

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del
Ambiente
Escuela Profesional de Arquitectura



**BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE COMO ESPACIO LUDICO EN
EL DISTRITO DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO.**

Tesis presentada por la Bachiller:
Cortez Charrez, Florangel Itzel
Para optar el Título Profesional de
Arquitecta

Asesor:
Arq. Márquez Arrisueño, Víctor

Arequipa- Perú

2021

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ARQUITECTURA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 30 de Septiembre del 2021

Dictamen: 002634-C-EPA-2021

Visto el borrador del expediente 002634, presentado por:

2011600762 - CORTEZ CHARREZ FLORANGEL ITZEL

Titulado:

**BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE COMO ESPACIO LUDICO EN EL DISTRITO DE JOSE
LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

1802 - AGRAMONTE CARDENAS CARLOS ALFREDO
DICTAMINADOR



1976 - MENDOZA ANTEZANA JORGE ENRIQUE
DICTAMINADOR

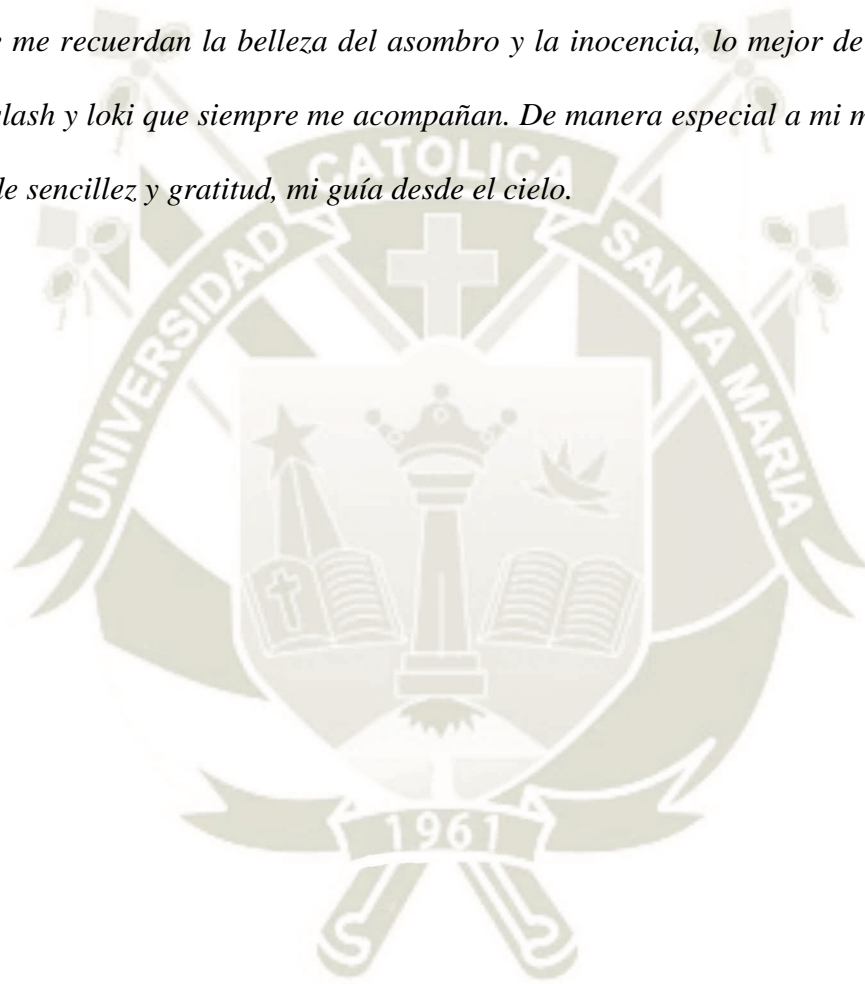


2667 - CALATAYUD ROSADO LUIS ENRIQUE
DICTAMINADOR



DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mi valiente madre, por ser siempre mi centro y ejemplo de fortaleza, dedicación y bondad, a mis tías Daysi y Nancy que son la alegría de mi vida, a mis primitos que me recuerdan la belleza del asombro y la inocencia, lo mejor de ser niño, a mis camaradas slash y loki que siempre me acompañan. De manera especial a mi mamá Balentina, mi ejemplo de sencillez y gratitud, mi guía desde el cielo.



AGRADECIMIENTO



A Dios, a mi familia que siempre me apoyo, a mis maestros que me enseñaron el amor por la Arquitectura, a todos los que hicieron posible este sueño.

RESUMEN

Las bibliotecas públicas son un elemento esencial para el desarrollo como sociedad, siendo parte de una estrategia vital para el mismo. Actualmente estas han quedado relegadas con una infraestructura obsoleta, que no se adapta a las necesidades de la actual población, además de la falta de actividades educativas con un enfoque lúdico como herramienta de aprendizaje. En la presente investigación se propone una biblioteca pública y centro de aprendizaje como espacio lúdico de ingreso libre inserta en el Distrito de José Luis Bustamante y Rivero como un espacio de encuentro donde se propicie el intercambio cultural y estimule la permanencia en el mismo, una herramienta social para el desarrollo sostenible. Para ello, se realizará un análisis sobre los hábitos de lectura de niños y adolescentes del sector y las estrategias a utilizar para hacer atractiva a la biblioteca. Así mismo, se dará a conocer los diferentes tipos de bibliotecas que existen en Latinoamérica y el Perú, basándose en las necesidades socio-culturales de la población del sector. Finalmente, se analizará las teorías sobre bibliotecas públicas, centros de aprendizaje y espacios lúdicos relacionadas con el diseño arquitectónico de la propuesta principal.

Palabras claves:

Biblioteca pública, Educación, Lúdico, Desarrollo sostenible.

ABSTRACT

Public libraries are an essential element for development as a society, being part of a vital strategy for it. Currently these have been relegated with an obsolete infrastructure, which does not adapt to the needs of the current population, in addition to the lack of educational activities with a playful approach as a learning tool. In this research, a public library and learning center is proposed as a free-entry play space inserted in the José Luis Bustamante y Rivero District as a meeting space where exchange is encouraged. cultural and encourage permanence in it, a social tool for sustainable development. For this, an analysis will be carried out on the reading habits of children and adolescents in the sector and the strategies to use to make the library attractive. Likewise, it will be announced the different types of libraries that exist in Latin America and Peru, based on the socio-cultural needs of the population of the sector. Finally, the theories about public libraries, learning centers and recreational spaces related to the architectural design of the main proposal will be analyzed.

Keywords:

Public library, Education, Playful, Sustainable development.

INTRODUCCION

Actualmente Arequipa se encuentra con un gran déficit de áreas destinadas a bibliotecas públicas¹, en el Perú existe una falta de descentralización y calidad en cuanto a infraestructura bibliotecaria y cultural², además estos espacios no son atractivos para los usuarios, mucho menos para las nuevas generaciones, donde el objetivo es su concurrencia a estos centros de conocimiento, por otro lado en nuestro país no se tiene un hábito de lectura ,todo estos factores suman negativamente ,posicionándonos en los últimos lugares en cuanto a educación. Además de este sistema educativo arcaico, evidencia la falta de un equipamiento complementario educativo que cubra las necesidades de la actual población. Por lo que surge la propuesta de una biblioteca pública y centro de aprendizaje como espacio lúdico, ubicada en el campo de la arquitectura educativa, enfocado en el desarrollo de espacios de aprendizaje, disponible para todo público, pero orientada especialmente a niños y adolescentes del sector, con actividades que incentiven la lectura, además de brindar la oportunidad de investigar y aprender, también la propuesta tendrá espacio para interactuar divertirse. (Sánchez-García, 2015) Explica que “la misión de las bibliotecas ha sido durante mucho tiempo y, aún hoy sigue siendo, satisfacer las necesidades de información, formación y ocio de los ciudadanos”. El espacio lúdico de la biblioteca se dará mediante el diseño y las actividades que este pueda desencadenar, como una forma de crear un entorno que motive las personas a su uso y permanencia. Además, se buscará informar al usuario de la importancia de respetar y cuidar nuestros recursos.

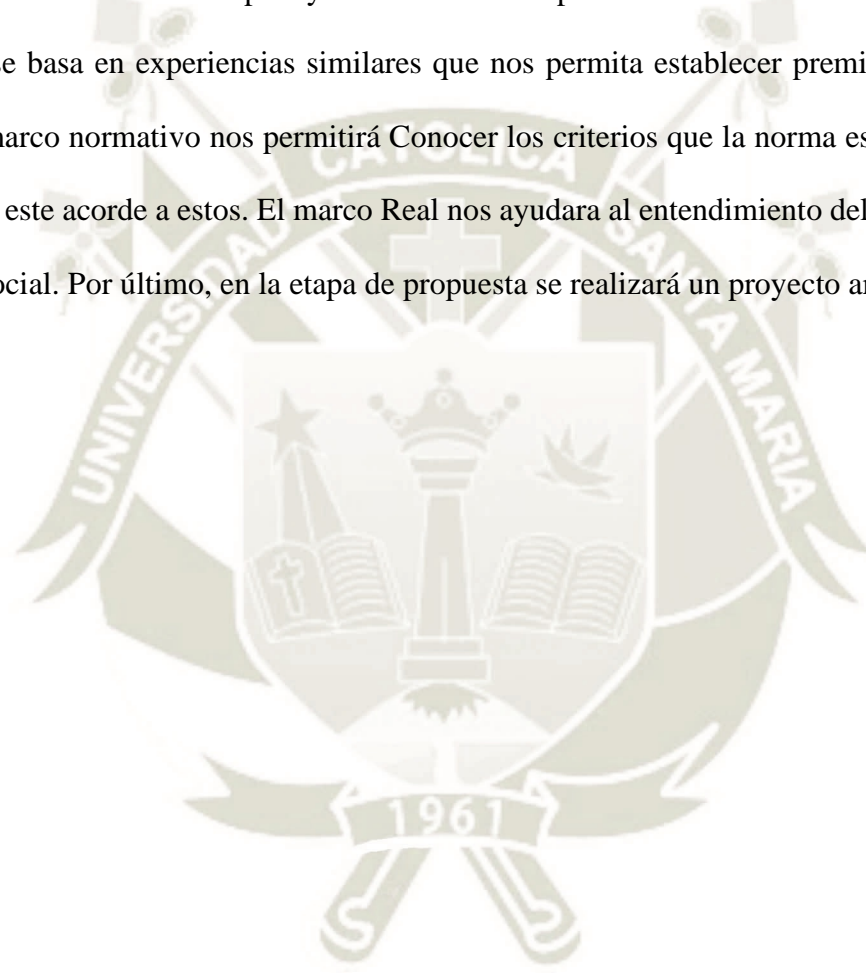
Como metodología para lograr los objetivos planteados, la presente investigación se abordó con un enfoque cualitativo mediante el método de Estudio de Caso, con un alcance

¹ Datos tomados de RENAMU-Registro Nacional de municipalidades (2014)

² Datos tomados de Ministerio de cultura

descriptivo- correlacional con un diseño de investigación-acción, se desarrollará en tres etapas, la primera será de la construcción teórica de la investigación.

En la etapa de análisis de la investigación se dividirá en cuatro marcos los cuales permitirán un mejor entendimiento del tema, para el desarrollo de la propuesta, donde el marco teórico ser la base de los conceptos y términos básicos para el entendimiento del tema. El marco referencial se basa en experiencias similares que nos permita establecer premisas y criterios de diseño. El marco normativo nos permitirá Conocer los criterios que la norma establece, para que la propuesta este acorde a estos. El marco Real nos ayudara al entendimiento del sitio tanto físico, espacial y social. Por último, en la etapa de propuesta se realizará un proyecto arquitectónico.



ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

CAPITULO 1:.....	1
PLANTEAMIENTO TEORICO	1
1. Motivación	1
2. Justificación.....	1
3. Problema	2
3.1 Planteamiento del problema.....	2
3.1.1 Problema principal.....	4
3.1.2 Problemas complementarios	5
4. Objetivos	6
4.1 Objetivo general.....	6
4.2 Objetivos complementarios.....	6
5. Hipótesis.....	6
5.1 Hipótesis principal	6
5.2 Hipótesis complementarias	7
6 Tipo y alcances de la investigación.....	7

7 Variables de la investigación	8
8 Metodología de investigación	10
CAPITULO 2:.....	14
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	14
1. Planteamiento operativo.....	14
1.1 Diseño de la investigación	14
1.2 Objeto de estudio.....	14
1.2.1 Instrumentos de recolección de datos	15
1.2.2 Técnicas	15
1.2.3 Estrategias de recolección de datos.....	15
1.2.4 Método de verificación	15
1.3 Estrategias proyectuales	16
CAPITULO 3:.....	17
MARCO TEORICO.....	17
1.Definición de términos.....	17
1.1 Biblioteca Publica	17
1.2 Desarrollo	17
1.2.1 Desarrollo sostenible.....	18
1.3 Centros de Aprendizaje.....	18
1.4 El Juego	18
1.5 Espacio Lúdico	19
1.6 Creatividad.....	19

1.7 Analfabetismo Funcional.....	20
1.8 Autonomía Cognitiva.....	20
2 Estado del Arte.....	20
2.2 Bases teóricas.....	24
2.2.1 La Biblioteca Publica.....	24
2.2.1.1 Antecedentes.....	24
2.2.1.2 Funciones de Biblioteca Publica.....	25
2.2.1.2.1 Social.....	25
2.2.1.2.2 Educativa.....	25
2.2.1.2.3 Cultural.....	25
2.2.1.2.4 Económico.....	26
2.2.1.3 Elementos de la Biblioteca.....	26
2.2.1.4 Tipos de Biblioteca Publica.....	27
2.2.1.5 Características de la Biblioteca Municipal en el Perú.....	28
2.2.1.6 Contexto actual de las bibliotecas.....	29
2.2.1.7 La sociedad de la información.....	31
2.2.1.8 Importancia de las bibliotecas Públicas para el desarrollo social.....	32
2.2.1.9 Usuarios en la Biblioteca Publica.....	33
2.2.2 Centros de aprendizaje.....	34
2.2.2.1 Actividades en los centros de aprendizaje.....	35
2.2.3 Juego, creatividad y aprendizaje.....	36

2.2.3.1 El Juego.....	36
2.2.3.1.1 La Importancia del juego	37
2.2.3.2 La Creatividad.....	38
2.2.3.2.1 La creatividad en el contexto educativo.....	38
2.2.3.3 El aprendizaje significativo.....	39
2.2.4 La lectura.....	40
2.2.4.1 Hábitos de lectura	41
2.2.4.2 Hábitos de lectura en niños y jóvenes.....	42
2.2.4.3 Influencia del ambiente familiar en el hábito de lectura.....	43
2.2.4.4 La importancia de la lectura.....	44
2.2.4.5 La importancia de la lectura desde la infancia.....	45
2.2.4.6 El placer por la lectura	46
2.2.4.7 Analfabetismo Funcional	47
CAPITULO 4:.....	49
MARCO REFERENCIAL.....	49
1. Referentes Arquitectónicos	49
1.1. Centro de Aprendizaje Tres Árboles / Collingridge and Smith Architects	49
1.1.1. Antecedentes y descripción del proyecto.....	49
1.1.2 Concepto:	50
1.1.3 Organización Espacial:	51
1.1.4 Interfase:	52

1.1.5 Ahorro energético:	52
1.1.6 Mobiliario:	53
1.1.7 Aportes	54
1.2 Parque Biblioteca Fernando Botero-Colombia.....	55
1.2.1 Antecedentes y descripción del proyecto.....	55
1.2.2 Programa y Distribución	56
1.2.3 Premisas de diseño	57
1.2.3.1. La luz, la sombra y la penumbra:.....	57
1.2.3.2 Organización Espacial:	58
1.2.3.3 Espacios y Ambientes:	59
1.2.3.4 Materialidad:	59
1.2.4 Aportes:	60
1.3 Biblioteca Comunitaria en La Molina / González Moix Arquitectura	60
1.3.1 Antecedentes y descripción del proyecto.....	61
1.3.2 Programa y Distribución	62
1.3.3 Premisas de diseño	63
1.3.4 Emplazamiento.....	63
1.3.5 Concepto:	64
1.3.6 Modulación e iluminación:	65
1.3.7 Remates:.....	66
1.3.8 El Color y Materialidad.....	67
1.3.9 Aporte.....	67
CAPITULO 5:.....	68

MARCO NORMATIVO	68
1. Normativa Nacional:	68
1.1 Plan de desarrollo metropolitano Arequipa 2016-2025 (IMPLA).....	68
1.1.1 Usos de suelo y compatibilización.....	68
1.1.2 Parámetros urbanos de usos especiales (OU1).....	69
1.1.3 Retiros	71
1.2 Reglamento Nacional de Edificaciones	72
Norma A.090 Servicios Comunes: Capítulo II:Habitabilidad y funcionalidad	72
Norma A.090 – Servicios Comunes: Capítulo III: Dotación de servicios.	74
Norma A.040 – Educación: Capítulo I: Aspectos Generales.....	75
Norma A.040 – Educación: Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad	76
Norma A.040 – Servicios Comunes: Capítulo III: Dotación de servicios.	78
Norma A.120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adulto mayor.	78
Norma A.130 – Accesibilidad	80
1.3 Sistema nacional de estándares de urbanismo (SISNE)	72
1.4 Registro nacional de municipalidades (RENAMU)	82
2. Estándares Internacionales	83
2.1 IFLA (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y de Bibliotecas).....	83
2.1.1 Área de las bibliotecas municipales	84
2.1.1 Canadá:.....	85
Normativa Ontario Canadá	85
2.1.2 Nueva Zelanda:	86
2.1.3 Singapur:	87

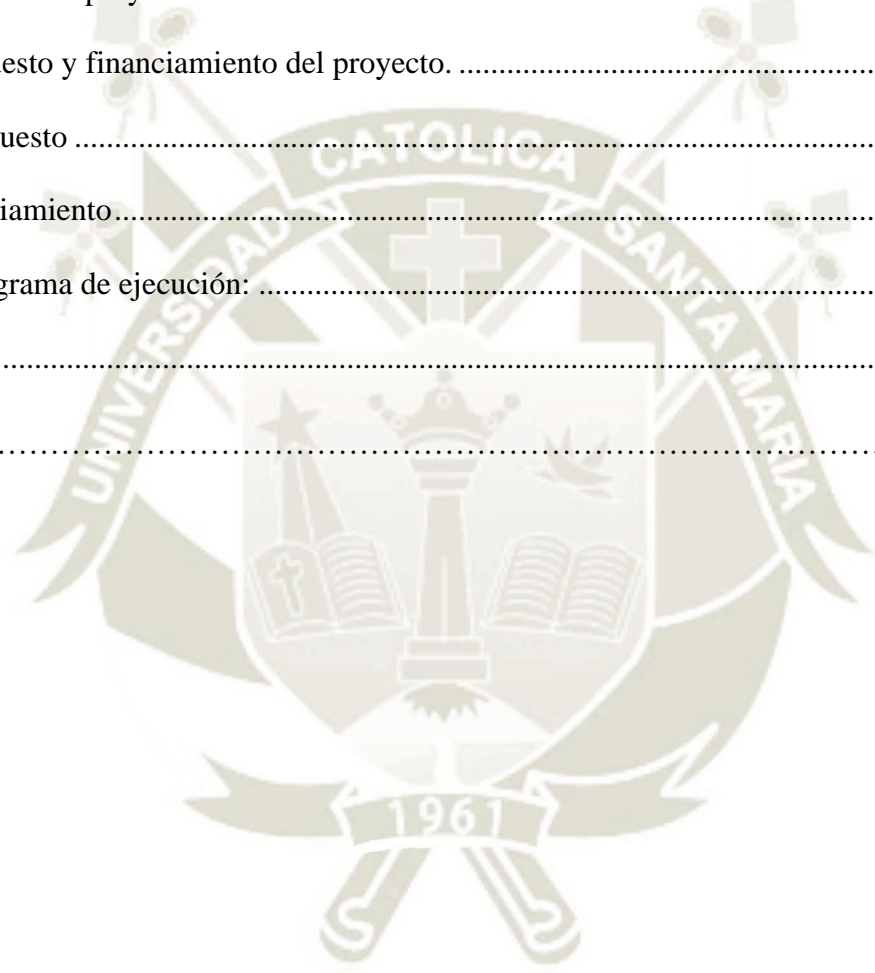
2.1.4 Conclusiones	87
CAPITULO 6:.....	89
MARCO REAL	89
1. El lugar:.....	89
1.1 Elección del terreno:	89
1.1.1 Criterios de Elección del terreno.....	89
1.1.2 Criterios de Evaluación.....	92
1.1.3 Clasificación y selección del terreno	94
1.1.4 Análisis Distrito:	94
1.1.5 Ubicación y límites	94
1.1.6 División zonal (Contexto):.....	96
1.1.7 Sectorización de distrito:.....	99
1.1.8 Sistemas del Sector	101
1.1.8.1 Uso de suelo:.....	101
1.1.8.2 Vialidad y transporte.....	103
1.1.8.3 Sistema de Equipamiento urbano.....	108
1.1.8.4 Sistema de espacios abiertos.....	110
1.1.8.5 Imagen Urbana	114
1.1.9 Análisis de Sitio	117
1.1.9.1 Ubicación del terreno	117
1.1.9.2 Dimensiones terreno	118
1.1.9.3 Zonificación y Entorno inmediato del terreno	119

1.1.9.4 Perfil urbano.....	120
1.1.9.5 Condiciones Físico Ambientales.....	120
1.1.9.6 Vialidad y Transportes	126
1.1.9.7 Densidad y altura de edificación.....	127
1.1.9.8 Estado de las Edificaciones.....	128
1.2 Conclusiones del capítulo:.....	128
2 El Usuario.....	130
2.1 La biblioteca publica y los niños:	130
2.1.2 El lugar del niño y el concepto de infancia.....	130
2.1.3 La primera infancia:.....	131
2.1.4 Infancia y la influencia de la familia.....	131
2.2 La biblioteca publica y los estudiantes:	131
2.3 Los lectores minusvalidos.....	132
2.4 Población del Sector.....	132
CAPITULO 7:.....	134
PROPUESTA ARQUITECTONICA	134
1. Descripción del proyecto:	134
2. Descripción de espacios:	134
2.1 El usuario:.....	134
3. Encuestas.....	136
Conclusiones.....	143

4. Zonas de actividad.....	144
4.1 Zonas de Circulación	144
4.2 Áreas de actividad:.....	145
5. Programa Arquitectónico:	145
5.1 Criterios de programación	145
5.2 Programa cualitativo	148
5.2.2 Condiciones ambientales de los espacios:	151
5.2.3 Diagrama de correlaciones de los ambientes Diagrama de correlaciones.	152
5.3 Programa cuantitativo	153
5.3.1 Programa general	153
5.3.2 Programa biblioteca	153
5.3.3 Programa Centro de aprendizaje	155
5.3.4 Administración.....	155
5.3.5 Auditorio	156
5.3.6 Programa de Servicios complementarios	156
5.3.7 Criterios de diseño	157
5.3.8 Descripción del concepto	159
5.3.9 Sistematización de la propuesta	162
5.3.9.1 Dominios.....	162
5.3.9.1.1 Dominio Público	162
5.3.9.1.2Dominio Semipúblico	163
5.3.9.1.3Dominio privado	163

5.3.9.2 Zonificación	164
5.3.9.3 Sistema de movimiento	165
5.3.9.3.1 Flujos:.....	167
5.3.9.4 Sistema edilicio	169
5.3.9.5 Sistema de espacios abiertos, semiabiertos y cerrados	170
5.3.9.6 Sistema Arborización	174
5.3.9.7 Sistema estructural	176
5.3.9.7.1 Concreto:.....	176
5.3.9.7.2 Celosías	178
5.3.9.8 Sistema de amarillo -luz.....	181
5.3.9.9 Sistema azul –Desagüe – agua	182
6. EXPEDIENTE TÉCNICO	183
6.1. Memoria descriptiva Arquitectura	183
6.1.1 Ubicación	183
6.1.2 Generalidades	183
6.1.3 Alcances	183
6.1.4 Memoria de descriptiva de estructuras.....	185
6.1.5 Descripción:	185
6.1.6 Concepción estructural – conceptos fundamentales.	186
6.1.7 Modelaje estructural – detalles	186
6.1.8 Cargas:	187

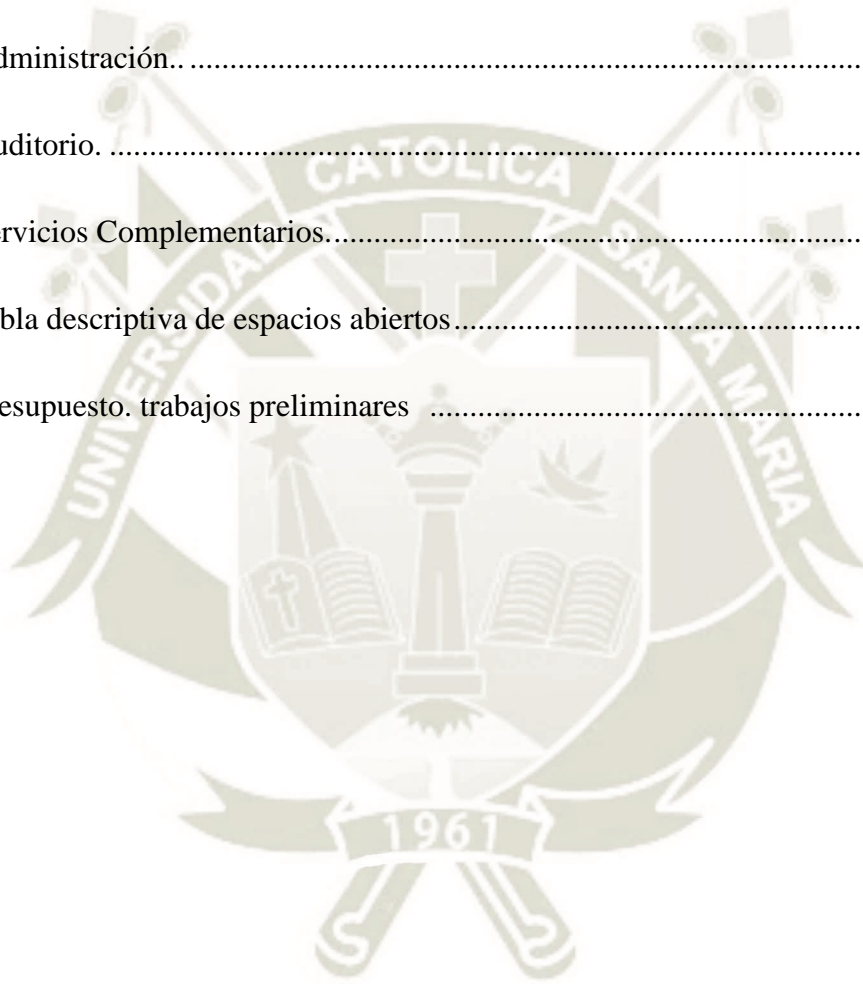
6.1.9 Factores y espectro de diseño.....	188
6.1.10 Predimensionamiento de elementos estructurales	190
6.2 Memoria de descriptiva de instalaciones sanitarias	193
6.2.1 Generalidades.....	193
6.2.2 Alcances del proyecto.....	193
6.3 Presupuesto y financiamiento del proyecto.	196
6.3.1 Presupuesto	196
6.3.2 Financiamiento.....	199
6.3.3 Cronograma de ejecución:	200
Referencias.....	202
ANEXOS	209



INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	9
Tabla 2.	11
Tabla 3. Normativa A.0 90.....	72
Tabla 4. Normativa A.0 90.....	74
Tabla 5. Normativa A.0 40.....	76
Tabla 6. Normativa A.0 40.....	78
Tabla 7. Normativa A.120.....	78
Tabla 8. Normativa A.0 130.....	80
Tabla 9. Normativa Internacional Canadá.....	85
Tabla 10. Normativa Nueva Zelanda.....	86
Tabla 11. Normativa Internacional Singapur.....	87
Tabla 12. Clasificación y selección de terreno.....	94
Tabla 13. División zonal.	96
Tabla 14. Análisis de Medio Físico-Tipo de suelo.....	103
Tabla 15. Superficies Canada-Perú.	135
Tabla 16. Área de Actividades.	145
Tabla 17. Características de Densidad compatible OU1.....	147
Tabla 18. Cálculo de densidad bruta y área libre en terreno de estudio.....	147
Tabla 19. Calculo general de población.....	147

Tabla 20. Programa cuantitativo.....	148
Tabla 21. Resumen programación cuantitativa a	153
<i>Tabla 22. Biblioteca.....</i>	153
Tabla 23. Centro de aprendizaje.....	155
Tabla 24. Administración.....	156
Tabla 25. Auditorio.....	156
Tabla 26. Servicios Complementarios.....	157
Tabla 27. Tabla descriptiva de espacios abiertos.....	172
Tabla 28. Presupuesto. trabajos preliminares	196



INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema metodológico..	13
Figura 2. Esquema de estrategias proyectuales, ..	16
Figura 3. Tipos de Biblioteca.....	28
Figura 4. Estimación dimensiones biblioteca pública.	29
Figura 5. Vista peatonal Centro de aprendizaje Tres Árboles.	50
Figura 6. Distribución Espacial Centro de aprendizaje Tres Árboles.....	51
Figura 7. Interfase Centro de Aprendizaje Tres Árboles.....	52
Figura 8. Ahorro Energético Centro Aprendizaje Tres Árboles.....	52
Figura 9. Vista patio Interior Centro de aprendizaje Tres Árboles.	53
Figura 10. Vista exterior biblioteca Fernando Botero.	56
Figura 11. Programa y Distribución biblioteca Fernando Botero.....	56
Figura 12. Vista interior luz y sombra Biblioteca Fernando Botero.....	57
Figura 13. Organización Espacial Centro de Aprendizaje Tres Arboles.....	58
Figura 14. Vista Ambientes interiores Biblioteca Fernando Botero.....	58
Figura 15. Vista exterior.	59
Figura 16. Vista general Biblioteca Comunitaria la Molina.	61
Figura 17. Programa Biblioteca Comunitaria la Molina.....	62
Figura 18. Emplazamiento Biblioteca La Molina.....	63
Figura 19. Conceptualización Biblioteca Comunitaria La molina.	64

Figura 20. Trama y ritmo Biblioteca Comunitaria La molina.	65
Figura 21. Remates.	66
Figura 22. Vista exterior Biblioteca Comunal la Molina.....	66
Figura 23. Plan Uso de Suelos Arequipa	69
Figura 24. Cuadro usos especiales.....	69
Figura 25. Parámetros Urbanos usos especiales.....	70
Figura 26. Parámetros urbanísticos Comercio Zonal.....	70
Figura 27. Parámetros urbanos, Zona residencial densidad media.....	71
Figura 28. Retiros.	72
Figura 29. Cuadro clasificación ambientes educación.....	76
Figura 30. Superficie, Cobertura poblacional.	82
Figura 31. Superficie, Cobertura poblacional.....	82
Figura 32. Estimación dimensiones biblioteca	83
Figura 33. Estándares IFLA.....	84
Figura 34. Esquema de elección del terreno.....	91
Figura 35. Mapa distrito y zonas.	95
Figura 36. Diagrama sectorización distrito.....	99
Figura 37. Esquema sectores de intervención.....	100
Figura 38. Uso de suelo sector.....	101
Figura 39. Esquema de vías Macro Edición: Propia.....	104

Figura 40.Esquema de VIAS Edición: Propia	104
Figura 41.Secciones Viales- Av. Andrés Avelino Cáceres.	105
Figura 42.Secciones Viales- Av. Dolores.....	105
Figura 43.Secciones Viales- Av. Estados. Unidos.....	105
Figura 44.Esquema intercambio viales.....	106
Figura 45.Plano de intersecciones vial: av. Andrés A C. con Av. Perú y av. EE.UU	107
Figura 46.Esquema de Flujos transporte.....	108
Figura 47.Mapeo centros educativos y biblioteca.	108
Figura 48.Mapeo centros educativos en el distrito de José Luis B Y RIVERO.	109
Figura 49.Red de Recreación Publica.....	111
Figura 50.Espacios abiertos en el sector.....	112
Figura 51.Cuadro especies arbustivas del sector.	113
Figura 52.Esquema Sendas	114
Figura 53.Esquema Bordes.....	115
Figura 54.Esquema nodos.....	116
Figura 55.Esquemmas hitos.....	116
Figura 56.Esquema de barrios..	117
Figura 57.Ubicación del terreno de estudio en el sector. Fuente: Elaboración propia	118
Figura 58.Catastro original	118
Figura 59.Propuesta Modificación terreno Dimensiones del terreno.	119

Figura 60.Esquema zonificación.....	119
Figura 61.Imagen Urbana, perfil del terreno.	120
Figura 62.Esquema de dirección de vientos del terreno.	122
Figura 63.Asoleamiento mañana	123
Figura 64.Asoleamiento medio día.....	123
Figura 65.Plano topográfico de área de intervención.	124
Figura 66.Cortes topografía terreno de área de intervención,.....	124
Figura 67.Mapa de riesgo	126
Figura 68.Esquema Vialidad y transporte.....	127
Figura 69.Esquema densidad y alturas de edificaciones.....	127
Figura 70.Estado de edificaciones	128
Figura 71.Diagrama características de la población del distrito de J.L.B.R.....	132
Figura 72.	133
Figura 73.Diagrama de porcentaje de población como respuesta a la cuarta pregunta.	138
Figura 74.Diagrama de porcentaje de población como respuesta a la quinta pregunta.....	139
Figura 75.Diagrama de porcentaje de población..	139
Figura 76.Diagrama de porcentaje de población.	140
Figura 77.Diagrama de porcentaje de frecuencia de asistencia a bibliotecas.	141
Figura 78.Diagrama de porcentaje de grupo de edades encuestada..	141

Figura 79.Diagrama de porcentaje de reconocimiento de Infraestructura bibliotecaria en Arequipa.	142
Figura 80.Diagrama de porcentaje de población..	143
Figura 81.Esquema condiciones ambientales de los espacios propia.	151
Figura 82.Diagrama conceptual volumétrico.....	160
Figura 83. Esquema de dominios.....	162
Figura 84. Esquema de Dominio Público.....	163
Figura 85. Esquema de dominio Semipublico.....	163
Figura 86. Esquema de dominio Privado.....	164
Figura 87. Zonificacion.....	165
Figura 88. Esquema de circulaciones.	166
Figura 89.Esquema de flujos..	168
Figura 90.Esquema edilicio, imágenes 3d y maqueta digital	169
Figura 91.Zonificación de espacios abiertos general Nivel +1.....	170
Figura 92.Zonificación general de espacios abiertos Nivel -1, Corte frontal.....	171
Figura 93.Planta propuesta sistema de arborización.....	174
Figura 94.Elevación propuesta de arborización.....	174
Figura 95.Esquema de especies arbustivas, sistema arbustivo.	175
Figura 96.Esquema estructuras, columnas y vigas.	176
Figura 97.Esquema estructuras, losa aligerada.....	178

Figura 98.Dossier técnico celosías.....	179
Figura 99.Sistema estructura, Vista axonométrica ubicación celosías..	179
Figura 100.Sistema estructural, ubicación celosías planta y perspectiva.	179
Figura 101.Detalle celosía móvil	180
Figura 102.Esquema amarillo.....	181
Figura 103.Esquema azul.....	182
Figura 104.Mapa sísmico del Perú.....	189
Figura 105.Cuadro factor de importancia	190
Figura 106.....	195
Figura 107.Cronograma ejecución parte 1.....	200
Figura 108.Cronograma ejecución parte 2.....	201

CAPITULO 1:

PLANTEAMIENTO TEORICO

1. Motivación

La posibilidad de aportar a la comunidad un modelo espacio de lectura de calidad con actividades educativas y culturales para el aprovechamiento de todas las personas del sector con un fin productivo donde sean parte del desarrollo del sector, un espacio que genere esa conexión con la naturaleza el arte y la cultura que son tan importantes en nuestras vidas, un lugar para desconectarse y conectarse, que estimule la creatividad logrando mejorar las condiciones de vida y así llegue a ser un aporte para la ciudad y el medio ambiente.

2. Justificación

Si bien se habla de “Desarrollo” en nuestro país una de las estrategias para conseguir esto, es mejorar la calificación y educación desde la base para las futuras generaciones, donde la biblioteca pública cumple un rol muy importante, en la historia han servido en gran medida como estrategias, dentro de las políticas orientadas para disminuir la desigualdad cultural, como lo indica (Cuadros Rodriguez, 2013, págs. 15-29). Así lo demuestran las historias de superación de Japón, Corea, Singapur y Chile. Pero para lograr esto primero se tiene que resolver uno de los principales factores que es el escaso hábito de lectura en el Perú.

Actualmente se lee menos de un libro por persona anualmente (el promedio es 0.86),³ además de esto según los resultados de PISA⁴ 2018 realizado a estudiantes de 15 años en 79 países, en cuanto al rendimiento de lectura nos encontramos en el puesto 65 lo cual evidencia nuestra falencia en este tema.

³ Datos tomados del CNE -Consejo Nacional de Educación

⁴ PISA- Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes, es un informe elaborado cada 3 años, esta evaluación es para países desarrollados con ingresos medios, como es el caso de nuestro país.

También se mostró que existe una gran diferencia entre el sector privado y el público donde la educación privada lleva la delantera ⁵lo que demuestra la desventaja que tienen los estudiantes en los colegios estatales, además de la falta de una colección de libros disponibles, y no solo eso, un lugar donde se genere conocimiento, donde puedan acceder a ello de manera pública, remarcando la desigualdad en cuanto a educación que hasta el día de hoy existe en nuestro país.

Por lo que surge la necesidad de la creación de infraestructura complementaria educativa en este caso bibliotecas públicas y un centro de aprendizaje orientada a la población del sector especialmente para de niños y jóvenes, espacios que estimulen la práctica de actividades de ocio sanas ,así como el cuidado del medio ambiente, que sea moderna, versátil y diversa a través de la inserción de la lectura como fuente base para el desarrollo y el aprendizaje, también como punto donde se de origen a nuevos lazos sociales y así contribuir a la construcción de ciudadanía.

3. Problema

3.1 Planteamiento del problema

En la última década en el Perú se vio un cambio en cuanto al crecimiento cuantitativo de bibliotecas públicas y de las Bibliotecas Públicas Municipales, pero continúan siendo insuficiente. Es decir, hoy se cuenta con un mayor número de bibliotecas que en los años ochenta y, probablemente, se tenga también un mayor número de libros por biblioteca, pero a pesar de estos avances el déficit de servicios bibliotecarios sigue siendo muy grande; seguimos formando parte de los países que no cuentan con la infraestructura bibliotecaria adecuada, con una cultura que aún no valora los servicios bibliotecarios y de información (Castro Aliaga, 2007).

Con cerca de un millón y medio de analfabetos ⁶ y una cifra igual o mayor de analfabetos funcionales, de gente que sabiendo leer no lee. Sí bien la tasa de analfabetismo descendió de 7.1 a

⁵ Datos tomados del PISA 2018 –Resultados e lectura en el Perú

⁶ Datos tomados del INEI- Analfabetismo y Alfabetismo cuadro 5.5

5.9% en los últimos 5 años en el país. Entre los jóvenes de 15 y 24 años el analfabetismo alcanza solo el 3%⁷, cifra baja, claramente uno de nuestros problemas se encuentra, entonces, en el escaso hábito de lectura o deberíamos llamarlo “placer por la lectura”.

Si bien existen algunas bibliotecas municipales en el Perú, aun no forman parte de una red, ni son un espacio abierto amigable que genere interés en la población. Menos del 5% de las personas va a bibliotecas en el Perú⁸, esto se debe que en la actualidad las bibliotecas no son percibidas como un lugar atractivo para el público, lo que nos lleva a repensar las actividades y cómo estimular la permanencia en ellas, efectivamente, a leer pero también donde puedan pasar el tiempo y juntarse con otros para compartir lecturas, intereses, escuchar música o ver películas, recordar que las bibliotecas no solo son repositorios de libros sino un espacio donde se genera conocimiento y una prometedora fuente de cultura. Eso falta en el país. Chile nos lleva ventaja, pero no es inalcanzable. Por el contrario, experiencias como las de Chile o Colombia, que son países vecinos, que están cerca, ayudan, probablemente, a cortar el tiempo que les tomó a ellos trabajar esa línea.

Por otro lado, el acceso es un factor importante. Como todo hábito, uno lo desarrolla con más facilidad en la niñez. Si los niños se divierten con la lectura, será difícil que luego se aparten de ella, para esto es importante no solo el papel de los padres, sino también de las escuelas. Ya que la metodología actual continua siendo arcaica en nuestro País, lo que nos lleva cuestionar su efectividad, ya que si bien se ve un acelerado avance tecnológico no es el mismo caso en el ámbito educativo, por lo que es necesario desarrollar servicios en función de una sociedad con hábitos que cambian a la par de la tecnología, donde es necesaria la construcción de infraestructura complementaria a ella como es el caso de los centros de aprendizaje que podría ser el ideal

⁷ Datos tomados del INEI- Instituto Nacional de Estadística e Informática.

⁸ Datos tomados de MINEDU-Ministerio de Educación.

complemento de las bibliotecas, en esta era digital llevar a las bibliotecas a la modernidad , adaptable tanto en tiempos buenos como en tiempos difíciles como en el que estamos actualmente,

En relación con la infancia, las reformas deben poner en relieve alternativas al consumismo masivo e irreflexivo que obstaculiza el acceso a una dieta sana de entretenimiento lúdico y cultural. Necesitamos repensar cómo y qué educación, entretenimiento y cultura se ofrece a los más jóvenes desde entornos en los que es posible una interacción fluida, pero también habilitar soluciones creativas y atractivas para contextos en los que la enseñanza o el acceso a la cultura en línea es difícil o simplemente no es posible. (Fisher & Bulboa, 2020)

En la actualidad las bibliotecas en la ciudad de Arequipa se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad, dejando de lado la importancia que exista una por distrito, se ve el crecimiento de la ciudad, pero no de sus equipamientos siendo estos sumamente importantes para el desarrollo de la ciudad.

El desafío actual en nuestro país es poner en marcha una serie de acciones contundentes y coherentes con las diferentes realidades, con el fin de lograr la expansión y modernización de sus Bibliotecas Públicas Municipales, como centros de innovación tecnológica, espacios de aprendizaje lúdicos, trabajo e inclusión social.

3.1.1 Problema *principal*

Falta de infraestructura bibliotecaria moderna y equipamientos complementarios para la educación de carácter público en el distrito de José Luis B. Rivero que responda a las necesidades de la actual población donde niños y adolescentes puedan ocupar el tiempo libre de manera productiva, un espacio que sume al desarrollo de la comunidad.

3.1.2 Problemas complementarios

- La subvaloración del papel de la biblioteca pública como eje de desarrollo educativo cultural y económico para la sociedad.
- El escaso hábito de lectura en nuestro país, nos pone en desventaja hacia el mundo competitivo en el que estamos y lejos de un futuro desarrollo equilibrado.
- La carencia de estos espacios acarrea un problema en la niñez y juventud ya que al tener limitados los espacios donde desenvolverse después de la escuela, haciendo que estos caigan en actividades sedentarias como la televisión y la computadora, esto impide esta relación del niño con su entorno, transformando el desarrollo natural del ser humano por el juego la exploración, movimiento y dinámicas sociales, limitando su imaginación y creatividad que son la base para el aprendizaje.
- El centralismo de las funciones técnico normativas, la biblioteca nacional del Perú no logra cubrir, desde lima, la demanda de las municipalidades de las ciudades, en cuanto a dotación de módulos bibliográficos capacitación y asesoramiento técnico con la prontitud y continuidad deseables.
- Los espacios monofuncionales ⁹en las bibliotecas, la falta de diversidad de actividades que se complementen entre sí, que fomenten la permanencia, y a su vez se ajuste a las necesidades actuales de la población.

⁹ Zonas Mono funcionales: Es un término utilizado en el libro la humanización del espacio urbano por el Arq., Jan Gehl, refiriéndose a un espacio con una única función y orientada a aun único grupo de personas lo que no permite la integración de diversos grupos de personas y actividades

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Plantear una “Biblioteca y centro de aprendizaje con actividades educativas y de recreación e integración social en el distrito de José Luis B. y Rivero”.

4.2 Objetivos complementarios

- La revaloración de las bibliotecas como principal fuente de conocimientos, cultura y puente hacia el desarrollo.
- Estimular el hábito de lectura mediante un programa versátil que se adecue a la demanda actual de la población.
- Generar un espacio que promueva actividades de lectura, creativas y lúdicas para jóvenes y niños complementarios a su educación y estimule la recreación sana.
- Desarrollar una biblioteca municipal donde el usuario pueda acceder a la información de manera rápida y continua.
- Proponer espacios versátiles, flexibles, con un programa diverso de actividades, donde se propicie el encuentro e integración social atractivo para las personas y a su vez logre ser una propuesta sostenible como ambientalmente amigable con su entorno.

5. Hipótesis

5.1 Hipótesis principal

Es probable que ante un buen manejo y aceptación de la biblioteca y centro de aprendizaje llegue a ser la solución a la falta actividades educativas complementarias y áreas de recreación públicas como aporte para el aprendizaje y el desarrollo integral de niños y jóvenes del sector

5.2 Hipótesis complementarias

- La posibilidad de ser una herramienta óptima en el ámbito educativo para desarrollo, generando oportunidades igualitarias para toda su población.
- Es probable que con el tiempo se despierte el interés de las nuevas generaciones por la lectura y se llegue a conseguir una “cultura de la información” ya teniendo espacios modernos didácticos de lectura al alcance de todos.
- Se podría generar un cambio positivo en el desarrollo y aprendizaje de los niños y jóvenes del sector.
- Es probable que llegue a ser un nodo cultural siendo parte de una red de este ámbito en la ciudad favoreciendo a la descentralización de la ciudad.
- La posibilidad de ser un modelo de biblioteca sostenible con espacios y actividades flexibles, un punto de encuentro donde las personas gusten de pasar su tiempo libre allí.

6 Tipo y alcances de la investigación

El enfoque de la presente investigación es cualitativa - deductivo que incluye el análisis, síntesis y la propuesta. El alcance de la investigación es descriptivo- correlacional, descriptiva porque el proceso de análisis y recopilación de documentos e información de la realidad basada en fuentes confiables referido a la temática que se está, Correlativa porque tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. Culminando en un proyecto arquitectónico.

- **Alcances**

El presente estudio tendrá un alcance distrital (José Luis Bustamante y R.), donde se realizará la propuesta arquitectónica.

El proyecto estará enfocada principalmente a la población infantil y joven.

El estudio se centrará en resolver un problema urbano arquitectónico teniendo en cuenta las características físicas, sociales y paisajistas del lugar, de tal manera que la intervención sea coherente con su contexto.

- **Limitaciones**

La propuesta se limita a realizar un diagnóstico, Arquitectónico, sociocultural, educativo en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

El nivel de intervención (área construida del programa, la propuesta arquitectónica), estará limitada por las características del entorno y la normatividad existente.

- El análisis de la gestión de las bibliotecas públicas municipales se limita a exponer las restricciones y dificultades que atraviesa la gestión pública del distrito de José Luis Bustamante y Rivero para la formulación de proyectos de infraestructura pública. El estudio no analiza a fondo el modelo de gestión municipal.

7 Variables de la investigación

Se estimará el efecto que produce en la contractibilidad (variable dependiente) la presencia o ausencia de las deficiencias en la etapa de diseño (variable independiente).

- **Variable dependiente:** Centros de aprendizaje, espacio lúdico, la lectura.

- **Variable independiente:** Biblioteca publica

Tabla 1.

Variables de la Investigación.

<i>Tipo</i>	<i>Variable</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>
<i>Independiente</i>	Biblioteca Publica	Concepto	-Definiciones
		Funciones	-Social -Cultural -Educativas -Económicas
		Características	-Elementos
		Tipos	-Tipología -Espacialidad
		Contexto social	-Sociedad de la información -Cybercultura -Desarrollo sostenible
		Usuario	-Local
	Centros de aprendizaje	Conceptualización	-Definiciones
		Características	-Actividades
		Usuario	-Local
	<i>Dependiente</i>	Espacio lúdico	Conceptualización
El juego			-Importancia del juego
Creatividad			-Contexto educativo

Lectura	Aprendizaje significativo	-Contenido significativo -Motivación -Ideas previas
	Hábitos de lectura	-Influencia de la familia -Influencia de la sociedad -El placer por la lectura
	La lectura en jóvenes y niños	-La importancia de la lectura
	Analfabetismo Funcional	-Definición

Fuente: elaboración propia.



8 Metodología de investigación

La presente investigación se abordó con un enfoque cualitativo mediante el método de Estudio de Caso, con un alcance descriptivo- correlacional, se ordenará en tres etapas, de manera secuencial, donde cada etapa responde a los objetivos planteados, para obtener resultados óptimos que permitan alcanzar los propósitos trazados del presente trabajo de investigación.

Tabla 2.

Cuadro etapas de la investigación.

<i>OBJETIVOS</i>		
<i>ETAPA I</i>	En esta etapa se expondrá los aspectos generales, como la formulación del problema, justificación, objetivos, hipótesis, variables de estudio.	Lograr identificar claramente el problema, para proponer la solución más idónea.
<i>ETAPA II</i>	En esta etapa se realizará el análisis y síntesis, el cual se ha dividido en cuatro marcos de estudio, teórico, referencial, normativo y real, llegando así a las conclusiones.	El diagnostico de los cuatro marcos nos permitirá llegar a conclusiones y síntesis.
	MARCO TEORICO	Reconocimiento y entendimiento de las bases teóricas a profundidad, para poder dar una adecuada solución.
	MARCO REFERENCIAL	El estudio de experiencias similares que nos permita establecer premisas y criterios de diseño.

	MARCO NORMATIVO	Conocer los criterios que la norma establece, para que la propuesta este acorde a estos.
	MARCO REAL	El entendimiento del sitio tanto físico, espacial y social.
<i>ETAPA III</i>	En esta etapa se realizará la propuesta, se empezará con las premisas generales, productos de la síntesis y conclusiones de la segunda etapa, seguidamente se procederá a la elaboración del programa. Finalmente se elaborará el partido y el anteproyecto culminando con la elaboración del proyecto arquitectónico.	Proyectar adecuadamente lo indagado, para poder plasmarlo en una propuesta a nivel arquitectónico.

Fuente: elaboración propia.



8.1 Esquema metodológico

Se plantea el siguiente esquema metodológico.

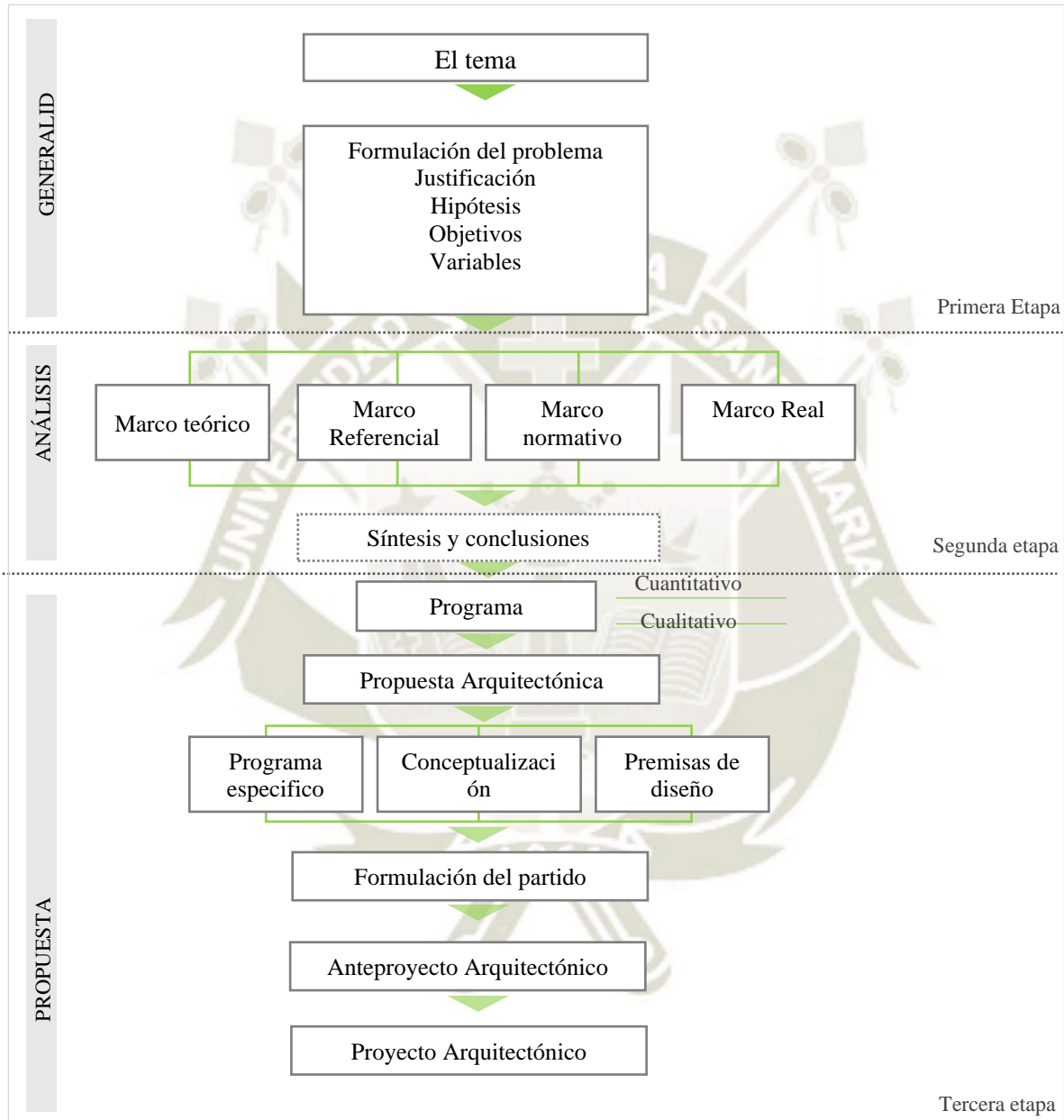


Figura 1. Esquema metodológico.

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO 2:

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Planteamiento operativo

1.1 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación cualitativa será investigación-acción, Sandín (2003) señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.) y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación.

La finalidad de la investigación-acción es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad).

Las tres fases esenciales de los diseños de investigación-acción son:

Observar: Construir un bosquejo del problema y recolectar datos.

Pensar: analizar e interpretar.

Actuar: Resolver problemáticas e implementar mejoras.

“Las cuales se dan de manera cíclica, una y otra vez, hasta que todo es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente” (Stringer, 1999).

1.2 Objeto de estudio

El objeto de estudio en este tipo de diseño hace referencia a la problemática de un grupo o comunidad (social, política entre otras).

En el caso de la presente investigación será, la falta de equipamientos complementarios de educación de calidad en el distrito a intervenir, siendo esta la problemática social desarrollándose en un objeto arquitectónico.

1.2.1 Instrumentos de recolección de datos

- **Cuestionarios (pregunta abierta y cerrada):** A través de diversos tipos de cuestionarios previamente elaborado donde se utilizara ambas técnicas de medición con pregunta abierta y cerrada , uno por la rapidez y el otro por la riqueza y mayor información que se pueda obtener, donde se podrá conocer la opinión y valoración de los niños y jóvenes y de la población en general del sector; sobre las necesidades de espacios complementarios educativos y sobre sus hábitos de lectura, se realizara de manera virtual debido a la situación actual que nos encontramos.
- **Búsqueda bibliográfica:** Se realizará una base de datos bibliográfica que contenga referencias de la literatura publicada y que puede incluir múltiples publicaciones, libros y artículos.

1.2.2 Técnicas

- **Encuesta:** Con esta técnica de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios previamente establecidos, en este caso serán encuestas online.
- **Observación:** Se observará atentamente el comportamiento social de las habitantes del sector y las características físicas y especiales del espacio urbano en el que habitan.
- **Datos secundarios** (recolectados por otros investigadores) Implica la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos.

1.2.3 Estrategias de recolección de datos

Involucrar a la comunidad en las decisiones sobre cómo analizar los datos y el análisis mismo.

1.2.4 Método de verificación

En la presente investigación se utilizará el modo de valides concurrente.

1.3 Estrategias proyectuales

Se pretende emplear las siguientes estrategias proyectuales, para proponer una biblioteca y centro de aprendizaje emplazado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, las cuales se dividirán en cinco aspectos, donde cada uno se desarrollará acorde a la necesidad del proyecto, y se irán complementando y reforzando a lo largo de la investigación.

Figura 2. Esquema de estrategias proyectuales,

Fuente: Elaboración propia.



CAPITULO 3:

MARCO TEORICO

1. Definición de términos

1.1 Biblioteca Publica

Existen diversas definiciones:

Domínguez Ramirez, (2007) la describe como un conjunto de materiales bibliográficos y especiales ordenados sistemáticamente y puestos a disposición de la población interesada. Por su cercanía o interrelación con los miembros de la comunidad cumple roles de centro promotor de ideas y contribuye al desarrollo integral de sus miembros.

En el Manifiesto de la UNESCO (1994) establece que los servicios de la biblioteca pública se prestan sobre la base de la igualdad de acceso para todas las personas, sin tener en cuenta su edad, raza, sexo, religión, nacionalidad, idioma o condición social. La biblioteca pública se plantea como una parte básica y esencial para mantener a una población letrada y culta, además de un espacio democrático de información y comunicación para las comunidades en que se inserta. Además de libros, periódicos y revistas, la mayoría de las bibliotecas públicas actuales tienen una amplia muestra de otros soportes de comunicación

1.2 Desarrollo

Según Meadows, (1993) se refiere a la capacidad de satisfacción de las verdaderas necesidades de la población, tales como sanidad, educación, vivienda, cultura, etc. El desarrollo no implica acumulación de capital, ni aumento de parámetros económicos o de mayor disponibilidad económica (gasto o consumo).

El desarrollo según Calatrava, (1995) lo entiende hoy como la síntesis de objetivos cualitativos tanto en las dimensiones económicas como en las ambientales y socioculturales

1.2.1 Desarrollo sostenible

Desde un enfoque humanista, (Gro H. Brundtland citado por Canellas, 1998, p.33) afirma que es que el tipo de desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

“La conjunción armónica e integrada, global sistémica el desarrollo Biológico, económico, político, cultural y humano definen de la forma más fehaciente lo que es desarrollo sostenible”. (Antonio, 1998, pág. 37)

1.3 Centros de Aprendizaje

Explica Krechesvsky, (1998) que para el desarrollo de programas que exploren al máximo las capacidades, habilidades e inteligencias del estudiante, no es necesaria una transformación radical de las escuelas, sino un cambio en los procedimientos de enseñanza que favorezcan el desarrollo de actividades más flexibles y adaptables a las características e intereses de los estudiantes, así como aquellos que permitan el diseño y creación de diversos espacios en el aula, lo que se denomina “centros de aprendizaje” dotados de material variado y adecuado para tal fin y sobre todo que afiancen el desarrollo de los distintos perfiles de inteligencia de los estudiantes(págs. 17-42).

1.4 El Juego

Huizinga, (1968) define el juego como “una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su función en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo que en la vida corriente”. Considera que el ser humano no solo se define por su capacidad

de pensar, sino también por su capacidad para el juego. Esta capacidad de juego es para este autor “uno de los elementos espirituales más fundamentales de la vida”.

1.5 Espacio Lúdico

Un espacio lúdico es una zona o lugar determinado, donde se plantean actividades recreativas y se desarrollan a través del juego.

Pinto, (2002) define al espacio lúdico en lo esencial; el ámbito de la expresión, de la confrontación y de la producción cultural esto es, artística, científica y política diversas formas de expresión de los intereses y concepciones de la existencia tanto material como espiritual del hombre. En la competencia de su exposición pública conformaría el magma desde el cual se constituye el basamento de la sociedad y eventualmente de su transformación en el campo de la libertad del pensamiento y de la expresión. En la participación de todos y cada uno de sus habitantes en la confrontación y aporte de aquellos pensamientos, propuestas y discusiones que constituyen la esencia de lo que el pensamiento político contemporáneo ha venido a consagrar como el ejercicio de la ciudadanía. Espacio lúdico como un espacio en el que la expresión, la creatividad, la recreación y el ocio hagan parte de los presupuestos y componentes de la identidad ciudadana.

1.6 Creatividad

Existen distintas definiciones que han aportado los teóricos, subrayan la complejidad y amplitud del concepto y señalan la relación de la creatividad tanto con los procesos cognitivos del ser humano, con afectividad y sus motivaciones con su mente y su personalidad, como con su entorno.

Según Gardner, (1988) define al individuo creativo como “una persona que resuelve problemas con regularidad, elabora producto o define cuestiones nuevas en un campo de

un modo que al principio es considerado nuevo, pero que al final llega a ser aceptado en un contexto cultural concreto”.

Koestler, (1964) enunció su teoría tripartita de la creatividad, según la cual todos los campos creativos mantienen simetrías que conectan el mundo científico con la creación artística y con la invención cómica. Él considera que la creatividad es el resultado de un proceso mental que denominó *bisociación*¹⁰, o superposición instantánea de dos planos de referencia habitualmente alejados. Todo proceso de bisociación implica, pues, dos etapas: el alejamiento de las formas rutinarias de pensar (disociación), y la creación de nuevas relaciones entre hechos normalmente alejados entre sí (asociación).

1.7 Analfabetismo Funcional

Jara, (2017) define al analfabetismo funcional como la dificultad del sujeto alfabetizado para procesar fluidamente y comprender la lengua escrita.

1.8 Autonomía Cognitiva

Se dice del ser humano que está preparada para aprender por sí mismo durante toda la vida. (Federación de enseñanza de CC.OO, 2011)

2 Estado del Arte

Gonzales, (2004) en el artículo “La lectura, el libro y la Biblioteca Nacional del Perú”, explica que la lectura debe ser considerada como un placer más y no como un acto rutinario y carente de sentido, indica que tanto como la lectura y la escritura son parte de la construcción de sentidos sin los cuales la sociedad moderna no lograra alcanzar su integración, el conocimiento

¹⁰Arthur Koestler propone una explicación de la creatividad sustentada en la tesis de un esquema fundamental o pauta común a la base de todas las actividades creativas, cubriendo en particular el descubrimiento científico, la originalidad artística y la inspiración cómica. Desde siempre las grandes creaciones humanas surgieron combinando, relacionando e integrando ideas, hechos y contextos ya existentes, pero previamente desconectados. Este acto de fecundación cruzada o de fecundación dentro de un solo cerebro, parece constituir la esencia de la creatividad y justifica el empleo del término bisociación. Koestler declara que acuñó el término para distinguir entre las rutinas de pensamiento disciplinado y lógico, ubicadas en un solo plano del discurso, y las modalidades creadoras que operan en planos múltiples y simultáneos.

científico y, posteriormente, el desarrollo y la elevación en la calidad de vida. Por otro lado, señala la problemática que acarrea su falta, las tragedias históricas, personales o nacionales, encuentra su origen en la incomunicación que vivimos los peruanos, que frecuentemente termina en enfrentamiento y violencia. Concluye que a la par del hábito de lectura se tiene que promover el placer por el conocimiento, y que es una responsabilidad compartida donde todos podemos ser parte de este estímulo hacia el conocimiento, partiendo de los padres seguido de los maestros e instituciones, si bien ya se inició programas de fomento del conocimiento en la biblioteca nacional y en otras bibliotecas en la periferia en lima aun es necesario expandirse para llegar a más lugares del país para continuar avanzando.

Sandoval Figueroa & Lan, (2019) en el artículo “Prácticas lectoras en una biblioteca pública de Lima: el caso de los niños lectores asiduos” Realizaron una investigación en una biblioteca pública en lima donde analizaron las practicas lectoras los niños durante 5 meses, donde observaron que el niño lector construye sus propias practicas lectoras como resultado de la continuidad de su asistencia a la sala. Además, es importante el papel de la biblioteca infantil, como ente democratizador del acceso al mundo escrito porque permite que los niños de diversas edades, de diferentes condiciones socioeconómicas y culturales accedan a ella. Como metodología la investigación tiene un enfoque cualitativo y se trata del estudio de caso. El objetivo de su investigación es describir las prácticas lectoras del público que frecuentan la biblioteca pública infantil. Como conclusión se expone que la biblioteca infantil es un espacio donde el niño construye practicas lectoras, siempre que tenga un rol activo donde pueda hacer uso del espacio e interactuar con niños que frecuentan la sala, así mismo el proceso de exploración es fundamental. Además, es indispensable involucrar a los padres de familia, donde ellos participen de los procesos

como mediadores y que con el tiempo el niño también será mediador de lectura y replicara esta práctica en otros espacios.

Emir José Suaiden, (2018) en el artículo “La Biblioteca Pública y las competencias del siglo XXI” expone que en la actualidad las bibliotecas públicas parecen depósitos de libros, que poco podrían colaborar al desarrollo de la sociedad, señala que con el advenimiento de la sociedad de la información surgieron nuevos desafíos como la transformación de lo impreso a lo digital, la necesidad de tener nuevas competencias en información, además menciona que los intereses políticos, económicos e ideológicos fomentan la crisis de la post verdad, desinformación y manipulación de la información ,como objetivo tiene el planteamiento de un modelo de biblioteca pública basado en competencia informacional capaz de atender a la sociedad contemporánea. La metodología utilizada es cualitativa donde afronta el problema a través de la integración del contexto social y el objeto de estudio. Concluye que una sociedad de la información/conocimiento donde la verdad es a menudo cuestionada por los dueños del poder, el nuevo modelo de biblioteca pública debería ser un centro de capacitación y de resistencia en busca de la verdad, demostrando que el alto importe de los recursos invertidos en la corrupción podría ser utilizado para una educación de calidad, principalmente en la formación de un público lector con competencias para validar la información.

Bernabéu & Goldstein, 2005 en el libro “Creatividad y aprendizaje - El juego como herramienta pedagógica”, capítulo II, exponen como en la etapa infantil y primaria el juego es parte de su aprendizaje , pero a medida que crecen se dejan de lado estas actividades de juego, sin embargo la integración de estas actividades tienen múltiples ventajas como la motivación por el estudio, la facilidad para adquirir conocimientos , el fomento de la cohesión de grupo y la

solidaridad, favorece el desarrollo creativo, la percepción, la inteligencia emocional y permite abordar la educación en valores, al exigir actitudes tolerantes y de respeto entre otras. Concluyendo que, si bien en el contexto educativo se introduce el juego como recurso didáctico, este constituye un recurso de primer orden para la educación integral del alumnado, donde el niño jugando inventa situaciones imaginarias en las que descubre de forma implícita aspectos de la realidad y de sí mismo, al movilizar sus conocimientos previos, saliendo del escenario disciplinar, afrontando los retos con una mente interdisciplinar y transversal.

Gema Sánchez Benítez, (2008) en el artículo “Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico” señala que el juego y el aprendizaje tienen en común varios aspectos: el afán de superación; la práctica y el entrenamiento que conducen al aumento de las habilidades y capacidades; la puesta en práctica de estrategias que conducen al éxito y ayudan a superar dificultades. Además El juego contribuye al desarrollo de los participantes en el plano intelectual-cognitivo, en el volitivo-conductual y en el afectivo-motivacional. El objetivo de su investigación es demostrar que el componente lúdico es una fuente inagotable de recursos para poner en práctica las estrategias de aprendizaje. Como conclusión tienen que a través del juego se llevan a cabo técnicas que refuerzan la memoria, tareas cognitivas para el aprendizaje, formas de solventar los problemas comunicativos, así como actividades que posibilitan una asimilación de los contenidos de manera eficaz, gracias a la creación de un ambiente favorable, al compañerismo y a la cooperación entre los alumnos.

Antonio Colom Cañellas, (1988) en el artículo “El desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo” explica que la educación por lo pronto es el inicio para alcanzar el objetivo que es la sustentabilidad, ya que es el adecuado instrumento para el cambio, señala que la educación ambiental es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto de todas las

formas de vida. Posteriormente afirma que el desarrollo sostenible no es únicamente una propuesta ecológica ambientalista sino un planteamiento holístico, que afecta a toda la realidad humana. Donde los elementos clave de la educación del futuro son, el aprender a aprender, la importancia de la investigación científica y tecnología, el desarrollo de la creatividad, la mejora de la calidad educativa. Concluye que la educación para el desarrollo demanda nuevas estrategias en este contexto moderno, una educación avanzada y de calidad, además mientras se va planteando las bases pertinentes para esto, se puede empezar transformando la estructura del sistema educativo, planteando en los valores de la internacionalidad, el respeto a la diversidad y al pluralismo cultural. Implementar la ética en favor de la naturaleza, la educación en pro de la justicia social, donde esta conjunción educativa apunte a la creación de un nuevo humanismo que alumbre una nueva cultura donde el conocimiento, cooperación, humanización, son referentes indiscutibles.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 La Biblioteca Publica

2.2.1.1 Antecedentes

La biblioteca pública de acuerdo a Luisa, (1998) debe ofrecer servicios y materiales bibliográficos y especiales a todo ciudadano que por razones diversas no pudiera hacer uso de estos servicios como “minorías lingüísticas”, personas con discapacidad o en prisiones.

