



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA  
INVESTIGACIÓN, PARA POTENCIAR LA INFRAESTRUCTURA  
EDUCATIVA EN CHICLAYO METROPOLITANO**

**PRESENTADA POR  
HARUMI DE MARÍA YAMPUFÉ YABE**

**ASESOR  
CARLOS GERMÁN PAREDES GARCÍA**

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

**CHICLAYO – PERÚ  
2020**



**CC BY-NC-SA**

**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN,  
PARA POTENCIAR LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN CHICLAYO  
METROPOLITANO”**

**PARA OPTAR:**

**EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA**

**PRESENTADO POR:**

**HARUMI DE MARÍA YAMPUFÉ YABE**

**ASESOR:**

**ARQ. CARLOS GERMAN PAREDES GARCÍA**

**LAMBAYEQUE – PERÚ**

**2020**

## DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis en primer lugar a Dios y a nuestra madre la Virgen María, por darme la vida y por iluminar mi camino para lograr culminar esta etapa satisfactoriamente.

A mis padres Oscar y Lucero, que estuvieron siempre conmigo, brindándome su amor y apoyo para impulsarme constantemente a seguir adelante con fuerza y empeño.

A mi hermana Yuriko, que me mantuvo optimista a cada momento y creyó en mi todo el tiempo.

A mis ángeles en el cielo, a los que espero seguir haciendo feliz desde aquí en la tierra.

## **AGRADECIMIENTO**

Le doy infinitas gracias a Dios y su Santísima Madre la Virgen María, por su amor incondicional y sus innumerables bendiciones a lo largo de mi vida.

A mi familia por siempre brindarme su apoyo y compañía en cada paso de mí de mi vida, aún más en mi etapa universitaria, y así poder darles otro motivo para estar orgullosos de mí.

A mi asesor de tesis, Arq. Carlos Paredes, quien a lo largo de este proceso me guió para lograr culminar satisfactoriamente este proyecto y que con mucho compromiso y dedicación supervisó cada etapa.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>17</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>18</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>23</b>
1.1. Descripción de la situación problemática .....	23
1.2. Formulación del problema .....	26
• Problema General .....	26
• Problemas Específicos .....	26
1.3. Objetivos .....	<b>27</b>
• Objetivo General: .....	27
• Objetivos Específicos: .....	27
1.4. Justificación de la investigación .....	28
1.4.1. Importancia de la Investigación .....	<b>28</b>
1.4.2. Viabilidad de la Investigación .....	<b>29</b>
1.4.3. Limitaciones del Estudio .....	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>31</b>
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	31
2.1.1. “Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación del Centro Escolar del Lago” – Universidad Autónoma de México .....	<b>31</b>

2.1.2. Biblioteca Pública Interactiva Para El Distrito De Wánchaq” – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.....	<b>33</b>
2.1.3. “Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación” – Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. ....	<b>35</b>
2.1.4. “Proyecto arquitectónico de mediateca, para contribuir en la promoción de la lectura; en el distrito de Ciudad Nueva, en la ciudad de Tacna” - Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	<b>37</b>
2.1.5. Conclusión Preliminar .....	<b>40</b>
2.2. Modelos Análogos .....	<b>41</b>
2.2.1. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Universidad de Deusto .....	<b>41</b>
2.2.2. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Liceo del Valle .....	<b>42</b>
2.2.3. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Universidad Nacional de Ingeniería .....	<b>43</b>
2.2.4. Learning Resources Centre – Ryerson University .....	<b>44</b>
2.2.5. Cuadro Resumen .....	<b>45</b>
2.3. Bases teóricas .....	<b>46</b>
2.4. Definición de términos básicos.....	<b>54</b>
2.5. Marco Histórico .....	<b>56</b>
2.6. Normatividad.....	<b>62</b>
<b>CAPÍTULO III. HIPÓTESIS .....</b>	<b>64</b>
3.1. Formulación de Hipótesis principal y derivadas. ....	<b>64</b>
• Hipótesis Principal.....	<b>64</b>
• Hipótesis derivadas .....	<b>64</b>
3.2. Variables y definición operacional.....	<b>65</b>

Variable Independiente:.....	65
Variable Dependiente: .....	66
<b>CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE TRABAJO .....</b>	<b>67</b>
4.1. Diseño metodológico .....	67
4.2. Técnicas de recolección de datos .....	69
4.3. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....	70
4.4. Aspectos éticos.....	70
<b>CAPITULO V. ANALISIS URBANO .....</b>	<b>71</b>
5.1. Aspecto Físico – Espacial de Chiclayo Metropolitano .....	71
5.1.1. División Política .....	74
5.1.2. Clima .....	75
5.2. Ubicación.....	77
5.2.1. Criterios de Ubicación.....	77
5.2.2. Zonificación y Uso de Suelos compatibles. ....	77
5.2.3. Mapeo de Centros de Estudios Universitarios del área Metropolitana de Chiclayo. ....	81
5.3. Terreno.....	83
5.3.1. Elección del Terreno.....	83
5.3.2. Antecedentes del terreno.....	88
5.3.3. Análisis Físico Espacial .....	89
5.3.4. Parámetros Urbanos del Terreno.....	91
5.4. Conclusión preliminar .....	92



<b>CAPITULO VI. ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL USUARIO.....</b>	<b>92</b>
6.1. TIPOS DE USUARIO.....	<b>92</b>
6.1.1. Visitante.....	<b>92</b>
• Escolar.....	93
• Universitario.....	93
• Investigador.....	93
6.1.2. Institucional.....	<b>94</b>
• Personal Administrativo.....	94
• Personal de Gestión de Recursos.....	94
• Personal de Servicio.....	94
6.2. DISEÑO MUESTRAL.....	<b>95</b>
6.2.1. Universo de estudio.....	<b>96</b>
6.2.2. Síntesis de la muestra.....	<b>97</b>
6.2.3. Modelo de encuesta.....	<b>98</b>
6.3. PERFIL DEL USUARIO.....	99
6.3.1. Género y Edad.....	99
6.3.2. Concurrencia.....	100
6.3.3. Tipo de Actividades e Información.....	102
6.3.4. Relación con la oferta del servicio público y privado.....	103
6.3.5. Demanda de Servicios y requerimiento de espacios.....	107
6.3.6. Ubicación de preferencia.....	112

6.3.7. Población a Servir .....	113
6.4. Conclusión preliminar .....	114
<b>CAPITULO VII. ESTUDIO DE LA INFRAESTRUCTURA BIBLIOTECARIA EN CHICLAYO METROPOLITANO.....</b>	<b>115</b>
7.1 TIPOLOGIAS DE BIBLIOTECAS .....	115
7.1.1. Según organismos y asociaciones.....	115
7.1.1.1. Clasificación de la UNESCO .....	115
7.1.1.2. Clasificación de la IFLA .....	119
7.2. TIPOLOGIAS Y ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA BIBLIOTECARIA EN CHICLAYO METROPOLITANO .....	126
7.2.1. Bibliotecas Municipales .....	126
7.2.2. Bibliotecas Universitarias.....	131
7.2.3. Bibliotecas De Otras Instituciones .....	134
7.2.3.1. Bibliotecas Escolares .....	134
7.2.3.2. Bibliotecas de Institutos .....	135
7.2.3.3. Bibliotecas Privadas .....	137
7.3. Conclusión preliminar .....	137
<b>CAPITULO VIII. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA .....</b>	<b>138</b>
8.1. ANÁLISIS DE LOS REFERENTES ARQUITECTONICOS.....	138
8.1.1. CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería.....	138
8.1.2. Biblioteca del CIA - Pontificia Universidad Católica del Perú ...	156
8.2. CRITERIOS DE LA PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA .....	182
8.2.1. Generalidades y Características de un CRAI.....	182

8.2.2. Ambientes, Servicios y Actividades Característicos .....	183
8.2.3. Cuadro Matriz .....	188
8.3. ANALISIS PROGRAMATICO .....	189
8.3.1. Aforos .....	189
8.3.2. Organigrama.....	194
8.3.3. Flujograma .....	195
8.3.4. Diagramas de Interacción .....	196
8.3.5. Matrices espacio funcional.....	199
8.3.6. Diseño de Mobiliario .....	203
8.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO .....	208
8.5. Conclusión Preliminar .....	215
<b>CAPITULO IX. POYECTO ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>216</b>
9.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE DISEÑO .....	216
9.2. COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA .....	217
9.3. VISTAS 3D .....	218
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>225</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>226</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>227</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>233</b>

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 5. 1: Mancha Urbana Chiclayo Metropolitano. ....	72
Imagen 5. 2: División Política del Área metropolitana de Chiclayo .....	74
Imagen 5. 3: Mapa Climático del Perú .....	75
Imagen 5. 4: Climograma Área metropolitana de Chiclayo.....	76
Imagen 5. 5: Usos de Suelo Terreno Elegido. ....	89
Imagen 5. 6: Cuadro de Compatibilidad de Usos. ....	90
Imagen 5. 7: Análisis de Riesgo Ambiental. ....	91
Imagen 5. 8: Parámetros Urbanísticos del Terreno. ....	91
Imagen 6. 1: Modelo de Encuesta.....	98
Imagen 6. 2: Resultados de encuesta – Género .....	99
Imagen 6. 3: Resultados de encuesta – Pregunta n° 01.....	100
Imagen 6. 4: Resultados de encuesta – Pregunta n° 02.....	101
Imagen 6. 5: Resultados de encuesta – Pregunta n° 03.....	101
Imagen 6. 6: Resultados de encuesta – Pregunta n° 04.....	102
Imagen 6. 7: Resultados de encuesta – Pregunta n° 13.....	103
Imagen 6. 8: Resultados de encuesta – Pregunta n° 05.....	104
Imagen 6. 9: Resultados de encuesta – Pregunta n° 06.....	104
Imagen 6. 10: Resultados de encuesta – Pregunta n° 07.....	105
Imagen 6. 11: Resultados de encuesta – Pregunta n° 08.....	106
Imagen 6. 12: Resultados de encuesta – Pregunta n° 09.....	106
Imagen 6. 13: Resultados de encuesta – Pregunta n° 10.....	107
Imagen 6. 14: Resultados de encuesta – Pregunta n° 11.....	108
Imagen 6. 15: Resultados de encuesta – Pregunta n° 12.....	109
Imagen 6. 16: Resultados de encuesta – Pregunta n° 14.....	110
Imagen 6. 17: Resultados de encuesta – Pregunta n° 15.....	111
Imagen 6. 18: Resultados de encuesta – Pregunta n° 16.....	111
Imagen 6. 19: Resultados de encuesta – Pregunta n° 17.....	112
Imagen 7. 1: Biblioteca Eufemio Lora y Lora – Chiclayo .....	127
Imagen 7. 2: Sala de Lectura Biblioteca Eufemio Lora y Lora - Chiclayo .....	127
Imagen 7. 3: Biblioteca Municipal Emiliano Niño Pastor – Lambayeque .....	129
Imagen 7. 4: Sala de Lectura Abierta – Biblioteca Municipal de Lambayeque..	129
Imagen 7. 5: Biblioteca Municipal de Ferreñafe.....	130

Imagen 7. 6: Cuadro Resumen de Bibliotecas Universitarias en Chiclayo Metropolitano. ....	133
Imagen 7. 7: Biblioteca “Benjamín Franklin” – ICPNA Chiclayo.....	136
Imagen 7. 8: Biblioteca Instituto Zegel – IPAE .....	136
Imagen 7. 9: Biblioteca Colegio de Contadores - Lambayeque .....	137
Imagen 8. 1: CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería.....	139
Imagen 8. 2: Estantería abierta .....	140
Imagen 8. 3: Autopréstamo y Auto devolución .....	141
Imagen 8. 4: Biblioteca Virtual y Búsqueda en Línea .....	142
Imagen 8. 5: Sala de Tesis y Fondo Histórico UNI .....	143
Imagen 8. 6: Salas de trabajo grupal.....	143
Imagen 8. 7: Salas de Computo .....	144
Imagen 8. 8: Sala de Multimedia .....	144
Imagen 8. 9: Sala de Telepresencia.....	145
Imagen 8. 10: Salas para investigadores .....	145
Imagen 8. 11: Planta de distribución del Primer Nivel CRAI – UNI .....	146
Imagen 8. 12: Planta de distribución del Segundo Nivel CRAI – UNI .....	147
Imagen 8. 13: Planta de distribución del Tercer Nivel CRAI – UNI .....	148
Imagen 8. 14: Planta de distribución del Cuarto Nivel CRAI – UNI.....	149
Imagen 8. 15: Planta de distribución del Quinto Nivel CRAI – UNI.....	150
Imagen 8. 16: Planta de distribución del Sexto Nivel CRAI – UNI .....	151
Imagen 8. 17: Planta de distribución del Sub Nivel 01 CRAI – UNI .....	152
Imagen 8. 18: Planta de distribución del Sub Nivel 02 CRAI – UNI .....	153
Imagen 8. 19: Sala de Lectura Abierta – Primer Nivel.....	158
Imagen 8. 20: Sala de Lectura Abierta – Primer Nivel.....	158
Imagen 8. 21: Sala de Lectura Abierta – Segundo Nivel .....	159
Imagen 8. 22: Sala de Lectura Abierta –Tercer Nivel .....	159
Imagen 8. 23: Sala de Manufactura Digital VEO 3D.....	160
Imagen 8. 24: Sala de Manufactura – Estación de Impresión por Materiales ...	160
Imagen 8. 25: Sala de Manufactura – Estación de Ensamblaje.....	161
Imagen 8. 26: Sala de Video Conferencia .....	161
Imagen 8. 27: Sala Polivalente.....	162
Imagen 8. 28: Sala Multifuncional .....	163
Imagen 8. 29: Sala de Trabajo Creativo e Interdisciplinario – UNO.....	164

Imagen 8. 30: Sala de Trabajo Creativo e Interdisciplinario – UNO.....	164
Imagen 8. 31: Estaciones de Trabajo Colaborativo .....	165
Imagen 8. 32: Ambientes de Estudio Grupal Cerrados.....	166
Imagen 8. 33: Ambientes de Estudio Grupal Cerrados.....	166
Imagen 8. 34: Estantería Abierta.....	167
Imagen 8. 35: Estantería Abierta.....	167
Imagen 8. 36: Estantería Abierta.....	168
Imagen 8. 37: Mapoteca .....	168
Imagen 8. 38: Mapoteca .....	169
Imagen 8. 39: Mediateca.....	169
Imagen 8. 40: Equipos Móviles .....	170
Imagen 8. 41: Autoservicio de Préstamo.....	171
Imagen 8. 42: Devolución Automatizada.....	171
Imagen 8. 43: Planta de Distribución del Primer Nivel – Biblioteca CIA - PUCP .....	172
Imagen 8. 44: Planta de Distribución del Segundo Nivel – Biblioteca CIA - PUCP .....	173
Imagen 8. 45: Planta de Distribución del Tercer Nivel – Biblioteca CIA – PUCP .....	174
Imagen 8. 46: Planta de Distribución del Cuarto Nivel – Biblioteca CIA – PUCP .....	176
Imagen 8. 47: Planta de Distribución del Sub Nivel 01 – Biblioteca CIA – PUCP .....	177
Imagen 8. 48: Planta de Distribución del Sub Nivel 02 – Biblioteca CIA – PUCP .....	178
Imagen 8. 49: Organigrama Institucional – CRAI Chiclayo Metropolitano .....	194
Imagen 8. 50: Diagrama de Interacción – Zona Administrativa. ....	196
Imagen 8. 51: Diagrama de Interacción – Zona de Gestión de Recursos.....	196
Imagen 8. 52: Diagrama de Interacción – Zona de Servicios al Público. ....	197
Imagen 8. 53: Diagrama de Interacción – Zona de Serv. Complementarios.....	197
Imagen 8. 54: Diagrama de Interacción – Zona de Servicios Generales. ....	198
Imagen 8. 55: Matriz Espacio Funcional – Estantería Cerrada.....	199
Imagen 8. 56: Matriz Espacio Funcional – Mapoteca. ....	200
Imagen 8. 57: Matriz Espacio Funcional – Mediateca. ....	201

Imagen 8. 58: Matriz Espacio Funcional – Estación de Trab. Colab.....	202
Imagen 8. 59: Módulo de Pantallas – Mediateca.....	203
Imagen 8. 60: Módulo de Catálogos en Línea y Auto Préstamo.....	204
Imagen 8. 61: Pantalla para Exposición.....	206
Imagen 8. 62: Módulo de Mesas de Lectura Individual.....	207
Imagen 9. 1: Vista área 3D.....	217
Imagen 9. 2: Facha Principal – Vista Diurna .....	217
Imagen 9. 3: Fachada Principal – Vista Nocturna.....	218
Imagen 9. 4: Espacio Público Sector “B”.....	219
Imagen 9. 5: Espacio Público - Sector “A”.....	220
Imagen 9. 6: Sala de Trabajo Creativo e Interdisciplinario. ....	221
Imagen 9. 7: Sala de Lectura Humanidades y C. Soc. – 3er Nivel Sector “A” ..	222
Imagen 9. 8: Sala de Lectura Humanidades y C. Soc. – 3er Nivel Sector “A” ..	223
Imagen 9. 9: Corte Fugado C – C’.....	224

### **ÍNDICE DE LÁMINAS**

Lámina 1: Ficha resumen antecedentes de la Investigación. ....	40
Lámina 2: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Universidad de Deusto.....	41
Lámina 3: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Liceo del Valle.....	42
Lámina 4: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Universidad Nacional de Ingeniería.....	43
Lámina 5: Learning Resources Centre – Ryerson University. ....	44
Lámina 6: Ficha resumen modelos análogos. ....	45
Lámina 7: Marco Histórico.....	61
Lámina 8: Mapeo de Centros de Estudios Universitarios del área Metropolitana de Chiclayo. ....	82
Lámina 9: Criterios de Elección de Terreno. ....	85
Lámina 10: Criterios de Elección de Terreno.....	86
Lámina 11: Matriz de Determinantes Programáticos.....	188
Lámina 12: Flujograma General – Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación. ....	195
Lámina 13: Estrategias Proyectuales. ....	216

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3. 1: Variable Independiente.....	65
Tabla 3. 2: Variable Dependiente. ....	66
Tabla 5. 1: Área Metropolitana de Chiclayo por superficie. ....	71
Tabla 5. 2: Distritos en el Área Metropolitana de Chiclayo por coordenadas y altitud. ....	73
Tabla 5. 3: Categorías de Uso según zonas del área metropolitana de Chiclayo .....	77
Tabla 5. 4: Niveles de Calificación de las categorías de usos. ....	78
Tabla 5. 5: Cuadro de usos en Zona Urbano Industrial. ....	79
Tabla 5. 6: Cuadro resumen de Usos Especiales.....	80
Tabla 5. 7: Matriz de ponderación para elección de terrenos. ....	87
Tabla 5. 8: Cuadro de Reglamentación de Zonificación Urbana – Zona Comercial .....	92
Tabla 6. 1: Lambayeque población Censada de 15 y más años de Edad, según área urbana y rural y nivel educativo alcanzado periodo 2007 al 2017. ....	95
Tabla 6. 2: Universo de Estudio. ....	96
Tabla 6. 3: Número de encuestas a Aplicar por Universidad en el área de Chiclayo Metropolitano.....	97
Tabla 6. 4: Resultados de encuesta – Género .....	99
Tabla 6. 5: Rango de Edades.....	100
Tabla 6. 6: Resultados de encuesta – Pregunta n° 02 .....	100
Tabla 6. 7: Resultados de encuesta – Pregunta n° 03 .....	101
Tabla 6. 8: Resultados de encuesta – Pregunta n° 04 .....	102
Tabla 6. 9: Resultados de encuesta – Pregunta n° 13 .....	103
Tabla 6. 10: Resultados de encuesta – Pregunta n° 05.....	103
Tabla 6. 11: Resultados de encuesta – Pregunta n° 06.....	104
Tabla 6. 12: Resultados de encuesta – Pregunta n° 07.....	105
Tabla 6. 13: Resultados de encuesta – Pregunta n° 08.....	105
Tabla 6. 14: Resultados de encuesta – Pregunta n° 09.....	106
Tabla 6. 15: Resultados de encuesta – Pregunta n° 10.....	107
Tabla 6. 16: Resultados de encuesta – Pregunta n° 11.....	108
Tabla 6. 17: Resultados de encuesta – Pregunta n° 12.....	109



Tabla 6. 18: Resultados de encuesta – Pregunta n° 14.....	110
Tabla 6. 19: Resultados de encuesta – Pregunta n° 15.....	110
Tabla 6. 20: Resultados de encuesta – Pregunta n° 16.....	111
Tabla 6. 21: Resultados de encuesta – Pregunta n° 17.....	112
Tabla 6. 22: Flujo de visitantes Bibliotecas Municipales del área metropolitana de Chiclayo - 2018 .....	113
Tabla 6. 23: Flujo de visitantes Bibliotecas Municipales Chiclayo Metrop. - 2019 .....	114
Tabla 6. 24: Proyección del Flujo de visitantes al año 2025 .....	114
Tabla 8. 1: Ficha Técnica CRAI - UNI .....	139
Tabla 8. 2: Cuadro de áreas Primer Nivel CRAI - UNI.....	146
Tabla 8. 3: Cuadro de áreas Segundo Nivel CRAI – UNI .....	148
Tabla 8. 4: Cuadro de áreas Tercer Nivel CRAI – UNI .....	149
Tabla 8. 5: Cuadro de áreas Cuarto Nivel CRAI – UNI.....	150
Tabla 8. 6: Cuadro de áreas Quinto Nivel CRAI – UNI .....	151
Tabla 8. 7: Cuadro de áreas Quinto Nivel CRAI – UNI .....	152
Tabla 8. 8: Cuadro de áreas Sub Nivel 01 CRAI – UNI .....	152
Tabla 8. 9: Cuadro de áreas Sub Nivel 02 CRAI – UNI .....	153
Tabla 8. 10: Ficha Técnica Biblioteca del CIA - PUCP .....	157
Tabla 8. 11: Cuadro de Áreas del Primer Nivel – Biblioteca CIA – PUCP.....	172
Tabla 8. 12: Cuadro de Áreas del Segundo Nivel – Biblioteca CIA – PUCP .....	173
Tabla 8. 13: Cuadro de Áreas del Tercer Nivel – Biblioteca CIA – PUCP.....	175
Tabla 8. 14: Cuadro de Áreas del Cuarto Nivel – Biblioteca CIA – PUCP .....	176
Tabla 8. 15: Cuadro de Áreas del Sub Nivel 01 – Biblioteca CIA – PUCP .....	177
Tabla 8. 16: Cuadro de Áreas del Sub Nivel 02 – Biblioteca CIA – PUCP.....	179
Tabla 8. 17: Tabla de Ambientes, Servicios y Actividades característicos - CRAI .....	183
Tabla 8. 18: Cuadro Resumen de áreas y aforos – Referentes Arquitectónicos. ....	189
Tabla 8. 19: Aforo promedio de Salas de Lectura. ....	190
Tabla 8. 20: Aforo promedio de Salas Grupales.....	190
Tabla 8. 21: Aforo promedio en Estantería cerrada.....	190
Tabla 8. 22: Aforo promedio en Estantería abierta. ....	191
Tabla 8. 23: Aforo promedio de Puestos de Auto Préstamo. ....	191

Tabla 8. 24: Aforo promedio de Puestos de Catálogos. ....	191
Tabla 8. 25: Aforo promedio de Sala Polivalente.....	191
Tabla 8. 26: Aforo promedio de Videoteca. ....	192
Tabla 8. 27: Aforo promedio de Mapoteca. ....	192
Tabla 8. 28: Aforo promedio de Hemeroteca.....	192
Tabla 8. 29: Aforo promedio de Sala de Tesis.....	192
Tabla 8. 30: Aforo promedio de Laboratorio de Computo.....	193
Tabla 8. 31: Aforo promedio de Sala de Telepresencia.....	193
Tabla 8. 32: Aforo promedio de Sala de Exposiciones. ....	193
Tabla 8. 33: Cuadro de Áreas. ....	208

## RESUMEN

El presente proyecto de Investigación nace de la problemática que enfrenta Chiclayo Metropolitano, en la cual observamos como la población universitaria crece día a día y esta no cuenta con una oferta de infraestructura bibliotecaria que logre satisfacer sus necesidades y exigencias acorde a la época, ni en sus casas de estudios, ni en instituciones del estado.

