBIENTAL

Latitud: 12° 5'27.92"S
Longitud: 77° 1'35.24"O

Gráfico 3.66: Modificada Vista Área de IGLESIA EMMANUEL. Google Earth

Gráfico 3.67: Foto de Fachada de Iglesia Bíblica Emmanuel – Erik A.

El proyecto usa parasoles, para aprovechar la iluminación directa del sol y evitando que su reflejo moleste a los usuarios.

Gráfico 3.68: Foto de Fachada de Iglesia Bíblica Emmanuel – Street View

El edificio aprovecha el colocar ventanitas en la fachada aprovechando la poca velocidad del viento en la zona. También hay poca precipitación en la zona, lo que permite un techo plano.

Gráfico 3.69: Cuadro de Clima de Lima - Galsma

Variable	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Insolation, kWh/m ² /day	5.25	5.31	5.52	5.14	4.57	3.97	4.28	4.78	5.24	5.63	5.91	5.69
Clearness, 0-1	0.48	0.49	0.53	0.55	0.54	0.51	0.53	0.54	0.53	0.53	0.54	0.52
Temperature, °C	13.85	13.99	14.15	13.83	12.84	11.45	11.17	12.09	13.28	14.28	14.39	14.27
Wind speed, m/s	3.52	3.36	3.30	3.49	4.04	4.84	4.88	4.68	4.48	3.93	3.78	3.71
Precipitation, mm	1	0	0	0	1	2	3	3	2	1	1	2
Wet days, d	1.3	1.0	0.7	0.7	1.2	1.0	1.1	1.9	1.3	0.8	0.7	0.7

GEOGRAFÍA

El distrito de San Isidro se encuentra en la zona de Lima en que no cuenta con grandes cambios topográficos, a diferencia de la zona ubicada al borde del océano. Este hecho le brinda facilidades al proyecto al no tener que lidiar con pendiente ni acomodarse a estas.

Gráfico 3.71: Mapa Topográfico de Lima - Wikipedia

Gráfico 3.70: Foto de Entorno de Iglesia Bíblica Emmanuel – Street View

PAISAJE

El proyecto no un entorno para apreciar debido a que se ubica en una avenida principal dentro de una zona de oficinas, por lo que no cuenta con vista a áreas verdes a excepción de árboles frente a las viviendas o plantados en la berna, por el contrario tienen visual hacia edificios de diferentes alturas. Esta visual también se ve obstruida por la congestión vehicular que se da en la Av. Javier Prado.

Figura 40 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis ambiental.
Fuente: elaboración propia

3.5.-ANÁLISIS FUNCIONAL

Figura 41 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.75: Gráfica Relación Necesidad y Espacio – Elaboración del Alumno

Figura 42 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.76: Gráfica de Análisis de espacios – Elaboración del Alumno

Figura 43 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.77: Diagrama Resumen de Programa – Elaboración del Alumno

Figura 44 Proyectos referenciales: Iglesia Bíblica Emmanuel. Análisis funcional.
Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES COMPARATIVAS

4.1.- CONCLUSIONES POR ASPECTOS

Gráfico 3.78: Cuadro de Resumen – Elaboración del Alumno

	TEMPLO EVANGÉLICO EN TERRASSA	IGLESIA BØJLER	IGLESIA BÍBLICA EMMANUEL
ACCESIBILIDAD	La accesibilidad al proyecto es buena, debido a la gran cantidad de rutas de buses desde la estación de tren.	El proyecto es de fácil acceso vehicular al estar al costado de una vía arterial, pero esto también dificulta su acceso a nivel peatonal, debido a que no cuenta vías para la movilización de este usuario.	Se encuentra cerca a una vía de jerarquía expresa, a la vez que se encuentra cerca de diferentes medios de transporte, lo que lo hace muy accesible.
ENTORNO URBANO	El proyecto falla en este aspecto pues busca aislarse completamente de su entorno, siendo su única relación con el entorno es de manera funcional a través de los programas sociales que se realizan en los talleres y la guardería.	El proyecto hace un buen trabajo de relación con su entorno natural mediante visuales hacia este y áreas libres que lo conectan con el entorno con el proyecto.	El proyecto no toma en cuenta el futuro de entorno en el que se encuentra, debido a que al ser una zona cerca al centro financiero, contará con la aparición de edificios mucha mayor altura, haciéndola desenfocar en la zona.
ENTORNO NATURAL / CLIMA	El proyecto responde a los agentes climatológicos de la zona, pero a pesar de poder hacerlo sin necesidad de aislarse el proyecto igual lo hace, lo que es una punto negativo de este.	El proyecto se relaciona de una manera eficaz con el entorno natural, pues lo hace a través de patios que dan hacia la zona natural.	El proyecto no le presta mucha atención al aspecto ambiental, más allá del asolamiento, razón por la cual cuenta con parasoles en su fachada.
FUNCIONALIDAD	Cuenta con un programa arquitectónico simple, por lo que colocarlo en su mayoría en un nivel es una decisión eficiente. Pero el proyecto olvida la parte olvida la parte sensorial, al enfocarse en lo funcional. Cuenta con espacios con ingresos propios que los hace independientes funcionalmente, esto se da en los servicios comunitarios.	El proyecto maneja un programa arquitectónico y área mayor, por lo que plantea áreas libres de gran tamaño que se relacionen con el entorno, a la vez las usa para generar una transición espacial del ingreso hasta el auditorio que prepara a sus usuarios de manera emocional, al ponerlos en contacto con la naturaleza.	El único punto resaltante, a diferencia de los ejemplos internacionales, es que cuenta con más de un ingreso, lo que permite un compatibilidad de ingreso de personas para diferentes actividades.