De acuerdo a Osmar, (2004) “De alguna manera las bibliotecas públicas son o deberían ser, extensiones del estado y de su esfuerzo por llevar la cultura escrita toda la población de todos los confines del país. En este sentido su labor se vuelve más crucial y difícil cuando se trata de influir positivamente en poblaciones que usualmente no han participado de los beneficios de la política oficial y de la modernidad”.

2.2.1.2 Funciones de Biblioteca Publica

Como vimos anteriormente la función que cumple la biblioteca pública es importante, por lo que es necesario explicar su función en cada ámbito en los cuales influye, para este diagnóstico se tomó como base la Dra. Damalin Suarez, (2013) en su libro Bibliotecas públicas, nuevas tecnologías de la información indica lo siguiente:

2.2.1.2.1 Social

Desde esta perspectiva la biblioteca pública se concibe como un organismo social con tareas de integración de los sujetos a la cultura y al orden social, donde el sujeto central es el ciudadano, con su práctica de leer y de informarse. En este marco las funciones sociales de la biblioteca pública tienen relación con las dimensiones culturales, educativas económicas y políticas dese las cuales se ha interpretado con una visión sistémica en la sociedad.

2.2.1.2.2 Educativa

Facilitar y proveerá las personas de estrategias, medios y materiales para la educación en general y la aplicación del conocimiento social. Esta función se realiza, fundamentalmente, con el apoyo a programas de alfabetización, educación formal, no formal e informal.

2.2.1.2.3 Cultural

Apoyar la libre circulación social de la información con el fin de promover, estimular y garantizar el acceso de las personas a universos simbólicos cada vez significativos, de forma que puedan ampliar su visión del mundo e integrar convenientemente y en perspectiva de humanización, sus realidades locales con

las globales, en estructuras de conocimiento que les permitan recuperar y conservar su propia historia y su propia voz.

2.2.1.2.4 Económico

Brindar y posibilitar el acceso a la información necesaria y pertinente para la comunidad a la que sirve, de tal manera que su aplicación contribuya al desarrollo económico, dinámico y apoye las relaciones productivas que en ella se realizan y aporte al mejoramiento de la calidad de vida tanto de las personas como de la comunidad.

Explica Araújo, (1985) que las funciones de la biblioteca, se entiende que es un órgano social, que cada función se complementa entre sí.

Destacando que la función social de la biblioteca pública, estriba en el ofrecimiento de los programas de extensión y mejoramiento de la educación, en lo concerniente al desarrollo económico y social en zonas urbanas y rurales.

Justifica tal afirmación en que la mayor parte de la población no cuenta con los recursos necesarios ante lo cual la biblioteca debe actuar como órgano social, como complemento a la enseñanza académica. Además, señal que, si esta función social está muy ligada a la educación, ya que la biblioteca pública es una institución educativa, esto o quiere decir que tenga que sustituir a la biblioteca escolar (págs.106-122).

2.2.1.3 Elementos de la Biblioteca

Según las reflexiones de Orera, (2000), estos pueden representarse en cinco apartados que corresponden con: la colección, la organización, los servicios de la biblioteca, la cooperación y la tipología bibliotecaria. Donde los tres primeros representan la esencia de

la biblioteca, ya que resumen la misión de la misma y del bibliotecario, y últimamente se les reúne bajo el término único de desarrollo de colecciones, cuyo significado se resume en que la biblioteca selecciona los conocimientos que interesan a sus usuarios, y que se recogen en documentos, y los organiza para hacerlos accesibles.

La biblioteca tiene dos dimensiones una interior y otra exterior en su actuación. Por esta última se integra en sistemas y redes de bibliotecas, y se pone de manifiesto sobre todo en la existencia de métodos de adquisición cooperativa, catálogos colectivos y préstamo inter bibliotecario.

Los dos últimos elementos del concepto de biblioteca, la cooperación y tipología bibliotecaria, se han ido desarrollando a medida que el mundo de la información y, por tanto, la misión de la biblioteca, se ha ido complicando.

En este punto la biblioteca puede definirse como un sistema para la transmisión de información y como sistema que es, existe para lograr unos determinados objetivos, para lo cual, sus elementos están sometidos a una organización, relacionándose con el entorno, constituido por los usuarios (págs. 663-664).

2.2.1.4 Tipos de Biblioteca Publica

Esta clasificación propuesta por el SNB (Sistema Nacional de Bibliotecas),¹¹ deviene en función de la entidad prestadora del servicio bibliotecario que de alguna manera administra la biblioteca. Por ellos su procedencia puede encontrarse en el sector estatal o privado.

¹¹ El Sistema Nacional de Bibliotecas – SNB implementará el Registro Nacional de Bibliotecas con el propósito de manejar información actualizada y pertinente para el desarrollo de planes y programas de apoyo técnico, capacitación, así como para el respaldo de la búsqueda y obtención de cooperación y financiamiento por fuentes cooperantes nacionales e internacionales. (2014) El peruano Capítulo III, Registro Nacional de Bibliotecas, Art.10.

Estatal	Eclesiásticas	No estatal
Gobiernos regionales	Parroquiales	Comunidades campesinas
Municipalidades (provinciales, distritales y de centros poblados)	Otras organizaciones religiosas	Comunidades indígenas
Entidades del Estado		Asociaciones civiles, ONG

Figura 3. Tipos de Biblioteca,

Fuente: Biblioteca nacional del Perú (2009)

2.2.1.5 Características de la Biblioteca Municipal en el Perú

De acuerdo al Registro Nacional de Municipalidades, (2009) podemos definir a la biblioteca municipal como aquella biblioteca pública que presenta las consideraciones que establece IFLA¹²-UNESCO ,es decir que presta el servicio de biblioteca a una comunidad determinada , y se encuentra bajo jurisdicción y administración de la municipalidad distrital o provincial ,siendo esta la que solventa los costos del servicio (infraestructura , equipamiento , personal, colecciones) .Aunque cabe la posibilidad de tener una administración compartida con otra entidad pública o privada.

Según los datos obtenidos de RENAMU – INEI¹³ la cobertura de las bibliotecas fue del 40% del total nacional.

¹² La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) es el principal organismo internacional que representa los intereses de los usuarios, de los servicios bibliotecarios y de documentación. Es el portavoz a nivel mundial de los profesionales de las bibliotecas y la documentación.

¹³ RENAMU-INEI. Registro Nacional de Municipalidades (2001-2004-2007) -es un censo al universo total de municipalidades en el Perú.

Área de la biblioteca municipal:

La biblioteca nacional del Perú, (2009) de acuerdo a la Resolución directoral N°090-2001-BNP, que aprueba el documento normas mínimas para proyectos arquitectónicos y equipamientos y bibliotecas públicas, fija la siguiente estimación:

ESTIMACION DEL TAMAÑO DE LA BIBLIOTECA (*)	
ZONA DE COBERTURA SERVIDA (habitantes)	ASIGNACION POR CADA 1,000 habitantes (m ² .)
10-20.000	42
20-35.000	39
35-60.000	35
65-100.000	31
más de 100.000	28

Figura 4. Estimación dimensiones biblioteca pública

Fuente: Biblioteca Nacional del Perú (2001).

Según estos parámetros en cuanto a áreas destinadas a bibliotecas públicas Arequipa estaría con un déficit de 31,957 m².¹⁴ Esto nos sugiere la necesidad de implementar proyectos de alcance regional que busquen promover la creación de bibliotecas municipales, permitiendo el acceso del libro al ciudadano y con ello facilitarles el acceso a la información y conocimiento.

2.2.1.6 Contexto actual de las bibliotecas

Orera, (2000) describió que en el contexto actual que se encuentra la biblioteca, es un mundo globalizado donde el mundo de la información, acompañado por el desarrollo tecnológico y las telecomunicaciones, ha experimentado tal cambio cuantitativo y cualitativo, que ha roto todos los esquemas anteriores. Frente a todo ello la biblioteca ha

¹⁴ Datos extraídos de la Biblioteca Nacional del Perú. (2009). Diagnóstico de Bibliotecas Públicas Municipales del Perú: Análisis de base de Datos, Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU-INEI). Lima: ISBN.

comenzado un proceso de adaptación a estos cambios, con la incorporación de nuevos soportes en sus colecciones, la aplicación de nuevas tecnologías a los procesos de gestión y servicios a los usuarios, así como la integración en redes. Como resultado de todo ello, actualmente las bibliotecas gozan de mayor desarrollo que en otras épocas, pero este desarrollo solo se está dando en países más avanzados en los campos a que antes referidos. En tal sentido Aliaga, (2002) nos habla que hoy, en este contexto por la influencia directa de nuevas tecnologías de la información, medios de comunicación de y las relaciones comerciales, la biblioteca pública se presenta como el principal punto de apoyo para lograr un hombre adecuadamente informado, lo que a su vez implica estar adecuadamente formado. Todo ello, pasa por el reconocimiento de la biblioteca pública como un centro de información y de encuentro de la comunidad.

Este último aspecto es de mayor importancia para la biblioteca pública peruana , por cómo se verá más adelante , en el nuevo escenario de la sociedad de la información , donde no sea únicamente un centro de acopio y difusión de información sino también como centros generadores de información y salvaguardas de la identidad cultural , lo cual le permitirá interactuar con equidad en un mundo globalizado ,un centro de promoción y fomento de la cultura ,que propicie la educación permanente , recreación inteligente y el espacio necesario para la confrontación sana de ideas y pensamiento entre los diferentes sectores de la comunidad (UNESCO, 2000).Esta posición optimista no ignora el riesgo de que, en el futuro inmediato, la biblioteca pública sea sustituida por otra entidad que ofrezca los mismos servicios pero con una mayor eficiencia y tenga un mayor impacto en la comunidad, dejándola sin usuarios. Por ello el desafío consiste en contribuir a hacer patente al “planeamiento del desarrollo desde la perspectiva del conocimiento” (Banco mundial, 1999) lo cual significa transformar a la biblioteca pública en un centro de

difusión de conocimientos, ofreciendo el espacio y el estímulo a la educación permanente, contribuyendo a recuperar, preservar y difundir el patrimonio cultural. Finalmente, la biblioteca pública deberá tener un sello particular impreso por cada comunidad, que debe presentar su memoria y a su vez sus ideales, donde sea sentida como propia por la población, “esta Biblioteca podrá ostentar un mayor arraigo social en la comunidad y será capaz de satisfacer las necesidades de información y de lectura de todos, propuesto por Jerónimo Martínez” (Iberoamericano, 1998, pág. 17).

2.2.1.7 La sociedad de la información

Es preciso hablar de este tema ya que es el contexto actual en el que las bibliotecas se encuentran, donde se podría tomar referencia el abordaje a este escenario de países vecinos y analizarlo a través de distintos enfoques.

En este escenario es necesario la visibilidad de la biblioteca pública, la elaboración de nuevos conceptos, la utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación (2013), y un proceso de cambio enfocado a productos y servicios más atractivos para la sociedad.

Lins, (2016) realizó un estudio comparativo mostrando como Chile, Colombia y Brasil están en la búsqueda de un nuevo modelo. Chile quiere seguir siendo la mejor economía de la región, Colombia busca un modelo de biblioteca pública que disminuya los conflictos sociales, y Brasil un modelo que incluya a la comunidad en la sociedad de la información.

Cardoso & De-Oliveira, (2018) exponen que, en realidad, en una sociedad de la información globalizada la biblioteca pública ha enfrentado muchos desafíos y muchas competencias. Será fundamental para el proceso de credibilidad la demostración de que los recursos son bien aplicados y resultará en la mejora de oportunidades para la generación de empleo y renta basados en la transferencia de la información.

2.2.1.8 Importancia de las bibliotecas Públicas para el desarrollo social.

Jaramillo, (2006) indica que las bibliotecas públicas adquieren importancia en la sociedad, porque ayudan a facilitar procesos encaminados al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y son espacios propicios para la convivencia, el sano esparcimiento y la educación, elementos clave dentro del ejercicio del derecho a la información, la competitividad y la sostenibilidad.

Según Cuadros Rodríguez, (2013), las bibliotecas públicas han venido replanteando su papel en la sociedad, con el fin de responder con mayor eficiencia al propósito de informar, impartir el conocimiento y gestionar la cultura de las comunidades de impacto. En ese sentido, los Parques Bibliotecas creados desde políticas públicas en Medellín son el más fiel ejemplo de esta transformación que de alguna manera se está dando en el replanteamiento del deber ser de las bibliotecas públicas.

Jaramillo, (2006) muestra el ejemplo que sucede en Colombia, donde se han hecho esfuerzos estatales para aportar al desarrollo de las bibliotecas. Históricamente estos esfuerzos empezaron a tomar mayor impulso a finales del siglo xx, cuando las bibliotecas comenzaron a considerarse centros importantes del equipamiento urbano y arquitectónico, que aportan a la construcción de ciudadanía y forman parte de las políticas culturales. En lo que va del siglo xxi, se ha observado que las leyes y normas orientadas al sector cultural y a la constitución de las bibliotecas han ido aumentando.

Las bibliotecas públicas se resalta el caso del (SBPM)¹⁵, que se ha constituido como una red de bibliotecas que trabaja de manera colaborativa e integral, con el fin de estimular la cultura y el desarrollo de las comunidades, buscando hacer de Medellín una ciudad intercultural e

¹⁵ Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín

incluyente (Peña Gallego, 2011), cabe mencionar que estas adquieren valor a partir del respaldo y apropiación que hagan las comunidades de ellas, especialmente cuanto logran que este espacio público genere valor y estimule la cultura y el conocimiento.

Según explica Canosa, (2008), el Gobierno y las instituciones públicas brindan la materia prima (edificación, espacios, escenarios, materiales), pero la comunidad es la que debe fortalecer su impacto, a partir de su apropiación y del uso de los recursos brindados, integrándolas activamente a su entorno social y educativo.

Civallero, (2011) explica que Muchas bibliotecas se han convertido en algo más que centros de información: son centros culturales donde todo tipo de público o usuario reinventa la cultura, aporta a la preservación de la memoria histórica y se estimula la creatividad y la inclusión, en razón a que se propicia el acceso al arte, la tecnología y el conocimiento.

Es vital entonces, para las bibliotecas fomentar la participación, la apropiación y el involucramiento de las comunidades en sus dinámicas y proyectos, con una perspectiva de universalidad que propicie la inclusión y haga a un lado los sesgos y diferencias sociales. Es posible entonces concebir las bibliotecas públicas como centros sociales para la gestión de la cultura y el conocimiento, donde sea posible el encuentro y la participación de todos en función de las necesidades e intereses colectivos de la comunidad a la que se pertenece; un espacio, como se decía anteriormente, para el consumo cultural y para el desarrollo social.

2.2.1.9 Usuarios en la Biblioteca Publica

Según Suaiden, (2018) Debido a la falta de recursos financieros adecuados y la diversidad de intereses informacionales de la comunidad demostraron la dificultad de crear bibliotecas para servir a todos indistintamente, por lo que algunas instituciones prefirieron segmentar

el mercado dando prioridad a sectores específicos de la comunidad, tales como estudiantes, comerciantes, amas de casa, jubilados, etc.

De acuerdo a Castro & Ribeiro, (1997) el papel de la biblioteca pública fue dar la palabra al “no público”: personas que, por analfabetismo, desnutrición infantil y otros problemas no formaban parte del grupo selecto de los ilustrados y por eso no tenían noción de sus derechos y deberes como ciudadanos. Para capacitar a un público como ese, el bibliotecario tenía que haber tenido nociones educativas, sociales y psicológicas. Dar la palabra significa disminuir la distancia entre el libro y el usuario teniendo al bibliotecario como mediador, pues en la medida en que el “no público” tenga acceso a lectura él pasa a tener un discurso crítico propio y aprende a no ser manipulado (págs. 17-25).

2.2.2 Centros de aprendizaje

De acuerdo a Fagua, (2016), Los centros de aprendizaje son una herramienta generadora de nuevos procesos educativos, para mejorar el aprendizaje comunicativo integral dentro de la población. Donde la estructura de la clase permita que todos los niños puedan compartir sus conocimientos y de esta forma complementar lo aprendido. En este contexto se establecen unas normas o reglas que serán tenidas en cuenta en todo momento para generar confianza e igualdad; en este caso se usa el aprendizaje cooperativo, el debate, y la necesidad cognitiva, para enseñar a los niños a reflexionar y respetar las ideas de los demás.

Los centros de aprendizaje permite que el niño pueda elegir las actividades y materiales en cualquier momento; favorece que él aprenda haciendo, a través del descubrimiento; promueve la autonomía de aprendizaje y la responsabilidad; permite atender a los niños con alguna dificultad ofreciéndoles un ritmo de aprendizaje más lento

mientras que el resto trabaja sin ayuda; y sobre todo hace que los niños y niñas disfruten practicando sus conocimientos con distintos recursos de manera individual o en grupos.

2.2.2.1 Actividades en los centros de aprendizaje

Fagua, (2016) menciona que en cuanto a las actividades Está compuesto por un conjunto referidas según las áreas del currículo: lenguaje, matemáticas, movimiento, música, ciencias, manejo adecuado del espacio y la estética, comprensión del mundo social y artes visuales donde los niños construyen e interactúan tanto con el conocimiento como con sus compañeros de clase en espacios dentro del aula para tener las mismas oportunidades de trabajar el contenido o saber y explorar los materiales disponibles para tal fin.

Estas actividades pueden ser presentadas y modificadas según las necesidades que se presenten en cada sesión de trabajo, además su flexibilidad permite adecuarse a cada uno de los centros de aprendizaje instalados dentro del aula, donde los niños compartirán con sus compañeros en pequeños grupos, creando espacios para la reflexión, el juego, el aprendizaje y el trabajo en equipo. De acuerdo con lo anterior, los centros de aprendizaje se implementan dentro del aula de clase, respetando sus propios espacios y temáticas. El estudiante interactúa con los diversos materiales y actividades que cada uno en su tema ofrece para la consecución del proceso cognitivo de manera significativa. Para ello se retoma la ubicación de los centros de aprendizaje, lo cual permite la visualización total del material por parte del estudiante y es ahí donde cada uno decide que trabajar de acuerdo a sus capacidades iniciales. La idea es que todos los estudiantes puedan vivenciar las actividades de cada rincón o centro, de la mano con el arte el bienestar y el medio ambiente, descubriendo de manera lúdica en este recorrido sus habilidades, potenciales y aspectos por mejorar en cuanto al proceso que es objetivo de este estudio.

2.2.3 Juego, creatividad y aprendizaje

Al abordar el concepto del juego y su relación con la creatividad y el aprendizaje es necesario entrelazar diversas perspectivas de análisis, conceptos y reunir autores de diferentes épocas para acercarnos a su complejidad y comprender su importancia en el aprendizaje sobre todo en el periodo de la infancia, que es la edad donde se tiene mayor interés para la presente investigación.

2.2.3.1 El Juego

Según Bernabéu & Goldstein, (2005), el juego es una actividad humana compleja que ha sido estudiada desde diversos puntos de vista, siendo una actividad libre, nunca impuesta desde afuera. Se desarrolla en el campo de lo irreal o ficticio, que se articula a partir de una situación imaginaria, en un espacio y tiempo propio.

El juego es el rol familiar y social de un pueblo, de una ciudad, el juego trasluce lo más esencial, el color del alma sin editar.

Desde una perspectiva psicológica la Facultad de trabajo social, (2016) explica que muchos autores hacen énfasis en el valor central del juego como actividad principal de la infancia y la niñez (Freud, Bruner, Piaget) sostienen que el juego es central en la constitución de la subjetividad y a su vez se apropian de la realidad social y cultura que los rodea y pueden transformarla.

Desde una perspectiva socio antropológica, Brougere, (2013) afirma que “el juego no es una dinámica interna del sujeto sino una actividad dotada de un significado social, precisa que, entre otras cosas, debe ser objeto de un aprendizaje”.

2.2.3.1.1 La Importancia del juego

Como se vio en la definición de juego, si bien el juego no tiene un producto final, es una actividad que sirve para muy importantes cosas, ya que promueve una serie de actitudes vitales que transforman al individuo que juega.

El juego con la sensación de exploración y descubrimiento, es un “banco de pruebas permanente” para la resolución de posibles situaciones problemáticas lo que produce en el jugador importantes y significativos cambios personales. El juego activa y estructura las relaciones humanas. Jugando, las personas se relacionan sin prejuicios ni ataduras y se preparan para encarar aquellas situaciones vitales que le va a permitir definir su propia identidad (Bernabéu & Goldstein, 2005, págs. 41-65).

Por otro lado, el juego es visto como un método placentero para impartir educación. Los especialistas en el área de psicología y pedagogía, indican que el juego es una herramienta esencial para explotar y desarrollar todas las áreas de un individuo.

El juego promueve y facilita cualquier aprendizaje, tanto físico como mental, en este como mención Piaget y Bruner entre otros, el juego constituye un medio fundamental para la estructuración del lenguaje y el pensamiento.

Cañeque, (1991) indica que el juego estimula en la vida del individuo una altísima acción “religante” (de religare), es decir que ayuda al jugador a relacionar las nuevas situaciones vitales que se le presenten con otras escenas vividas, tanto de su propia experiencia como de la historia de su comunidad.

Se concluye que con la importancia del juego en el desarrollo de todas las facultades humanas y su papel fundamental facilitando el aprendizaje, la actividad lúdica, en vez de

ser desterradas de las aulas, consideran que debe ser un elemento importante en ellas, y no solo en los niveles iniciales sino también en los más avanzados.

Juego y aprendizaje

Según Muñoz Oyarce & Almonacid , (2015) actualmente son numerosos los estudios que sugieren la existencia de fuertes vínculos entre cerebelo, la memoria, la percepción espacial, el lenguaje, la atención, la emoción, las claves no verbales e incluso la toma de decisiones, cuestión que implica con fuerza el movimiento y el juego para fomentar la cognición.

Qué más interesante y desafiante que el hecho de aprender jugando. Es posible construir una pedagogía de lo lúdico, conectado eficaz y eficientemente con el aula escolar. A continuación, se intentará un paralelo entre la educación predominante en nuestro tiempo y ampliamente documentada y una propuesta que surge desde la experiencia de años en el aula escolar y de la necesaria reflexión a la luz de las neurociencias.

2.2.3.2 La Creatividad

En las últimas décadas del siglo XX han desarrollado muchas líneas de investigación referentes a la creatividad, pero estos coinciden con la idea que la creatividad es una realidad compleja que surge de los campos cognitivo, afectivo, social y físico del ser humano. Por lo que para la presente investigación se tomara algunos conceptos referentes a estos conceptos y su relación con aprendizaje.

2.2.3.2.1 *La creatividad en el contexto educativo*

Según Vigotski, (1995) la creatividad existe potencialmente en todos los seres humanos, por lo que, lo único que hay que hacer es desarrollarla. A partir de él, otras investigaciones

más recientes han insistido en esta idea y han concluido, en consecuencia, que la creatividad se puede enseñar y aprender.

Menchen Bellon, (1998) por su parte, desarrolla el modelo IOE (Imaginación Originalidad y expresión), para desarrollar la creatividad en las aulas. Donde propone, que estos experimenten su mundo a través de tres vías:

- *La vía multisensorial*, que pretende que experimenten sus sensaciones sentimientos y emociones, para que sean capaces de explorar y extraer información de todos los sentidos.
- *La vía intelectual*, que busca estimular tanto el pensamiento convergente como el pensamiento divergente. Donde el alumno aprende a reconocer y a confiar en su intuición y desarrollar su imaginación.
- *La vía ecológica*, que tiene como objetivo que los chicos y las chicas se identifiquen y descubran las naturales y la cultura de su entorno.
- Todos los autores mencionados destacan la importancia del papel que desarrolla la fantasía y la conducta lúdica en el desarrollo de la creatividad.

2.2.3.3 El aprendizaje significativo

Los últimos estudios psicológicos sobre el proceso de aprendizaje y el funcionamiento de la memoria han impulsado el concepto de aprendizaje significativo¹⁶.

Según Ausubel, (1963), el aprendizaje significativo se da “cuando el alumno relaciona los conceptos y les da sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee: construye nuevos conocimientos a partir de los que ha adquirido anteriormente porque quiere y está interesado en ello”.

¹⁶ Término acuñado por Ausubel en 1963 para definir lo opuesto al aprendizaje repetitivo.

De acuerdo a Menchen Bellon, (1998) para que el aprendizaje se significativo debe cumplir las siguientes condiciones:

Contenidos significativos, Los contenidos de aprendizaje deben ser potencialmente significativos, desde el punto de vista de la lógica interna de la disciplina y de la estructura del alumnado.

Motivación, En todo proceso de aprendizaje son fundamentales las actitudes de la persona, que dependen de la motivación, pues sin esta o hay aprendizaje.

Ideas previas, Es importante que el alumnado sea consciente de las ideas previas que posee respecto al tema de estudio.

Aprender a aprender, para esto es fundamental el papel que representa la memoria comprensiva, pues “para el niño pensar significa recordar; sin embargo, “para el adolescente recordar significa pensar”. Según esto la memoria no es solo el recuerdo de lo aprendido sino la base para realizar nuevos aprendizajes; que nos permite poseer esquemas de conocimiento, datos con los que pensar. Todo esto con el principal objetivo de la intervención educativa, que los alumnos sean capaces de planificar y regular su propia actividad de aprendizaje, que aprendan a aprender. (Vigotski, 1979)

Ruptura y reconstrucción, El primer paso es romper el equilibrio inicial de los propios esquemas respecto al contenido del aprendizaje, el segundo consiste en lograr el reequilibrio modificando adecuadamente estos esquemas o construyendo otros nuevos.

2.2.4 La lectura

En este punto definiremos el término desde distintas perspectivas y su importancia en la sociedad. La lectura es el medio más eficaz para la adquisición de conocimientos, ya que, enriquece

la visión de la realidad, intensifica el pensamiento lógico y creativo, y facilita la capacidad de expresión.

Según Handel, (2012) indica que la lectura además de ser un instrumento para todas las sociedades y junto a la escritura se convierten en la propagación de sus identidades culturales.

Valls Figueroa, (2017) describe que la lectura es de gran importancia para el ser humano debido que mediante a ella se adquiere conocimientos prácticos para mejorar su interrelación en el medio en que habita, es tal su importancia que de no haberse desarrollado en la evolución de la sociedad, el hombre no habría podido desarrollar sus destrezas de comunicación, es para muchos el arma más eficiente para llegar a los pueblos y lograr que se dé importancia a cada cultura, la lectura enriquece el conocimiento y permite absorber los constantes cambios que se presentan en la sociedad y en el mundo globalizado.

2.2.4.1 Hábitos de lectura

El hábito de lectura es una conducta adquirida, el concepto se asocia a “repetición mecánica, autómata e inconsciente de una conducta”. (Ayllón, 2005). Sin embargo, Ayllón también refiere que la formación del hábito requiere, en muchos casos, de elevada dosis de “conciencia, voluntad y afectividad.” Covey, (2004), (2005) define el “hábito como una intersección de conocimiento, capacidad y deseo.

Según Ayllón, (2005) el deseo de leer es el factor más poderoso para generar hábitos de lectura y nace de asociar esta actividad al placer, a la satisfacción, a la sensación de logro y entretenimiento. Muchas personas saben leer y tienen libros a disposición, pero no desean leer, entonces no se produce la lectura.

En general, los autores mencionados establecen una relación estrecha entre hábito de lectura y motivación hacia la lectura, se puede concluir hasta el momento, que lo primero no se forma si lo segundo no se ha “encendido” en el individuo, independientemente de la edad que éste tenga.

2.2.4.2 Hábitos de lectura en niños y jóvenes

Soler, (2015) describe que la lectura resulta indispensable en el proceso educativo e integral del niño, por ello se le da una gran importancia dentro y fuera de las aulas. En el momento de desarrollar el hábito lector en el alumno se debe tener presente que, aunque el niño sepa leer no quiere decir que comprenda todo lo que lee. Esta situación puede llevarlo a que no adquiera un gusto por la lectura, un hábito lector.

Santrock, (2002), señala que a partir de la adolescencia pueden controlar sus estrategias, desplegar conductas deliberadas e intencionadas. Ello hace referencia tanto al papel del hábito como al de la motivación en la práctica de la lectura, en esta etapa del ciclo de vida. Al respecto, Díaz, (2013) señala que es necesario conocer los gustos de los jóvenes y encontrar formas de sorprenderlos, es difícil encontrar la sorpresa, y que el adolescente la acepte, pero la capacidad de fascinación en ellos existe.

Asimismo, es interesante tomar en cuenta un estudio, sobre el hábito lector, realizado anualmente por la Fundación Bertelsmann, (2004) en escuelas españolas de educación primaria e institutos que forman parte de su programa Biblioteca – Escuela, revela que los niños leen más hasta los diez años, en adelante leen menos hasta los dieciséis años. Señala que a los diez años se produce un punto de inflexión en el que empieza a disminuir la ilusión de los niños, prefiriendo que le regalen ropa a un libro. Según el mencionado estudio de la Fundación Bertelsmann a los 10 años se presenta un cambio importante en el niño. A

esta edad, un 49% prefiere la lectura y un 37% revela su preferencia por escuchar música. A los dieciséis años un 66.3% prefiere la música y sólo un 18 % prefiere la lectura en casa.

2.2.4.3 Influencia del ambiente familiar en el hábito de lectura

Cerrillo, (2007) Refiere que el lector no nace, pero él no lector tampoco nace y en una familia en que los padres son lectores y en que haya hábitos de compra y lectura de libros, es más fácil que los hijos sean lectores. No es determinante, pero todos los estudios que existen nos dicen que, en un ambiente familiar lector, es más fácil la creación de hábitos lectores en los hijos.

Asimismo, Pinzás, (1987) señala que los padres son los primeros y más influyentes profesores de sus hijos y la conversación parece ser un mejor vehículo para aprender a leer, a pensar y a entender. La mejor manera en que los padres pueden ayudar a sus hijos a ser mejores lectores es leyéndoles desde que son muy pequeños. Los padres pueden estimular la lectura placentera y libre haciendo de los libros parte importante del hogar, ofreciendo libros y revistas como regalos, visitando librerías y bibliotecas. Una buena base en saber hablar y saber escuchar ayuda a los niños a ser mejores lectores. Se muestra una fuerte conexión entre leer y escuchar.

Petit, (2003), antropóloga francesa, que ha orientado sus estudios hacia el importante papel de la lectura en el ámbito socio - cultural, en relación con la construcción de la identidad en los jóvenes, señala, asimismo, el importante papel del mediador en la práctica de la lectura, en este caso los padres.

Existe mucha evidencia, dicen los investigadores, para demostrar que las familias que le dan importancia a la lectura, escritura, y a la forma de hablar, ofreciendo amplias y calurosas

oportunidades para la lectura de libros de cuentos, tienden a crear hijos que desde muy temprano son niños competentes en la lectura.

2.2.4.4 La importancia de la lectura

La Federación de enseñanza de CC.OO, (2011) indica que el acto de leer es tan importante, que no solo proporciona información (instrucción) sino que también forma (educa), creando hábitos de reflexión, análisis, esfuerzo, concentración... y recrea, hace gozar, entretiene y distrae...

Una persona con hábito de lectura posee autonomía cognitiva, es decir, está preparada para aprender por sí misma durante toda la vida. En esta época de cambios vertiginosos en la cual los conocimientos envejecen con rapidez, es fundamental tener un hábito lector que nos garantice tener conocimientos frescos, actualizados pues ello nos vuelve laboral y académicamente más eficientes y competentes en el campo laboral o académico. Tener una fluida comprensión lectora, poseer hábito lector, hoy en día, es algo más que tener un pasatiempo digno de elogio... es garantizar el futuro de las generaciones que en este momento están formándose en las aulas.

En el acto de leer, se establecen conceptos, juicios y razonamientos ya que, aunque no seamos conscientes de ello, estamos dialogando constantemente con el autor y con nuestra propia cosmovisión. La lectura es una herramienta extraordinaria de trabajo intelectual ya que promueve el desarrollo de las habilidades cognitivas fundamentales: comparar, definir, argumentar, observar, caracterizar, etc., La lectura aumenta nuestro bagaje cultural; proporciona información, conocimientos de diferentes aspectos de la cultura humana. La lectura amplía los horizontes del individuo, permitiéndole ponerse en

contacto con lugares, gentes, experiencias y costumbres lejanas a él en el tiempo o en el espacio, estimula y satisface la curiosidad intelectual y científica, desarrolla la creatividad, pues al ampliar nuestro horizonte lexicológico y cultural nos brinda el desarrollo de los principales indicadores de creatividad como son: la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la sensibilidad. La lectura nos vuelve más tolerantes, menos prejuiciosos, más libres, más resistentes al cambio, más universales y más orgullosos de lo nuestro. La lectura es una afición que dura toda la vida que puede practicarse en cualquier tiempo, lugar, circunstancia. Nos libra de los males de nuestro tiempo: la soledad, la depresión y el consumismo compulsivo.

2.2.4.5 La importancia de la lectura desde la infancia

Según la Federación de enseñanza de CC.OO, (2011) la importancia de la literatura infantil radica claramente en que desde niños aprendamos a leer y así incorporar ese hábito a nosotros. Pues de una distinta manera, si la persona no incorpora el leer, ya más grande será más complicado que pueda hacerlo, aunque claramente tampoco es imposible, pero más que nada ahí es donde recae la importancia de la literatura infantil. Es por esto, que es de suma importancia que en los lugares educacionales donde hay niños, como colegios, bibliotecas, parques, jardines, ludotecas, etc. se dé gran importancia a la literatura infantil. Deben inculcar en los pequeños que éstos lean y no sólo por aprender, por conocimiento, sino que también por entretenimiento. Es aquí donde hay que poner mucha atención, pues si cuando se le da importancia a la literatura infantil, se le da mucho énfasis a la diversión, que claramente es más parte de los niños que el tan sólo aprender, se puede establecer una relación a futuro de entretenimiento con saber. Los niños al leer por entretenimiento pueden tomarle el gusto a la lectura, puede que cuando sean más grandes con el hábito de leer

incorporados a ellos, puedan usar eso para aprender, para que la lectura no les cueste tanto. He ahí otro signo de la importancia de la literatura infantil. Cuando los niños leen bien, aumenta increíblemente su aprendizaje durante sus vidas y surge un potencial bastante grande en el futuro de su desarrollo. Pero cuando sucede lo contrario y los niños leen muy pobremente, se les cierran las puertas, lo mismo que las posibilidades, la escuela y el aprendizaje se vuelven más bien una carga o algo peor. a investigación demuestra que existen condiciones bajo las cuales a los niños les llega a gustar la lectura, y dichas condiciones se deben aprovechar desde muy temprano. Existe mucha evidencia, dicen los investigadores, para demostrar que las familias que le dan importancia a la lectura, escritura, y a la forma de hablar, ofreciendo amplias y calurosas oportunidades para la lectura de libros de cuentos, tienden a crear hijos que desde muy temprano son niños competentes en la lectura.

2.2.4.6 El placer por la lectura

Caballero Jara, (2016) hace mencion a Mario Vargas Llosa sobre su reciente libro “La civilización del espectáculo” reflexiona sobre el concepto de cultura en los tiempos actuales y, abordando el tema de la lectura, donde se hace las siguientes preguntas: ¿sobrevivirán los libros de papel o acabarán con ellos los libros electrónicos? ¿Los lectores del futuro lo serán sólo de tabletas digitales?, el libro electrónico no se ha impuesto y en la mayoría de países todavía el libro de papel sigue siendo el más popular. Por otro lado, Vargas Llosa cita a Jorge Volpi, quien afirma que la llegada del libro electrónico dará “el mayor impulso a la democratización de la cultura en los tiempos modernos”.

Volpi, (2011) Piensa que el libro digital será más barato que el de papel. Mientras tanto, Vargas Llosa piensa que el cambio del libro de papel al libro electrónico no va a ser inocuo,

es decir, un simple cambio de “envoltorio”, sino también un cambio de contenido, que lo viene revelando la forma de escribir en las redes sociales, “sin orden ni sintaxis”, sin respeto a la gramática y a toda formalidad lingüística.

LLosa, (2012) termina su reflexión diciendo: Me cuesta trabajo imaginar que las tabletas electrónicas, idénticas, anodinas, intercambiables, funcionales a más no poder, puedan despertar ese placer táctil preñado de sensualidad que despiertan los libros de papel en ciertos lectores. Pero no es raro que en una época que tiene entre sus proezas haber acabado con el erotismo, se esfume también ese hedonismo refinado que enriquecía el placer espiritual de la lectura con el físico de tocar y acariciar.

2.2.4.7 Analfabetismo Funcional

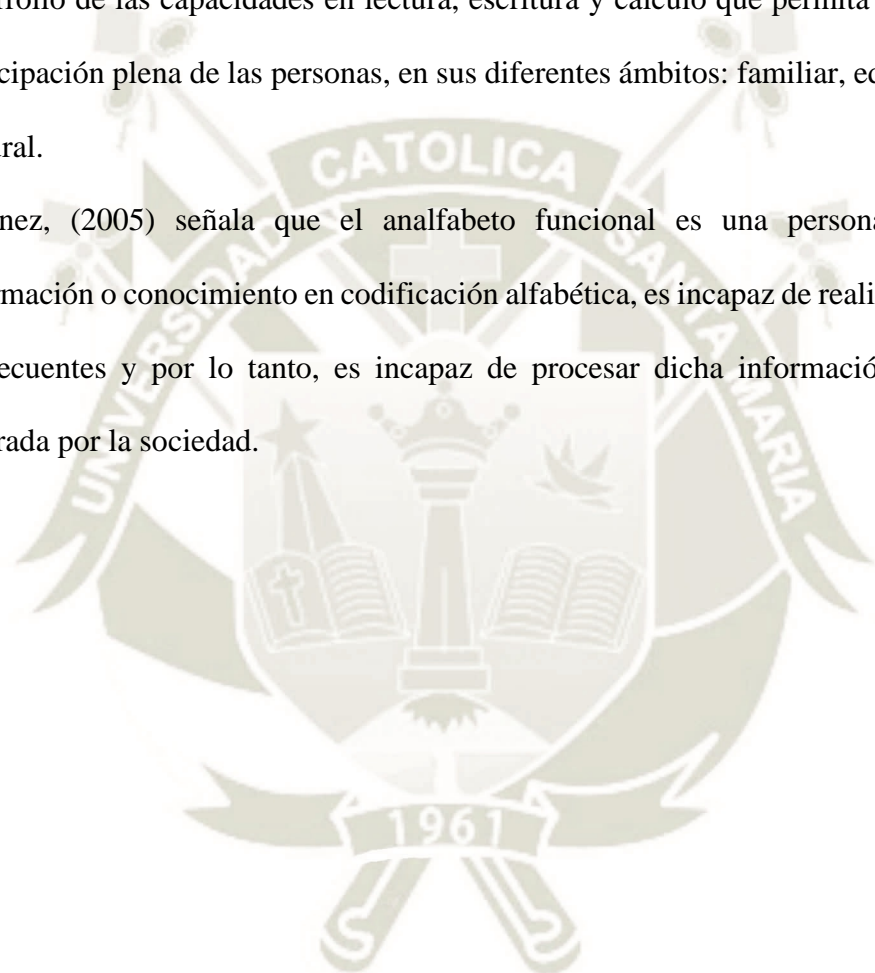
Según Helena, (2015) el analfabeto funcional latinoamericano es un trabajador niño, joven o adulto alfabetizado en el que concurren además otras limitaciones: carencias socio – económicas, políticas y culturales, perteneciendo a extractos pobres y marginales de la población: carencias educativas por escolaridad escasa, irregular o inadecuada; precaria formación cultural básica con serias dificultades en la comprensión numérica y pocas habilidades en el cálculo.

Esta condición lo limita extremadamente para afrontar con esperanza de éxito las demandas de la modernización, el entorno cultural contemporáneo de carácter científico, tecnológico y la posibilidad de monitorear y conducir los cambios necesarios para modificar sus condiciones de vida.

González, (1996), señala que el analfabetismo funcional presenta problemas lectores en el nivel de la comprensión, más que en el de la decodificación.

El alfabetismo funcional es un término promovido por la UNESCO para imprimir a la capacitación una significación que va más allá de la mera capacitación técnica en lectura, escritura y cálculo. Y fue a partir de la Conferencia de Tokio, en 1972, que el concepto se amplió para darle una dimensión social, definiéndose a la alfabetización funcional como el desarrollo de las capacidades en lectura, escritura y cálculo que permita al individuo una participación plena de las personas, en sus diferentes ámbitos: familiar, educativo, laboral, cultural.

Jiménez, (2005) señala que el analfabeto funcional es una persona que ante una información o conocimiento en codificación alfabética, es incapaz de realizarla en acciones consecuentes y por lo tanto, es incapaz de procesar dicha información de una forma esperada por la sociedad.



CAPITULO 4:

MARCO REFERENCIAL

1. Referentes Arquitectónicos

En este capítulo se analizará dos proyectos internacionales y uno nacional de bibliotecas y centros de aprendizaje como referentes arquitectónicos, desde sus generalidades, hasta un análisis funcional, espacial y sensorial.

Los aportes de cada referente a analizar serán tomados en base de los principios de una biblioteca, partiendo del estudio del Arquitecto inglés Harry Faulkner- Brown, que establece las condiciones que toda biblioteca debería asumir, como ser flexible, compacto, accesible, extensible, variado en su oferta de espacios, organizado, confortable, seguro, constante y sostenible. De estos nacerán algunas de las premisas de diseño para plantear la propuesta arquitectónica posteriormente.

1.1. Centro de Aprendizaje Tres Árboles / Collingridge and Smith Architects

Ficha técnica:

Arquitectos: Collingridge and Smith Architects

Ubicación: Christchurch, Nueva Zelanda

Área: 634m²

Año de construcción: 2019

1.1.1. Antecedentes y descripción del proyecto

Rodeado de jardines salvajes y arbustos nativos, el Centro de Aprendizaje Tres Árboles en Rolleston, Christchurch, utiliza un diseño sostenible para proporcionar a los niños un entorno que fomente el aprendizaje y el crecimiento a través de un enfoque de descubrimiento natural. Una parte central de la pedagogía del cliente es que el edificio actúa como el tercer maestro del niño, o

un administrador ambiental. El centro ha sido diseñado para reflejar esta pedagogía, creando una transición perfecta entre el entorno construido del niño y el aire libre.



Figura 5. Vista peatonal Centro de aprendizaje Tres Árboles,

Fuente: Archidaly, (2019)

1.1.2 Concepto:

Con licencia para 130 niños y con una superficie total construida de 634 metros cuadrados, el centro incorpora materiales naturales, formas únicas y aparatos de juego interactivo para intrigar, motivar y excitar a las mentes jóvenes. Situado junto a una reserva, el dosel de los árboles maduros que rodean el edificio se traduce arquitectónicamente a través de la modulación escultórica del dosel del techo. La variada geometría, toda revestida de cedro, refleja la luz moteada de los árboles, creando un espacio de transición suave y cálido entre las aulas y el exterior.

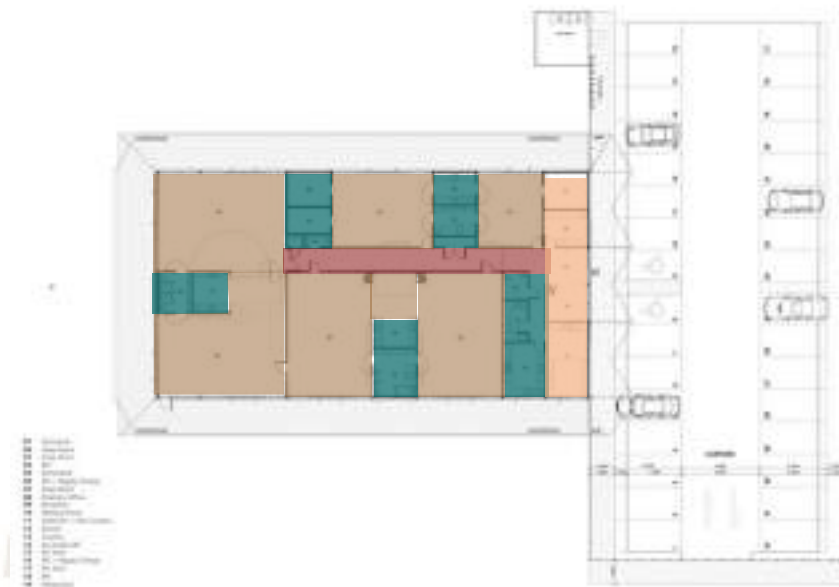


Figura 6. Distribución Espacial Centro de aprendizaje Tres Árboles.

Fuente: Elaboración Propia.

1.1.3 Organización Espacial:

El centro especialmente diseñado cuenta con seis aulas espaciales dispuestas en pares para crear tres centros principales de aprendizaje, que reflejan la pedagogía de los Tres Árboles. Los tres centros comparten servicios y espacios de arte, fomentando la interacción entre grupos de niños.



Figura 7. Interfase Centro de Aprendizaje Tres Árboles.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.4 Interfase:

Entre los ambientes interiores y el patio de juego, existen espacios semicerrados que generan esta transición entre el interior y el exterior, esto se logra través de la pasillos que rodean todos los ambientes interiores, la cual está cubierta lo que remarca aún más esta sensación entre el afuera y adentro, generando espacios de estar, espacios para sentarse, para contemplar, espacios que invitan al recorrido, al descubrimiento y al encubrimiento, espacios que multiplican las posibilidades de juego y creación de los niños, además de la conexión visual de los niños que se da con este frondoso paisaje que forma un telón de fondo vibrante contra la paleta de colores interiores de azules suaves, blancos y materiales naturales, un esquema de color relajante.

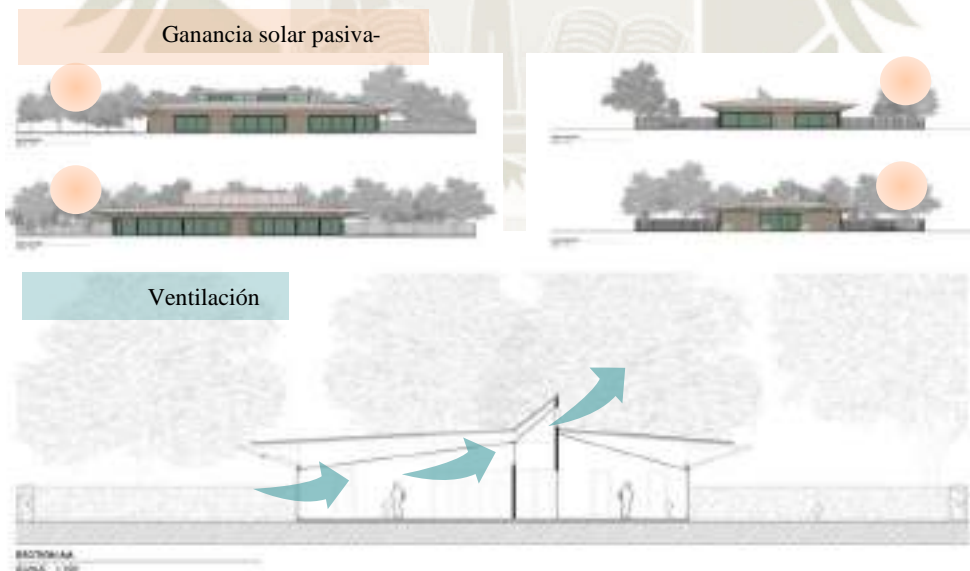


Figura 8. Ahorro Energético Centro Aprendizaje Tres Árboles.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.4 Ahorro energético:

El edificio ha sido diseñado para que la ventilación natural sea 3 veces mejor que los estándares del Código de Construcción de Nueva Zelanda. Este flujo de aire natural se mejora a través del efecto de apilamiento, donde las luces de techo de alto nivel en la parte trasera del edificio permiten que entre la luz del día y proporcionen extracción de aire. Gran parte de la fachada está ampliamente acristalada, proporcionando una ganancia solar pasiva. El sobrecalentamiento en el verano se evita mediante la ventilación natural y con la sombra del techo. La luz natural llena las aulas a un nivel que es tres veces superior al mínimo para el código: la iluminación artificial no es necesaria durante el día. Los materiales son de origen responsable y cuentan con certificación de etiqueta ecológica o bajo/cero VOC/formaldehído.



Figura 9. Vista patio Interior Centro de aprendizaje Tres Árboles.

Fuente: Archidaly (2019)

1.1.6 Mobiliario:

Las aulas cuentan con muebles a medida para que cada espacio sea único y cuidadosamente considerado para los niños que lo usarán.

1.1.7 Aportes

Sostenibilidad del proyecto:

El diseño sostenible del proyecto parte desde concepción del proyecto donde se pensó en la conservación de la naturaleza existente para hacerla parte del proyecto, como árboles maduros grandes existentes, el edificio se colocó cuidadosamente para retener todos los especímenes menos unos pocos más pobres. Los cuales fueron reutilizados como trozos de corteza y troncos, por lo que no se desperdició nada, creando un ambiente salvaje y natural para que los niños exploren, un lugar perfecto para que los niños hagan hoteles de insectos y aprendan sobre la diversidad de plantas y vida silvestre de Nueva Zelanda.

El proyecto cuenta con sistemas de captación de luz y ventilación natural, además de un sistema de recolección de agua de lluvia para regar las plantas del patio de recreo, esto muestra el aprovechamiento máximo de lo que nos ofrece la naturaleza a través del diseño del proyecto, así mismo incorpora materiales naturales de origen responsable.

Entorno: El adecuado estudio de lugar para el emplazamiento de la propuesta, aprovechando los recursos naturales y entendimiento del lugar, genera una propuesta sostenible y amigable con su entorno.

Confortable: El centro de aprendizaje resulta un ambiente confortable ya que desde su concepción se buscó esto, como la orientación de los espacios para el aprovechamiento máximo de la luz y ventilación, además del mobiliario implantado que fue diseñado especialmente para sus

usuarios, en este caso los niños, hasta la paleta de colores para sus ambientes interiores que buscan un entorno de armonía y tranquilidad.

1.2 Parque Biblioteca Fernando Botero-Colombia

Ficha técnica:

Arquitectos: Orlando García

Ubicación: Antioquia, Medellín, Colombia.

Área construida: 4146.97 m²

Año de construcción: 2011

1.2.1 Antecedentes y descripción del proyecto

El Proyecto Fernando Botero es propuesto bajo la modalidad de un concurso por parte de la Alcaldía de Medellín, el ganador fue el arquitecto Orlando García, quien plasmó el desarrollo de actividades culturales a través de un volumen único, orientado a revitalizar su centro urbano mediante la introducción de equipamientos culturales y de servicios, que contribuyan a satisfacer las necesidades sociales más urgentes de una población predominantemente de bajos ingresos que ha estado por mucho tiempo marginada de las políticas de inversión social por parte del Estado



Figura 10. Vista exterior biblioteca Fernando Botero.

Fuente: Archidaly, (2011)

1.2.2 Programa y Distribución



Figura 11. Programa y Distribución biblioteca Fernando Botero.

Fuente: Elaboración propia

El programa arquitectónico incluye Sala de exhibiciones, Teatro, Escuela de música, Café/restaurante, Escuela de danza, Talleres de artes plásticas, Sala múltiple y Ludoteca. Todos estos espacios se conectan entre sí por intersticios de espacio público, corredores, pasillos reproducidos a manera de galerías abiertas que permiten apreciar exhibiciones itinerantes.

1.2.3 Premisas de diseño



Figura 12. Vista interior luz y sombra Biblioteca Fernando Botero.

Fuente: Archidaly, (2011)

1.2.3.1. La luz, la sombra y la penumbra:

Estos 3 elementos juegan un papel protagónico en la composición física y atmosférica del interior del edificio. Todos los espacios son bañados por un concierto de luz cenital que silenciosamente desciende a través de pozos de luz desde lucernarios en la cubierta. Estas perforaciones verticales establecen igualmente conexiones visuales con los niveles superiores y revelan una trama de relaciones espaciales que enriquecen el recorrido por los espacios. A pesar de que todos los espacios gozan de iluminación natural, sus límites, bordes, esquinas y fronteras se desvanecen en la penumbra.

1.2.3.2 Organización Espacial:

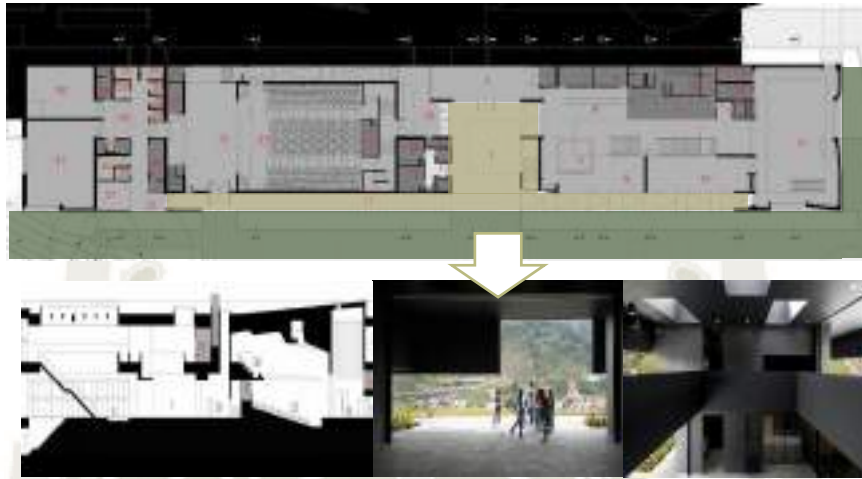


Figura 13. Organización Espacial Biblioteca Fernando Botero.

Fuente: Archidaly, (2011)

La organización de la biblioteca se da a través de una nave central, a manera de calle interior, ordena la distribución de los espacios principales y secundarios, desde el hall principal hasta las salas de lectura, se produce una constante mutación de escalas que definen el carácter particular de cada recinto. Las salas de lectura son reproducidas a la manera clásica, con estanterías en el perímetro excepto por aberturas que dejan entrever el paisaje circundante.



Figura 14. Vista Ambientes interiores Biblioteca Fernando Botero.

Fuente: Archidaly, (2011)

1.2.3.3 Espacios y Ambientes:

La sala de lectura infantil desafía toda lógica racional y evoca un universo mágico y abstracto con cubos de colores suspendidos desde el cielo donde luminarias a manera de fragmentos de cielo con nubes intensifica el surrealismo de este espacio.

El teatro es un recinto de sobriedad inmaculada, en cuya atmósfera misteriosa irrumpe, de manera alegórica la calidez de la alfombra roja, emblema inconfundible del glamoroso y fascinante mundo de las artes escénicas.



Figura 15. Vista exterior.

Fuente: Archidaly, (2011)

1.2.3.4 Materialidad:

El uso reducido de materiales y acabados construye un orden de austeridad y sobriedad. El material predominante es el revoque tradicional que recubre los espacios y a pesar de su textura rústica, la tonalidad oscura le imprime un carácter de sofisticación y elegancia.

1.2.4 Aportes:

Espacialidad: El juego de luz y sombra enriquece cada espacio del proyecto, esto combinado con las escalas que van cambiando según la función de cada espacio, generando escenarios distintos solo combinado estos factores naturales y de diseño, haciendo una experiencia única al interior de cada ambiente.

Pertenencia con el lugar: Como fachada mantiene un color oscuro que lo hace singular frente a las edificaciones aledañas, el cual, a través de sus perforaciones y componentes arquitectónicos han logrado mantener un vínculo adecuado con la naturaleza y entorno.

Organización: Su organización partiendo de una nave principal la cual permite el acceso a cualquier de sus espacios, acortando las circulaciones, del espacio, además que este tipo de organización permite que las visuales según la necesidad de los ambientes den al patio principal, generando una conexión indirecta con el exterior y permitiendo un mejor ventilación e iluminación, así mismo el juego con las escalas en los ambientes interiores, generando distintas sensaciones dependiendo de la jerarquía

1.3 Biblioteca Comunitaria en La Molina / González Moix Arquitectura

Ficha técnica:

Arquitectos: González Moix Arquitectura

Ubicación: Lima - Perú

Área: 1300 m²

Año de construcción: 2017



Figura 16. Vista general Biblioteca Comunitaria la Molina.

Fuente: Archidaly, (2017)

1.1.1 Antecedentes y descripción del proyecto

El proyecto Plaza Biblioteca Sur se suma a los objetivos del municipio de activar la calidad de vida y desarrollo comunitario con proyectos que fomente los valores, a través de la educación, recreación y cultura.

Política de gestión: El proyecto llevó casi 8 años de gestiones, pasando por periodos de alcaldes distintos, valorando el espíritu de continuidad, sin poner por delante los colores políticos de sus autoridades. El proyecto nace de conversaciones con los vecinos y el municipio, perfeccionando su programa de necesidades durante todo el proceso. La comunidad se entusiasma y participa de las actividades que alimentan la convivencia. Una experiencia realmente enriquecedora, activa y dinámica.

1.1.2 Programa y Distribución



Figura 17. Programa Biblioteca Comunitaria la Molina.

Fuente: Elaboración Propia

La Biblioteca cuenta con un programa completo básico, ya que aprovecha el área del terreno al máximo, nuclearizando las zonas de servicio y circulaciones verticales, al igual que las áreas destinadas zonas de lectura, además de esto aprovecha el parque colíndate para externalizar algunas de sus actividades, lo cual activa la zona donde se encuentra emplazado.

1.1.3 Premisas de diseño



Figura 18. Emplazamiento Biblioteca La Molina.

Fuente Elaboración propia

1.1.4 Emplazamiento

El proyecto se emplaza en el corazón de la urbanización El Cascajal, paralelo al parque principal o “pulmón de manzana”, junto a dos escuelas colindantes y las diversas construcciones residenciales que lo rodean, completa un gran claustro cultural, con el parque como centro. Recostándose en el lado más largo del terreno, paralelo a la vereda peatonal que define el parque, intentando atrapar la máxima iluminación y mejores vistas al parque y su entorno. Otra

característica del lugar es que el automóvil se guarda en una zona de estacionamiento, dejando al parque, biblioteca y alrededores como zona peatonal, creando una vivencia distinta en la ciudad.



Figura 19. Conceptualización Biblioteca Comunitaria La molina.

Fuente Edición: Elaboración propia

1.1.5 Concepto:

Para su diseño fue esencial pensar en el proyecto desde el interior, partiendo con la acción de sentarse a leer un libro, trasladando el paisaje exterior al interior del edificio, y viceversa. Paisaje que se define por dos realidades, por un lado, el parque principal de naturaleza pacífica, y por el otro las construcciones residenciales cargadas de identidad local. El proyecto traslapa y conecta ambas realidades y, ofreciendo un espacio inclusivo y digno para el usuario, crea un sentido de pertenencia.



Figura 20. Trama y ritmo Biblioteca Comunitaria La Molina.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.6 Modulación e iluminación:

Mediante una trama de columnas de hormigón visto, que responde a la modulación interior que nace del ancho de las mesas de la sala de lectura, definiendo una espacialidad interior abierta, flexible y con un ritmo de llenos y vacíos, generando una piel de imagen sólida y atemporal. Dicha imagen hace alusión a los libros apilados en una estantería y, cuando dos de ellos se inclinan, se rompe el orden, marcando el acceso principal a la biblioteca. El interior responde fielmente a la estructuración y uso, valorando como materia prima esencial a la luz natural filtrada a través de los ventanales verticales, generando sensaciones diversas en el transcurso del día a día.



Figura 21. Remates

Fuente: Elaboración Propia.

1.1.7 Remates:

Al contenedor principal de masa y luz se le inserta, en sus extremos, dos cajas enchapadas en madera nativa, que funcionan como remates y a su vez ofrecen fachadas cálidas y amigables desde las esquinas.



Figura 22. Vista exterior Biblioteca Comunal la Molina.

Fuente: Archidaly, (2017)

1.1.8 El Color y Materialidad

El color propuesto para el proyecto es la nobleza, producto de la fiel expresión de sus materiales. Se propone una imagen sobria y amable como fondo para que los colores y movimientos filtrados desde el interior al exterior del edificio, y viceversa, sean los que den vida al proyecto. Finalmente se genera una cinta perimetral que contiene la rampa principal de acceso y las áreas de jardines con un zócalo de color rosado pastel, que absorbe los desniveles del terreno y permite asentar el proyecto, logrando, a su vez, aligerar el peso del edificio.

1.1.9 Aporte

Modulación y Materialidad: La desnudez de los materiales en este proyecto, y la modulación de sus elementos estructurales para el aprovechamiento de la iluminación natural y el diseño de su fachada es son algunos de los puntos más resaltantes, ya que con sé implanto una imagen funcional y formal fuerte, pero con una simple presencia arquitectónica, conceptualmente digna e inclusiva. Una arquitectura atemporal y contemporánea que se convierta en un referente social para la comunidad, un lugar de encuentro y comunión de actividades para la vida cotidiana.

Cooperación Comunitaria: Desde su concepción la participación de la población del sector toma un papel muy importante, para el desenvolvimiento de este equipamiento, ya que este proyecto se realizó en 8 años pasando por distintos acaldes, el trabajo conjunto de la municipalidad con los pobladores del sector hizo posible su construcción acorde a las necesidades de la comunidad del sector, y así alimentando la convivencia en el lugar.

CAPITULO 5:

MARCO NORMATIVO

En el presente marco se presenta la normatividad respectiva que ayudara a entender mejor el funcionamiento de la biblioteca, como el que se está proponiendo abarcando desde las necesidades culturales y de educación de la ciudad, la justificación de la elección del terreno hasta las normas específicas para el correcto funcionamiento del edificio.

1. Normativa Nacional:

1.1 Plan de desarrollo metropolitano Arequipa 2016-2025 (IMPLA)

Aprobada con Ordenanza Municipal No. 961 del 03.02.2016 y sus Ordenanzas Municipales, complementarias OM N.º 975, OM N.º 994 y OM N.º 1045), es el instrumento técnico normativo que orienta la gestión territorial y el desarrollo urbano de las áreas metropolitanas, de la Municipalidad Provincial de Arequipa en el cual se reflejan las intenciones futuras para con la ciudad de Arequipa, en el aspecto urbanístico, con un vigencia de diez años ; estableciendo normas como: parámetros en cuanto al uso de suelo, vías, normas de edificación según el uso de suelo, etc.

1.1.1 Usos de suelo y compatibilización

De acuerdo a la propuesta de biblioteca que se insertara en el distrito, el terreno a lección tiene que ser de usos especiales (OU1).

Usos Especiales (OU) Son áreas urbanas destinadas fundamentalmente a la habilitación y funcionamiento de instalaciones de usos especiales no clasificados anteriormente. Se distinguen dos tipos:

Usos Especiales tipo 1 (OU1), que incluyen las siguientes instalaciones: Centros Cívicos; dependencias administrativas del Estado; culturales; establecimientos institucionales

representativos del sector privado, nacional o extranjero; establecimientos religiosos, asilos, orfanatos.¹⁷



Figura 23. Plan Uso de Suelos Arequipa

Fuente: Plan director de Arequipa Metropolitana (2016-2025).

1.1.2 Parámetros urbanos de usos especiales (OU1)

CUADRO RESUMEN: USOS ESPECIALES / ZONA DE RECREACIÓN / ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL / ZONA MONUMENTAL / ZONA PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO / RESERVA PATRIMONIAL						
ZONIFICACIÓN	DENSIDAD NETA	LOTE NORMATIVO	FRONTE DE LOTE	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE
USOS ESPECIALES	OU1	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE				
	OU2	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE				

Figura 24. Cuadro usos especiales.

Fuente: Plan director de Arequipa Metropolitana (2016-2025)

El terreno a intervenir según el Plan director de Arequipa se encuentra dentro de una zona de comercio zonal (CZ) con vivienda de densidad media (RDM-2), por lo que los parámetros se verán regidos por estos.

¹⁷ Datos extraídos del Instituto Municipal de planeamiento (IMPLA)-capítulo III, Zonificación y compatibilidades.

Zona de usos especiales OU1

AREA TERRITORIAL	
AREA DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA	
Ubicación	
Distrito	José L. Bustamante y Rivero.
Provincia y Departamento	Arequipa.
ZONIFICACIÓN	Zona Usos Especiales (OU1)
USOS COMPATIBLES	OU1
DENSIDAD NETA	Se regirán por los parámetros correspondientes a la Zonificación Comercial o Residencial predominante
LOTE NORMATIVO	
FRENTE DE LOTE	
COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN	
ALTURA DE EDIFICACIÓN	
AREA LIBRE	
RETIRO	
SECCION DE VIA	Frete: Lateral: Posterior:
OTROS PARTICULARES	
VIGENCIA	36 meses a partir de la fecha.

Figura 25. Parámetros Urbanos usos especiales.

Fuente: Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios (2016)

Zona Comercio Zonal (CZ)

AREA TERRITORIAL	
AREA DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA	
Ubicación	
Distrito	José L. Bustamante y Rivero.
Provincia y Departamento	Arequipa.
ZONIFICACIÓN	Zona Comercio Zonal (CZ)
NIVEL DE SERVICIO	De 30,000 A 300,000 habitantes.
USOS COMPATIBLES	RDA-1 y RDA-2
LOTE MINIMO	Existente
COEFICIENTES DE EDIFICACIÓN	5.5
ALTURA DE EDIFICACIÓN	1.5 (a+r)
SECCION DE VIA	Frete: Lateral: Posterior:
ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO	Personal: 1c/20 personas Público: 1c/45 m ² de área de veredas
OTROS PARTICULARES	
VIGENCIA	36 meses a partir de la fecha.

1.5 (a+r): 1.5 veces el ancho de la vía mas la suma de retiros de ambos lados de la vía
(a= ancho de la vía / r= retiro de la edificación)

Figura 26. Parámetros urbanísticos Comercio Zonal.

Fuente: Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios (2016)

Zona Residencial Densidad Media

Parámetros urbanos, Zona residencial densidad media.

AREA TERRITORIAL	
AREA DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA	
Ubicación	
Distrito	José L. Bustamante y Rivero
Provincia y Departamento	Arequipa
ZONIFICACION	Zona Residencial Densidad Media (RDM-2)
TIPO DE DENSIDAD	Multifamiliar, Multifamiliar (*)
USOS COMPATIBLES	CV, CS, CZ, E-1, H-1, H-2, ZE
DENSIDAD NETA	De 901 a 1400 hab/ha - Multifamiliar De 901 a 1400 hab/ha - Multifamiliar (*)
LOTE MINIMO	150,00 m ² - Multifamiliar 180,00 m ² - Multifamiliar (*) Nota: En las áreas urbanas consolidadas se considerará como lote normativo a los existentes.
FRENTE MINIMO	5,00 ml Multifamiliar y Multifamiliar (*)
ALTURA DE EDIFICACION	3 pisos - Multifamiliar 6 pisos - Multifamiliar (*)
COEFICIENTE DE EDIFICACION	3,50 - Multifamiliar 4,20 - Multifamiliar (*)
AREA LIBRE	35 % - Multifamiliar 40 % - Multifamiliar (*)
RETIROS: Según normatividad de retiros	Fronte: Lateral: Posterior:
ALINEAMIENTO DE FACHADA Según normas de la municipalidad distrital	Se deberá tomar en cuenta el retiro mínimo antes indicado.
SECCION DE VIA	Fronte: Lateral: Posterior:
ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO	1 c/2 vivienda - Multifamiliar y Multifamiliar (*)
OTROS PARTICULARES	
VIGENCIA	36 meses a partir de la fecha.

(*) Con frente a vías mayores a 18 ml de sección y/o frente a parques

Fuente: Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios

1.1.3 Retiros

Se establece de manera paralela al lindero del que se separa. El área de retiro, forma parte del área libre exigida en los parámetros urbanísticos y edificatorios.