El problema radica en que, dentro del área metropolitana de Chiclayo existe poca infraestructura bibliotecaria añadido a esto, las instalaciones existentes son obsoletas o han sido destinadas a otras funciones, por lo cual la población tiene una carencia de espacios destinados al aprendizaje y la investigación fuera de sus centros de estudios.

Es por ello, que se propone la creación de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, siendo éste un nuevo modelo de equipamiento bibliotecario, dentro del área de Chiclayo Metropolitano.

La ubicación destinada para este proyecto se desarrolla en las intersecciones de las Av. José Leonardo Ortiz y Av. Prolongación Bolognesi, en las inmediaciones del cercado de Chiclayo Provincia.

Asimismo, para lograr ésta investigación se tomaron en cuenta el desarrollo del perfil del usuario, el análisis de la infraestructura existente en Chiclayo Metropolitano, análisis de referentes arquitectónicos, para así determinar las características y necesidades que serán atendidas en el proyecto.

Es a través del diseño arquitectónico desarrollado que se busca dar solución al problema planteado en la presente investigación, del mismo modo brindar aportes arquitectónicos que revaloricen y contribuyan al desarrollo y fortalecimiento de la Ciudad.

## **ABSTRACT**

This research project results from the problem faced by metropolitan Chiclayo, wherein we can observe how the university's student population is growing day by day not having a library infrastructure's offer adequate to their needs and demands according to the time, neither their educational institutions, nor institutions of the state.

The problem lies in the fact that the metropolitan area of Chiclayo has the little library infrastructure, in addition, available facilities are obsolete or have been assigned to other functions, therefore the population has a lack of learning and researching spaces outside their study centers.

Accordingly, the creation of a Resource Center for Learning and Research is proposed, as a new model of library equipment, within the area of Metropolitan Chiclayo.

The location assigned to the project is situated on the intersection between José Leonardo Ortiz avenue and Bolognesi avenue extension, in the surrounding area of Chiclayo's Province.

Likewise, to achieve this research, the user profile development, the existing infrastructure in the Chiclayo Metropolitan analysis and the architectural reference analysis were taken into consideration to determine the characteristics and needs to be addressed in this project.

It is through the architectural design developed that looks for a solution to solve the problem posed in this research, besides provide architectural contributions that revalue and contribute to the development and strengthening of the City.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad podemos observar, como la tendencia de los países por mejorar substancialmente el sistema educativo superior ha podido dar frutos mejorando su servicio a través de nuevas políticas públicas más exigentes, de modo que logra brindar a sus habitantes la posibilidad de que cada día sean más los estudiantes que tienen acceso a una educación de nivel superior de calidad.

Siendo uno de los fines fundamentales de la educación universitaria la producción de información e investigación científica, se ha podido observar cómo ésta es una de las aún grandes falencias de nuestro sistema universitario en el Perú, debido a que las casas de estudios superiores no siempre cuentan con el acceso a esta información, el soporte académico que oriente, impulse y difunda nuevos proyectos de investigación y la infraestructura necesaria que contenga espacios y servicios para beneficiar a la mayor cantidad de estudiantes.

Bajo esta premisa en Chiclayo, haciendo un análisis minucioso de la problemática que enfrenta Chiclayo Metropolitano en relación a los espacios de apoyo al aprendizaje y la investigación, que en las universidades existentes serán sus Bibliotecas universitarias; El acelerado incremento anual de estudiantes pertenecientes al nivel superior universitario y la obsoleta infraestructura que la ciudad les ofrece a esta masa crítica no atendida que requiere de determinados servicios para poder realizar actividades que contribuyan al desarrollo y apoyo del aprendizaje y la investigación podemos determinar la necesidad de un nuevo modelo de equipamiento urbano para la ciudad que resuelva estas necesidades.

Es por éste motivo que surge la presente investigación como proyecto para obtener el título profesional de arquitecta: "Centro de recursos para el aprendizaje y

la investigación, para potenciar la infraestructura educativa en Chiclayo Metropolitano”

La investigación alrededor de ésta problemática que enfrenta la Ciudad Metropolitana de Chiclayo nace del interés por brindar a través del diseño arquitectónico una solución a éste problema, lo que permitió conocer y analizar el estado actual de la infraestructura estatal de los servicios Bibliotecarios, el acceso a la información y los espacios de complementación para el aprendizaje y la investigación que existen hasta la actualidad en la localidad para lograr establecer cuáles eran las necesidades de espacios y servicios en relación a la demanda de los usuario.

En relación al marco metodológico con el que se desarrolló el presente proyecto de investigación, está sustentado con un enfoque cuantitativo por lo que está fundamentada en el procesamiento de datos estadísticos extraídos a través de los instrumentos aplicados como entrevistas, encuestas, trabajo de campo y la recopilación y análisis documental, a su vez por el tratamiento que se le dio al objeto de estudio se le atribuye la condición de descriptiva y explicativa al lograr medir las relaciones que existen entre las variables de la investigación.

Así mismo la presente investigación tiene como objetivo general mejorar los espacios y servicios de apoyo al aprendizaje y la investigación de los estudiantes en Chiclayo Metropolitano, mediante la propuesta de diseño de un CRAI.

Por lo que para cumplir el objetivo general de este proyecto se requirió cumplir con los siguientes propósitos; reconocer el aspecto físico espacial de Chiclayo Metropolitano para proponer la ubicación del proyecto y las características físicas se debe contar el terreno; identificar al usuario objetivo

que requiere de los servicios de soporte académico en Chiclayo Metropolitano y sus necesidades, para determinar los servicios y la capacidad que deberá ofrecer el proyecto; evaluar los equipamientos de bibliotecas existentes en Chiclayo Metropolitano para establecer si reúnen las condiciones necesarias para el correcto desarrollo de las actividades entorno al aprendizaje y la investigación, y si estos abastecen el requerimiento de la masa crítica existente; analizar los CRAI nacionales a nivel funcional que reúnan las características y condiciones exigidas por el usuario, para determinar el programa arquitectónico; Diseñar un Centro de Recursos para la Investigación y el Aprendizaje que reúna todas las exigencias de diseño para lograr mejorar la calidad de estos espacios.

Es así como se logró llevar a cabo el desarrollo el proyecto de investigación teniendo como estructura la siguiente:

CAPITULO IV: Se estudió el aspecto físico espacial del área perteneciente a Chiclayo Metropolitano con la finalidad de lograr determinar la ubicación ideal para la implantación del proyecto arquitectónico.

CAPITULO V: Se calculó de la muestra a la cual se aplicaron los instrumentos, de ésta aplicación de instrumentos se logró obtener el perfil del usuario objetivo, determinar sus características, preferencias, hábitos y necesidades en relación al servicio bibliotecario, de aprendizaje e investigación, datos que fueron determinantes en la elaboración del programa arquitectónico.

CAPITULO VI: Se realizó el análisis de las diversas tipologías existentes a nivel internacional bajo ciertas clasificaciones para poder determinar el servicio Bibliotecario que se oferta en el área metropolitana de Chiclayo logrando constatar el estado actual del servicio local para poder identificar las falencias y necesidades de este.

CAPITULO VII: Se analizó a nivel funcional los CRAI nacionales que reunían todas las condiciones de infraestructura, espacialidad y servicios fueron tomados como referentes arquitectónicos y se utilizaron para definir ciertos aspectos del programa arquitectónico.

CAPITULO VIII: Se expusieron las características principales del proyecto arquitectónico, como las estrategias proyectuales, criterios de implantación, etc. para finalmente concluir la propuesta en el expediente técnico.



## **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la situación problemática**

La educación es un servicio público esencial el cual asegura el ejercicio pleno del derecho fundamental del hombre a la educación, este servicio busca desarrollar la personalidad humana y capacitarlas para participar en una sociedad libre. (Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial, Julio - 2017)

De este modo el estado de cada nación busca mejorar su calidad educativa a través de la creación programas y proyectos, así como también con la renovación de su infraestructura educativa y de soporte académico. Bajo esta premisa existen equipamientos urbanos tales como bibliotecas, mediatecas, salas de estudio, espacios de soporte académico que buscan acoger a la población de educación básica, superior y técnica, ofreciéndoles ambientes donde encuentren información y disfruten de áreas acondicionadas apropiadamente para realizar sus tareas de investigación fuera de sus casas de estudio. Sin embargo, si damos una mirada global podemos destacar como la comunidad Europea y Norte Americana ya ha observado la clara problemática sobre el desfase, la poca capacidad resolutive y los limitados mecanismos de acceso a la información que estos equipamientos tienen. (García J. M., 2015)

Tomando en cuenta éste problema, ¿Cómo se puede potenciar la Infraestructura Educativa?, pues a través del refuerzo de la infraestructura actual con la creación de un equipamiento urbano que contenga las nuevas tipologías de espacio y servicios que se requieren en la actualidad para favorecer al desarrollo de las actividades de apoyo para el aprendizaje y la investigación.

Es así como nace un nuevo modelo de equipamiento arquitectónico denominado Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, el cual

engloba la solución a todas estas necesidades complementarias para el correcto desarrollo de las actividades académicas.

Este pretende dejar de lado el antiguo paradigma de la Biblioteca con el libro como centro del espacio y evolucionar este concepto para generar un lugar de encuentro multidisciplinario de la información haciendo uso de distintos medios, fuentes de acceso físicas como virtuales, además de contar con el soporte académico de profesionales para acoger alumnos, estudiantes universitarios, profesionales e investigadores y así resolver todas las demandas existentes en relación a las actividades afines al aprendizaje y la investigación.

En el Perú existe como órgano regulador de los centros de documentación e información el Sistema Nacional de Bibliotecas aprobado por la Ley N° 30034, a través del cual podemos saber que nuestro país cuenta con un total de 2061 Bibliotecas Públicas (BNP, 2002), para una población de 26 millones de habitantes. Cifra que a simple vista resulta bastante imponente, sin embargo, si hacemos la comparación con otros países de Latinoamérica o la comunidad iberoamericana encontramos que España con una población de 40 millones de habitantes contaba hasta 1998 con 4100 puestos de servicios de complementación académica y 3763 Bibliotecas públicas, cifras que hasta la actualidad han ido en aumento. (Bonini, 2003). Sin mencionar el lamentable estado de abandono en el que algunos de estos establecimientos se encuentran en nuestro país, ya que se ha quedado en el tiempo la información con la que estos cuentan y no reúnen los requisitos mínimos de cualquier norma nacional o internacional existente.

Además, en el Perú en los últimos 25 años, según nos indican los censos Nacionales la población en etapa educativa tanto básica como superior y técnica

ha ido en aumento, por lo cual los establecimientos que ofrecen los servicios de complementación académica se han visto claramente afectados ya que existe una masa crítica a la cual no pueden ayudar.

Aunque los avances que hasta hoy se han logrado en el campo de las Bibliotecas Públicas o infraestructura de soporte académico en nuestro país son importantes aún son insuficientes.

A pesar de esto el déficit de los servicios que ofrecen sigue siendo abismal, por lo que se debe tomar acciones para afrontar esta realidad a fin de lograr la expansión y modernización de los equipamientos (Castro Aliaga, 2002).

En el Departamento de Lambayeque existe un total de 9 universidades todas ellas ubicadas en Chiclayo metropolitano, el cual tiene una población total de 857.405 habitantes hasta el 2015 y tiene un aproximado de 215.885 en etapa académica (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017), y con está abrumadora cifra nuestra metrópoli solo cuenta con una Biblioteca municipal para 250 personas y con notables deficiencias en sus instalaciones y el carente acceso a información actual.

Por lo tanto, podemos concluir en que, Chiclayo Metropolitano tiene una fuerte demanda del servicio de soporte académico, pero sobre todo de espacios y recursos adecuados para poder realizar tareas de investigación, trabajos colaborativos en una atmosfera que favorezca al desarrollo óptimo de sus actividades académicas fuera de sus centros de estudios.

Por lo cual se propone Diseñar un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en Chiclayo Metropolitano (CRAI Metropolitano), que reúna las condiciones necesarias en relación con las exigencias del usuario, mejorando así estas condiciones.

## **1.2. Formulación del problema**

- **Problema General**

- ¿De qué manera mejorarán los espacios y servicios de apoyo al aprendizaje y la investigación de los estudiantes en Chiclayo Metropolitano con la propuesta de un CRAI<sup>1</sup>?

- **Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la ubicación ideal en el área Metropolitana de Chiclayo, que comprenda las mejores condiciones para el emplazamiento del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación?

- ¿Quién es el usuario objetivo que requiere de los servicios de soporte académico y sus necesidades?

- ¿Cuál es el estado actual y la capacidad de los equipamientos de bibliotecas existentes en Chiclayo Metropolitano?

- ¿Cómo funciona y que espacios requiere un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación para lograr un diseño óptimo?

---

<sup>1</sup> CRAI: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

### **1.3. Objetivos**

- **Objetivo General:**

- Mejorar los espacios y servicios de apoyo al aprendizaje y la investigación de los estudiantes en Chiclayo Metropolitano, mediante la propuesta de diseño de un CRAI.

- **Objetivos Específicos:**

- Reconocer el aspecto físico espacial de Chiclayo Metropolitano para proponer la ubicación del proyecto y las características físicas de debe contar el terreno.

- Identificar al usuario objetivo que requiere de los servicios de soporte académico en Chiclayo Metropolitano y sus necesidades, para determinar los servicios y la capacidad que deberá ofrecer el proyecto.

- Evaluar los equipamientos de bibliotecas existentes en Chiclayo Metropolitano para establecer si reúnen las condiciones necesarias para el correcto desarrollo de las actividades entorno al aprendizaje y la investigación, y si estos abastecen el requerimiento de la masa crítica existente.

- Analizar a nivel funcional los CRAI nacionales que reúnan las características y condiciones exigidas por el usuario, para determinar el programa arquitectónico.

- Diseñar un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación que reúna todas las exigencias de diseño para lograr mejorar la calidad de estos espacios.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Importancia de la Investigación**

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación tiene como misión la conservación, acceso y difusión de los recursos de la información a la vez que colabora en los procesos de transmisión y gestión del conocimiento a fin de dar una solución inmediata y eficiente a la fuerte demanda de los servicios de soporte académico por parte de la población.

Así mismo el CRAI está pensado bajo una visión multidisciplinar pues brinda los servicios de información física y digital y conjuntamente dispone de centros de producción en la cual alumnos y profesores puedan crear material nuevo, ofreciendo una amplia gama de servicios generales y personalizados según su usuario. Además, busca organizar actividades que vinculen a los distintos usuarios, brindar actividades académicas y espacios que favorezcan a la socialización a través de una experiencia educativa.

El usuario al que está dirigido es, a toda la población en etapa académica haciendo un mayor énfasis en la comunidad universitaria, técnica y profesionales, debido a que estos continuamente están inmersos en la producción de material de investigación científica, pedagógico o buscan espacios de intercambio académico.

Arquitectónicamente el CRAI está concebido como un equipamiento urbano, más no como una infraestructura aislada o apéndice de otra, que no solo brinda un servicio si no, que se vincula al medio que lo rodea por lo cual también se aplicaran principios de arquitectura sostenible y bioclimática. Es así como los habitantes de Chiclayo Metropolitano se verán beneficiados con la creación del Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación.

#### **1.4.2. Viabilidad de la Investigación**

Para determinar la viabilidad de la presente investigación ha sido necesario establecer los recursos humanos, materiales, financieros, acceso a la información, temporal, y conocimientos con los que se cuenta durante su desarrollo.

Como recursos humanos el estudio cuenta con la responsable a cargo del trabajo de investigación la desarrollará cada una de las etapas del proyecto, además estará acompañada por un asesor académico profesional en la rama el cual guiará y corregirá los avances que se verán a lo largo del proceso de investigación. Así mismo se cuenta con los recursos humanos de la población de la localidad, a partir de los cuales se podrá obtener la información necesaria para determinar ciertos aspectos del estudio.

En lo que respecta a recursos materiales y financieros, estos serán provistos por la responsable a cargo del desarrollo del proyecto de investigación.

Refiriéndose al acceso de información relacionada al estudio ésta se encuentra al alcance de la tesista, se podrá consultar con diferentes tipos de fuentes de información entendiéndose física, virtual y la generada por recolección y análisis de datos en campo.

En el plano temporal el presente trabajo de investigación cuenta con un cronograma y etapas preestablecidas, por lo tanto, tiene un periodo de ejecución a corto plazo.

En cuanto a los conocimientos, la responsable a cargo del trabajo de investigación cuenta con los conocimientos requeridos para llevar a cabo el trabajo de investigación haciendo uso de las herramientas adquiridas durante su educación universitaria para así obtener un resultado óptimo.

### **1.4.3. Limitaciones del Estudio**

Una de las limitaciones que afronta el estudio es el limitado número de modelos análogos de este tipo de equipamiento, en específico otros centros de recursos para el aprendizaje y la investigación, a nivel nacional por lo cual se deberá considerar referentes que no compartan la misma denominación pero que compartan el tipo de usuario al que va dirigido, necesidades, etc.

Otra de las limitaciones que podríamos mencionar es la falta de una normativa nacional específica para aplicar en el CRAI, por lo tanto, se adecuarán las existentes para bibliotecas, salas de estudios y otros espacios que se encontrarán dentro del proyecto.



## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

#### **2.1.1. “Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación del Centro Escolar del Lago” – Universidad Autónoma de México**

**Tipo:** Tesis de Pregrado

**Autor:** Servín Torres, Jorge Noé

**Fecha:** Enero 2019 - México

#### **Objetivos:**

Objetivo General:

- Proyectar un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) que estará ubicado en el municipio de Cuautitlán Izcalli perteneciente al Estado de México, para proporcionar un espacio multidisciplinario que ofrezca servicios con recursos digitalizados y procesados apoyado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), que propicie la extensión cultural y descentralizar este tipo de servicios de la Ciudad de México.

Objetivos Específicos:

- Analizar la información necesaria para determinar el perfil potencial de la población a la cual estará destinado el CRAI.

- Implementación de las TICs para la gestión de la información y los diversos servicios que se brindarán en el proyecto.

- Elaborar un proyecto arquitectónico que logre albergar los distintos eventos culturales y curriculares que se desarrollarán dentro de este espacio.

- Buscar el menor impacto ambiental en la realización y construcción llevando a cabo un proyecto sustentable (en lo social, económico y ambiental)

#### **Situación Problemática:**

Desde octubre de 1998 se ha planteado la evolución de las instituciones

educativas postsecundaria e instituciones de educación permanente; en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior se estableció un marco de acción prioritaria para lograrlo.

A principios del S.XXI aparecieron nuevos modelos de Bibliotecas en el mundo los "CRAI" en España (Universidad de Alcalá), Perú (Universidad Peruana de Ciencias), México (Liceo del Valle).

En México se nota el rezago en cuanto a servicios relacionados con la educación, aprendizaje e investigación, es en el Edo. Méx. Específicamente en el Municipio de Cuautitlán Izcalli en donde únicamente hay 10 Bibliotecas Públicas para 531,041 habitantes, se puede comprobar que este número no refleja una población satisfecha por dicho servicio que carece de calidad en varios aspectos (servicios, personal, material, instalaciones, etc.).

Tras el análisis de las Bibliotecas dentro del municipio de Cuautitlán Izcalli se determinó que la población potencial a la que satisfacen es al sector educativo de nivel básico, debido a las instalaciones con las que cuentan y servicios que brindan de las cuales solo dos del total ofrecen servicios digitales e internet y el acervo contenido satisface al nivel educativo medio superior y estas tres características son un punto clave y fundamental en el planteamiento del CRAI.

### **Conclusiones:**

El CRAI del CEL instruirá e incentivará a utilizar de manera responsable las nuevas tecnologías para la información y comunicación sin dejar atrás material físico, teniendo una interacción multidisciplinaria con todos los usuarios dentro del CRAI aprendiendo por medio de materiales físicos, digitales y personales.

## **2.1.2. Biblioteca Pública Interactiva Para El Distrito De Wánchaq” – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco**

**Tipo:** Tesis de Pregrado

**Autor:** Valle Álvarez, Carelin Delma

**Fecha:** 2019 - Cusco

### **Objetivos:**

Objetivo General:

- Diseñar el proyecto arquitectónico de una “Biblioteca Pública Interactiva para el Distrito De Wánchaq – Cusco”, como una institución difusora de los siguientes objetivos relacionados con la información, la educación y la cultura.

Objetivos Específicos:

- Proponer un espacio versátil, flexible y adaptable, que responda al nuevo papel que la biblioteca está experimentando como consecuencia del rápido cambio social y las nuevas formas de comunicación.

- Articulación y relación de los usos específicos del edificio con los espacios exteriores, propiciando lugares de comunicación y encuentro con el parque y la ciudad.

- Proponer una arquitectura del siglo XXI, con una propuesta tecnológica constructiva y ambiental que manifieste el uso de las nuevas tecnologías en el diseño arquitectónico.

### **Situación Problemática:**

En la última década la población ha aumentado en nuestra ciudad, para el año 2017 el distrito de Wánchaq cuenta con una población de 65 194 habitantes (INEI), lo que se hace evidente la escasez de centros que brinden oportunidades de acceso a la información, la educación y la cultura.

La infraestructura física y equipamiento actual de la Biblioteca Municipal de Wánchaq, viene funcionando en un ambiente del semisótano del local del Palacio Municipal de Wánchaq, el servicio que ofrece es: Sala de lectura 39 puestos – Hemeroteca 12 puestos (en un mismo ambiente) y Depósito de libros – Biblioteca inclusiva (en un mismo ambiente), no existe el préstamo de libros, solo lectura en sala y el horario de atención solo es de lunes a viernes de 8h00 a 18h00 ininterrumpido.

Debido a su limitada capacidad y adecuación del ambiente, no abastece la demanda actual (solo existen 41 puestos de lectura frente a las 115 personas asisten a la biblioteca diariamente) y no cumple con los objetivos para lo que fue creada, además de ya no ser atractiva, carecer de impacto y ser improvisada.

La infraestructura actual de la Biblioteca municipal del distrito de Wánchaq no cumple con programación arquitectónica, mobiliario y los niveles de confort establecidos por la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA).

### **Metodología de la Investigación:**

El método que se emplea es el, Método Analítico – Sintético. Es decir, se realizará en primer lugar un análisis de la problemática del proyecto y de los componentes de este, descomponiendo y analizando el todo cuantitativa y cualitativamente. Consecuentemente, se procederá a reunir la información, sintetizar dicha información y procesarla para dar lugar a un hecho arquitectónico como un todo dentro de un enfoque sistémico, en respuesta al problema planteado.