4.2.- CONCEPTOS A RESCATAR DE LOS PROYECTOS

- Existencia de trabajo de la percepción sensorial dentro del proyecto, la cual debe acentuarse en la sucesión de espacios desde el ingreso hacia el auditorio principal.
- La existencia de ingresos múltiples que permitan el trabajo independiente de áreas públicas, a la vez que brindan privacidad a áreas que las necesitan dentro del proyecto.
- La relación con el entorno se debe dar a través de espacios, y no debe ser solamente visual.
- Disposición cerca a una vía importante para hacerla accesible, no solamente para los usuarios residentes cercanos..

Figura 45 Proyectos referenciales: Conclusiones comparativas.
Fuente: elaboración propia

4 CAPÍTULO IV: EL TERRENO

4.1 Localización del terreno

1

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO - PACHACAMAC

El terreno elegido para trabajar es el Distrito de Pachacamac, debido a su ubicación alejada del centro consolidado de Lima, y por el hecho de ser un distrito ha que contado con un crecimiento demográfico y urbanístico mayor en los últimos años, cuenta con la demanda de infraestructura específica para necesidades que los usuarios de la zona, la cual aumentará con el crecimiento acelerado del distrito en los próximos años.

UBICACIÓN A NIVEL DE PACHACAMAC DENTRO DE LIMA - PERÚ:

Gráfico 3.79: Mapa de Ubicación de Pachacamac – Wikipedia

El distrito de Pachacamac se encuentra en la zona Sur de Lima, no cuenta con cercanía al Océano pero tiene acceso al Río Lurín siendo esta una de las razones de su verde paisaje. El distrito cuenta con una superficie aproximada de 160 km² y se ubica a 73msnm.

UBICACIÓN DENTRO DE PLANO VEHICULAR DE DESARROLLO PLAM 2035:

Podemos apreciar que la zona de trabajo - sido considerada dentro del plan de desarrollo que tendrá Lima en los próximos años, a través de un trabajo en el sistema vial, conectará al centro de Lima y a Pachacamac a través de la Vía expresa Panamericana Sur y vía arterial Manuel Valle, vía principal de Pachacamac.

Gráfico 3.80: Plano Vial de Lima para el 2035 Modificado Ubicando Zona de Trabajo – PLAM

2035

Página 53

Figura 46 El terreno: Localización.
Fuente: elaboración propia

4.2 Características generales de terreno

Figura 47 El terreno: Características generales de los terrenos.
Fuente: elaboración propia

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE TERRENOS

TERRENO 1

Gráfico 3.83: Modifieda Vista Área de Terreno 1. Google Earth

EXPERIENCIA SENSORIAL:

- El terreno cuenta con visual del área verde dedicada al cultivo.
- La poca frecuencia de vehículos genera poca incomodidad acústica a los usuarios de la zona.
- A pesar de contar con zonas de cultivo en su cercanía, no cuenta con olores molestos.
- El terreno no cuenta con veredas peatonales, lo que no facilita su recorrido peatonalmente.
- Durante periodo de lluvias el terreno y su entorno inmediato se llena de lodo.

TEMPERATURA:

Gráfico 3.85: Gráfico de Temperatura - AccuWeather

TERRENO 2

Gráfico 3.84: Modifieda Vista Área de Terreno 2. Google Earth

EXPERIENCIA SENSORIAL:

- El terreno cuenta con visual del entorno urbano, viviendas y comercios, pero no tiene visual de las zonas agrícolas o naturales debido al cerramiento de estas.
- Durante la semana, el terreno es frecuentado por camiones de carga con transporte para la zona industrial, lo que ocasiona sonidos molestos.
- El terreno no cuenta con veredas peatonales o vehiculares definidas, pero la ubicación de arboles y mobiliario urbano indica el límite de las vías.
- Las zonas de cultivo no producen olores molestos para los usuarios.
- La tierra de las zonas genera lodo en las épocas de lluvia, lo que dificulta su recorrido.

VELOCIDAD DEL VIENTO:

Gráfico 3.87: Gráfico de Velocidad de Viento - AccuWeather

TERRENO 3

Gráfico 3.85: Modifieda Vista Área de Terreno 3. Google Earth

EXPERIENCIA SENSORIAL:

- La zona no cuenta con visual de entorno urbano o natural, debido a los muros ciegos que peñmetran los terrenos.
- La vía es transitada en su mayoría por vehículos, tanto en dirección hacia los pueblos como a la zona de viviendas y turismo, pero al ser vehículos de poco tamaño el ruido que genera no llega ser una molestia mayor.
- No cuenta con fuentes de malos olores en su cercanía.
- No cuenta con veredas establecidas, solo retiros de tierra frente a los terrenos.
- El lodo formado por la lluvia no genera una dificultad mayor debido a su poca cantidad.

VELOCIDAD DEL VIENTO:

Gráfico 3.87: Gráfico de Velocidad de Viento - AccuWeather

La temperatura se acentúa durante los meses de verano, teniendo como característica un sol intenso en esta época, durante el invierno las lluvias ligeras son regulares además de contar en su mayoría con un cielo nublado. Durante todo el año, las horas con mayor temperatura son las tardes.

La velocidad del viento se ve aumentada drásticamente durante los meses de Junio, Julio y Agosto, dándose en su mayoría durante el periodo de la tarde y siendo leve durante la mañana y el periodo nocturno.