RETIROS CON RELACIÓN A LOS USOS DEL SUELO	
RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA (RDB):	3,00 metros lineales
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA (RDM1):	3,00 metros lineales
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA (RDM2):	3,00 metros lineales
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA (RDA1):	5,00 metros lineales
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA (RDA2):	5,00 metros lineales
VIVIENDA TALLER (H1-R):	3,00 metros lineales
COMERCIO ESPECIALIZADO (CE):	Según Zona Residencial
COMERCIO VECINAL (CV):	Según Zona Residencial
COMERCIO SECTORIAL (CS):	Según Zona Residencial
COMERCIO ZONAL (CZ):	3,00 metros lineales
COMERCIO INDUSTRIAL (CI):	3,00 metros lineales
COMERCIO METROPOLITANO (CM):	5,00 metros lineales
INDUSTRIA ELEMENTAL (I1):	3,00 metros lineales
INDUSTRIA LIVIANA (I2):	3,00 metros lineales
GRAN INDUSTRIA (I3):	5,00 metros lineales
GRAN INDUSTRIA PESADA (I4):	12,00 metros lineales
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EDUCACION (E1-E4):	12,00 metros lineales
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS SALUD (H3-H4):	12,00 metros lineales
USOS ESPECIALES (OU1):	5,00 metros lineales
USOS ESPECIALES (OU2):	12,00 metros lineales

Figura 27. Retiros.

Fuente: Plan director de Arequipa Metropolitana (2016),(2025)

1.2 Reglamento Nacional de Edificaciones

Veremos las normas que usaremos para diseñar los ambientes, como las normas que debemos seguir para que la biblioteca sea accesible para todos, incluyendo las normas para discapacitados y los requisitos que debe tener, para ser de diseño Universal y seguro. Comenzaremos con lo que indica la actual Norma Técnica A.090, A.040 “servicios comunales- servicios culturales- Biblioteca” y la actual norma de educación la cual fue modificada recientemente , del mismo modo con la Norma A-120 accesibilidad para discapacitados, culminado con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A-130 del RNE.

Norma A.090 – Servicios Comunales: Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

Tabla 3. Normativa A.0 90

Artículo

3	Ubicación	En lugares señalados en los PDM, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.
4	Accesibilidad	Si la concentración del público es < de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

7	Circulación	<p>Las edificaciones de tres pisos o más y con plantas superiores a los 500.00 m² deberán contar con una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general ubicada de manera que permita una salida de evacuación alternativa.</p> <p>Las edificaciones de cuatro o más pisos deberán contar con ascensores de pasajeros.</p>
8	Iluminación	<p>Deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios.</p>
9	Ventilación	<p>Deberán contar con ventilación natural o artificial. El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.</p>
11	Índice de ocupación	<p>Ambientes para oficinas administrativas 10.0 m² por persona</p> <p>Ambientes de reunión 1.0 m² por persona</p> <p>Área de espectadores de pie 0,25 m² por persona</p> <p>Salas de exposición 3.0 m² por persona</p> <p>Bibliotecas. Área de libros 10.0 m² por persona</p> <p>Bibliotecas. Salas de lectura 4.5 m² por persona</p> <p>Estacionamientos de uso general 16,0 m² por persona</p>

12 Vanos El ancho de los vanos de acceso a ambientes de uso del público será calculado para permitir su evacuación hasta una zona exterior segura

Estacionamientos	Para personal	Para público
Uso general	1 est. cada 6 pers	1 est. cada 10
Locales de	pers	
asientos fijos:	1 est. cada 15 asientos	

Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. Reglamento nacional de Edificaciones (2021)

Norma A.090 – Servicios Comunes: Capítulo III: Dotación de servicios.

Tabla 4. Normativa A.0 90

Artículo

14	Distancias mínimas	La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 50 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.
----	--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15	Dotación	Número de empleados Hombres Mujeres
	de aparatos	De 1 a 6 empleados 1L, 1u, 1I
	sanitarios	De 7 a 25 empleados 1L, 1u, 1I 1L,1I
		De 26 a 75 empleados 2L, 2u, 2I 2L, 2I
		De 76 a 200 empleados 3L, 3u, 3I 3L, 3I
		Por cada 100 empleados adicionales 1L, 1u, 1I 1L,1I

	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. Reglamento nacional de Edificaciones (2021)

Norma A.040 – Educación: Capítulo I: Aspectos Generales

Ya que el proyecto tendrá parte de un centro de aprendizaje es precisos revisar la norma para este tipo de espacio, ya que se encuentra dentro de la clasificación de centros de educación comunitarios.

Educación Básica	Educación Básica Regular (EBR)
	Educación Básica Alternativa (EBA)
	Educación Básica Especial (EBE)
Educación Superior	Universidades
	Institutos de Educación Superior
	Escuelas de Educación Superior
	Escuelas de postgrado
Otras formas de atención educativa	Institutos o Centros de Idiomas (*)
	Centros de Educación Técnico Productiva (CETPRO)
	Centros de Educación Comunitaria
	Centros preuniversitarios (*)
	Otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación

(*) Pueden desarrollarse en edificaciones de Educación Superior

Figura 28. Cuadro clasificación ambientes educación.

Fuente Reglamento nacional de edificaciones, Norma A.040(2021)

Norma A.040 – Educación: Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

Tabla 5. Normativa A.0 40

Artículo

3	Altura	La altura libre mínima de los ambientes no debe ser menor a 2.50 m, La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de viga y dintel no debe ser menor a 2.10 m.
4	Seguridad de acceso	El ingreso peatonal al local educativo debe prever un espacio de transición, interior o exterior, que lo separe de la vía pública.

7 Índice Ocupantes

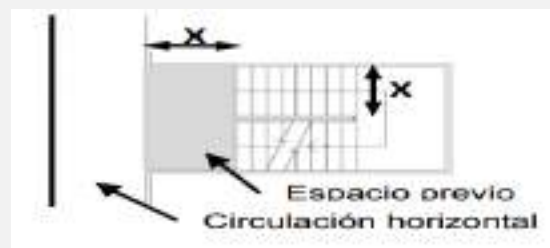
Principales Ambientes	Coefficiente de ocupantes
Auditorios	Según el número de asientos
Salas de Usos Múltiples	1.0 m ² por persona
Aulas	1.5 m ² por persona
Talleres y Laboratorios	3.0 m ² por persona
Bibliotecas	2.0 m ² por persona
Oficinas	9.5 m ² por persona

8 Puertas Ancho mínimo de vano de 1.00 m. Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.

Los ambientes que tengan un aforo mayor a cincuenta (50) personas deben contar por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre sí para permitir rutas de evacuación alternas.

La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.

9 Escaleras **Las escaleras integradas deben contemplar un espacio previo que separe a la escalera de la circulación horizontal, con una profundidad igual al ancho mínimo del tramo y no menor a 1.20 m.**



Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. Reglamento nacional de Edificaciones (2021)

Norma A.040 – Servicios Comunes: Capítulo III: Dotación de servicios.

Tabla 6. Normativa A.0 40

Artículo

15	Dotación de aparatos sanitarios	<p>Cuadro N° 8. Dotación de Aparatos Sanitarios: Otras formas de atención educativa</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>APARATOS</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inodoro</td> <td>1 c/60</td> <td>1 c/30</td> </tr> <tr> <td>Lavatorios (*)</td> <td>1 c/30</td> <td>1 c/30</td> </tr> <tr> <td>Urinario (*)</td> <td>1 c/60</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	APARATOS	Hombres	Mujeres	Inodoro	1 c/60	1 c/30	Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30	Urinario (*)	1 c/60	-
APARATOS	Hombres	Mujeres												
Inodoro	1 c/60	1 c/30												
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30												
Urinario (*)	1 c/60	-												

Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. Reglamento nacional de Edificaciones (2021)

Norma A.120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.: Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

Tabla 7. Normativa A.120

Artículo

4	Ingresos	<p>Puertas principales interiores = 1.20 m. y de 0.90 m</p> <p>Puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho libre mínimo de 0.90 m. Para todos los casos, los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano.</p>
5	Pasadizos	<p>Los pasadizos de longitudes mayores a 25.00 m. y de ancho</p>

menor a 1.50 m. deben contar con espacios de 1.50 m. x 1.50 m. para el giro de una silla de ruedas, cada 25.00 m. de longitud.

6

Rampas escaleras

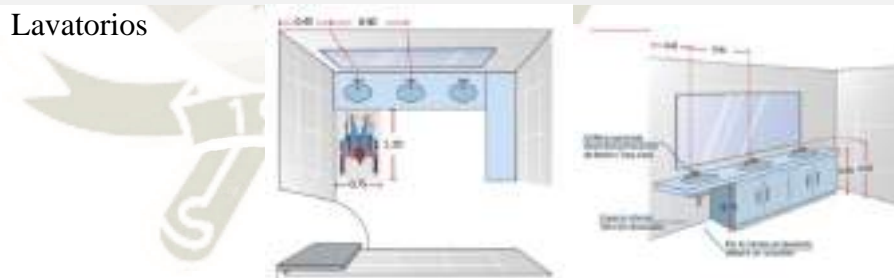
El ancho mínimo de una rampa debe ser de 1.00 m., incluyendo

pasamanos y/o barandas, medido entre las caras internas de los paramentos que la limitan, o la sección de la rampa en ausencia de paramentos. Las rampas de longitud mayor de 3.00 m. deben contar con parapetos o barandas en los lados libres, y pasamanos en los lados confinados.

Los pasamanos y/o barandas deben ocupar como máximo el 15% del ancho de la rampa.

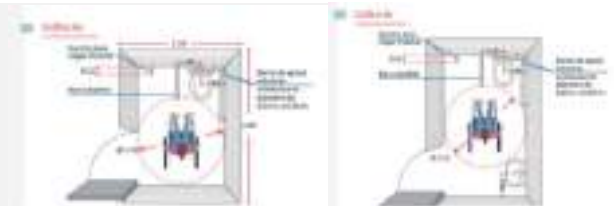
14

Lavatorios



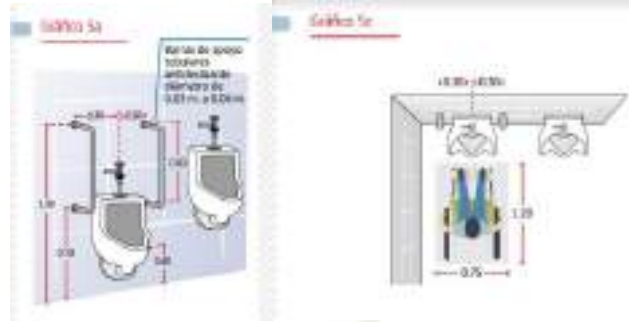
15

Inodoros



16

Urinarios



21

Estacionamientos



Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. Reglamento nacional de Edificaciones (2021)

Norma A.130 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.: Capítulo I: Sistemas de Evacuación – Calculo cargas ocupantes

Tabla 8. Normativa A.0 130

Artículo

3	Servicios	Ambientes de reunión sentados en bancas 1pers / 45cm
	Comunales	Ambientes de reunión concentrado sin asientos fijos 0.65 m2/ persona
		Servicios

	comunales Salas de exposición (museos) 3.0 m2/ persona
	Biblioteca (área de estantes) 9.3 m2/ persona
	Biblioteca (área de lectura) 4.6 m2/ persona (1)
	Biblioteca (área de computadoras) Mobiliario
	Salas de espera 1.4 m2/ persona (1)
Educación	Auditorio Número de butacas
	Salas de uso múltiple 1 m2/ persona
	Salas de clase 1.5 m2 / persona
	Laboratorio, cafeterías, talleres 5.0 m2/ persona

Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. Reglamento nacional de Edificaciones (2021)

1.3 Sistema nacional de estándares de urbanismo (SISNE)

Ciudad metrópoli regional: Arequipa:

A pesar de su categoría, la ciudad de Arequipa no cuenta con equipamientos culturales de alcance metropolitano, únicamente cuenta con el Teatro Municipal, la Biblioteca Central y algunos museos y salas de arte, que tiene limitada capacidad razón por la que no cubren la demanda de la población. Los edificios o espacios culturales principalmente promovidos por las universidades o instituciones culturales, se encuentran ubicados casi en su totalidad en el área central y no se encuentran articulados en forma de un sistema que pueda constituir una oferta atractiva tanto para los turistas como para los mismos pobladores de la ciudad.

Superficie – Cobertura poblacional.

Ciudad	Población Total (proy año 2010)	Rango de equipamientos - INDICADOR: cobertura poblacional			
		Museo (17)	Biblioteca (4)	Auditorio Municipal (5)	Teatro Municipal (4)
cobertura según N° habitantes por equipamiento					
Arequipa	812.000	120.000	800.000	800.000	800.000
Juliaca	237.097	230.000	230.000	110.000	230.000
Puno	126.035	42.000	125.000	125.000	125.000
Cerro de Pasco	62.635	12.000	60.000	60.000	60.000
Chancay	34.599	34.000	0	34.000	0
Total (ref.)	1.272.360				

Figura 29. Superficie, Cobertura poblacional.

Fuente: Sistema Nacional de Equipamiento (2011)

PROPUESTA
INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE CULTURA:

Categoría	Rango poblacional	Terreno min. m2
Biblioteca (Pública/Nacional/Municipal)	35.000	1.200
Auditorio Municipal	10.000	2.500
Teatro (Nacional/Municipal)	250.000	1.200
Centro Cultural	125.000	5.000

Figura 30. Superficie, Cobertura poblacional.

Fuente: Sistema Nacional de Equipamiento (2011)

1.4 Registro nacional de municipalidades (RENAMU)

En el ámbito nacional contamos con la resolución directoral N°234- 2002 -BNP, que establece las pautas para el servicio de bibliotecas públicas, para proyectos arquitectónicos y equipamientos de publicas, en él se encuentran las orientaciones generales propuestas por la biblioteca nacional del Perú, para la proyección de un edificio de biblioteca pública en relación a la población beneficiaria según sea el caso.

ESTIMACION DEL TAMAÑO DE LA BIBLIOTECA (*)	
ZONA DE COBERTURA SERVIDA (habitantes)	ASIGNACION POR CADA 1,000 habitantes (m ²)
10-20,000	42
20-35,000	39
35-65,000	35
65-100,000	31
más de 100,000	28

Figura 31. Estimación dimensiones biblioteca,

Fuente: Biblioteca Nacional del Perú (2005)

2. Estándares Internacionales

Existen entes reguladores de la calidad y el diseño que desarrollan, mantienen y promueven directrices para los servicios bibliotecarios a nivel mundial, por lo que es necesario analizar y comprender los criterios que establecen otros países para el diseño de sus bibliotecas, con el fin de aportar e implementarlo en el diseño de la propuesta.

2.1 IFLA (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y de Bibliotecas)

La IFLA, organismo internacional vinculado a la UNESCO, publicó tres documentos básicos: "Normas sobre bibliotecas públicas" (1973). Da directrices sobre las superficies y los servicios mínimos para cada tramo de población, también recomienda que cada país establezca, sobre la base de su realidad y de sus posibilidades de actuación, la normativa por lo que se refiere a la cantidad, teniendo como referencia los mínimos fijados por sus directrices internacionales. La IFLA establece que la cifra mínima necesaria para poner en marcha una biblioteca en una localidad es de 3.000 habitantes, mientras que para núcleos de población más pequeños recomienda salas de lectura, bibliobuses o puntos móviles. Para crear una "red de bibliotecas públicas" hacen falta como mínimo 50.000 habitantes, si bien el grupo de población idóneo se sitúa por encima de los 150.000 habitantes.

2.1.1 Área de las bibliotecas municipales

Referente a las áreas se tomarán las recomendaciones del IFLA, ya que allí se mencionan características ideales y generales que deberían contar una biblioteca pública para ofrecer sus servicios a la comunidad, además de esto en diversos países se utiliza como patrón estas directrices para normar los servicios bibliotecarios, como principal variable la población a servir ya que en base a este criterio se determinará el área de la biblioteca, a continuación se mostrará como ejemplo un cuadro de parámetros básicos a asumir por los ayuntamientos en Barcelona donde se aplica lo mencionado anteriormente por el IFLA.

ESTÁNDARES IFLA		
FONDO DOCUMENTAL		
Fondo	2 Vol. / Hab.	
Fondo infantil	1/3 del stock	
Libros de referencia	10%	
Incremento del fondo	Mínimo 250 Vol / Hab.	
Fondo de préstamos	Mínimo 1 Vol / Hab.	
Publicaciones periódicas	Mínimo 10 Vol / 1.000 Hab.	
Material audiovisual	Mínimo 250 Vol / 20.000 Hab.	
Módulos éticos	1 / 3	
PERSONAL		
Trabajadores	Mínimo 1 / 2.000 Hab.	
Bibliotecarios	40% del personal	
Especialidad infantil	1/3 de los bibliotecarios	
CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO		
Local	Preferentemente planta baja.	
Acceso	Fácil, directo e independiente.	
Secciones		
Sala de lectura para adultos	1 Punto / 100 hab.	sup. 2,5 m ² /punto
Sala de lectura infantil	1,3 Puntos / 100 infantiles	sup. 3,0 m ² /punto
Sala de lectura de revistas	1 sala / 2.000 a 3.000 hab.	sup. 3,0 m ² /punto
Sala de préstamos	1 sala / 100 hab. ad. dist.	sup. 15,0 m ² /punto
Sala de trabajo de personal	20 m ² / 10.000 hab.	sup. 10 a 12 m ² /p.
Superficie de circulación	10% - 20%	

Figura 32. Estándares IFLA.

Fuente: RENAMU (2009)

La IFLA dispone igualmente de estándares de servicio bibliotecario para niños y de estándares de "servicios especiales" (para disminuidos, personas con dificultades visuales, etc.). A continuación, veremos los cuadros síntesis de normas de algunos países que hoy encabezan la

lista de PISA como Canadá, Nueva Zelanda y Singapur, además del aporte que muestra cada uno de estos países en distintos ámbitos.

2.1.1 Canada:

Tabla 9. Normativa Internacional Canadá

Normativa Ontario Canadá

Población máxima de 100 000

<i>Superficie total de la biblioteca</i>	56 m2 por estimación de 1000 habitantes.
<i>Espacio para lectores</i>	2.8 m2 para cada puesto de lector.
<i>Personal</i>	1 empleado por cada 2000 habitantes.
<i>Espacio para personal</i>	16.3 m2 por empleado.

Fuente: Elaboración propia.

Aporte:

De acuerdo Guidelines (1997) por el lado espacial, los espacios de los fondos, se determina utilizando la norma media de 110 volúmenes por m², lo cual permite instalar estanterías bajas y pasillos más amplios, en zonas especializadas como las colecciones para niños, mientras que en zonas más grandes se puede instalar estanterías normales. Espacio necesario = 1m² por cada 110 volúmenes. Además de esto por el lado Gestivo en Canadá cada asociación de biblioteca pública debe recibir 2.50 dólares, con un mínimo de 2000 dólares anuales a cargo de los fondos municipales. Con un apoyo local mínimo: Entre 10000 y 24999 habitantes, 3 dólares. entre 25000 y 50000 ,4 dólares per cápita.

2.1.2 Nueva Zelanda:

Tabla 10. Normativa Nueva Zelanda

5.2.1

	<i>Población servida</i>		
	<i>6000-8000</i>	<i>10 000-15 000</i>	<i>25000-50000</i>
<i>Superficie Correspondiente</i>	115.5 m ²	185.8 m ²	557.4 m ²
<i>Superficie para lectores</i>	83.6 m ²	139.4m ²	209 m ²
	2.79m ² por lector	2.79m ² por lector	2.79m ² por lector
<i>Superficie personal servicio</i>	83.6 m ²	139.4m ²	278.7m ²
<i>Estimación Superficie adicional</i>	115.5 m ²	185.8 m ²	329.9 m ²
<i>Superficie total</i>	390 .2 m ²	650.3 m ²	1393.5 m ²

Fuente: Elaboración propia.

Aporte

Organización: En cuanto a su organización de los servicios es importante resaltar los objetivos que tenían trazados en ese entonces, como que por lo menos e 40 por ciento de los habitantes tendrían que estar inscritos, y donde exista mayor concentración de población, contarían con un servicio de bibliobuses.

Además de esto, para un servicio adecuado, tendrían que cubrir un mínimo de cuatro materias, (por ejemplo, música, Bellas artes, ciencias sociales y humanidades. Comercio y técnica).

Organización de las bibliotecas de niños y jóvenes: No se limita el uso de sus servicios por los estudiantes, pero estos, para su educación formal. Además de una colección especial de libros para la transición de la biblioteca de niños a la de adultos, sin impedimentos para que los niños, si lo desean, utilicen colecciones de adultos.

2.1.3 Singapur:

Tabla 11. Normativa Internacional Singapur

Población máxima de 160 000

<i>Superficie total de la biblioteca</i>	23.2 m ² por estimación de 1000 habitantes.
<i>Espacio para lectores</i>	Asientos de lectores, (2 por 1000 habitantes), 2.3m ² por asiento.
<i>Personal</i>	¼ empleado por 1000 habitantes.
<i>Espacio para personal</i>	9.3 m ² por empleado.

Fuente: Elaboración propia.

Aporte

Bibliobuses: Al servicio de la población de menos de 1000 Habitantes, mediante visitas regulares por lo menos una vez cada dos semanas. Por este procedimiento se introducirá el servicio bibliotecario en zonas desatendidas, se ofrece un servicio permanente a zonas que no puedan aspirar a tener equipamientos bibliotecarios.

2.1.4 Conclusiones

- De acuerdo al Plan director de Arequipa tenemos un déficit en equipamientos de cultura, además de la centralidad de los mismos, por ello hacen referencia a una proyección al 2025 de equipamientos culturales con los que debería contar la ciudad de Arequipa y tomando como referencia ello, poder plantear una arquitectura que satisfaga esa falta de equipamientos culturales, en este caso bibliotecas.

- Según El Sistema Nacional de Equipamiento (SISNE) esta propuesta se conforma bajo una estructura normativa de niveles y jerarquías de equipamiento.
- Después del análisis de la norma y los estándares establecidos podemos obtener un promedio entre la normativa nacional e internacional, además de los aportes en cuanto organización y gestión que se pudo extraer de los países seleccionados para el análisis para poder llegar a un diseño acorde y mejorado de la propuesta de biblioteca como espacio lúdico.



CAPITULO 6:

MARCO REAL

En este capítulo se realiza el análisis del lugar a intervenir, así como los usuarios del equipamiento. El análisis del lugar comienza con la elección del terreno y los criterios de su selección, seguido a esto, se realiza el análisis del lugar, partiendo de su ubicación en la ciudad y específicamente en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Se efectuará un análisis del sector a nivel meso mediante los sistemas urbanos hasta llegar a un análisis a nivel micro para acercarnos más al análisis del terreno elegido. Seguido de ello, se realiza el análisis del usuario, desde la perspectiva que existe a estos en las bibliotecas, hasta llegar al análisis de la población del sector, enfocado principalmente en la población de niños y jóvenes del sector.

1. El lugar:

1.1 Elección del terreno:

En este punto de la tesis es preciso encontrar un terreno donde se pueda proponer nuestra Biblioteca como espacio lúdico, por lo que la selección del terreno no se dará de manera aleatoria, sino que responde a una serie de criterios que se detallan a continuación:

1.1.1 Criterios de Elección del terreno

Para la elección del terreno, se realizará una ficha técnica la cual nos permita analizar tanto los aspectos cualitativos como cuantitativos, además se revisará el IMPLA (instituto municipal de planeamiento) continuamente del plano urbano del distrito de José Luis Bustamante y R., a continuación, la relación de los criterios que se tomaran para la selección del terreno:

- Ubicación
- Compatibilidad de uso
- Factibilidad de pertenecer a una red de espacios culturales
- Accesibilidad
- Tenencia
- Área, no podrá ser menor a 1200 m², ya que es el área mínima para una biblioteca municipal.

A continuación, se ubicará los terrenos, que indica el IMPLA que son para usos especiales, (OU1) reglamentados para la construcción de equipamientos culturales, además de ser centros urbanos consolidados y con mayor población, se identifica que los distritos con mayor población y consolidados son Cerro Colorado, Paucarpata y José Luis Bustamante y Rivero, (datos MINSA -2020).

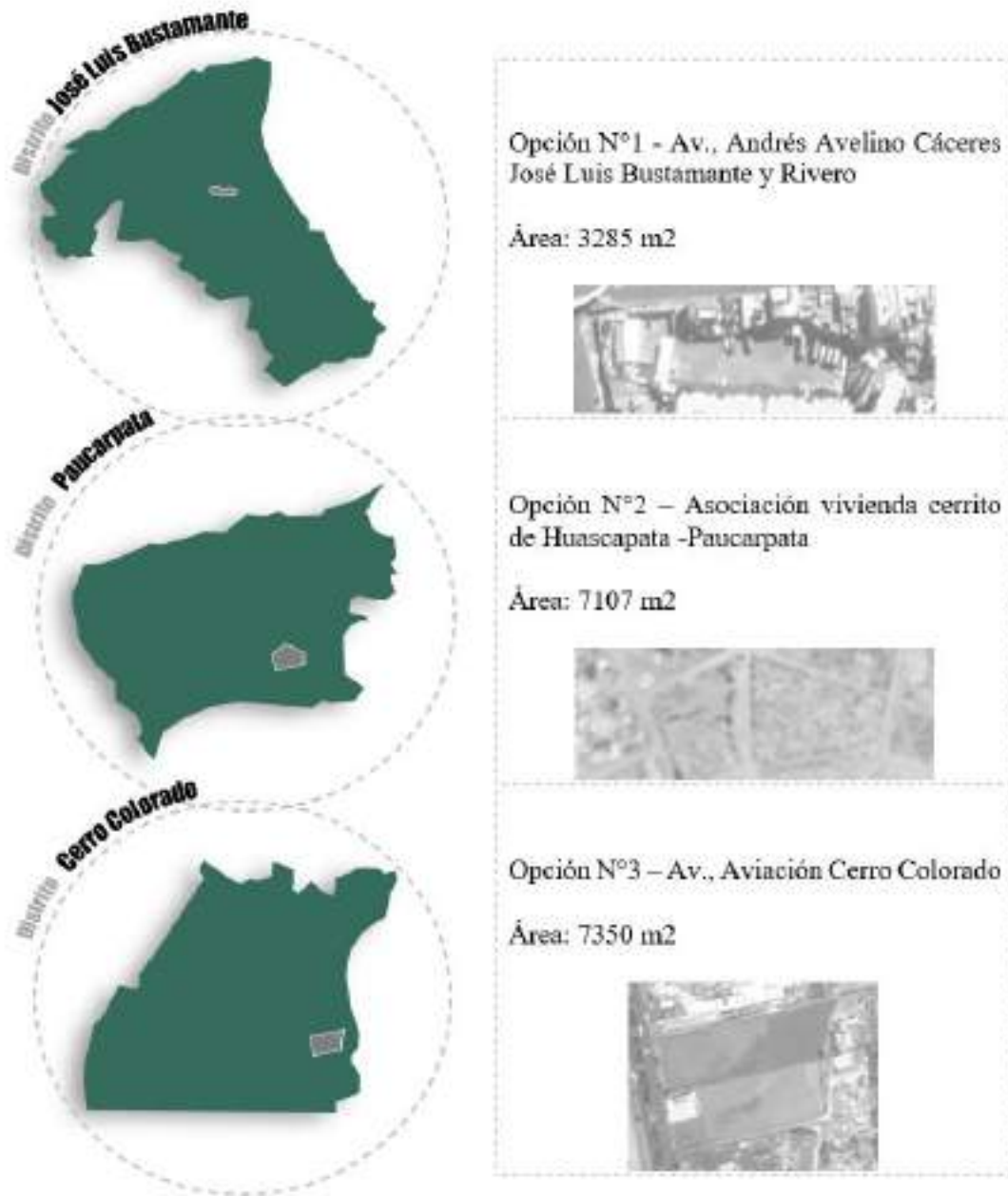


Figura 33. Esquema de elección del terreno.

Fuente: Elaboración propia.

Se selecciono cada uno de ellos en función de la ficha técnica antes mencionada, además se verifico en el plan de desarrollo metropolitano de Arequipa, que los terrenos disponibles sean

OU1, en el caso de encontrarse en esta categoría no disponibles en el distrito, se tomara otro tipo de uso. Para la evaluación de los terrenos se establecieron criterios y puntajes en función de las seis variables que permitieron caracterizarlos; determinando con ello una calificación que permitirá seleccionar el terreno más apto donde se ubicaría “La Biblioteca”.

1.1.2 Criterios de Evaluación

Ubicación del terreno

Terreno ubicado en la periferia	1P
Terreno ubicado indirectamente próximo al cercado	2P
Terreno ubicado directamente próximo al cercado	3P
Terreno ubicado céntricamente	4P

Compatibilidad de uso

Otros usos.	1P
Uso no compatible.	2P
Compatibilidad restringida.	3P
Uso compatible.	4P
Exclusivo (OU).	5P

Factibilidad de pertenecer a una red de espacios culturales

Muy poco probable.	1P
--------------------	----

Poco probable	2P
Semi probable	3P
Probable	4P
Muy probable.	5P

Accesibilidad Peatonal

Deficiente.	1P
Malo	2P
Regular	3P
Bueno	4P
Excelente	5P

Accesibilidad Vehicular

Deficiente.	1P
Malo	2P
Regular	3P
Bueno	4P
Excelente	5P

Tenencia

Privado	1P
Estatat	3P

Área del terreno

Entre 1000 y 2000 m2.	1P
Entre 2001 y 3000 m2.	2P
Entre 3001 y 4000 m2.	3P
Entre 4001 y 5000 m2.	4P
Entre 5001 m2 a más.	5P

Fuente: Elaboración propia.

1.1.3 Clasificación y selección del terreno

Tabla 12. Clasificación y selección de terreno FUENTE: Elaboración propia

	Ubicación	Área	Compatibilidad de uso	Factibilidad de pertenecer a red espacios culturales	Accesibilidad Peatonal	Accesibilidad Vehicular	Tenencia	TOTAL
Opción #1	3	3	5	4	5	5	1	26
Opción #2	1	5	5	2	3	3	3	22
Opción #3	3	5	1	4	5	5	1	24

Fuente: Elaboración propia.

1.1.4 Análisis Distrito:

1.1.5 Ubicación y límites

El sector de estudio se encuentra ubicado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, provincia de Arequipa, el distrito se ubica a una altitud de 2,310 m.s.n.m., entre los meridianos

16°25'4'' de Latitud Sur y 71°31'48''. Siendo este uno de los 5 distritos con mayor población de Arequipa.

El distrito tiene los siguientes límites:

- Por el Noroeste y Norte: Limita con el Distrito de Arequipa,
- Por el Este: Limita con el Distrito de Paucarpata
- Por el Sureste: Limita con los distritos de Sabandía y Characato,
- Por el Sureste y Oeste: Limita con los Distritos de Socabaya y Jacobo D. Hunter.

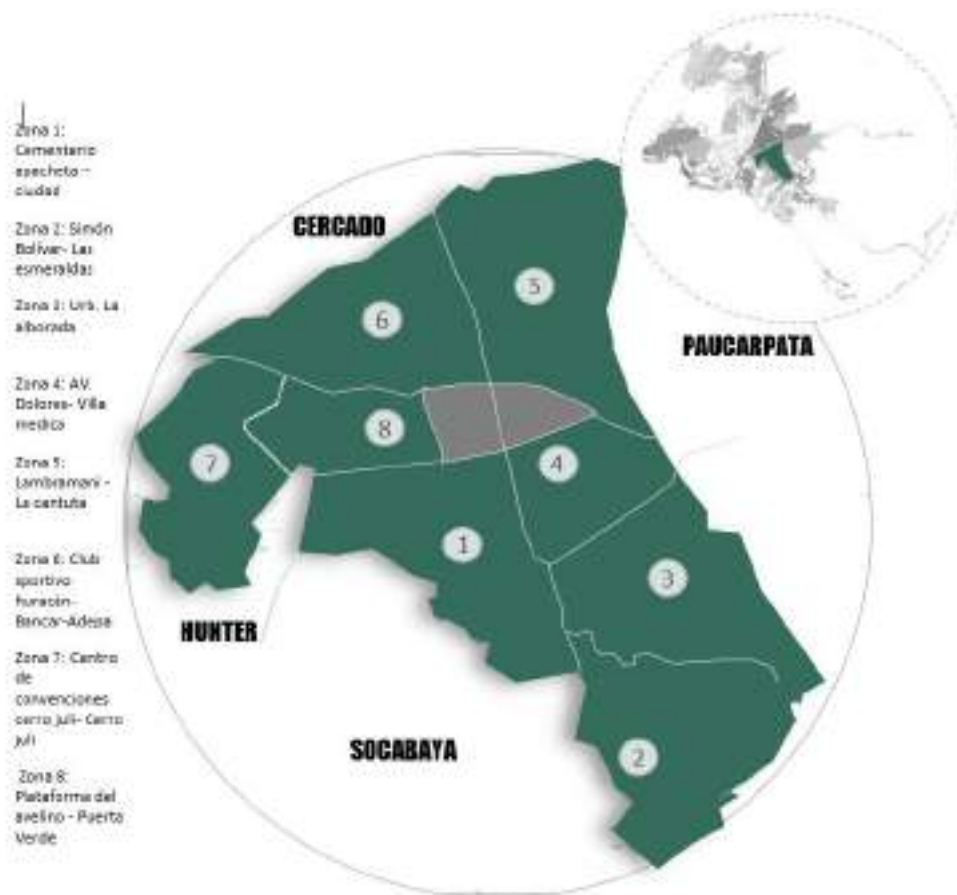


Figura 34. Mapa distrito y zonas

Fuente: Elaboración propia.

El Distrito José Luis Bustamante y Rivero posee una extensión territorial de 11.06 Km², que representa el 10% del área total de la Provincia de Arequipa. (Fuente: INEI)

1.1.6 División zonal (Contexto):

Dentro de la distribución de urbanizaciones, centros poblados y otros se tiene la siguiente aproximación:


Centro Poblado (Urbanizaciones) 634.51 has. (57.42%)

Avenidas Importantes Avenidas importantes 59.05 (5.35%)

Terrenos de Cultivo 411.41 (37.32%)¹⁸

Esto muestra que el distrito aun cuenta con un gran porcentaje de áreas verdes lo cual es favorable para el sector, ya que aún permanece la campiña inserta en la ciudad.

Tabla 13. División zonal.

<p>Ciudad satélite</p> <p>1958 y 1967</p>	<p>Fue de los programas tenía por objeto la edificación de nuevas urbanizaciones para subsanar el déficit de vivienda. Por esto, se dispuso construir en los terrenos agrícolas colindantes al cementerio de La Apacheta las urbanizaciones de Ciudad Satélite, núcleo urbano que se convertiría en capital y corazón del distrito.</p>	
---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

¹⁸ Datos extraídos de plan de gobierno Paul Robert Rodríguez

<p>Cementerio de la apacheta 1833</p>	<p>Forma parte del Patrimonio Histórico Cultural de la ciudad. Con 1300 m2, cuenta con más de 180 mil tumbas, entre ellas varios mausoleos con esculturas que convierten al recinto en un auténtico museo.</p>	
<p>Club deportivo huracán 1927</p>	<p>Llamado como uno de los “cinco grandes” del fútbol arequipeño. Fue fundado en el barrio de El Carmen (avenida Dolores) y actualmente se encuentran sus instalaciones y estadio en el barrio Bustamantino de La Pampilla.</p>	
<p>Centro de convenciones cerro juli</p>	<p>Uno de los centros más importantes de Arequipa, ubicado en el pueblo tradicional de cerro juli. cuenta con varios auditorios, salas y pabellones, además de un recinto para espectáculos musicales.</p>	
<p>Avenida dolores</p>	<p>Un punto de esparcimiento más grande de Arequipa, cuenta con un centenar de establecimientos entre discotecas, restaurantes, bares y un centro de convenciones</p>	

<p>Simón bolívar</p>	<p>Zona urbana rodeada de área agrícola junto a las esmeraldas siendo una zona mixta urbana - comercial.</p>	
<p>Lambramani</p>	<p>Al límite del distrito. área urbana comercial, de vivienda y de educación, a la vez también se encuentran áreas agrícolas</p>	
<p>Plataforma del avelino:</p>	<p>Zona altamente comercial, donde se concentra una gran cantidad de vehículos y personas. uno de las principales zonas de comercio de la provincia.</p>	
<p>Las esmeraldas:</p>	<p>Centro poblado ubicado al este del distrito limitando con el distrito de Sabandía. se encuentran tanto zonas urbanas como zonas agrícolas.</p>	

Fuente: Municipalidad de José Luis Bustamante y Rivero.



3	<p>Urb. Residencial Villa Jabirú, Urb. La Alborada, Urb. Alas del Sur, P.J. Mi Perú, villa Santa Luisa, Los Sauces, Urb. Los Sauces, Urb. La Florida, P.J. Los Huertos y Urb. El Paraíso, Urb. Los Heraldos, Asoc. Urb. Los Cisnes.</p>
4	<p>Villa Médica, Urb. Las Dunas del Sur, Urb. El Rosario, Coop. Daniel Alcides Carrión, Urb. Santa Catalina, Urb. Villa Dolores, Urb. Los Jacintos, Urb. Cóndor (Melgariana), Urb. Los Portales, Urb. Casa Blanca, Urb. Monterrey, Asoc. De vivienda La Estrella y Urb. La Encalada, Urb. Santa Elsa, urb. Los Cedros de Villa, Residencial Los Cristales, Residencial Monterrico, Asoc. Villa la Estrella, Complejo Habitacional Villa Médica, Urb. Casa Bella, La Encalada, Osmar, Las Viñas, Urb. Los Jacintos, Urb. San Aurelio, Fundo Las Rodríguez, Villa La Caña, Urb. Las Moras, Quinta Los Naranjos, Urb. La Colina.</p>

Figura 36. Esquema sectores de intervención.

Fuente: Elaboración propia

1.1.8 Sistemas del Sector

1.1.8.1 Uso de suelo:



Figura 37. Uso de suelo sector .

Fuente: Plano Zonificación PDM, municipalidad de José Luis Bustamante y Rivero (2016),(2025)

Según Plano de Usos de Suelo –Plano zonificación distrital José Luis Bustamante y Rivero 2016-2025 el sector está conformado por 3 usos en su mayoría: vivienda, comercio y equipamiento (educación.), siendo el uso predominante la vivienda.

Vivienda: En la actualidad la mayor parte del sector a intervenir es de uso Residencial Densidad Media Tipo 2 como lo muestra el gráfico del Plan Director de Arequipa Metropolitano, el uso de suelo por área del lote, predomina el uso vivienda (y vivienda comercio) con un 61%, y el comercio con un 11% comercio, asimismo el uso recreación sube del 2% al 9% de área¹⁹, En las avenidas Andrés Avelino Cáceres, Dolores el uso predominante es el de vivienda unifamiliar, mientras en la avenida Estados Unidos predomina la vivienda –comercio. En cuanto a la altura de

¹⁹ Datos tomados del Taller de Titulación 2014-II, 2015, Usos de suelo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Pág. 41

los predios, se aprecia un área altamente consolidada con un predominio en la altura de edificación de 2 pisos.

Comercio: En su mayoría este se ubica a lo largo de las avenidas como la Av., dolores, EE. UU el tipo de comercio que se da en su mayoría es zonal y sectorial, como diversas tiendas, establecimientos de comida rápida, gimnasios, librerías y algunas ferreterías, el cual representa un 7% a nivel distrital.

Educación: Existen diversos centros educativos próximos en el sector, ya que la educación en el distrito se da en 4 niveles de educación: inicial, primaria, secundaria y técnico-superior (TECSUP y Universidad Alas Peruanas) siendo estos de carácter metropolitano, a pesar de que actualmente la universidad alas peruanas se encuentre cerrada el terreno continúa siendo un área destinada a la educación grado 3 lo cual aumenta el potencial del sector. Además de esto los niveles de educación de inicial, primaria y secundaria exceden el índice necesario para la población en del distrito de modo que existe una sobreoferta de este, pero por lo contrario existe una sobredemanda de espacios culturales (Bibliotecas) y complementarios que refuercen el sistema educativo.

Gestivo: La municipalidad de Bustamante como un ente Gestivo del distrito.

Recreación: El sector cuenta con pequeños parques, además de su proximidad a centros recreativos como del palacio del deporte como y Los coritos, los cuales llegan tener un alcance mayor, ya que personas de diversos distritos vienen a estos espacios, a pesar de esto el distrito no llega a cubrir el índice de $8m^2/Hab$,como lo indica la norma internacional llegando a un $5.26m^2/hab$, a diferencia de otros distritos es un porcentaje alto pero aún no llega a ser suficiente, además que del 100 % de estas áreas de recreación el 30% no cuentan con áreas de aporte para recreación Pública.

Cultura: En el distrito no cuenta con equipamientos de carácter cultura como bibliotecas, auditorios museos o un centro cultural que aglutina todas las demás, solo se cuenta con lugares espacios de carácter privado a manera de salas de exhibición, salas de lectura y salas de conferencias ubicadas dentro de centros comunales o centros educativos.

1.1.8.2 Vialidad y transporte

Sistema vial

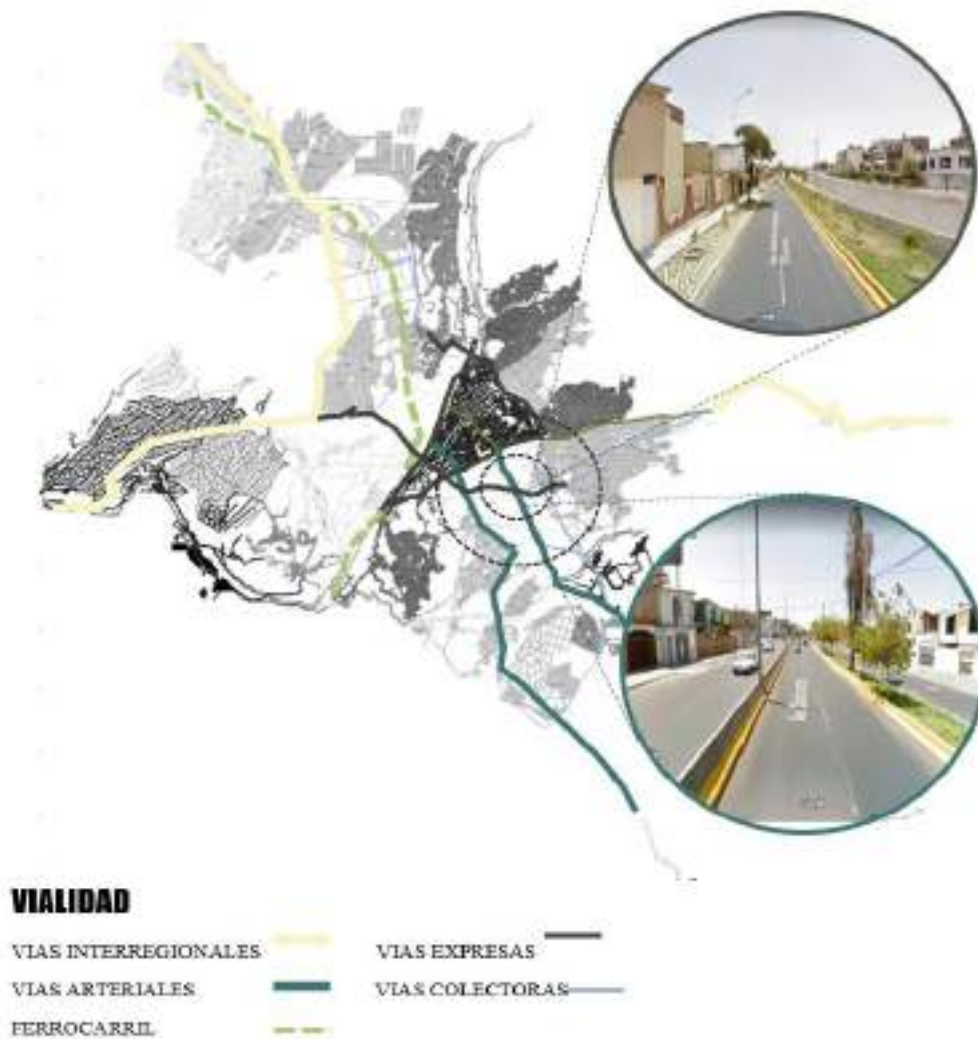


Figura 38. Esquema de vías Macro

Fuente: Portal Web Municipalidad distrital

José Luis Bustamante-Plano PDM



Figura 39. Esquema de VIAS

Fuente Portal Web Municipalidad distrital

José Luis Bustamante y Rivero

El sector se encuentra en una zona articulada con el distrito tanto como con la ciudad, considerando la actividad económica y su accesibilidad vial externa, se definen dos 4 niveles de flujos los cuales delimitan el sector perimétricamente:

Vía Expresa: De carácter metropolitano como un eje transversal (Av. Andrés Avelino Cáceres – Paseo de la Cultura), generando un flujo de mayor clasificación.

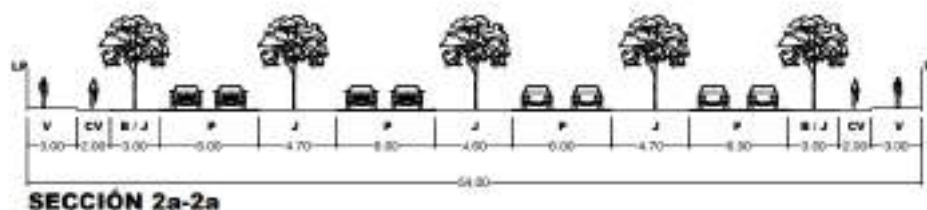


Figura 40. Secciones Viales- Av. Andrés Avelino Cáceres.

Fuente Portal Web Municipalidad distrital José Luis Bustamante y Rivero

Vías Arteriales Distrital: (Av., Dolores), Son vías que articulan el flujo vehicular de una vía colectora a una vía vehicular local, configuran algunos sectores urbanos.

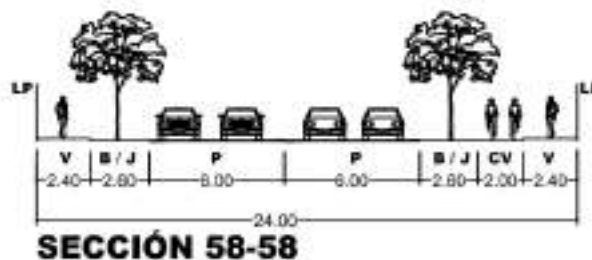


Figura 41. Secciones Viales- Av. Dolores.

Fuente Portal Web Municipalidad distrital José Luis Bustamante y Rivero.

Vía colectora: La Av. EE. UU, a lo largo de su eje se efectúan actividades de comercio menor, estas vías se conectan y articulan con el centro de la ciudad con sectores urbanos, reciben el flujo vehicular de vías menores y este se incrementa a medida que se aproxima al casco de la ciudad.

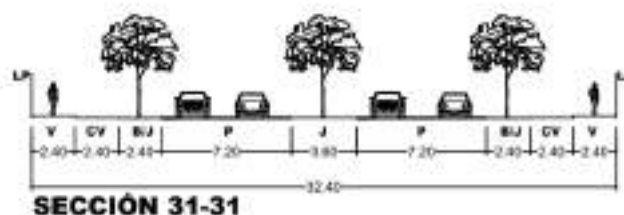


Figura 42. Secciones Viales- Av. Estados. Unidos.

Fuente Portal Web Municipalidad distrital José Luis Bustamante y Rivero.

Local: Con vías locales, para el flujo barrial.

Intersecciones Viales y Flujos.

En el sector Encontramos 3 intersecciones viales de avenidas las cuales son:

- a) Intersección Av. Dolores con Av. Andrés Avelino Cáceres y la Av. Paseo de la cultura.
- b) Intersección Av. Estados Unidos con Av. Dolores y la Av. Hartley.
- c) Intersección Av. Paseo de la cultura y la Av. Hartley.

Sistema transporte

Modos de transporte de las personas en el sector analizado:

- La av. EE. UU genera aun flujo local barrial
- La av. Andrés A. Cáceres genera un
- flujo mayor



Figura 43. Esquema intercambio viales.

Fuente: Elaboración propia

De estas intersecciones la principal es la que se encuentra en la intersección de las 3 avenidas, (Av. Dolores con Av. Andrés Avelino Cáceres y la Av. Paseo de la cultura y es la más próxima al terreno a intervenir la cual presenta un cruce a desnivel de vías de las dos vías existentes, a su vez presenta un puente peatonal y un puente vehicular.

- Plano de intersección indicando el sentido de las vías

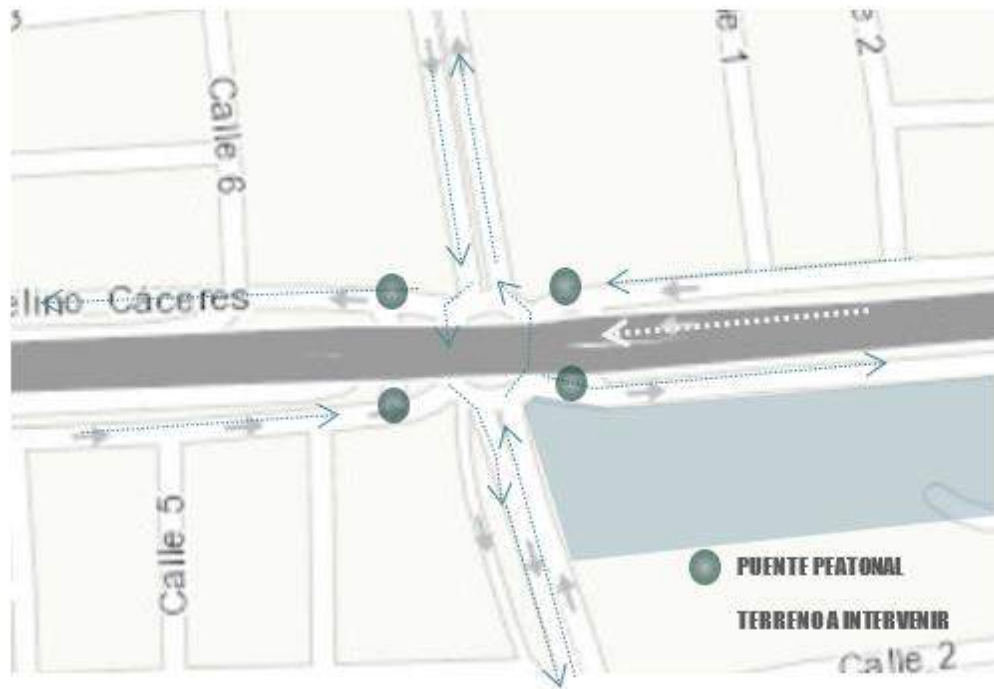


Figura 44. Plano de intersecciones vial: av. Andrés Avelino Cáceres con Av. Perú y av. Estados Unidos.

Fuente: Elaboración propia.

Del transporte público del sector y distrito:

- Transporte peatonal
- Transporte público como combis y microbuses
- Por medio de taxis
- Autos particulares
- Bicicletas



Figura 45. Esquema de Flujos transporte

Fuente: Elaboración propia.

1.1.8.3 Sistema de Equipamiento urbano

Instituciones Educativas y Bibliotecas -Arequipa

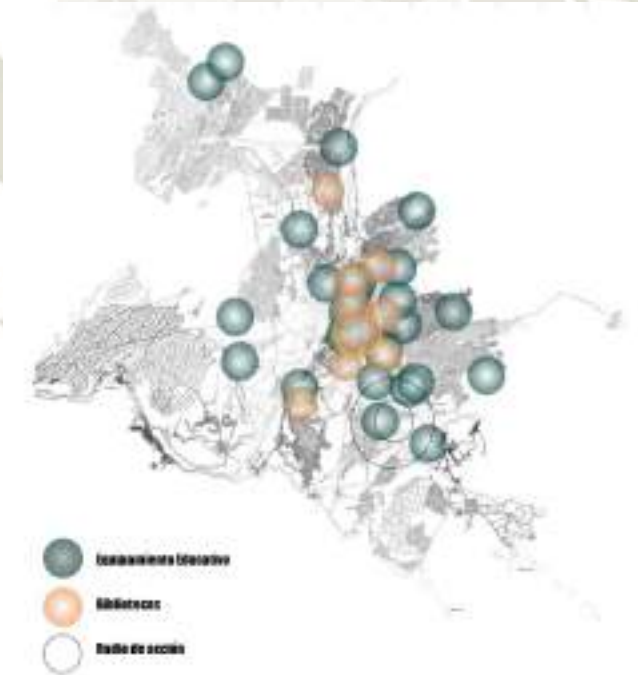


Figura 46. Mapeo centros educativos y biblioteca.

Fuente: Elaboración propia.

Instituciones Educativas en el Distrito de José Luis B y Rivero.



Figura 47. Mapeo centros educativos en el distrito de José Luis B. y Rivero.

Fuente: Elaboración propia.

En el distrito podemos ver que existe una diversidad de equipamientos educativos, sobrepasando la demanda actual del distrito, además de esto en su mayoría son instituciones educativas particulares, donde se insertara la propuesta está rodeado de instituciones educativas. También el distrito cuenta con infraestructura educativa nivel 3, como centros de educación superior, como los son universidades e institutos como lo es TECSUP, nuevamente todas estas de carácter privado.

Por lo que podemos concluir que en el distrito si bien existe bastante infraestructura educativa, en su mayoría es de carácter particular por lo que nuevamente lo público es relegado por lo privado, y mostrando la falta de educación complementarias de acceso público para mostrar una equidad en cuanto a educación.

5.2.2 Sistema de espacios abiertos

Según la ONU 100²⁰, toda ciudad debe proveer de 16 m² de área verde tratada por cada uno de sus habitantes. Otras normas internacionales han fijado cifras mínimas al respecto, como la OMS²¹ 101, que recomienda 9 m² de zona verde por habitante. En el distrito existen 401,274.22 m², 88 de parques lo que da un índice de 5.26 m²/ Habitante, lo que en relación a la población distrital el déficit es de 208,885.78 M² (20.89Há).

Nivel Distrital

Según el Plan Urbano Distrital, con alrededor de 100 espacios entre áreas verdes parques existentes presenta un déficit de 21 hectáreas en relación con su población, pero en relación a distritos aledaños es uno de los distritos que más área recreacional presenta, más aún con esa ventaja no cuenta con una red planificada.

²⁰ ONU, Organización de Naciones Unidas

²¹ OMS, Organización Mundial de la Salud

Espacios abiertos a nivel distrital

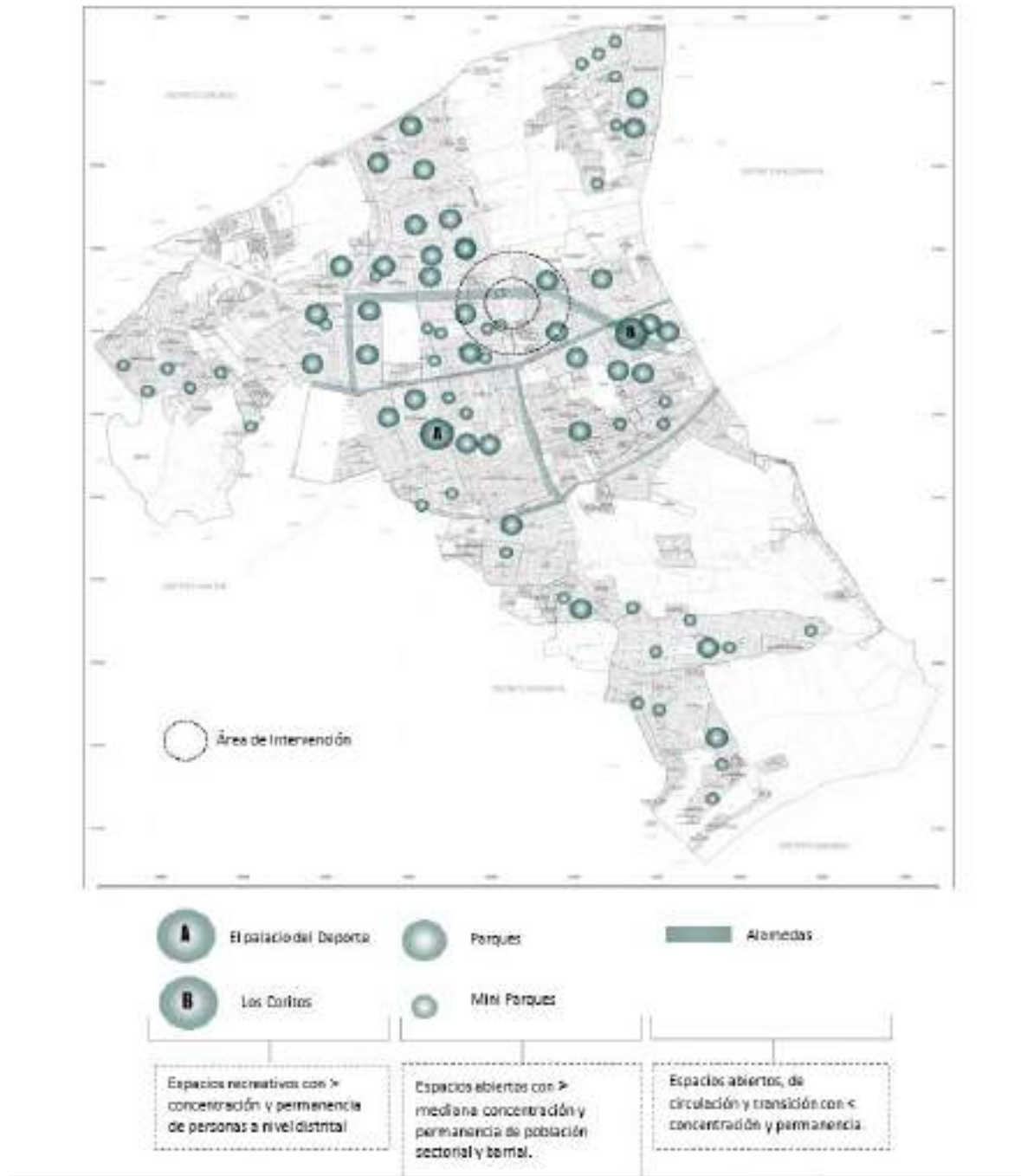


Figura 48. Red de Recreación Pública,

Fuente: Elaboración propia.

Nivel sectorial



Figura 49. Espacios abiertos en el sector.

Fuente: Elaboración propia.

En el sector se presentan aproximadamente 7 zonas de área verde entre parques y zonas de esparcimiento y pequeñas áreas agrícolas, además de esto cuenta con un borde característico que es el paseo de la cultura y otro como la Av. Hartley, ambos con alamedas arboladas, lo cual potencia el sector en cuanto visuales y confort ambiental.

Vegetación en vías, parques y espacios abiertos en el sector:

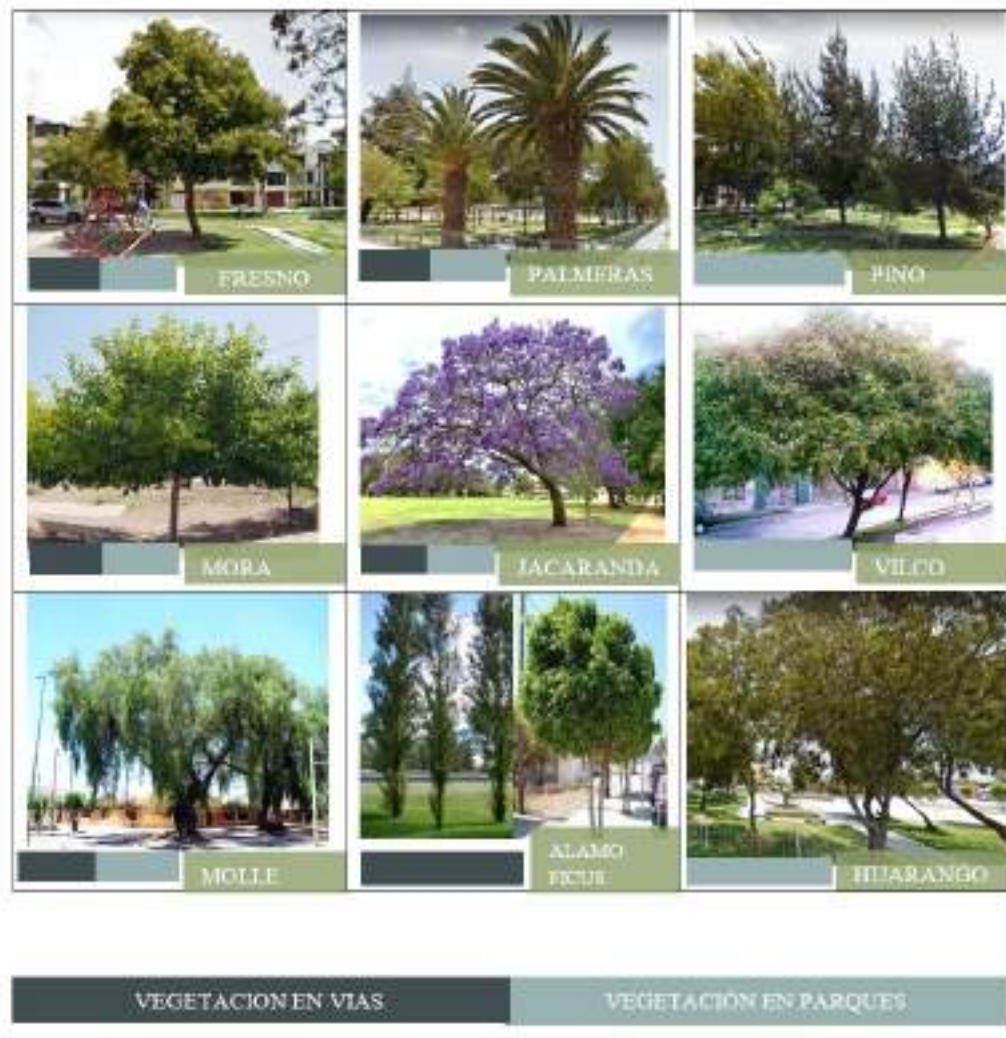


Figura 50. Cuadro especies arbustivas del sector.

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro podemos denotar las especies arbustivas que son las más frecuentes en el sector, que existen especies nativas como el huarango y jacaranda, además también existen especies introducidas en el sector, unas que son convenientes para el clima de Arequipa, como otras que no, como es el caso de la mora.

1.1.8.4 Imagen Urbana

Sendas

- Sendas principales: Conformadas por las avenidas Dolores, Estados Unidos, Paseo de la cultura y Andrés, Avelino Cáceres, dada su jerarquía vial y las actividades comerciales y de servicios que poseen.
- Sendas Secundarias: Conformadas por las calles interiores de las urbanizaciones del sector, dichas sendas cumplen en una función de articulación, así como espacios para caminar enlazando la vivienda con los parques y las actividades de comercio zonal que se da en el sector.



Figura 51. Esquema Sendas

Fuente: Elaboración propia

Bordes:

Los bordes del sector están conformados por vías y edificaciones de vivienda por todos sus bordes, hacia el norte se encuentran los elementos urbanos como la Av. Avelino Cáceres y parte de la Av. Paseo de la cultura. Hacia el sur con la Av. Hartley y Estados Unidos, por el este con el paseo de la cultura, por el oeste con la calle Guatemala.



Figura 52. Esquema Bordes.

Fuente: Elaboración propia.

Nodos

Los nodos del sector se dividen en 3 escalas para su análisis, esto consecuente al flujo de personas que llega a albergar, como se verá a continuación:

Nodo principal: Son las intersecciones viales, como la de la v dolores con la Av. Estados Unidos y Hartley por las actividades comerciales y de servicios que posee dándole dinamismo al sector

Nodo secundario: Están constituidos por los parques zonales y los complejos recreacionales en fines de semana y en la actualidad debido a la situación actual también es concurrido por las tardes y su uso es mayor, constituyendo un punto de afluencia de personas grande.

Nodo terciario: En este punto se encuentra la municipalidad de J.L.B y R y el Gimnasio Revo sport, ya que de igual forma son un punto de encuentro de personas.

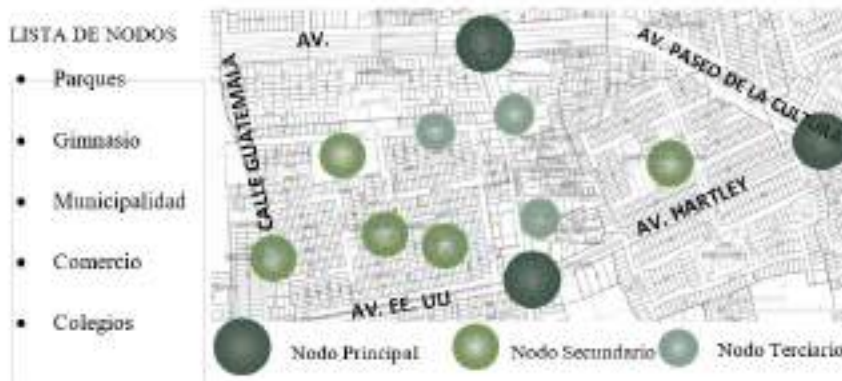


Figura 53. Esquema nodos.

Fuente: Elaboración propia.

Hitos

En el sector de estudio podemos identificar como hitos representativos el ovalo de av. Dolores –av. A. Cáceres, el complejo residencial el Olimpo y la municipalidad del distrito.



Figura 54. Esquemas hitos.

Fuente: Elaboración propia.

Barrios

El sector de estudio presenta en sus alrededores cercanías 6 urbanizaciones reconocibles que son: Urb. Pedro Diez Canseco, los portales, los jacintos, condominio Megariano, begonias y villa dolores.



Figura 55. Esquema de barrios.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.9 Análisis de Sitio

1.1.9.1 Ubicación del terreno

El terreno se ubica en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero en una zona consolidada delimitada por vías muy importantes en la intersección de la Av. Dolores, la Av. Andrés Avelino Cáceres y la Av. paseo de la cultura, las cuales permiten un acceso rápido desde diferentes puntos de la ciudad y un punto céntrico fácil de conectar con el centro de la ciudad, además de estar cerca de colegios y entes Gestivo como lo son la Municipalidad de José Luis Bustamante y Rivero.



Figura 56. Ubicación del terreno de estudio en el sector.

Fuente: Elaboración propia

1.1.9.2 Dimensiones terreno

En el grafico se puede observar que el terreno tiene un área 3571.26 m² con un perímetro de 293 ml, cumpliendo el área destinada para este tipo de equipamientos, siendo idóneo para el emplazamiento de la biblioteca y centro de aprendizaje en el distrito.

Para el diseño de la biblioteca se propone la reubicación de un sector de las viviendas con el fin de potenciar la propuesta sin perjudicar a los residentes del sector.

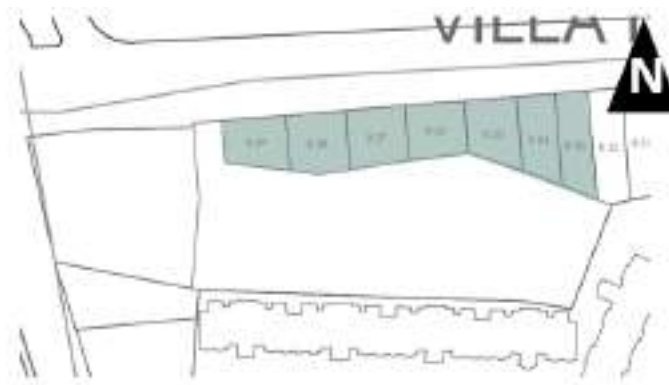


Figura 57. Catastro original del terreno.

Fuente: Catastro de José Luis Bustamante y Rivero (2019)



Figura 58. Propuesta Modificación terreno Dimensiones del terreno.

Fuente: Catastro de José Luis Bustamante y Rivero (2019)

1.1.9.3 Zonificación y Entorno inmediato del terreno

El terreno se encuentra inserto entre vivienda de densidad media bordeado por vías de carácter metropolitano como arterial, por lo que la mayoría de viviendas próximas al terreno son vivienda comercio, además por la parte posterior del terreno se encuentra el conjunto residencial “El olimpo”.



Figura 59. Esquema zonificación.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.9.4 Perfil urbano

El terreno se encuentra ubicado en una esquina, por lo que, en el perfil urbano, se tomará el perfil donde estará ubicada la fachada norte ubicado frente al paseo de la cultura, que es la cuadra más larga y la fachada oeste que está ubicada en la avenida dolores, lo que podemos ver en las imágenes es que el perfil no es homogéneo, con diversidad de altura de las viviendas que, de 4 pisos a 1 piso, generando una visual de llenos y vacíos.