Este proceso irá retroalimentando dentro de su desarrollo la información previa, con la finalidad de completar el objetivo general y los específicos del

proyecto arquitectónico. La metodología utilizada presenta cinco etapas:

1° Etapa: Identificación y Formulación del Problema

2° Etapa: Informativa y Diagnostico

3° Etapa: Programación Arquitectónica

4° Etapa: Transferencia

5° Etapa: Proyecto Arquitectónico

### **Conclusiones:**

- La Biblioteca Pública Interactiva de Wánchaq, no solo apoya a la educación e información, es también un lugar de comunicación y difusión cultural.

- El proyecto consta de 3 pilares que serán representados en dos bloques (Bloque de educación e información y bloque de cultura), cada uno de ellos con distintas actividades y funciones.

- La infraestructura se proyecta para satisfacer las necesidades de la población del Distrito de Wánchaq al año 2030.

### **2.1.3. “Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación” – Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.**

**Tipo:** Tesis de Pregrado

**Autor:** Aguilar Denegri, Diego José

**Fecha:** 2017 - Lima

### **Objetivos:**

Objetivo General:

- Diseñar de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en el centro histórico de Lima resolviendo a detalle su funcionalidad, servicio y abastecimiento resolviéndose con una tipología compacta que cuente con espacios flexibles e inspire al usuario como primera opción para llevar a cabo sus trabajos de investigación escolares o académicas.

### Objetivos Específicos:

- Diseñar un edificio compacto que cumpla las necesidades de auto aprendizaje e investigación de los usuarios, y Proveer al edificio de espacios fluidos que generen dinamismo y versatilidad funcional al CRAI.
- Analizar proyectos referenciales que brinden las pautas necesarias en el diseño arquitectónico de la propuesta.
- Determinar los factores decisivos en la ubicación del proyecto.

### Situación Problemática:

“En Lima solo hay unas 50 bibliotecas y no cuentan con personal capacitado” Así nos comienza a narrar una noticia del diario La República, la cual muestra la deficiencia de este tipo de equipamientos en nuestra capital, a eso sumémosle que la mayoría de los edificios mencionados son considerados depósitos de libros y no cuentan con una logística adecuada para dar el servicio que amerita.

Si bien es cierto que el porcentaje de inversión del PBI ha llegado al 3.5%<sup>15</sup> los últimos años están dirigidos a la implementación de centros educativos, en cuanto a materiales de estudio determinados, pero no en equipamientos complementarios.

Este problema se ha manifestado en gran parte en los medios de información físicos mientras que se dejan de lado otros medios igual de importantes en la actualidad como los digitales y audiovisuales.

Esto ha ocasionado que se recuerde a una biblioteca como un “sitio silencioso con olor a humedad”, esto ha llevado a que jóvenes no se vean interesados por la investigación para enriquecer su aprendizaje durante el tiempo en el que estudian.

## **Conclusiones:**

- Actualmente en Lima no existe una cultura de investigación ni de autoaprendizaje, esto se debe en gran parte a la falta de infraestructura que provea de información a escolares, universitarios o personas con el fin de leer y ampliar su conocimiento.

- No se incentiva una cultura de socialización dentro de la biblioteca, estos se han considerado y se consideran como espacios de almacenamiento en donde uno va a buscar información, la consigue y se retira.

- El tema de tesis contempla al CRAI como un espacio donde el usuario es el protagonista.

### **2.1.4. “Proyecto arquitectónico de mediateca, para contribuir en la promoción de la lectura; en el distrito de Ciudad Nueva, en la ciudad de Tacna” - Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann**

**Tipo:** Tesis de Pregrado

**Autor:** Alférez Quispe, Jhoel Jesús

**Fecha:** 2016 - Tacna

#### **Objetivos:**

Objetivo General:

- Proyectar una mediateca, para contribuir en la promoción de la lectura, en el Distrito de Ciudad Nueva, 2016.

Objetivos Específicos:

- Promover la lectura a través de medios técnicos y personales adecuados para la información, en el Distrito de Ciudad Nueva, mediante la propuesta arquitectónica de mediateca.

- Establecer el proyecto arquitectónico de mediateca, con espacios interactivos para la lectura, en el Distrito de Ciudad Nueva.

### **Situación Problemática:**

El Estado peruano a través de la Ley 28086, Ley de Democratización del Libro y Fomento de la Lectura plantea entre sus objetivos el de crear conciencia pública sobre el valor y función del libro como agente fundamental en el desarrollo integral de la persona, en la transmisión del conocimiento, promoción y estímulo de la investigación científica y social.

La mediateca es un centro de consulta de información digital y exploración de medios de comunicación, la misma que surge como la evolución natural de la biblioteca, es el nuevo espacio de la información y cultura de la ciudad, que nace ante la problemática de incorporar nuevos formatos de información digital en la propia biblioteca, y generar espacios en el que se pueda analizar el material brindado, ya sea física como virtual, con la mayor comodidad posible.

Se aprecia también que el sistema de la infraestructura de bibliotecas en nuestro país es precario y se presenta con escasos e inadecuados espacios y no despierta en los miembros de la comunidad sino indiferencia y baja valoración.

La problemática de la infraestructura de bibliotecas no es ajena en el Distrito de Ciudad Nueva ya que se ha podido percibir la falta de locales destinados a la promoción de la lectura que permitan acoger a la población del distrito.

Entonces podemos señalar que la problemática podría ser la carencia de una infraestructura bibliotecaria de tipo mediateca que incentive los hábitos de lectura por medios digitales y físicos, que permite el acceso a la información y la promoción de la lectura a la población del Distrito de Ciudad Nueva.



### **Metodología de la Investigación:**

El tipo de Investigación es Aplicada, ya que se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación y las consecuencias prácticas que de ella se deriven.

El diseño de la investigación es No Experimental, dado que se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos, sin intervenir en su desarrollo.

Asimismo, es Transeccional Correlacional-Causal ya que describe las relaciones de las dos variables en un momento determinado.

El esquema metodológico de la investigación está marcado por tres etapas:

1era: Planteamiento del Problema

2da: Análisis e Interpretación

3era: Propuesta Arquitectónica.

### **Conclusiones:**

- La carencia de espacios y servicios bibliotecarios que incentiven la lectura, genera un desinterés en la población por el uso del libro por medios técnicos y personalizados adecuados para la información que promueva la lectura en el Distrito de Ciudad Nueva.

- La tesis se diseñó como una alternativa de solución arquitectónica que brinde espacios adecuados para la promoción de la lectura (ludoteca, mediateca multimedia, taller de computación etc.) para el desarrollo de la población.

2.1.5. Conclusión Preliminar

Lámina 1: Ficha resumen antecedentes de la Investigación.

TÍTULO	AÑO	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	PROBLEMÁTICA	METODOLOGIA	CONCLUSIONES
"Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación del Centro Escolar del Lago" – Universidad Autónoma de México	2019	- Proyectar un (CRAI) para proporcionar un espacio multidisciplinario que ofrezca servicios con recursos digitalizados y procesados apoyado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) que propicie la extensión cultural y descentralizar este tipo de servicios de la Ciudad de México.	- Analizar la información necesaria para determinar el perfil potencial de la población a la cual estará destinado el CRAI. - Implementación de las TICs para la gestión de la información y los diversos servicios que se brindarán en el proyecto. - Elaborar un proyecto arquitectónico que logre albergar los distintos eventos culturales y curriculares que se desarrollarán dentro de este espacio. - Buscar el menor impacto ambiental en la realización y construcción llevando a cabo un proyecto sustentable (en lo social, económico y ambiental)	Creciente necesidad de nueva infraestructura bibliotecaria para la educación superior a causa de la baja calidad de los servicios brindados por los establecimientos actuales en el estado de México.	No se incluyó en el estudio.	- El CRAI del CEL instruirá e incentivará a utilizar de manera responsable las nuevas tecnologías para la información y comunicación sin dejar atrás material físico, teniendo una interacción multidisciplinaria con todos los usuarios dentro del CRAI aprendiendo por medio de materiales físicos, digitales y personales.
"Biblioteca Pública Interactiva Para El Distrito De Wánchaq" – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	2019	- Diseñar el proyecto arquitectónico de una "Biblioteca Pública Interactiva para el Distrito De Wánchaq – Cusco", como una institución difusora de los siguientes objetivos relacionados con la información, la educación y la cultura.	- Proponer un espacio versátil, flexible y adaptable, que responda al nuevo papel que la biblioteca está experimentando como consecuencia del rápido cambio social y las nuevas formas de comunicación. - Articulación y relación de los usos específicos del edificio con los espacios exteriores, propiciando lugares de comunicación y encuentro con el parque y la ciudad. - Proponer una arquitectura del siglo XXI, con una propuesta tecnológica constructiva y ambiental que manifieste el uso de las nuevas tecnologías en el diseño arquitectónico.	Aumento de la población en etapa educativa básica y superior, equipamiento de biblioteca inexistente debido se cuenta únicamente con un área que depende del municipio de Wánchaq, limitada capacidad y servicios obsoletos.	La metodología utilizada presenta cinco etapas: 1° Etapa: Identificación y Formulación del Problema 2° Etapa: Informativa y Diagnostico 3° Etapa: Programación Arquitectónica 4° Etapa: Transferencia 5° Etapa: Proyecto Arquitectónico	- La Biblioteca Pública Interactiva de Wánchaq, no solo apoya a la educación e información, es también un lugar de comunicación y difusión cultural. - El proyecto consta de 3 pilares que serán representados en dos bloques (Bloque de educación e información y bloque de cultura), cada uno de ellos con distintas actividades y funciones. - La infraestructura se proyecta para satisfacer las necesidades de la población del Distrito de Wánchaq al año 2030.
"Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación" – Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas Lima	2017	- Diseñar de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en el centro histórico de Lima resolviendo a detalle su funcionalidad, servicio y abastecimiento resolviéndose con una tipología compacta que cuente con espacios flexibles e inspire al usuario como primera opción para llevar a cabo sus trabajos de investigación escolares o académicas.	- Diseñar un edificio compacto que cumpla las necesidades de auto aprendizaje e investigación de los usuarios, y Proveer al edificio de espacios fluidos que generen dinamismo y versatilidad funcional al CRAI. - Analizar proyectos referenciales que brinden las pautas necesarias en el diseño arquitectónico de la propuesta. - Determinar los factores decisivos en la ubicación del proyecto.	Falta de infraestructura actualizada a los nuevos requerimientos de los usuarios, provocando desinterés en relación a las actividades de investigación y aprendizaje.	No se incluyó en el estudio.	- Actualmente en Lima no existe una cultura de investigación ni de autoaprendizaje, esto se debe en gran parte a la falta de infraestructura que provea de información a escolares, universitarios o personas con el fin de leer y ampliar su conocimiento. - No se incentiva una cultura de socialización dentro de la biblioteca, estos se han considerado y se consideran como espacios de almacenamiento en donde uno va a buscar información, la consigue y se retira. - El tema de tesis contempla al CRAI como un espacio donde el usuario es el protagonista.
"Proyecto arquitectónico de mediateca, para contribuir en la promoción de la lectura; en el distrito de Ciudad Nueva, en la ciudad de Tacna" - Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	2016	- Proyectar una mediateca, para contribuir en la promoción de la lectura, en el Distrito de Ciudad Nueva, 2016.	- Promover la lectura a través de medios técnicos y personales adecuados para la información, en el Distrito de Ciudad Nueva, mediante la propuesta arquitectónica de mediateca. - Establecer el proyecto arquitectónico de mediateca, con espacios interactivos para la lectura, en el Distrito de Ciudad Nueva.	La carencia de una infraestructura bibliotecaria de tipo mediateca que incentive los hábitos de lectura por medios digitales y físicos, que permite el acceso a la información y la promoción de la lectura a la población del Distrito de Ciudad Nueva.	El esquema metodológico de la investigación está marcado por tres etapas: 1era: Planteamiento del Problema 2da: Análisis e Interpretación 3era: Propuesta Arquitectónica.	- La carencia de espacios y servicios bibliotecarios que incentiven la lectura, genera un desinterés en la población por el uso del libro por medios técnicos y personalizados adecuados para la información que promueva la lectura en el Distrito de Ciudad Nueva. - La tesis se diseñó como una alternativa de solución arquitectónica que brinde espacios adecuados para la promoción de la lectura (ludoteca, mediateca multimedia, taller de computación etc.) para el desarrollo de la población.



TESIS DE GRADO

AUTORA:  
BACH. HARUMI DE MARÍA YAMPUFÉ YABE

FIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAPÍTULO:

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

FICHA RESUMEN ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

LAMINA:

L - 01

Fuente: Propia.

## 2.2. Modelos Análogos

### 2.2.1. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Universidad de Deusto

Lámina 2: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Universidad de Deusto.

**ESPAÑA**  
Bilbao



**DISEÑO:** ARQ. RAFAEL MONEO

**AÑO:** 2008

**AREA CONST.:** 22,300.00 m<sup>2</sup>

**Nº de Niveles:** 5 Sótanos y 5 Niveles

El edificio se ubica en la zona de Abandoibarra, mirando al Museo Guggenheim. Se construye en uno de los solares definidos en la intersección de Av Abandoibarra y Ca. Ramón Rubial 1

**CONCEPTO**

El edificio tiene forma de cubo con sus aristas redondeadas y unos cortes que permiten el paso de luz y vistas, y el acceso al edificio.




Un volumen monolítico y monocromo, neutro, que no compete con los brillos del titanio de Guggenheim y es capaz de integrarse en el universo verde del parque sin sobresaltos a través de un patio abierto que garantiza la transición entre lo construido y el espacio ajardinado.



Acceso Vehicular: Ca. Ramón Rubial

Acceso Peatonal: Av. Abandoibarra

**PROGRAMA**

Hall de Acceso, 1 Sala de Referencia con ordenadores para consultar bases de datos, Mediateca, 4 Seminarios, 4 Salas de Lectura, 42 Cabinas de Trabajo Individual, 18 Salas de Trabajo en Grupo, Colección de Libre Acceso, 10 Talleres, Servicio de Reprografía, Sala Multifuncional, Cafetería, Depósitos de Libros y Aparcamiento.




VISTA ISOMETRICA

CORTE TRASVERSAL



SOTANO -2,-3,-4,-5

- 1) Archivo
- 2) Servicios Generales



SOTANO -1

- 1) Plaza
- 2) Cafetería
- 3) Foyer
- 4) Sala Multifuncional
- 5) Servicios Generales



NIVEL 1

- 1) Hall
- 2) Control de Acceso y Préstamo
- 3) Colección de Libre Acceso
- 4) Sala de Referencia y Biblioteca Digital
- 5) Mediateca
- 6) Rampa Vehic.



NIVEL 2, 3, 4, 5

- 1) Sala de Lectura
- 2) Seminario
- 3) Colección de Libre Acceso
- 4) Reprografía y Copistería
- 5) Área de Trabajo de Bibliotecarios
- 6) Cabinas de Individuales



ENTRE PISO 2, 3, 4, 5

- 1) Aires Sala de Lectura
- 2) Salas de Libre Acceso
- 3) Colección de Libre Acceso
- 4) Salas de Trabajo en Grupo
- 5) Cabinas de Individuales

■ Circulación Pública Vertical
 ■ Circulación Personal Vertical
 ■ Paquete de Servicios Híjien



TESIS DE GRADO

AUTORA:

BACH. HARUMI DE MARÍA YAMPIURÉ YARE

FIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAPÍTULO:

MARCO TEÓRICO

MODELOS ANÁLOGOS

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INFORMACIÓN – UNIVERSIDAD DE DEUSTO

LÁMINA:

L - 02

Fuente: Propia.

2.2.2. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Liceo del Valle

Lámina 3: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Liceo del Valle.

**MEXICO**  
Guadalajara



**DISEÑO:** ARQ. RAFAEL PLASCENCIA G.  
ARQ. MARCO GARCÍA RUIZ  
ARQ. OSWIN GUZMÁN GÓMEZ

**AÑO:** 2013

**ÁREA CONST.:** 1,009.00 m<sup>2</sup>

**Nº de Niveles:** 1 Sótano y 3 Niveles

Ubicado en las Colinas de San Javier, 44660 Guadalajara, Jalisco. Ubicado junto al bosque los Colomos, justo en el corazón de una zona residencial con excelente seguridad y desarrollo urbano.

**CONCEPTO**

El proyecto se funda en una elección de un sistema constructivo que permite generar una imagen contundente, donde los materiales usados se proponen aparentes, logrando un dialogo con los edificios existentes.



Crea un espacio flexible donde la modulación de los sistemas estructurales permite utilizar el espacio de manera independiente. Se incorporaron cartelas metálicas con lámina perforada como control para la intensidad lumínica hacia el interior del edificio, buscando con ello las propiedades adecuadas para la lectura con luz natural



Acceso Vehicular: Av. José María Escrivá  
Paseo del Arrollo

Acceso Peatonal: Av. José María Escrivá

**PROGRAMA**

Hall de Acceso, biblioteca, áreas especializadas para todas las secciones, jardín de lectura, salas de estudio, teachers' lounge, salón multimedia, sala de Usos Múltiples y roof garden con servicio de cafetería de primer nivel.





**SOTANO**

- 1) Sala de Lectura Informal
- 2) Jardín de Lectura
- 3) Servicios Generales



**NIVEL 1**

- 1) Recepción
- 2) Hall CRAI
- 3) Sala de colección de referencia
- 4) Dirección general
- 5) Sala de Video
- 6) Sala de Lectura Infantil
- 7) SUM
- 8) Sala de Elementary and middle y acervo



**NIVEL 2**

- 1) Sala de Lectura y acervo High School
- 2) Sala para profesores y Sala de Juntas
- 3) Salas de estudio grupal.



**NIVEL 3**

- 1) Roof Garden
- 2) Área de servicio de alimentos
- 3) Sala de descanso



**AZOTEA**

■ Circulación Pública Vertical
 ■ Paquete de Servicios Higiénicos



USMP  
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

TESIS DE GRADO

AUTORA:  
BACH. HARUMI DE MARÍA YAMPUPÉ YABE

FIA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAPÍTULO:  
MARCO TEÓRICO

MODELOS ANÁLOGOS

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INFORMACIÓN – LICEO DEL VALLE

LAMINA:  
**L - 03**

Fuente: Propia.

2.2.3. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Universidad Nacional de Ingeniería

Lámina 4: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – Universidad Nacional de Ingeniería.

**PERÚ**  
Lima



**DISEÑO:** ARQ. JOSE QUIROZ FARIAS  
ARQ. MIGUEL ANGEL LUNA

**AÑO:** 2013

**ÁREA CONST.:** 4,550.00 m<sup>2</sup>

**Nº de Niveles:** 2 Sótanos y 5 Niveles

El edificio se ubica en Av. Tupac Amaru sin numero y la Av. Honorio Delgado sobre 3 000 m<sup>2</sup> asignados del terreno total del campus de la Universidad Nacional de Ingeniería.

**CONCEPTO**

Se distinguen dos bloques: uno de concreto, que alberga depósitos y oficinas (en el que destaca el volado de 8.30 m) Y otro conformado por plancha.



Y perfiles de acero de gran resistencia, donde se ubican las salas de lectura de libros y tesis, esta estructura metálica ofrece una de las vistas más importantes del edificio. Se trata de un edificio inteligente con recursos impresos y digitales para el aprendizaje y la investigación.



1) Archivo  
2) Servicios Generales

Acceso Vehicular: Av. Honor Delgado    Acceso Peatonal: Calle Sin Nombre

**PROGRAMA**

Salas equipadas con computadoras y acceso a Internet, para trabajos grupales, ambientes provisto de recursos educativos digitales para uso exclusivo de los investigadores, servicio de fotocopiado, traducción. Además incluyen avanzados sistemas de automatización para más de 700 usuarios.





**SÓTANO -1 Y -2**

Servicios Generales



**NIVEL 1**

1) Hall  
2) Sala de Lectura  
3) Serv. de Circulación  
4) Sala de deposito Libros  
5) Hemeroteca  
6) Estac. De Personal



**NIVEL 2**

1) Hall  
2) Módulos de Consulta  
3) Sala de Lectura  
4) Deposito de Libros



**NIVEL 3**

1) Hall  
2) Sala de biblioteca virtual  
3) Dirección General  
4) Sala de Reuniones



**NIVEL 4, 5 Y AZOTEA**

1) Hall  
2) Sala de Proyec.  
3) Sala Grupal  
4) Administración  
5) Recu. Especializ.  
6) Serv. adicionales  
7) Hall  
8) Sala de Reunión  
9) Área de Recurs. Especializados  
10) Piso técnico

■ Circulación Pública Vertical   
 ■ Circulación Personal Vertical   
 ■ Paquete de Servicios Higién.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN DE PORRES

TESIS DE GRADO

AUTORA:  
BACH. HARUMI DE MARÍA YAMPUFÉ YABE

FIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAPÍTULO:

MARCO TEÓRICO

MODELOS ANÁLOGOS

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INFORMACIÓN – UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

LAMINA:  
**L - 04**

Fuente: Propia.

2.2.4. Learning Resources Centre – Ryerson University

Lámina 5: Learning Resources Centre – Ryerson University.



**DISEÑO:** Zeidler Partnership Architects + Snøhetta

**AÑO:** 2015

**ÁREA CONST.:** 14, 400.00 m<sup>2</sup>

**Nº de Niveles:** 1 Sótano y 8 Niveles

Ubicado en las proximidades del Campus de la U. de Ryerson, el edificio de ocho pisos marca el nuevo rostro en Yonge St. con una fachada de cristal, una plaza elevada, un puente a la biblioteca existente, y una gama de espacios académicos.

**CONCEPTO**

Se creó una plataforma elevada orientada hacia el sur, que se abre en la intersección de la carretera. Un lugar ideal para fomentar la socialización y el intercambio, con bancos donde sentarse y puntos de encuentro para grupos más grandes.





Una vez dentro, el gran atrio ofrece otros lugares informales para detenerse y hablar, pero también un área de estudio. Las escaleras conducen al primer piso, reservado para entrenamiento y nuevos medios de comunicación, conectado por medio de un puente al edificio existente donde se encuentra la biblioteca.



**Acceso Vehicular:** Gould St.

**Acceso Peatonal:** Ynge St. Y Gould St.

**PROGRAMA**

Cada planta tiene una personalidad única ya sea abierta e interpretativa con muebles y terrazas flexibles o densamente llena de salas de estudio cerrados para grupos de cuatro a ocho personas.




**SOTANO**



**NIVEL 1**



**NIVEL 2 Y 3**



**NIVEL 4 Y 5**



**NIVEL 6 Y 7**



1) Sala de entrada/ 2) Sala de Eventos. 3) Área Casual 4) Área de estudio 5) Sala de estudio. 6) Sala de seminarios 7) Estación informática 8) Laboratorio Multim. 9) Cabina de Audio. 10) Oficina 11) Soporte 12) Sala de Reunión 13) Conserje de Piso 14) Almacén 15) Suite de medios digitales. 16) Zona de medios digitales. 17) Plaza

▲ Acc. Personal. ▲ Acc. Servicio. ▲ Acc. Pública.

■ Circulación Pública Vertical. ■ Circulación Personal Vertical. ■ Paquete de Servicios Higien.



USMP  
UNIVERSIDAD  
SAN MARTÍN DE PORRES

TESIS DE GRADO

AUTORA:  
BACH. HARUMI DE MARÍA YAMPUFÉ YABE

FIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAPÍTULO:  
MARCO TEÓRICO

MODELOS ANÁLOGOS

LEARNING RESOURCES CENTRE – RYERSON UNIVERSITY

LAMINA:  
L - 05

Fuente: Propia.

## 2.2.5. Cuadro Resumen

Lámina 6: Ficha resumen modelos análogos.