Figura 48 El terreno: Características generales de los terrenos.
Fuente: elaboración propia

4.3 Elección del terreno

Tabla 2
Tabla de puntajes para elección de terreno

3

ELECCIÓN DE TERRENO

	MUY MALO	MALO	INTERMEDIO	BUENO	MUY BUENO
PUNTAJE	1	2	3	4	5
TERRENO 1					
UBICACIÓN - ACCESIBILIDAD	El terreno se encuentra ubicado en medio de los pueblos de Guayabo y Picapiedra, haciéndolo accesible para ambos, además de estar frente a una vía colectora importante que conecta los pueblos con la zona consolidada de Pachacamac.. NOTA: 5				
ENTORNO URBANO	EL entorno urbano inmediato del terreno, se limita a escasas viviendas unifamiliares, pero los pueblos de Picapiedra y Guayabo se encuentran a una distancia corta. El entorno no cuenta con vías peatonales y vehiculares definidas. NOTA: 3				
ENTORNO NATURAL	El proyecto se encuentra en una zona elevada frente a una zona agrícola, por lo que cuenta con una buena visual de esta. NOTA: 5				
COMPATIBILIDAD REGLAMENTARIA	La zona se encuentra dentro de una Zona de Protección y Tratamiento (PTE) Especial, por lo que no permite la construcción de edificaciones. Pero en la actualidad esta zona esta comenzando a lotizarse, incluso existiendo actualmente viviendas. NOTA: 1				
VULNERABILIDAD	El terreno cuenta con riesgo en caso de sismo debido a su ubicación sobre un terreno elevado y riesgo de deslizamiento de este. NOTA: 1				
TOTAL	15				

TERRENO 2					
UBICACIÓN - ACCESIBILIDAD	Se encuentra dentro del pueblo de Guayabo. Al no haber mucha distancia entre los pueblos y estar frente a una vía colectora que lo conecta con otros pueblos, es accesible para los otros pueblos, pero a menor proporción que el "Terreno 1" NOTA: 4				
ENTORNO URBANO	El terreno se encuentra dentro del pueblo de Guayabo. A corta distancia el terreno cuenta mayor variedad de usos a su alrededor, siendo como viviendas, zonas agrícolas y centros de esparcimiento. NOTA: 4				
ENTORNO NATURAL	El entorno cuenta, en su cercanía inmediata, con zonas de cultivo y áreas de esparcimiento, pero no cuenta con visual hacia ellas debido al cerramiento de estas. NOTA: 2				
COMPATIBILIDAD REGLAMENTARIA	La normativa del terreno lo ubica en una zona Centro Poblado Rural (CPR), lo que permite la construcción de edificios de diferentes usos de pequeña escala. NOTA: 5				
VULNERABILIDAD	El terreno cuenta con un terreno blando, por lo que tiene riesgos durante sismos. NOTA: 1				
TOTAL	16				

TERRENO 3					
UBICACIÓN - ACCESIBILIDAD	Se ubica en la intersección de las vías que conecta a la zona consolidada de Pachacamac, con el área residencial y turística. Se encuentra más cercana al pueblo principal que a los pueblos alejados. NOTA: 3				
ENTORNO URBANO	Está conectado vialmente con zonas turísticas y residenciales, pero no cuenta equipamiento o comercio visible cercano, a demás que en entorno inmediato no solo cuenta con muros ciegos de terrenos en venta. NOTA: 2				
ENTORNO NATURAL	No cuenta con entorno natural cercano más allá que los retiro con área verde de los terrenos en venta y las viviendas, y en un ambiente inmediato se ve rodeado de muros ciegos de otros terrenos en venta. NOTA: 2				
COMPATIBILIDAD REGLAMENTARIA	El terreno se encuentra dentro de la normativa de Casas Huerto – 3 (CH-3), lo que da prioridad a la construcción de infraestructuras relacionadas con la agricultura, pero al estar lotizando y vendiendo terrenos, existe la posibilidad de construcción de infraestructuras con diferentes usos. NOTA: 3				
VULNERABILIDAD	El terreno no cuenta con riesgos durante sismos. NOTA: 5				
TOTAL	15				

Gráfico 3.87: Gráfico de Velocidad de Viento - AccuWeather

Página 56

Gráfico 3.87: Gráfico de Velocidad de Viento - AccuWeather

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Área de influencia

TERRENO 2: ÁREA DE INFLUENCIA

Figura 49 El terreno: Características generales de los terrenos.
Fuente: elaboración propia

5 CAPÍTULO V: EL USUARIO

5.1 Tipos de usuarios

Figura 50 Usuario: Tipo de usuario.
Fuente: elaboración propia

USUARIO NO CREYENTE:

Este grupo está conformado por personas que no practican la fe cristiana, por lo que pueden ser practicantes de otro tipo de fe o no haber elegido afiliarse a ningún grupo religioso. En el caso de este grupo se debe tener en mayor consideración, un respeto y consideración a su fe y/o estilo de vida, evitando hacerlo sentir incomodo, aun a pesar de que sus creencias vayan en contra de la fe cristiana. Todo esto bajo la premisa de que la iglesia fue instituida para este tipo de usuarios , por lo que ellos deben encontrar un lugar agradable y sin prejuicios para que no encuentren problemas y decidan volver.

Figura 51 Usuario: Tipo de usuario. Usuario no creyente.
Fuente: elaboración propia

EQUIPO PASTORAL:

Este grupo está conformado por los líderes de la iglesia, denominados “Pastores”, los cuales cuentan con una preparación teológica y una acreditación, ganada a través de seminarios y academias especializadas en estos ámbitos y reconocidos por entidades dedicadas a su supervisión.

Figura 52 Usuario: Tipo de usuario. Equipo pastoral.
Fuente: elaboración propia

5.1.3 Equipo ministerial

5.1.3.-USUARIOS

5

EQUIPO MINISTERIAL:

El grupo ministerial, es el grupo de apoyo voluntario de la iglesia, siendo conformado por "Usuarios creyentes regulares". Este grupo cuenta con una instrucción bíblica, obtenida a través de cursos y talleres impartidos por la iglesia, al igual que una constante capacitación por parte de los líderes y pastores de la iglesia. La preparación obtenida por este grupo es en menor grado a la de un pastor.