Perfil norte A - Av., Paseo de la cultura



Perfil Oeste - Av., Dolores



Perfil norte B- Av., Paseo de la cultura

Figura 60. Imagen Urbana, perfil del terreno.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.9.5 Condiciones Físico Ambientales

Clima

El clima de Arequipa es de tipo Templado Árido, con una temperatura media de unos 14.5 °C y alcanzando una temperatura media baja por los 6.8, caracterizado por ser semi – desértico, con altos niveles de asoleamiento y pocas lluvias, lo que origina condiciones de sequedad atmosférica y fuerte radiación entre 850 a 950 W/m², considerado como uno de los más altos índices de radiación de Sudamérica y el más alto registrado en el Perú.

Humedad: Los meses de diciembre a marzo son una temporada de humedad a causa de las precipitaciones, sin embargo, el resto del año hay una sensación de deshidratación a causa de la sequedad y la fuerte incidencia solar

El terreno a pesar de estar próximo aun avenida con árboles, se percibe seco debido a la gran cantidad de zonas grises seco por lo que será vital implementar un sistema verde en la propuesta. El soleamiento se da de Este a Oeste, siendo la orientación norte la favorecida.

Vientos

La ciudad de Arequipa está influenciada por sistema de vientos locales y el paso de sistemas frontales de baja presión atmosférica.

Los vientos de noche y de primeras horas del día presenta brisas de montaña con dirección SE, y en el transcurso del día, brisas de valle con dirección predominante de Oeste a Noreste y Este – Sureste en la noche, cuyas velocidades fluctúan entre 1.5 y 2.5 m/s en su promedio.

Un efecto es de la brisa por la tarde, que disminuye más rápidamente la temperatura, provocando sensación de frío cuando se entra en contacto con ella. Durante las mañanas

también hay un periodo de calma, y es en las tardes que estos vientos se producen creando incomodidad.

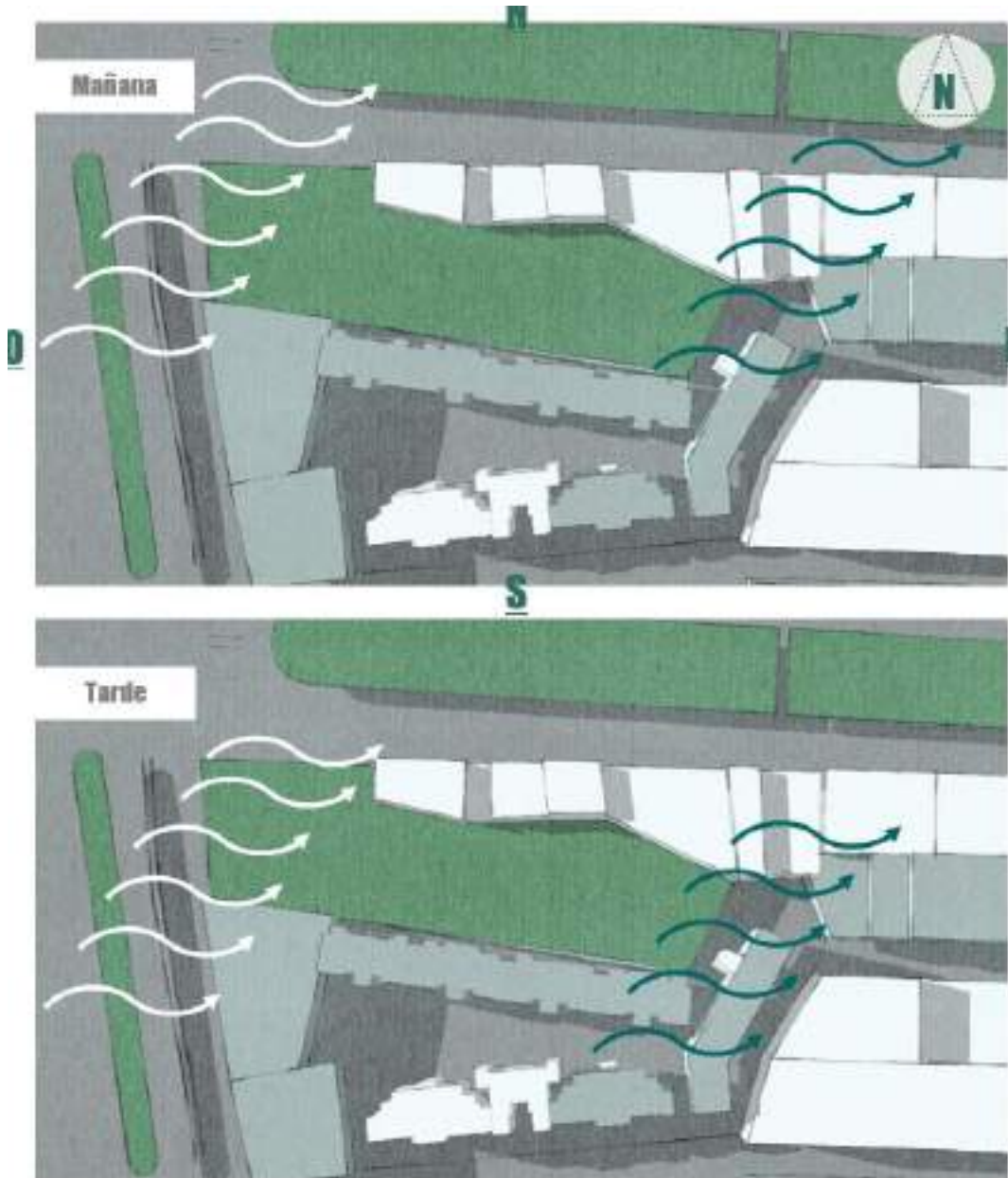


Figura 61. Esquema de dirección de vientos del terreno

Fuente: Elaboración propia.

Asoleamiento

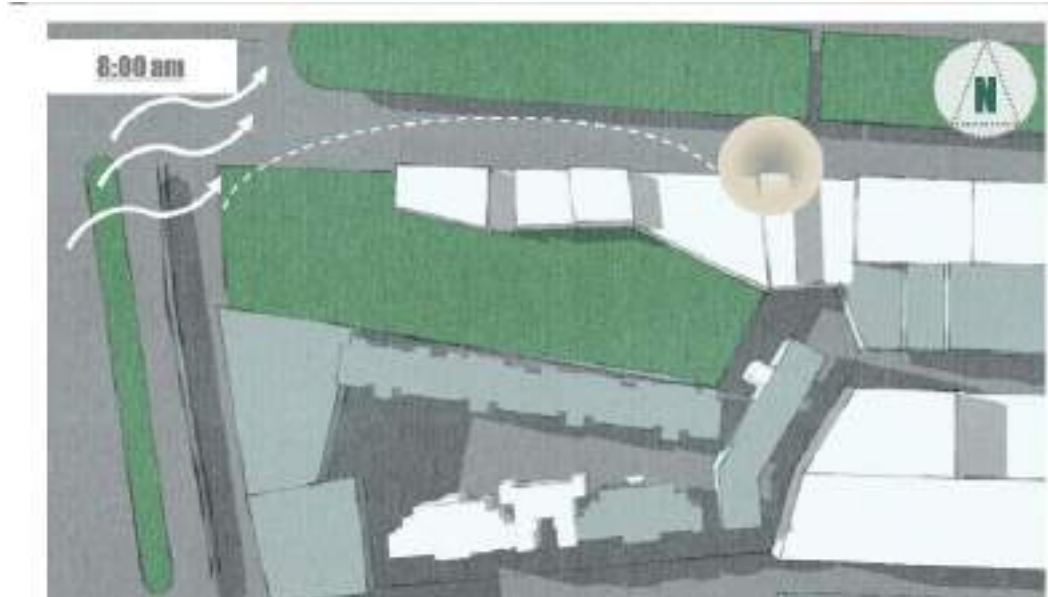


Figura 62. Asoleamiento mañana.

Fuente Elaboración Propia

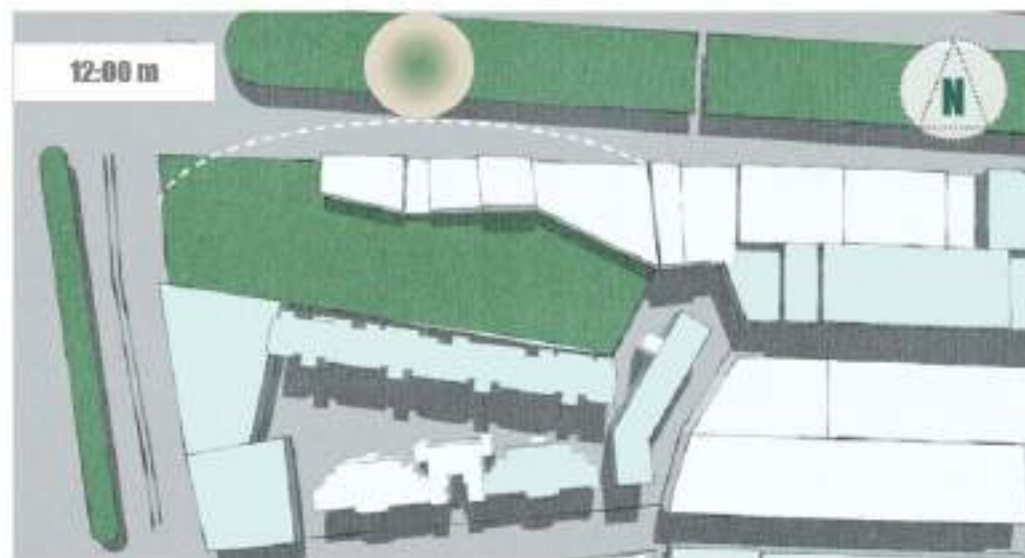


Figura 63. Asoleamiento medio día.

Fuente Elaboración Propia.

Topografía

El terreno elegido, presenta un relieve variable compuesto por plataformas menores, con una pendiente de 4 m en su lado más largo, que sube en dirección al este y en el sentido contrario la pendiente es casi imperceptible, como se muestra en las secciones (figura 66). Coordenadas: -16.45531 -71.54756 -16.41082 -71.50128²²

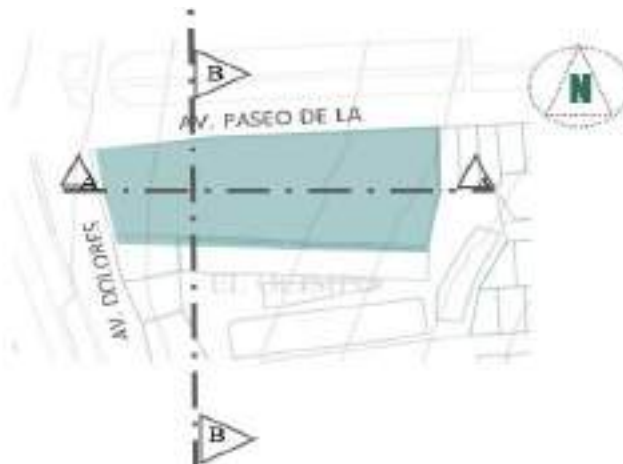


Figura 64. Plano topográfico de área de intervención.

Fuente: Elaboración propia. Elaborado con Global maper.

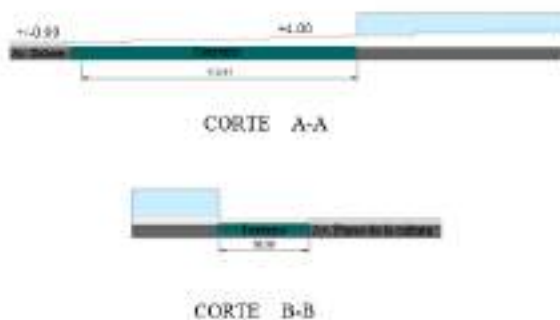


Figura 65. Cortes topografía terreno de área de intervención.

Fuente: Elaboración propia.

²² Datos extraídos de <https://es-pe.topographic-map.com/maps/6xpp/jos%c3%a9-luis-bustamante-y-rivero>.

Suelos

Los suelos son el conjunto de partículas minerales, producto de la desintegración mecánica o de la descomposición química de rocas preexistentes. (Villalaz, 1980)

Tipos de suelo.

El distrito de J.L.B. y R., se encuentra constituido por tres tipos de suelos, el sector de trabajo el tipo de suelo sería el suelo tipo 2.

Tabla 14. Tipos de suelo en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

SUELO TIPO	1	2	3
RESISTENCIA	3,00 kg. /cm ² .	> 2,50 kg. /cm ² .	2,00 kg. /cm ² .
COMPOSICION	Rocas Pre-terciarias	Suelos granulares, gravosas, con matriz limo-arenosa bien compactos, nivel freático. profundidad de 30m	Suelos de gravas y arenas poco compactadas, materiales piro- clásticos estratificados, constituido: arena media y fina

Fuente: Taller de Titulación 2014-II, 2015, Análisis de Medio Físico, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.

Capacidad portante de suelos.

El sector posee una capacidad portante de 2,50 Kg. /cm².

- Suelo tipo I: capacidad portante mayores a 3 kg. /cm²

- suelo tipo II: capacidades portantes mayores a 2,50 kg. /cm².
- suelo tipo III: capacidad portante de 2,00 kg. /cm

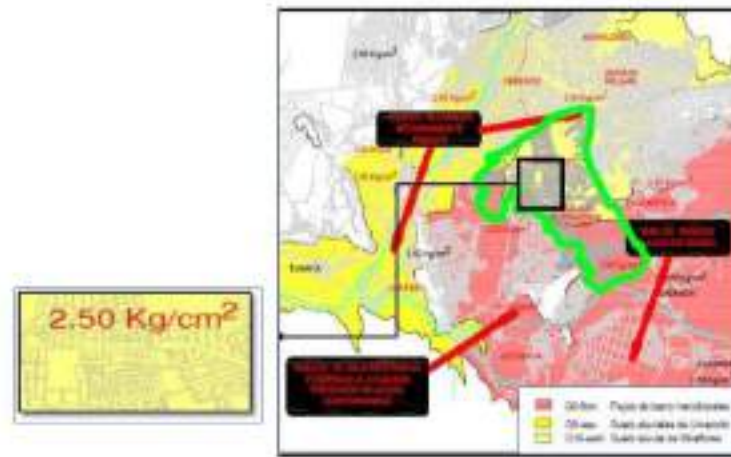


Figura 66. Mapa de riesgo, Plano de ubicación de tipos de suelo.

Fuente: Taller de Titulación 2014-II, 2015, Análisis de Medio Físico, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, pág. 19

1.1.9.6 Vialidad y Transportes

El acceso al terreno se da principalmente de manera peatonal, de igual forma existe también acceso vehicular ya que al estar en la intersección de dos avenidas importantes de gran magnitud como lo son la av. dolores y el encuentro de la av. paseo de la cultura con la av. Andrés avelino Cáceres, debido a esto, el flujo vehicular es mayor, por estas vías circula tanto transporte privado y público, en su mayoría transporte privado ,todo esto flujos se convierten en una oportunidad para el terreno, haciéndolo accesible y articulado . En el siguiente grafico se puede observar el carácter de las vías cercanas al terreno de estudio.

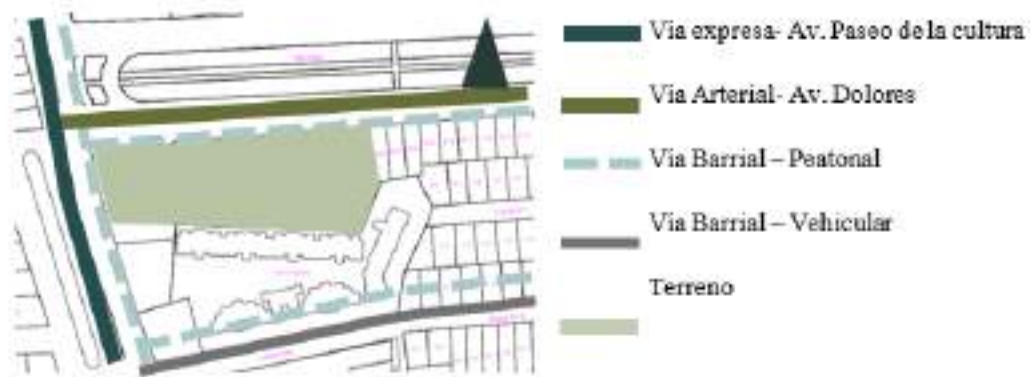


Figura 67. Esquema Vialidad y transporte.

Fuente: Elaboración propia

1.1.9.7 Densidad y altura de edificación

La zona a la que pertenece el terreno es de uso Residencial Densidad Media Tipo 2, según el Plan director de Arequipa Metropolitana, con una densidad de 901 a 1400 Hab/ha. Las edificaciones en el sector, estas en su mayoría son de dos pisos y tres pisos, después existe el conjunto residencial olimpo con una altura de 4 a 5 pisos, esto nos muestra el proceso de densificación que se da en este sector del distrito de José Luis Bustamante y Rivero, que continúa creciendo.



Figura 68. Esquema densidad y alturas de edificaciones

Fuente: Elaboración propia

1.1.9.8 Estado de las Edificaciones

Las edificaciones que rodean el terreno en su mayoría se encuentran en un estado consolidado, en buen estado, seguidas de las edificaciones regulares, también encontramos terrenos vacíos. Pero a pesar de este nivel de consolidación del sector aun es necesario contar con equipamiento público de calidad, ya que la propuesta desea tener un alcance distrital, y en el distrito esta realidad no es la misma en todos los sectores, ya que con esta propuesta se espera conseguir elevar su calidad de vida y promover el desarrollo humano integral equitativo en el distrito.

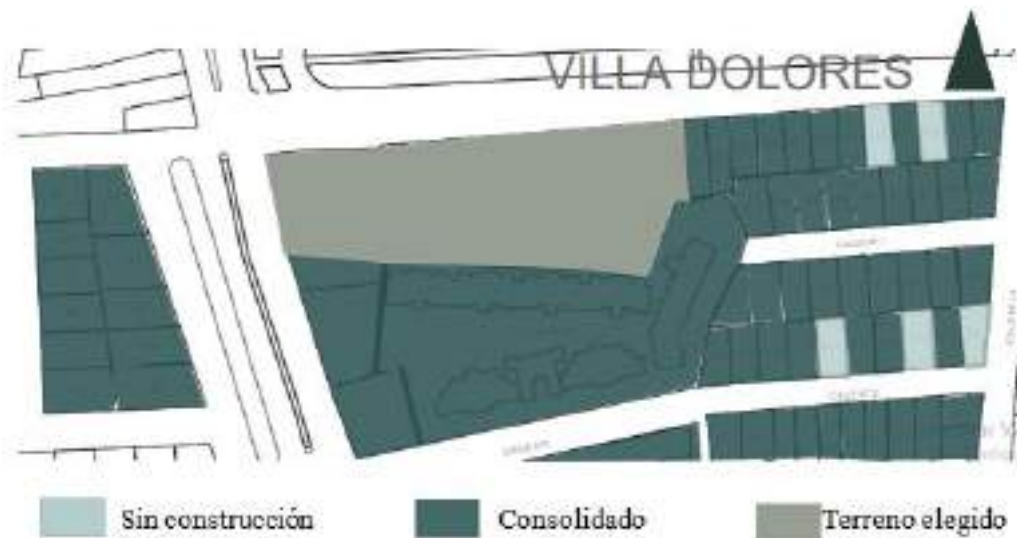


Figura 69. Estado de edificaciones.

Fuente: elaboración propia

1.2 Conclusiones del capítulo:

En este capítulo podemos concluir que el distrito de José Luis Bustamante y Rivero es un distrito con historia, considerado dentro de los distritos con mayor consolidación en la ciudad de Arequipa, por los servicios públicos que ofrece además de ser altamente residencial, con pocas

áreas de expansión, representa una centralidad incipiente dentro de la ciudad, haciéndolo atractivo para la oferta inmobiliaria, situación y circunstancia que le asigna un potencial de Densificación.

En cuanto a la accesibilidad y movilidad en el distrito es articulador y conector entre varios distritos, ingreso y salida de la ciudad por tener el terminal y Terrapuerto, junto a la plataforma comercial de Andrés Avelino Cáceres que concentra la mayor cantidad de líneas de transporte urbano de Arequipa, Además de esto la variedad de medios de transporte que se efectúan en el distrito y sector es un punto favorable para la propuesta y que la hace accesible.

Si bien el distrito tiene puntos a favor en cuanto al sistema vial también es prudente mencionar que estas secciones viales no contemplan canaletas de evacuación de aguas de lluvia, lo cual continúa siendo un problema hasta el día de hoy, ocasionando que las aguas discurran libremente dañando la infraestructura vial, seguidas de reparaciones que se da cada año por este motivo, dinero el cual podría invertirse en infraestructura cultural. Además de esto el distrito no cuenta con sistema de drenaje de desagüe inexistente.

Referente a las áreas libres, el distrito es considerado como uno de los distritos más verdes de la ciudad, pero como vimos en el análisis aun no es suficiente ya que no llega a cubrir la demanda de la actual población que continúa creciendo. Otros puntos a favor es que

cuenta con áreas para renovación urbana, como lo es el terreno donde se inserta la propuesta, además de la diversidad Arborea y de vegetación que se da en sus espacios abiertos y avenidas, las cuales podrían insertarse en el diseño de la propuesta, teniendo en cuenta que no todas estas especies son las idóneas para el clima de Arequipa.

2 El Usuario

Según el manifiesto de la unesco , la biblioteca busca tener alcance global e inclusivo , con igualdad de acceso para todas las personas, en la presente investigación nos enfocaremos principalmente en la población de niños del sector ya que es la edad donde el ser humano adquiere sus hábitos con mayor facilidad, además de resaltar la importancia de la familia para su eficacia, como se mostrará a continuación.

2.1.1 La biblioteca publica y los niños:

La afición a los libros y el hábito de utilizarlas bibliotecas y sus recursos se adquieren más fácilmente durante la infancia , Por ello la biblioteca publica tiene la obligación especial de ofrecer a los niños a posibilidad de escoger libre e individualmente libros y otros materiales. Se les deben ofrecer colecciones especiales , locales independientes. La biblioteca infantil puede así llegar a ser para ellos un lugar lleno de vida y estimulante , en el que diversas actividades sean fuente de inspiración cultural.

2.1.2 El lugar del niño y el concepto de infancia

En los primeros años de la vida del ser humano aprende por medio de la socialización y la culturización, los modos típicos de la supervivencia. Donde se deben regular las distintas acciones de la vida social, construyendo estrategias de relación con los otros. Donde se deben internalizar los elementos que configuran el vínculo entre éste, los otros y la naturaleza. (Satriano, 2008)

Partiendo de la premisa de que las condiciones genéticas, la salud, la nutrición, el afecto, la atención, la motivación y la estimulación intervienen decididamente en la definición del potencial humano durante los primeros años, podemos predecir también los daños irreversibles que generan las carencias en uno o varios de los anteriores aspectos. (Reyes, 2005)

Mary Eming Young, especialista en desarrollo infantil del Banco Mundial, afirma que “La temprana infancia, definida como el período que va desde el nacimiento hasta los seis años –y en particular, el intervalo de los cero a tres años– brinda oportunidades únicas para cambiar el curso del desarrollo de los niños más vulnerables (Young, 2003)

2.1.3 La primera infancia:

En esta etapa leer no es una actividad aislada ni puramente intelectual, sino que se relaciona con oír, mirar, oler, tocar, probar y moverse. Aceptar que los bebés comienzan “leyendo” con los oídos, con el tacto y con todo el cuerpo, implica replantear la idea de que en las bibliotecas de la primera infancia sólo haya libros. Por lo que podemos concluir no todo lo que se puede leer es un libro.

2.1.4 Infancia y la influencia de la familia.

Existe mucha evidencia que demuestra que las familias que le dan importancia a la lectura, escritura, y a la forma de hablar, ofreciendo amplias y calurosas oportunidades para la lectura de libros de cuentos, tienden a crear hijos que desde muy temprano son niños competentes en la lectura. Es fácil ver por qué es esencial que las familias y los demás encargados del cuidado de los niños, se esmeren en crear un ambiente donde se goce de las lecturas y donde se compartan los libros, además dichos estudios aconsejan que nunca es demasiado temprano para empezar a leerles a los niños. (Federación de enseñanza de CC.OO, 2011)

2.1.5 La biblioteca pública y los estudiantes:

Los estudiantes de todas las edades debían contar con la biblioteca pública para completar los medios que les ofrece los establecimientos de enseñanza. Además que las personas que estudian solas son a veces enteramente tributarias de la biblioteca pública para satisfacer sus necesidades de libros y por ende de información.

2.1.6 Los lectores minusvalidos

El bienestar de los ancianos y de todos los minusvalidos es un tema que no se puede dejar de lado .La biblioteca publica puede aliviar de muchas formas prolemas de soledad y deficiencias mentales y fisicas .

2.1.7 Población del Sector



Figura 70. Diagrama características de la población del distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

Fuente: Inscripciones en el Registro Nacional de la Persona con Discapacidad (2020), Censos nacionales (2017)

La población del distrito de José Luis Bustamante y Rivero estimada por el INEI 2017, asciende a 76 080 habitantes, las cuales para la presente investigación se dividirá por grupo de edades, según las etapas del desarrollo humano, la población de niños está conformada por el 13% de la población actual del distrito.

Tabla 10

Cuadro de Poblacion por edades .

ETAPAS	EDADES	POBLACIÓN
PRIMERA INFANCIA	0-5	
SEGUNDA INFANCIA	6-11	16875
ADOLESCENTES JÓVENES	12-17 18-24	
ADULTO	25-64	52236
ADULTO MAYOR	65 a más	6969
	Total	76080

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 71. Población por grupo de edades

Fuente: Censo nacional xi de población y vi de vivienda Arequipa (2017)

La Primera Infancia (0-5 años) caracterizada por un alto grado de dependencia y su alta morbi-morbilidad, características que lo ponen en alto grado de riesgo en relación inversa a la edad, por lo que requiere un estricto "Control de Desarrollo y Crecimiento ". De aquí, en la categoría "niños", el grupo de 0 a 1 año sea de muy alto riesgo; el grupo de 2 a 3 años de alto riesgo; y, el grupo de 4 a 5 años que tiene mayor atracción a los intereses exogámicos, como de menor riesgo.

La Segunda Infancia (6 a 11), se caracteriza por su apertura al mundo externo y por la acelerada adquisición de habilidades para la interacción. En este período los niños tienen un riesgo menor que en la primera infancia, que disminuye igualmente en razón inversa a la edad, por lo que el Control de Desarrollo y Crecimiento se realiza anualmente. (A., 2000).

CAPITULO 7:

PROPUESTA ARQUITECTONICA

1. Descripción del proyecto:

La propuesta arquitectónica, consiste en el diseño arquitectónico de una biblioteca pública y centro de aprendizaje, para el sector en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero en la ciudad de Arequipa.

Se busca establecer un proyecto que permita la mayor cantidad de conectividades urbanas posibles y el desarrollo de espacios públicos. Por lo que el proyecto propone la mayor cantidad de áreas libres posibles aprovechando la densidad del sector para potenciar lugares de encuentros con espacios verdes recreativos de estancia y juego.

Esta propuesta nace con el deseo de ofrecer a todos los residentes directos del sector, a la población estudiantil un equipamiento urbano (biblioteca y centro de aprendizaje), ya que como vimos anteriormente existe una gran cantidad de escuelas en el distrito (en su mayoría de carácter privado) pero aún se carece de un equipamiento complementario de carácter público que refuerce el sistema educativo y cultural.

2. Descripción de espacios:

Para el proceso de diseño de este proyecto se identificaron diversos elementos y patrones tanto cuantitativos como cualitativos, desde las necesidades del usuario hasta las actividades y circulaciones.

2.1 El usuario:

En cuanto a bibliotecas públicas es muy importante partir de las necesidades de la comunidad local para tener datos cualitativos que ayudaran al diseño de los espacios, además de esto también es importante contar con los datos cuantitativos como lo es la cantidad total

de sus habitantes ya que estos nos otorgaran una aproximación de las dimensiones y áreas requeridas.

Para la presente investigación se tomará como norma para el cálculo de sus dimensiones, la combinación de los parámetros brindados por la UNESCO y el RENAMU, donde el referente internacional sobre la norma utilizadas para el cálculo de la superficie será Canadá, también se utilizará los últimos datos demográficos extraídos del INEI-2017 ya que estos son los más actuales.

A continuación, se detallará cada una de estas:

Pautas de la Biblioteca pública de Ontario Canadá y Singapur:

Tabla 15. SUPERFICIES CANADA-PERU. Fuente: elaboración propia

	CANADÁ	PERU
SUPERFICIE	56 m2 por cada 1000 habitantes	31 m2 por estimación de 1000 habitantes

La demografía según el Instituto Nacional de Estadística e Informática. (INEI-2017) en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, cuenta con una población de 76 080 habitantes.²³

Siendo Estos los usuarios directos de la biblioteca pública en base a ellos se establecerá la cantidad de volúmenes iniciales y la superficie del equipamiento. Si bien solo se tomó en consideración a la población del distrito, se espera que usuarios adyacentes al distrito también sean usuarios de la biblioteca.

²³ Fuente Instituto Nacional de Estadística e Informática. (INEI 2017), dirección Nacional de Censos y Encuestas. Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales.

Recolectando los datos anteriores en el ámbito nacional podemos definir que la superficie requerida mínima para el distrito es de 2358.48 m², con un fondo de 2 libros por persona, lo que sería un total de 152 160, volúmenes, Esto se traduce en 1383.27 m² de espacio de fondos generales (1m² cada 110 volúmenes).

Según este cálculo la superficie mínima sería de 2358.48 m², siendo este el mínimo, pero tomando en consideración los referentes internacionales se tomará una superficie mayor promedio entre la normativa nacional e internacional, alrededor de 46 m² por cada 1000 habitantes.

3. Encuestas

Las encuestas se tomaron en base a la población implicada las cuales participaran directamente en implantación de la propuesta, se tomará la población del distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

A. Objetivo general.

Conocer las la población con déficit de equipamiento bibliotecario cultural en el distrito.

B. Objetivos específicos.

Diagnosticar el interés de la población en realizar actividades de lectura y culturales. Además de sus requerimientos espaciales y sociales, además el factor que los motive a participar en estas actividades culturales.

C. Metodología de la encuesta

Investigación mediante encuestas virtuales a través de formularios de Google, con esta metodología se presentan preguntas a un conjunto de la población que supuestamente son

representativos de un universo en este caso la población del distrito, para conocer sus actitudes con respecto al desarrollo de la biblioteca.

D. Tamaño de la muestra:

Se tomó en cuenta en esta investigación solamente a la población del distrito que hacen uso del área en cuestión. De acuerdo, a la investigación planteada la muestra es de tipo probabilística, la cual Sampieri (2007), la define como "subgrupo de la población en el que todos los elementos de esta tienen la misma posibilidad de ser elegidos".

Se hizo uso de la fórmula de Muestreo finito para hallar la muestra representativa de la población universo y permitir un resultado confiable que nos ayude a realizar un estudio de población adecuado.

E. Criterios para la toma de la muestra.

1er Criterio. - Población de 11 a 65 años

2do Criterio. – Enfocado primordialmente en la población joven del distrito.

F. Fórmula aplicada.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N = tamaño de la población (76 080 Hab)

n = el tamaño de la muestra

p = probabilidad de éxito 50%0.50

q = población de fracaso 50%0.50

E = Error muestral 10% 0.12

Z = nivel de confianza 90%Z= 1.645

G. Resultado de la muestra.

De acuerdo a los cálculos realizados, para la presente investigación se consideró un nivel de confianza del 90%, con un error muestral del 10%, una probabilidad de éxito del 50% y de fracaso del 50%, tomando como desviación estándar 1,645, en una población de 76080 habitantes, por lo que la muestra debe ser de 68 encuestas.

H. Encuesta cerrada

- ¿Considera Ud. Importante la lectura para el desarrollo como sociedad?

Según las respuestas de la población encuestada, consideran que, si es importante la lectura para el desarrollo como sociedad en conjunto con un 98% de aprobación, un 0% de desaprobación y el 2% no está seguro.



Figura 72. Diagrama de porcentaje de población como respuesta a la cuarta pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

- ¿Qué tan importante considera Ud., el papel de los padres para cultivar el habito de la lectura?

Según las respuestas de la población encuestada, consideran que, si es importante el papel de los padres para inculcar el amor por la lectura en su mayoría con un 78% de aprobación, un 21% que cree que es relativo, pero ninguno cree que no es de importancia.

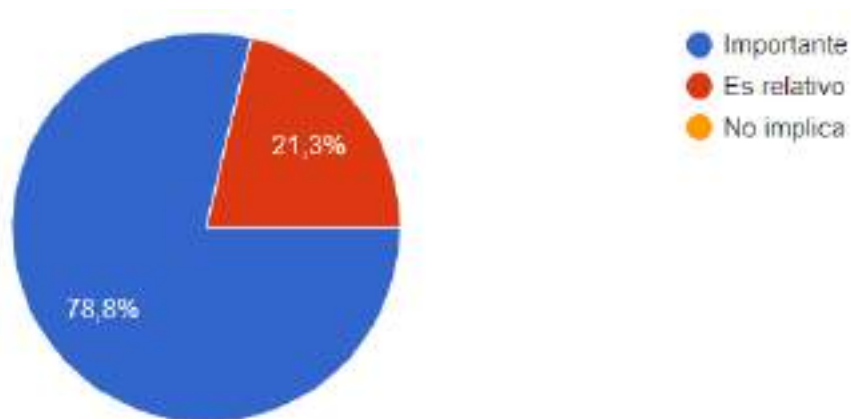


Figura 73. Diagrama de porcentaje de población como respuesta a la quinta pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

- ¿Considera Ud. Importante que es necesaria una biblioteca pública en el distrito?

Según las respuestas de la población encuestada, consideran que, en un 98.8% considera que, si es importante, y un 1.2% considera lo contrario.

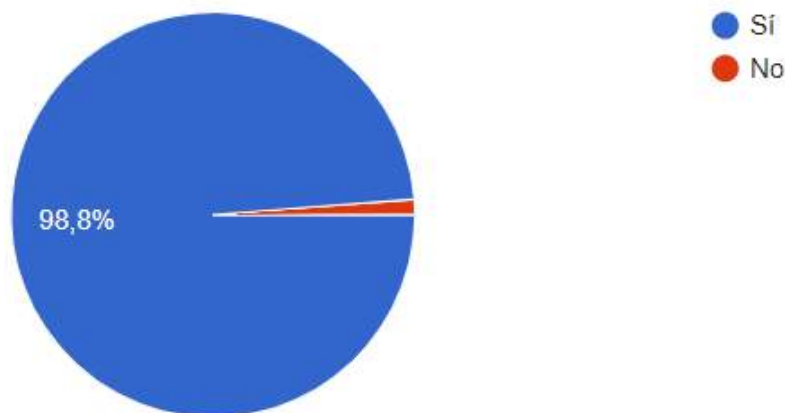


Figura 74. Diagrama de porcentaje de población como respuesta a la séptima pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

- ¿Considera Ud. Importante el componente lúdico (juego, recreativo) en el proceso de aprendizaje??

Según las respuestas de la población encuestada, consideran que, en un 96.3% considera que si es importante, y un 3.7% considera lo contrario.

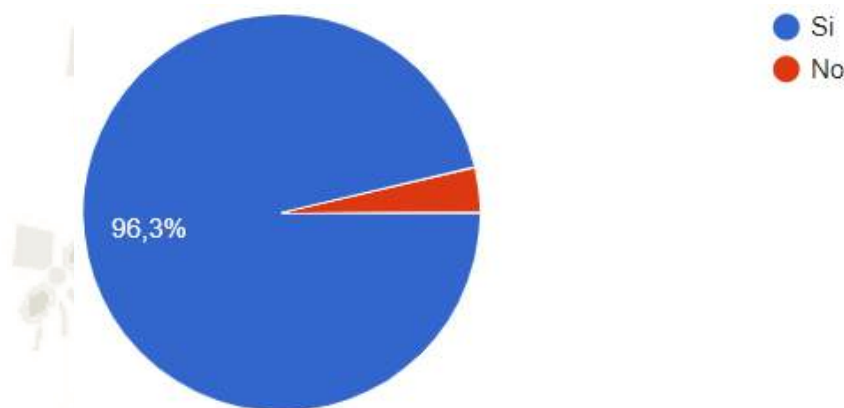
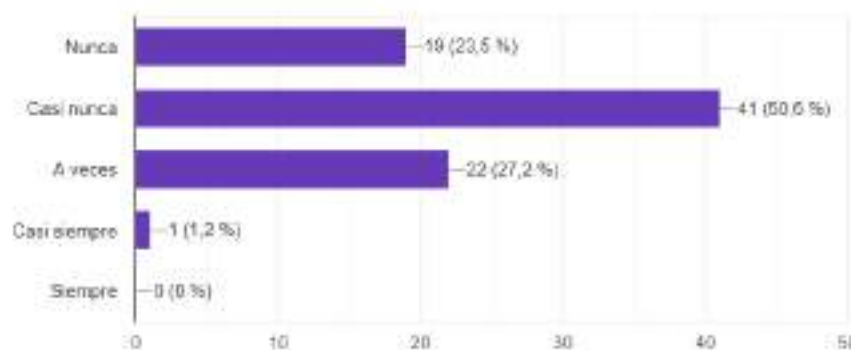


Figura 75. Diagrama de porcentaje de población como respuesta a la octava pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

I. Encuesta abierta

Aquí se preguntó la frecuencia con la que asistía a una biblioteca y en el caso de ser su respuesta nunca, explicar el porqué, a lo que el 23.3 % respondió de esta forma, los cuales dieron diversidad de respuestas, pero en su mayoría los factores comunes fueron falta de tiempo, facilidad de adquirir información por otros medios como el internet y la accesibilidad a estas.



Nivel de instrucción

La población en su mayoría tiene nivel de educación secundaria y profesionales de los diferentes campos.

Reconocimiento de la Infraestructura Bibliotecaria

La población encuestada responde que, conoce al menos una biblioteca con un 34.2%, y más de 3 con un 17.7%.

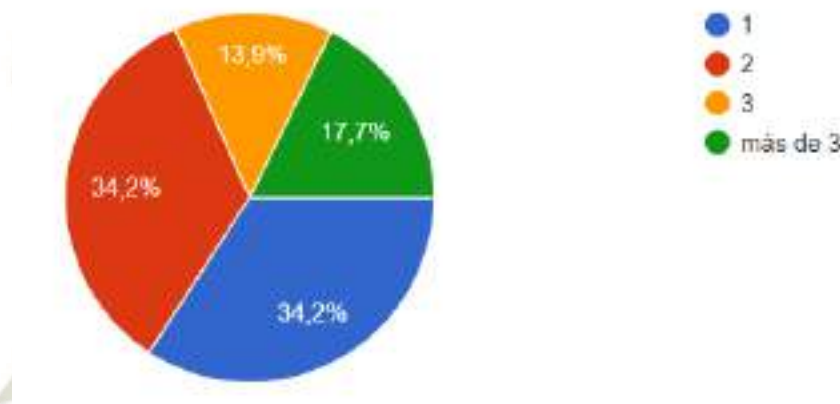


Figura 78. Diagrama de porcentaje de reconocimiento de Infraestructura bibliotecaria en Arequipa.

Fuente: Elaboración propia.

Características requeridas para la Infraestructura Bibliotecaria

- ¿Cuál es la característica primordial para que Ud. Pueda sentirse como en un ambiente para la lectura?

Según la población encuestada, el 80% considera que el silencio la iluminación y ventilación y un mobiliario adecuado son características necesarias para una biblioteca, el 11% considera el silencio como principal factor, 3 % la iluminación, y un 2 % al mobiliario y ventilación.

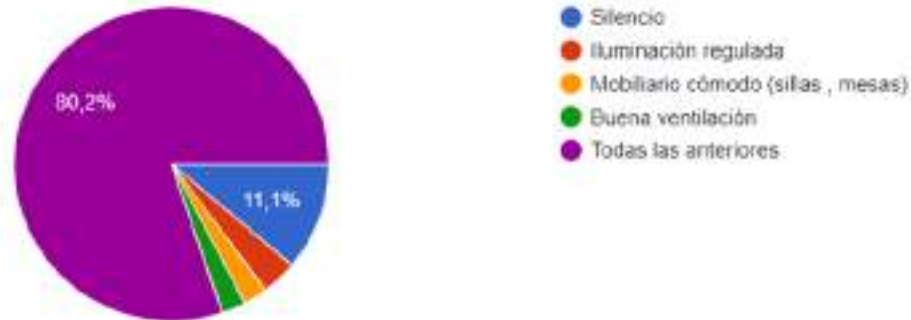


Figura 79. Diagrama de porcentaje de población como respuesta a la décima pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

a. Conclusiones

- El 79 % de la población considera importante el papel de los padres en cultivar el hábito por la lectura y el 21 % considera que esto es relativo.

-El 97.00% de la población considera importante el componente lúdico en el proceso de aprendizaje.

-El 50% de la población encuestada casi nunca asiste a una biblioteca y el otro 23% nunca asiste lo que nos da a entender que el 73% no es concurrente al asistir a una biblioteca, pero esto no implica que no tenga el interés por la lectura y es consciente de su importancia, ya que el 98% considera la importancia de la lectura para el desarrollo de la ciudad y la necesidad de una en el distrito, por lo que según las respuestas dadas por los encuestados podemos concluir que en su mayoría por los factores que no asisten a la misma es por la facilidad al adquirir la información que necesitan por internet, el tiempo ya que como vimos en el análisis no lo consideran dentro de sus prioridades ya que no ven atractivos los espacios de lectura con la infraestructura actual además de la falta de actividades culturales que pueda ofrecer el recinto, también mencionaron como un limitante la accesibilidad al mismo.

4. Zonas de actividad

En el proyecto podemos diferenciar tres zonas, que son una transición de una con la otra y estas son las siguientes:

Zona pública: Es donde el usuario puede acceder directamente, sin un control previo ya que es el primer contacto desde la calle, donde parte para dirigirse a los distintos servicios que la biblioteca y centro de aprendizaje pueda otorgar, tiene mayor libertad para hacer usos de la infraestructura instalada como el mobiliario en las áreas libres.

Zona controlada: Seguido de la zona anterior pasamos a la siguiente zona que es donde se encuentran los servicios, equipos y colecciones aquí ya existe un primer control, son áreas y bienes que la institución está obligada a guardar y preservar, como las áreas internas como las de lectura.

Zona privada: En esta zona el público no tiene acceso directo ya que esta es la zona que lo maneja el personal que se encarga del funcionamiento y mantenimiento del edificio como los es las zonas administrativas, gerenciales y técnicas.

4.1 Zonas de Circulación

Circulaciones Internas

Son los desplazamientos desde el punto de lectura en que se instalara el usuario, desde la estantería en que se expone el documento y desde el mostrador en que trabaja el personal.

Circulaciones externas

Surge con el propósito de conectar los diferentes servicios del edificio. Desde las conexiones que se puedan dar de los ambientes interiores hacia las áreas libres del equipamiento, que a su vez juega un papel de transición entre el interior y el exterior.

4.2 Áreas de actividad:

Son los espacios y servicios que se desarrollan dentro de la biblioteca pública, para su adecuado funcionamiento, por lo que se estructurara de la siguiente manera:

Tabla 16. Área de Actividades.

<i>Zona de acogida</i>	<i>Zona general</i>	<i>Zona infantil</i>	<i>Zona de servicio</i>	<i>Zona de logística</i>
- Vestíbulo acceso	-Área de información y referencia.	-Área de fondo de conocimientos	-Áreas de trabajo internos	-Área de oficinas
- Deposito	-Área de fondo general.	-Área de fondo de imaginación	-Área de servicios higiénicos	-Cuartos de instalaciones
- Información al público	Área de fondos especializados.	Área de pequeños lectores	-	-
- Préstamo y consulta	-Área de revistas y periódicos.	-	Almacenes de material documental	-Espacios de descanso personal
- Espacios de descanso	-Área de música y cine	Espacios de soporte	-	-
- Servicio de fotocopias	Espacios de soporte. -Salas de trabajo grupal e individual.	-	Estacionamientos	-

Fuente: Elaboración propia

5. Programa Arquitectónico:

5.1 Criterios de programación

El programa se elaborará de acuerdo a varios criterios y conceptos que determinan, condicionan e influyen directamente.

Para este proyecto de Infraestructura cultural - educativa, se toma como punto de partida la capacidad físico espacial del terreno disponible, así como las necesidades de actividades, recreativas, culturales, artísticas y de esparcimiento, así como de servicios complementarios de la población objetivo. Además de esto cabe resaltar que la propuesta no pretende satisfacer la totalidad de la demanda en el distrito propuesto, pero pretende un nodo cultural que a futuro conforme parte de una red de equipamientos culturales.

A. Visión:

Para la elaboración del programa se tomará los siguientes criterios:

- El Proyecto, debe estar enmarcado en la Visión que tiene la ciudad hacia el desarrollo Cultural de manera sostenible, por lo tanto, actividades y elementos que se propongan serán el reflejo de dicha visión.
- El interés por insertarse en la ciudad de manera congruente, conectando el proyecto con la ciudad, como espacio público.
- Difundir la lectura de manera lúdica y accesible haciéndola atractiva, promoviendo intercambio de información cultural.
- La soportabilidad del Terreno estará dada por la reglamentación establecida el Plan de desarrollo metropolitano de Arequipa.
- El programa es la respuesta a las necesidades expuestas por el usuario, además de la importancia de las condiciones ambientales de los espacios.

B. Soportabilidad del terreno:

Según el Plan de desarrollo metropolitano de Arequipa, establece que las zonas compatibles con el terreno se verán regido por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial y residencial que primen en la zona, en este caso se tomara los parámetros de vivienda de densidad media tipo 2 (RDM2).

Características de Densidad compatible OU1 según Plan de desarrollo metropolitano de Arequipa.

Densidad Neta	900–1400 Hab/Ha
Coefficiente de Edificación.	3.50 -4.20
Altura de edificación	6 pisos
Área Libre	35% - 40 %

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Cálculo de densidad bruta y área libre en terreno de estudio Fuente: Elaboración propia.

Área del Terreno (AT)	3358.80- 0.33Ha
Densidad Bruta	462 hab.
Área libre (70 %)	2367.26
Área disponible del terreno (30%)	991.54

Fuente: Elaboración propia

Área construida

Para el área de intervención se determina un aproximado de 1014.86 m². Para nuestro proyecto se ha previsto la altura máxima de 6 niveles y dos sótanos.

Tabla 18. Calculo general de población.

Área Construida en un piso	991.54
2 sótanos	2988.28

Área máxima a construir en 6 niveles	4902.78
Densidad Neta	600 Hab

Fuente: Elaboración propia

La cantidad de usuarios para la biblioteca y centro de aprendizaje será de aprox. 700 personas en su máxima capacidad.

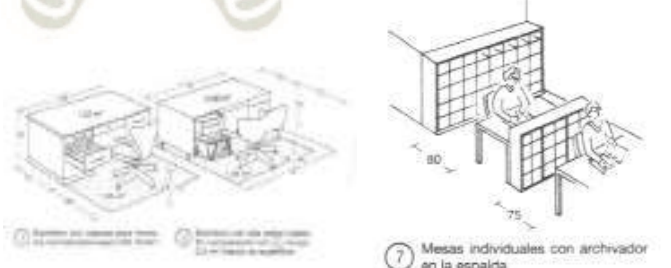
Según el Reglamento Nacional de Edificaciones según la norma A0.90 se estima:

- 1 estacionamiento por cada 6 personas de personal. = 5 vehículos.
- 1 estacionamiento por cada 10 personas público. = 60 vehículos.

El área destinada a los sótanos donde se ubicarán los estacionamientos y cuartos de máquinas, será en dos niveles con un total de 2,988.28. m².

5.2 Programa cualitativo

Tabla 19. Programa cuantitativo.

<p>Administración</p> <p>Espacio destinado a la dirección y control de la biblioteca y centro de aprendizaje.</p> <p>Antropometría</p> <p>4.00 m² / p mínimo.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

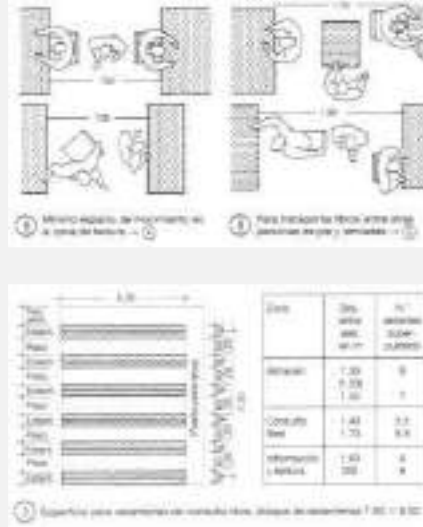
Ambientes de lectura

Espacio social en la que además de leer y realizar consultas

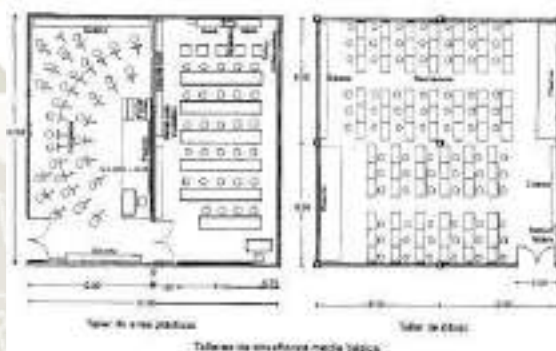
bibliográficas, consultar el periódico y estudiar.

Antropometría

4.00 m²/p mínimo



Talleres



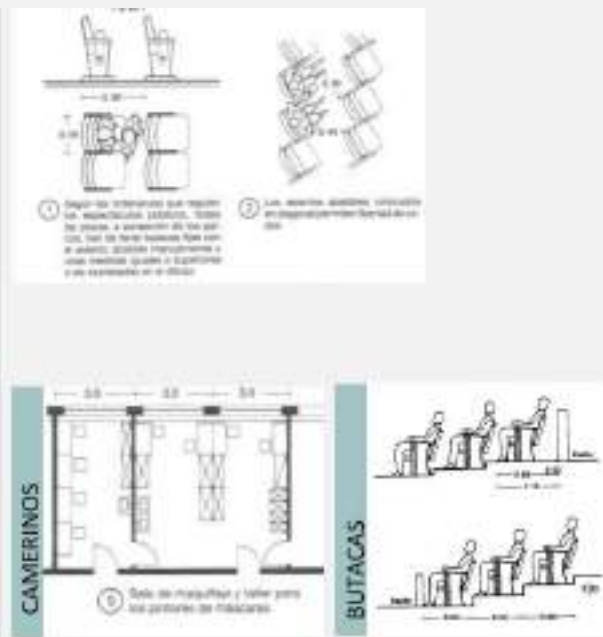
Auditorio

Espacio destinado para cualquier tipo de expresión hablada efectuados en forma pública

ya sean conferencias, discursos, conciertos, recitales obras de teatro.

Antropometría:

1.0 m²/p.



<p>Cafetería Espacio comercial donde se sirven comidas en forma rápida. Antropometría: 2.5 m²/p. - Superficie del comedor por asiento: 1.4 — 1.6 m² - Superficie mínima de cocina. 30% de la superficie, del comedor que sirve</p>	
<p>Servicios higiénicos. Espacio para el aseo personal y necesidades fisiológicas. Antropometría: 1.50 m²/p</p>	
<p>Plazas, espacios abiertos y circulations.</p>	<p>Espacio en donde albergan diversas funciones tanto sociales como culturales, sirven tanto como para pequeñas celebraciones de corta duración. Antropometría: 4.00 m²/p.</p>
<p>Estacionamientos. Espacio mínimo 2.50 x 5.00 m por auto. Garajes subterráneos: H: 2.20m -2.50m,</p>	

Fuente: NEUFERT, *Arte de Proyectar en Arquitectura/ Edificios y oficinas/ Escuelas/ Bibliotecas/ Teatro/ Cafeterías y Restaurantes/ Servicios Higiénicos/Estacionamientos* (1995).

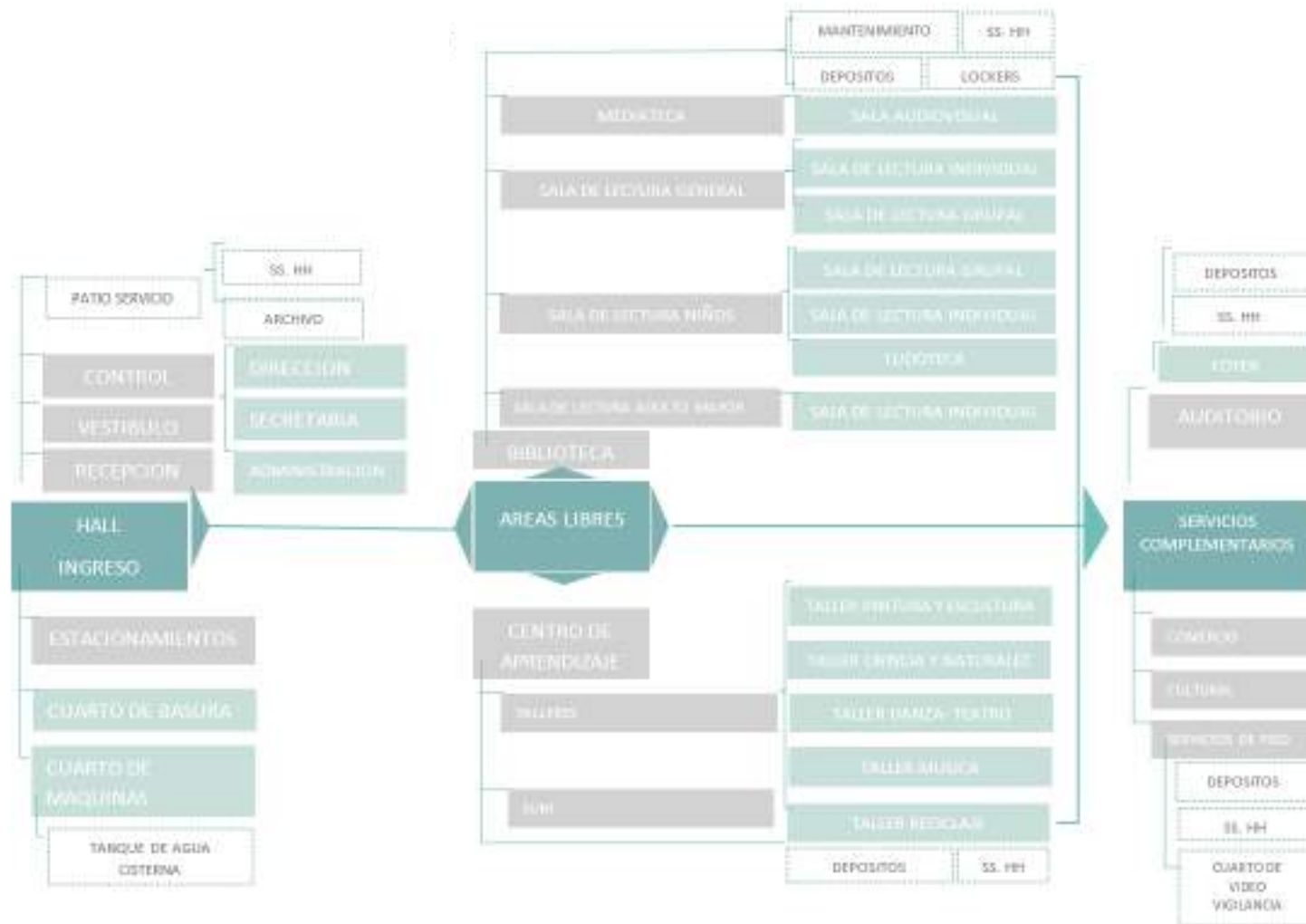
5.2.3 Condiciones ambientales de los espacios:

Para el diseño del proyecto se tomará en cuenta las siguientes cualidades de los espacios, dependiendo de la necesidad en cada actividad:



Figura 80. Esquema condiciones ambientales de los espacios. Fuente Elaboración propia.

5.2.4 Diagrama de correlaciones de los ambientes Diagrama de correlaciones.



Fuente: Elaboración propia.

5.3 Programa cuantitativo

5.3.1 Programa general

Tabla 20. Resumen programación cuantitativa.

Zona	Área (m ²)
Biblioteca	3162.76
Centro de aprendizaje	631.00
Servicios complementarios	760.00
Auditorio	626.00
Administración	251.00
Total	5430.76

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Programa biblioteca

Tabla 21. Biblioteca

Programa								
Zona	Subzona	Subambiente	Ambiente	° amb	N° usuarios	N° dice	Área parcial	Área total
biblioteca	Hall	informes		1.00	3	1	3	27
		Recepción	vestíbulo	1.00	24	1	24	
	Administración	Oficinas	dirección general		1.00	1	6	300
			administración		1.00	2	3	
			informática		1.00	3	6	
			RR. HH		1.00	1	3	
			Contabilidad y finanzas		1.00	1	3	
	Deposito	deposito libros - archivo		1.00	4	3		

Biblioteca general	Sala de lectura general	estar lectura lockers publico	1.00	15	2	30	395		
		área de consulta	1.00	6	1	6			
		sala de trabajo grupal	1.00	30	1.5	45			
		sala de lectura individual	1.00	12	4.5	54			
		sala general de lectura	1.00	60	4	240			
		recepción	1.00	3	1	3			
	Sala de lectura niños	estar lectura espontanea - grupal	1.00	20	4	80	508		
		lectura individual	1.00	20	4	80			
		lectura padre e hijos	1.00	27	4	108			
		sala de cuentos	1.00	30	4	120			
		ludoteca	1.00	12	3	36			
		mini comedor	1.00	22	2	44			
		SS. HH niñas	1.00			4.5			
		SS. HH niños	1.00			4.5			
		deposito	1.00	2	3	6			
		Área técnica	mantenimiento libros	1.00	2	4		8	46
			préstamo / devolución	1.00	2	4		8	
			digitalización libros	1.00	2	3		6	
			área de clasificación	1.00	3	4		12	
			deposito	1.00	2	3		6	
ss. personal	1.00		2	3	6				
Mediateca	Área multimedia	estar lectura área de computadoras	1.00	15	2	30	177		
		área de lap top	1.00	21	3	63			
		área de lap top	1.00	15	1.4	21			

	Audiovisual	sala audiolibros	1.00	15	1.4	21	
		módulos audiovisuales	1.00	30	1.4	42	
Servicios	SS. HH	SS. HH damas	2.00			53	132
		SS. HH varones	2.00			53	
		SS. HH discapacitados	2.00			18	
		Deposito Limpieza	1.00	1	4	8	
		Área total					

Fuente: Elaboración propia

5.3.3 Programa Centro de aprendizaje

Tabla 22. Centro de aprendizaje.

		Programa							
Zona	sub zona	ambiente	sub ambiente	N° amb	N° usuarios	índice	Área parcial	Área total	
centro de aprendizaje	Hall	Hall	hall de acceso	1.00	18	1	18	24	
		Control	control	1.00	2	3	6		
			salón de juegos	2.00	47	2	94		
	Talleres			taller de pintura y escultura	1.00	30	3	90	360
				taller de ciencia y naturaleza	1.00	30	3	90	
				taller danza -teatro	1.00	20	3	60	
				taller música	1.00	20	3	60	
				taller de reciclaje y manualidades	1.00	20	3	60	
	Servicios	SS. HH		SS. HH damas	2.00			24	59
				SS. HH varones	2.00			24	
				SS. HH discapacitados	2.00			3	
				Deposito Limpieza	1.00	1	4	8	
				Área total					631

Fuente: Elaboración propia

5.3.4 Administración

Tabla 23. Administración.

								Programa	
Zona	sub zona	ambiente	sub ambiente	N° amb	N° usuarios	índice	Área parcial	Área total	
Administración	Hall	Recepción	informes	1.00	3	4.3	3	103	
			vestíbulo	1.00	30	3	90		
	Administración	Oficinas	dirección general	1.00	1	10	10	148	
			secretaría general	1.00	2	10	20		
			administración	1.00	3	6	18		
			informática	1.00	3	10	30		
			RR. HH	1.00	1	10	10		
			Contabilidad y finanzas	1.00	1	10	10		
			Salón de reuniones	1.00	10	5	50		
	Área total								251

Fuente: Elaboración propia

5.3.5 Auditorio

Tabla 24. Auditorio.

								Programa						
Zona	sub zona	ambiente	sub ambiente	N° amb	N° usuarios	índice	Área parcial	Área total						
Auditorio		Auditorio	Foyer	1.00	30	1	110	626						
			auditorio	1.00	120	3.80	460							
			escenario	1.00	10	2	20							
			cabinas	1.00	2	3	12							
			SS. HH damas	1.00			12							
			SS. HH varones	1.00			12							
			Área total								626			

Fuente: Elaboración propia

5.3.6 Programa de Servicios complementarios

Tabla 25. Servicios Complementarios.

		Programa							
Zona	sub zona	ambiente	sub ambiente	N° amb	N° usuarios	índice	Área parcial	Área total	
Servicios Complementarios	Estacionamiento	Estacionamiento	Publico techado	1.00	42		525		
			Publico sin techar	1.00	6		75		
		Control y seguridad	Control y seguridad	1.00	2	3	6		
			deposito	1.00	2	3	6		
	Complementaria	Instalaciones	Cuarto de Maquinas	1.00	3			80	
			Subestación	1.00	3				
		Servicio de piso	escalera emergencia	1.00				27	93
			SS. HH personal	1.00	2	3	6		
			Escalera cuarto de video y vigilancia	2.00		3	54		
				1.00	2		6		
		Comercial	cafetería expansión	2.00	20	5	200	474	
			cafetería atención	2.00	20	5	200		
			cocina	2.00	2	4	16		
			SS. HH damas	2.00	2	1.5	9		
			SS. HH varones	2.00	2	1.5	9		
Cultural: Librería	Librería	2.00	14	5	140	206			
	Atención	2.00	2	6	24				
	Almacén libros	2.00			30				
	Deposito, ss. hh	2.00	2	3	12				
Área total								760	

Fuente: Elaboración propia

5.3.7 Criterios de diseño

Para el proceso de diseño arquitectónico de la biblioteca y centro de aprendizaje se establecieron criterios de diseño de acuerdo al tipo del proyecto y a su contexto.

Además de esto se tomó en cuenta la readaptación de los “Diez mandamientos de Faulkner- Brown” por McDonald, el primero un arquitecto inglés y miembro

influyente de la IFLA, donde indicaba que toda biblioteca pública debería ser, flexible, compacta, accesible susceptible de ampliación, variado, organizado, confortable indicativo y seguro. Por otro lado, McDonald, (2001) pensaba, con razón, que el decálogo podía resultar insuficiente, y recomendaba tomar en consideración otros criterios, como la iluminación, el ruido, la adaptación a las personas con discapacidad, la seguridad, cuestiones ecológicas, la orientación (señalización) o la estética. Por lo que para el proyecto se tomará la readaptación de estos criterios que realizó McDonald, a continuación, se describirá cada punto:

- **Adaptable:** término preferible a flexible, pues se ajusta más a la idea de que se adapte a los desafíos de futuro, cambiando su forma según las necesidades.
- **Variado:** cualidad de extremada importancia en el momento actual, en el que necesitamos espacios muy diversos para múltiples necesidades.
- **Funcional:** lo que implica que sea fácil de usar, legible y perdurable, para lo que tiene que ser también una biblioteca ordenada.
- **Accesible:** en todos los sentidos: accesibilidad para personas con discapacidad, accesibilidad psicológica (que invite a ser usada, atractiva, transparente, con poder simbólico, etc.), accesibilidad externa (situación central, visibilidad, que sea fácil llegar a ella, etc.) y accesibilidad interna (señalizada, buena circulación, también legible).
- **Confortable:** en todos los sentidos: iluminación, climatización, acústica, mobiliario, estética, organización y amplitud.

- **Eficaz y eficiente:** que funcione sin un gran gasto de personal, de mantenimiento o energético. Abarca la compacidad, por su gran repercusión en los costes de mantenimiento y energéticos, y la expansibilidad, aspecto este último discutible por su dificultad real.
- **Ecológico:** lo que implica algo más que el edificio, pero en lo que éste resulta fundamental en aspectos estructurales, constructivos y técnicos
- **Seguro:** en todas sus acepciones: de cara a su uso y frente amenazas accidentales o provocadas
- **Estético e impactante:** El factor Oomph de McDonald: si el edificio resulta cautivador, llamativo e identificativo.
- **De calidad:** bajo la eterna premisa de que lo barato sale caro.

5.3.8 Descripción del concepto

El diseño arquitectónico del proyecto parte con el fin de brindar un equipamiento público cultural, carente en el sector, donde predomina el uso comercial y residencial además de la abundante oferta educativa de carácter privada en el sector. De igual forma el sector tiene la necesidad de espacios de encuentro al aire libre, un marco definido para un uso espontaneo, recreativo, social y cultural. La concepción del proyecto nace del análisis del entorno urbano, siendo este de gran importancia para que el proyecto se haga parte del lugar y así las personas se identifiquen y se apropien del lugar haciéndolo parte de su vida cotidiana.

Diagrama conceptual volumétrico

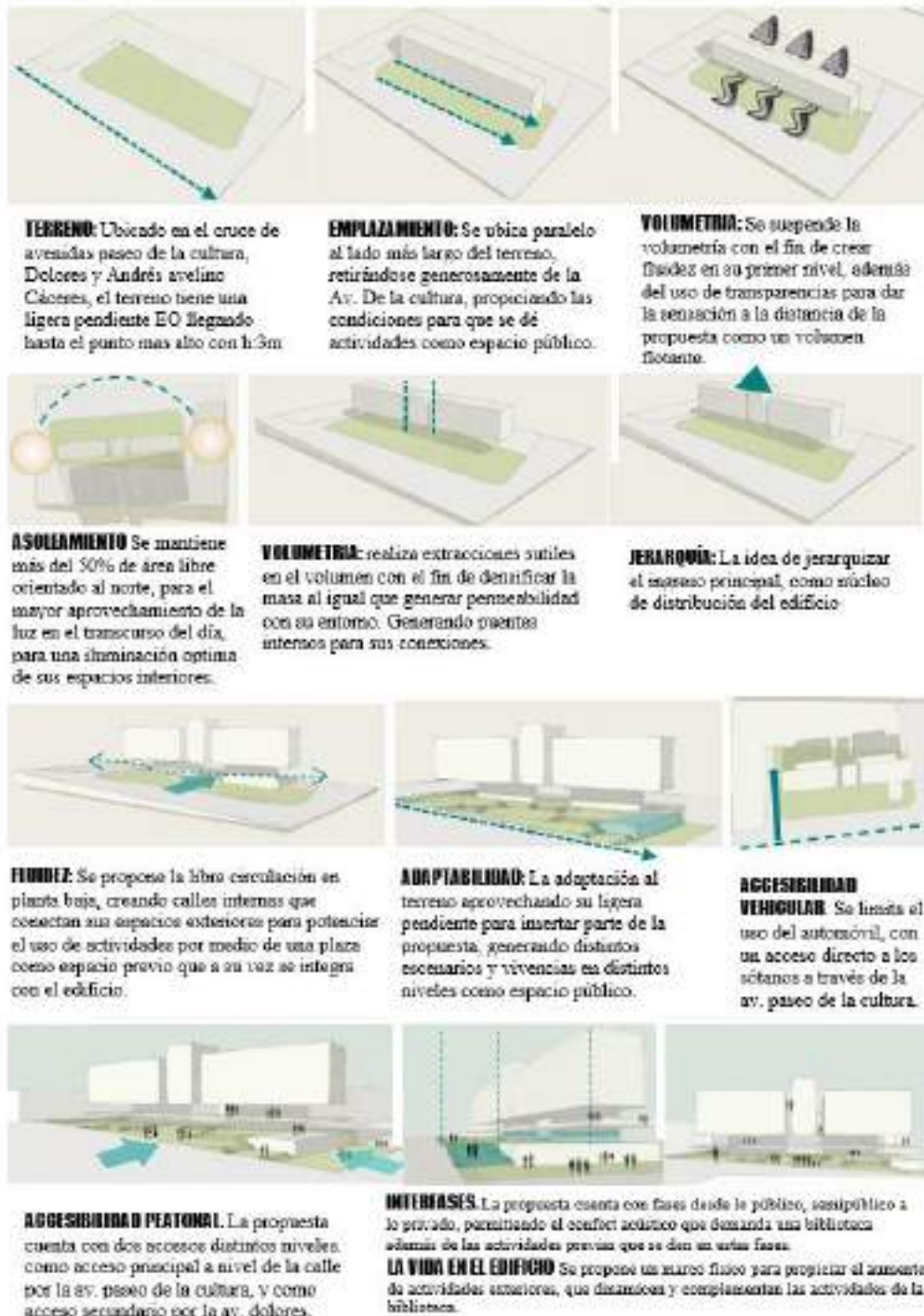


Figura 81. Diagrama conceptual volumétrico

Fuente: Elaboración propia.