PROYECTO	UBICACIÓN	CONTEXTO	ACCESIBILIDAD	APORTE TECNOLÓGICO	AÑO	NIVELES	ÁREA CONSTRUIDA
CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INFORMACIÓN – UNIVERSIDAD DE DEUSTO	Bilbao, España.	Zona Cultural próxima al Parque Paseo de la Memoria y al Museo Guggenheim.	Acceso Peatonal: Vía Principal Acceso Vehicular: Vía Secundaria.	La fachada interna compuesta por vidrio serigrafiado y muros de hormigón y, separada por una cámara de 60 cm en que se instala la iluminación y permite el paso de la luz natural. La fachada exterior compuesta por bloques de vidrio.	2008	5 Sótanos 5 Niveles	22, 300,00 m <sup>2</sup>
CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INFORMACIÓN – LICEO DEL VALLE	Guadalajara, México.	Zona Residencial dentro del campus del Centro educativo Liceo del Valle.	Acceso Peatonal: Vía Principal Acceso Vehicular: Vía Secundaria.	Se incorporaron cartelas metálicas con lámina perforada como control para la intensidad lumínica hacia el interior del edificio	2013	1 Sótanos 3 Niveles	1, 009,00 m <sup>2</sup>
CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INFORMACIÓN – UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA	Lima, Perú.	Zona Residencial dentro del Campus Universitario – UNI.	Acceso Peatonal: Vía Principal Acceso Vehicular: Vía Secundaria.	Edificio inteligente, implementa un sistema de circulación de Fondos que incluye módulos de consulta, auto préstamo, auto devolución a través de tecnología de identificación de radiofrecuencia. Además de sistemas de IP que incluye red de voz, datos y video.	2013	2 Sótanos 5 Niveles	4, 550,00 m <sup>2</sup>
LEARNING RESOURCES CENTRE – RYERSON UNIVERSITY	Toronto, Canadá.	Zona Comercial próxima al campus Universitario Ryerson.	Acceso Peatonal: Vía Principal Acceso Vehicular: Vía Secundaria.	La piel ligera y transparente de 14,400 pies cuadrados de vidrio sinterizado con un patrón que controla la luz ultravioleta, reflejan la luz dentro del edificio y difunden un patrón "irregular" en las habitaciones que crea un ambiente informal y amigable	2015	1 Sótanos 8 Niveles	14, 400,00 m <sup>2</sup>

## **2.3. Bases teóricas**

### **2.3.1. Humanización Del Espacio Urbano**

(Gehl, 2006) “La vida entre los edificios ofrece la oportunidad de estar con otros de un modo relajado y cómodo. (...) Estar con otras personas, verlas y oírlas, y recibir estímulos de ellas, constituyen experiencias positivas, alternativas a estar solos.”

Gehl, explica que a través de la vida creada entre los edificios se puede lograr Humanizar el espacio urbano, esto depende del enfoque del arquitecto proyectista el cual busca no solo dar carácter y calidad al interior de su obra. Sino que esta se vuelva parte de la ciudad ofreciendo experiencias positivas a través de la interacción entre los usuarios que participan dentro del espacio privado que, al salir no encuentran directamente la vía pública, sino el espacio público que ofrecen las propias edificaciones.

Esta humanización del espacio urbano busca evitar el aislamiento de las edificaciones las cuales comúnmente excluyen la vida fuera de ellos, relegando al espacio público únicamente el contacto necesario derivado de las actividades cotidianas.

Otra de las consideraciones de (Gehl, 2006) es que: “Si no hay actividad entre los edificios, (...) las variadas formas de transición entre estar solo y estar acompañados han desaparecido. Las fronteras entre el aislamiento y el contacto se vuelven más nítidas.”

Es muy habitual encontrar grandes edificaciones que en pro de la seguridad levantan altas murallas en los límites fronterizos sin ofrecer espacios intermedios entre la vía pública y el espacio privado que generen vida, socialización, espacios públicos que contribuyan a la ciudad.



Del mismo modo (Jacobs, 2011) nos explica que “Para entender una ciudad hemos de ocuparnos abiertamente, como es su manifestación esencial, de las combinaciones o mezclas de usos, no de estos por separado.”

El lograr humanizar el espacio urbano a través de la obra arquitectónica está relacionada con la función del arquitecto y la capacidad combinar y hallar el perfecto equilibrio entre usos, seguridad, cruce de funciones y actividades, que converjan y resulte en la ubicación exacta para la composición arquitectónica y que ésta a su vez genere vida alrededor de ésta.

Jean Jacobs en su libro de Muerte y Vida de las grandes ciudades nos exhorta a hacer parte de nuestro proceso de implantación el estudio de las características, de las manifestaciones sociales de la zona a intervenir, de tal modo que de esta se determine las actividades afines que se pueden proponer en el espacio público que los edificios pueden ofrecer a la ciudad.

(Jacobs, 2011) da otra contribución destacando que: “Podemos pensar en los parques como fenómenos específicos y describirlos como adecuados o inadecuados en términos de metros cuadrados por habitantes. (..) Este enfoque nos dice algo sobre los métodos de los urbanistas, mas no nos dice nada útil sobre el comportamiento o valor real.”

El aporte del espacio público por parte de la edificación privada implica al igual que todo proceso de diseño un análisis, no la conclusión simplista de asociar el termino espacio público con parque, bancas, si no brindar espacios de ocio, encuentro, estar, asociados con las características propias de las costumbre y actividades de los habitantes. La necesidad de humanizar el espacio urbano se hace más crítica con el paso del tiempo, por lo que es indispensable tomar en cuenta estos conceptos para lograr un diseño armónico de la obra y la ciudad.

### **2.3.2. HIGH TECH**

(Madia, 2009) “High Techonology de raíz anglo- norteamericana y con gran hincapié en lo expresivo - tecnológico. (...) priorizan un diseño de lenguaje ingenieril acompañado de sistemas de servicio robotizados estructuras de gigantescas luces espaciales, una expresión exagerada como signo de máximo progreso asociado a avances tecnológicos”

Tal como nos lo indica Luis Madia en su libro Introducción a la Arquitectura contemporánea, el estilo High-Tech es una fusión del diseño arquitectónico y la tecnología que inicio en los años sesenta como consecuencia a las devastadoras pérdidas materiales de ciudades enteras al culmino de la segunda guerra mundial, los arquitectos debieron optar por reconstruir o crear, así mismo hechos históricos como la llegada del hombre a la Luna, la carrera espacial, la difusión de nuevas tecnologías y la producción de nuevos instrumentos tecnológicos, dejó expuesta la necesidad de dejar atrás los conceptos conservadores de la arquitectura moderna y dar paso al futuro de una nueva arquitectura.

De este modo es como la arquitectura de alta de tecnología o High-Tech se convirtió en la solución a problemas provenientes de una arquitectura de soluciones monótonas y estandarizadas dando pase a construcciones ambiciosas.

El concepto que sustenta la arquitectura High-Tech está representada por la conjugación creativa durante el proceso de diseño del espacio que a su vez evidencie variación técnica y constructiva.

Así nos lo manifiesta (Arranz Cob, 2017) como critica a la obra de Norman Foster, representante más destacado de esta tendencia: “Comprende que los

lugares donde vivimos y trabajamos tienen una gran influencia sobre las personas y el medio ambiente, que los espacios urbanos son determinantes en nuestra calidad de vida. (...) máximo el uso de la tecnología, extraordinaria integración en el entorno, la creación de un ambiente agradable para el usuario y la usabilidad de sus instalaciones.”

Esto nos deja como manifiesto que el estilo High Tech no es únicamente ornamental, si no por el contrario ha ido evolucionando con los años para perfeccionarse demostrando que se puede lograr el equilibrio entre el diseño del espacio, la interacción con el medio que lo rodea y la tecnología a disposición del hombre.

Esta tendencia no da más relevancia a la función o a la forma, en cambio busca crear nuevas formas de integrar la composición arquitectónica con su medio aplicando la tecnología, destacando que es únicamente a través de esta combinación de elementos es que se puede lograr mejorar la imagen de la ciudad, trabajando como un todo.

Por otro lado, el High Tech es frecuentemente utilizado en el ámbito comercial, financiero y cultural, por su capacidad de vincular y reconocer la influencia del diseño arquitectónico en el usuario.

(Salazar, 2017) en su artículo sobre tendencias contemporáneas resalta que dentro de los aportes más relevantes del High-Tech encontramos la versatilidad de la morfología en el diseño, complejidad técnica en los procesos constructivos, uso y aplicación de nuevos materiales prefabricados.

Varios de los rasgos que definen al High – Tech son: Actitud de exponer el futuro a través del edificio mismo, componentes tecnológicos como parte del proyecto y como forma de expresión arquitectónica, tecnología al servicio del

hombre, exposición de elementos estructurales, instalaciones, cerramientos y cubiertas, uso de materiales industrializados como vidrio y acero, aprovechamiento funcional, espacios con apariencia exterior expuesta y refinada, y en la actualidad la variable de diseño sustentable.

Se destacan en su diseño formas geométricas simples y materiales monocromos, colores lisos y se anulan casi por completo el uso de estampados, se procura crear espacios luminosos, prácticos, simétricos que guarden relación sutil con el exterior.

En cuanto al diseño interior promueven el uso de mobiliario funcional y versátil, desmontable o con estructuras modulares que le pueda dar capacidad de adaptación al espacio.

Actualmente a esta tendencia se ha integrado otra variable dentro de su aplicación y ésta es la del diseño sustentable a través del aprovechamiento de nuevas energías renovables.

Tal como nos lo indica el (Equipo de colaboradores profesionales de la Revista ARQHYS, 2012) en su artículo sobre Arquitectura High Tech, “En la Conferencia Internacional de Florencia, en el 1993, se habló de la energía solar en la arquitectura y el urbanismo, (...) el estudio de la utilización de las energías renovables en la construcción y la creación de proyectos amigables con el medio ambiente.”

Es así como bajo el concepto primigenio de que la alta tecnología tiene el poder para mejorar el mundo, desde los años noventa es que los arquitectos asumen un nuevo reto en la ejecución y evolución de este estilo arquitectónico, añadiendo nuevas prácticas y técnicas que favorezcan al ahorro energético, uso de nuevas fuentes de energía, sostenibilidad y diseño bioclimático.

### **2.3.3. ARQUITECTURA MULTISENSORIAL**

(Aldrete Hass, 2007) “A lo largo de la historia, la arquitectura se ha conceptualizado como un objeto en abstracto que responde a las leyes de la geometría (...) y además debe satisfacer funciones específicas”

Aldrete en su libro de Arquitectura y Percepción nos manifiesta cual ha sido la conceptualización que por muchos años se ha tenido respecto a la idea de Arquitectura, señalando que esta se ha tomado como un objeto indeterminado, carente de personalidad y vida el cual solo se limita a dar solución a problemas específicos sin la búsqueda de mayor trascendencia en el hombre.

Así mismo (Aldrete Hass, 2007) también habla sobre el papel del hombre en relación con la arquitectura expresando que: “El usuario de la arquitectura se ha visto como un sujeto en abstracto, pasivo, sin sentimientos, cuyas necesidades de trabajo, recreación y transporte deben satisfacerse eficientemente.”

Esto nos indica que el papel del usuario en la interacción del medio en el que habita se ha reducido a ocupar el rol de un observador, ajeno a toda intención de involucrar sus emociones en el proceso de creación de su espacio, limitándolo a responder a sus necesidades de forma eficiente y funcional.

Todo esto y en conjunto demuestra como por muchos años la relación usuario – arquitectura ha estado sumamente limitada como medio para dar solución a las necesidades de infraestructura más no de crear ambientes de encuentro físico y espacial rodeada de experiencias sensoriales que provean al usuario de emociones al interactuar en estos. Es así como a idea, alentada por el espíritu renovador que intenta dejar atrás la abstracción del modernismo, de empezar a crear experiencia en el usuario a través de la arquitectura dotándola de significado sensible para el usuario.

(Pallasmaa, 2014) nos explica un poco más cuál es el verdadero rol del hombre en la arquitectura: “Se han fortalecido y confirmado mis suposiciones sobre el papel del cuerpo como lugar de la percepción, del pensamiento y de la conciencia (...) La arquitectura significativa hace que tengamos una experiencia de nosotros mismos como seres corporales y espirituales.”

De este modo desde la óptica de Pallasmaa, el usuario debe ser capaz de tener poseer percepción, emoción en relación con el espacio que habita, es por esto que los arquitectos han hecho uso de otras disciplinas como la antropología y la sociología para lograr estudiar el comportamiento de las comunidades, de alta forma que puedan entender cómo es que perciben su entorno y se manifiestan en su hábitat.

(Castillo Yaguana, 2009) citado por (Sanchez Fúnez, 2013) en su artículo sobre la Búsqueda de los sentidos a través de la arquitectura nos dice que: “Hoy vivimos una sobrecarga de estímulos visuales.

La obra de arquitectura debe ser mucho más, es un significante que nos trasmite mediante el empleo de la luz, el color, la textura y los elementos naturales, la recepción de este mensaje a través de la percepción humana incide en la calidad de desarrollo de sus actividades y en la evolución de su personalidad.

Es así como se entiende la arquitectura multisensorial, como la capacidad de poder brindar significado a la composición arquitectónica no solo por su forma, estructura o aplicaciones de nuevas tecnologías. Sino por el valor emocional que ejerce sobre el usuario generando en este diferentes sensaciones dentro de un mismo espacio en relación con las actividades a las que está destinadas, de este modo el proceso creativo, su estilo de vida se ven influidos positivamente.

(Jímenes de La Rosa, 2014) “Es evidente que la arquitectura necesita dirigir todos los sentidos simultáneamente y fusionar el sentido de nosotros mismos con la experiencia del mundo. El sentido de la arquitectura es fortalecer nuestro sentido de lo real, no crear escenarios de mera fabricación y fantasía.”

Es decir que se logre crear espacio de memoria e imaginación con la capacidad que remonta a la memoria del usuario y generar el sentido de realidad en el espacio. Esto conlleva a dejar de concebir a los edificios como productos sino como espacios de encuentro de situacional y corpórea.

(Sanchez Fúnez, 2013) “Todas estas cuestiones planteadas me incitaron a pensar que no percibimos el espacio en toda su plenitud y que plantear el diseño desde la escala de una persona con ceguera (...) Pero con esto no quiero decir que se necesita ser ciego para plantear espacios multisensoriales”

Esta aplicación de la arquitectura multisensorial no va dirigida únicamente al usuario que posea por completo sus cinco sentidos, sino a todos los que participan y se desarrollan en esta envolvente, ciego, sordo, todos deben poder captar alguno de los estímulos que pasan y se integran con el cuerpo que se hayan dentro de toda la obra arquitectónica.

Sin embargo, es importante destacar que en esta búsqueda de una arquitectura multisensorial no se sobrecargue el espacio, esto nos lo explica (Múzquiz Ferrer, 2017) “Lo opuesto a la privación es la sobrecarga sensorial: demasiados estímulos de diferentes tipos recibidos al mismo tiempo. La sobrecarga sensorial es destructiva afirma el psiquiatra George”

No significa atribuir estímulos sin razón, si no los que guarden estrecha relación con el tipo de espacio, usuario, actividades, de este modo se logra el perfecto equilibrio.

## **2.4. Definición de términos básicos**

1. Antropología: Se le conoce como aquella disciplina que busca la comprensión del hombre desde el punto social, biológico y humanista a través de las ciencias sociales, su entorno y expresiones culturales, de forma grupal no individual. (Augé & Colleyn, 2005)
2. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación: Es aquella edificación que en su interior contiene servicios físicos y digitales de apoyo a todas aquellas actividades relacionadas con el aprendizaje, la investigación, docencia y tecnologías de la información. (Universidad Rovira i Virgili, 2016)
3. Equipamiento urbano: Edificación o conjunto de espacios de uso público donde se proporcionan a la comunidad servicios de índole social, recreativa, cultural, etc. (SEDESOL, 1999)
4. Espacio multidisciplinario: Se denomina espacio multidisciplinario a aquel que cuenta con los medios para el desarrollo simultáneo de las actividades específicas de varias disciplinas. (Cruz, 2019)
5. Espacio Multisensorial: Aquel espacio con la capacidad de estimular los sentidos del usuario a través de la utilización de diversos materiales, texturas, intensidades lumínicas, etc. (Molina Velásquez & Banguero Millán, 2008)
6. Estímulos: Forma de interacción entre el ser vivo y el medio que lo rodea, es aquel agente, condición o energía que logra provocar una manifestación en un organismo determinado. (Vallés Pazos, 2015)
7. Hábitat: Espacio el cual reúne las condiciones y características físicas necesarias para el desarrollo adecuado de la vida y sus actividades. (López & Tessaro, 2009)



8. Háptica: Se define como el conjunto de sensaciones no visuales o no auditivas que puede llegar a experimentar un individuo. (RAE, 2014)
9. High-Tech: Tendencia arquitectónica que se caracteriza por el uso de equipos, materiales y sistemas de diseño industrial que refleja el uso de la tecnología a la mano del hombre. (Parro, 2018)
10. Infraestructura: Es el conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesario para el desarrollo y correcto funcionamiento de un país. (Oxford Languages, 2020)
11. Metrópoli: Se entiende como metrópoli al nombre de aquella ciudad principal de una provincia o estado la cual posee mayor importancia en una zona regional. (Pérez Porto & Merino, 2014)
12. Modelos Análogos: Aquellos proyectos los cuales se pueden tomar de referentes en el planteamiento de proyectos similares. (García R. , 2010)
13. Percepción: Es el acto del registro de la información provocados a través de estímulos externos de la propia mente. (Sáez, 2012)
14. Recursos: Se le conoce como recursos al conjunto de elementos o medios disponibles para satisfacer una necesidad. (Recursos, 2016)
15. Servicios digitales académicos: Aquellos que ofrecen soporte académico, trabajos, asesorías a través de la plataforma virtual a distancia. (Martín , 2017)
16. Soporte académico: Definido como el servicio de respaldo para los estudiantes de diferentes niveles, facilitando herramientas para enfrentar las exigencias académicas. (Salazar Morelo, 2018)
17. TICs: Tecnologías de la Información y la Comunicación y comprenden todos aquellos recursos, programas y/o herramientas que contribuyen a procesar y compartir la información a través del apoyo tecnológico. (UNAM, 2018).

## **2.5. Marco Histórico**

Para tener la capacidad de entender y conocer que es un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación debemos primero adentrarnos en sus raíces y la evolución por la que ésta ha pasado a lo largo de la historia a través de todas las fases por las que ha pasado el concepto de Biblioteca, tal como lo manifiesta (Gallo León, 2012) "En la primera, la biblioteca o era espacio físico, sino memoria de los hombres. Con la aparición del soporte físico de la palabra y la escritura, entramos en las tres eras de la biblioteca: las bibliotecas de los manuscritos; las bibliotecas tras la aparición de la imprenta; y la biblioteca de la era industrial, hasta llegar a la aparición de la informática," siendo ésta última en la cual nos encontramos y se encuentra fuertemente marcada por las TIC de modo que se observa claramente como el concepto y modelo arquitectónico de la Biblioteca ha evolucionado con el paso de los siglos hasta llegar a este nuevo paradigma denominado CRAI.

Se conoce que las Bibliotecas como tal fueron creadas con la finalidad de ser lugares determinados para la protección y conservación del conocimiento materializado en documentos, escritos entre otros. Sin embargo, estas se encontraban destinadas al uso exclusivo de ciertas élites tal como lo expone (Universidad de Alicante, 2015) en su muestra bibliográfica "Arquitectura de Bibliotecas", es decir eran para de acceso reservado para reyes, señores de altos estatus, obispos u otras autoridades de la iglesia.

(Romero, 2003) Nos manifiesta que con el paso de muchos siglos se logró que el modelo de la Biblioteca como tal responda a la comunidad como un servicio público que sea abierto para la ciudadanía en general cumpliendo, así como un equipamiento urbano de alta importancia cultural y social.

(Muñoz, 1998) En su artículo sobre sobre la Biblioteca a través de la Historia nos explica que, la Biblioteca más antigua que se conoce se encuentra ubicada en Siria y data de hace 4000 años en la que se custodiaban y catalogaban tablillas de arcillas las cuales se encontraban grabadas con diversos caracteres y símbolos.

Posteriormente se conoce de la existencia de las Bibliotecas en Egipto, como templos los cuales se les conocía bajo el nombre de “Casas de la Vida”, de esta misma forma se sabe que los Ptolomeos fueron los creadores de un Museo en Alejandría la cual cumplía funciones también como centro de estudios por lo que albergó en su interior una Biblioteca. Hasta este punto el modelo arquitectónico que la Biblioteca ya requería de un mayor espacio por lo cual evolucionó de solo un ambiente para el almacenaje de estos documentos a ser anexado también pórticos destinados para la lectura como se puede observar en la Biblioteca de Pérgamo, así como La Academia de Platón o la escuela de Epicuro en la Antigua Grecia, o las bibliotecas en Roma que eran edificio privados anexos a templos bajo los dominios de los emperadores Augusto, Tiberio y Trajano.

Ya para la edad Media el libro como tal obtuvo una mayor importancia con la expansión de la iglesia eran los monasterios, conventos y catedrales los lugares en los que se fomentaba la lectura y en la que la copia de los manuscritos era una de las tareas más frecuentes.

Hacia el siglo XII se genera un gran cambio en las Bibliotecas las cuales además de contar con depósitos destinados a conservar documentos se independiza al lector brindándole un espacio iluminado tal como (Gallo León, 2012) nos explica, “eran por lo general espacios de una sola planta, iluminada a través de ventanas y con libros dispuestos en pupitres perpendiculares a la pared y estos a su vez encadenados por seguridad.”

Durante la Baja Edad Media fueron las catedrales, la creación de las Universidades y por consiguiente la posibilidad de acceso a la educación e investigación a más poblaciones, que se logra difundir el conocimiento y este a su vez se transforma en un bien el cual es posible de alcanzar desde cualquier lugar a través del uso y acceso a las Bibliotecas Públicas y Universitarias.

(Escolar Sobrino, 1990) Nos explica que el surgimiento de las universidades nace de la aspiración de las naciones europeas a partir del nuevo milenio que buscan crear nuevo conocimiento y continúan la línea de las escuelas catedralicias que eran fomentadas por los entonces monarcas, autoridades eclesiales e incluso los papas, es así como a partir del siglo XIII se convierten en las sedes de la cultura. Mientras que los libros y documentos albergados en su interior se vuelven patrimonio principal de estas casas de estudio y por ende de las ciudades. Entre las bibliotecas que destacan encontramos a las catedralicias de Canterbury y Toledo y las Universitarias de Sorbona y Salamanca y para finales del siglo XIV las Bibliotecas Universitarias Británicas de Cambridge y Oxford.

Con la llegada del Renacimiento se da inicio a la verdadera arquitectura Bibliotecaria debido a que con la invención de la imprenta se logra la difusión de la educación, el conocimiento y la producción literaria lo cual cambió drásticamente el funcionamiento y dimensión de estos edificios tal y como habían sido concebidos en siglos pasados. En su mayoría habían logrado ser edificios independientes y no anexos otros grandes poderes sin embargo aún existían Bibliotecas bajo estas características. Es así como nace y se perfecciona hasta el siglo XVI la Biblioteca Salón, compuesta por el sistema muro el cual consiste en aprovechar la superficie del muro para ubicar en toda la

extensión de estas estanterías, tal y como se observa en la Biblioteca de Laurenciana la cual está compuesta por tres ambientes diferenciados, el ingreso marcado por una gran escalera, una sala de lectura formada por dos hileras de pupitres y amplia iluminación y culminando con una sala para el almacenamiento de los documentos y manuscritos.