Figura 53 Usuario: Tipo de usuario. Equipo ministerial.
Fuente: elaboración propia

PERSONAL CONTRATADO

Este grupo está conformado por personal contratado pro la iglesia, para el apoyo en gestiones que involucran administración, secretaría, entre otras cosas, para las cuales se necesiten cierta preparación o experiencia en este rubro, o área de mantenimiento y cuidado de la infraestructura, en cuyo caso no se toma tan en cuenta la preparación, pero si a un menor grado la experiencia.

Figura 54 Usuario: Tipo de usuario. Personal contratado.
Fuente: elaboración propia

ANÁLISIS ESPACIAL

RELACIÓN NECESIDAD – ESPACIO

RELACIÓN INTER – ESPACIAL

DIAGRAMA ESPACIAL

Figura 55 Usuario: Análisis espacial.
Fuente: elaboración propia

EQUIPO PASTORAL Y EQUIPO MINISTERIAL

ANÁLISIS ESPACIAL

RELACIÓN NECESIDAD – ESPACIO

RELACIÓN INTER – ESPACIAL

Figura 56 Usuario: Análisis espacial.
Fuente: elaboración propia

Figura 57 Usuario: Análisis espacial.
Fuente: elaboración propia

HORARIOS

SERVICIOS DE JOVENES

Son los servicios dedicados específicamente a un público joven, comprendiendo adolescentes de entre 13 – 18 años, debido a la gran cantidad de usuarios de estas edad. Su reunión se dará en un día diferente al del servicio dominical, para darle mayor privacidad a los adolescentes, pero que a la vez les sea accesible y no sea interrumpida por actividades académicas regulares.

SABADO 18:00 – 20:00

SERVICIOS DE ORACIÓN

Reuniones entre semana para público en general con la finalidad de aumentar la comunión como iglesia, mediante reuniones para orar por la necesidades de los hermanos o aconsejarlos sobre problemas o dudas que tengan. Esta reunión se da en horario nocturno para no afectar rutinas laborales.

MIERCOLES 19:00 – 20:00

SERVICIOS DOMINICAL

Son las reuniones para la congregación en general, las cuales se dan los días domingos.

DOMINGO 18:00 – 20:00

SERVICIOS COMUNITARIO

Horario de programa de “Vaso de Leche”

LUNES – DOMINGO 8:00 – 10:00

Servicios médicos para tratamientos de enfermedades y heridas de poca gravedad

LUNES – DOMINGO 10:00 – 19:00

Horario para talleres variados

LUNES – VIERNES 16:00 – 17:30

5.3.1.-USUARIOS

HORARIO DE OFICINA

Es el horario de trabajo concerniente al personal administrativo de la iglesia y el servicio comunitario.

LUNES a VIERNES 9:00 – 18:00

HORARIO DE LIMPIEZA

Horario que se le da mantenimiento a la infraestructura.

LUNES a DOMINGO 20:00 – 21:30

REUNIONES DE ENSAYO

Reuniones con la finalidad de que los miembros de el ministerio de música, o grupos que necesiten practicar artes escénicas, tengan un lugar donde practicar.

MARTES – JUEVES 19:00 – 21:00

REUNIONES DE COORDINACIÓN

Reuniones de líderes para coordinar eventos, temas de las plenarias, entre otras actividades por parte del equipo ministerial y pastoral.

VIERNES 19:00 – 21:00

Figura 58 Usuario: Horarios.

Fuente: elaboración propia

CUADRO DE HORARIOS

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
8:00 – 9:00							
9:00 – 10:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		
10:00 – 11:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		
11:00 – 12:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		
12:00 – 13:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		
13:00 – 14:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		
14:00 – 15:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		
15:00 – 16:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		
16:00 – 17:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		1er SERVICIO DOMINICAL TALLER ESPECIAL
17:00 – 18:00	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA	HORARIO DE OFICINA		1er SERVICIO DOMINICAL TALLER ESPECIAL
18:00 – 19:00						SERVICIO DE JOVENES	2do SERVICIO DOMINICAL TALLER ESPECIAL
19:00 – 20:00		REUNIÓN DE ENSAYO	REUNIÓN DE ENSAYO	REUNIÓN DE ENSAYO	REUNIÓN DE COORDINACIÓN	SERVICIO DE JOVENES	2do SERVICIO DOMINICAL TALLER ESPECIAL
20:00 – 21:00		REUNIÓN DE ENSAYO	REUNIÓN DE ENSAYO	REUNIÓN DE ENSAYO	REUNIÓN DE COORDINACIÓN		
21:00 – 22:00							

Fuente: Elaboración propia.

6 CAPÍTULO VI: PROGRAMA ARQUITECTONICO

6.1 Paquetes funcionales

P	E	SUB ESPACIO
AREAS PÚBLICAS - IGLESIA	TEMPLO	CUARTO DE SONIDO CUARTO DE VIDEO ÁREA DE ASIENTOS ALTAR HALL
	TALLERES	TALLER TIPO A TALLER TIPO B ALMACEN DE MATERIAES
	SERV.	SSHH HOMBRES SSHH MUJERES
P	E	SUB ESPACIO
SERVICIOS GENERALES	MANT. Y LIMPIEZA	ALMACÉN DE LIMPIEZA DEPOSITO BASURA CARGA Y DESCARGA TALLER DE MANTENIMIENTO ALAMCÉN
	INSTAL.	CUARTO DE CISTERNA/BOMBAS CUARTO DE MAQUINAS OFICINA DE CONTROL CUARTO DE TABLEROS SUB ESTACIÓN
	PERSONAL	SSHH M. SSHH H. VESTIDORES
P	E	SUB ESPACIO
AREAS ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN GENERAL	OFICINA PASTORAL SECRETARÍA PASTORAL SSH
	OF. MINISTERIAL	OFICINA MINISTERIAL SECRETERÍA MINISTERIAL SSH
	CONSEJERÍA	CONSEJERÍA CUARTO DE ESPERA
		SALA DE PROYECTOS SALA DE REUNIÓN TESORERÍA ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS COMUNITARIOS LOGÍSTICA ADMINISTRACIÓN
P	E	SUB ESPACIO
AREAS PÚBLICAS - SERVICIO COMUNITARIO	SUM SEC.	FOYER SERVICIO FOYER DEPOSITO SUM SUM
	PUESTO MÉDICO	SALA DE ESPERA SALA DE USOS MULTIPLES CONSULTORIO ADMINISTRACION AMBIENTE DE REPOSO TÓPICO UNIDAD DE ATENCIÓN SSHH HOMBRES SSHH MUJERES FARMACIA DEPÓSITO ARCHIVO
	BIBLIOTECA	RECEPCION ADMINISTRACION SSHH PERSONAL DEPOSITO DE LIBROS ZONA DE LIBROS ZONA DE LECTORES
	SUM	FOYER SERVICIO FOYER DEPOSITO SUM SUM