Según el análisis previo, el terreno se encuentra ubicado frente a una avenida de gran envergadura, haciéndolo accesible no solo para las personas del sector, pudiendo tener un alcance mayor, sus ubicación otorga una ventaja ya que por el terreno existe diversidad de transporte público que pasa muy próximo al estar ubicado tan cerca de avenidas importantes. Además de esto se propone el diseño de un plaza frontal con zonas de sombra gracias a la especies arbustivas que se plantearan en la propuesta, esta plaza dará bienvenida al proyecto, con el fin de hacer una transición entre la avenida y el edificio, un ingreso más amable para el usuario, generando un espacio de interacción urbana para eventos espontáneos al aire libre.

Colindante a esta plaza se inicia el desarrollo del programa arquitectónico, la volumetría del proyecto busca mantener la escala humana, además de su emplazamiento adecuándose a la topografía aprovechando la misma para la inserción del mismo y la creación de variedad de escenarios en distintos niveles donde se incorpora las áreas verdes todo esto para el confort y grata estadía de sus usuarios. La propuesta permeable del edificio generando calles internas en el edificio que conecta los diversos espacios abiertos, busca brindar un espacio público libre, abierto y de cobijo a su vez, en donde se desarrollen áreas alternativas de usos diversos cotidianamente con flexibilidad y fluidez.

Este equipamiento cultural y complementario educativo busca incentivar la transformación del sector y mejorar el escenario urbano local. La propuesta general tiene como base los principios mencionados anteriormente por Faulkner y otras mejoras que se identificó en la presente investigación, para la concepción del edificio, un espacio público flexible integrado al paisaje urbano.

- Integrar el edificio con la vegetación

- Vincular sus actividades internas con el paisaje exterior, por medio de la transparencia de sus materiales y el manejo de la envolvente del edificio como una piel que permita la penetración de la luz natural.
- La flexibilidad del edificio.
- Mayor importancia al peatón, a la libre circulación del usuario por medio de senderos, potenciándolos encuentros sociales.
- La integración de la plaza y de sus actividades, por medio de calles internas del edificio, puentes, terrazas y conexiones pasivas del interior con el exterior.

5.3.9 Sistematización de la propuesta

5.3.9.1 Dominios



Figura 82. Esquema de dominios.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.9.1.1 Dominio Público

En esta primera fase se ubicarán las áreas con mayor acceso al público, como son la zona de librerías y cafeterías abiertas al público ubicadas en el primer nivel de igual forma que el auditorio, recepción y el espacio público que se otorga a la ciudad. Algunas de estas actividades

podrían contribuir con el mantenimiento económico de la biblioteca como las librerías y cafeterías y el auditorio los cuales podrían alquilarse para eventos en el distrito.



Figura 83. Esquema de Dominio Público.

Fuente: Elaboración Publico.

5.3.9.1.2 *Dominio Semipúblico*

En este dominio se ubicarán las áreas con acceso controlado al público y lectores, como las zonas de lectura cafetería interna, terrazas y talleres que son parte del centro de aprendizaje.

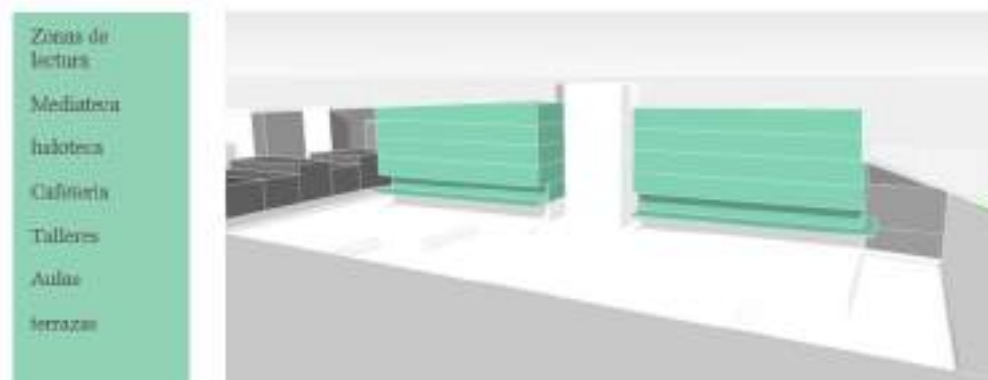


Figura 84. Esquema de dominio Semipúblico.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.9.1.3 *Dominio privado*

En este dominio, se encuentran las zonas específicamente para el personal de la biblioteca y centro de aprendizaje, como las oficinas administrativas, cuartos de control y vigilancia y zonas

de mantenimiento y salones de reuniones de los profesores de los talleres, ya que necesitan un mayor grado de privacidad y control por lo que están ubicados en los pisos más altos y cerca las zonas de servicio en la parte posterior del edificio.

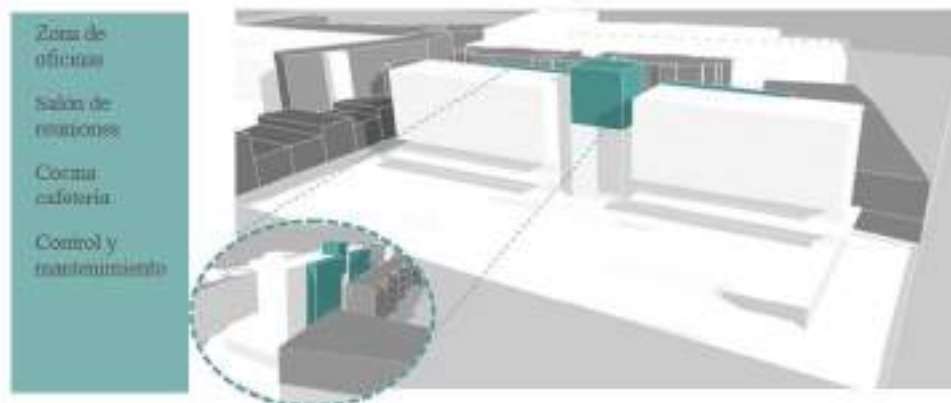
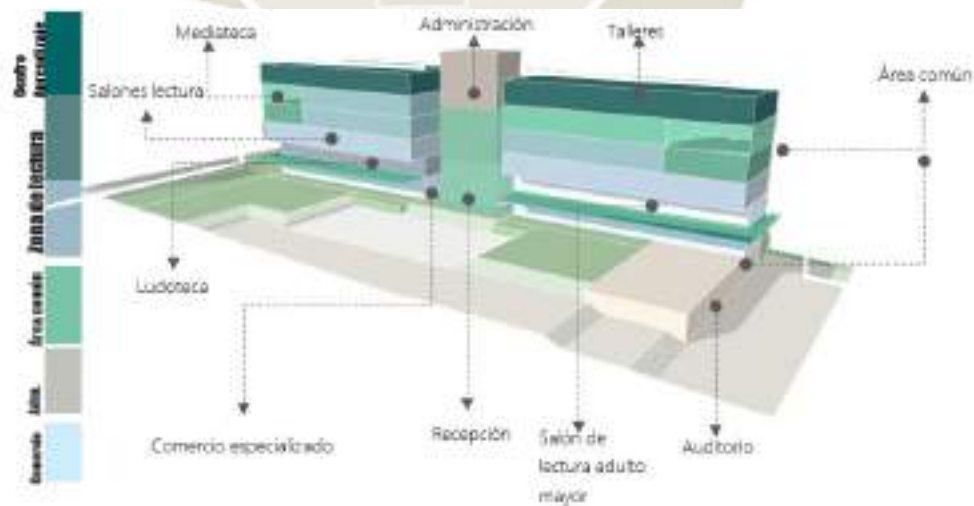


Figura 85. Esquema de dominio Privado.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.9.2 Zonificación

Zonificación



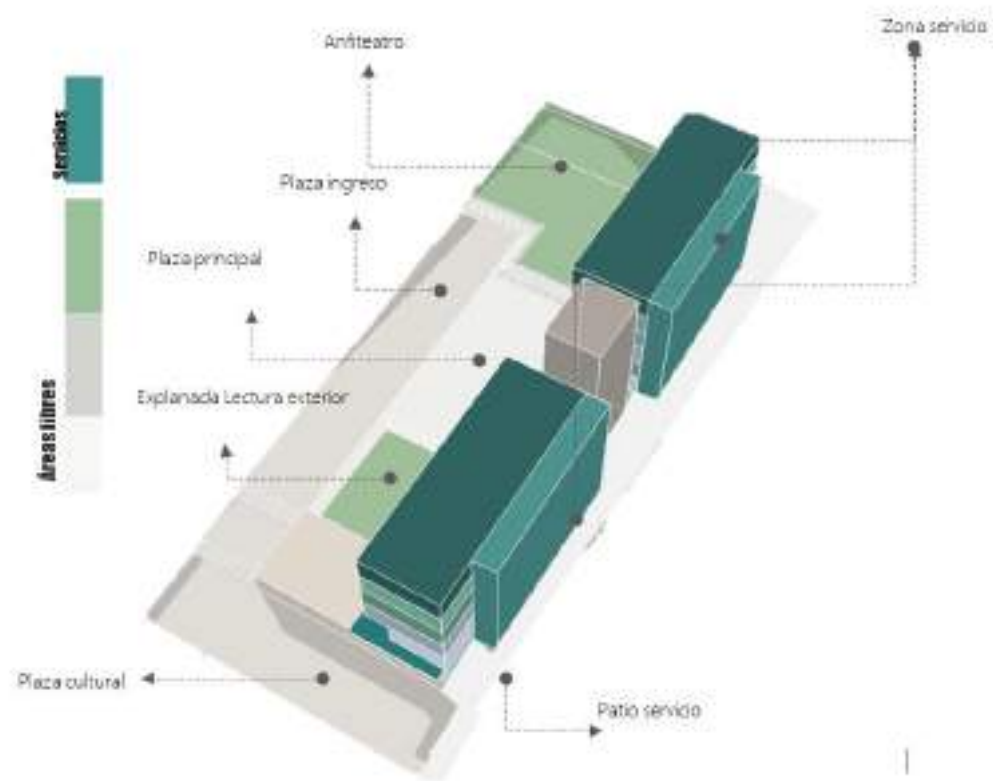


Figura 86. Zonificación.

Fuente: Elaboración Propia.

5.3.9.3 Sistema de movimiento

El sistema de circulación, al ser un elemento lineal horizontal, la circulación es de la misma forma lineal horizontal y nuclearizada haciéndola clara y definida, ubicada en la cara sur del edificio, la cual es el elemento articulador distribuyendo a sus distintas áreas de la biblioteca desde el ingreso hasta el centro de aprendizaje ubicado en el último nivel.

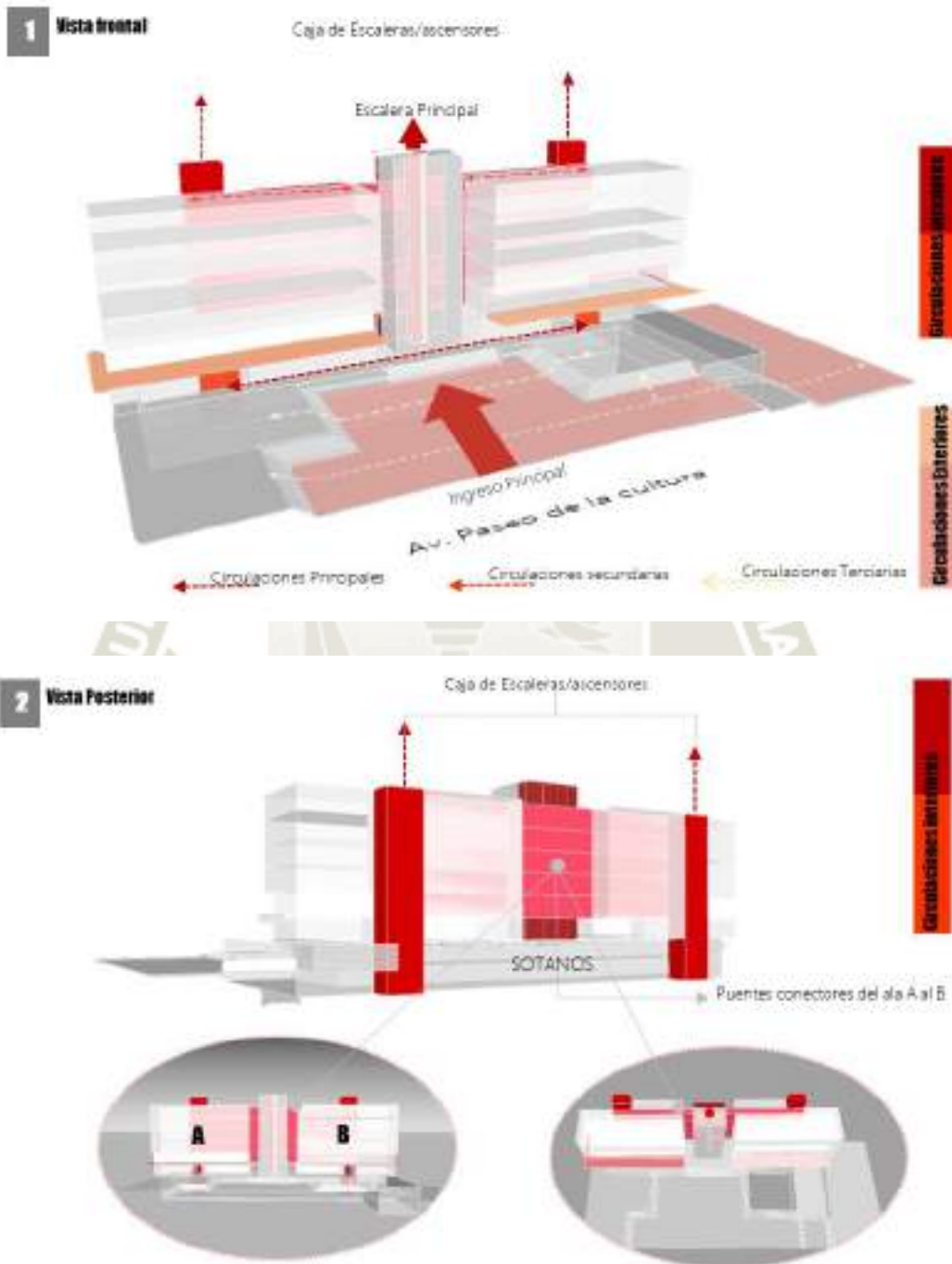


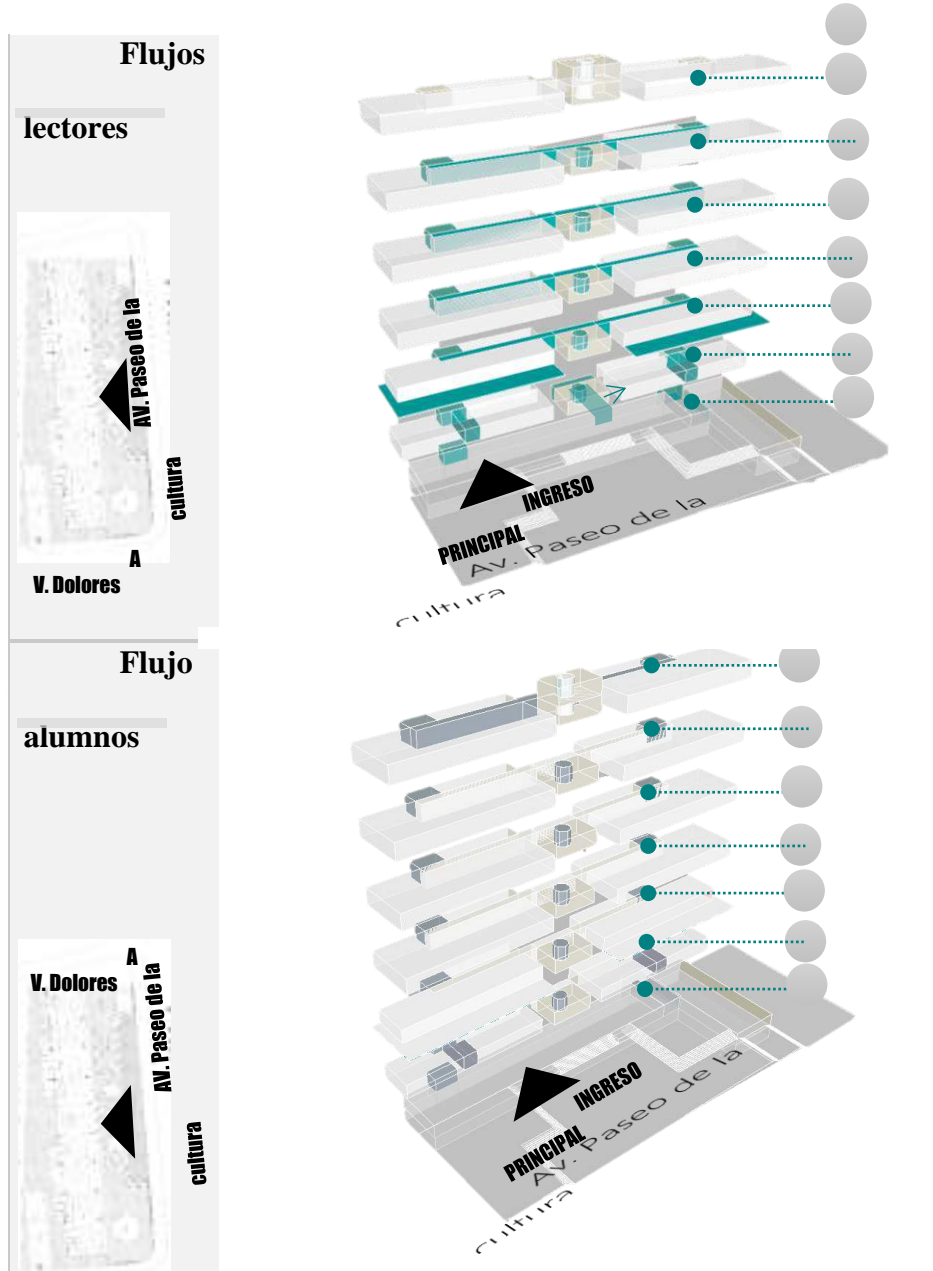
Figura 87. Esquema de circulaciones.

Fuente: Elaboración Propia.

5.3.9.3.1 Flujos:

En la propuesta se cuenta con 4 tipos de flujos.

Esquema de flujos



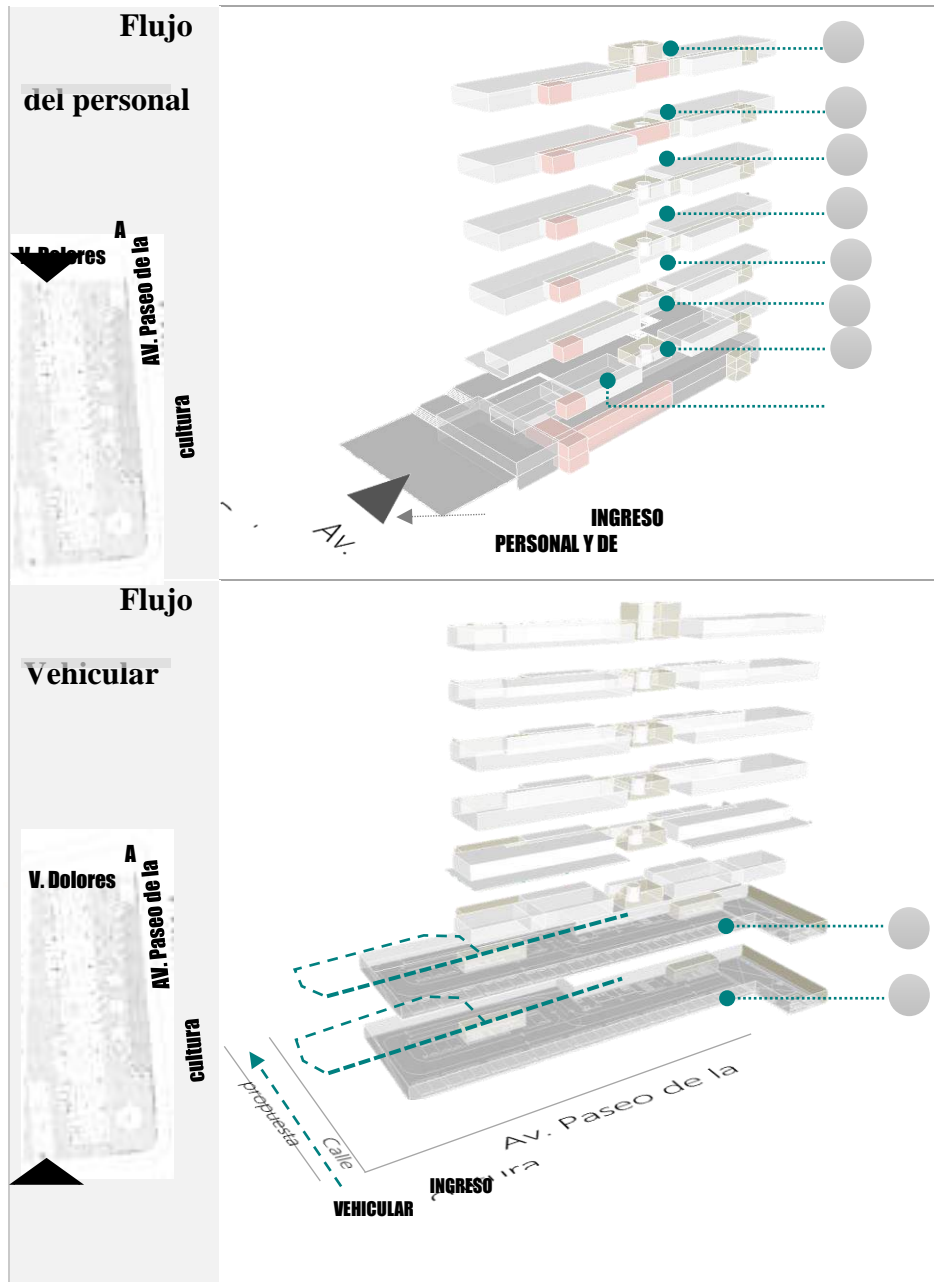


Figura 88. Esquema de flujos.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.9.4 Sistema edilicio

La edificación de la biblioteca se caracteriza por la fluidez y flexibilidad, además que nace de las características urbanas y naturales del lugar para definirse. La verticalidad de los volúmenes que concentran el programa de la biblioteca se libera horizontalmente en el primer nivel, permitiendo un área libre del 70% lo cual genera un mayor espacio de áreas verdes, plazas culturales, las galerías del primer nivel como servicios complementarios a la biblioteca, se integran con las zonas de lectura exterior y las plazas ubicadas en frente del edificio, donde se puede acceder a la biblioteca.



Figura 89. Esquema edilicio, imágenes 3d y maqueta digital.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.9.5 Sistema de espacios abiertos, semiabiertos y cerrados

La biblioteca y centro de aprendizaje tiene un sistema de espacios abiertos semiabiertos y cerrados, los cuales están organizados de acuerdo a las actividades que se desarrollen en el mismo, que va desde espacios abiertos, partiendo por las plaza culturales como bienvenida al edificio, pasando por las áreas verdes y de lectura exterior siendo estos de gran importancia ya que ocupan la mayor parte del terreno con un 70% de allí continuamos con los espacios semiabiertos que van formando una transición hasta llegar a los espacios cerrados que son los ambientes de lectura y talleres complementarios, la zona administrativa y servicio.

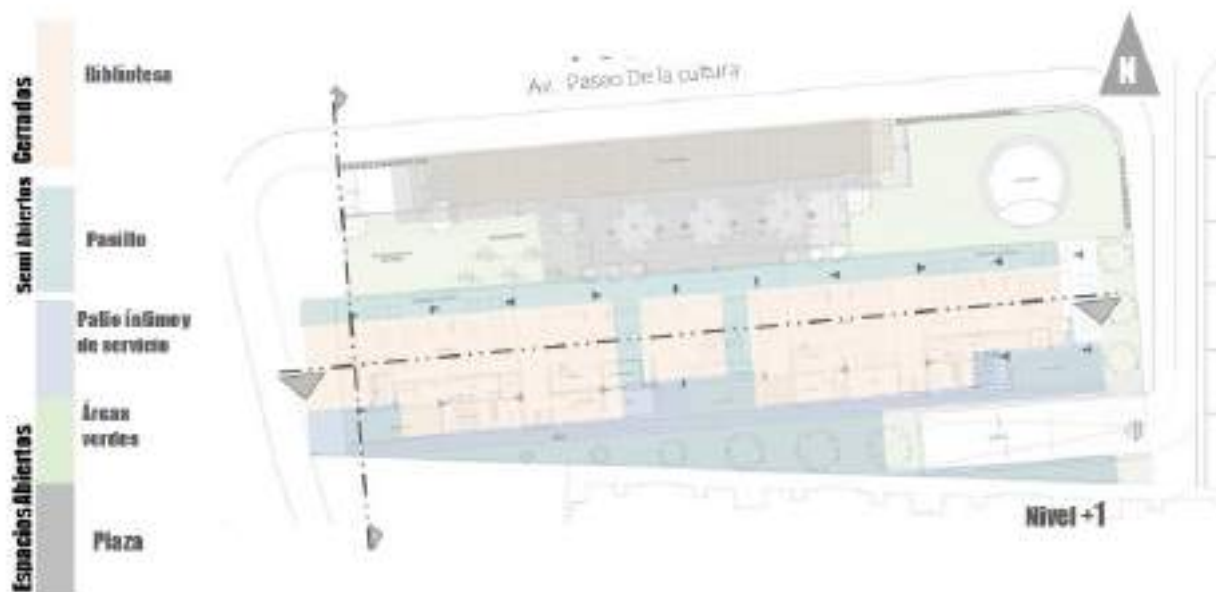


Figura 90. Zonificación de espacios abiertos general Nivel +1.

Fuente: Elaboración propia.

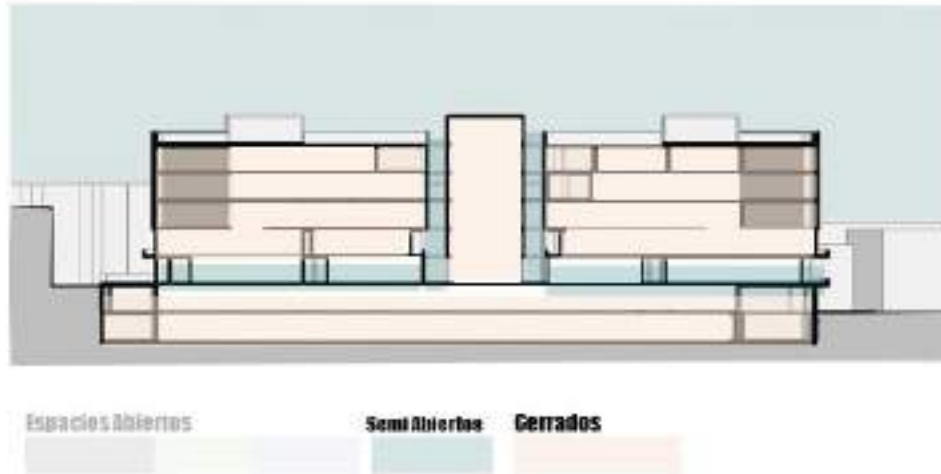
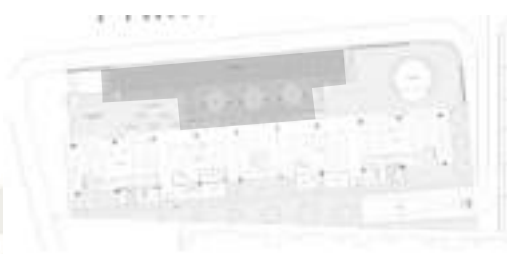


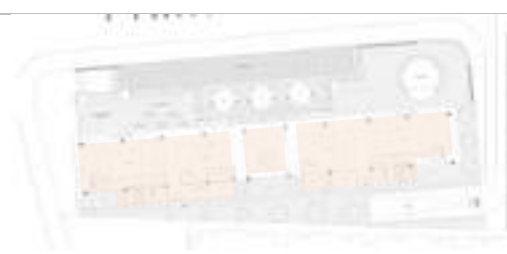


Figura 91. Zonificación general de espacios abiertos Nivel -1, Corte frontal.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1, tabla descriptiva de espacios abiertos. Fuente: Elaboración propia.

Espacios semiabiertos	<p>Plaza principal</p> 	<p>Esta plaza es el primer espacio que se verá al ingresar al edificio, un espacio acogedor con mobiliario que otorgará sombra un espacio que invite el ingreso a la biblioteca, como un área publica como una extensión de la calle con zonas de descanso.</p>
	<p>Plaza cultural</p> 	<p>Esta plaza ubicada a la altura más baja del terreno por la av. dolores, la cual estará dirigida eventos culturales y ceremonias en días festivos con acceso directo al auditorio, como espacio de transición entre la calle y el mismo.</p>
	<p>Áreas verdes</p> 	<p>Estas áreas se proponen para un uso flexible con mobiliario acorde al mismo donde el lector podrá salir a leer, jugar además de ser una expansión de las actividades del primer nivel, además de contar</p>

Espacios semiabiertos			con un anfiteatro y con graderías que a su vez sirven de mobiliario indirecto para sentarse.
	Patio de servicio		En este patio, se ubicará las actividades dirigidas al personal del edificio y alumnos del CA, donde se encontrará los huertos urbanos acorde a las actividades de los talleres, y e ingreso del personal del edificio.
	Pasillos/ puentes		Estos además de cumplir la función de circular estos serán las interfases de un espacio abierto a uno cerrado con el objetivo de hacer la transición de estos espacios de manera más amable, siendo una expansión de las actividades del primer nivel.
Espacios	Biblioteca		Los espacios cerrados están formados por la biblioteca y C.A, áreas administrativas, estar es y cafeterías y auditorio.

5.3.9.6 Sistema Arborización

El sistema de vegetación se propone con el concepto de preservar especies nativas, las cuales se adecuan al clima de Arequipa y son de bajo mantenimiento, rápido crecimiento y fácil adaptación, además de esto estos árboles como el capulí y la tara llega a ser fuente de alimento y hogar de algunas aves, a modo de contribuir un poco con lo natural que muchas veces se pierde en la ciudad.



Figura 92. Planta propuesta sistema de arborización.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 93. Elevación propuesta de arborización.

Fuente: Elaboración propia.

Leyenda				
A R B U S T O	SALVIA AZUL (<i>Salvia leucantha</i>)			 H: 20-90cm Arbusto ornamental, medicinal.
	SAUQUILLO (<i>Duranta repens</i>)			 H: 1.00-2.00M Arbusto ornamental.
A R B O L E S	TARA (<i>caesalpinia spinosa</i>)	 Copa: 5.00M	 H: 4.00-6.00M	 Rápida adaptación, plagioclasa normal.
	JACARANDA (<i>Salvia leucantha</i>)	 Copa: 10.00M	 H: 10.00-20.00M	 Rápido crecimiento, ornamental.
A R B O L E S	ALGARROBO ANDINO (<i>Salvia leucantha</i>)	 Copa: 10.00M	 H: 5.00-10.00M	 Resistente a la sequía, rápido crecimiento.
	CAPULI (<i>Salvia leucantha</i>)	 Copa: 10.00M Copa: 10.00M	 H: 15.00-20.00M	 Tolerante a la polución, ornamental frutal.
A R B O L E S	MOLLES (<i>Schinus molle</i>)	 Copa: 10.00M	 H: 10.00-40.00M	 Cortaviento, control de erosión.

Figura 94. Esquema de especies arbustivas, sistema arbustivo.

Fuente Elaboración propia. Extraído de árboles y leñosas de Arequipa (2013).

5.3.9.7 Sistema estructural

El sistema estructural de biblioteca está proyectado en 3 bloques independientes, esto con el fin de reducir las vibraciones y torsiones, lo que generará una mejor respuesta sismorresistente ya que en Arequipa los sismo son frecuentes y muchas veces de gran magnitud, el sistema estructural será de concreto armado y la envolvente del edificio será un sistema de celosías los cuales se desarrollará a continuación

5.3.9.7.1 Concreto:

Sistema aporticado

El sistema es estructural es de tipo aporticado, el bloque 1 y 2 (bloques mellizos) están conformado por columnas y vigas de concreto armado, con vigas principales de $0.30 \times 0.90 \text{ m}$ y las vigas secundarias con $0.30 \times 0.70 \text{ m}$. Las losas serán de concreto armado de un espesor de 0.25 m con 0.5 cm de contrapiso, considerando una altura libre de piso a techo de 3.00 m .

El bloque intermedio con triples alturas, donde se encuentra la escalera circular, cuenta con vigas de $0.40-0.80$ y $0.30 \times 0.90 \text{ m}$.

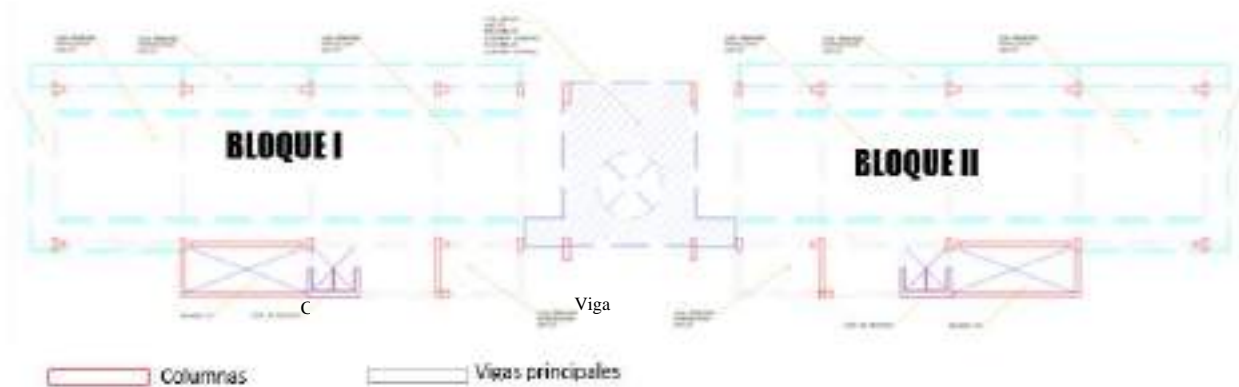
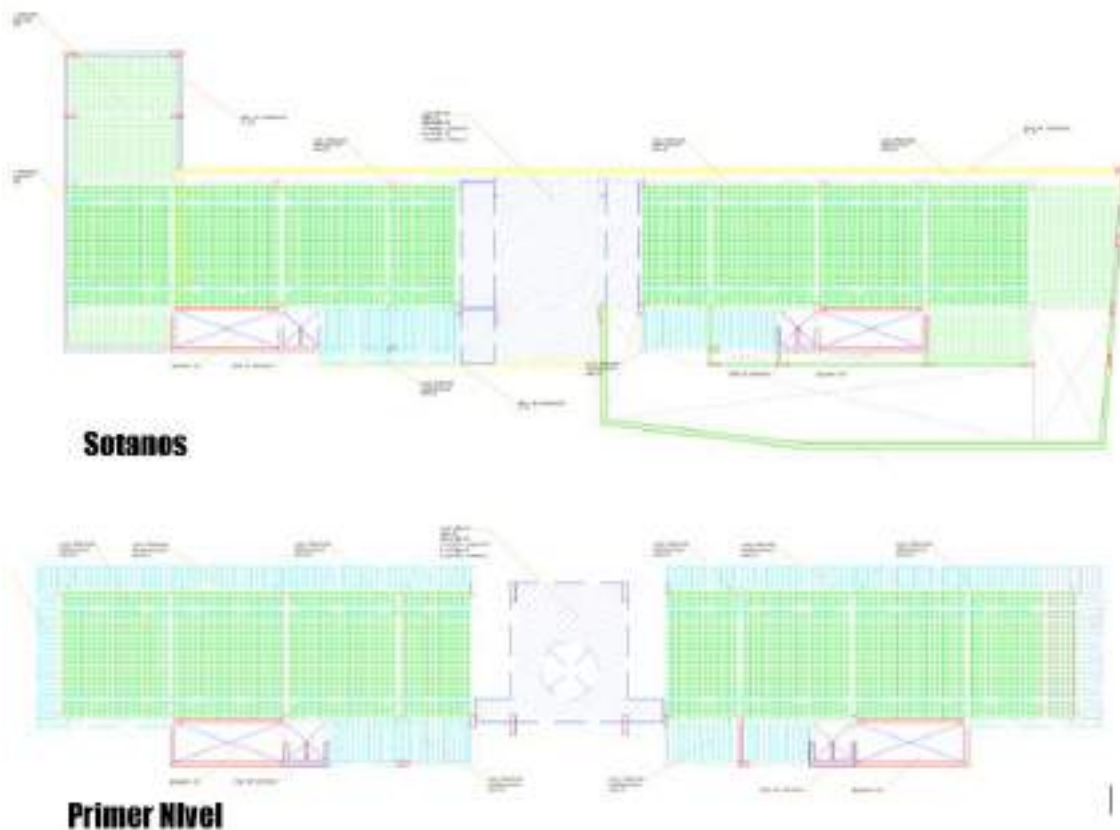


Figura 95. Esquema estructuras, columnas y vigas.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de losas aligerada bidireccional, unidireccional y losa maciza

En el proyecto se utilizó estos 3 sistemas de losas según la demanda de carga de cada bloque, vemos el armado de losa bidireccional aplicada en el sótano, y en el bloque I y II en las zonas de lectura y losa unidireccional en los pasillo puentes y terrazas y la losa maciza está ubicada en el bloque intermedio, con vigas principales peraltadas de 30*90 cm y secundarias con 30*70, además de columnas de sección en T con el fin de recibir el apoyo en ambos sentidos, la losa aligerada bidireccional tendrá un espesor de 30 cm con una altura libre de piso a techo de 3.00m. Se escogió este sistema para obtener luces de mayor amplitud y así tener espacios más flexibles y con mayor uso.



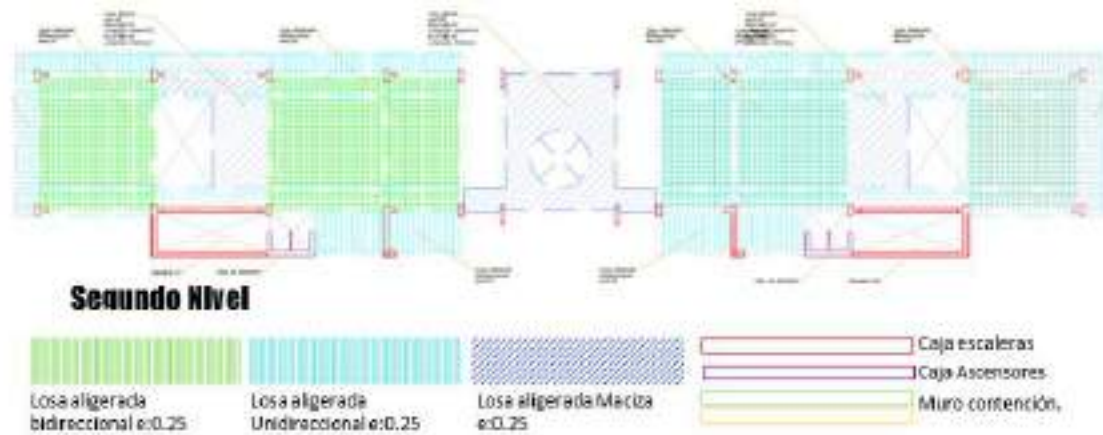


Figura 96. Esquema estructuras, losa aligerada.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.9.7.2 Celosías

Celosías móviles:

La piel principal del edificio se planteará este tipo de celosía, por los beneficios que otorga sobre el control lumínico y la radiación que en la ciudad de Arequipa es muy fuerte, el sistema propuesto está compuesta por una estructura formada por perfiles extrusionados de aluminio de dimensión variable sobre la que se sustentan distintos modelos de lama. El giro de la lama se realiza por medio de accionamientos manuales o motorizados.



Figura 97. Beneficios de las Celosías Móviles

Fuente: Dossier técnico celosías. Giménez Ganga. (2018)



Figura 98. Sistema estructura, Vista axonométrica ubicación celosías.

Fuente: Elaboración propia.

Este sistema compuesto por lamas extrusionadas, sustentadas lateralmente mediante



Figura 99. Sistema estructural, ubicación celosías planta y perspectiva.

Fuente: Elaboración propia.

un juego de testero de aluminio a un perfil estructural de aluminio, permite el giro uniforme de la totalidad de las lamas, adaptándose así a las necesidades de iluminación, ventilación y confort térmico del edificio.

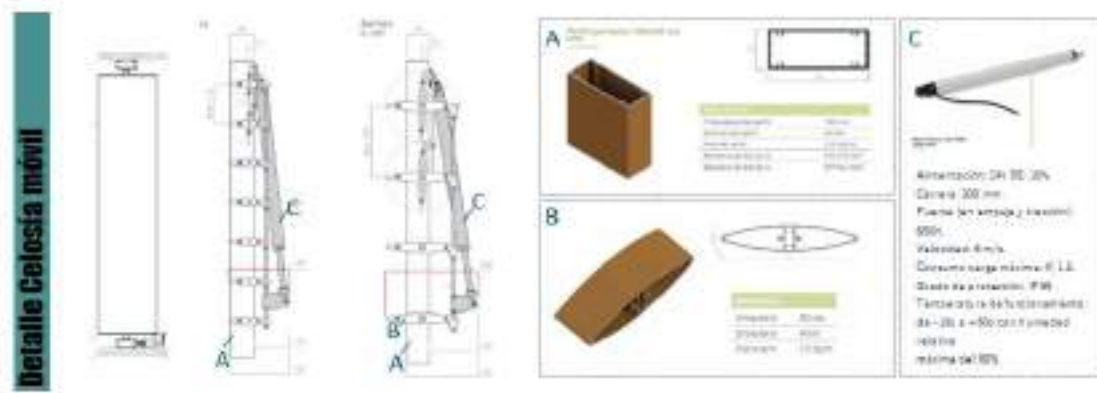


Figura 100. Detalle celosía móvil.

Fuente: Dossier técnico celosías. Giménez Ganga. (2018)

Datos técnicos:

Para que la protección solar sea óptima y aumente su efectividad la lama se orientara en función del movimiento del sol. La regulación de la variación del ángulo de orientación de las lamas permite la adaptación a la trayectoria del sol, regulando la superficie de sombra sobre la fachada y la superficie efectiva de ventilación.

5.3.9.8 Sistema de amarillo -luz

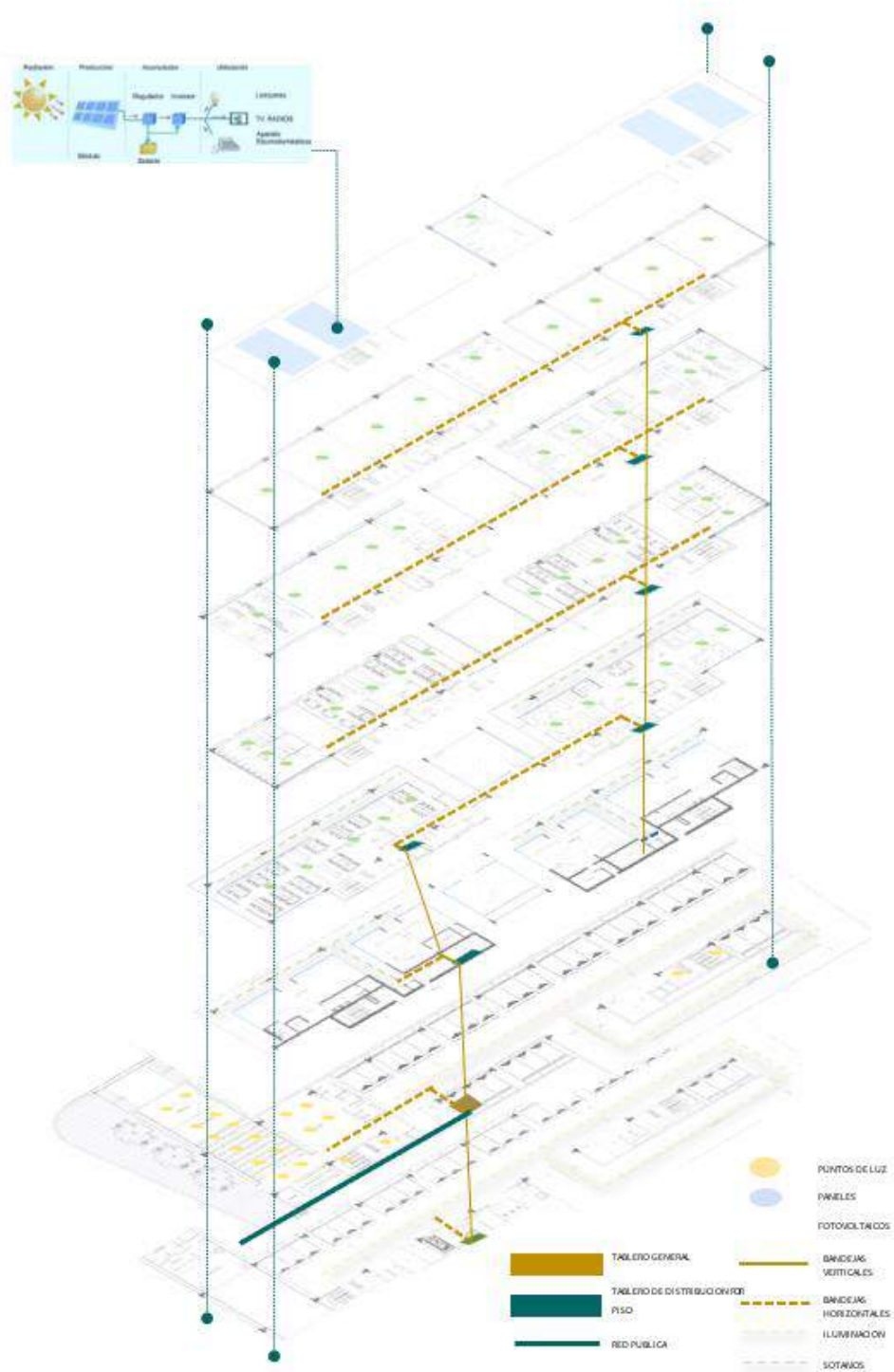


Figura 101. Esquema amarillo.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.9.9 Sistema azul –Desagüe – agua

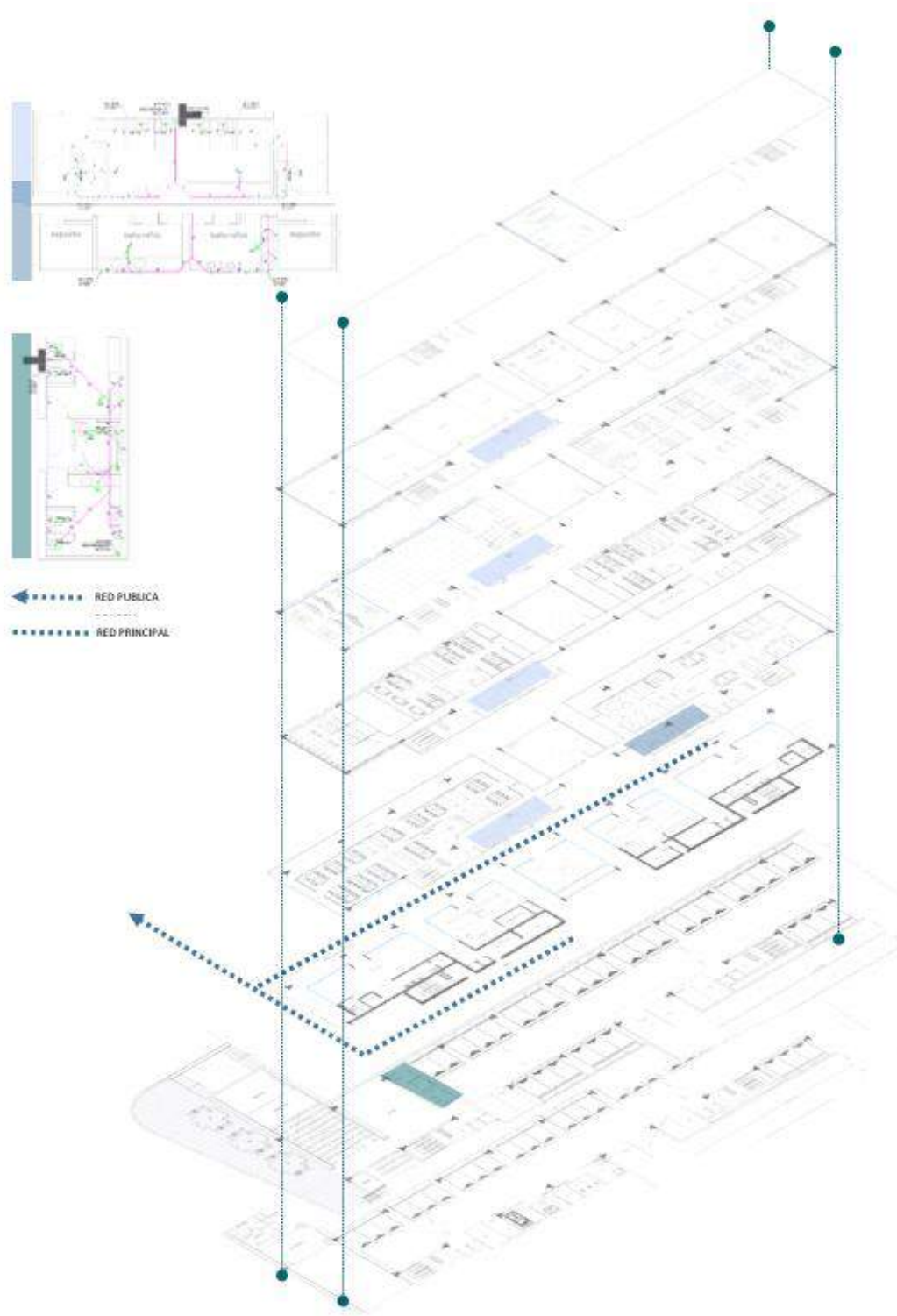


Figura 102. Esquema azul.

Fuente: Elaboración propia.

6. EXPEDIENTE TÉCNICO

6.1. Memoria descriptiva Arquitectura

6.1.1 Ubicación

El área en el que se plantea la propuesta arquitectónica, se encuentra ubicada en el sector distrito de José Luis Bustamante y Rivero en la provincia y departamento de Arequipa. La localización exacta del terreno donde se plantea la propuesta, está en la urb “Villa Dolores”, teniendo como límites, los que se mencionaran a continuación:

- Por el Norte: Con las cooperativas de vivienda Daniel Alcides Carrión, Lambramani y urb santa lucia.
- Por el Sur: Con la urb, los Jacintos.
- Por el Oeste: Con la urb, las begonias.
- Por el Este: Con la urb la Melgariana.

6.1.2 Generalidades

La presente memoria descriptiva comprende el diseño arquitectónico, de la biblioteca y centro de aprendizaje se elaborará considerando las necesidades de los usuarios y respetando el Reglamento Nacional de Edificaciones. Pasaremos a especificar los ambientes, su distribución y su área.

6.1.3 Alcances

El proyecto tiene un área techada de 6049.24m² de área construida en total en los seis pisos del proyecto, y cuenta con los siguientes espacios:

Área administrativa

Esta área contempla las oficinas administrativas y la sala de reuniones de los capacitadores, y la recepción y vestíbulo la cual se conecta de manera directa con la plaza principal.

Piso 1 – 103.23 m²

- Recepción
- Sala de espera
- Caja
- Escaleras N° 1
- Pasadizo

Piso 5 – 103.23 m²

- Área de espera
- secretaria
- Oficina de preparadores
- Cubículos personales (4)
- Puente
- Escaleras N°5

Piso 6 – 103.23 m²

- Dirección
- Sala de reuniones

Área de lectura

Ubicada desde e segundo nivel conectada con el ingreso principal mediante puentes, y con terrazas y estar exteriores.

Piso 2 – 1009.60 m²

- Salón de lectura adulto mayor
- Salón de lectura niños
- Área de expansión- terrazas
- SS.HH.
- SS.HH. niños
- Depósitos (2)
- Escalera emergencia (2)

Piso 3 – 904.64 m²

- Salón de lectura general
- Mediateca
- Área de expansión- terrazas
- SS.HH.
- Mantenimiento libros
- Escalera emergencia (2)

Piso 4 – 904.64 m²

- Salón de lectura grupal
- Cafetería
- Área de expansión- terrazas
- SS.HH.
- Depósitos
- Escalera emergencia (2)

Área de talleres- centro de aprendizaje

Esta área es parte complementaria a la biblioteca parte del centro de aprendizaje.

Piso 6 – 904.64m²

- Taller de pintura y escultura
- Taller de ciencia y naturaleza
- Taller danza -teatro
- Taller música
- Taller de reciclaje y manualidades
- SUM
- Depósitos

Área complementaria

En esta zona esta ubicadas las zonas complementarias para la biblioteca, de carácter comercial y cultural, y de servicio además del auditorio, estos conectados directamente con las zonas exteriores de la edilicia donde pueden expandir sus actividades a las mismas.

Sótano -1 – 675.61m²

- Auditorio
- Foyer
- Camerinos
- SS.HH. Damas
- SS.HH. Varones
- Depósitos

Piso 1 – 730.16m²

- Cafetería (2)
- Librería (2)
- Almacén
- SS.HH.
- Deposito libros
- Vestidores
- Control personal

6.1.4 Memoria de descriptiva de estructuras

6.1.5 Descripción:

Está ubicado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, provincia Arequipa, departamento de Arequipa. La infraestructura a construirse tiene como uso ser una biblioteca y centro de

aprendizaje como un edificio que implemente de Lectura en el Distrito, por lo que se tomaran todas las consideraciones contempladas en el RNE y las normas actuales en nuestro medio.

6.1.6 Concepción estructural – conceptos fundamentales.

Los criterios fundamentales, son los recomendados por la estructuración por carga sísmica el presente edificio tiene las siguientes características:

- Simplicidad y simetría. Es de forma regular y predomina la simetría., pero tiene una proporción largo ancho de 6.0, por tal motivo se dividió en 03 bloques independientes.
- Rigidez lateral. Está conformada por pórticos de concreto y placas de concreto armado de ductilidad limitada.
- Existencia de un diafragma rígido (losa plana aligerada o maciza). La Cimentación adecuada.
- Los elementos “no estructurales”
- El adecuado diseño en concreto armado y placas de concreto.

6.1.7 Modelaje estructural – detalles

El análisis empleado ha sido el método matricial de las rigideces, considerando una cantidad de grados de libertad por punto a analizar, esto ha sido aplicado al análisis sísmico y al análisis por cargas permanentes y sobrecargas. El diafragma del entrepiso determina que todas las deformaciones laterales del entrepiso sean las mismas.

Para la losa aligerada, por las dimensiones se ha usado una losa unidireccional de 0,20m. de espesor El programa utilizado se denomina ETABS, para el modelaje se ha considerado lo siguiente:

6.1.8 Cargas:

Las cargas de diseño empleadas son debido al peso propio, la carga viva y los debidos a los sismos, estas se detallan a continuación:

- **Carga muerta:** Se refiere a las cargas permanentes y/o peso propio de la estructura, es decir los elementos que se mantendrán permanentes durante la vida útil de la estructura.

Para el caso de los tabiques existentes en la estructura estos se colocaron como carga muerta encima de las vigas a las que correspondía.

- Peso del piso terminado = 100 kg/m².
- Peso específico del concreto armado = 2400 kg/m³
- Peso específico del concreto ciclópeo = 2000 kg/m³.
- Peso específico del acero = 7850 kg/m³.

- **Carga viva:** Según el Reglamento Nacional de Edificaciones, en la norma E020 – Cargas, para Centros Educativos se tendrá una carga viva de acuerdo a los siguientes:

- AULAS = 250 kg/m²
- TALLERES = 350 kg/m²
- LABORATORIOS = 300 kg/m²
- ESCALERAS Y PASADIZOS = 400 kg/m²
- AZOTEA = 100 kg/m²
- AUDITORIOS, OTROS = De acuerdo a E-020 RNE

A los lugares de asamblea se les asignara la carga según lo indicado en el RNE, ya sean comedores, salones de baile, etc.

Cargas sísmicas:

Espectro de respuesta de aceleración según reglamento (ZUSC/Rd).

Esta fue calculada mediante análisis sísmico dinámico considerando el modelo de masas concentradas. En base a ello se encontró el espectro de aceleración de diseño según nuestra norma vigente NTE-030-actual.

6.1.9 Factores y espectro de diseño

Los factores de diseño se han tomado de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos realizado al proyecto de Centro Penitenciario, y de acuerdo a la norma E-030 para el sistema estructural tomado, tal como se indica a continuación:

Factor de zona (Z): se ha tomado $Z=0.35$ por estar ubicada en la ciudad de Arequipa ubicada en la zona sísmica 3 de la norma E-030 actual.

Factor de uso (U): se ha tomado $U=1.5$ por ser una edificación de categoría A (edificaciones esenciales) cuya falla ocasionaría pérdidas de cuantía grande, ya que hay concentración de personas.

Factor de suelo (S): se ha tomado $S=1.15$ por ser el suelo del lugar de emplazamiento de la estructura un material granular de capacidad intermedia. Asociado a este tipo de suelo está el Periodo de suelo $T_p=0.60$ seg, $T_L=2.0$

Factor de amplificación sísmica (C): este se define mediante la siguiente expresión

Donde T_p y T_L son periodos de suelo y T es el periodo fundamental de la estructural.

Sistema estructura (R): Se ha tomado como factor de reducción de la fuerza sísmica $R=8$, para el sistema aperturado y $R=7$ para el sistema dual.

De esta forma se obtiene el siguiente espectro de respuesta de aceleración de diseño:

$$S_a(T) = \frac{Z \cdot U \cdot C \cdot S \cdot g}{R}$$



Figura 103. Mapa sísmico del Perú.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	FACTOR U
"A - Edificaciones Esenciales"	A1: Establecimientos de salud del Sector Salud (públicos y privados) del segundo y tercer nivel, según lo normado por el Ministerio de Salud — VER NOTA 1 - VALOR MINIMO "1.50"	1.5
	A2: Edificaciones esenciales cuya función no debería interrumpirse inmediatamente después de que ocurra un sísmo severo tales como: — Establecimientos de salud no comprendidos en la categoría A1	1.50
	— Puertos, aeropuertos, locales municipales, centrales de comunicaciones, Estaciones de bomberos, cuarteles de las fuerzas armadas y policía.	
	— Instalaciones de generación y transformación de electricidad, reservorios y plantas de tratamiento de agua.	
	Todas aquellas edificaciones que puedan servir de refugio después de un desastre, tales como instituciones educativas, institutos superiores tecnológicos y universidades. Se incluyen edificaciones cuyo colapso pueda representar un riesgo adicional, tales como grandes hornos, fábricas y depósitos de materiales inflamables e tóxicos. Edificios que almacenen archivos e información esencial del Estado.	
"B - Edificaciones Importantes"	Edificaciones donde se reúnen gran cantidad de personas como teatros, estadios, centros comerciales, establecimientos penitenciarios, o que guardan patrimonios valiosos como museos, bibliotecas y archivos especiales. También se considerarán depósitos de granos y otras almacenas importantes para el abastecimiento.	1.30
"C - Edificaciones Comunes"	Edificaciones comunes tales como: viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos e instalaciones industriales cuya falla no acarree peligros adicionales de incendios o fugas de contaminantes.	1.00
"D - Edificaciones Menores"	Construcciones provisionales para depósitos, casetas y otras similares.	ver Nota 2

Figura 104. Cuadro factor de importancia, Fuente: Norma técnica E.030- capítulo de Estructuras extraído del reglamento nacional de edificaciones

6.1.10 Predimensionamiento de elementos estructurales

Predimensionamiento de vigas

Para el caso de losas se toma el criterio de acuerdo al tamaño de luces con el cual, para losas aligeradas en una dirección, indicando que este dimensionamiento puede disminuirse si se tienen losas armadas en dos direcciones.

Para luces menores a 4.0 m $h = 17\text{cm}$

Para luces entre 4.0m y 5.50 m $h = 20\text{cm}$

Para luces entre 5.50m y 6.50 m $h = 25\text{cm}$

Predimensionamiento de vigas

Para el caso de vigas se toma en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones, donde se indica que el peralte de la viga deber ser la luz libre de la viga entre 16.

$$h = \frac{l_n}{16}$$

Donde:

l_n = Luz libre de la viga

h = Peralte de viga

Predimensionamiento de columnas

Para el caso de columnas se tiene el siguiente redimensionamiento, sin embargo, cabe aclarar que este solo considera cargas de gravedad, por lo que deberá verificarse los diagramas de interacción ante cargas dinámicas, para que las columnas cumplan con lo establecido en el RNE.

Donde:

A = Área del elemento columna

$P_{servicio}$ = Cargas a servicio (cargas de gravedad)

f'_c = Resistencia a la compresión del concreto

Predimensionamiento de muros de corte o placas

Para el caso de muros de corte se toma la relación del Reglamento nacional de edificaciones, en la norma E-060 (Concreto Armado), que indica lo siguiente sobre el espesor de los muros:

$$e = \frac{h_m}{25}$$

Donde:

hm= Altura de muro

e = Espesor del muro

Consideraciones en diseño estructural.

Los esfuerzos últimos en los elementos de concreto armado se han calculado en base a las combinaciones de carga siguientes:

$$U_1 = 1.4 D + 1.7 L$$

$$U_2 = 1.25 D + 1.25$$

$$L \pm 1.00E \quad U_3 = 0.9 D \pm 1.00$$

E

ENVOLVENTE = U1, U2, U3 (máximos y mínimo)

en donde:

D = carga permanente o
muerta L = carga Viva.

E = carga por efectos de terremoto

Los elementos han sido diseñados en base a los máximos esfuerzos obtenidos de las ecuaciones anteriores, y cumpliendo con los refuerzos mínimos especificados en las normas E.020, E.030, E.050, E.060, E.070 del RNE.

Modelamiento y diseño estructural

El Edificio consta de varios bloques, siendo los principales los siguientes:

- SOTANO 2
- SOTANO 1
- BLOQUE 01 (Del Piso 1 al Piso 5)
- BLOQUE 02 (Del Piso 1 al Piso 5)

- BLOQUE 03 (Del Piso 1 al Piso 6)

6.2 Memoria de descriptiva de instalaciones sanitarias

6.2.1 Generalidades.

La presente Memoria ayuda y resume los planteamientos básicos sobre los cuales se formula el proyecto de instalaciones sanitarias, para la dotación de los servicios básicos de agua y desagüe del presente proyecto de colocación de redes de instalaciones sanitarias.

En lo referente a la factibilidad de servicios de agua potable y desagüe, actualmente si existen las redes exteriores de agua potable y desagüe.

6.2.2 Alcances del proyecto.

Para el abastecimiento de agua fría, evacuación del desagüe doméstico, pluvial se han proyectado los siguientes sistemas:

- Sistema de Redes de Agua fría.
- Sistema de Redes de Desagüe y Ventilación.

Sistema de redes de agua fría. -

En las conexiones de Agua Potable, desde la red Pública, con una conexión por la calle principal, (se prevé que deberá tramitarse nuevo suministro de agua potable con conexión de 1”) la cual ingresará desde el medidor y con la propia presión de la red pública.

Dotación diaria de agua fría – cálculos justificativos.

Para el abastecimiento de agua potable se optará por el sistema indirecto es decir con la adición de equipos de bombeo, debido a la cantidad de pisos (05 pisos y 02 sótanos).

Almacenamiento

Según RNE, se realizará su almacenamiento mediante un cuarto cisterna, ubicado en el Sótano 2.

Capacidad de almacenamiento cisterna = 64.00 m³; dicho volumen será impulsado mediante bombas de impulsión según los requerimientos necesarios.

Sistema de desagües y ventilación.

El sistema de evacuación de aguas residuales es básicamente por gravedad, siendo los desagües provenientes de los servicios higiénicos evacuados mediante tuberías empotradas ubicándose registros y sumideros que permitan la inspección y mantenimiento del sistema antes de descargarlo a los colectores principales, adyacentes a las edificaciones. Para el sistema de ventilación se ha dispuesto de tuberías empotradas en muros para obtener una máxima eficiencia.

Asimismo, se ha implementado los sistemas de agua fría, desagüe y pluvial empotrados en sótanos, sin afectar el planteamiento arquitectónico.

Consideraciones y datos básicos de diseño.

Para el cálculo de la demanda diaria de agua de consumo, se han utilizado las dotaciones establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas Técnicas de Edificaciones IS.010, según características del proyecto y criterios normativos para el diseño de locales como el proyectado.

Se está utilizando el método de Hunter para el cálculo de los caudales de diseño y tomando en cuenta el número de aparatos a servir y para el cálculo de las tuberías que trabajan

a presión y el cálculo de las pérdidas de carga se está utilizando la fórmula de Hazen y Williams, para punto más desfavorable a fin de asegurar una adecuada presión.

$$Q = 0.0004264 C D^{2.65} S^{0.54}$$

donde:

C= Coeficiente de Hazen en función del material de la tubería; para PVC = 140

D= diámetro de la tubería en pulgadas

S = pendiente en mt/km

Q = caudal en lt / seg.

Los cálculos justificativos se exponen en los siguientes cuadros:

ANEXO N° 2

UNIDADES DE GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LOS EDIFICIOS (APARATOS DE USO PÚBLICO)

Aparato sanitaria	Tipo	Unidades de gasto		
		Total	Agua fría	Agua caliente
Inodoro	Con tanque - descarga reducida	2,5	2,5	-
Inodoro	Con tanques	4	4	-
Inodoro	Con válvula semiautomática y automática	4	4	-
Inodoro	Con válvula semiautomática y automática de descarga reducida	4	4	-
Levatorio	Comente	2	1,5	1,5
Levatorio	Múltiple	2	1,5	1,5
Levadero	Hotel restaurante	4	4	-
Levadero	-	3	3	-
Ducha	-	4	4	-
Tina	-	6	6	-
Urinario	Con tanques	3	3	-
Urinario	Con válvula semiautomática y automática	4,5	4,5	-
Urinario	Con válvula semiautomática y automática de descarga reducida	2,5	2,5	-
Urinario	Múltiple (por ml)	3	3	-
Bebedor	Simple	1	1	-
Bebedor	Múltiple	1/2	1/2	-

ANEXO N° 3

GASTOS PROBABLES PARA APLICACIÓN DEL METODO DE HUNTER

N° de unidades	Gasto Probable Temper/Válvula	N° de unidades	Gasto Probable Temper/Válvula	N° de unidades	Gasto Probable lit
1	0,12	100	1,83	1100	8,37
2	0,14	120	1,91	1200	8,70
3	0,17	140	1,98	1300	8,95
4	0,19	160	2,06	1400	9,16
5	0,21	180	2,14	1500	9,36
6	0,23	200	2,22	1600	9,54
7	0,25	220	2,29	1700	9,69
8	0,27	240	2,37	1800	9,83
10	0,32	260	2,45	1900	10,00
12	0,36	280	2,53	2000	10,15
14	0,41	300	2,61	2100	10,29
16	0,46	320	2,69	2200	10,42
18	0,51	340	2,77	2300	10,55
20	0,56	360	2,85	2400	10,67
22	0,61	380	2,93	2500	10,79
24	0,67	400	3,01	2600	10,90
26	0,72	420	3,09	2700	11,01
28	0,78	440	3,17	2800	11,11
30	0,84	460	3,25	2900	11,21
32	0,90	480	3,33	3000	11,30
34	0,96	500	3,41	3100	11,39
36	1,02	520	3,49	3200	11,48
38	1,08	540	3,57	3300	11,56
40	1,14	560	3,65	3400	11,64
42	1,20	580	3,73	3500	11,72
44	1,26	600	3,81	3600	11,80
46	1,32	620	3,89	3700	11,87

Figura 105. Fuente: Norma técnica IS.010-instalaciones sanitarias para edificaciones del reglamento nacional de edificaciones.

Ver tabla anexo 3 norma is.010 del RNE

Se está utilizando para el cálculo de las tuberías de desagüe, la fórmula de Manning, cuando el conducto trabaja como canal, para el caudal más desfavorable que es el que captura

la línea principal en el último tramo a fin de asegurar una adecuada velocidad de arrastre de los desagües.

$$Q = \frac{A R^{2/3} S^{1/2}}{n} \text{ donde:}$$

A= Área de la sección (m²)

R= radio hidráulico (m)

S = pendiente en m/m

Q = caudal en m³ / seg.

n = coeficiente de rugosidad para superficie lisa PVC= 0.012

Utilizando el software de HCANALES, para la línea principal de desagüe donde se está considerando un caudal del 80% del caudal total para de la red de distribución de la Edificación y una pendiente del 1 %, es decir:

6.3 Presupuesto y financiamiento del proyecto.

6.3.1 Presupuesto

Tabla 26. Presupuesto. trabajos preliminares, habilitación urbana, áreas externas y áreas libres.