Se puede ver claramente como el espacio se modifica, pasa de priorizar únicamente el almacenamiento y protección de las obras escritas a dar respuesta a esta nueva necesidad que es brindar un área de uso para parte del visitante.

(Gallo León, 2012) Es así como por muchos años este concepto va obteniendo diversas variaciones como la Biblioteca de planta central, la biblioteca con galería, biblioteca con planta en cruz, entre otras.

Es con la llegada de la Revolución industrial que trajo consigo la producción en masa de publicaciones literarias y la Ilustración que buscaba y defendía el acceso del conocimiento y la educación a todos los ciudadanos es que resulta insostenible mantener el sistema tradicional que se venía manejando hasta ese momento ya que no era posible agrupar en un único espacio todas las colecciones y a su vez las salas de lectura que abastezcan a los usuarios, así lo manifiesta (Escolar Sobrino, 1990).

Por lo que la Biblioteca pasó a tener un lugar dentro del espacio urbano, esta tenía que encontrarse lo más central dentro de la ciudad y a su vez representar arquitectónicamente la capacidad del poder cultural y económico que poseía la localidad.

De modo que la respuesta el modelo de espacio da paso a la compartimentación de este en el cual se independizan las salas de lectura de las áreas de estanterías y se les divide por materias o funciones.

Éste modelo se mantiene y hasta pasada la segunda guerra mundial en la que se pueden seguir observando bibliotecas muy semejantes, caracterizadas por estilos renacentistas o neoclásicos, ingresos marcados en el centro de la fachada principal que llega hasta una sala de lectura y sube por una escalera a los siguientes niveles donde se encuentran los catálogos, depósitos en diversos tipos de modelos T, U, O, H, E.

Es en el año 1953 con la creación de la Biblioteca de la Universidad Autónoma de México que se genera un punto de inflexión entre los modelos clásicos hasta ahora vistos y este nuevo paradigma que como lo explica (Gallo León, 2012) “proponía proporcionar un edificio que fuese una máquina planeada para facilitar ciertas actividades humanas, bajo las máximas condiciones de belleza y utilidad”. Ésta estaba compuesta por grandes salas abiertas unidas a espacios flexibles, con una mejor iluminación y ventilación natural. En la que el uso por parte del usuario pudiera ser autónomo y de libre acceso. Se añadieron otras características que agregaron confort al usuario en su visita como el uso de alfombras para dar calidez al ambiente, implementación de seminarios y salas de trabajo grupal y con la llegada de nueva tecnología está también formó parte de estos nuevos modelos de Bibliotecas las cuales eran planificadas con instalaciones de Pisos Técnicos y salas destinadas para informática.

En la actualidad este modelo ha pasado por algunas otras variantes, se busca que la Biblioteca no solo sea un lugar de convergencia de usuarios para la búsqueda de información escrita o la lectura si no que estos sean productores de nuevo conocimiento, que se fomente la cultura y la investigación de modo que brinde a la ciudad no solo un equipamiento urbano si no que brinde dinamismo y notoriedad al desarrollo de la localidad de la mano de las nuevas tecnologías y

exigencias que estas mismas han producido en el usuario, es así como nace el nuevo modelo de arquitectura Bibliotecaria denominado CRAI, Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación, el cual reconoce la existencia de diferentes tipos de usuarios con variadas demandas de fuentes y acceso de información, espacios y necesidades programáticas, funcionales y psicológicas, por lo que plantea una infraestructura que contenga todos estos servicios y a su vez pueda ser de fácil adaptación al cambio de acuerdo a la necesidad de usuario, haciendo hincapié en el usuario como centro del edificio.

Lámina 7: Marco Histórico.



## **2.6. Normatividad**

### **2.6.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (Edición 2017)**

#### **TITULO III: EDIFICACIONES**

- Norma GE. 010 Alcances y contenido

En la cual se definen los elementos que deben considerarse durante el proceso de diseño y la ejecución de las edificaciones, así mismo contiene el tipo de edificación al cual se deberán aplicar normas específicas.

#### **TITULO III.1: ARQUITECTURA**

- Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño

Resume las características generales del diseño, establecimientos criterios y requisitos mínimos aplicables en el diseño arquitectónico que aseguren la calidad de la edificación.

- Norma A.090 Servicios Comunes

Define que edificaciones son consideradas dentro de los servicios comunales, comprende a su vez a las Bibliotecas. Además, estipula los requisitos de habitabilidad y funcionalidad de esta edificación con relación al usuario, aforo, etc.

- Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores

Determina todas aquellas condiciones y especificaciones técnicas que se deberán aplicar en todos los proyectos arquitectónicos con la finalidad de que sean accesibles a las personas con discapacidades o los adultos mayores.

- Norma A.130 Requisitos de Seguridad

Establece los requisitos mínimos para garantizar la seguridad de los usuarios en caso de algún siniestro, de tal modo que se logre a correcta prevención y evacuación.



## **2.6.2. GUIA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS (GDE 002-2015)**

### **MINEDU**

Esta guía nacional del MINEDU define el concepto de un centro de recursos para el aprendizaje y la investigación dentro del sistema de la educación básica, y los posibles servicios y ambientes que este puede contener en su programa arquitectónico.

## **2.6.3. NORMATIVA DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN DE LA URV**

Esta normativa es aplicable a un centro de recursos para el aprendizaje y la investigación de nivel superior, en esta se determinan conceptos, funciones, unidades de servicios, áreas de soporte y coordinación, todos aplicables en esta propuesta.

## **CAPÍTULO III. HIPÓTESIS**

### **3.1. Formulación de Hipótesis principal y derivadas.**

- **Hipótesis Principal**

- La propuesta de un CRAI Metropolitano en Chiclayo, mejorará los espacios y servicios de apoyo al aprendizaje y la investigación de los estudiantes en Chiclayo Metropolitano.

- **Hipótesis derivadas**

- La identificación de usuario objetivo y sus necesidades con respecto al uso los servicios de soporte académico en Chiclayo Metropolitano, determinará los servicios y la capacidad que tenga el proyecto.
- La evaluación de los equipamientos de bibliotecas existentes en Chiclayo Metropolitano establecerá si estos cuentan con las condiciones básicas y la capacidad para que los usuarios desarrollen las actividades afines al aprendizaje y la investigación.
- El análisis de los equipamientos nacionales e internacionales a nivel funcional determinará el programa arquitectónico que requiere un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación para lograr un diseño óptimo.
- La ubicación ideal en el área Metropolitana de Chiclayo que comprenda las mejores condiciones para el emplazamiento del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación será definida a través del reconocimiento del aspecto físico espacial del área de estudio.

### 3.2. Variables y definición operacional

Variable Independiente:

Tabla 3. 1: Variable Independiente.

VARIABLE INDEPENDIENTE: CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN					
CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	FUENTES	INSTRUMENTOS
Edificación que en su interior contiene espacios en el que se ofrecen servicios físicos y digitales de apoyo a todas aquellas actividades relacionadas con el aprendizaje, la investigación, docencia y tecnologías de la información.	USUARIO	TIPO DE USUARIO	¿A qué rango de edades pertenecen los usuarios asiduos a las edificaciones relacionadas al aprendizaje y la investigación?	Habitantes de Chiclayo Metropolitano	Encuesta
		NECESIDADES DEL USUARIO	¿Cuáles son las necesidades del usuario?	Habitantes de Chiclayo Metropolitano	Encuesta
		# DE PERSONAS QUE ASISTEN A ESTE TIPO DE EDIFICACIONES	¿Cuál es el numero de personas que asisiten a las bibliotecas?	Campo	Fichas de diagnostico / Entrevistas
	EQUIPAMIENTO ACTUAL	# DE EDIFICACIONES SIMILARES EXISTENTES EN CHICLAYO METROPOLITANO	¿Cuál es el numero de bibliotecas de chiclayo metropolitano?	Campo	Fichas de diagnostico
		CALIDAD DE LA EDIFICIACIÓN	¿Cuál es el estado acutal de las bibliotecas en Chiclayo metropolitano?	Campo	Fichas de diagnostico / Entrevistas
		CAPACIDAD DE LA EDIFICIACIÓN	¿Cuál es el aforo de las bibliotecas en chiclayo metropolitano?	Campo	Fichas de diagnostico
	PROGRAMA	REFERENTES ARQUITECTONICOS	¿Cuáles son lso referentes arquitectonicos para el diseño del prpyecto?	Proyectos analogos	Marco Teórico
		TIPOS DE SERVICIOS	¿Qué tipo de servivicios ofrece?	Proyectos analogos	Marco Teórico
	UBICACIÓN	UBICACIÓN	¿Cuál es el la ubicación ideal en relación a concentración de usuarios afines a las Bibliotecas?	Campo	Encuestas
		ASPECTO FISICO ESPACIAL DE CHICLAYO METROPOLITANO	¿Cuál es el aspecto fisico espacial de chiclayo metropolitano?	Municipalidad de Chiclayo	Documentos
		ZONIFICACIÓN CHICLAYO METROPOLITANO	¿Cuál es la zonificación de chiclayo metropolitano?	Municipalidad de Chiclayo	Documentos
		USO DE SUELOS CHICLAYO METROPOLITANO	¿Cuál es el uso de suelos de chiclayo metropolitano?	Municipalidad de Chiclayo	Documentos
		ACCESIBILIDAD	¿Qué tipo de vias de acceso requiere un CRAI?	RNE	Normativa vigente
	ARQUITECTONICO	CALIDAD DEL ESPACIO	¿Qué normas regulan la calidad del espacio del CRAI?	RNE	Normativa vigente
		TERRENO	¿Qué terreno debe tener el CRAI?	Campo	Ficha de levantamiento
		AREA	¿Qué areas se requiere para realizar cada actividad?	RNE / Campo	Normativa vigente / MEF / UEF / Aforo
		MOVILIARIO	¿Qué tipo de moviliario debe tener el CRAI?	RNE / Campo	Normativa vigente / diseño de moviliario propio
		APORTE TECNOLÓGICO Y/O DE DISEÑO	¿Qué aportes tecnologicos son aplicables en el CRAI?	Báses teoricas	Marco Teórico

Fuente: Propia.

**Variable Dependiente:**

Tabla 3. 2: Variable Dependiente.

VARIABLE DEPENDIENTE: ESPACIOS Y SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN						
CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	FUENTES	INSTRUMENTOS	
Por actividad de aprendizaje se entiende todas aquellas acciones que realiza el alumno como parte del proceso instructivo que sigue impartidas por un guía	CONTENIDO	Temas y/o actividades de mayor interés por el usuario	¿Cuáles son los temas y/o actividades que tienen mayor interés por aprender el usuario?	Campo	Encuestas	
	ACTIVIDADES	Actividades de Aprendizaje Individuales	¿Cuáles son las actividades de aprendizaje?	Campo	Encuestas	
		Actividades de Aprendizaje Grupal	¿Cuáles son las actividades de aprendizaje que se realizan en grupo?	Campo	Encuestas	
		Actividades de Docencia	¿Cuáles son las actividades de docencia?	Campo	Encuestas	
	TIPOS DE SERVICIOS	Servicios físicos para Estudiantes	¿Cuáles son los servicios físicos para el aprendizaje que necesitan los estudiantes?	Campo	Encuestas	
		Servicios digitales para Estudiantes	¿Cuáles son los servicios digitales para el aprendizaje que necesitan los estudiantes?	Campo	Encuestas	
		Servicios físicos para Docentes	¿Cuáles son los servicios físicos para la docencia que necesitan los educadores?	Campo	Encuestas	
		Servicios digitales para Docentes	¿Cuáles son los servicios digitales para la docencia que necesitan los educadores?	Campo	Encuestas	
	Se entiende como actividades de investigación a aquellas orientadas a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la solución a problemas o interrogantes de carácter científico.	CONTENIDO	Temas y/o actividades de mayor interés por el usuario	¿Cuáles son los temas y/o actividades de mayor interés que tiene el usuario para realizar investigación?	Campo	Encuestas
		ACTIVIDADES	Actividades de Investigación de Estudiantes	¿Cuáles son las actividades de investigación de estudiantes?	Campo	Encuestas
Actividades de investigación de profesionales			¿Cuáles son las actividades de investigación de profesionales?	Campo	Encuestas	
TIPOS DE SERVICIOS		Servicios físicos para Estudiantes	¿Cuáles son los servicios físicos para el acceso a la información que necesitan los estudiantes?	Campo	Encuestas	
		Servicios digitales para Estudiantes	¿Cuáles son los servicios digitales para el acceso a la información que necesitan los estudiantes?	Campo	Encuestas	
		Servicios digitales para profesionales	¿Cuáles son los servicios digitales para el acceso a la información que necesitan los profesionales?	Campo	Encuestas	

Fuente: Propia.

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE TRABAJO**

### **4.1. Diseño metodológico**

- **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación del presente proyecto es aplicada, debido a que busca dar solución al problema identificado en los espacios para el soporte académico de los habitantes de Chiclayo Metropolitano. Con enfoque cuantitativo dado que está basada en el procesamiento de datos estadísticos.

Además, por el tratamiento que se le da al objeto de estudio es descriptiva y explicativa, ya que busca medir las variables que intervienen en el problema encontrando relaciones entre ellas, de tal modo que se pueda verificar la posible Hipótesis.

- **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto de investigación es, por su diseño, no experimental puesto que se observarán a las variables en su contexto natural para su posterior análisis, de tal modo que se determine el efecto producido por la Variable independiente sobre la variable dependiente este proceso será empírico y sistemático.

Por su metodología será deductiva, puesto que partirá de premisas generales a premisas particulares para llegar a la conclusión efectiva de datos que puedan ser aplicados en la futura propuesta arquitectónica.

- **METODO DE INVESTIGACIÓN**

El método de investigación será analítico, ya que busca establecer una relación causa-efecto entre los elementos que componen a la investigación.

- **POR LOS INSTRUMENTOS EMPLEADOS**

De acuerdo con los instrumentos que se emplearán para la recopilación

de información la investigación es documental, ya que analiza los documentos tomados para sustentar el estudio, y de campo pues el investigador tendrá relación directa con las fuentes de información no documentales.

- PROCEDIMIENTO

1. IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
2. MARCO TEÓRICO
3. APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS
4. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL
5. ANÁLISIS PROGRAMÁTICO.
6. UBICACIÓN
7. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## **4.2. Técnicas de recolección de datos**

- **RECOPIACIÓN Y ANALISIS DOCUMENTAL**

Se revisará toda la información disponible relacionada a los Centros de Recursos para el aprendizaje y la información en la que se pueda reconocer el funcionamiento de esta edificación, sus requerimientos básicos, normatividad aplicable, materiales, tipos de espacios, servicios, etc.

- **ENTREVISTAS**

Se realizarán entrevistas a los funcionarios, autoridades de entidades y experto en el área de aplicación del proyecto con la finalidad de obtener información y/o sugerencias sobre el objeto de estudio.

- **ENCUESTAS**

Se elaborará un documento conformado por un conjunto de preguntas la cuales estarán orientadas a obtener del público objetivo información sobre los servicios, usos, horarios, tipo de información a la cual se tiene mayor necesidad o afinidad.

- **TRABAJO DE CAMPO**

Se llevará acabo el registro de toda aquella información adquirida de las fuentes primarias de manera directa (observación), esta se registrará en fichas de diagnóstico para su posterior análisis.

- **ETAPAS**

Etapa I: Elaboración y validación de los Instrumentos.

Etapa II: Aplicación de los Instrumentos.

Etapa III: Depuración y codificación de los Instrumentos.

Etapa IV: Procesamiento de Datos

Etapa IV: Tabulación, gráficos y Síntesis.

### **4.3. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

- ENCUESTAS

Para el procesamiento de la información obtenida de las encuestas será necesario la elaboración de una matriz de datos en la cual converja la información recolectada de tal modo que podamos hacer análisis de las variables. Atribuyendo códigos y valores para obtener un análisis cuantitativo de la información.

Así mismo luego de tener la distribución de frecuencias y porcentajes se tabulará de tal modo que se pueda cruzar la información obtenida.

Para finalmente describir los resultados de forma sintética explicando la relación entre la información y las variables

### **4.4. Aspectos éticos**

- CONSENTIMIENTO O APROBACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN

Durante la aplicación de los instrumentos los participantes expresarán su consentimiento voluntario a colaborar en esta etapa de la investigación. En caso de ser menores de edad el consentimiento será otorgado por sus padres o apoderados.

En caso de ser necesario el registro fotográfico o audiovisual dentro de alguna institución este también será autorizado por la administración de este.

- CONFIDENCIALIDAD

Para el procesamiento de la información resultante de los participantes de las encuestas, no se revelará la identidad de los participantes de los cuales se obtuvo la información.



## CAPITULO V. ANALISIS URBANO

### 5.1. Aspecto Físico – Espacial de Chiclayo Metropolitano

El proyecto estará propuesto dentro del área correspondiente a Chiclayo metropolitano.

Desde el año 2009 dentro el sistema urbano de Chiclayo se incluyó en su territorio dos capitales provinciales (Chiclayo y Lambayeque), por lo que el área metropolitana de Chiclayo comprende 12 de los 38 distritos en un radio aproximado de 15 kilómetros, y cuenta con un área de continuo urbano de 6,000 hectáreas.

**Tabla 5. 1:** Área Metropolitana de Chiclayo por superficie.

DISTRITOS	SUPERFICIE
METROPOLI	81.85 km <sup>2</sup> .
Chiclayo	30.89 km <sup>2</sup> .
Leonardo Ortiz	10.44 km <sup>2</sup>
La victoria	8.90 km <sup>2</sup> .
Pimentel	8.87 km <sup>2</sup> .
Lambayeque	7.53 km <sup>2</sup> .
Pomalca	5.48 km <sup>2</sup> .
Monsefú	4.03 km <sup>2</sup> .
Reque	2.13 km <sup>2</sup> .
Eten	1.01 km <sup>2</sup> .
Santa rosa	1.15 km <sup>2</sup> .
San José	0.94 km <sup>2</sup> .
Puerto Eten	0.49 km <sup>2</sup>

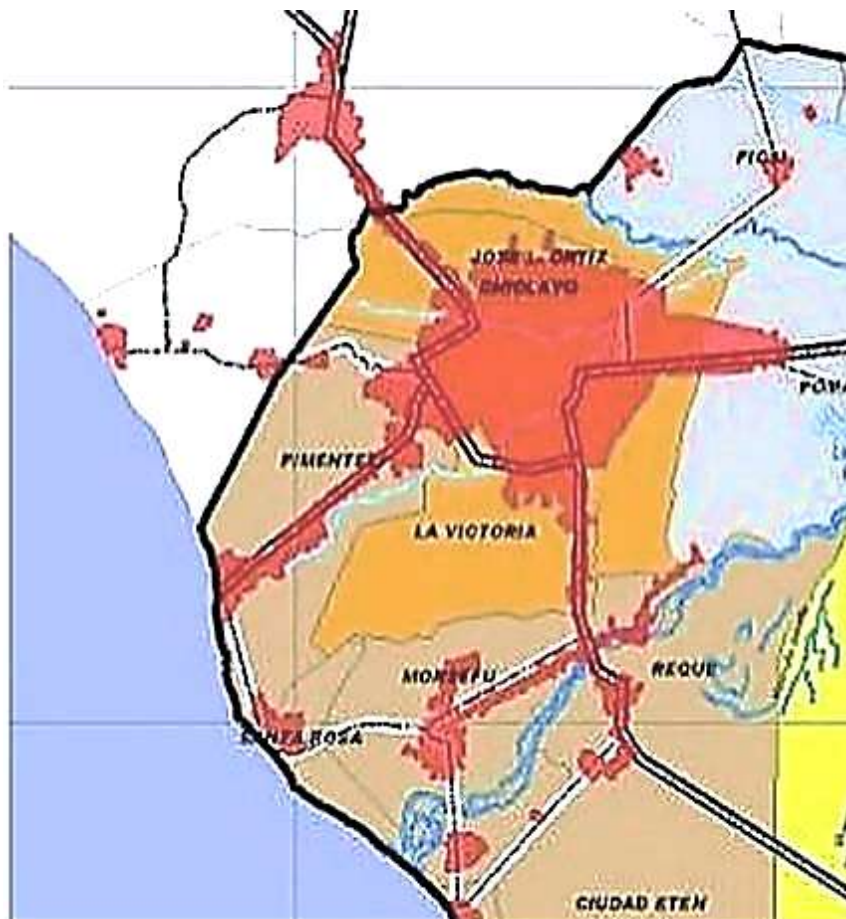
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Metrópoli de Chiclayo (2011- 2016) –

Elaboración Propia

Así mismo proyecta una mancha urbana que concentra al 60% de la población de la Región Lambayeque en la cual se puede observar que una extensa área es de integración urbana en expansión, y que la función predominante es de uso comercial e industrial diversificada, todo esto se desarrolla sobre una superficie agrícola significativa.

Cabe resaltar que las zonas urbanas que los integran son en su mayoría de función agrícola, de las que destaca la industria azucarera.

**Imagen 5. 1:** Mancha Urbana Chiclayo Metropolitano.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano - Chiclayo.

El Área metropolitana de Chiclayo se encuentra geolocalizada entre los 06°21'36 y los 06°55'30 de Latitud Sur, y entre los 80°09'26 y 79°40'00 de Longitud Oeste. Siendo la media aproximada de altitud 21 metros sobre el nivel del mar. <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Municipalidad Provincial de Chiclayo. (2011 - 2016). *PLAN DE DESARROLLO URBANO*. Chiclayo.

**Tabla 5. 2:** Distritos en el Área Metropolitana de Chiclayo por coordenadas y altitud.

Distritos	Coordenadas Altitud		
	Latitud Sur	Longitud Oeste	Msnm
METROPOLI	06°38'31"	79°54'28"	21
Chiclayo	06°46'05"	79°50'13"	29
Eten	06°53'45"	79°51'48"	5
Leonardo Ortiz	06°44'54"	79°50'06"	40
La Victoria	06°47'40"	79°50'04"	30
Monsefú	06°52'30"	79°52'09"	11
Pimentel	06°49'56"	79°56'06"	4
Pomalca	06°45'00"	79°40'00"	88
Puerto Eten	06°55'30"	79°51'48"	5
Reque	06°52'00"	79°49'27"	22
Santa Rosa	06°52'45"	79°55'09"	10
Lambayeque	06°21'36"	80°09'26"	18
San José	06°47'54"	79°59'30"	4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INEI, Compendio Estadístico (2006 – 2007) – Elaboración Propia

En cuanto a su topografía en el área metropolitana de Chiclayo predominan las formas planas en la costa baja constituida por el cono de deyección del río Chancay.

Así mismo posee el relieve más elevado localizado al Sur Este de la ciudad de Chiclayo, en el denominado Cerro Reque y está conformado por cuatro columnas naturales que alcanzan hasta los 777 msnm.

También destacan en el área metropolitana de Chiclayo, a pesar de ser de menor altura, en Puerto Eten el Cerro Moro de Eten donde se encuentra el Faro y en Chiclayo los Cerros el Molino (Cristo Redentor) y el Cerro San Miguel donde se emplazan la mayoría de las antenas de los canales de televisión locales.