Figura 60 Programa arquitectónico: Paquetes funcionales.
Fuente: elaboración propia

6.2 Análisis de áreas

PLANTA:

El acomodamiento básico de la zona de libros muestra un recorrido interno a través de las estanterías, y uno perimetral

El área de estantería debe dividirse por las edades de los usuarios, niños, adultos, debido a que los temas de lectura de estos son diferentes y la medida del mobiliario debe acomodarse a la antropometría de cada usuario.

La distancia entre estantes debe considerar la cantidad de personas y el mobiliario usado.

② Separación mínima entre mesas

8. Mínimo espacio de movimiento en la zona de lectura → 9.

$$F_1 = b \cdot e \cdot \left(1 + \frac{N\%}{100}\right)$$

F_i = superficie necesaria para un puesto abierto de trabajo
b = anchura de la mesa
a = separación entre ejes de mesas colocadas una detrás de otra
N% = porcentaje de suplemento adicional de pasillos para acceder a cada uno de los puestos de trabajo

bajo
Bajo las condiciones mencionadas aquí,
la superficie necesaria para cada puesto
de trabajo es de unos 2,50 m².

de trabajo es de unos 2,50 mtr.
Ejemplo:

$$F_1 = 1,00 \text{ m} \cdot (0,70 + 0,95) \cdot \left(1 + \frac{50}{100}\right)$$

③ Cálculo de la superficie → ①
m² de superficie de uso principal

DISEÑO DE CONSULTORIO

ANTROPOMETRIA PARA DISCAPACITADOS:

Al ser un espacio médico, debe estar capacitado para la atención de personas con discapacidad, de manera que estas puedan desplazarse con facilidad.

MOBILIARIO:

ESQUEMA DE PLANTA DE CONSULTORIO:

COMPONENTES:

- ÁREA DE CONSULTA
- ÁREA DE EXAMEN Y/O VALORIZACIÓN
- LAVAMANOS POR CADA CONSULTORIO

ALTURA:

La altura del espacio debe ser de 2.6m libre, teniendo además espacio para instalaciones eléctricas y aire acondicionado.

PLANTA:

Esquema de organización y proporciones básicas de los espacios:

- ④ Espacio mínimo para realizar entre vistas médicas
- ⑤ Espacio mínimo para explorar a un paciente tumbado

Figura 64 Análisis de áreas: diseño de consultorio.
Fuente: elaboración propia

DISEÑO DE TALLER

VOLUMETRÍA:

PLANTA:

Aula normal de planta cuadrada y rectangular aprox. 68 m² con los muebles orientados y agrupados libremente

30-36 plazas

32-40 plazas

7 Aulas para enseñanza general

RNE:

Altura mínima de 2.50m

La distancia entre la ventaja única y la pared opuesta debe ser 2.5 veces la altura del recinto.

recinto.

El acabado de pintura debe ser lavable.

Acabado de piso ante deslizamiento, resistente al agua y al alto tránsito.

Si el aula es de capacidad para más de 40 personas debe contar con doble ingreso distanciados.

ALTURA:

La altura mínima del espacio debe ser 2.5m libre, teniendo además espacio para instalaciones eléctricas y el aire acondicionado.

REFERENTE:

Necesidades de espacio: en aulas de enseñanza tradicional: 2 m²/plaza, con diferenciación múltiple en el interior casi 3 m²/plaza y para enseñanza en grandes espacios casi 4,50 m²/plaza incluidos las superficies auxiliares necesarias.

incluidas las superficies auxiliares necesarias.
Forma estándar: desde rectangular hasta cuadrada (12×20 , 12×16 , 12×12 , 12×10 m), esto quiere decir, que dada una profundidad de $7,20$ m sólo se pueden colocar ventanillas en uno de los lados $\rightarrow$ ⑦.

Superficie:

Superficie:

Aula convencional

Aula grande

Altura libre:

ANTROPOMETRÍA:

590

MOBILIARIO:

Dimensiones cm:

Longitud tapa ----- 130

Anchuratapa----- 50

Altura total ----- 58

Dimensiones cm:

Longitud -----250

Longitud 250
Anchura 125

Andura portatizas --- 10

Dimensiones: 1110 x 800 x

100

75

DISEÑO DE AUDITORIO

CARACTERÍSTICAS:

- El espacio cuenta con un trabajo de techo para modificar la difusión de sonido.
- La altura interna del espacio es de 9 m sin contar el espacio para la estructura e instalación eléctrica.
- Las paredes del espacio deben contar con un material de aislamiento acústico.
- Las salas de control de video y sonido se ubican al final del espacio para hacer modificaciones según la percepción de la persona al final del espacio.