PRESUPUESTO							
TRABAJOS PRELIMINARES, HABILITACION URBANA, AREAS EXTERNAS Y AREAS LIBRES							
	Und.	Cant.	Metrado	Precio Unitario	Parcial	Subtotal	TOTAL
Actividades Preliminares						S/875,893.00	
Obras Preliminares Generales	Glb	1.00	3785.00	S/55.00	S/208,175.00		
Excavación y relleno Masiva-Sótanos	m3	1.00	5980.00	S/34.00	S/203,320.00		
Estabilidad de construcciones existentes	Glb	1.00	1.00	S/220,000.00	S/220,000.00		
Muros de contención	m3	1.00	212.52	S/1,150.00	S/244,398.00		
Obras Exteriores						S/477,070.00	
Áreas Verdes	m2	1.00	1885.00	S/82.00	S/154,570.00		

Espacios de circulación peatonal	m2	1.00	1500.00	S/94.00	S/141,000.00		
Espacios de circulación vehicular y cerco	m2	1.00	400.00	S/120.00	S/48,000.00		
cercos perimétricos	m	1.00	150.00	S/290.00	S/43,500.00		
Redes Agua, Desagüe, Eléctrica	Glb	1.00	1.00	S/90,000.00	S/90,000.00		
Impacto Ambiental						S/120,000.00	
Mitigación de Impacto Ambiental	Glb	1.00	1.00	S/120,000.00	S/120,000.00		
Seguridad en obra						S/190,000.00	
Plan y Medidas Seguridad en Obra (Durante ejecución)	Glb	1.00	1.00	S/190,000.00	S/190,000.00		
MOBILIARIO Y TECNOLOGIA						S/650,000.00	
Mobiliario General	Glb	1.00	1.00	S/200,000.00	S/200,000.00		
Pizarras interactivas, equipos tecnológicos de innovación	Glb	1.00	1.00	S/450,000.00	S/450,000.00		
Otros, Varios						S/2,751,960.00	
Expropiación de Lotes	m2	1.00	950.00	S/2,896.80	S/2,751,960.00		
Gastos Diversos						S/2,850,000.00	
Gastos Generales	Glb	1.00	1.00	S/1,200,000.00	S/1,200,000.00		
Tramites, Licencias, otros	Glb	1.00	1.00	S/200,000.00	S/200,000.00		
Seguro de obra	Glb	1.00	1.00	S/450,000.00	S/450,000.00		
Utilidad	Glb	1.00	1.00	S/1,000,000.00	S/1,000,000.00		
Área Total Techada							S/7,914,923.00
S/7,914,923.00							

Fuente elaboración propia

PRESUPUESTO							
AREA TECHADA							
	Muros y Columnnas	Techos	Pisos	Puertas y Ventanas	Revestimientos	Baños	Instalaciones eléctricas y sanitarias
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Valor de partida	B	A	H	B	C	C	B
Precio/Valor de partida	S/514.36	S/297.93	S/25.53	S/200.12	S/188.63	S/47.20	S/212.12
Sótano 2	404.28 m ²	404.28 m ²	404.28 m ²	158.00 m ²	404.28 m ²	10.33 m ²	158.00 m ²
Sótano 1	675.61 m ²	675.61 m ²	675.61 m ²	80.00 m ²	675.61 m ²	0.00 m ²	80.00 m ²
Área Total Techada	1079.89 m²	1079.89 m²	1079.89 m²	238.00 m²	1079.89 m²	10.33 m²	238.00 m²
	S/555,452.22	S/321,731.63	S/27,569.59	S/47,628.56	S/203,699.65	S/487.58	S/50,484.56
	S/1,207,053.79						

	Muros y Columnnas	Techos	Pisos	Puertas y Ventanas	Revestimientos	Baños	Instalaciones eléctricas y sanitarias
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Valor de partida	B	A	B	B	B	A	A
Precio/Valor de partida	S/340.88	S/297.93	S/176.27	S/200.12	S/227.92	S/101.21	S/360.65
Auditorio y Foyer	261.00 m ²	261.00 m ²	261.00 m ²	261.00 m ²	261.00 m ²	32.40 m ²	261.00 m ²
Área Total Techada	261.00 m²	261.00 m²	261.00 m²	261.00 m²	261.00 m²	32.40 m²	261.00 m²
	S/88,969.68	S/77,759.73	S/46,006.47	S/52,231.32	S/59,487.12	S/3,279.20	S/94,129.65
	S/421,863.17						

	Muros y Columnnas	Techos	Pisos	Puertas y Ventanas	Puertas y Ventanas	Baños	Instalaciones eléctricas y sanitarias
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Valor de partida	B	A	B	B	C	C	B
Precio/Valor de partida	S/340.88	S/297.93	S/176.27	S/200.12	S/146.01	S/72.30	S/212.12
1er Piso	801.10 m ²	801.10 m ²	801.10 m ²	801.10 m ²	801.10 m ²	32.29 m ²	801.10 m ²
2do Piso	921.90 m ²	921.90 m ²	921.90 m ²	921.90 m ²	921.90 m ²	87.70 m ²	921.90 m ²
3er Piso	860.79 m ²	860.79 m ²	860.79 m ²	860.79 m ²	860.79 m ²	43.85 m ²	860.79 m ²
4to Piso	860.79 m ²	860.79 m ²	860.79 m ²	860.79 m ²	860.79 m ²	43.85 m ²	860.79 m ²
5to Piso	964.02 m ²	964.02 m ²	964.02 m ²	964.02 m ²	964.02 m ²	43.85 m ²	964.02 m ²
6to Piso	103.23 m ²	103.23 m ²	103.23 m ²	103.23 m ²	103.23 m ²	0.00 m ²	103.23 m ²
	4511.83 m ²	4511.83 m ²	4511.83 m ²	4511.83 m ²	4511.83 m ²	251.54 m ²	4511.83 m ²

	S/1,537,992. 61	S/1,344,209. 51	S/795,300. 27	S/902,907. 42	S/658,772.30	S/18,186. 34	S/957,049. 38
S/6,214,417.84							

S/15,758,257.80 Costos/	USD 3,843,477.51 Costo/\$
-----------------------------------	-------------------------------------

(*) Costo Referencial según cuadro de valores
zona Sierra

Fuente elaboración propia

6.3.2 Financiamiento

Por autofinanciamiento: Mediante la concesión de los servicios complementarios como la cafetería, librerías, auditorio y estacionamientos, etc.

-Mediante entidades gubernamentales: Las instituciones Gubernamentales pueden destinar un fondo especial para los equipamientos de carácter Cultural como la ley del libro, que establece incentivos para la industria del libro, no solo extiende los beneficios tributarios, sino que también destina un monto de dinero para la implementación de bibliotecas escolares y el fomento a la lectura, los mismos que serían administrados por una entidad creada para este fin.

-Mediante Convenios: Se puede realizar convenios con instituciones privadas, nacionales e internacionales, como son las ONG, entidades financieras, la UNESCO, ONU, etc. Para establecer un sistema de crédito para la implementación de los diferentes servicios.

6.3.3 Cronograma de ejecución:

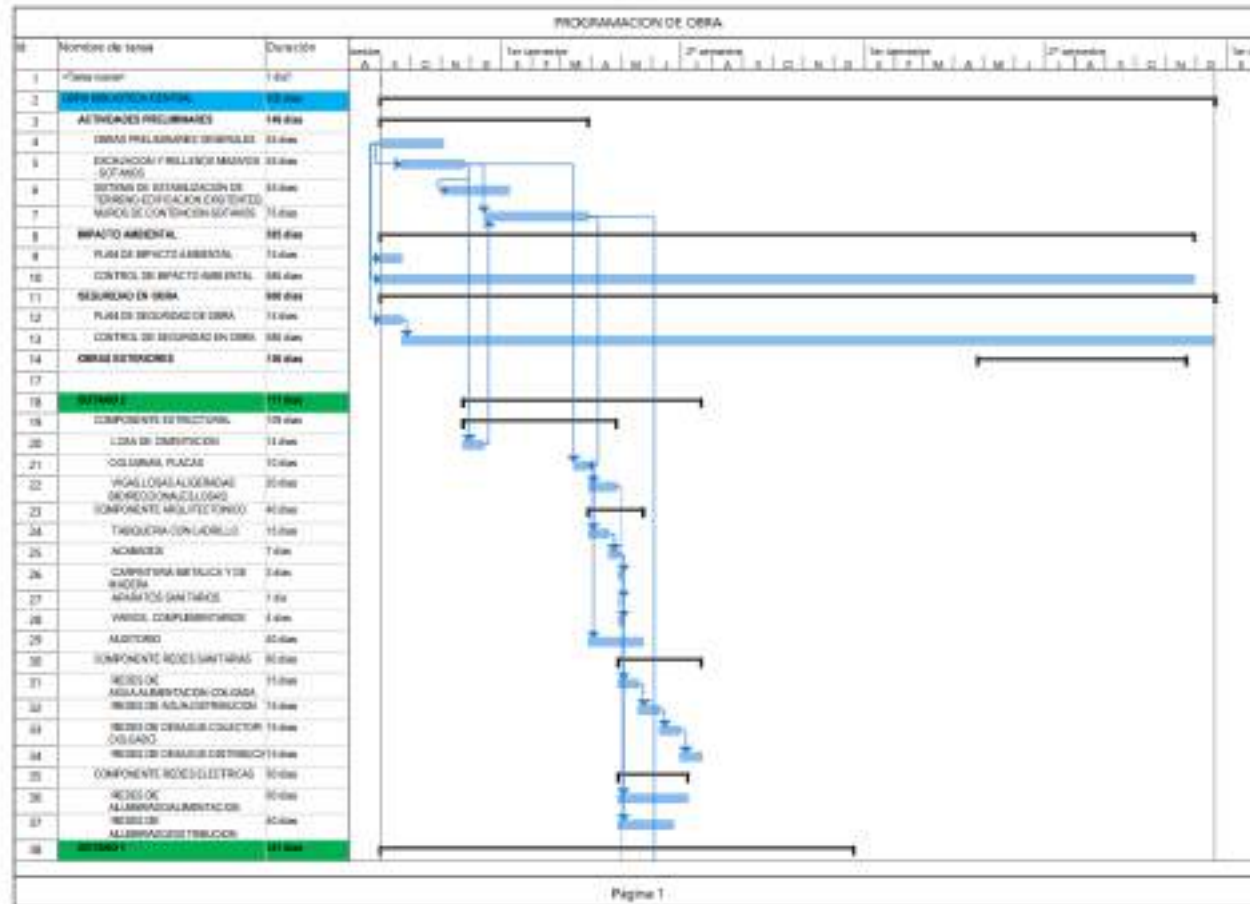


Figura 106. Cronograma ejecución parte 1.

Fuente: elaboración propia.

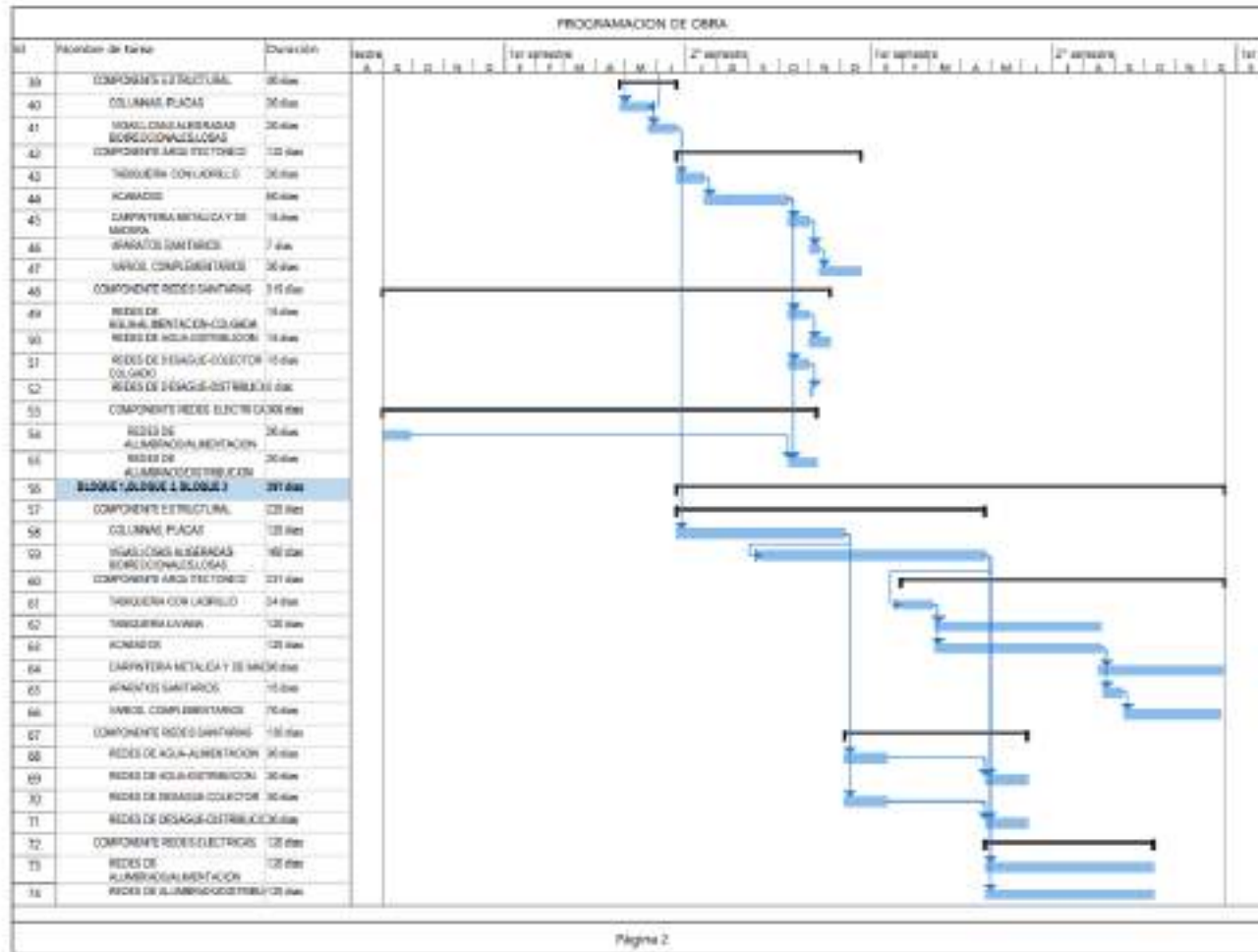


Figura 107. Cronograma ejecución parte 2.

Fuente: elaboración propia.

Referencias

- Bernabéu , N., & Goldstein, A. (2005). *Creatividad y Aprendizaje: El juego como herramienta pedagógica*. Madrid: Narcea,S.A.
- Muñoz Oyarce, M., & Almonacid , A. (2015). COGNICIÓN, JUEGO Y APRENDIZAJE: UNA PROPUESTA PARA EL AULA DE. *Infancia educación y aprendizaje.*, 10.
- Sandoval Figueroa , C., & Lan, R. (2019). Prácticas lectoras en una biblioteca pública de Lima: el caso de los niños lectores asiduos. *Pontificia Universidad Católica del Perú*, 107.
- A., M. E. (2000). ETAPAS DEL DESARROLLO HUMANO. *Investigación en Psicología, Vol.3 No.2,* , 11.
- Aliaga, C. A. (2002). *La biblioteca Nacional del Perú y las bibliotecas públicas municipales: Avances y Perspectivas*. Lima: Oficina general de sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central.
- Andrés, M. (2012). *La lectura como base de las civilizaciones*. Editorial Universal.
- Antonio, J. C. (1998). El desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo. *Universidad de las islas Baleares*, 37.
- Araújo, W. T. (1985). A Biblioteca popular e o compromisso social do bibliotecário. *Revista Escola Biblioteconomia da UFMG 14(1)*, 106-122.
- Ausubel, D. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning.* . New York: : Grune & Stratton.
- Ayllón, S. S. (2005). *Claves para pensar en la formación del hábito lector*. Obtenido de http://eprints.rclis.org/8551/1/habito_lector_salazar.pdf
- B., A. (2002). *Profesores para chile, historia de un proyecto*. Santiago: Ministerio de Educación.

- Banco mundial. (1999). *El conocimiento al servicio del desarrollo*. Washington: ISBN.
- Brougere, G. (2013). *El niño y la cultura ludica en ludicamente ,Vol. 2,no .4*. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales.
- Calatrava, j. (1995). *Actividad agraria y sustentabilidad en el desarrollo rural:El papel de la investigación/Extension con enfoque sistemico*. En E. .. Ramos, *Hacia un nuevo sistema rural* (págs. 303-327). Madrid: Ministerio de Agricultura pesca y alimentación.
- Canosa, D. (2008). *Bibliotecas e inclusión social: coexistir en la diversidad.*” Educación y Biblioteca. *Revista Mensual de Documentación y Recursos Didácticos*, 20(166), 88-94.
- Cañeque, H. (1991). *Juego y Vida*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Cardoso, F.-H., & De-Oliveira, M.-D. (2018). *Crise e reinvenção da politica no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Carratalá, F. (s.f). *Reflexiones para fomentar la lectura de la buenaliteratura. Opinion*. Obtenido de Opinion.
- Castro Aliaga, C. A. (2007). *La Biblioteca Nacional del Perú y las bibliotecas públicas municipales: avances y perspectivas*. . lima, Perú: SISBIB.
- Castro, C.-A., & Ribeiro, M.-S.-P. (1997). *Sociedade da informação: dilema para o bibliotecário. Transinformação*, v. 9, n. 1, 17-25.
- Cerrillo, P. (10 de Abril de 2007). *Educar*. Obtenido de le:///C:/Documents and Settings/mimartinez/Mis documentos/EDUCAR/html/num_27/26_entrevista.htm
- Civallero, E. (22 de Marzo de 2011). *El rol de la biblioteca en la inclusión social*. . Obtenido de http://www.sedic.es/Conferencia_Edgaro_Civallero.pdf. Marzo
- Colom Cañellas, A. (1988). *El desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo. Dialnet*.

Covey, S. R. (2004). *Los siete hábitos de la gente altamente efectiva: la revolución*. Buenos: Paidós.

Cuadros Rodríguez, J. (2013). *Las bibliotecas publicas como escenarios de participacion ciudadana e inclusion social* . *Rastros Rostros* .

Cuadros Rodríguez, J. V. (2013). *Las bibliotecas públicas como escenarios de participación ciudadana e inclusión social*. *Rastros Rostros* 15.29, 73-81.

Díaz, A. (2013). *La educación literaria se hace leyendo* . . Obtenido de <http://www.fundacionlafuente.c>

Dominguez Ramirez, A. (2007). *LA BIBLIOTECA COMUNAL*. Obtenido de SISIBIB: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/human/dom%C3%ADnguez_r_a/cap2.htm

Facultad de trabajo social. (2016). *Los espacios lúdicos como lugar de promocion de derechos*. *Colección Desafíos, Cuadernillo N°1 Infancia y Juego.*, 16-39.

Fagua, A. I. (2016). *Los centros de aprendizaje como estrategia pedagogica dentro del procesos lectoescritor competente*. Bogota: Universidad pedagogica nacional.

Federacion de enseñanza de CC.OO. (2011). *La importancia de la lectura desde la infancia*. *Temas para a educacion* , 3.

Fisher, m., & Bulboa, E. (2020). *Un problema relacionado con el impacto dispar de la epidemia en ricos y pobres*. Obtenido de The New York Times.: <https://www.nytimes.com/2020/03/15/world/europe/coronavirus-inequality.html>

Gardner, H. (. (1988). *Mentes creativas*. Barcelona: Paidós.

Gonzales, O. (2004). *librosperuanos.com*. Obtenido de *La lectura, el libro y la Biblioteca Nacional del Perú.*:

<http://www.librosperuanos.com/autores/articulo/00000001524/Entrevista-a-Osmar-GonzalesEl-Intelectual-disidente-ha-desaparecido-en-el-Peru>

González, R. (1996). Citado en González, R. (2006) .Problemas psicolingüísticos en el Perú. Obras completas / Volumen 1. Perú: Norma Reátegui.

guidelines, O. p. (1997). *A development tool for small , medium and country libraries*. Ontario: Ontario library service north.

Handel, S. L. (2012). "La importancia de la lectura en una sociedad tecnologizada". *Contribuciones a las Ciencias Sociales*.

Helena, L. M. (2015). MOTIVACIÓN HACIA LA LECTURA, HÁBITO DE LECTURA Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE DOS UNIVERSIDADES PARTICULARES DE LIMA. lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Huizinga, J. (1968). *Homo ludens*. Buenos Aires:: Emece Editores.

Iberoamericano, E. (1998). Encuentro Iberoamericano de responsables Nacionales de Bibliotecas Públicas . *Actas, p.17*. Cartagena de Indias, Colombia.

Jara, K. S. (2017). El hábito de lectura y el nivel de comprensión lectora en estudiantes de informática del instituto de educación superior tecnológico "La recoleta", Yanahuara. En Lodoño. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín.

Jaramillo, O. (2006). Políticas públicas para el desarrollo y fortalecimiento de la biblioteca pública. *Interamericana de Bibliotecología.*, 31-62.

Jiménez, J. (2005). *Redefinición del analfabetismo: El analfabetismo funcional*. Obtenido de <http://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/inicio.html>

- Koestler, A. (1964). *El acto de la creación. Traducido de Eva Aladro, en "Cuadernos de información y comunicación". Departamento de Periodismo III, Facultad de ciencias de la información universidad Complutense de MADRID.* Londres: Hutchinson.
- Krechesvsky, M. (1998). *Appliyng multiple intelligences in the classroom. Minds at work.*
- León, J. P. (20177). *La evaluación de infraestructuras y edificios de biblioteca.: Universidad de Alicante y Universidad de Murcia, Biblioteca de Educación., 94-95.*
- Lins, I.-A.-B. (2016). *Biblioteca pública,convergências e divergências: Chile, Colômbia e Brasil. Salvador. Salvador: Tese (doutorado em Ciência da Informação)Programa de pós-graduação em Ciência da Informação-PP GCI/Universidade Federal da Bahia-UFBA.*
- LLosa, M. V. (2012). *La civilización del espectáculo. Madrid: Alfaguara.*
- luisa, O. (1998). *Manual de Biblioteconomia. Madrid: Sintesis.*
- McDonald, A. (2001). *Algunes questions sobre l'equipament i el disseny dels,En El desenvolupament de centres de recursos per a l'aprenentatge pel futur. Barcelona: Consorci de Biblioteques.*
- Meadows, D. (1993). *Descubrir las soluciones ocultas. En Aprender para el futuro, Educacion Ambiental.Documentos de un debate. (págs. 103-104). Madrid: Fundación Santillana.*
- Menchen Bellon, F. (1998). *Desaprender para volver a aprender. Madrid: Pirmide.*
- Orera, L. (2000). *Reflexiones sobre el concepto de Biblioteca. Primer Congreso Universitario de Ciencias de la Documentación, (págs. 663-664). Zaragoza.*
- Osmar, G. (2004). *Libro e inclusión social. Obtenido de Libros Peruanos:*
<http://www.librosperuanos.com/autores/articulo/00000000554/Libro-e-inclusion-social>
- Peña Gallego, L. E. (2011). *Las bibliotecas públicas de Medellín como motor de cambio social y urbano de la ciudad. Textos universitarios de biblioteconomia y documentación.*

- Petit, M. (2003). *La lectura íntima y compartida*. . Obtenido de <http://www.catedu.es/bibliotecasescolaresaragon/images/documentos/actividades/plan/ib%20ponencias>
- Pinto, J. E. (2002). Espacio ludico: Una construcción social y comunitria. *Centro de Documentación Virtual en Recreación, Tiempo Libre y Ocio*.
- Pinzás, J. (1987). Notas para una propuesta sobre las relaciones entre familia y educación. *Revista de Psicología PUCP. Año 5.Vol. 5(Nº 2)*.
- Reyes, Y. (2005). LA LECTURA EN LA PRIMERA INFANCIA . En *LA LECTURA EN LA PRIMERA INFANCIA* (pág. 7). Bogota: Elaborado a solicitud del Centro Regional para el Fomento del Libro.
- Sampieri, H. (2014). Metodología de la investigación ,(6a. ed.). . México D.F.: McGraw-Hill.
- Sánchez Benítez, G. (2008). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *Marco ele*, 23.
- Sánchez-García, S. &. (2015). Función social de las bibliotecas públicas : nuevos espacios de aprendizaje y de inserción social. . *Profesional De La Información*, 103-112.
- Santrock, J. (2002). Psicología de la educación. En J. Santrock. México: Mc Graw Hill.
- Satriano, C. (2008). El lugar del niño y el concepto de infancia. *Secretaria de la extensión universitaria: Facultad de Psicologi.*, 2.
- Soler, I. C. (2015). El hábito lector en alumnos de Educación. Islas Baleares: Trabajo Fin de Grado. Facultad de Educación.
- Suaiden, E.-J. (2018). “La biblioteca pública y las competencias del siglo XXI”. *El profesional de la información* 27, n. 5., 1136-1144.
- Suarez, D. (2013). *Bibliotecas publicas , nuevas tecnologias de la informacion*.

UNESCO, M. d. (2000). *Bibliotecas Publicas*. lima: Biblioteca Nacional del Perú.

Vigotski, S. (1979). *Psicología y pedagogía*. Madrid: Akal.

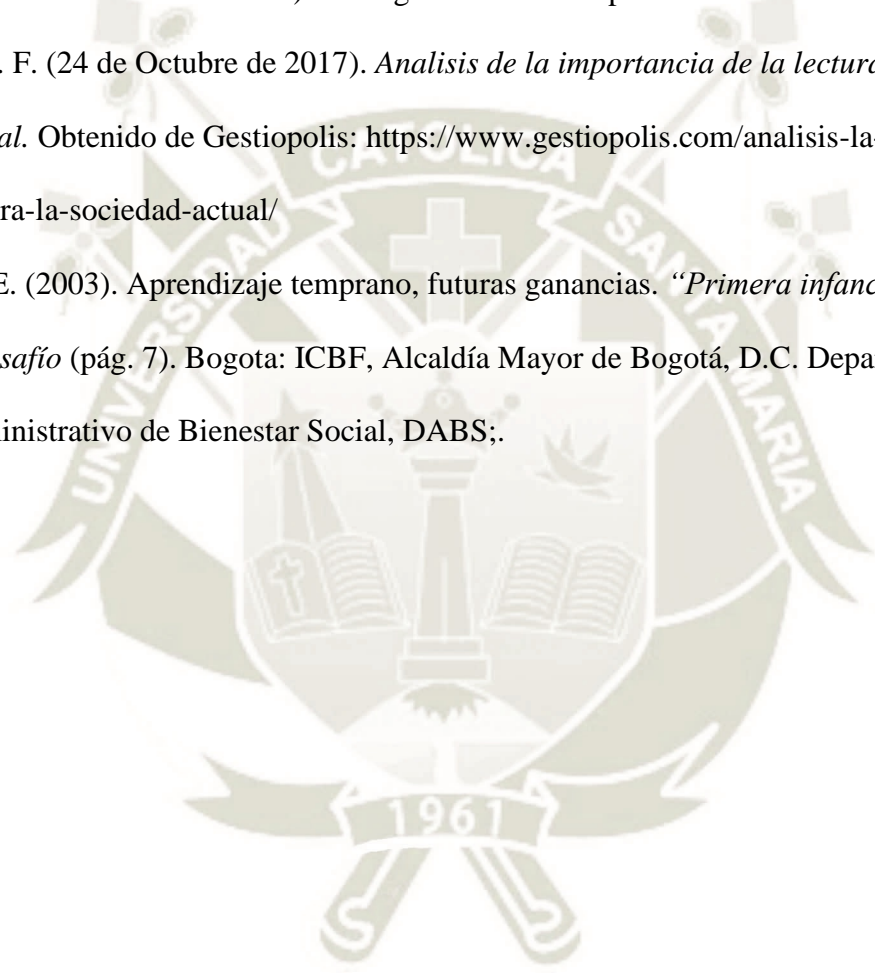
Vigotski, S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.

Villalaz, C. c. (1980). *Mecanica de suelos y cimentaciones*. Balderas : Limusa . S.A.

Volpi, J. (03 de Diciembre de 2011). «El siglo XXV: una hipótesis de lectura». *El País*.

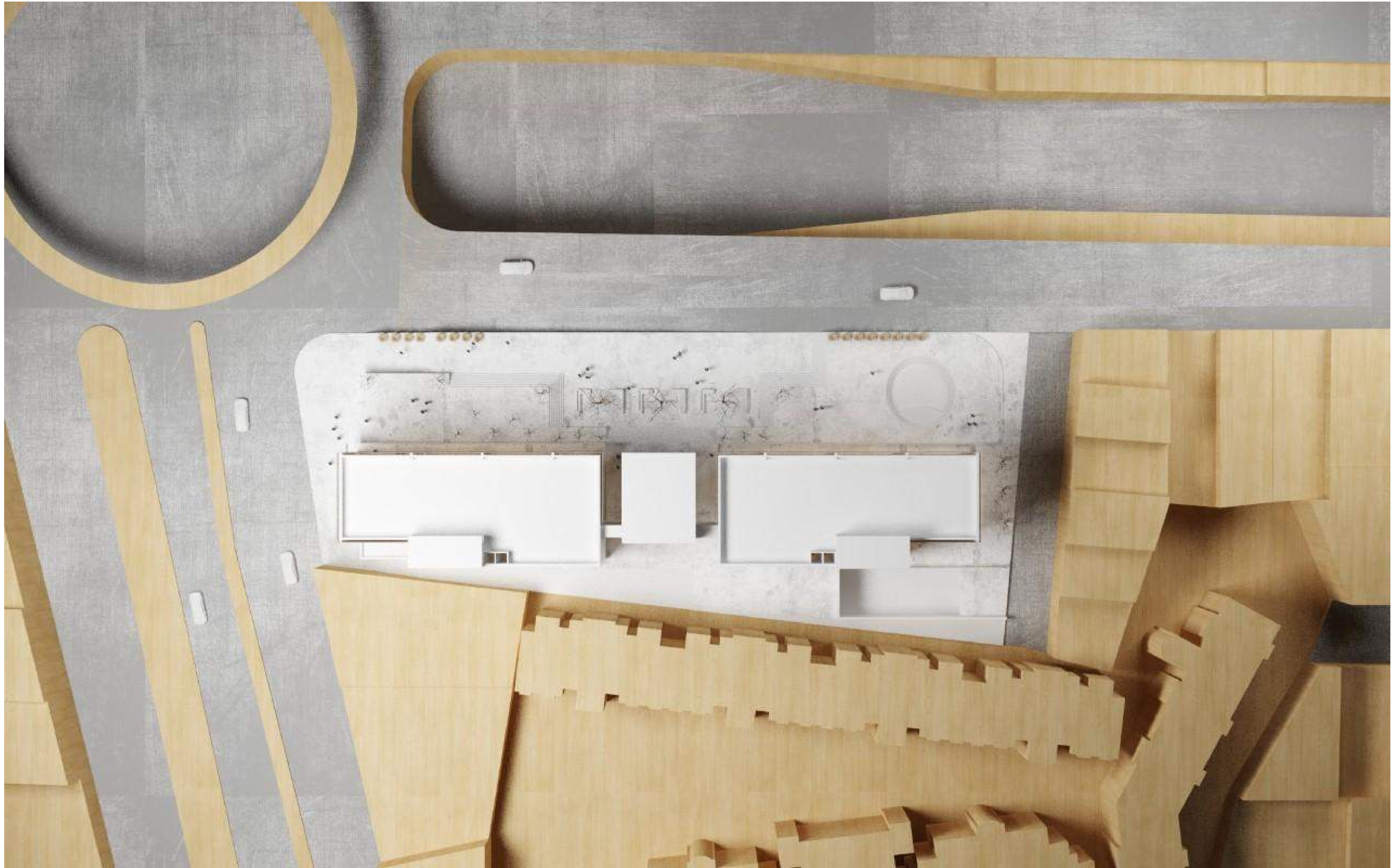
Wilfredo, V. F. (24 de Octubre de 2017). *Analisis de la importancia de la lectura en la sociedad Actual*. Obtenido de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/analisis-la-importancia-la-lectura-la-sociedad-actual/>

Young, M. E. (2003). *Aprendizaje temprano, futuras ganancias. "Primera infancia y desarrollo: el desafío* (pág. 7). Bogota: ICBF, Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. Departamento Administrativo de Bienestar Social, DABS;.



ANEXOS

1. VISTAS MAQUETA 3D (AEREA).....	V – 01
2. VISTAS MAQUETA 3D (PEATONAL).....	V – 02
3. UBICACIÓN	U – 01
4. PLANIMETRÍA GENERAL.....	A – 00
5. SOTANO 2	A – 01
6. SOTANO 1.....	A – 02
7. PLANTA GENERAL PRIMER NIVEL.....	A –03
8. PLANTA SEGUNDO Y TERCER NIVEL.....	A –04
9. PLANTA CUARTO Y QUINTO NIVEL.....	A –05
10. PLANTA SEXTO NIVEL.....	A –06
11. PLANTA DE TECHOS	A –06
12. CORTES (A-1,B-2, C-3).....	A –07
13. ELEVACION FRONTAL Y POSTERIOR.....	A –08
14. ELEVACION LATERAL 1 Y 2	A –09
15. CORTE PERSPECTIVADO	A –10
16. CIMENTACIÓN	E –00
17. ALIGERADOS, COLUMNAS Y VIGAS SOTANO 2	E –01
18. ALIGERADOS SOTANO 1	E –02
19. ALIGERADOS PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	E –03
20. ALIGERADOS TERCER AL SEXTO NIVEL	E –04
21. INSTALACIONES SANITARIAS SOTANOS.....	IS –01
22. INSTALACIONES SANITARIAS PRIMER NIVEL.....	IS –02
23. INSTALACIONES SANITARIAS DEL SEGUNDO AL QUINTO NIVEL. IS –03	
24. INSTALACIONES ELECTRICAS SOTANOS	IE –01
25. INSTALACIONES ELECTRICAS PRIMER NIVEL	IE –02
26. INSTALACIONES ELECTRICAS DEL SEGUNDO AL QUINTO NIVEL IE –03	



VISTA AEREA



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
ARQUITECTURA

Plano:
MAQUETA 3D

Tesista:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

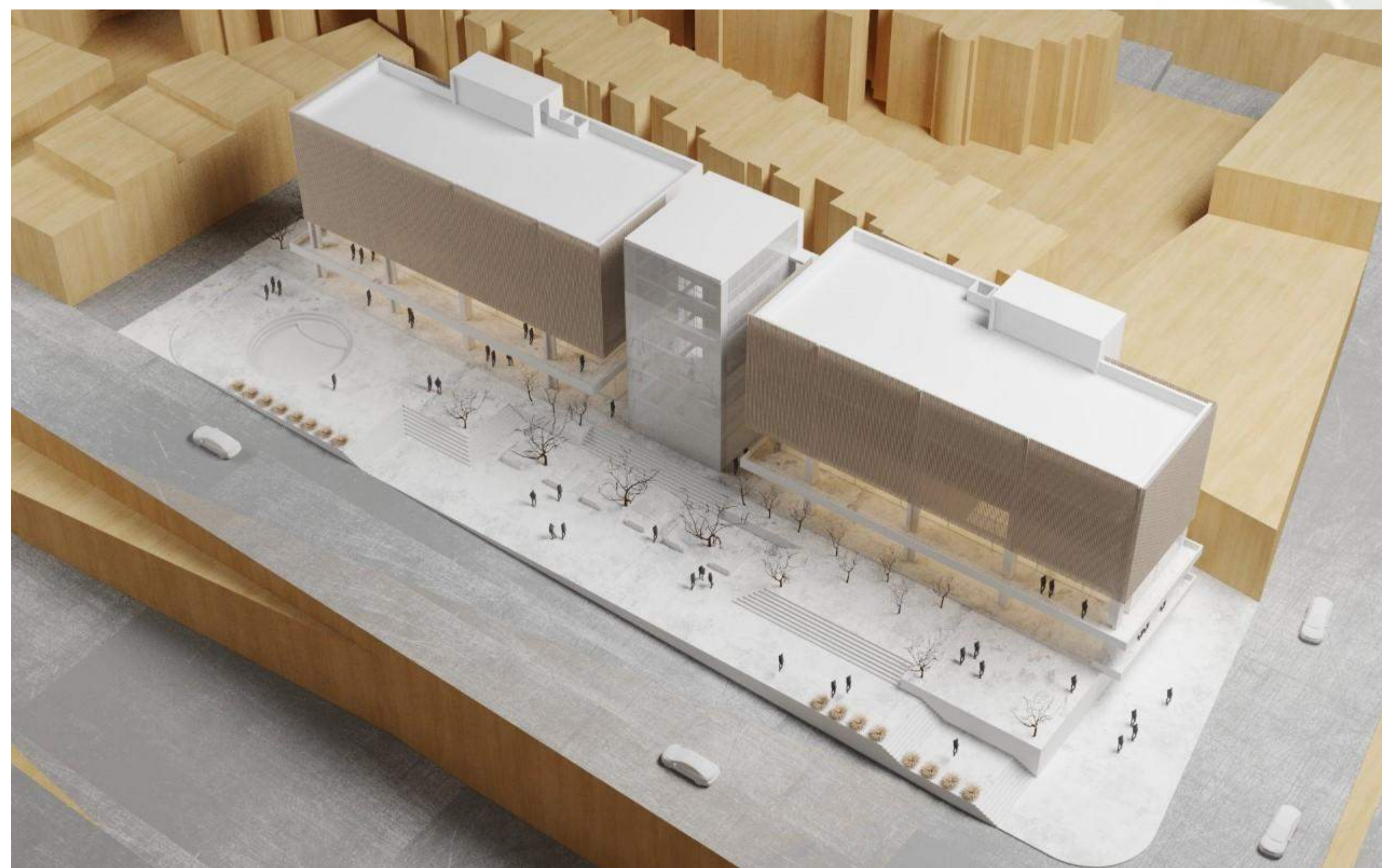
Asesor:
Arq. Victor Marquez Arrisueño.

ID de Plano

V-01



VISTA GENERAL



VISTA AEREA



VISTA PEATONAL



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
 Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
 BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
 ARQUITECTURA

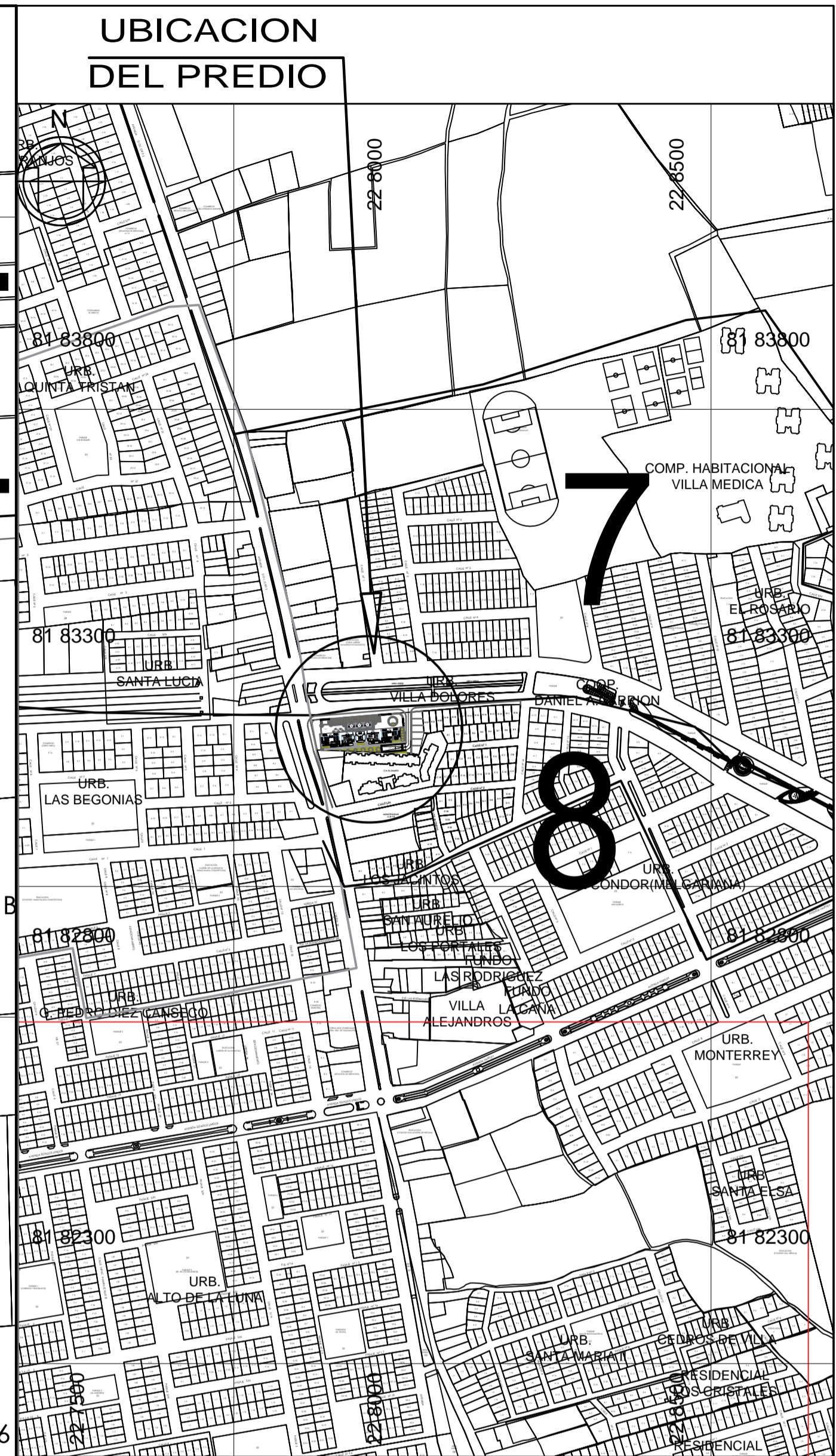
Plano:
 MAQUETA 3D

Tesista:
 Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
 Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

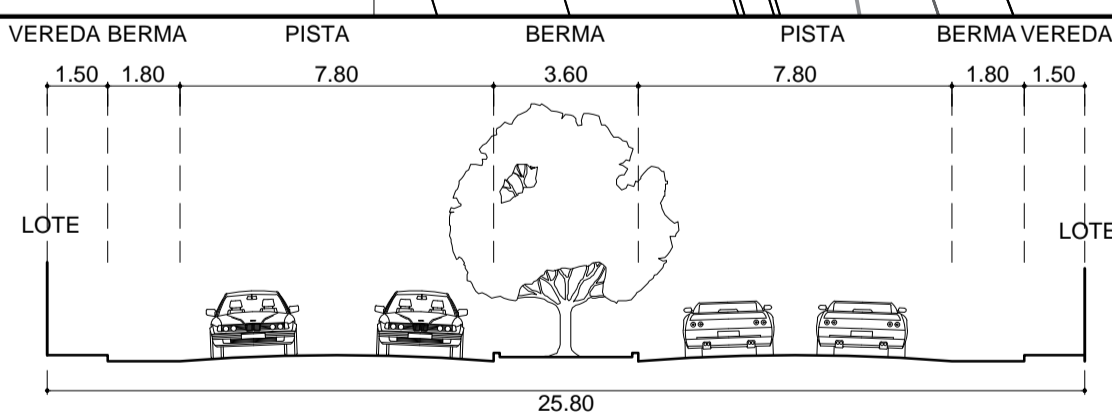
ID de Plano

V-02

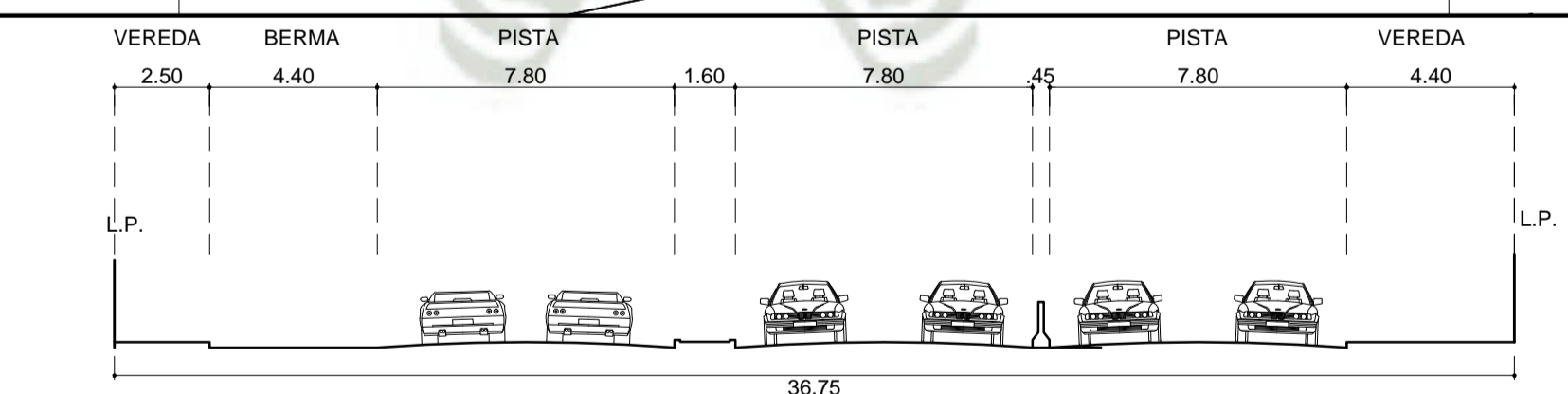


ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN
ESCALA 1 / 10 000

UBICACION
ESCALA 1 / 500



SECCION AV. ANDRES AVELINO CACERES ESC 1/250



SECCION AV. DOLORES ESC 1/250

DEPARTAMENTO : AREQUIPA
 PROVINCIA : AREQUIPA
 DISTRITO : JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO
 AVENIDA : ANDRES AVELINO CACERES
 N° : LOTE B23 - LOTE B
 SECTOR : VILLA DOLORES

PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	CUADRO DE AREAS (m2)			
			PISOS	AREA NUEVA	AREAS DECLARADAS	TOTAL
ZONIFICACIÓN	OU1 (Otros usos)	OU1 (Otros usos)	SOTANO 2	1 494.14 m2.		1 494.14 m2.
USOS COMPATIBLES			SOTANO 1	1 494.14 m2.		1 494.14 m2.
AREA LOTE NORMATIVO	SE REGIRA POR LOS PARAMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACION OU1		PISO 1	833.39 m2.		833.39 m2.
COEF. EDIFICACION		1.12	PISO 2	991.54 m2.		991.54 m2.
% AREA LIBRE		70 %	P3,P4,P5	991.54 m2.		2 974.62 m2.
ALTURA MAXIMA		6 NIVELES	PISO 6	103.23 m2.		103.23 m2.
RETIRO MINIMO FRONTAL		15.00 ml	AREA TECHADA			7 891.06 m2.
N° ESTACIONAMIENTO		68 estac.	AREA LIBRE			2 367.26 m2.
		AREA DEL TERRENO			3358.80 m2.	

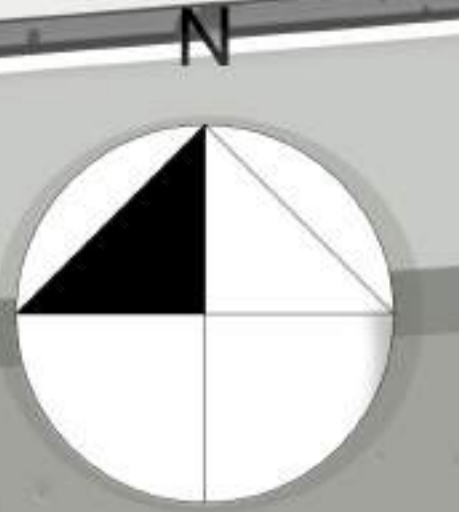
PROYECTO
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDISAJE

PLANO
LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

ESCALA INDICADA
FECHA
INDICADA SETIEMBRE 2021

LAMINA
U-1

OVALO DOLORES

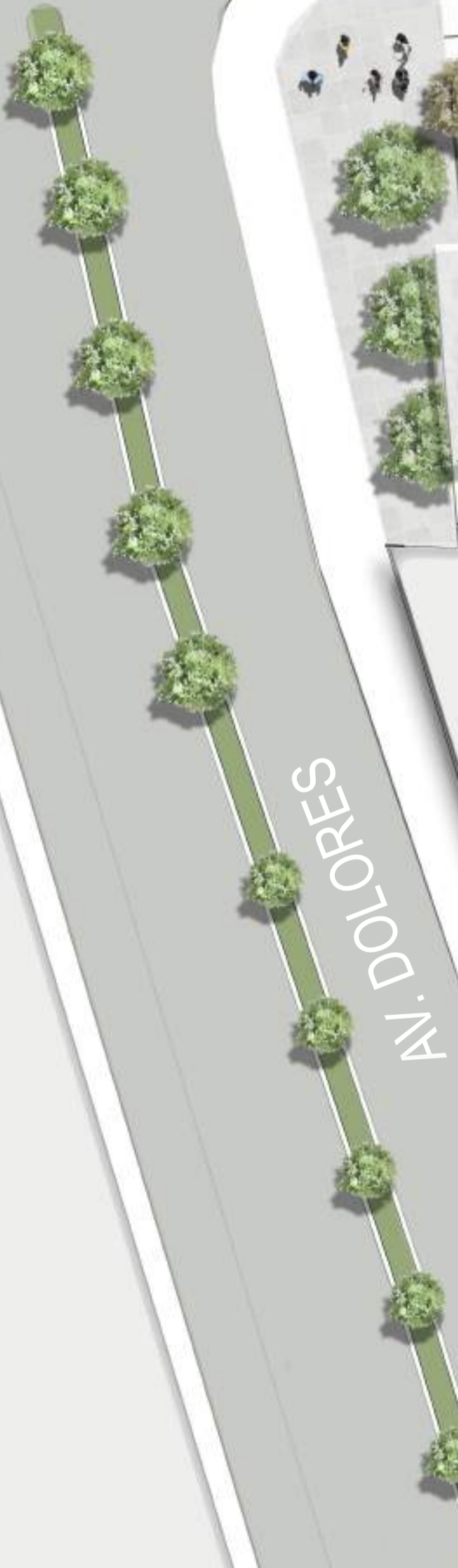


AV. PASEO DE LA CULTURA



CALLE S/N

AV. DOLORES



CALLE S/N

PLANIMETRIA

S/E



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto: BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo: ARQUITECTURA

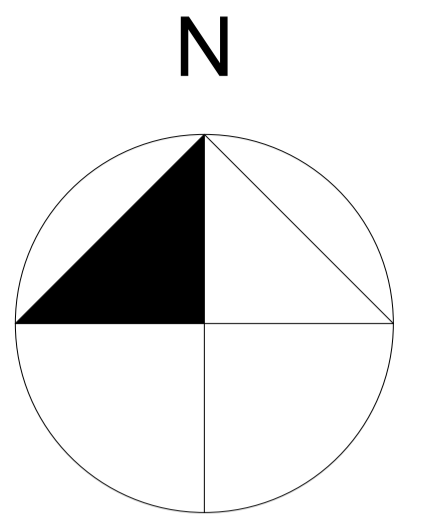
Plano: ANTEPROYECTO

Teñista: Bach. Arq. Florangel Itzel Cortez Charrez

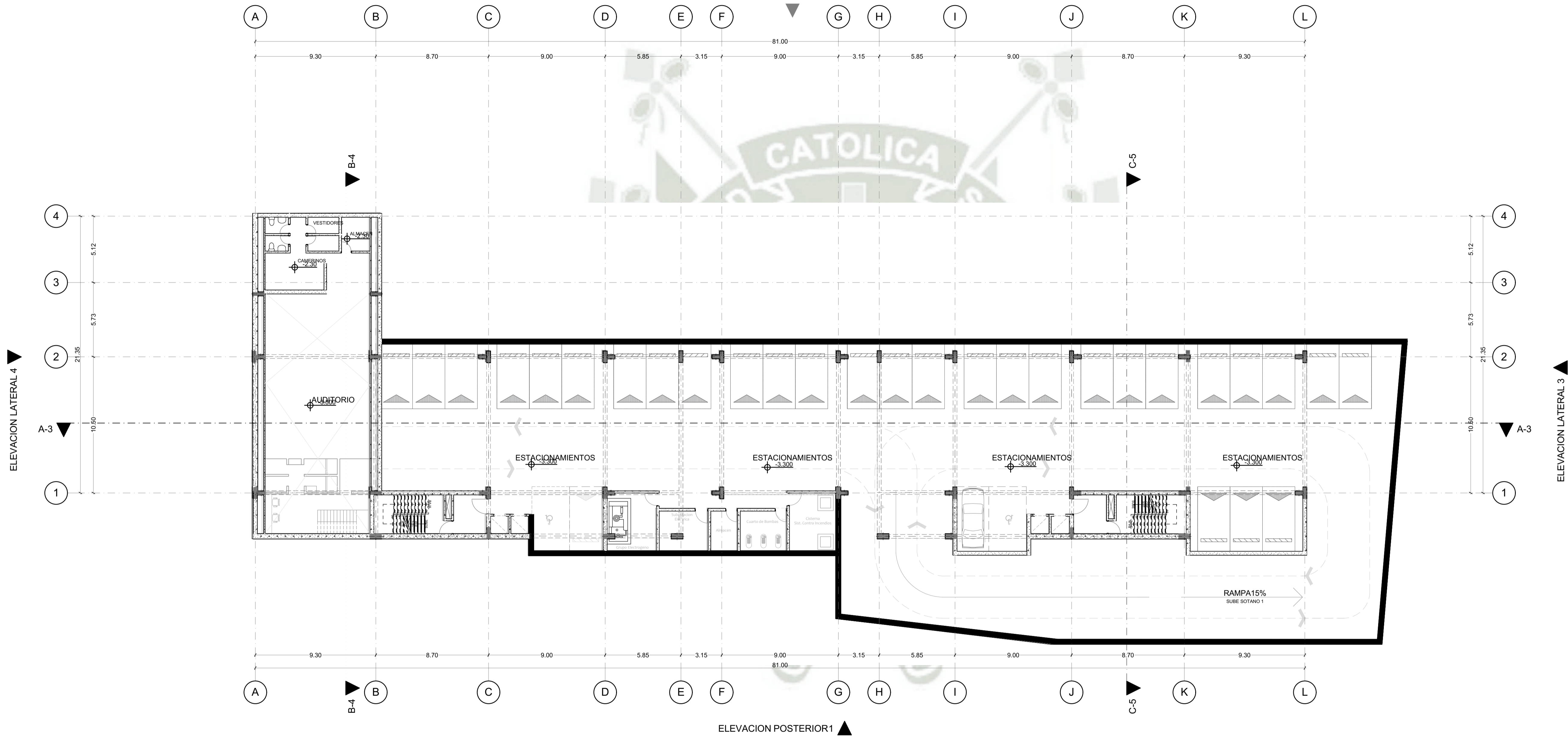
Asesor: Arq. Víctor Markez Arrisueño

ID de Plano:

A-00



2 ELEVACION FRONTAL



ANTEPROYECTO
Sotano 2
Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE
SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del
Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

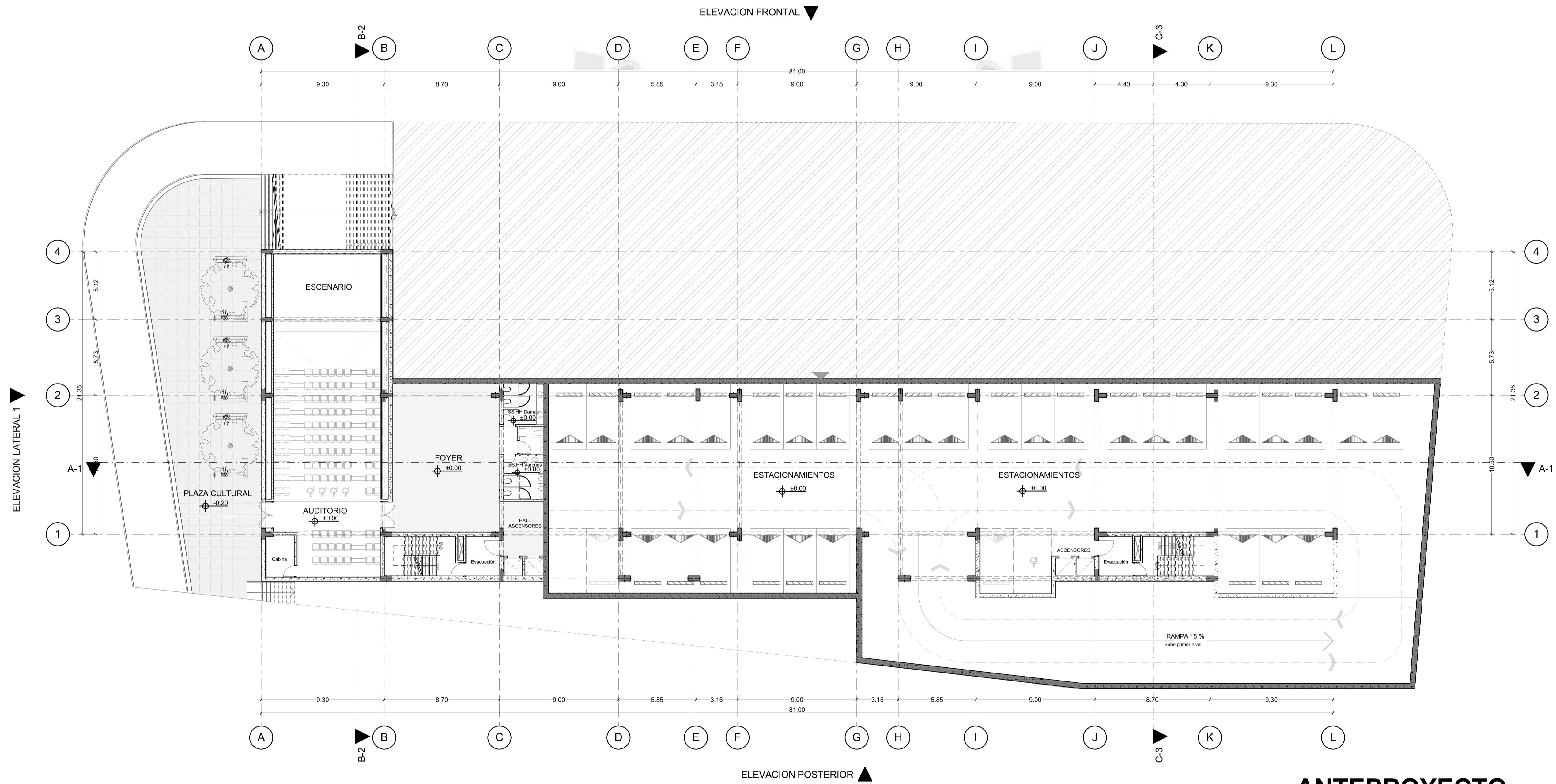
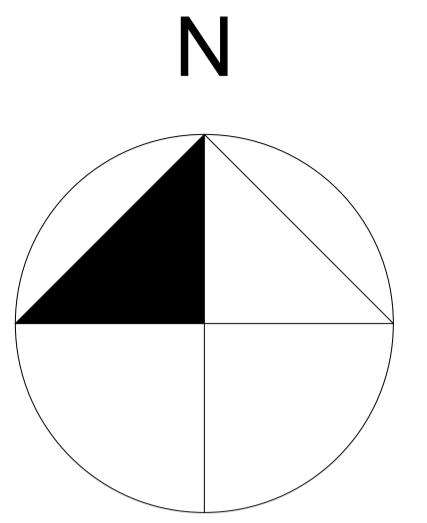
Capítulo:
ARQUITECTURA

Plano:
ANTEPROYECTO

Tesista:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez
Asesor:
Arq. Víctor Marquez Arrisueño.

ID de Plano

A-01



ANTEPROYECTO
Sotano 1
Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

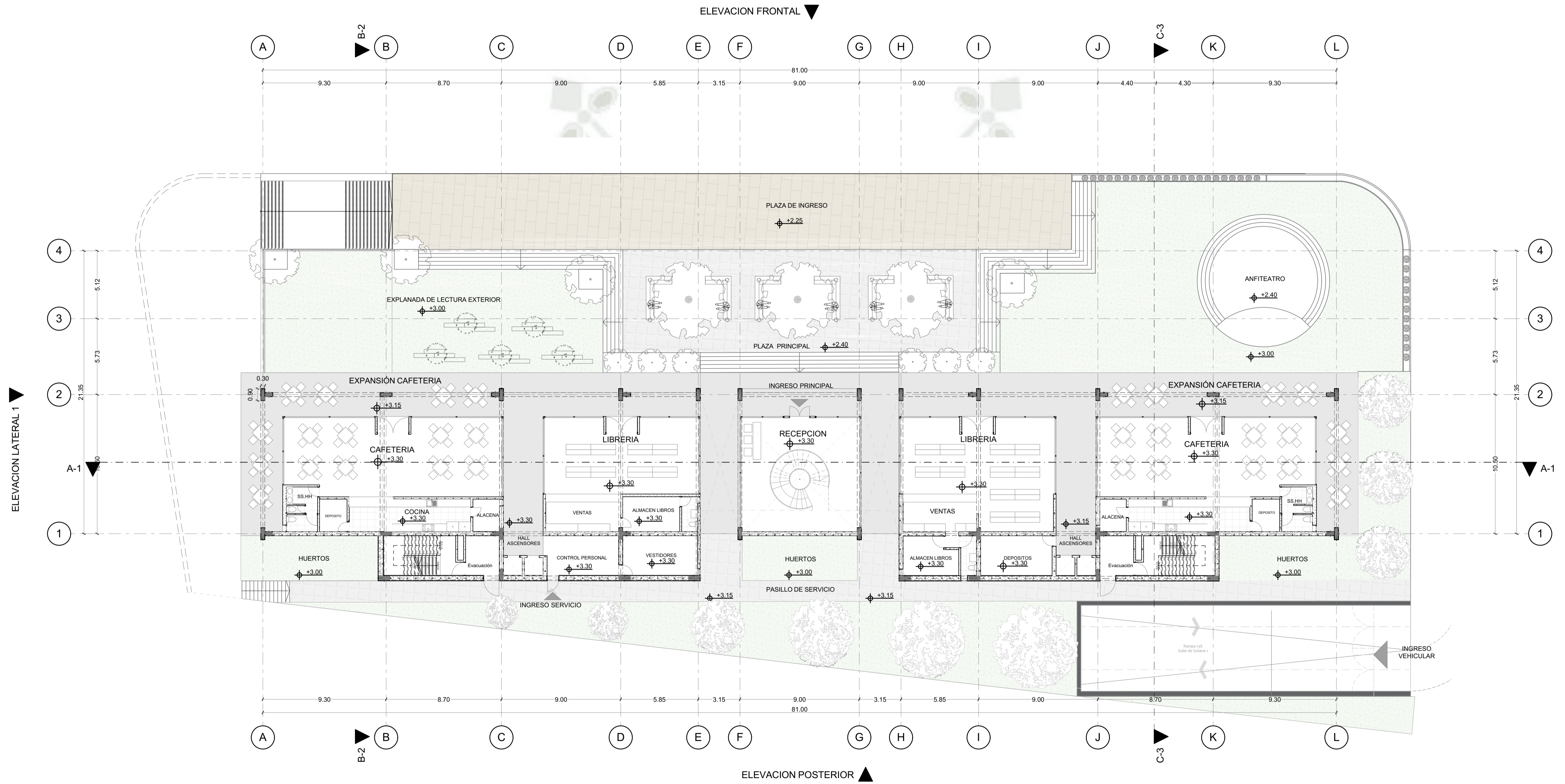
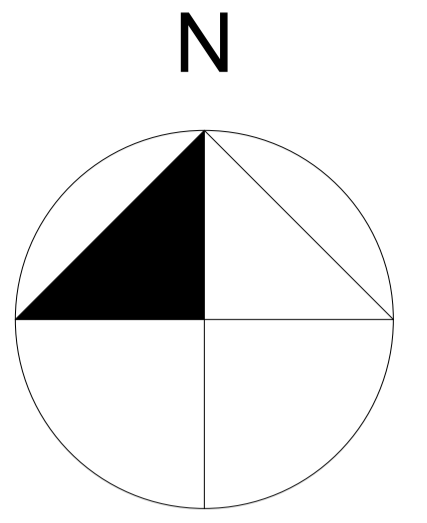
Capítulo:
ARQUITECTURA

Plano:
ANTEPROYECTO

Tesis:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
Arq. Víctor Marquez Arrisueño.