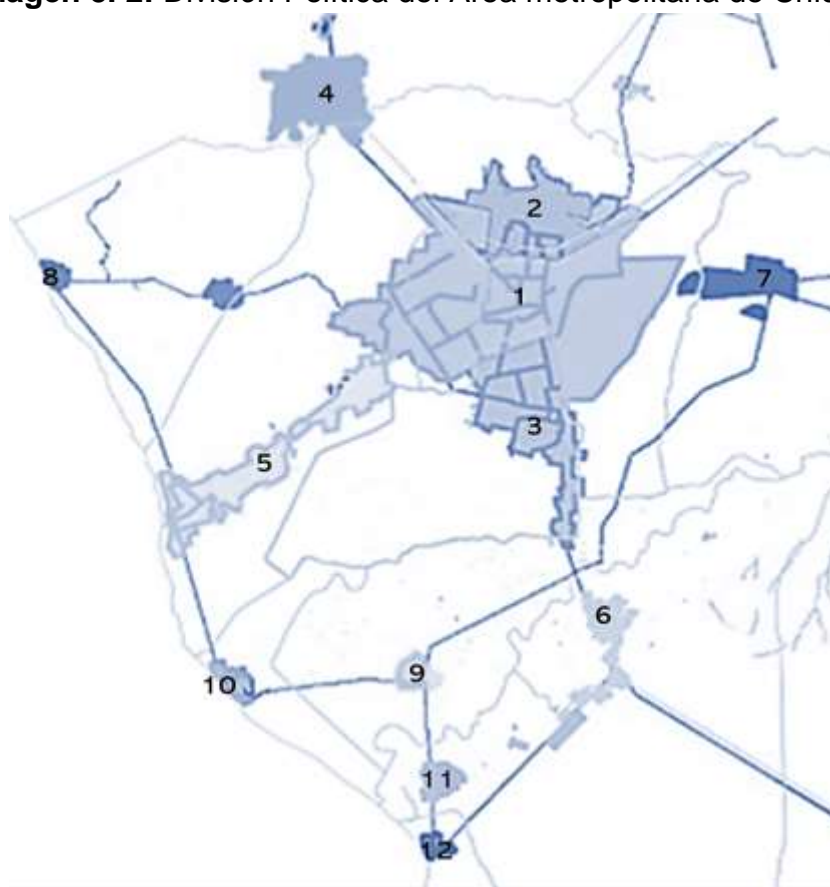
### 5.1.1. División Política

Los límites de Chiclayo Metropolitano son:

- Por el Norte: Con los Distritos de Mórrope, Mochumí (Lambayeque) y el Distrito de Picsi (Chiclayo)
- Por el Sur: Con el Distrito de Lagunas.
- Por el Este: Con los Distritos Tumán y Zaña
- Por el Oeste: Con el Océano Pacífico

Chiclayo Metropolitano está conformada por 12 distritos entre ellos 2 capitales provinciales:

**Imagen 5. 2:** División Política del Área metropolitana de Chiclayo



Fuente: Plan Urbano Metropolitano - Chiclayo

#### **División política de Chiclayo Metropolitano**

- |             |                        |                |               |
|-------------|------------------------|----------------|---------------|
| 1. Chiclayo | 2. José Leonardo Ortiz | 3. La Victoria | 4. Lambayeque |
| 5. Pimentel | 6. Reque               | 7. Pomalca     | 8. San José   |
| 9. Monsefú  | 10. Santa Rosa         | 11. Eten       | 12. Pto. Eten |

### 5.1.2. Clima

Chiclayo Metropolitano dentro del Departamento de Lambayeque comparte el clima de la franja costera el cual es de tipo desértico sub-tropical, templado durante las estaciones de primavera, otoño e invierno y caluroso en época de verano.<sup>3</sup>

**Imagen 5. 3:** Mapa Climático del Perú



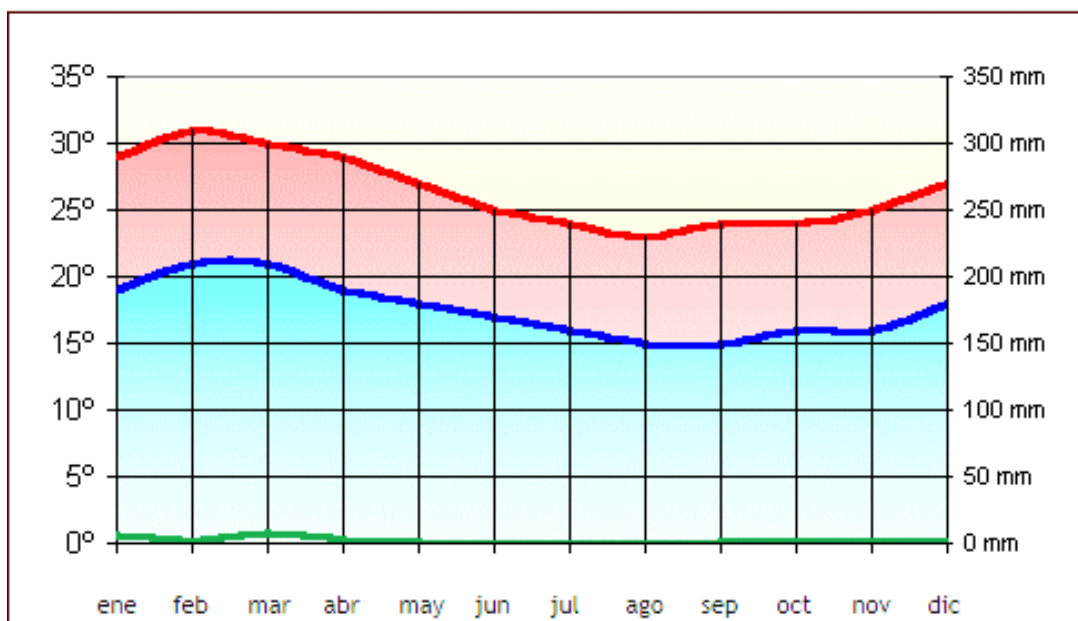
Fuente: Senamhi

**Temperatura:** Las temperaturas registradas son, máximas promedios anuales de 25.8°C y mínimas anuales de 17.9°C.

De las cuales las temperaturas máximas se manifiestan durante el mes de Febrero con registros de hasta 29.9°C y las temperaturas mínimas llegan a los 15°C en el mes de Agosto en condiciones normales.

<sup>3</sup> INDECI. (2003 - 2010). *PLAN DE PREVENCIÓN DE DESASTRES: Uso de suelos y medidas de mitigación ciudad de Chiclayo.*

**Imagen 5. 4:** Climograma Área metropolitana de Chiclayo



Fuente: Senamhi

**Humedad:** La humedad atmosférica relativa en el departamento de Lambayeque es alta, con un promedio anual de 82%; promedio mínimo de 61% y máximo de 85%.

**Vientos:** Los vientos son uniformes durante casi todo el periodo anual, con dirección de Este a Oeste. La dirección de los vientos está relacionada directamente a la posición del Anticiclón del Pacífico.

**Precipitaciones:** Las precipitaciones pluviales en el departamento de Lambayeque son escasas y ocasionales. Se tiene una precipitación promedio anual de 33.05 mm. Sin embargo, la presencia de las precipitaciones pluviales en el área se ve notablemente alterada en la región costera con la presencia del Fenómeno El Niño.

Este fenómeno modifica considerable volumen de precipitaciones produciendo un incremento extraordinario del caudal de los ríos del departamento generando deslizamientos e inundaciones que afectan diferentes zonas urbanas.

## 5.2. Ubicación

### 5.2.1. Criterios de Ubicación

El proceso de elección de la ubicación del proyecto arquitectónico estará definido tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Crecimiento Urbano
- Accesibilidad
- Compatibilidad con el Uso de suelos
- Proximidad a Núcleos académicos.

### 5.2.2. Zonificación y Uso de Suelos compatibles.

Para la correcta elección de la elección de la ubicación del proyecto arquitectónico se tomó en cuenta el Reglamento - Plan de acondicionamiento territorial, el cual nos indica los usos compatibles a cada zona perteneciente a toda el área metropolitana de Chiclayo según la categoría de Uso, en las cuales se ha considerado como criterios la aptitud predominante del suelo, variables físicas, biológicas, sociales, económicas y culturales, lo cual establece lo siguiente:

**Tabla 5. 3:** Categorías de Uso según zonas del área metropolitana de Chiclayo

CATEGORÍAS DE USOS
1. ZONAS PRODUCTIVAS
2. ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA
3. ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL
4. ZONAS DE RECUPERACIÓN
5. ZONAS URBANO INDUSTRIAL

Fuente: Plan de Acondicionamiento Territorial PAT 2011 – 2021 Provincia de Chiclayo – Elaboración Propia

Así mismo dentro de cada una de las categorías de uso se ha definido niveles de calificación de las categorías de uso, establecidos en relación a los aspectos técnicos recomendables, recomendables con restricciones y no recomendables para la mejor comprensión y aplicación de la norma, definiendo cada uno como:

**Tabla 5. 4:** Niveles de Calificación de las categorías de usos.

NIVELES DE CALIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE USOS	
A) USO RECOMENDABLE	Cuando la zona presenta aptitud para la categoría de uso en referencia, y cuyo manejo apropiado produce un mínimo impacto.
B) USO RECOMENDABLE	Con restricciones; cuando la zona presenta determinadas características que limita su manejo.
C) NO RECOMENDABLE	Cuando la zona no presenta aptitud para la categoría de uso.

Fuente: Plan de Acondicionamiento Territorial PAT 2011 – 2021 Provincia de Chiclayo – Elaboración Propia.

En relación con lo antes mencionado encontramos que la Zona urbano Industrial está compuesta por aquellos espacios que ocupan los centros urbanos y su respectiva área de expansión urbana según las proyecciones planteadas, dentro de esta zona los usos que se presentan son:



**Tabla 5. 5:** Cuadro de usos en Zona Urbano Industrial.

ZONA URBANO INDUSTRIAL		
USO	USO URBANO INDUSTRIAL	ÁREA DE EXPANSIÓN URBANA
COMPRENDE	Comprende los centros urbanos que forman el Sistema Metropolitano de Chiclayo.	<p>AL NORTE: Se consolida la conurbación Chiclayo Lambayeque con énfasis en la franja entre la autopista Chiclayo - Lambayeque y el tramo de la vía de Evitamiento con la Autopista del Sol.</p> <p>AL OESTE: Un área de expansión urbana Oeste hacia Pimentel.</p> <p>AL SUR Y SUR-OESTE: Con 02 áreas de expansión, la 1ra al Sur del distrito de La Victoria hasta llegar al sur de la ciudad de Reque. la 2da al Sur-Oeste a lo largo de la autopista Chiclayo – Monsefú prolongada</p> <p>AL ESTE: Consolidación de la conurbación Chiclayo - Pomalca, actualmente existen proyectos de vivienda por parte de la Empresa</p>
USOS RECOMENDABLES	Infraestructura Urbano Industrial y Vial, Turismo urbano, comercio y servicios.	Infraestructura Urbana y Vial, Infraestructura Industrial Liviana, Comercio y Servicios.

Fuente: PAT 2011 – 2021 Provincia de Chiclayo – Elaboración Propia.

De acuerdo con el Reglamento de Zonificación Urbana en las normas de edificación establecidas en el Plan de desarrollo Urbano PDU 2011-2016 Metrópoli Chiclayo, identifica las zonas por sus características físico-espaciales de tendencia, compatibilidad y de planificación, estas han sido clasificadas dentro del suelo urbanizable de acuerdo a sus condiciones específicas de uso:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Uso residencial            | <input type="checkbox"/> Uso industrial                 |
| <input type="checkbox"/> Uso comercial              | <input type="checkbox"/> Uso de reglamentación especial |
| <input type="checkbox"/> Uso de equipamiento urbano | <input type="checkbox"/> Uso de reserva urbana          |
| <input type="checkbox"/> Uso de otros usos          | <input type="checkbox"/> Uso agrícola                   |

Las Zonas de Equipamiento Urbano son aquellas que comprenden los usos urbanos existentes y que están destinados a albergar actividades de distintos tipos y categorías, dentro del plano de zonificación se identifican a los equipamientos de la siguiente forma:

- ☐ Educación (E)
- ☐ Salud (S)
- ☐ Recreación y deportes (RYD)
- ☐ Usos Especiales (UE)

Los usos especiales comprenden aquellas zonas destinadas a la prestación de servicios públicos como complemento a la comunidad a fin de atender el desarrollo y crecimiento de la ciudad.

**Tabla 5. 6:** Cuadro resumen de Usos Especiales.

Gobierno	Servicios de Seguridad y Vigilancia	Protección social	Servicios de culto	Servicios culturales	Transporte y Comunicaciones
Municipalidades	Compañía de Bomberos	Asilos	Templos	Museos	Empresas de telefonía fija y móvil
Centros cívicos	Comisarías	Orfanatos	Cementerios	Galerías de arte	Estaciones de radio o televisión
Locales institucionales	Estaciones para Serenazgo	Juzgados		Centros culturales	Terminal terrestre
	Zona Militar			Bibliotecas	Terminal portuario
				Salones comunales	Aeropuerto

Fuente: PDU 2011 – 2016 Metrópoli de Chiclayo – Elaboración Propia.

En este caso la localización de nuevas edificaciones destinadas a cualquiera de estos usos deberá regirse al cuadro de compatibilidad de usos de suelo emitido por la Municipalidad de Chiclayo.

Por lo tanto, tomando en consideración todas las reglamentaciones antes mencionadas la ubicación ideal para el desarrollo del proyecto arquitectónico del “Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación” será dentro del área correspondiente a Chiclayo distrito.

### **5.2.3. Mapeo de Centros de Estudios Universitarios del área Metropolitana de Chiclayo.**

Los centros de estudios universitarios del área Metropolitana de Chiclayo están ubicados en tres sectores fuertemente marcados:

- **Sector N° 01: Carretera a Pimentel**

En este sector se encuentra en el área correspondiente a la carretera a Pimentel, en la cual el uso de suelo predominante es la industria, también se pueden observar áreas de reserva urbana y uso residencial. Dentro de este sector están ubicadas las siguientes casas de estudio:

- Universidad San Martín de Porres
- Universidad Señor de Sipán
- Universidad César Vallejo
- Universidad Alas Peruanas
- Universidad Particular de Chiclayo

- **Sector N° 02: Carretera a Lambayeque**

Este sector corresponde al área que ocupa la carretera a Lambayeque, en la cual el uso de suelo predominante es la industria y el comercio, también se pueden observar áreas de reserva urbana, uso residencial y equipamiento urbano de salud. Dentro de este sector están ubicadas las siguientes casas de estudio:

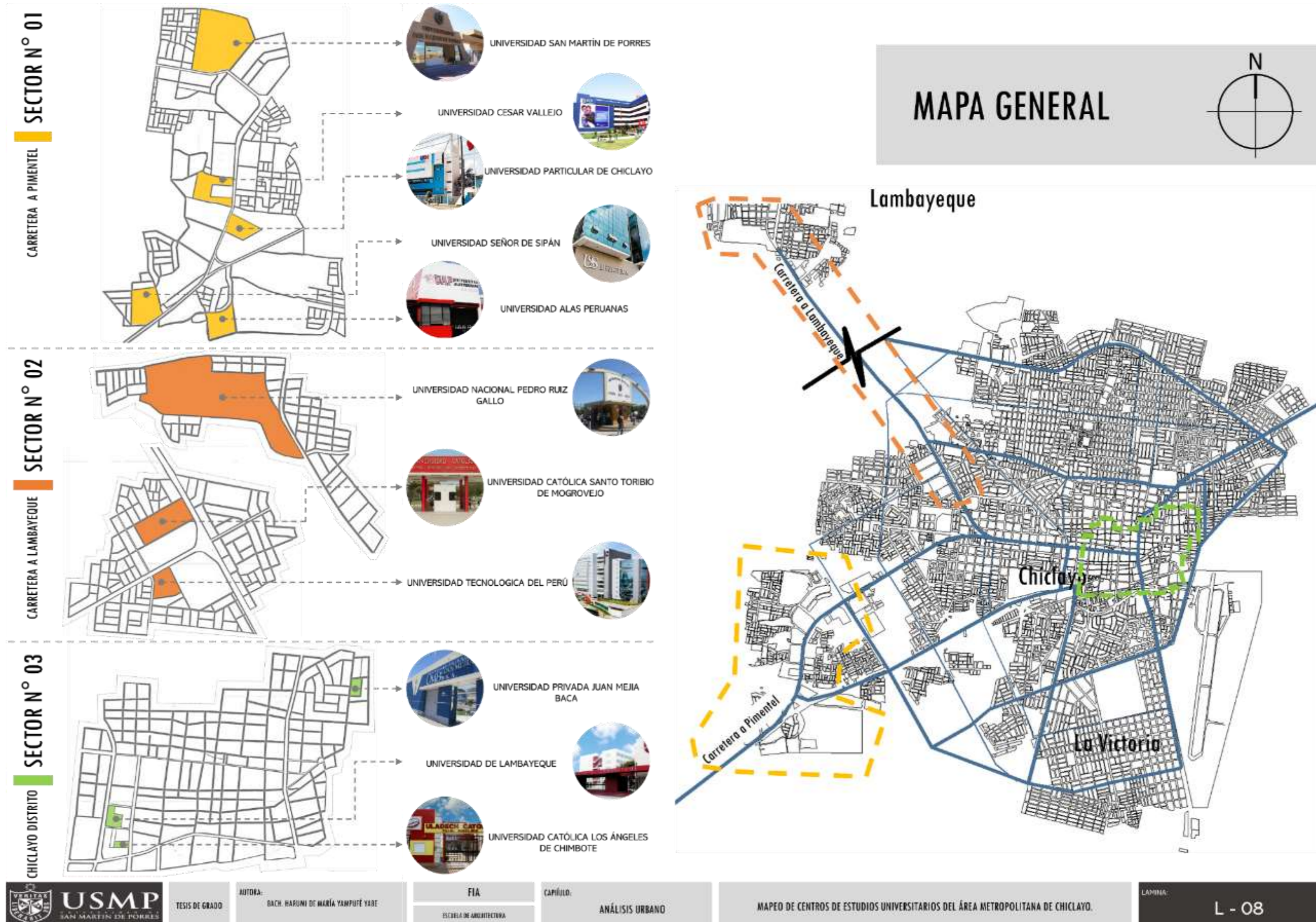
- Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
- Universidad Tecnológica del Perú
- Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

- **Sector N° 03: Chiclayo Distrito**

Este sector está ubicado dentro de Chiclayo Distrito en el casco urbano del centro de la ciudad, en esta zona el uso de suelo predominante el comercio y la vivienda. Dentro de este sector están ubicadas las siguientes casas de estudio:

- Universidad de Lambayeque
- Universidad Privada Juan Mejía Baca
- Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Lámina 8: Mapeo de Centros de Estudios Universitarios del área Metropolitana de Chiclayo.



Fuente: Propia.

## **5.3. Terreno**

### **5.3.1. Elección del Terreno**

Para el proceso de elección del terreno se han tomado en consideración ciertos criterios, estos han sido extraídos del análisis realizado a los modelos análogos y referentes arquitectónicos entre los cuales comparten y se destacan determinadas características, son estos criterios los que van a establecer la pauta para poder elegir de forma imparcial el terreno definitivo de entre las propuestas.

Estos serán aplicados a través de una matriz de ponderación, en el cual a cada ítem se le asignará un peso ponderado para así establecer una calificación, los criterios de elección de terreno que se han considerado son los siguientes:

- Área del terreno:

Como primer criterio en la elección del terreno se ha dispuesto el área que debe poseer este, lo que se busca es un área mínima de 15000 metros cuadrados, es decir 1.5 hectáreas.

- Geometría del Terreno:

Se tomará en cuenta la geometría del terreno, entendiéndose que se busca un perímetro homogéneo sin ángulos agudos muy pronunciados o accidentado.

- Topografía:

En la topografía hace referencia a un terreno sin pendientes, sin diferencias marcadas de nivel.

- Ubicación en el área metropolitana:

Se establece que la ubicación final del proyecto esté dentro del área metropolitana de Chiclayo, en las proximidades o dentro del casco urbano de Chiclayo distrito en consideración a los resultados de la aplicación de las encuestas.

- Riesgo ambiental:

Será de imperiosa necesidad la ubicación del terreno en una zona que no represente ningún alto riesgo para sus usuario de índole ambiental y/o climático.

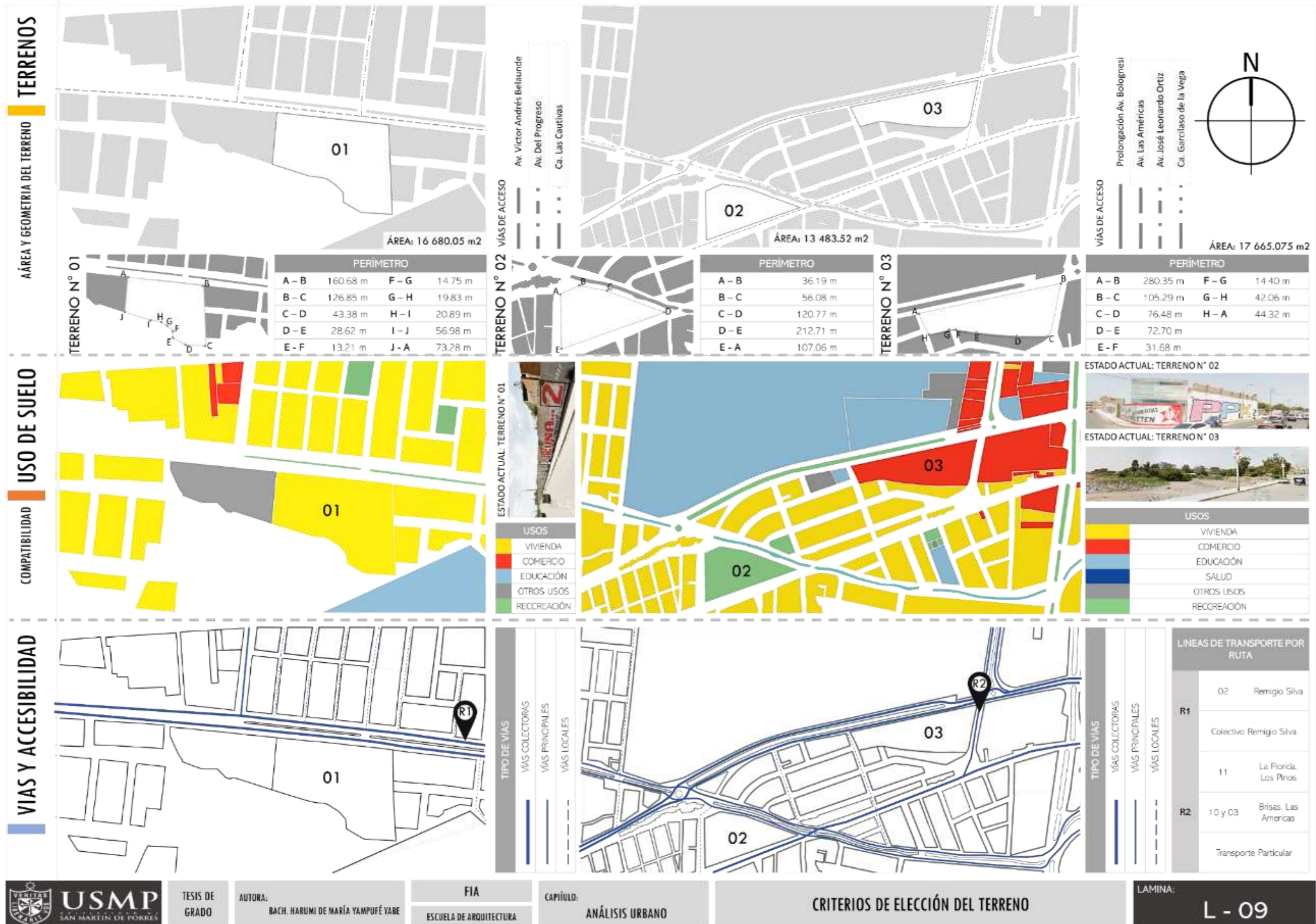
- Accesibilidad:

Deberá estar ubicado en una zona de fácil acceso al público favoreciendo su transporte hasta su llegada.