MOBILIARIO:

- INSTRUMENTOS MUSICALES Y ACCESORIOS DE ESTOS.
- PROYECTOR Y PANTALLA DE PROYECCIÓN
- PARLANTES
- MICROFONOS
- SILLAS
- ATRIO

ALTURA:

El estudio de proyectos referenciales, indica que la altura del auditorio principal varía 9 – 10m libres, sin contar la estructura.

VISUAL:

Para una percepción visual homogénea para los usuarios ubicados a diferentes alturas, se debe seguir una pendiente aproximada de 10%.

PROYECCIÓN:

ACÚSTICA:

Volumen aire
Teatros: 4-5 m³
Óperas: 6-8 m³
por espect.

La manipulación de la forma del volumen puede mejorar la calidad de percepción de sonido, para lo que se deben seguir proporciones en base a la fórmula de 4m³/persona.

Los auditorios principales suelen contar con mezzanines o balcones, esto puede aprovecharse para trabajo acústico.

Figura 66 Análisis de áreas: diseño de auditorio.
Fuente: elaboración propia

ÁREA DE ASIENTOS:

La disposición y el tipo de asiento es importante, pues da la forma al espacio. En este caso se usará sillas al ser más versátiles, pero tomando la forma de emplazamiento de las bancas dentro de la iglesia.

DISPOSICIÓN DE ASIENTOS:

La siguiente disposición permite agrupar los asientos al centro, mejorando la visual de estos para el altar, dejando los lados para circulación.

VISUAL:

El espacio debe contar con determinadas proporciones para un percepción visual completa del altar, no teniendo una longitud mayor a 24m desde el último asiento hasta el altar.

Espacio en donde se llevan a cabo las plenarios durante los servicios dominicales, en donde se reúne la comunidad en general para atender a las enseñanzas impartidas por el pastor. Las diferencias entre este espacio y los auditorios secundarios son la capacidad de aforo, teniendo este una mayor, y la forma de los espacios, siendo el segundo con fines de uso múltiple, mientras que este tiene un uso específico.

AISLAMIENTO ACÚSTICO:

Uso de doble muro para un mejor aislamiento acústico con otros espacios.

AFORO:

Tomando proyectos referenciales, la capacidad del auditorio principal será de 410 espectadores, ubicando a la diferencia de usuarios en un segundo turno de servicios religiosos.

MATERIALIDAD:

El acabado de los muros debe ser de un material rugoso para mejorar percepción acústica de los usuarios.

ACCESIBILIDAD:

Ubicar dentro del espacio áreas de giro para personas con discapacidad.

SILLAS:

Las sillas permiten más versatilidad al espacio al ser fáciles de mover y otorgan al usuario un espacio propio más definido.

Figura 67 Análisis de áreas: diseño de auditorio.
Fuente: elaboración propia

SERVICIO COMPLEMENTARIO

Para el paquete administrativo, el cual cuenta con oficinas en su mayoría, se partirá por el área base de una oficina diseñada bajo los criterios mostrados anteriormente, posteriormente añadiendo:

BIBLIOTECA: 460m²

Existe una división entre la zona de lectura y estantería de niños y adultos, debido al contenido de los libros y a las medidas del mobiliario, el cual se acomoda a determinado grupo de edad.

ESTANTERÍA PARA ADULTOS:

ÁREA: 110m²

ÁREA DE LECTURA PARA NIÑOS:

ÁREA: 75m²

AFORO: LECTORES

DEPÓSITO:

Espacio de almacenamiento y mantenimiento de libros. ÁREA: 50m²

RECEPCIÓN:

Área de préstamo y consulta sobre libros o programas de estudio. ÁREA: 25m²

ÁREA DE LECTURA PARA ADULTOS:

ÁREA: 130m²

AFORO: 32 LECTORES

ESTANTERÍA PARA NIÑOS:

ÁREA: 70m²

GUARDERÍA: 385m²

Espacio de cuidado de niños de costo libre, al servicio de la comunidad de la comunidad. Para obtener el área de este espacio de consigue un proyecto referencial.

RESTAURANTE: 130.5m²

COMEDOR: 80m²

Según manuales de diseño, el área que se debe considerar para una mesa de cuatro personas para que funcione adecuadamente incluyendo circulación a través de ellas es 5.33m² por mesa.

AFORO: 60 COMENSALES

COCINA: 27m²

Para un dimensionamiento adecuado de la cocina esta debe ser aproximadamente 1/3 del área de comensales (Comedor).

DEPÓSITO DE COMIDA: 23.5m²

Para este sub espacio se toma como base proyecto referencial, el cual tiene un área de comensales parecida a la propuesta.

TIENDAS: 50m²

Para este espacio se tomará como referencia el área de comercio de un proyecto referencial, teniendo un área de tienda de 40m² y usando un área de depósito de 10m², debido a que la mayoría de productos son de poco tamaño.

TEMPLO DE TERRAZA 1er NIVEL

TEMPLO DE TERRAZA 1do NIVEL

Figura 68 Análisis de áreas: servicio complementario.
Fuente: elaboración propia

Figura 69 Análisis de áreas: diseño de áreas públicas.
Fuente: elaboración propia

6.3 Áreas del proyecto

Tabla 4

Áreas del proyecto: área administrativa.

PAQUETE	ESPACIO	CAP.	CANTIDAD	ÁREA NETA m2	ÁREA TOTAL
ÁREA ADMINISTRATIVA	OFICINA PASTORAL	7	1	29.5 m2	29.5 m2
	OFICINA MINISTERIAL	3	5	15 m2	65 m2
	SALA DE REUNIÓN	1	1	28 m2	28 m2
	ÁREA DE DESCANSO	-	1	25 m2	25 m2
	TESORERÍA	3	1	15 m2	15 m2
	ADM. GENERAL	3	1	15 m2	15 m2
	LOGÍSTICA	3	1	15 m2	15 m2
	ADM. SERV. COM	3	1	15 m2	15 m2
	SECRETARÍA	8	1	55 m2	55 m2
	TOTAL				247.5 m2

Fuente: elaboración propia

Tabla 5

Áreas del proyecto: servicios generales.