ID de Plano
A-02



ANTEPROYECTO
 Primer Nivel
 Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
 Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

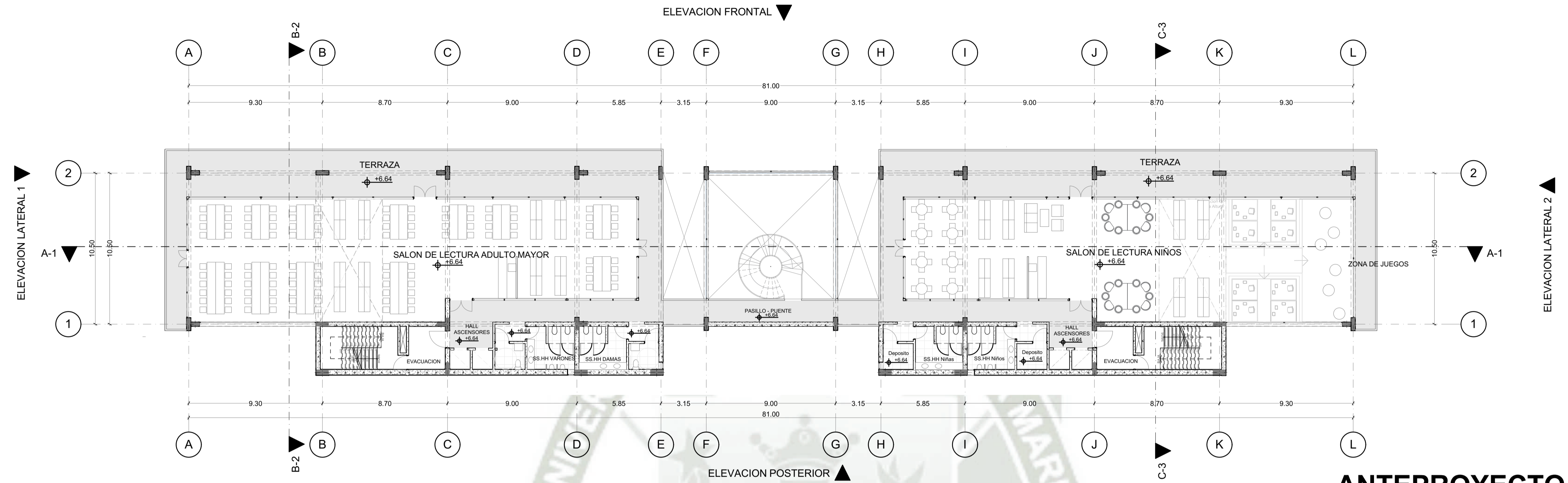
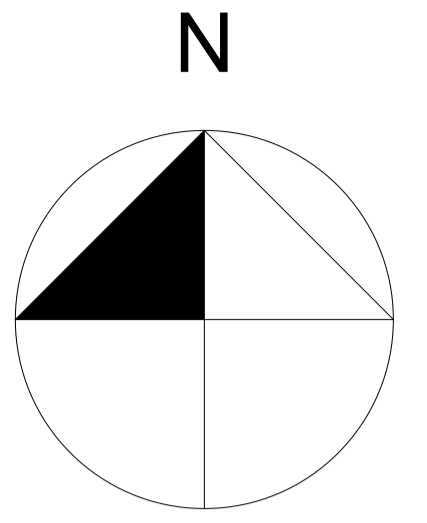
Capítulo:
ARQUITECTURA

Plano:
ANTEPROYECTO

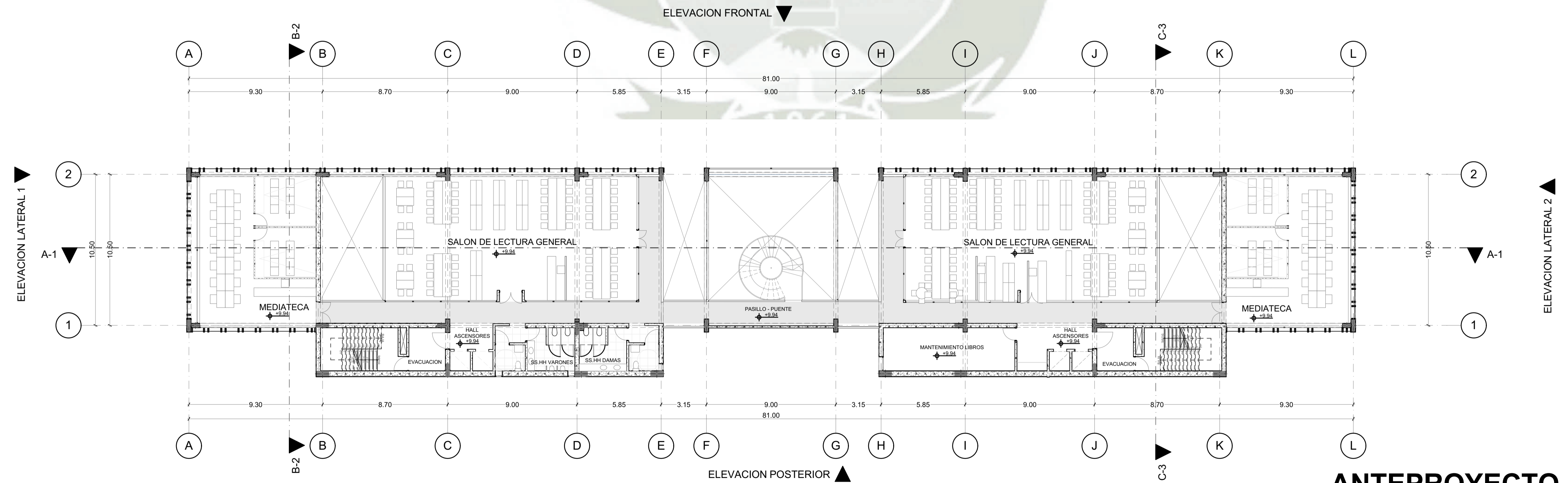
Tesista:
 Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
 Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

ID de Plano
A-03



ANTEPROYECTO
Segundo Nivel
Esc -1/175



ANTEPROYECTO
Tercer Nivel
Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
ARQUITECTURA

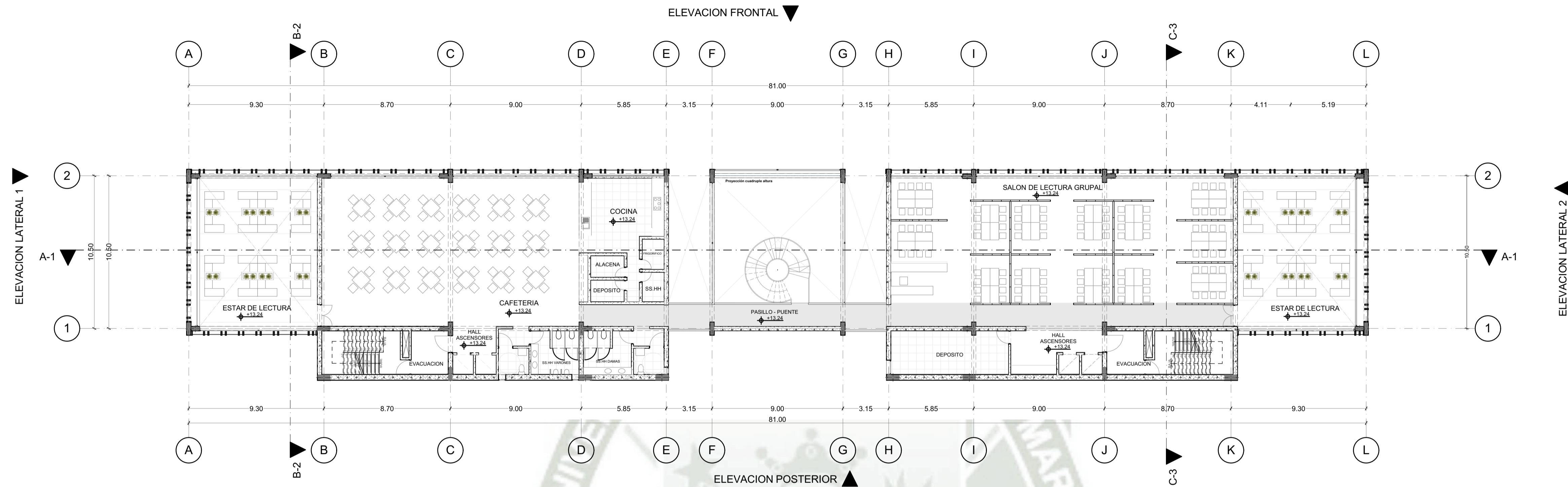
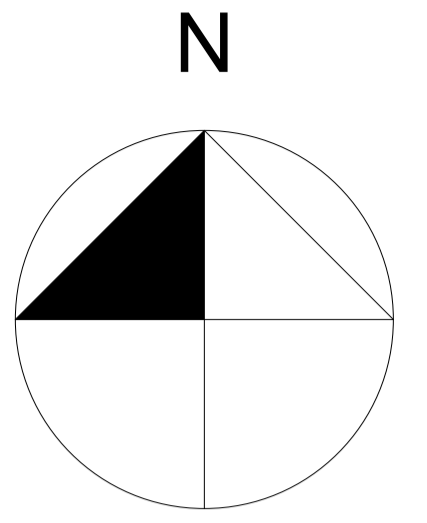
Plano:
ANTEPROYECTO

Tesista:
Bach.Arq.Florangel Itzel Cortez Charrez

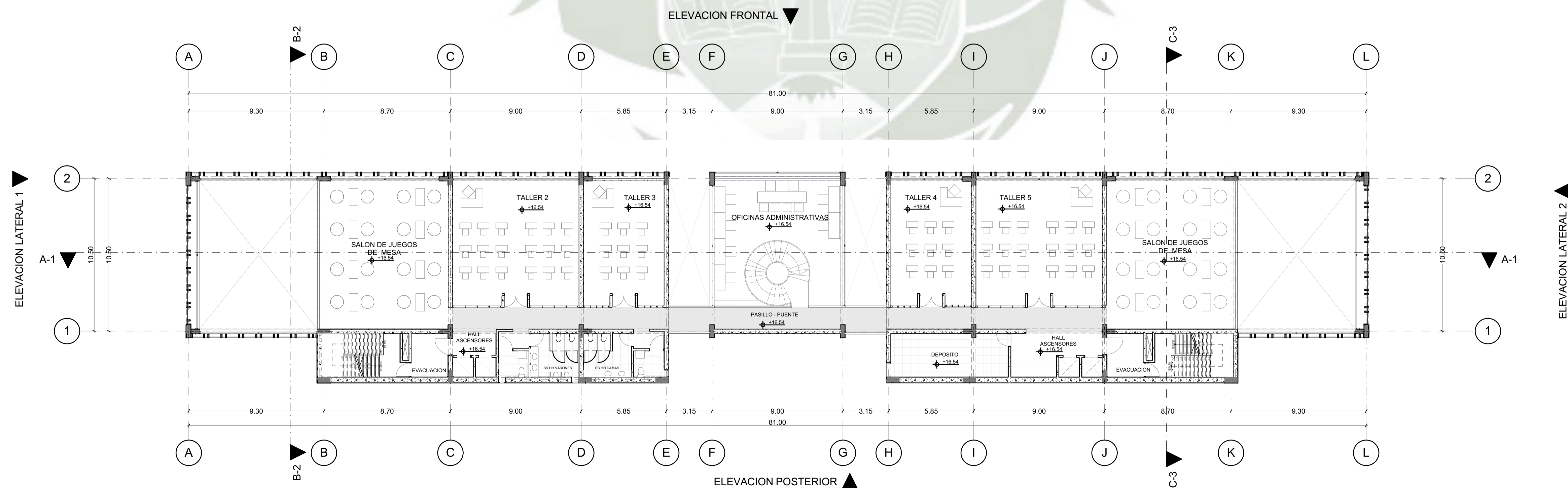
Asesor:
Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

ID de Plano

A-04



ANTEPROYECTO
Cuarto Nivel
Esc -1/175



ANTEPROYECTO
Quinto Nivel
Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
ARQUITECTURA

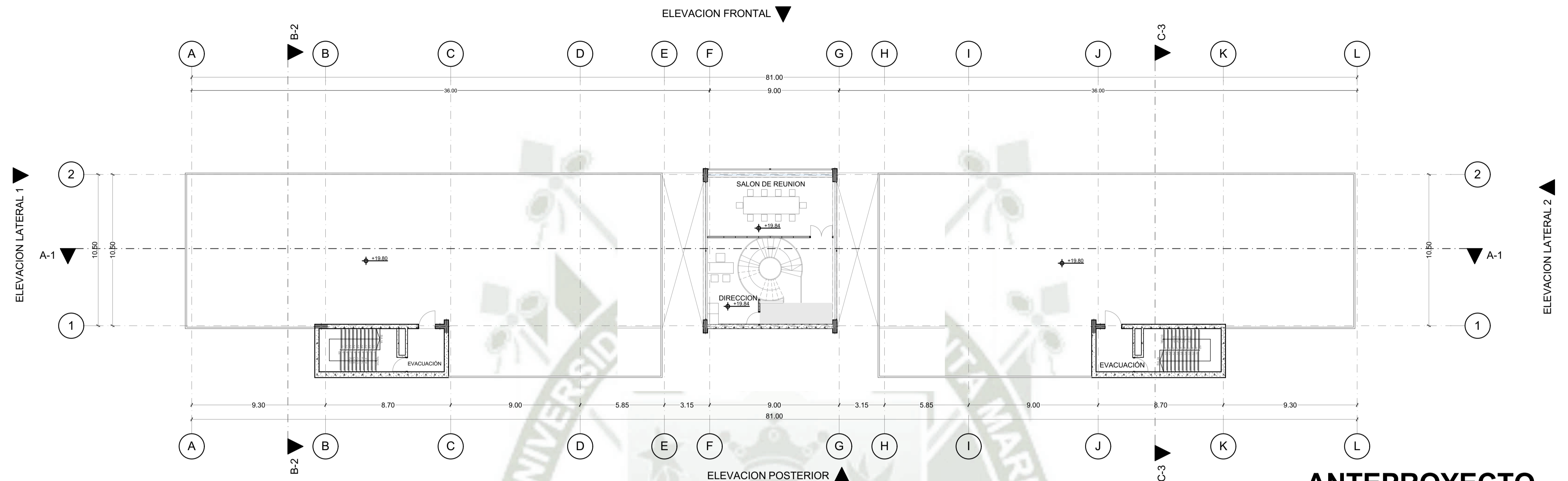
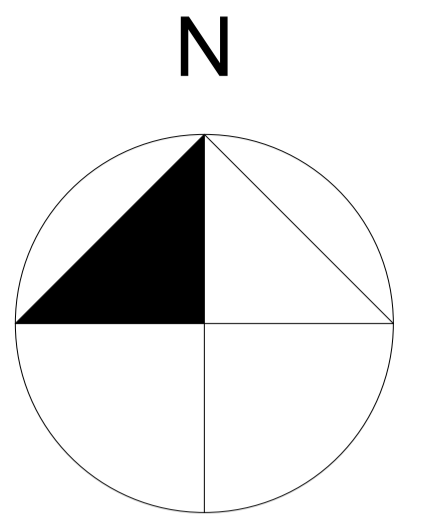
Plano:
ANTEPROYECTO

Tesista:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

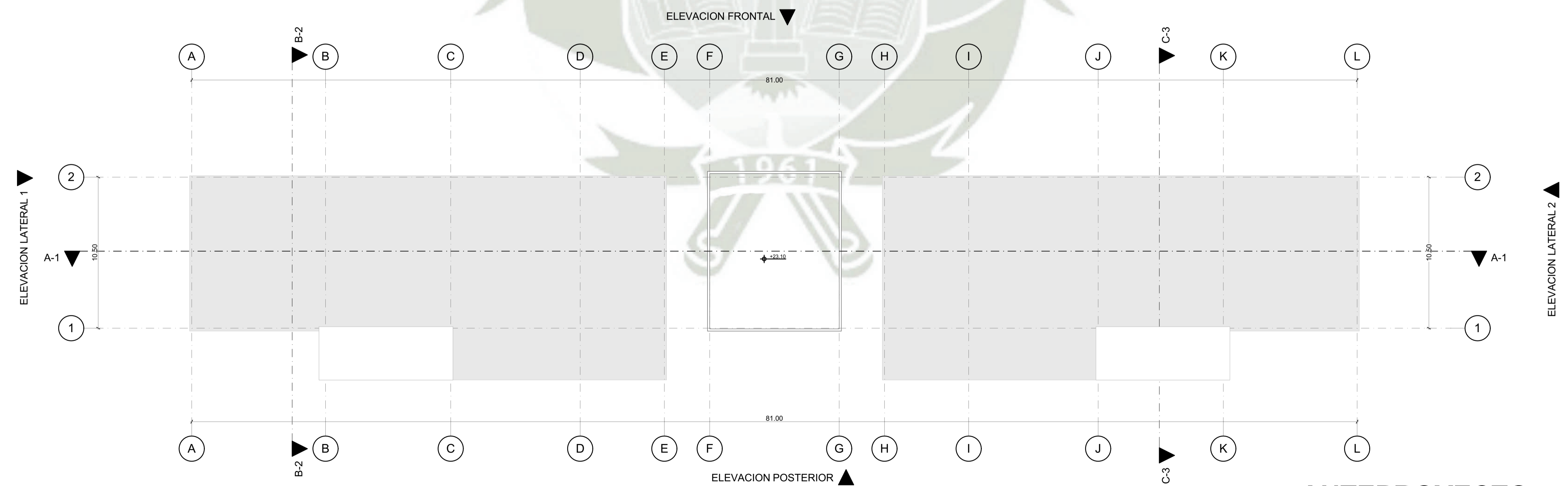
Asesor:
Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

ID de Plano

A-05



ANTEPROYECTO
Sexto Nivel
Esc -1/175



ANTEPROYECTO
Planta de techos
Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

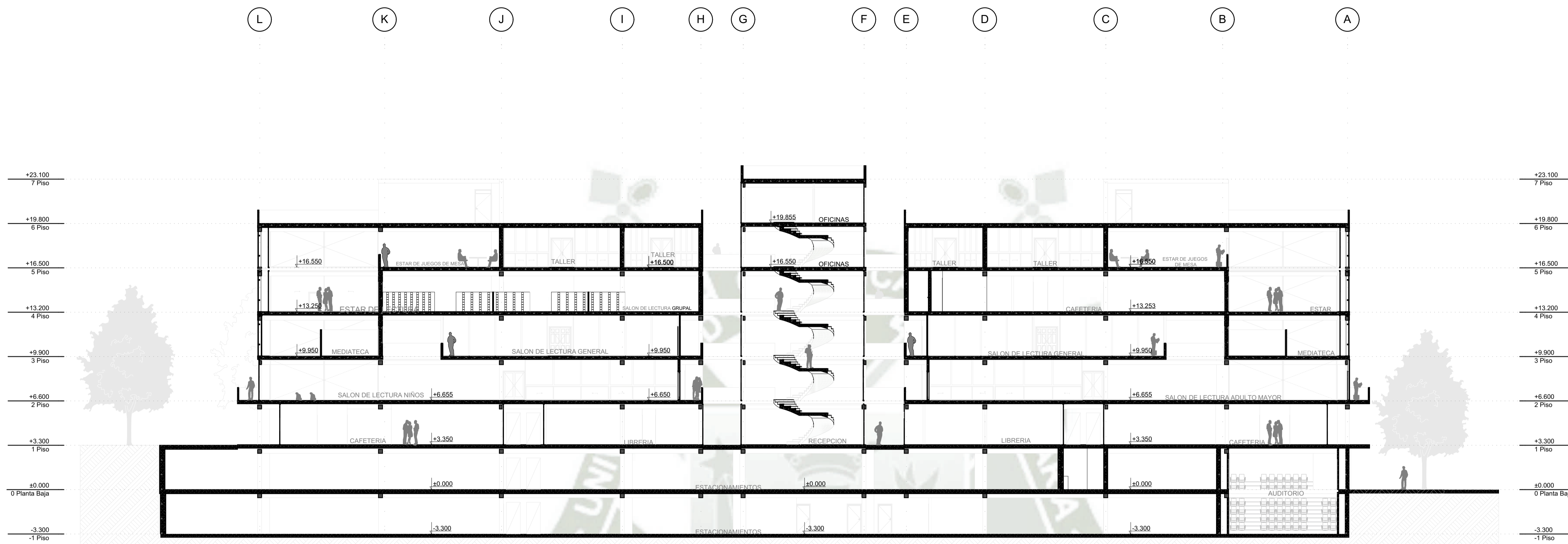
Capítulo:
ARQUITECTURA

Plano:
ANTEPROYECTO

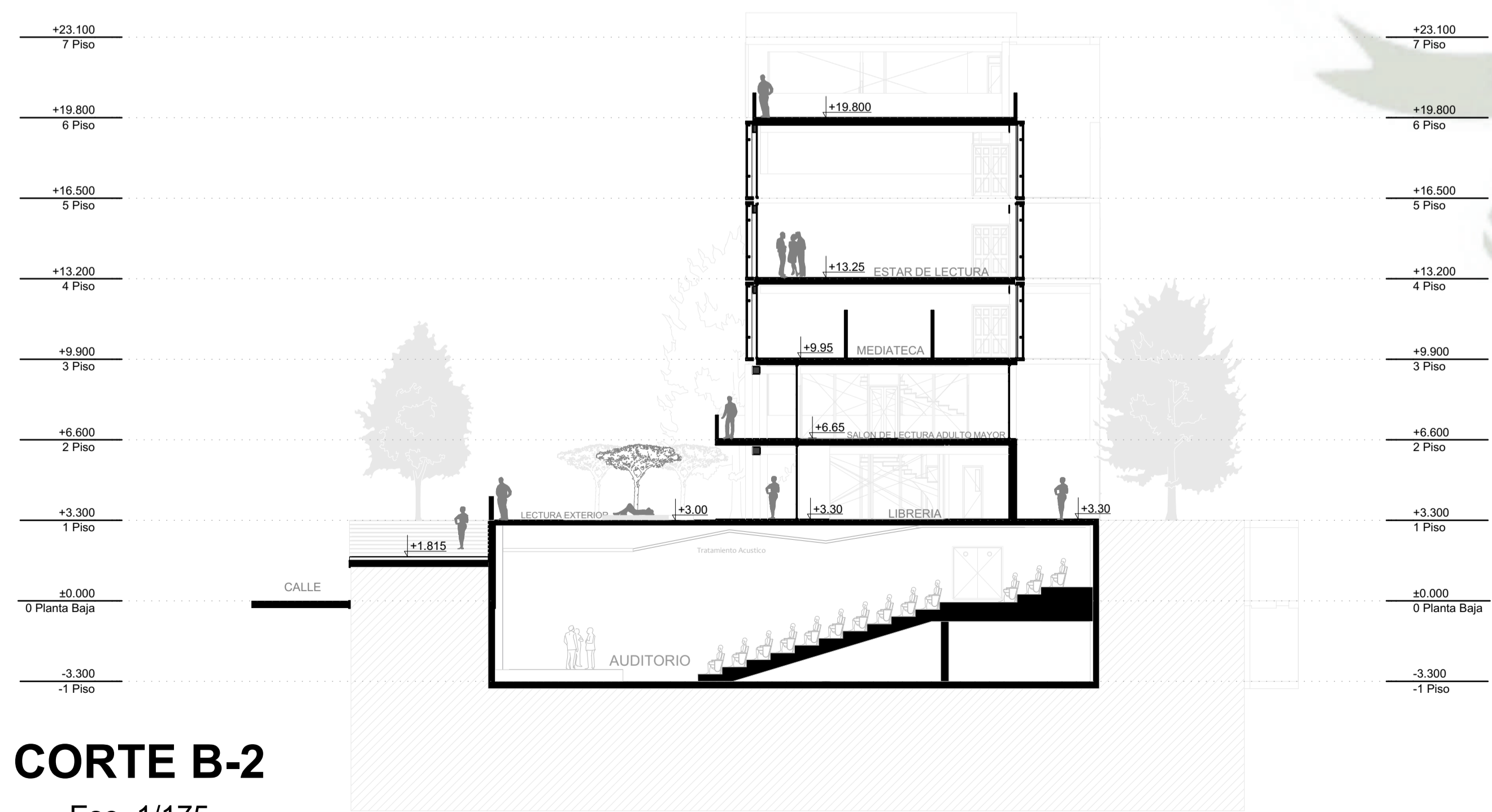
Tesis:
Bach.Arq.Florangel Itzel Cortez Charrez
Asesor:
Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

ID de Plano

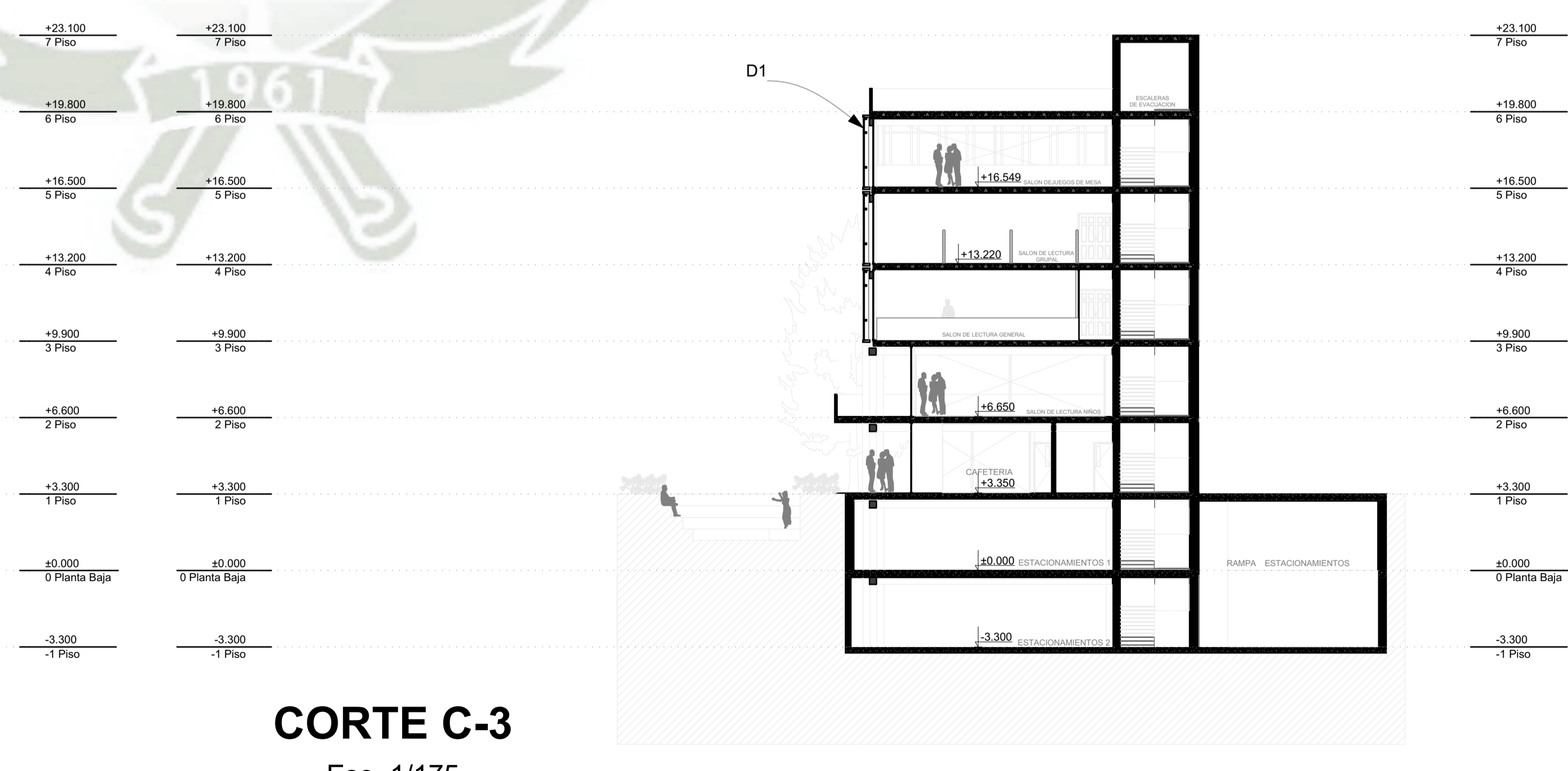
A-06



CORTE A-1
Esc -1/175



CORTE B-2
Esc -1/175



CORTE C-3
Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

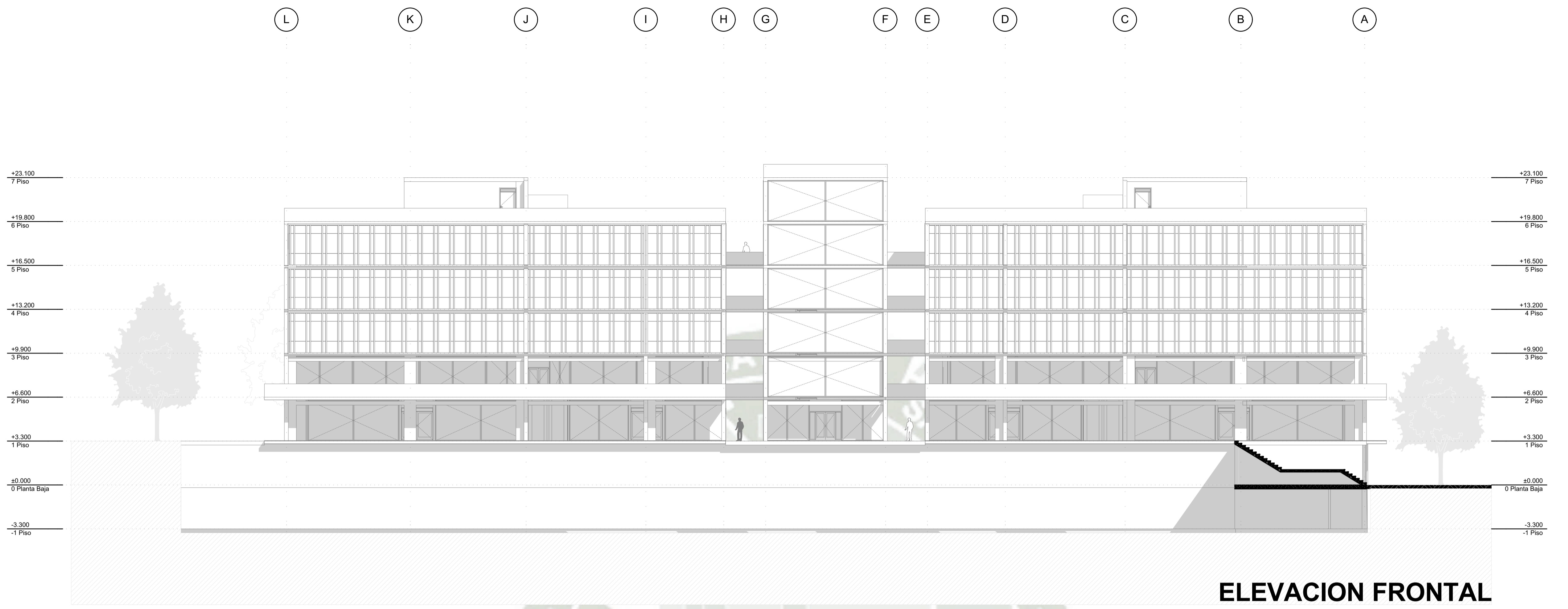
Capítulo:
ARQUITECTURA

Plano:
ANTEPROYECTO

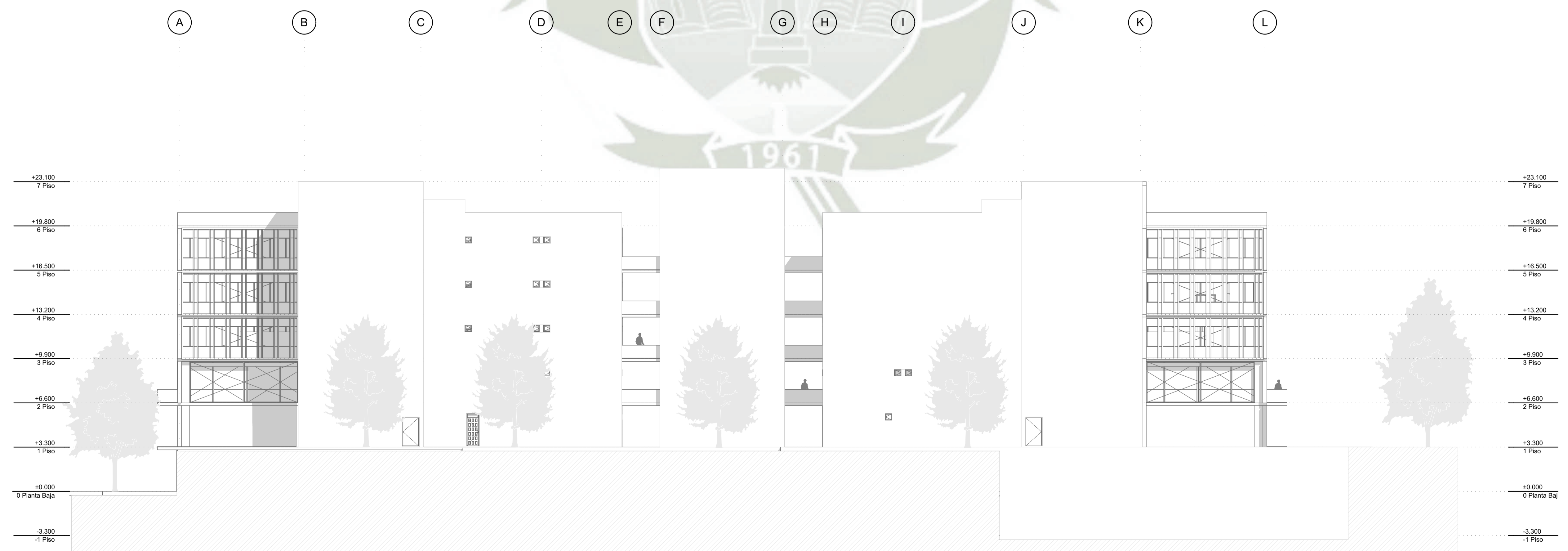
Tesista:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
Arq. Víctor Marquez Arrisueño.

ID de Plano
A-7



ELEVACION FRONTAL
Esc -1/175



ELEVACION POSTERIOR
Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

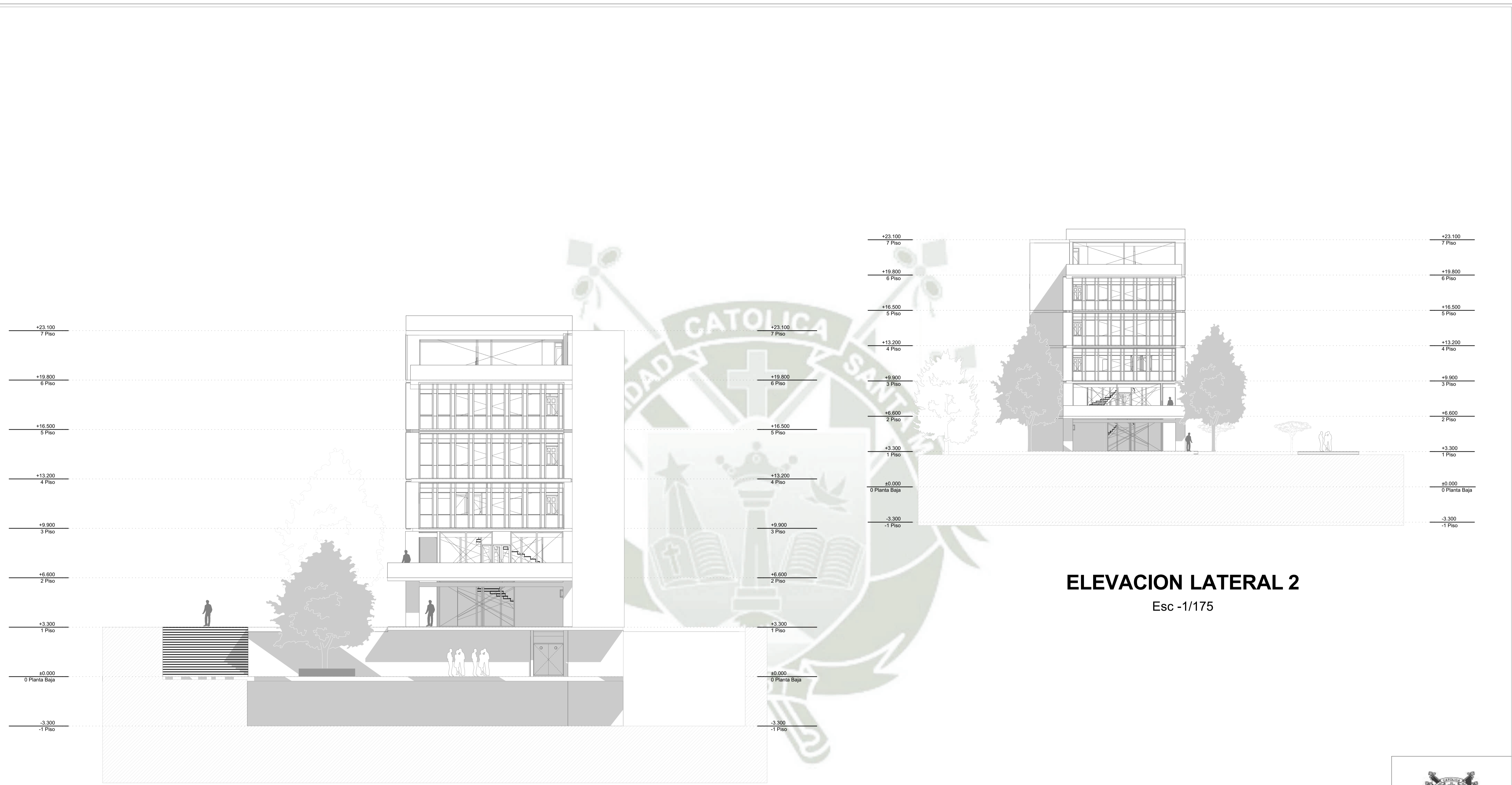
Capítulo:
ARQUITECTURA

Plano:
ANTEPROYECTO

Tesista:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charez

Asesor:
Arq. Víctor Marquez Arrisueño.

ID de Plano
A-08



ELEVACION LATERAL 1

Esc -1/125

ELEVACION LATERAL 2

Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
 Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
ARQUITECTURA

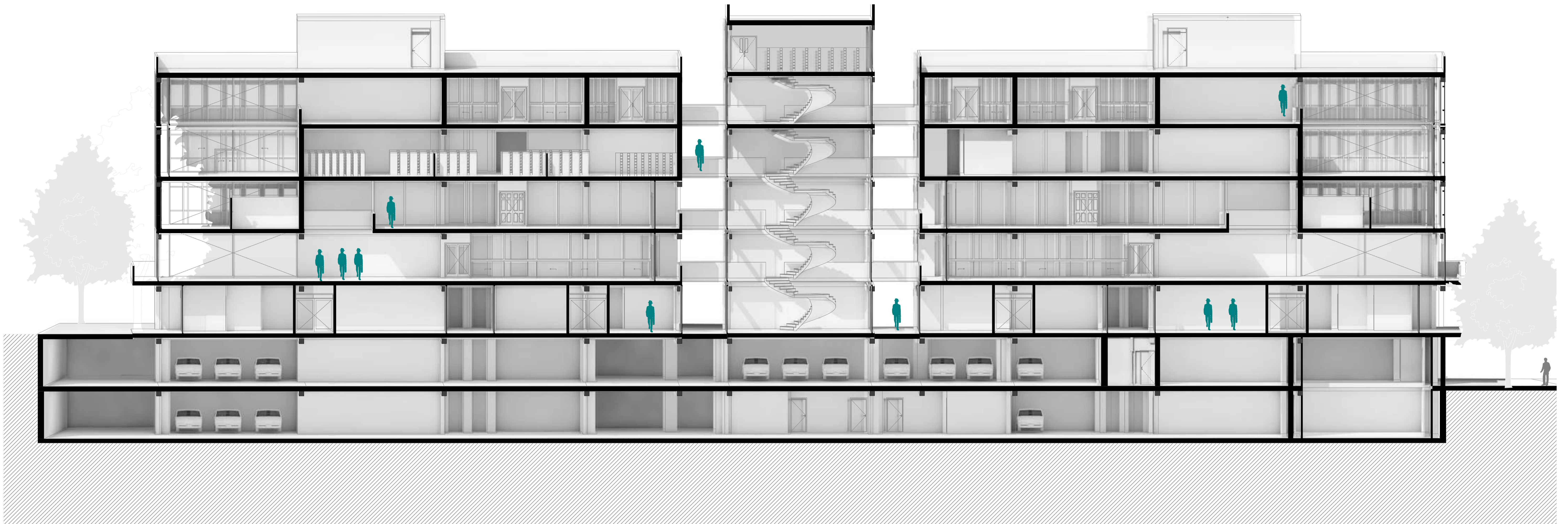
Plano:
ANTEPROYECTO

Tesista:
 Bach.Arq.Florangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
 Arq. Victor Marquez Arrisueño.

ID de Plano

A-09



CORTE PERSPECTIVA A-1

Esc S/E



UNIVERSIDAD CATOLICA DE
SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del
Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
ARQUITECTURA

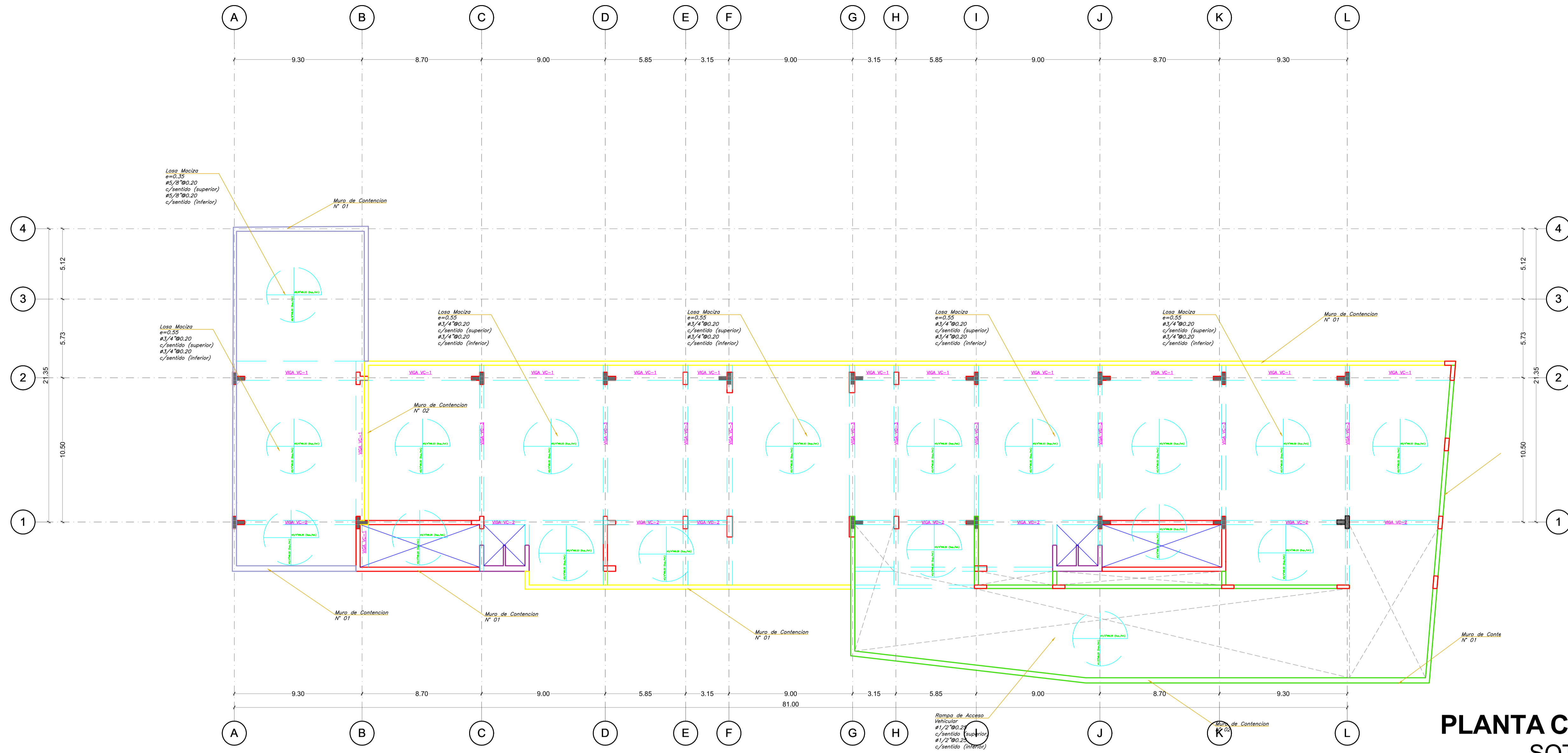
Plano:
ANTEPROYECTO

Tesista:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

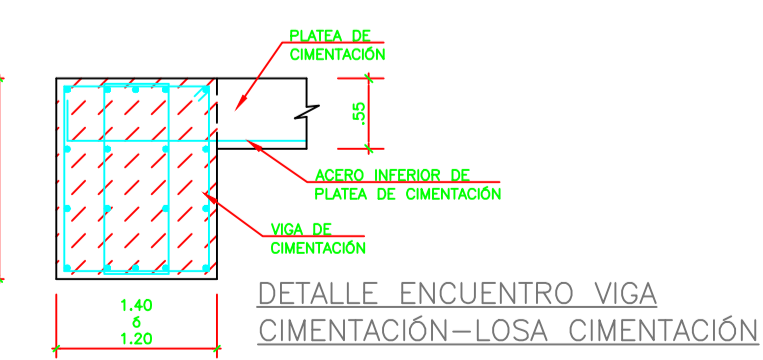
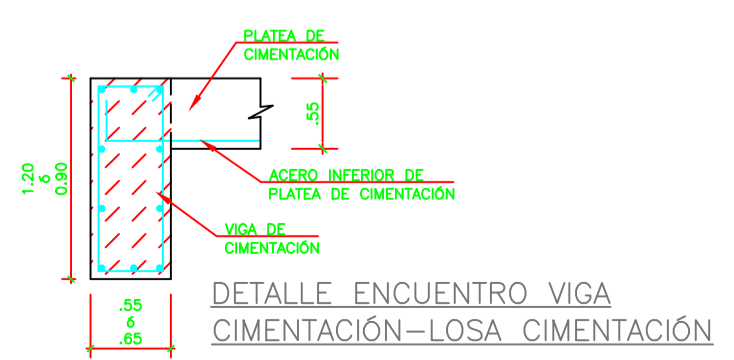
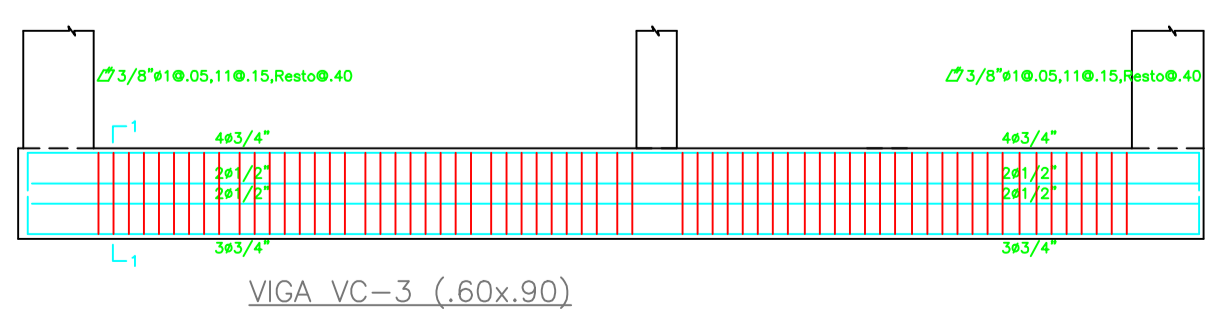
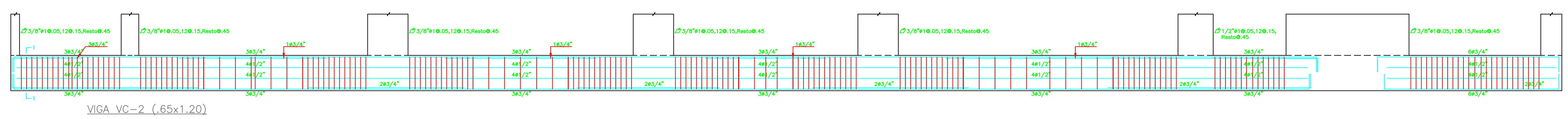
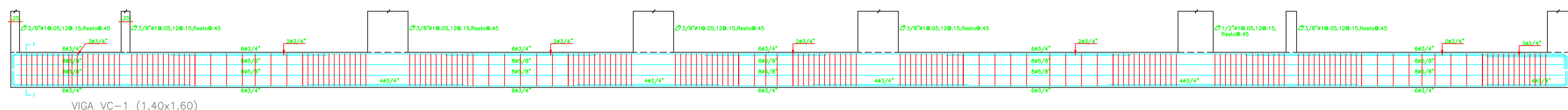
ID de Plano

A-10



PLANTA CIMENTACIÓN SOTANO 2

Esc -1/175



PARA EL BLOQUE 1
PARAMETROS SISMORRESISTENTES

A. SISTEMA ESTRUCTURAL SISMO-RESISTENTE:
-PORTICOS DE CONCRETO ARMADO

B. PARAMETROS PARA DEFINIR FUERZA SISMICA O

ESPECTRO DE DISEÑO:
-FACTOR DE ZONA : Z=0.35 (ZONA 3)
-FACTOR DE SUELO : S=1.15 (SUELO TIPO S2)
-FACTOR DE USO (CATEGORIA B) : U=1.3
-FACTOR DE REDUCCION : Rxx=8, Ryy=8

PARA EL BLOQUE 2
PARAMETROS SISMORRESISTENTES

A. SISTEMA ESTRUCTURAL SISMO-RESISTENTE:
-PORTICOS DE CONCRETO ARMADO

B. PARAMETROS PARA DEFINIR FUERZA SISMICA O

ESPECTRO DE DISEÑO:
-FACTOR DE ZONA : Z=0.35 (ZONA 3)
-FACTOR DE SUELO : S=1.15 (SUELO TIPO S2)
-FACTOR DE USO (CATEGORIA B) : U=1.3
-FACTOR DE REDUCCION : Rxx=8, Ryy=8

ESPECIFICACIONES

- CEMENTO
 - CEMENTO PORTLAND
- RESISTENCIA DEL CONCRETO
 - SOLADO
 - PALEO PRISO DE 10CM
 - CEMENTO CORRIDO, CEMENTO DE ESCALERA
 - SUB-ZAPATA (CON 30% DE PIEDRA GRANDE DE 6")
 - SOBRECIMIENTO CORRIDO (CON 25% DE PIEDRA MEDIANA DE 4")
 - ZAPATAS
 - VIGAS, LOSAS Y ESCALERAS
 - COLUMNAS DE AMARRE Y VIGAS DE AMARRE
 - COLUMNAS (SALVO INDICACION CONTRARIA EN EL CUADRO DE COLUMNAS)
 - CISTERNA
- ALBAÑILERIA
 - TIPO DE LADRILLO IV
 - TIPO DE MORTERO (CEMENTO-ARENA)
- ACERO
 - BARRAS CORRUADAS: ASTM A-615 (GRADO 60)
 - Fy= 4200 KGF/CM2
- RECUBRIMIENTOS
 - LOSA DE CIMENTACION : 7.0 cm
 - VIGAS PERALTADAS : 4.0 cm
 - COLUMNAS Y PLACAS : 4.0 cm
 - COLUMNAS EN MUROS DE ALBAÑILERIA : 2.5 cm
 - ALIGERADOS, LOSAS Y VIGAS CHATAS : 2.0 cm

CUBIERTA	MAXIMO DEL GRUPO	DEL 1/2	DEL 1/3	DEL 1/4	DEL 1/5	DEL 1/6
A	B	C	D	E	F	
1:10+	1:8+	1:8	1:8	210	175	140
30MPG	25MPG	CEM/HOR				

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

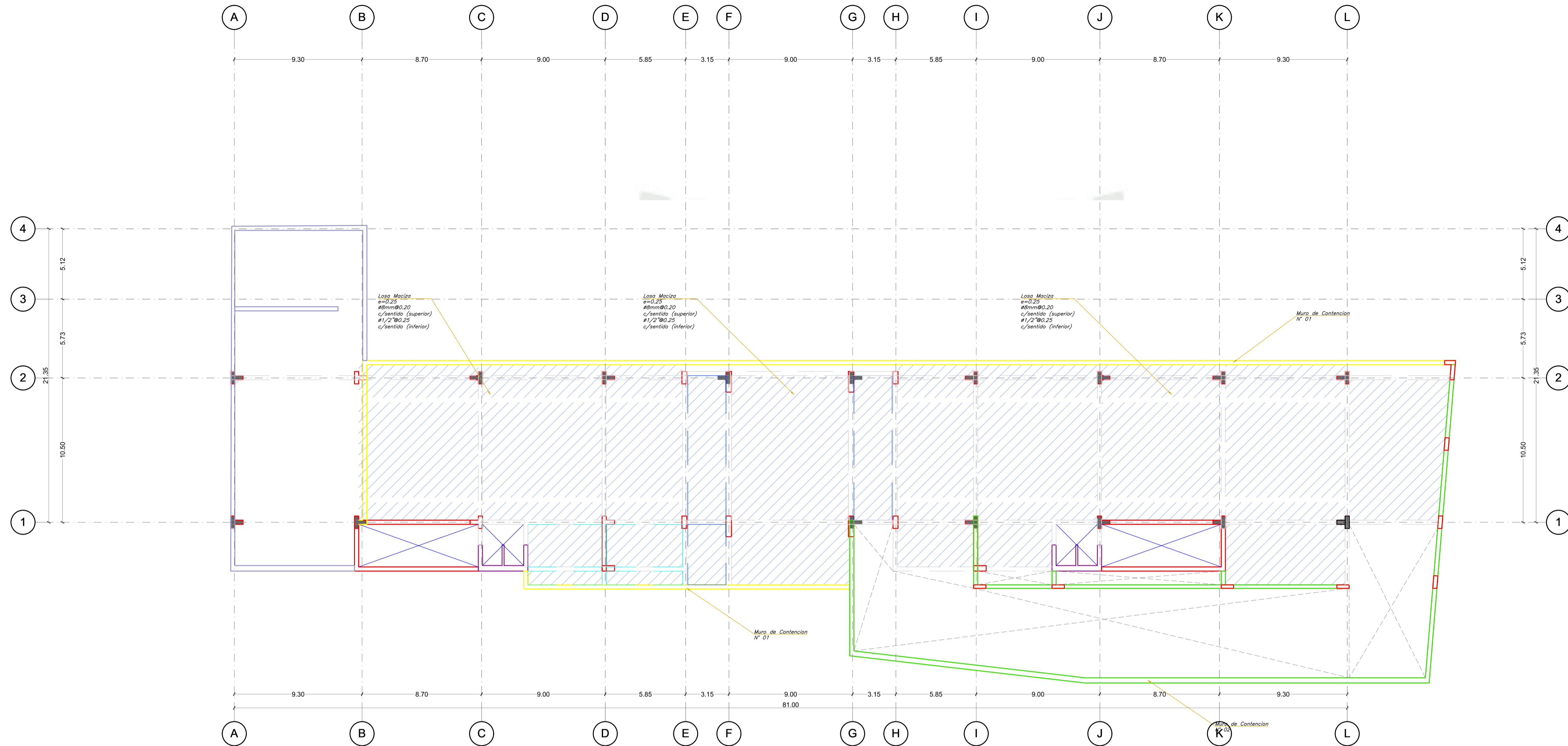
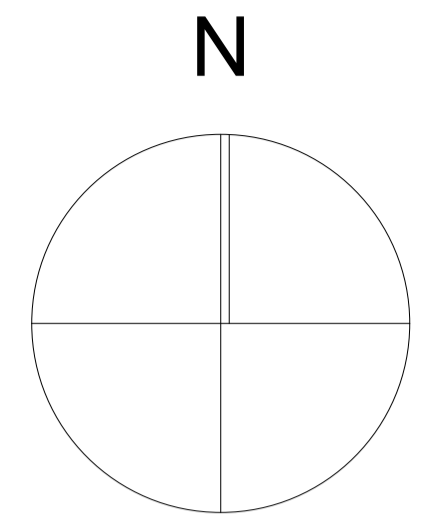
Capítulo:
ESTRUCTURAS

Plano:
PROYECTO

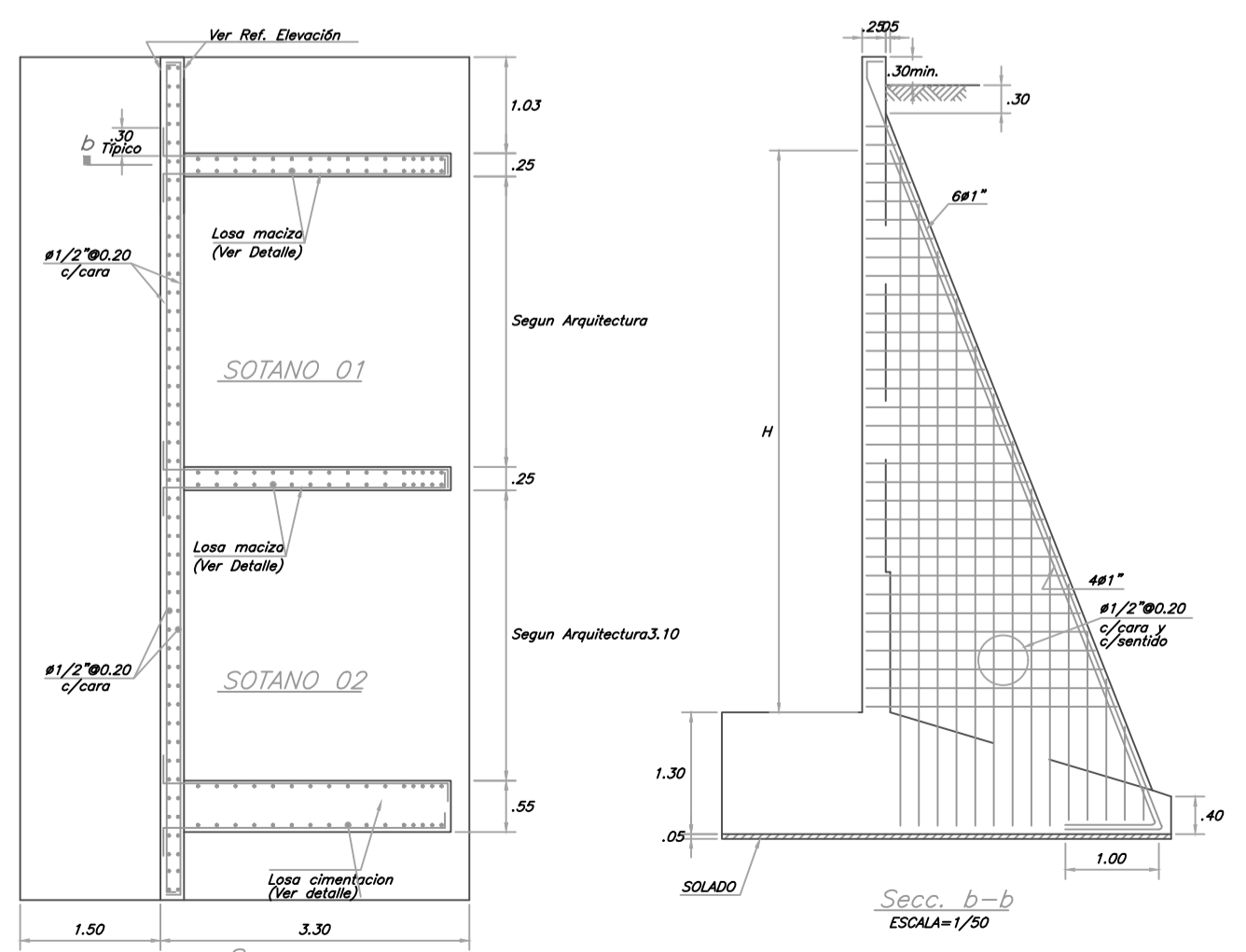
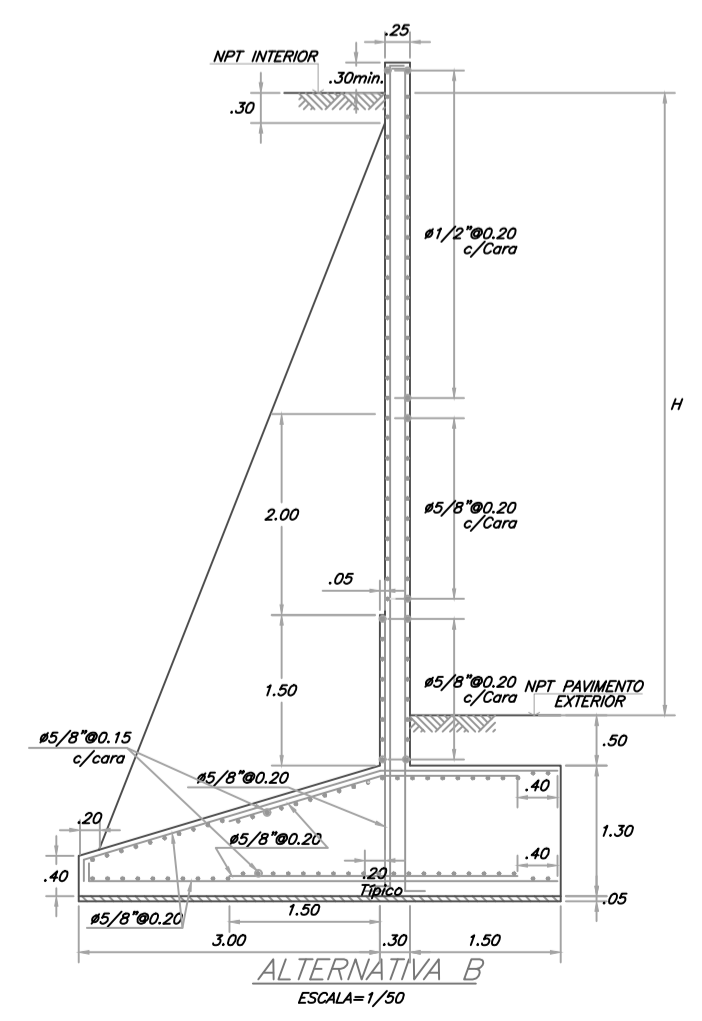
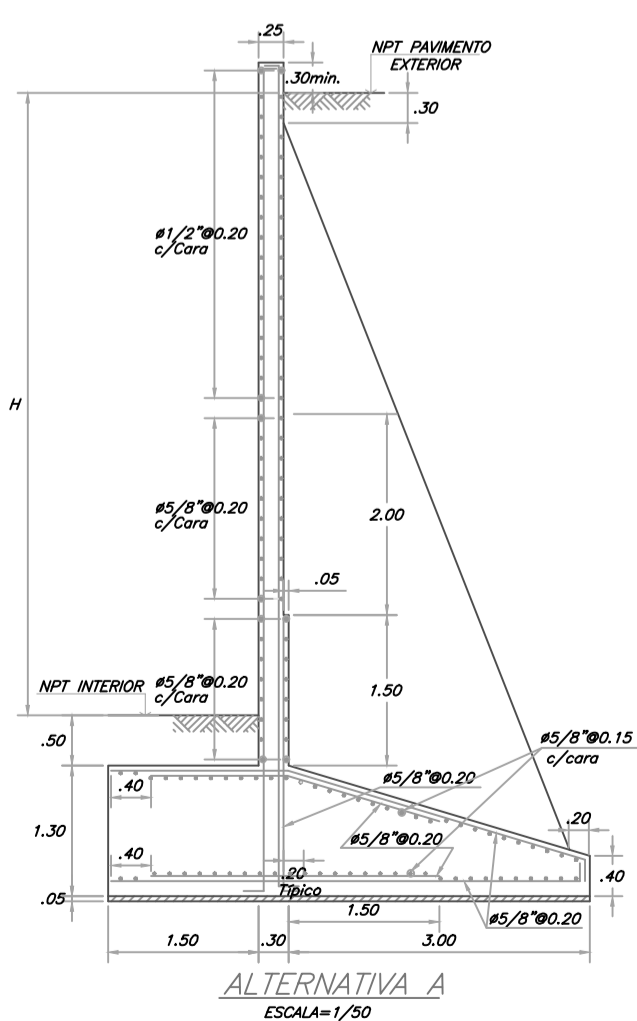
Tesista:
Bach.Arq.Florangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
Arq. Víctor Marquez Arrisueño.