- Vías:

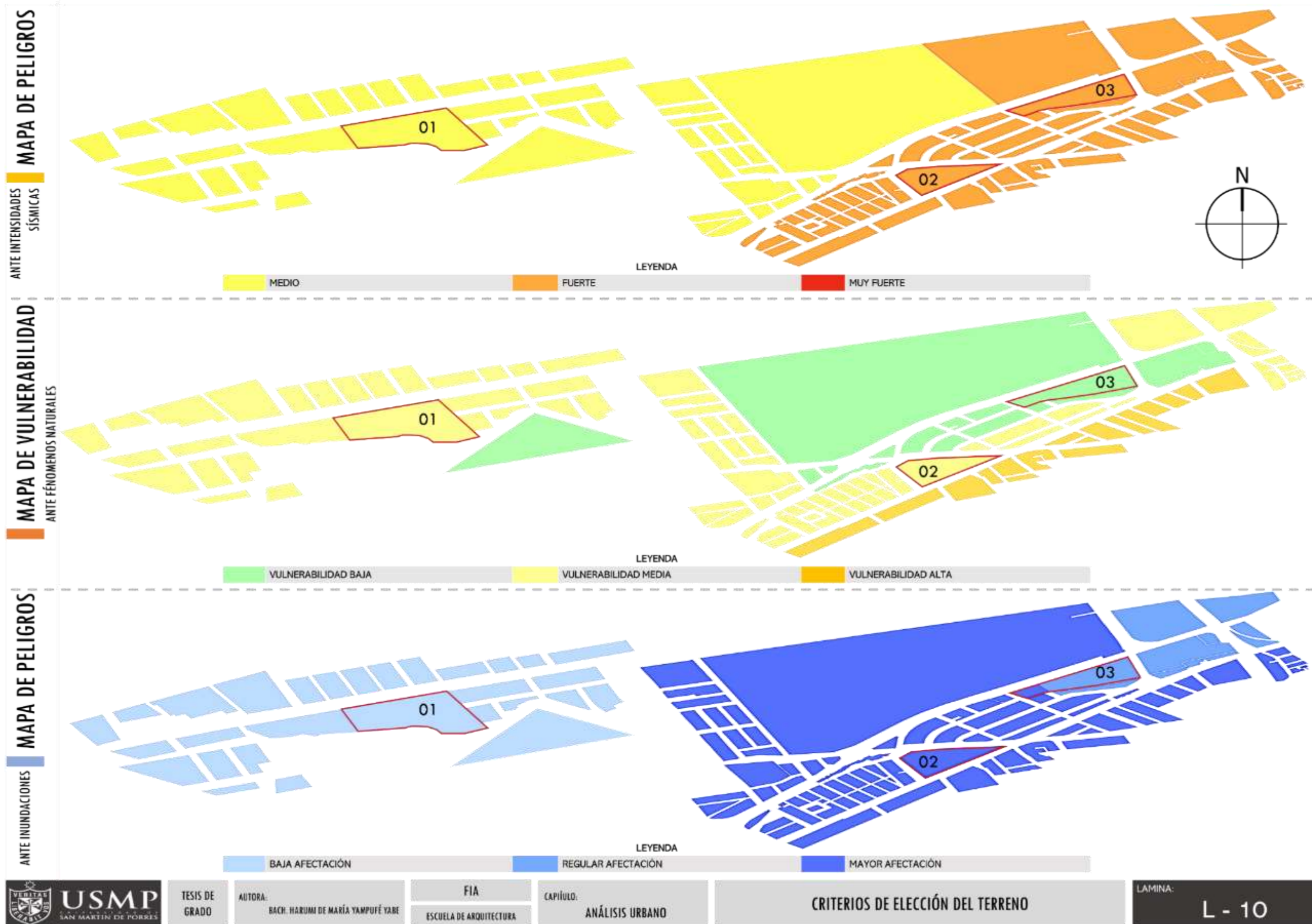
Contará con al menos una vía principal, la cual esté conectada de forma directa al sistema vial de la ciudad.

Lámina 9: Criterios de Elección de Terreno.



Fuente: Propia.

Lámina 10: Criterios de Elección de Terreno.



Fuente: INDECI – Elaboración Propia.



Tomando en cuenta todos los criterios antes mencionados se realizó el análisis de cada una de las propuestas de terrenos obteniendo el siguiente resultado:

**Tabla 5. 7:** Matriz de ponderación para elección de terrenos.

MATRIZ DE PONDERACIÓN PARA ELECCIÓN DE TERRENOS							
FACTORES	PESO	TERRENO N° 01		TERRENO N° 02		TERRENO N° 03	
		CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
ÁREA DEL TERRENO	0.20	4	0.8	3	0.6	5	1
GEOMETRÍA DEL TERRENO	0.20	2	0.4	1	0.2	3	0.6
TOPOGRAFÍA	0.20	4	0.8	4	0.8	4	0.8
UBICACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA	0.15	3	0.45	2	0.3	5	0.75
ACCESIBILIDAD	0.10	3	0.3	4	0.4	5	0.5
VÍAS	0.10	3	0.3	4	0.4	5	0.5
RIESGO AMBIENTAL	0.05	5	0.25	3	0.15	4	0.2
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>3.30</b>		<b>2.85</b>		<b>4.35</b>

LEYENDA DE CALIFICACIÓN      1 = Muy Bajo      2 = Bajo      3 = Medio      4 = Alto      5 = Muy Alto

Fuente: Propia.

### **5.3.2. Antecedentes del terreno.**

El terreno escogido se encuentra ubicado en la intersección de la Prolongación de la Av. Bolognesi y la Av. José Leonardo Ortiz, en las inmediaciones de Chiclayo cercado, dentro del territorio de la Metrópoli de Chiclayo.

En el terreno se observa un lote ocupado por una vivienda el cual será adquirido por trato directo o de ser necesario expropiado, según lo indica el decreto legislativo N° 1192, para poder hacer uso del terreno en su totalidad.

Ya que el equipamiento urbano que se plantea estaría ejecutado a cargo del estado en posible combinación con alguna entidad privada, y basado en la aplicación del Artículo 70 de la (Constitución Política del Perú , 1993) el cual manifiesta que: “A nadie puede privarse de su propiedad sino, exclusivamente, por causa de seguridad nacional o necesidad pública”, y según el análisis de (García Toma, 1998) que manifiesta que la causal de Necesidad pública es: “medidas que redunden en beneficio, ventaja o utilidad a favor de la ciudadanía; por ejemplo, la realización de obras públicas. (...) hace referencia a las acciones que el Estado realiza en el campo de la construcción de infraestructura que luego pone al servicio de la población”, se justifica la adquisición o expropiación del inmueble.

Para que el lote sea adquirido o expropiado este deberá pasar por un proceso de tasación comercial actualizada que establezca su valor real en el mercado para poder establecer el justiprecio de modo que se logre fijar la indemnización justipreciada por la pérdida del bien a favor del propietario.

### 5.3.3. Análisis Físico Espacial

En sus alrededores encontramos como usos de suelo predominantes la vivienda, el comercio, educación y equipamiento urbano de otros usos como iglesias.

El terreno posee un área total de 17 665.075 m<sup>2</sup>, de geometría parcialmente regular y con una topografía sin diferencias de nivel.

**Imagen 5. 5:** Usos de Suelo Terreno Elegido.

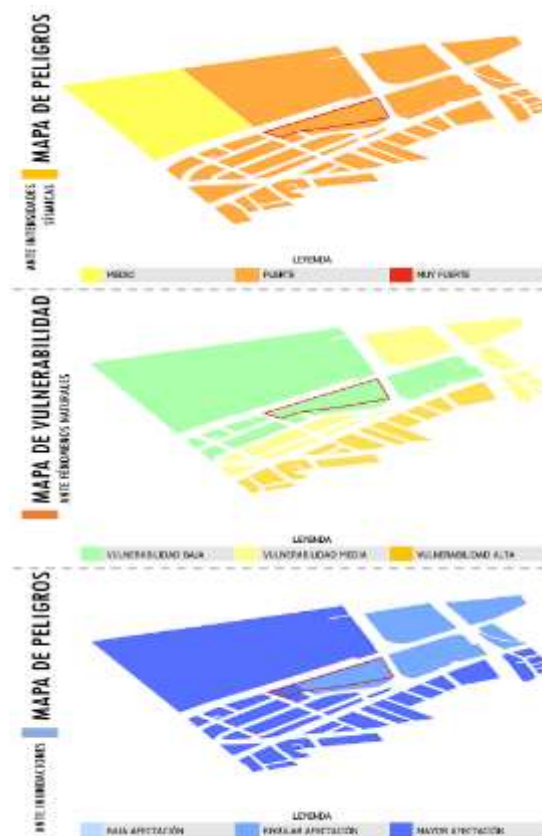


Fuente: PDU – Elaboración Propia

En consideración a la compatibilidad de usos de suelos emitido por la Municipalidad de Chiclayo, podemos afirmar que la ubicación del terreno elegido es afín al uso de la zona a la que corresponde según podemos ver en el siguiente cuadro:



**Imagen 5. 7:** Análisis de Riesgo Ambiental.



Fuente: INDECI – Elaboración Propia

### 5.3.4. Parámetros Urbanos del Terreno

**Imagen 5. 8:** Parámetros Urbanísticos del Terreno.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano PDU 2011-2016 –Elaboración Propia

El terreno escogido se encuentra en el primer tramo de la prolongación Bolognesi, la cual está definida como comercio distrital, rodeada de zonas de equipamiento urbano y zonas residenciales de Densidad Media.

**Tabla 5. 8:** Cuadro de Reglamentación de Zonificación Urbana - Zona Comercial

ZONIFICACION	NIVEL DE SERVICIO	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALTURA MAX. DE EDIFICACION	COEFICIENTE EDIFICACION	
C O M E R C I A L	C - 9	COMERCIO METROPOLITANO	400 m2	20.00 ml	Vías + 40 m.l. 15 PISOS ó 45.00 m.	7.0
			300 m2	12.00 ml	Vías + 40 m.l. 12 PISOS ó 36.00 m.	
	CE	COMERCIO ESPECIALIZADO	200 m2	10.00 ml	Vías + 30 m.l. 10 PISOS ó 30.00 m.	6.0
			180 m2	8.00 ml	Vías + 25 m.l. 07 PISOS ó 21.00 m.	4.9
			160 m2	6.00 ml	Vías + 20 m.l. 05 PISOS ó 15.00 m.	3.5
	C - 5	COMERCIO DISTRITAL	200 m2	10.00 ml	Vías + 18 m.l. 08 PISOS ó 24.00 m.	5.6
C - 3	COMERCIO VECINAL Y	160 m2	6.00 ml	Secc. Variable de 12 a 17 ml.	3.5	

Fuente: PDU 2011 – 2016 Metrópoli de Chiclayo – Elaboración Propia.

#### 5.4. Conclusión preliminar

Se analizó el aspecto físico – espacial del área correspondiente a Chiclayo Metropolitano para poder definir la ubicación optima del proyecto arquitectónico, el terreno definitivo toma lugar en la prolongación Bolognesi y reúne todas las características que se han considerado de fundamental necesidad.

### CAPITULO VI. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL USUARIO

#### 6.1. TIPOS DE USUARIO

En la elaboración del presente proyecto de investigación se ha clasificado en dos categorías a los usuarios del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación definiéndolos como usuario visitante e institucional, al definir el perfil de cada tipo de usuario se logrará determinar las características más resaltantes de estos para ser aplicadas en el estudio.

##### 6.1.1. Visitante

Dentro del tipo de usuario visitante se les puede agrupar de acuerdo a la finalidad de su visita al establecimiento en: Público General y Especializado.

Al público general se le define como aquellos visitantes que llegan al CRAI por motivo del alguna invitación, exposición particular o evento, que se realice haciendo uso de las instalaciones del establecimiento sin embargo no requieren de los recursos especializados.

Por otro lado, el tipo de usuario especializado es aquel que acude al CRAI con la finalidad de hacer uso de los recursos y espacios del lugar, además se caracteriza por presentar diferentes naturalezas entre sí, es decir no necesariamente comparten edad, sexo, grado académico, etc., por lo cual requieren distintos espacios y servicios en específico.

- **Escolar**

Dentro de este grupo se encuentra la población definida entre los 12 y 16 años, la cual corresponde a los escolares de pertenecientes al Nivel Secundario, los cuales pueden asistir al CRAI en distintas modalidades como, por ejemplo: visitas guiadas organizadas por sus centros de estudio, a talleres o exposiciones dirigidas a este público u organizadas para ellos, así como también para hacer uso de ciertas áreas generales que puedan ser de utilidad en su desarrollo y complementación académica.

- **Universitario**

En este grupo se considera a los jóvenes y adultos que se encuentran en etapa universitaria de Pre – Grado, ellos tienen acceso a todos los espacios e instalaciones que requieran para hacer uso de los recursos para el aprendizaje y la investigación, además de los espacios complementarios del establecimiento.

- **Investigador**

Se le define al usuario investigador a aquel estudiante o profesional que llega al CRAI con un objetivo más específico y concreto que otros, es aquel al cual cuyo trabajo de investigación le hace falta información especializada por lo cual requiere de la orientación y asesoramiento en la búsqueda de esta, así como también acceso a colecciones o materiales de uso especializado.

### **6.1.2. Institucional**

- **Personal Administrativo**

El personal administrativo es aquel encargado del funcionamiento, rendimiento y estructura del CRAI. Sus funciones consisten en ordenar, organizar y disponer distintos asuntos que se encuentran bajo su responsabilidad. Dentro de este personal encontramos distintos departamentos como lo son Alta Gerencia, Administración, Contabilidad, Marketing, Recursos Humanos, entre otros.

- **Personal de Gestión de Recursos**

En este grupo se considera al personal encargado de atender las demandas de los diferentes departamentos, dar soporte a los usuarios en el acceso a los recursos físicos y digitales que requieran, así como también en relación a sus capacidades para crear igualdad de condiciones, promover y gestionar acciones de formación, difusión, cultura, etc. Este grupo lo conforman los bibliotecarios, técnicos, asesores, conservadores, etc.

- **Personal de Servicio**

El personal de servicio es aquel que presta un servicio pueden estar a cargo del mantenimiento constante de las instalaciones del CRAI, procurando que estos se encuentren siempre limpios y en buen estado, mantener el orden y seguridad del establecimiento o atender áreas como cafetería, librería, etc. Requieren de estaciones en las cuales puedan almacenar sus implementos y su servicio es continuo durante todo el día. Dentro de este grupo encontramos a: Personal de Limpieza y mantenimiento, Seguridad, proveedores.



## 6.2. DISEÑO MUESTRAL

Según los resultados del último censo realizado en 2017, el nivel educativo muestra que el mayor porcentaje de la población que logró estudiar algún año de educación superior Univ. aumentó en un 39.9% en relación al censo realizado en 2007 teniendo un incremento anual de 4 510 y una tasa de crecimiento promedio anual de 3,4.

**Tabla 6. 1:** Lambayeque población Censada de 15 y más años de Edad, según área urbana y rural y nivel educativo alcanzado periodo 2007 al 2017.

Área urbana y rural / Nivel Educativo alcanzado	2007		2017		Variación Intercensal 2007 - 2017		Incremento Anual	Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%		
Total	772,573	100.0	871,639	100.0	99,066	12.8	9,907	1.2
Sin Nivel	55,625	7.2	40,311	4.6	-15,314	-27.5	-1,531	-3.2
Inicial	943	0.1	1,835	0.2	892	94.6	89	6.9
Primaria	196,352	25.4	192,165	22.0	-4,187	-2.1	-419	-0.2
Secundaria	292,219	37.9	362,688	41.6	70,469	24.1	7,047	2.2
Superior	227,434	29.4	274,640	31.6	47,206	20.8	4,721	1.9
Sup. No Univ.	114,301	14.8	116,407	13.4	2,106	1.8	211	0.2
<b>Sup. Univ.</b>	<b>113,113</b>	<b>14.6</b>	<b>158,233</b>	<b>18.2</b>	<b>45,100</b>	<b>39.9</b>	<b>4,510</b>	<b>3.4</b>
Urbana	626,033	100.0	722,861	100.0	96,828	15.5	9,683	1.4
Sin Nivel	32,739	5.5	23,047	3.2	-9,692	-29.6	-969	-3.4
Inicial	687	0.1	1,130	0.2	443	64.5	44	5.1
Primaria	128,613	20.5	130,901	18.1	2,288	1.8	229	0.2
Secundaria	245,475	39.2	305,810	42.3	60,336	24.6	6,034	2.2
Superior	218,520	34.9	261,973	36.2	43,453	19.9	4,345	1.8
Sup. No Univ.	108,018	17.3	107,879	14.9	-139	-0.1	-14	0.0
Sup. Univ.	110,502	17.7	154,094	21.3	43,592	39.4	4,359	3.4
Rural	146,540	100.0	148,778	100.0	2,238	1.5	224	0.2
Sin Nivel	22,886	15.6	17,264	11.6	-5,622	-24.6	-562	-2.8
Inicial	256	0.2	705	0.5	449	175.4	45	10.7
Primaria	67,739	46.2	61,264	41.2	-6,475	-9.6	-648	-1.0
Secundaria	46,745	31.9	56,878	38.2	10,133	21.7	1,013	2.0
Superior	8,914	6.1	12,667	8.5	3,753	42.1	375	3.6
Sup. No Univ.	6,283	4.3	8,528	5.7	2,245	35.7	225	3.1
Sup. Univ.	2,631	1.8	4,139	2.8	1,508	57.3	151	4.6

Fuente: Censo Nacional 2017 Lambayeque - Elaboración Propia.

Por lo cual al comprar ambos censos se puede apreciar que la proporción de personas con nivel de educación superior, en mayor proporción la universitaria ha mejorado considerablemente por lo cual se confirma la existencia de una masa crítica desatendida en relación a la oferta de espacios y servicios de apoyo al aprendizaje y la investigación de los estudiantes en Chiclayo Metropolitano.

### 6.2.1. Universo de estudio

Se tomó como universo de estudio a los estudiantes universitarios, según el registro, realizado por la SUNEDU y los documentos brindados por cada universidad en sus respectivos portales de transparencia institucional, de los estudiantes matriculados correspondientes al Ciclo 2019 - I se obtuvieron los siguientes datos:

**Tabla 6. 2:** Universo de Estudio.

NUMERO DE ENCUESTAS A APLICAR		
UNIVERSIDADES	ALUMMNOS MATRICULÁDOS	
	PREGRADO	TODAS LAS MODALIDADES
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	20414	20840
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	16106	16618
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	9372	9972
UNIVERSIDAD DE PARTICULAR DE CHICLAYO	9228	9339
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	5315	5592
UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES	4172	4172
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS	1518	1518
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ	1016	1016
UNIVERSIDAD PRIVADA JUAN MEJÍA BACA S.A.C.	672	672
UNIVERSIDAD LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE	669	669
UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE	656	656
<b>TOTAL</b>	<b>69138</b>	<b>71064</b>

Fuente: SUNEDU y Portal de Transparencia (Individual por Universidad) –

Elaboración Propia

Para determinar la población universo se tomará como dato el total de alumnos matriculados incluyendo todas sus modalidades hasta el ciclo 2019 – I en las universidades correspondientes al área de Chiclayo Metropolitano siendo esta:

**71064 habitantes**

### 6.2.2. Síntesis de la muestra

A esta población universo se aplicará el muestreo correspondiente a Población finita obteniendo con el resultado la muestra del número de encuestas que serán necesarias para la investigación:

$$n = \frac{1.96^2 (0.5) (0.5) (71064)}{(0.05)^2 (71063) + 1.96^2 (0.05) (0.05)} \quad n = 384.15$$

**384 ENCUESTAS**

Las cuáles serán proporcionalmente divididas entre todas las universidades comprendidas en el área de Chiclayo Metropolitano para así determinar el número de encuestas que serán aplicadas en cada casa de estudios tal como lo muestra

la siguiente tabla:

**Tabla 6. 3:** Número de encuestas a Aplicar por Universidad en el área de Chiclayo Metropolitano.

NUMERO DE ENCUESTAS A APLICAR			
UNIVERSIDADES	ALUMMNOS MATRICULÁDOS	PORCENTAJE ASIGNADO	N° DE ENCUESTAS
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	20840	29%	113
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	16618	23%	90
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	9972	14%	54
UNIVERSIDAD DE PARTICULAR DE CHICLAYO	9339	13%	50
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	5592	8%	30
UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES	4172	6%	23
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS	1518	2%	8
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ	1016	1%	5
UNIVERSIDAD PRIVADA JUAN MEJÍA BACA S.A.C.	672	1%	4
UNIVERSIDAD LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE	669	1%	4
UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE	656	1%	4
<b>TOTAL</b>	<b>71064</b>	<b>100%</b>	<b>384</b>

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.2.3. Modelo de encuesta

Para la aplicación del instrumento se elaboró una encuesta en la cual se detallan una serie de preguntas las cuales están orientadas a obtener del público objetivo información sobre los servicios, usos, horarios, tipo de información a la cual se tiene mayor necesidad o afinidad entre otros aspectos de importancia para la investigación.

Imagen 6. 1: Modelo de Encuesta.

**USMP**  
UNIVERSIDAD SAN MARCELINO DE FARFÁN

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN PARA POTENCIAR LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN CHICLAYO METROPOLITANO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

**ENCUESTA**

Márque con un "X" su respuesta

GENERO: M  F

- ¿Cuántos años tiene?  
 De 12-16  De 17-30  De 30-50
- ¿Ud. asiste a alguna biblioteca?  
 Si  No, ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Con que frecuencia asiste a la biblioteca?  
 1-2 veces por Semana  3-4 veces por semana  
 Más de 5 veces por Semana  Nunca
- ¿Qué actividades realiza cuando asiste a una biblioteca? Puede marcar más de una opción.  
 Búsqueda física  Búsqueda digital  Estudiar  
 Medios Digitales  Trabajos grupales  Otro: \_\_\_\_\_
- ¿Su centro de estudios cuenta con una biblioteca?  
 Si  No
- ¿Cuenta con los espacios y servicios que necesita?  
 Si  No
- ¿Cuenta con los recursos físicos y digitales que necesita?  
 Si  No
- ¿Ha visitado alguna Biblioteca municipal?  
 Si  No
- ¿Los espacios y servicios fueron de utilidad?  
 Si  No
- ¿Conoce que es un Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación?  
 Si  No
- ¿Le gustaría tener un lugar en el que pueda obtener información física y digital además de tener otras herramientas, espacios, flexibilidad de horario y personal especializado para apoyar su aprendizaje y realizar trabajos de investigación?  
 Si  No
- ¿Qué actividades académicas realizas con mayor frecuencia? Enumere del 1-5 según tu preferencia, siendo 1 el de mayor frecuencia y 5 el de menor.  
 Nuevo Idioma  Investigación Digital y Física  
 Trabajos grupales  Presentaciones  Debates  
 Focus Group  Otro: \_\_\_\_\_
- Respecto al tipo de información que Ud. requiere es:  
 Info. General  Información Especializada
- ¿Con qué servicios le gustaría contar? Puede marcar más de una opción.  
 Asesoría Académica  Apoyo a la Investigación  
 Digitalización de Libros  Autopréstamo  
 Edición y Publicación  Soporte Informático  
 Otro: \_\_\_\_\_
- ¿Qué espacios le gustaría tener? Puede marcar más de una opción.  
 Salas de Realidad Virtual  Salas Multimedia  
 Lectura al aire Libre  Sala de usos múltiples  
 Laboratorio de Idiomas  Edición Audiovisual  
 Salas de Debate  Otro: \_\_\_\_\_
- ¿Qué servicios adicionales le gustaría encontrar en el "CRAI"?  
 Cafetería  Librería  Otro: \_\_\_\_\_
- ¿En qué lugar le gustaría encontrar el "CRAI"?  
 Carretera Pimental  Cementera Lambayeque  
 Camzera Monseñó  Chiclayo Distrito  
 Otro: \_\_\_\_\_

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3. PERFIL DEL USUARIO

Podemos entender al perfil del usuario como una descripción detallada de las características de este que pueden ser de diferentes índoles, estas características se van a reflejar en rangos de valores para poder obtener información estadística que pueda ser aplicada en esta investigación.