PAQUETE	ESPACIO	CAP.	CANTIDAD	ÁREA NETA m2	ÁREA TOTAL
SERVICIOS GENERALES	VESTIDORES	9	2	18.4 m2	36.8 m2
	CUARTO DE BASURA	-	1	16.3 m2	16.3 m2
	DEPÓSITO GENERAL	-	1	41 m2	41 m2
	CUARTO DE BOMBAS	-	1	22.4 m2	22.4 m2
	CISTERNA DE DOTACIÓN DIARIA	-	1	30 m2	30 m2
	CISTERNA CONTRA INCENDIOS	-	1	30 m2	30 m2
	CUARTO MANTENIMIENTO	-	1	38 m2	38 m2
	CUARTO DE TABLEROS	-	1	30 m2	30 m2
	GRUPO ELECTRÓGENO	-	1	32 m2	32 m2
	SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA	-	1	48.5 m2	48.5 m2
	DEPÓSITO SECUNDARIO	-	1	26.5 m2	26.5 m2
	OFICINA DE CONTROL	-	2	10 m2	20 m2
	DEP. LIMPIEZA	-	1	6 m2	6 m2
	PATIO DE MANIOBRAS	-	1	268 m2	268 m2
	ESTACIONAMIENTO	68 VEHI.	1	2015 m2	2015 m2
	SSHH HOMBRES	6	4	8.5 m2	32 m2
	SSHH MUJERES	4	4	7.5 m2	36 m2
	SSHH ESPECIAL	1	2	4 m2	8 m2
	HALL 1ER NIVEL	-	2	45 m2	45 m2
	HALL 2DO NIVEL	-	2	95 m2	95 m2
	TOTAL				2876.5 m2

Fuente: elaboración propia

Tabla 6
Áreas del proyecto: servicio comunitario.

PAQUETE	ESPACIO	CAP.	CANTIDAD	ÁREA NETA m2	ÁREA TOTAL
ÁREAS PÚBLICAS SERVICIO COMPLEMENTARIO	SALA DE USO MÚLTIPLE	-	1	225 m2	226 m2
	DEPÓSITO	-	1	12 m2	12 m2
	ÁREA DE SERVICIO	-	1	45 m2	45 m2
	SALA DE ESPERA/RECEPCIÓN	26	1	55 m2	55 m2
	TÓPICO	3	1	17 m2	17 m2
	CONSULTORIO	3	1	20 m2	60 m2
	FARMACIA	-	1	15 m2	15 m2
	DEP. LIMPIEZA	-	1	5.6 m2	5.6 m2
	DEP. FARMACIA	-	1	5.7 m2	5.7 m2
	SSHH HOMBRES	6	1	9.2 m2	9.6 m2
	SSHH MUJERES	4	1	8.2 m2	8.6 m2
	SSHH ESPECIAL	1	1	4.5 m2	4.5 m2
	TOTAL				464 m2

Fuente: elaboración propia

Tabla 7
Áreas del proyecto: servicio comunitario.

PAQUETE	ESPACIO	CAP.	CANTIDAD	ÁREA NETA m2	ÁREA TOTAL
ÁREAS PÚBLICAS SERVICIO COMPLEMENTARIO	HALL 1	-	2	83.65 m2	167.3 m2
	HALL 2	-	2	42.15 m2	84.30 m2
	TIENDA	-	2	19.60 m2	39.20 m2
	BIBLIOTECA	26	1	286 m2	286 m2
	ÁREA DE SERVICIO	-	1	15.3 m2	15.3 m2
	SALA DE USO MÚLTIPLE	-	1	177 m2	180 m2
	FOYER	-	1	57 m2	57 m2
	TALLER TEÓRICO	25	3	70 m2	210 m2
	TALLER DIDÁCTICO	17	2	67 m2	134 m2
	SALÓN DE MAESTROS	9	1	41 m2	41 m2
	TOTAL				1214.10 m2

Fuente: elaboración propia

Tabla 8
Áreas del proyecto: iglesia.

PAQUETE	ESPACIO	CAP.	CANTIDAD	ÁREA NETA m2	ÁREA TOTAL
ÁREAS PÚBLICAS IGLESIA	TEMPLO	328	1	528.50 m2	528.50 m2
	FOYER	-	1	115.95 m2	115.95 m2
	CUARTO DE CONTROL	-	1	10.5 m2	10.5 m2
	CUARTO DE MANTENIMIENTO	-	1	10.7 m2	10.7 m2
	SALÓN NUEVOS CREYENTES	12	1	44.5 m2	44.5 m2
	CONSEJERÍA	4	1	17.25 m2	17.25 m2
	SALA DE ESPERA	4	1	9.77 m2	9.77 m2
	ALMACÉN	-	1	12.00 m2	12.00 m2
	SSHH MUJERES	8	1	12.95 m2	12.95 m2
	SSHH HOMBRES	12	1	13.95 m2	13.95 m2
	SSHH ESPECIAL	1	1	3.90 m2	3.90 m2
	VESTIDORES BAPTISTERIO	7	2	16.00 m2	32 m2
	PISCINA BAPTISMAL	-	1	21.10 m2	21.10 m2
	SSHH PASTORAL	1	1	4.15 m2	4.15 m2
	SALÓN DE INTERCESIÓN 1	10	1	32.80 m2	32.80 m2
	SALÓN DE INTERCESIÓN 2	10	1	32.05 m2	32.05 m2
	TOTAL				901.62 m2

Fuente: elaboración propia

Tabla 9
Áreas del proyecto: áreas totales.