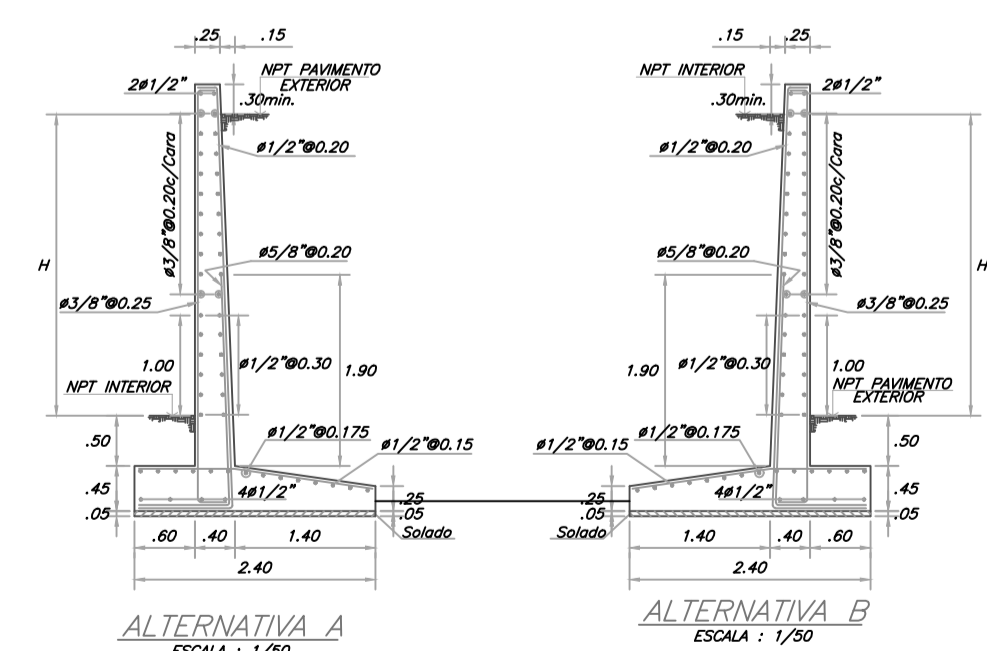
ID de Plano
E-00



PLANTA ALIGERADOS
SOTANO 2
 Esc -1/175



MURO TIPO 1 (5.00<H<8.00)
 Esc - 1/50



MURO TIPO 1 (3.00<H<4.00)
 Esc - 1/50


UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
 Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
ESTRUCTURAS

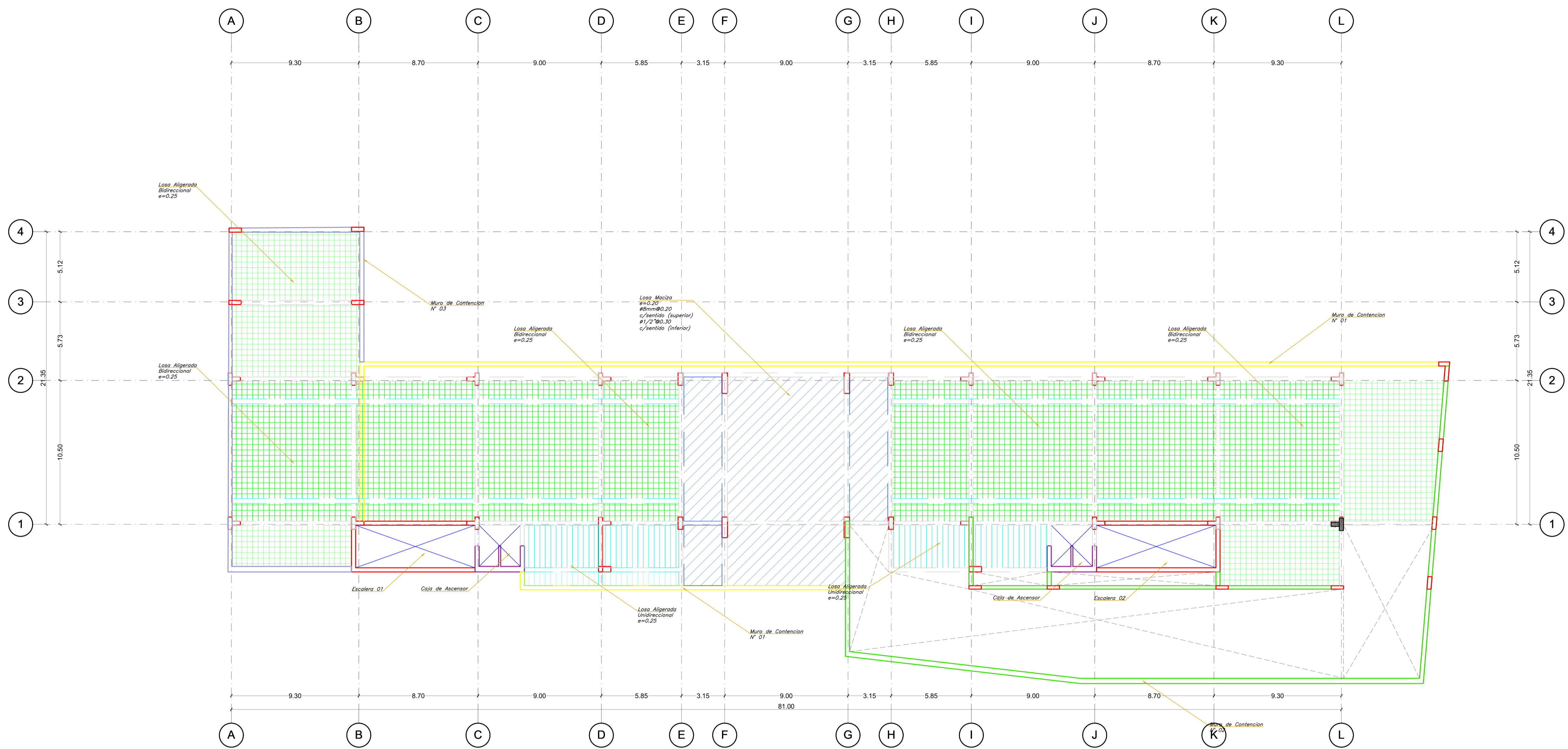
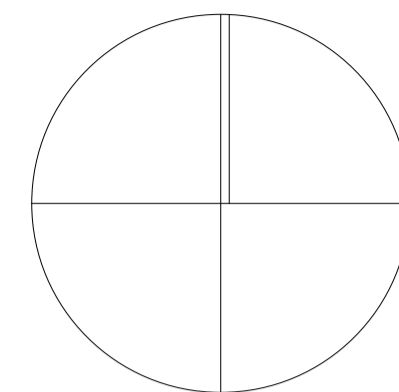
Plano:
PROYECTO

Tesista:
 Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
 Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

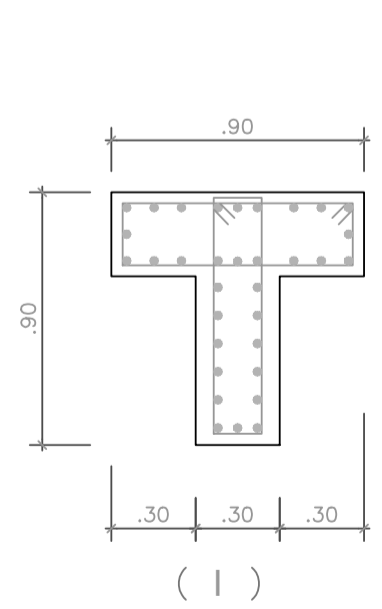
ID de Plano
E-01

N

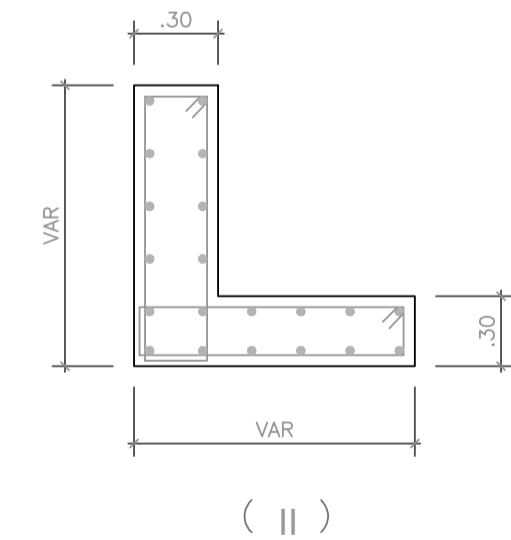


PLANTA ALIGERADOS
SOTANO 1
Esc -1/175

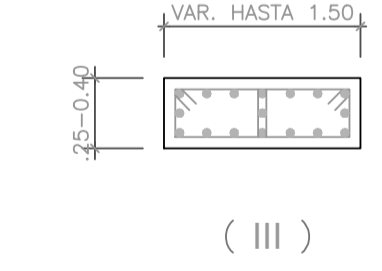
CUADRO DE COLUMNAS				
COLUMNA	C-1	C-2	C-3	C-3'
SOTANO 2	(Ver Detalle) 15ø3/4"+18ø5/8" 3∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (I)	(Ver Detalle) 4ø3/4"+10ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (II)	(Ver Detalle) 9ø3/4"+8ø1/2" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)	(1.50x.40) 9ø3/4"+8ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)
SOTANO 1	(Ver Detalle) 15ø3/4"+18ø5/8" 3∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (I)	(Ver Detalle) 4ø3/4"+10ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (II)	(Ver Detalle) 9ø3/4"+8ø1/2" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)	(1.50x.40) 9ø3/4"+8ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)
1° PISO	(Ver Detalle) 15ø3/4"+18ø5/8" 3∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (I)	(Ver Detalle) 4ø3/4"+10ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (II)	(Ver Detalle) 9ø3/4"+8ø1/2" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)	(1.50x.40) 9ø3/4"+8ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)
2°@5° PISO	(Ver Detalle) 15ø3/4"+18ø5/8" 3∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (I)	(Ver Detalle) 4ø3/4"+10ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (II)	(Ver Detalle) 9ø3/4"+8ø1/2" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)	(1.50x.40) 9ø3/4"+8ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)
6° PISO				(1.50x.40) 9ø3/4"+8ø5/8" 2∅3/8"e;1∅.05, 5∅.10,Resto∅.30 (III)



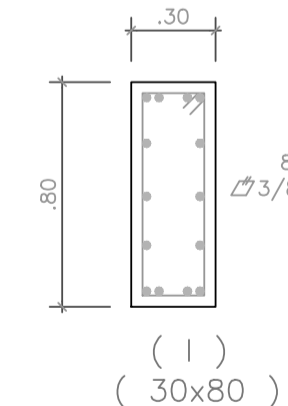
DETALLE COLUMNA I
ESCALA=1/50



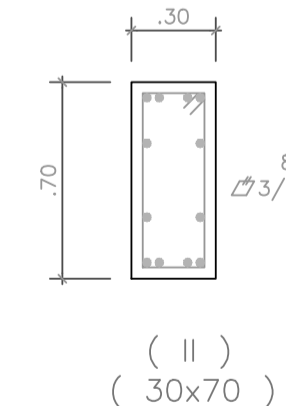
DETALLE COLUMNA II
ESCALA=1/50



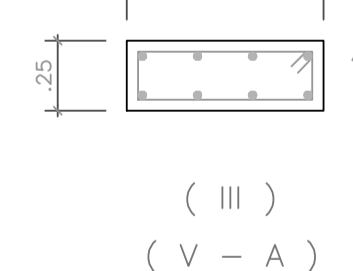
DETALLE COLUMNA III
ESCALA=1/50



DETALLE VIGA I
ESCALA=1/50



DETALLE VIGA II
ESCALA=1/50



DETALLE VIGA III
ESCALA=1/50

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

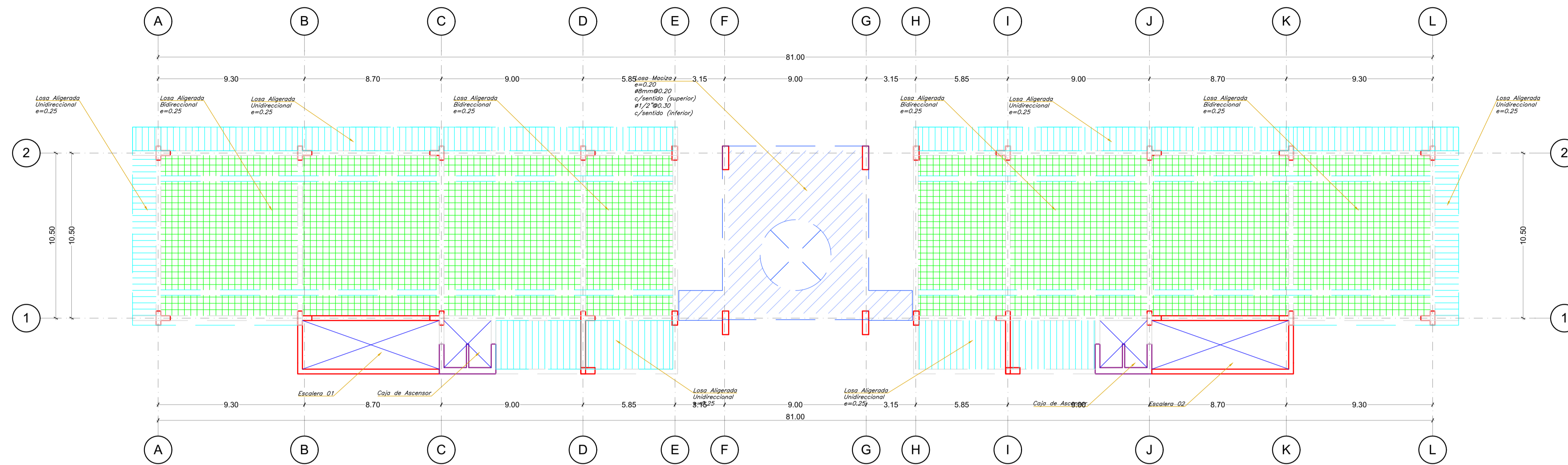
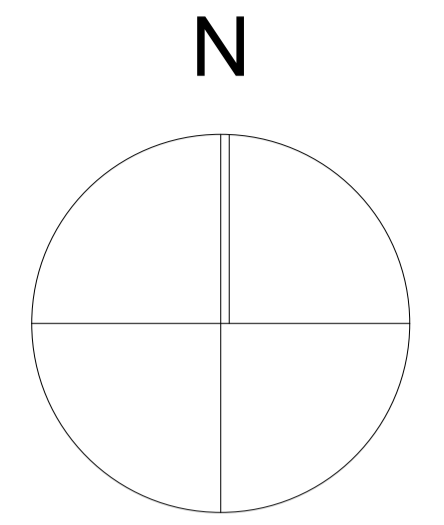
Capítulo:
ESTRUCTURAS

Plano:
PROYECTO

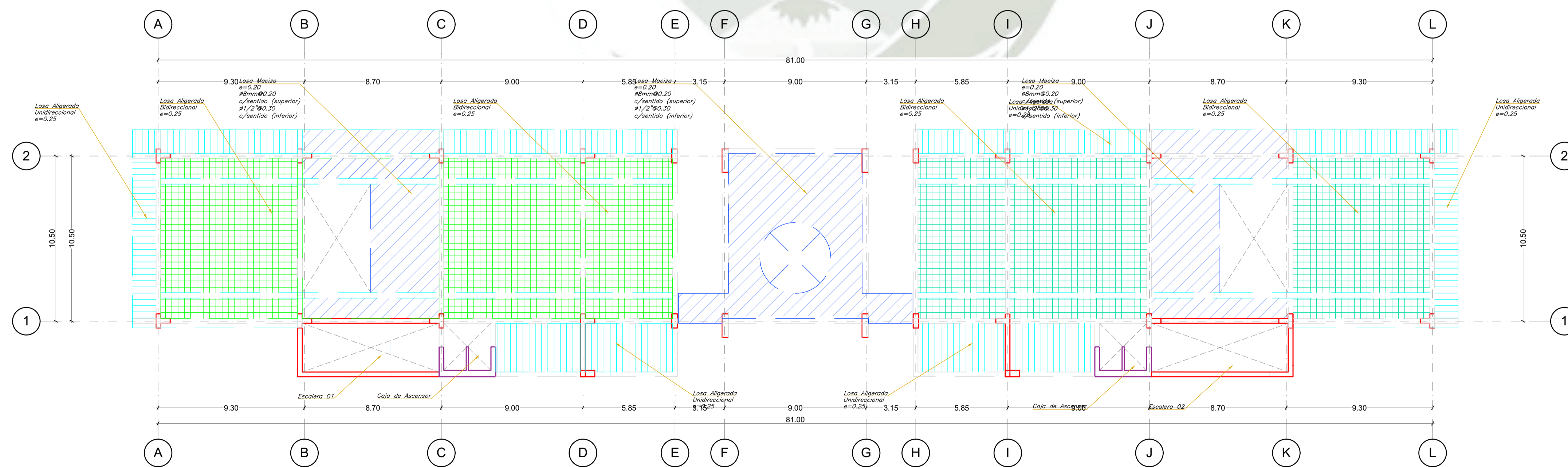
Tesisista:
Bach.Arq.Florangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
Arq. Victor Marquez Arrisueño.

ID de Plano
E-02



PLANTA ALIGERADOS
PISO 1
 Esc -1/175



PLANTA ALIGERADOS
PISO 2
 Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
 Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
ESTRUCTURAS

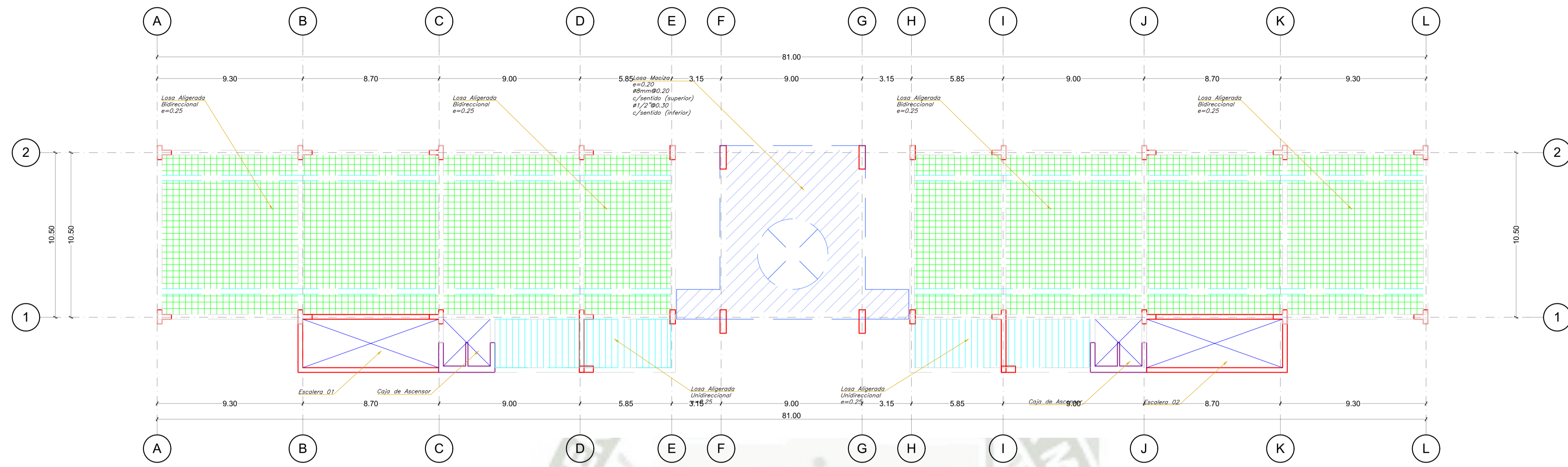
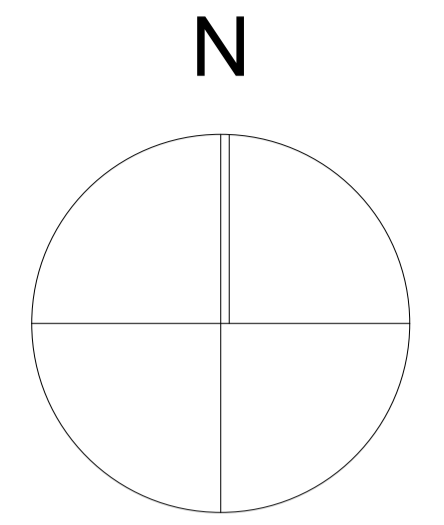
Plano:
PROYECTO

Tesista:
 Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

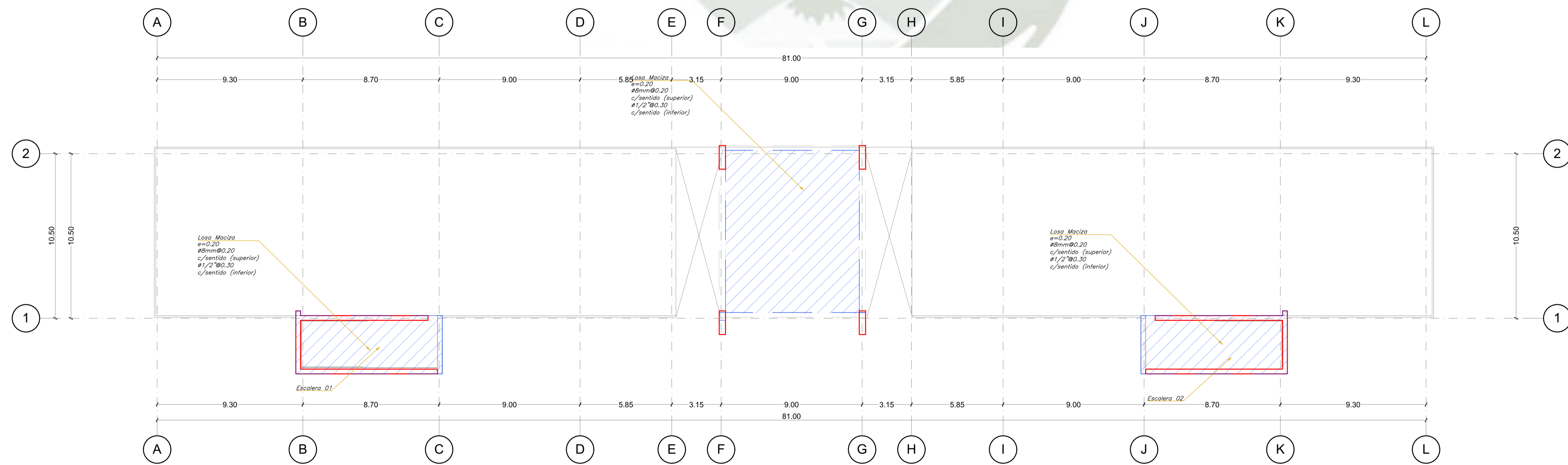
Asesor:
 Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

ID de Plano

E-03



PLANTA ALIGERADOS
PISO 3 AL 6
 Esc -1/175



PLANTA ALIGERADOS
TECHOS
 Esc -1/175



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
 Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
ESTRUCTURAS

Plano:
PROYECTO

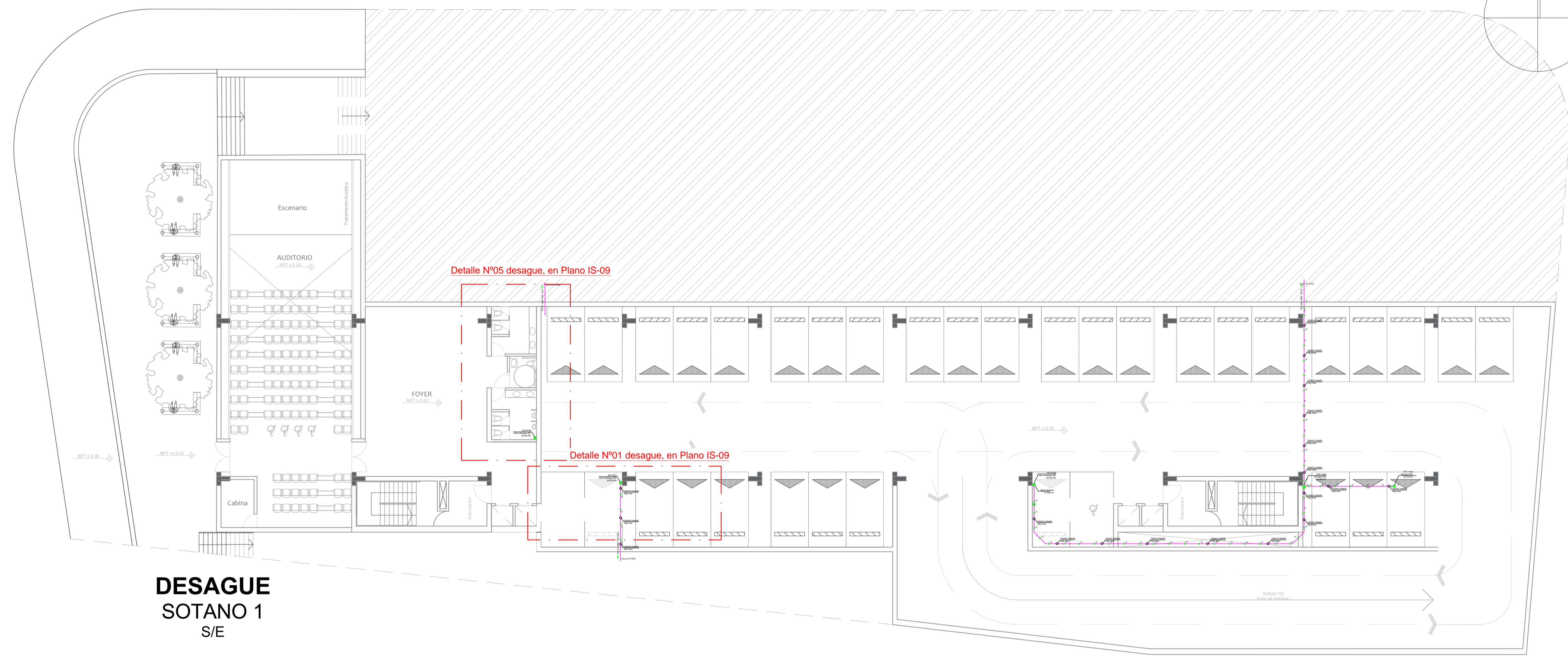
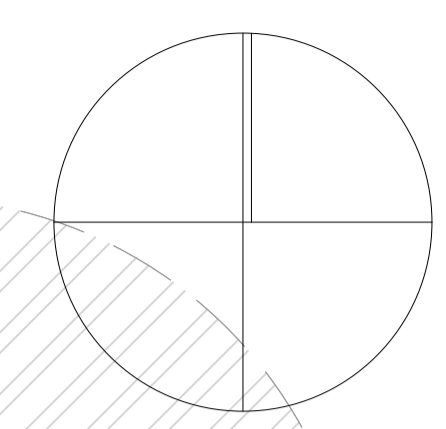
Tesista:
 Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
 Arq. Victor Marquez Arrisueño.

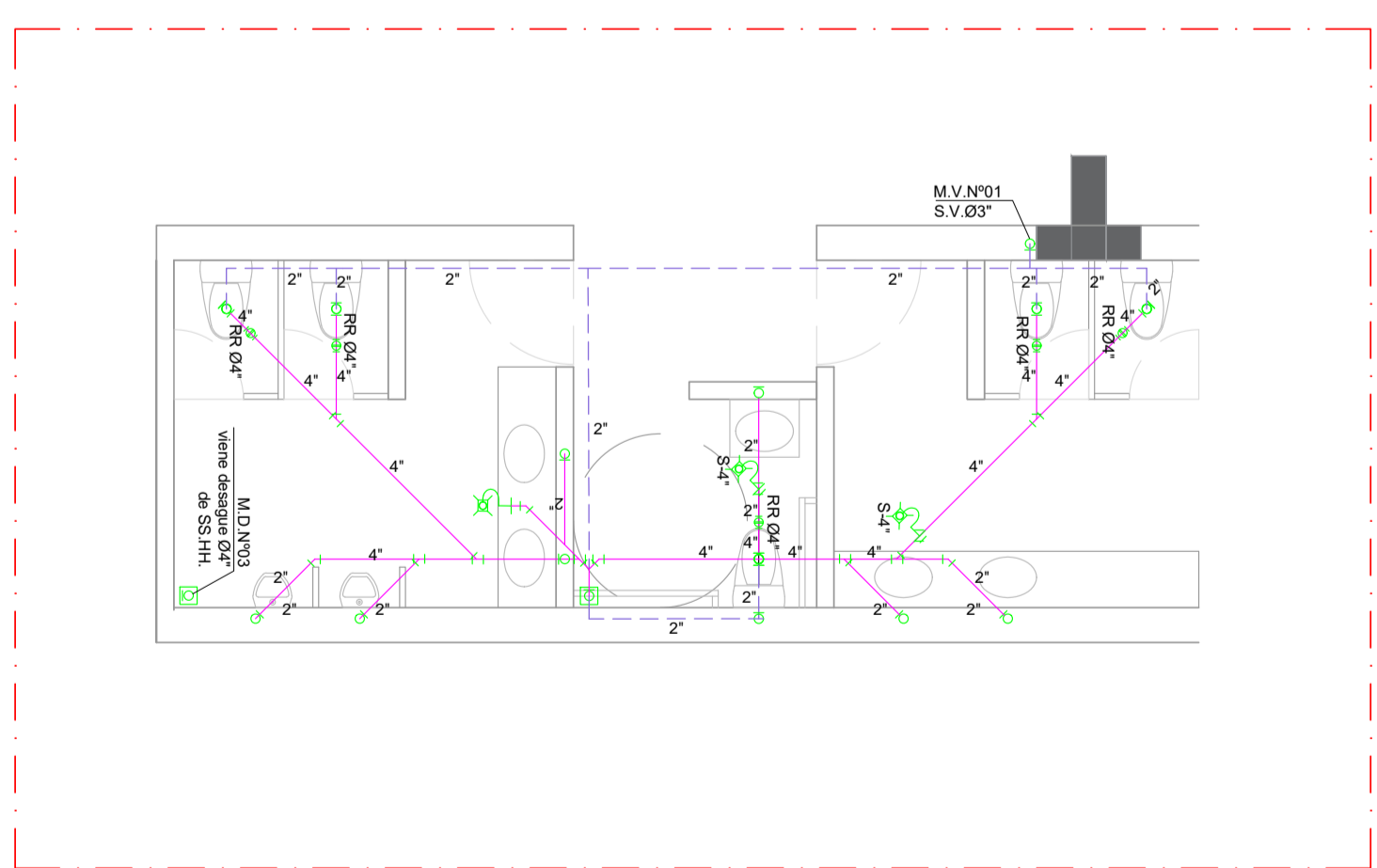
ID de Plano

E-04

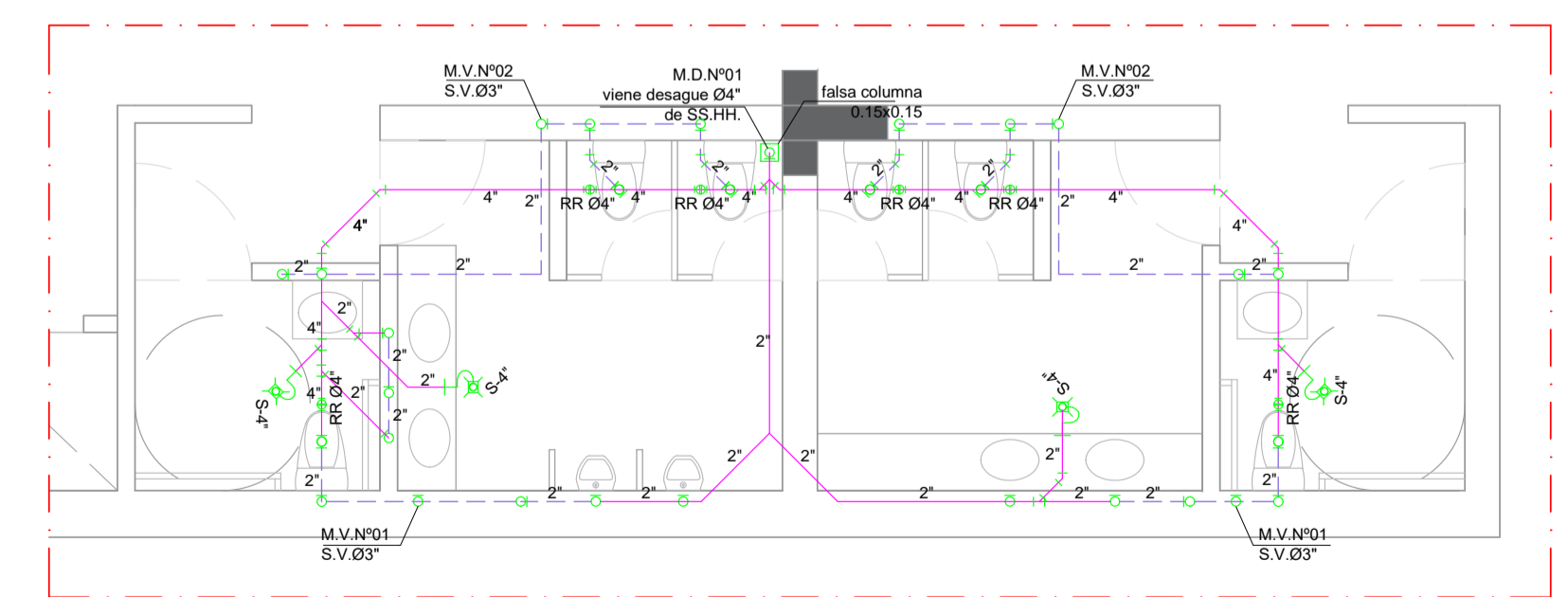
N



**DESAGUE
SOTANO 1
S/E**



**Detalle N°05 desague
S1 (Tuberia colgada)**



**Detalle N°01 desague Tipico
P2,P3,P4,P5 (Tuberia dentro de losa)**

LEYENDA

	RED DE DESAGUE PVC-SAL-P EMPOTRADO EN PISO
	RED DE DESAGUE PVC-SAL-P COLGADA BAJO LOSA
	RED DE VENTILACION PVC-SAL-P COLGADA EN TECHO
	CODO 90°, TEE
	CODO 90°, TEE: SUBE
	CODO 90°, TEE: BAJA
	RR Ø... REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE Ø...
	SUM Ø... SUMIDERO DE BRONCE CROMADO DE Ø...
	YEE SIMPLE, YEE DOBLE
	CAJA DE REG. PROJ. C/TAPA CIEGA Y R.R. CROMADO Ø6"
	TRAMPA "P" PVC - SAL
	M.V. N° ... MONTANTE DE VENTILACION NUMERO ...
	M.D. N° ... MONTANTE DE DESAGUE NUMERO ...
	V.D. Ø... / B.D. Ø... VIENE DESAGUE Ø... / BAJA DESAGUE Ø...
	V.V. Ø... / S.V. Ø... VIENE VENTILACION Ø... / SUBE VENTILACION Ø...
	C.F.T. / C.LL. COTA FONDO TUBERIA / COTA DE LLEGADA



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
INSTALACIONES

Plano:
PROYECTO

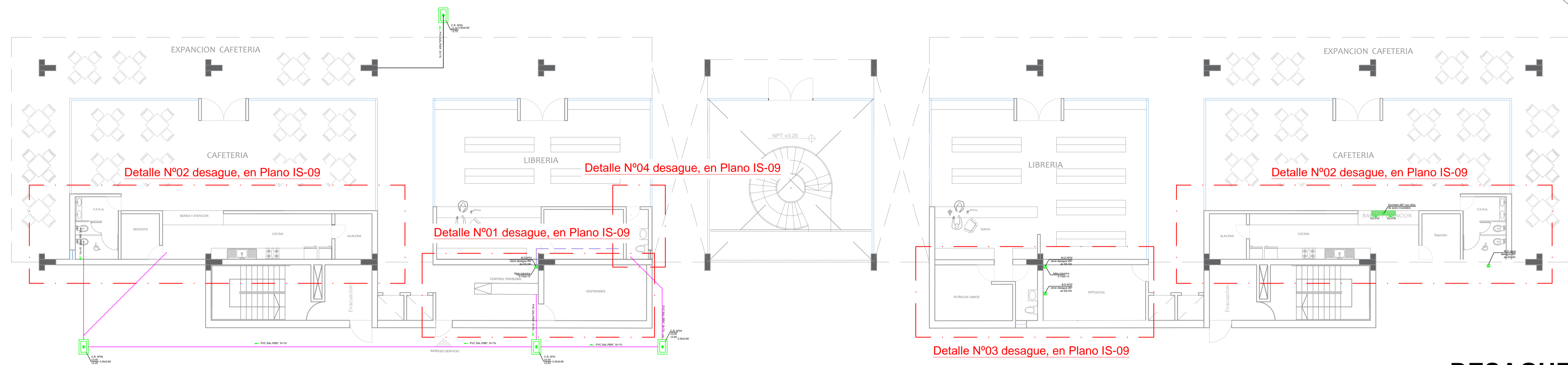
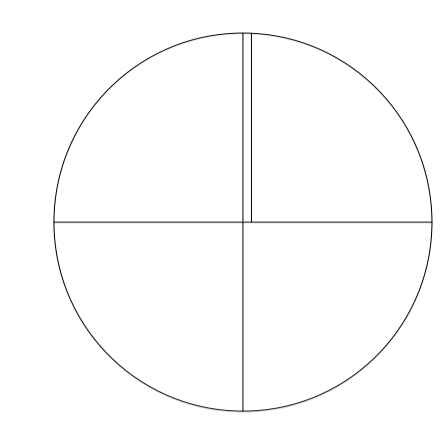
Tesista:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charez

Asesor:
Arq. Víctor Marquez Arrisueño.

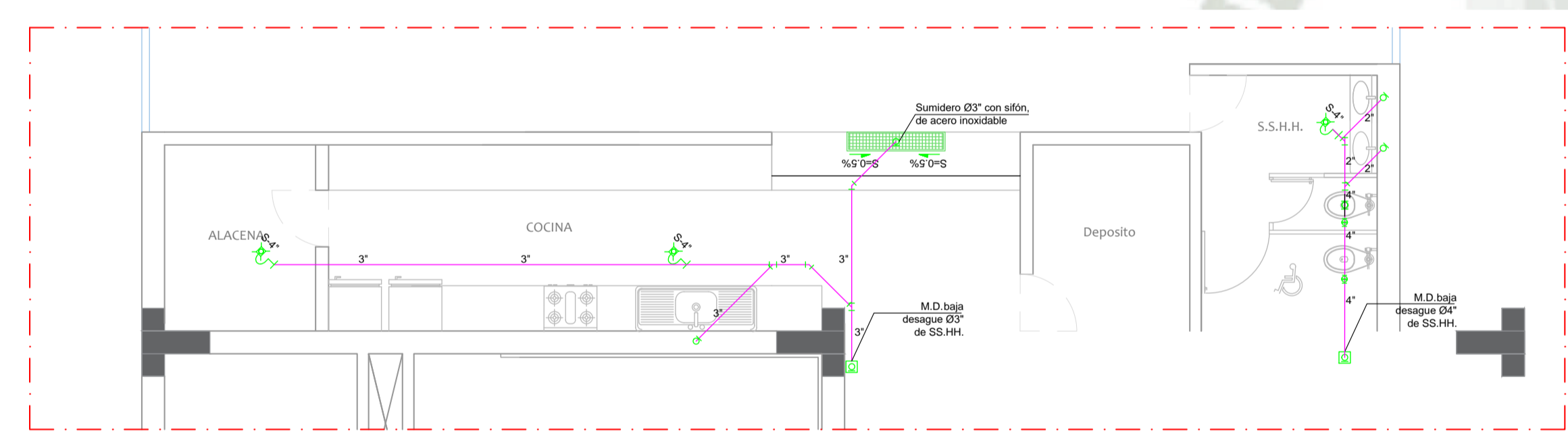
ID de Plano

IS-01

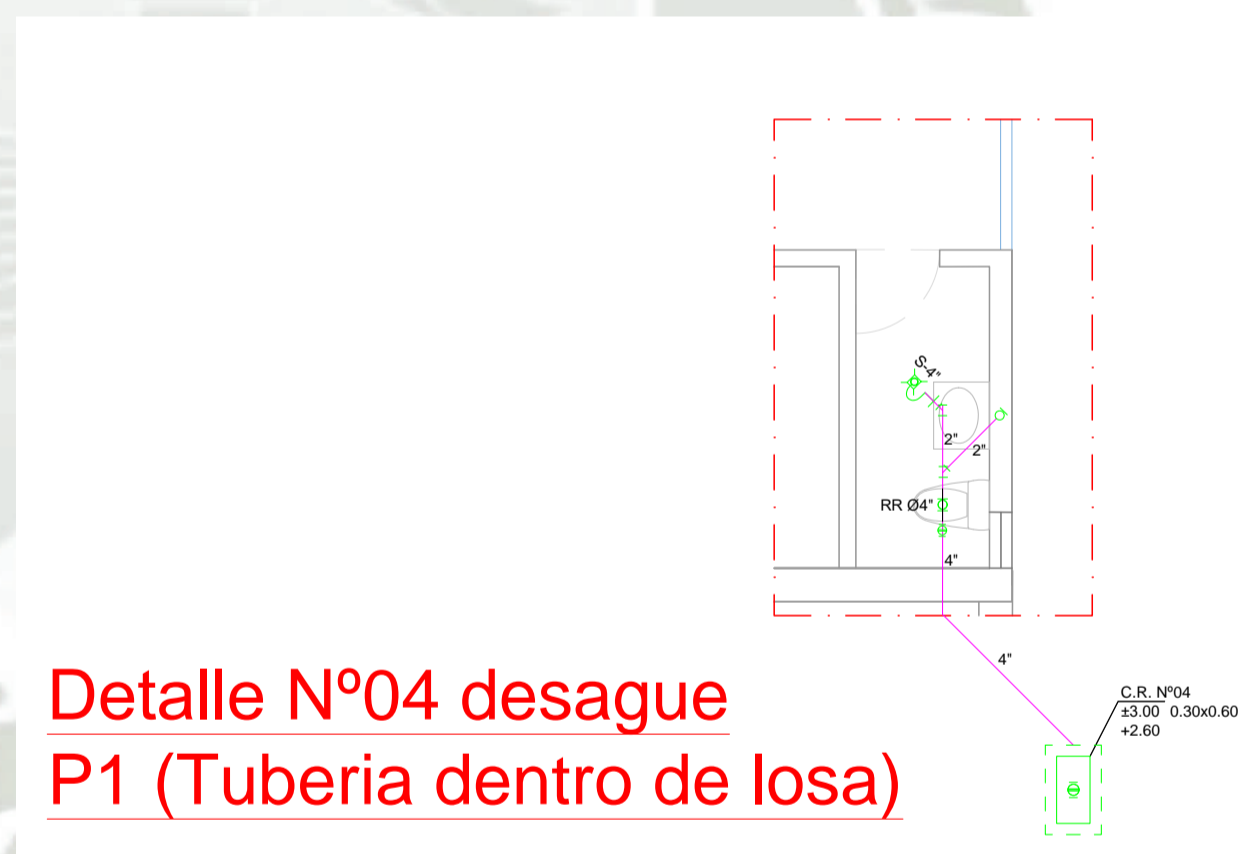
N



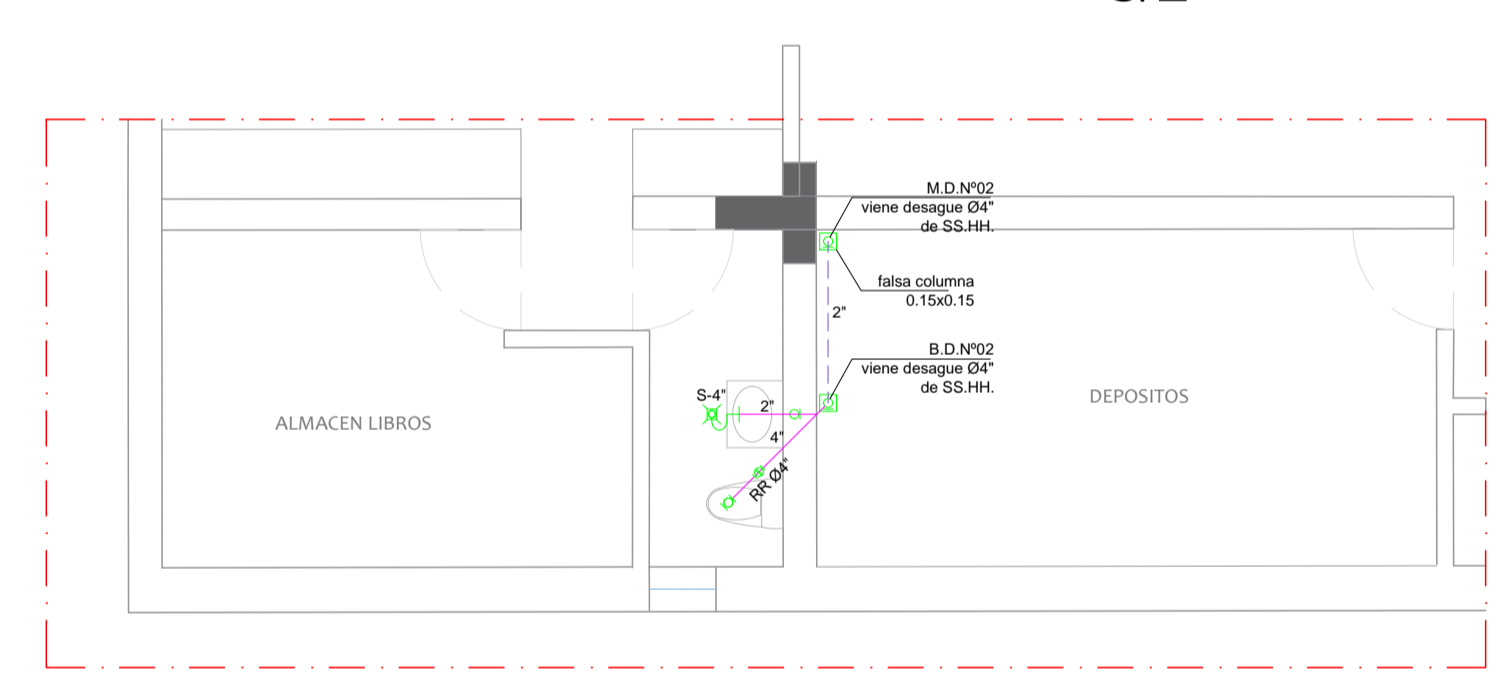
DESAGUE
PISO 1
S/E



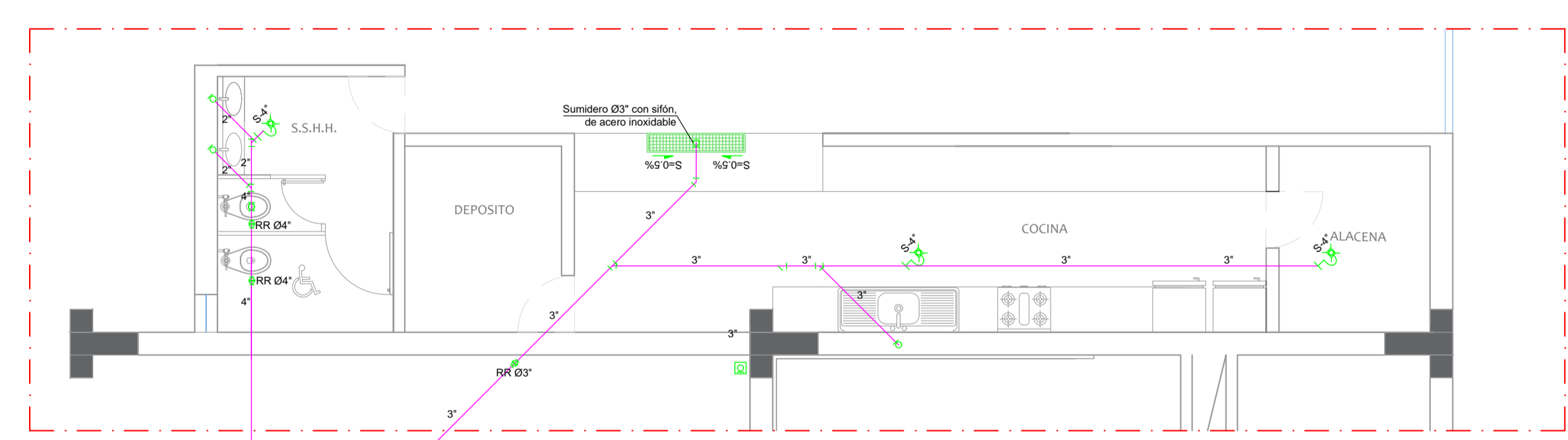
Detalle N°02 desague
P1 (Tuberia colgada)



Detalle N°04 desague
P1 (Tuberia dentro de losa)



Detalle N°03 desague, en Plano IS-09
P1 (Tuberia dentro de losa)



Detalle N°02 desague
P1 (Tuberia dentro de losa)

LEYENDA

	RED DE DESAGUE PVC-SAL-P EMPOTRADO EN PISO
	RED DE DESAGUE PVC-SAL-P COLGADA BAJO LOSA
	RED DE VENTILACION PVC -SAL-P COLGADA EN TECHO
	CODO 90°, TEE
	CODO 90°, TEE: SUBE
	CODO 90°, TEE: BAJA
	RR Ø...
	SUM Ø...
	YEE SIMPLE , YEE DOBLE
	CAJA DE REG. PROJ. C/TAPA CIEGA Y R.R. CROMADO Ø6"
	TRAMPA "P" PVC - SAL
	M.V. Nº ...
	M.D. Nº ...
	V.D. Ø... / B.D. Ø...
	V.V. Ø... / S.V. Ø...
	C.F.T. / C.LL.

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
INSTALACIONES

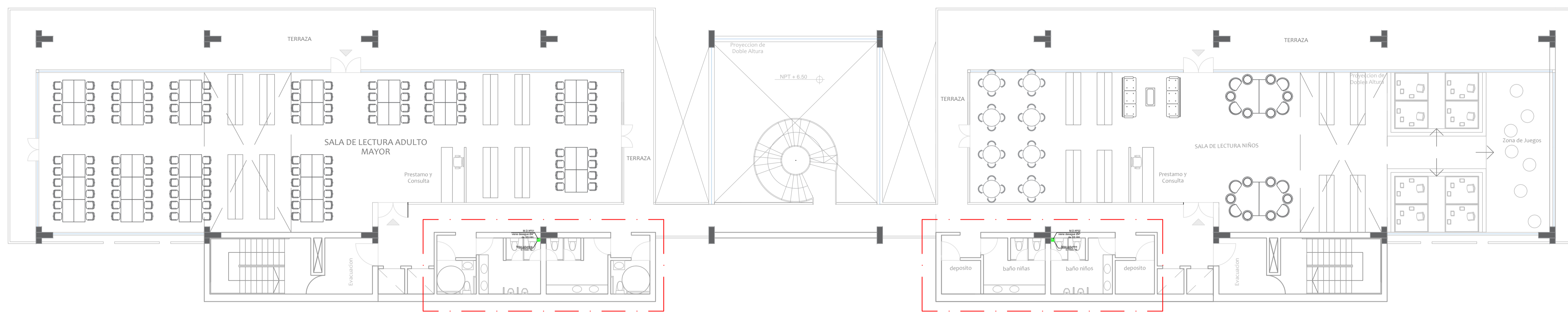
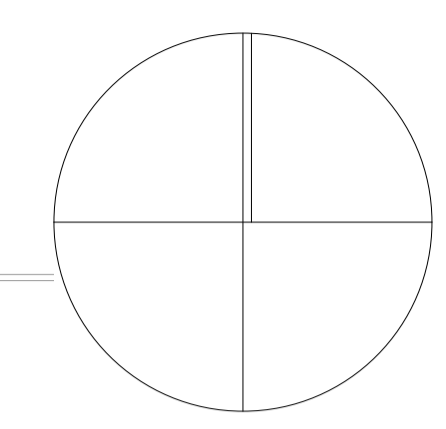
Plano:
PROYECTO

Tesista:
Bach.Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
Arq. Victor Marquez Arrisueño.

ID de Plano
IS-02

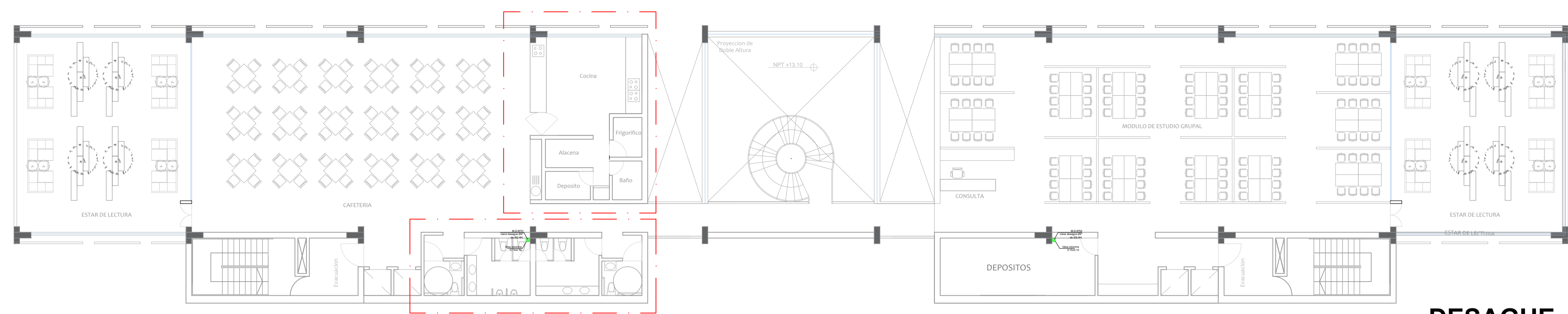
N



Detalle N°01 desague, en Plano IS-09

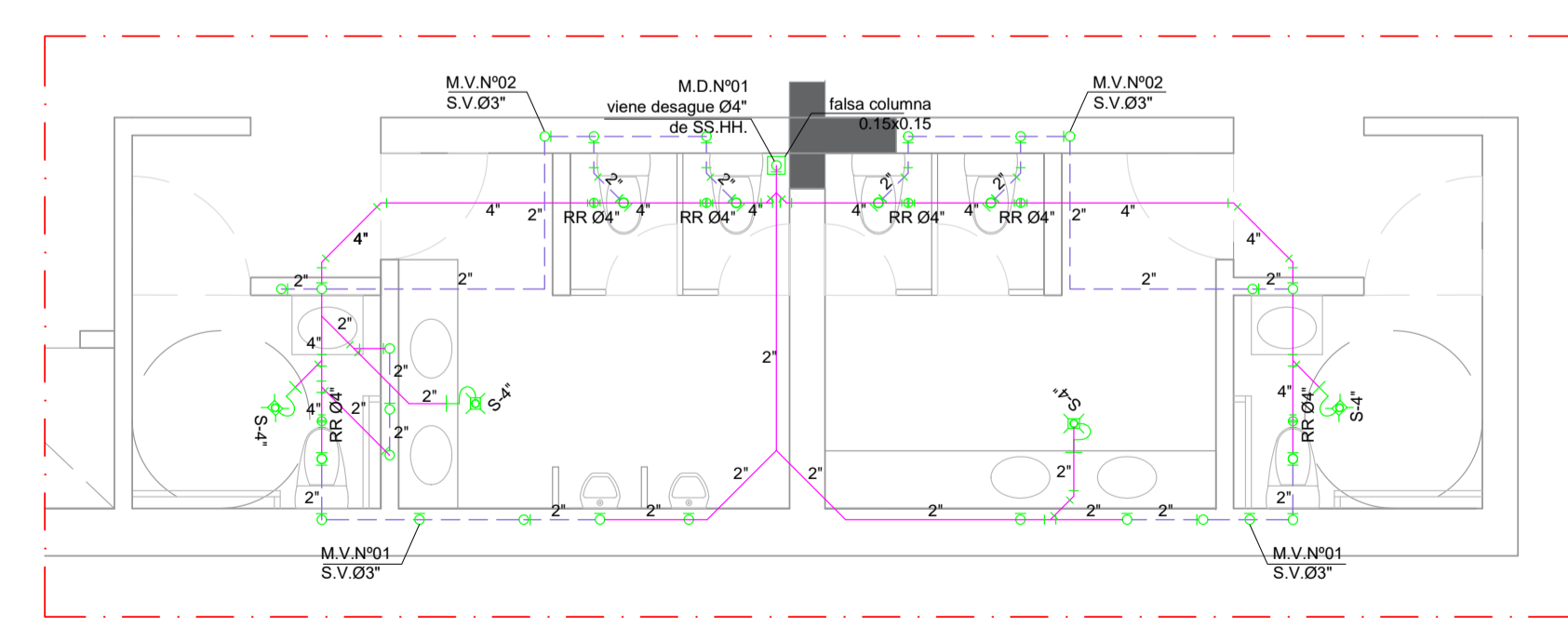
Detalle N°03 desague, en Plano IS-09

DESAGUE
PISO 2
S/E

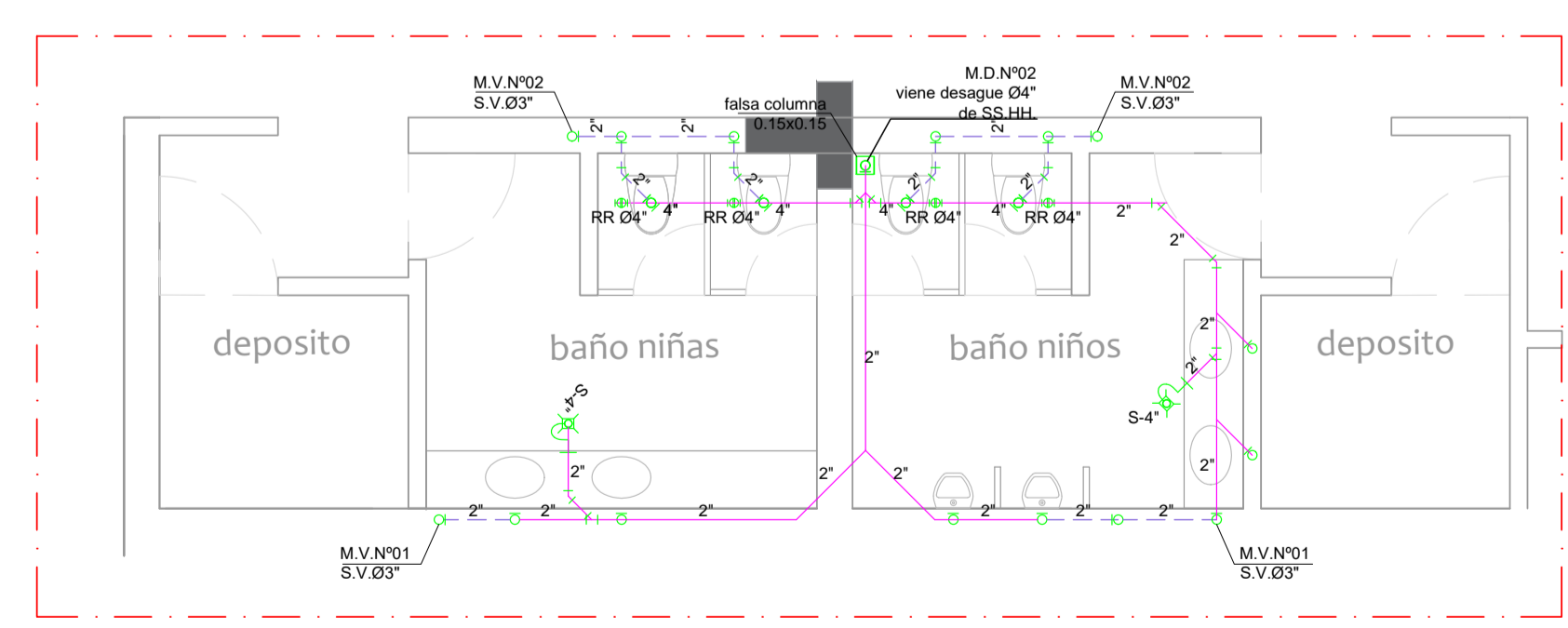


Detalle N°01 desague, en Plano IS-09

DESAGUE
PISO 3,4 y 5
S/E



Detalle N°01 desague Tipico
P2,P3,P4,P5 (Tuberia dentro de losa)



Detalle N°03 desague
P2 (Tuberia dentro de losa)

LEYENDA

	RED DE DESAGUE PVC-SAL-P EMPOTRADO EN PISO
	RED DE DESAGUE PVC-SAL-P COLGADA BAJO LOSA
	RED DE VENTILACION PVC-SAL-P COLGADA EN TECHO
	CODO 90°, TEE
	CODO 90°, TEE: SUBE
	CODO 90°, TEE: BAJA
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADODE Ø....
	SUMIDERO DE BRONCE CROMADO DE Ø....
	YEE SIMPLE, YEE DOBLE
	CAJA DE REG. PROY. C/TAPA CIEGA Y R.R. CROMADO Ø6"
	TRAMPA "P" PVC - SAL
	MONTANTE DE VENTILACION NUMERO
	MONTANTE DE DESAGUE NUMERO
	VIENE DESAGUE Ø.... / BAJA DESAGUE Ø....
	VIENE VENTILACION Ø.... / SUBE VENTILACION Ø....
	C.F.T. / C.LL.
	COTA FONDO TUBERIA / COTA DE LLEGADA



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
INSTALACIONES

Plano:
PROYECTO

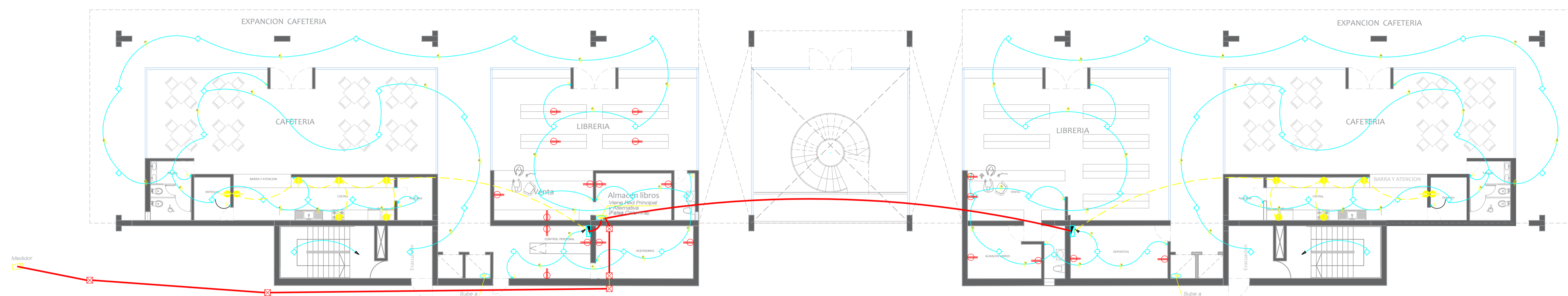
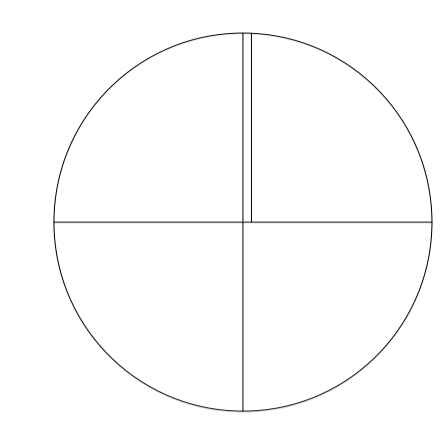
Tesista:
Bach.Arq.Florangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
Arq. Victor Marquez Arrisueño.

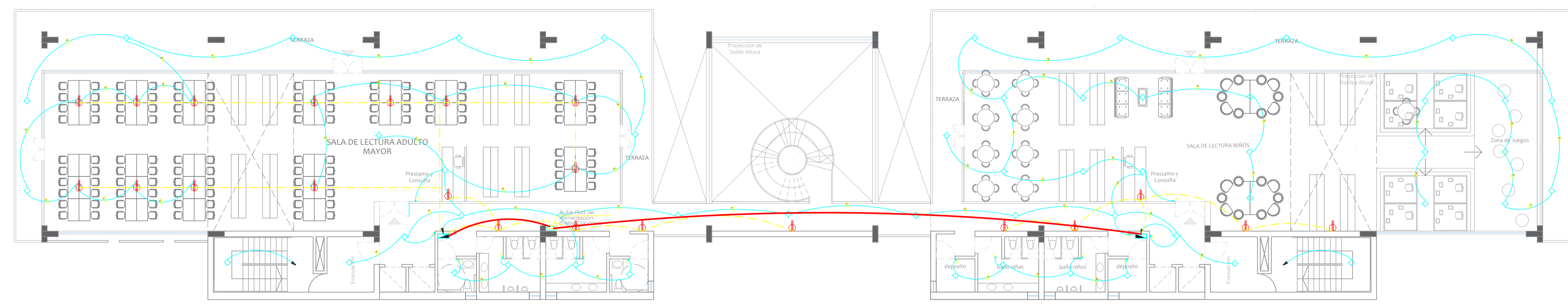
ID de Plano

IS-03

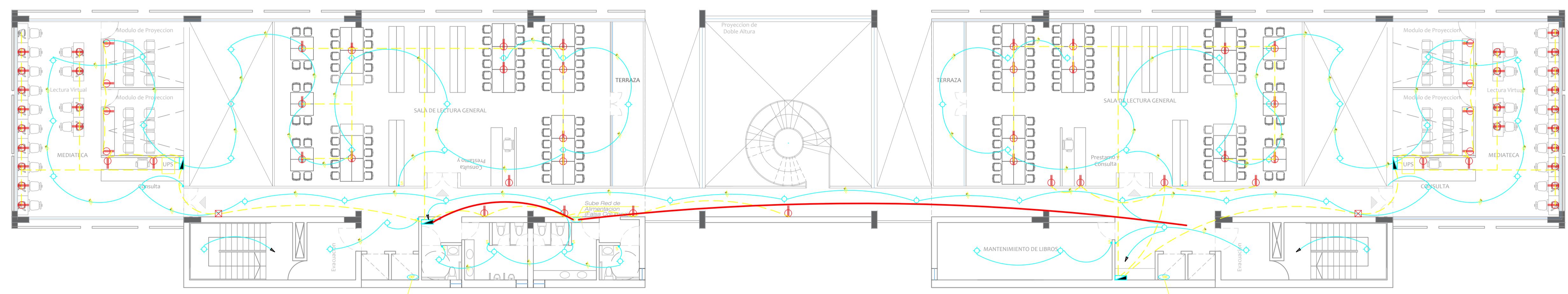
N



ALUMBRADO - TOMACORRIENTE
PISO 1
S/E



ALUMBRADO - TOMACORRIENTE
PISO 2
S/E



ALUMBRADO - TOMACORRIENTE
PISO 3
S/E



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
INSTALACIONES ELECTRICAS

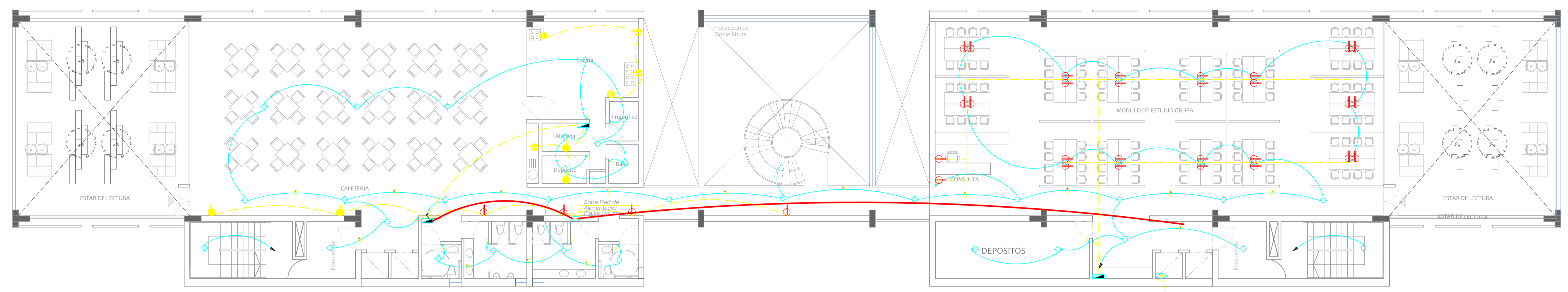
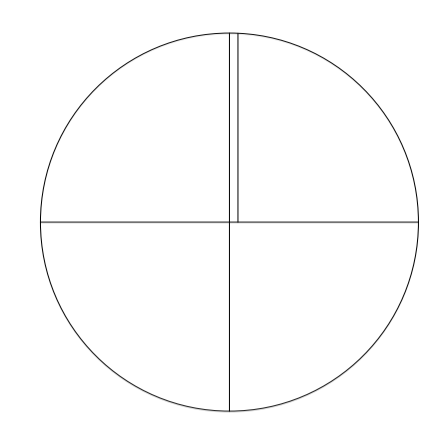
Plano:
PROYECTO

Tesista:
Bach. Arq. Fiorangel Itzel Cortez Charrez

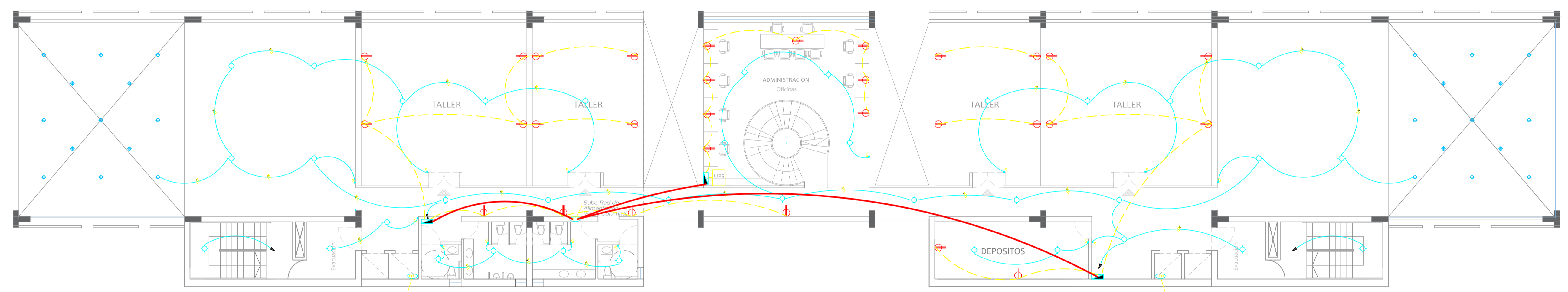
Asesor:
Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

ID de Plano
IE-02

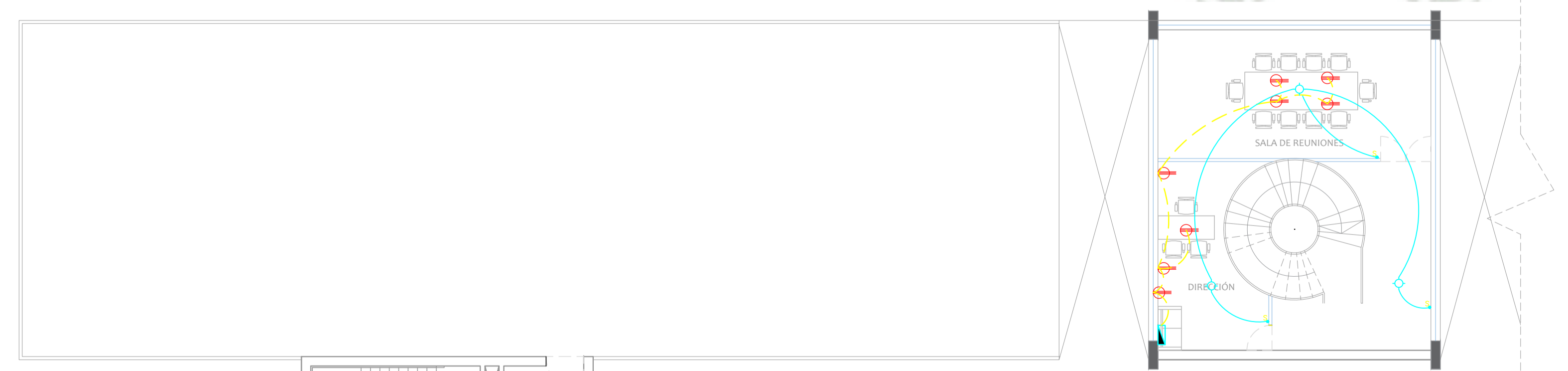
N



ALUMBRADO - TOMACORRIENTE
PISO 4
S/E

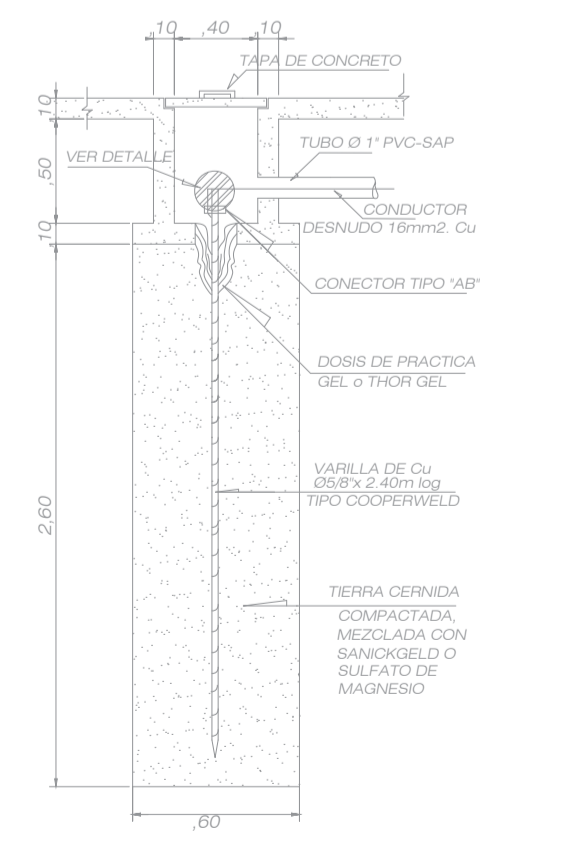


ALUMBRADO - TOMACORRIENTE
PISO 5
S/E



ALUMBRADO - TOMACORRIENTE
PISO 6
S/E

LEYENDA		
SIMBOLO	DESCRIPCION	COTA
	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	1.20
	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION	1.80
	CENTRO DE LUZ	TECHO
	SPOT LIGHT	TECHO
	BRAQUET	2.00
	TOMACORRIENTE SIMPLE	0.40
	TOMACORRIENTE SIMPLE A PRUEBA DE AGUA	1.10
	TOMACORRIENTE CON TOMA A TIERRA	0.40
	INTERRUPTOR SIMPLE, DOBLE, Y CONMUTACION	1.40
	CAJA DE PASO	2.20
	POZO DE PUESTA A TIERRA	----
	TUBERIA EMPOTRADA EN TECHO Y/O PARED	----
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO Y/O PARED	----
	TUBERIA EMPOTRADA DE LINEA DE TELEFONO	----
	TUBERIA EMPOTRADA DE LINEA DE INTERCOMUNICADOR	----
	TUBERIA EMPOTRADA DE LINEA A TIERRA	----
	TUBERIA EMPOTRADA DE TV CABLE	----



POZO PUESTA A TIERRA
ESCALA: 1:25
NOTA: Resistencia Maxima 5 Ohmios

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
Facultad de Arquitectura Ingeniería Civil y del Ambiente

Proyecto:
BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

Capítulo:
INSTALACIONES ELECTRICAS

Plano:
PROYECTO

Tesista:
Bach. Arq. Florangel Itzel Cortez Charrez

Asesor:
Arq. Víctor Márquez Arrisueño.

ID de Plano
IE-03