PAQUETE FUNCIONAL	ÁREA
ÁREA PÚBLICA IGLESIA	901.62 m2
ÁREA PÚBLICA SERVICIO COMUNITARIO	1678.1 m2
ÁREA ADMINISTRATIVA	247.5m2
SERVICIOS GENERALES	2876.5m2
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA PRELIMINAL	5703.72 m2
ESTRUCTURA Y CIRCULACIÓN (30% ÁREA CONSTRUIDA)	1711.12 m2
AREA CONSTRUIDA TOTAL	7414.84 m2
TOTAL ÁREA LIBRE (40% TERRENO)	2445.45 m2
TOTAL	9 860.29 m2

Fuente: elaboración propia

7 CAPÍTULO VII: EL PROYECTO

7.1 Vistas

Figura 70 Vista exterior 01. Elaboración propia.

Figura 71 Vista exterior 01. Elaboración propia.

Figura 72 Vista exterior 01. Elaboración propia.

Figura 73 Vista exterior 01. Elaboración propia.

Figura 74 Vista interior 01. Elaboración propia.

Figura 75 Vista interior 01. Elaboración propia.

Architectural floor plan of the basement (Planta de Sotano). The plan shows a large parking area with numerous numbered spaces (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The plan also includes a central circulation area with stairs and ramps, and various service areas like restrooms and storage. The plan is oriented with North at the top.

86

Figura 78 Plano de segundo piso. Elaboración propia.

Figura 79 Plano de techos. Elaboración propia.

Figura 80 Plano de cortes. Elaboración propia.

Figura 81 Plano de cortes. Elaboración propia.

8 REFERENCIA

Dr. Chiquete, Daniel. (2012). ARQUITECTURA CRISTIANA: CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADOS. 2015, de SINALOA Sitio web: <http://sinaloatv.mx/?p=553>

Dr. Blondet, Marcial - Ing. Vargas Julio, Ing. Torrealva, Daniel – Ing. Rubiñoz, Alvaro. (2014). MANUAL DE CONSTRUCCIÓN CON ADOBE REFORZADO CON GEOMALLAS. 2015, de Pontificia Universidad Católica del Perú Sitio web: http://www.world-housing.net/wpcontent/uploads/2011/06/Adobe_Geomesh_Manual_Spanish_Blondet.pdf

Municipalidad de Pachacamac. (2014). ATRACTIVOS TURISTICOS. 2015, de Municipalidad de Pachacamac Sitio web: <http://www.munipachacamac.gob.pe/attractivo.html>

Jiménez, M. (2011). VALLE LURIN: BIODIVERSIDAD. 2015, de Pontificia Universidad Católica del Perú Sitio web: http://www.valledepachacamac.com/valle-delurin/biodiversidad#CARACTER_TICAS_MORFOL_GICAS_Y_CLIM_TICAS

Savi, Vittorio. (1996). INTRODUCCION. LESS IS MORE: Minimalismo EN ARQUITECTURA Y OTRAS ARTES (1-20). Barcelona: Prat Associats.

Gonzalo Torres. (2009). A LA VUELTA DE LA ESQUINA - PACHACAMAC. 2015, de Documental: <https://www.youtube.com/watch?v=jeFHH3lp3Uc>

Llanos Peña, Grecia. (2015). LA IGLESIA EVANGÉLICA TIENE 18 MIL TEMPLOS EN EL PERÚ. 2015, de DIARIO EL CORREO Sitio web: <http://diariocorreope/>

Condor, Paco. (2012). HISTORIA IGLESIAS EVANGELICAS EN EL PERU. 2015, de Iglesias Evangélicas en el Peru Sitio web: <http://iglesiasevangelicasperu.blogspot.pe>

INEI. (2008). Censos Nacionales 2007. 2015, de INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA Sitio web: http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1136/libro.pdf

INEI. (2015). Censos Nacionales 2014. 2015, de INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA Sitio web:

http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1136/libro.pdf

Jaime Hernández García. (2008). *Arquitectura, Participación y Hábitat Popular*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

José Luis Guerra Olivares. (2011). *Arquitectura Sensorial*. 2016, de *La Ciudad en la Historia*
Sitio web: <https://laciudadenlahistoria.wordpress.com/2011/09/07/arquitectura-sensorial/>

Gisella López Lenci. (2013). Cristianismo, el movimiento evangélico es el de mayor dinamismo en América Latina. *EL COMERCIO*, 3-4.

José Luis Guerra Olivares. (2011). *Arquitectura Sensorial*. 2016, de *Laciudadenlahistoria*
Sitio web: <https://laciudadenlahistoria.wordpress.com/>

Ian Bently. (1999). *Riqueza Perceptiva*. En *Entornos Vitales* (89-99). Barcelona: GUSTAVO GILI.

Nishita Kamdar. (2013). *The Eyes of the Skin: Architecture for the Senses*. 2016, de ARCHIPRIX MOSCOW 2013 Sitio web:
<http://www.archiprix.org/2015/index.php?project=3304>

Psicología del color y teoría del color. (2015)¿Qué es la Psicología del color? 2016, de Psicología del color y teoría del color Sitio web:
<http://www.psicologiadelcolor.es/psicologia-por-colores/>

ArchDaily. (2011). *Clásicos de la arquitectura: Iglesia de la Luz*. 2016, de ArchDaily Sitio web: <http://www.archdaily.mx/mx/ITtcw2CRct/clasicos-de-la-arquitectura-iglesia-de-la-luz-tadao-ando>

OVACEN. (2014). *La tierra que busca su protagonismo en la arquitectura*. 2016, de OVACEN Sitio web: <http://ovacen.com/la-tierra-que-busca-su-protagonismo-en-la-arquitectura/>