Esta información será de vital utilidad para el proceso de diseño del proyecto arquitectónico pues se traducirán en conceptos claros y contundentes de los requerimientos de la población a servir y contribuirá a tomar decisiones sobre el espacio que se componga para él.

Después de realizar la aplicación de las encuestas a la muestra derivada del diseño muestral antes elaborado, se logró obtener los siguientes resultados:

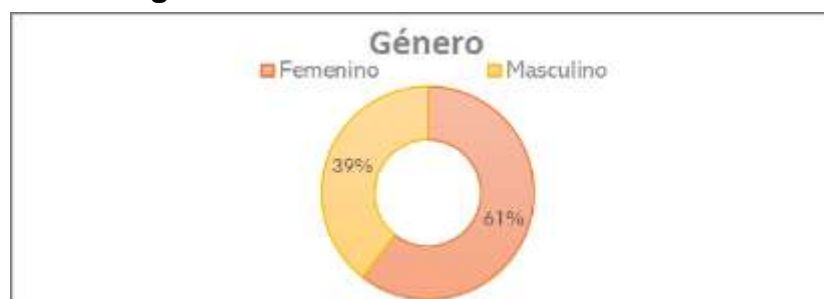
#### 6.3.1. Género y Edad

**Tabla 6. 4:** Resultados de encuesta – Género

Género		
Género	Cantidad	Porcentaje
Femenino	233	61%
Masculino	152	39%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 2:** Resultados de encuesta – Género



Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de la muestra encuestada podemos apreciar que el 61% del total son mujeres y el 39% son varones, lo cual significa que 2 de cada 3 visitantes serán Mujeres.

**Tabla 6. 5:** Rango de Edades.

Rango de Edades		
Edades	Cantidad	Porcentaje
Menos de 17	16	4%
17 a 29	303	79%
30 a 50	66	17%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta - Elaboración Propia.

**Imagen 6. 3:** Rango de Edades.



Fuente: Encuesta - Elaboración Propia.

En relación a la edad del total de la muestra encuestada el rango de edad predominante es entre los 17 a 29 años obteniendo un 79% siguiendo con el rango de 30 a 50 años con un 17% mientras que los menores 17 años solo ocupan el 4%. Por lo cual podemos deducir que nuestra población objetivo está ubicada entre las edades de 17 a 29 años.

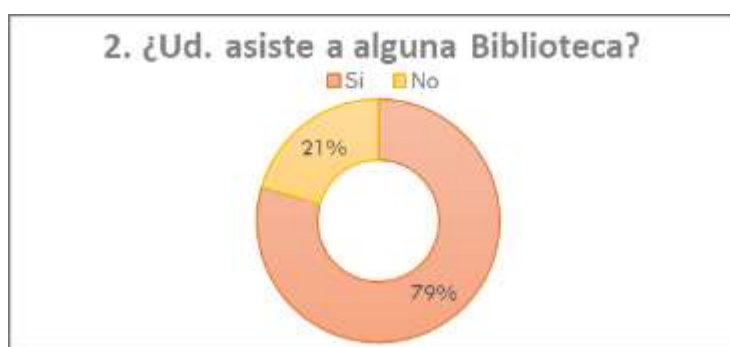
### 6.3.2. Concurrencia

**Tabla 6. 6:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 02

Pregunta 2. ¿Ud. asiste a alguna Biblioteca?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	274	79%
No	71	21%
<b>Total</b>	<b>345</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 4:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 02



Fuente: Elaboración Propia.

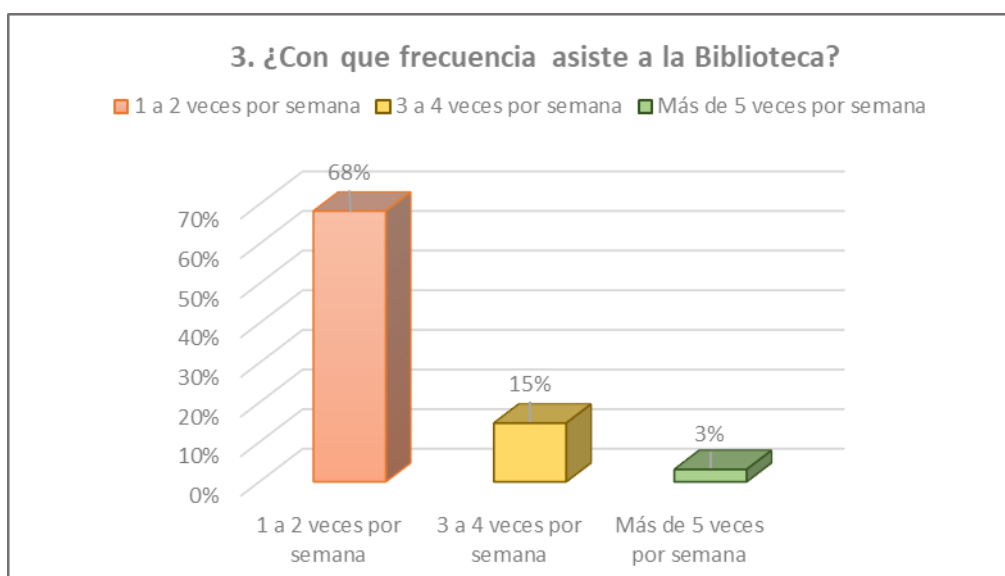
De los encuestados, la gran mayoría representada por el 79% actualmente asiste a alguna Biblioteca, es decir que en la población 4 de cada 5 personas acuden a estos servicios.

**Tabla 6. 7:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 03

Pregunta 3. ¿Con que frecuencia asiste a la Biblioteca?		
Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
1 a 2 veces por semana	263	68%
3 a 4 veces por semana	57	15%
Más de 5 veces por semana	12	3%
<b>Total de Encuestados</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 5:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 03



Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos determinar que la mayoría de los encuestados (68%) asisten a una biblioteca con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana. Esto significa que más de la mitad de la muestra asiste con regularidad a una biblioteca lo cual remarca la necesidad de espacios para la complementación de las actividades académicas de los usuarios.

### 6.3.3. Tipo de Actividades e Información

**Tabla 6. 8:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 04

Pregunta 4. ¿Qué actividades realiza cuando asiste a una biblioteca?		
Actividades	Cantidad	Porcentaje
Búsqueda física	223	58%
Búsqueda digital	99	26%
Estudiar	167	43%
Medios digitales	35	9%
Trabajos Grupales	208	54%
Otro	1	0.3%
<b>Total de Encuestados</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 6:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 04



Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de las actividades que realizan los encuestados al asistir a una biblioteca encontramos que la búsqueda física tiene el mayor índice con el 58% seguido de los trabajos grupales con 54% y estudiar con el 43%. Con estas cifras podemos recalcar que existen conductas que prevalecen en los usuarios esto implica que dentro del programa arquitectónico las áreas destinadas a estas actividades tendrán mayor demanda.



**Tabla 6. 9:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 13

Pregunta 13. Respecto al tipo de información que ud. requiere es:		
Tipo de Información	Cantidad	Porcentaje
Información General	139	36%
Información Especializada	246	64%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 7:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 13



Fuente: Elaboración Propia.

Respecto a la información que el usuario requiere se concluyó que la mayoría representada por el 64% precisa de información especializada y solo un 36% de información general. Por lo cual podemos decir que, si 2 de cada 3 visitantes requieren de información especializada, el CRAI deberá contar con mayor área destinada para el almacenamiento y circulación de fondos de este nivel.

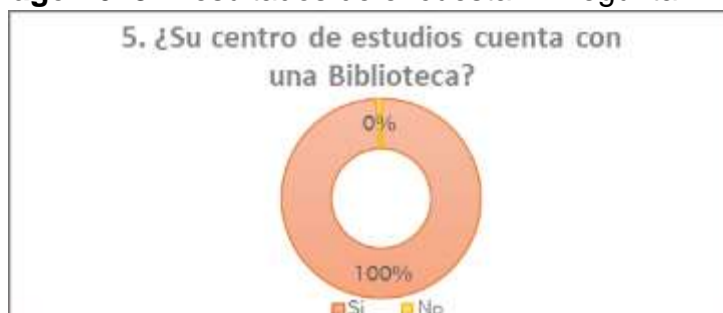
#### 6.3.4. Relación con la oferta del servicio público y privado.

**Tabla 6. 10:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 05

Pregunta 5. ¿Su centro de estudios cuenta con una biblioteca?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	382	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 8:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 05



Fuente: Elaboración Propia.

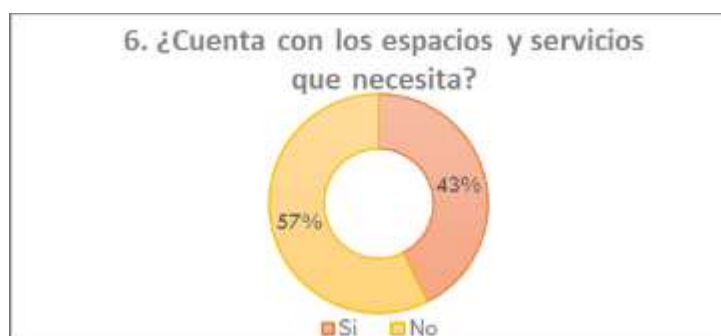
La totalidad de la muestra encuestada manifestó que su centro de estudios contaba con una biblioteca dentro de sus instalaciones.

**Tabla 6. 11:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 06

Pregunta 6. ¿Cuenta con los espacios y servicios que necesita?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	164	43%
No	221	57%
Total	385	100%

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 9:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 06



Fuente: Elaboración Propia.

Con respecto a si las bibliotecas en sus centros de estudios cuentan con los espacios y servicio que necesitan, el 57% declaró que no cuentan con lo requerido en contraste con el 43% que estuvo a favor del servicio brindado. Es decir que 2 de cada 3 encuestados no se encuentran satisfechos con los servicios que sus casas de estudio ofrecen lo cual establece la existencia de una población desatendida en cuanto al servicio bibliotecario privado,

**Tabla 6. 12:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 07

Pregunta 7. ¿Cuenta con los recursos físicos y digitales que necesita?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	152	39%
No	233	61%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 10:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 07



Fuente: Elaboración Propia.

A la muestra encuestada se le preguntó a si las bibliotecas en sus centros de estudios cuentan con los recursos físicos y digitales que necesitan, la respuesta obtenida fue que el 61% manifestó que no cuentan con lo antes mencionado y solo el 39% indico que sí.

**Tabla 6. 13:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 08

Pregunta 8. ¿Ha visitado alguna Biblioteca municipal?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	240	62%
No	145	38%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 11:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 08



Fuente: Elaboración Propia.

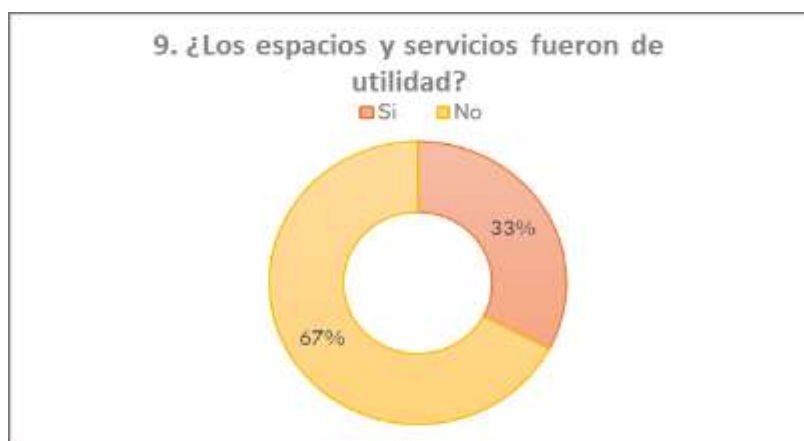
Así mismo se les preguntó si habían visitado en alguna ocasión una Biblioteca Municipal, la mayoría de la muestra (62%) señaló que no, siendo solo un 38% los que manifestaron que si visitaron alguna vez una biblioteca municipal.

**Tabla 6. 14:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 09

Pregunta 9. ¿Los espacios y servicios fueron de utilidad?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	126	33%
No	259	67%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 12:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 09



Fuente: Elaboración Propia.

Con respecto a los espacios y servicios que ofrecen las bibliotecas municipales la gran mayoría de los encuestados (67%) manifestaron no estar conformes con el servicio brindado ni con las instalaciones. Esto establece que en relación con el servicio bibliotecario público, los usuario no encuentran una opción que cubra sus necesidades o expectativas de acuerdo a las exigencias de sus actividades académicas.

### 6.3.5. Demanda de Servicios y requerimiento de espacios

**Tabla 6. 15:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 10

Pregunta 10. ¿Conoce que es un Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	154	40%
No	231	60%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 13:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 10



Fuente: Elaboración Propia.

El 60% de los encuestados afirmaron tener conocimiento de que es un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. Por lo que podemos decir que el CRAI a pesar de ser un nuevo modelo de Biblioteca y que aún tiene pocos años de ser introducido a nuestro país ya ha logrado tener alcance en la población.

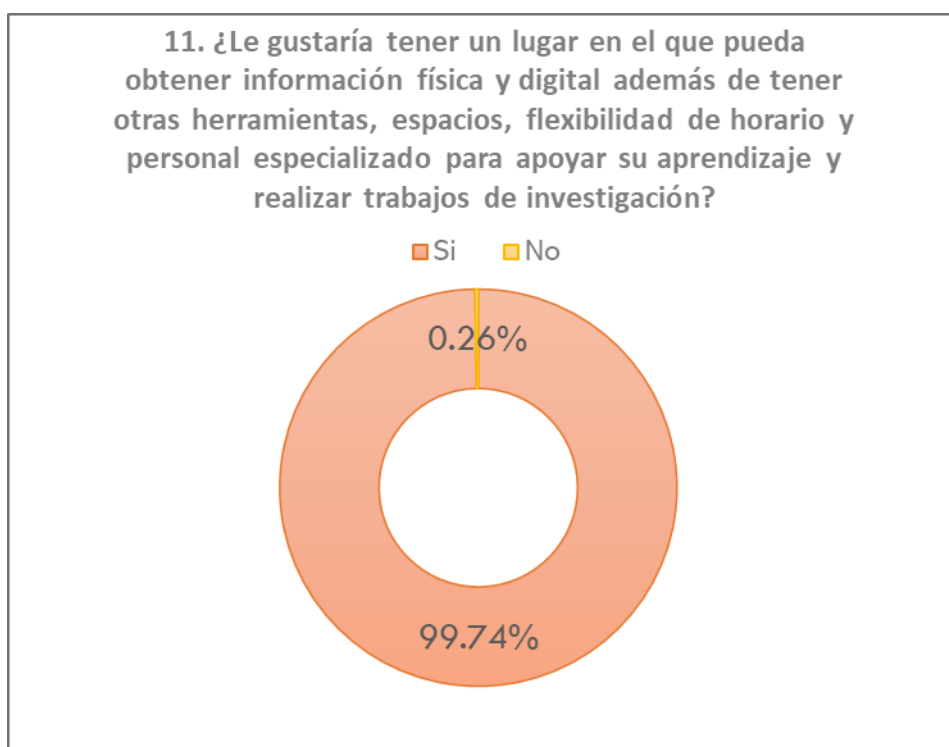
**Tabla 6. 16:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 11

Pregunta 11. ¿Le gustaría tener un lugar en el que pueda obtener información física y digital además de tener otras herramientas, espacios, flexibilidad de horario y personal especializado para apoyar su aprendizaje y realizar trabajos de investigación?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	384	99.74%
No	1	0.26%
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 14:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 11



Fuente: Elaboración Propia.

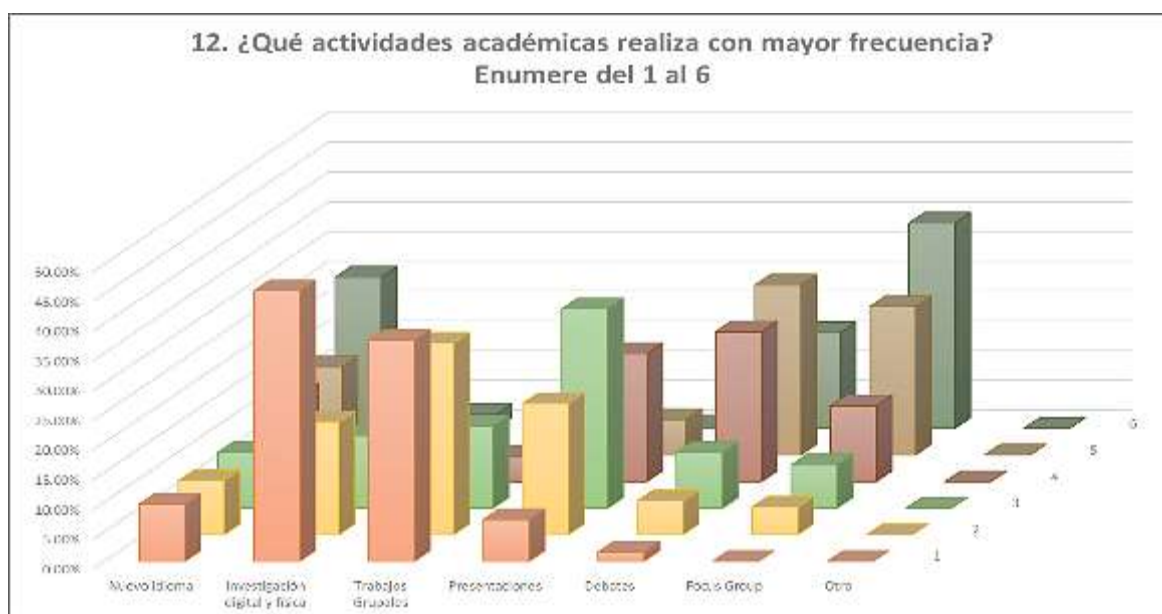
El 99.74% de la muestra encuestada afirmó que asistirían a un CRAI, lo que significa que existe una masa crítica que demanda el servicio.

**Tabla 6. 17:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 12

Pregunta 12. ¿Qué actividades académicas realizas con mayor frecuencia?												
Nivel de Preferencia Actividades Académicas	1		2		3		4		5		6	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Nuevo idioma	37	10%	35	9%	36	9%	57	15%	57	15%	98	25%
Investigación digital y física	175	45%	73	19%	47	12%	36	9%	19	5%	9	2%
Trabajos Grupales	143	37%	124	32%	53	14%	16	4%	11	3%	12	3%
Presentaciones	27	7%	85	22%	129	34%	83	22%	23	6%	2	1%
Debates	6	2%	22	6%	36	9%	97	25%	110	29%	62	16%
Focus Group	0	0%	18	5%	28	7%	49	13%	96	25%	133	35%
Otro	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total de Encuestados</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 15:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 12



Fuente: Elaboración Propia.

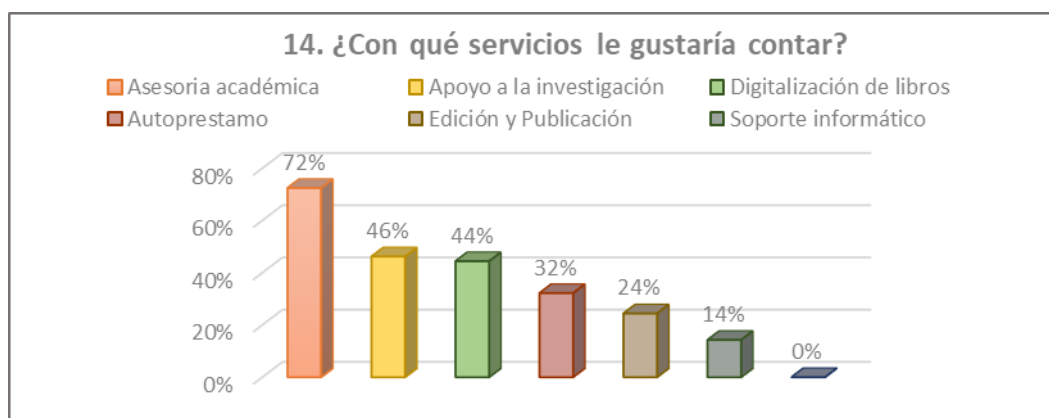
En relación a las actividades académicas que los encuestados manifestaron que realizan con mayor frecuencia se obtuvo que el 45% realiza búsqueda de información física y digital como labor recurrente, seguido por los trabajos grupales con un 37% y presentaciones con un 34%. Esta información se tendrá que ver reflejada en la dotación de espacios del proyecto arquitectónico.

**Tabla 6. 18:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 14

Pregunta 14. ¿Con qué servicios le gustaría contar?		
Tipo de Servicio	Cantidad	Porcentaje
Asesoría académica	279	72%
Apoyo a la investigación	178	46%
Digitalización de libros	171	44%
Autopréstamo	124	32%
Edición y Publicación	94	24%
Soporte informático	55	14%
Otro	0	0%
<b>Total de Encuestados</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 16:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 14



Fuente: Elaboración Propia.

Con respecto a los servicios que les gustaría encontrar en el CRAI el 72% de la muestra encuestada eligió asesoría académica, seguida por apoyo a la investigación con el 46% y digitalización de libros con un 44% de la muestra total.

**Tabla 6. 19:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 15

Pregunta 15. ¿Qué espacios le gustaría tener?		
Tipo de Espacio	Cantidad	Porcentaje
Salas de realidad virtual	215	56%
Salas multimedia	206	54%
Lectura al aire libre	195	51%
Sala de usos múltiples	172	45%
Laboratorio de idiomas	124	32%
Edición Audiovisual	135	35%
Salas de debate	85	22%
Otro	4	1%
<b>Total de Encuestados</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.



**Imagen 6. 17:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 15



Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a los espacio que les gustaría encontrar en el CRAI el 56% de la muestra encuestada eligió Salas de realidad virtual, seguida por Salas multimedia con el 54% y áreas de lectura al aire libre con un 51%. La elección de este tipo de espacios por parte de los usuarios significa que existe una carencia en cuanto a la modernización de los servicios ofrecidos dentro de las bibliotecas públicas y privadas.

**Tabla 6. 20:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 16

Pregunta 16. ¿Qué servicios adicionales le gustaría encontrar en el "CRAI"?		
Servicio adicional	Cantidad	Porcentaje
Cafetería	308	80%
Librería	131	34%
Otro	20	5%
<b>Total de Encuestados</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 18:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 16



Fuente: Elaboración Propia.

El 80% de la muestra encuestada prefirió tener una cafetería en el CRAI como servicio adicional.

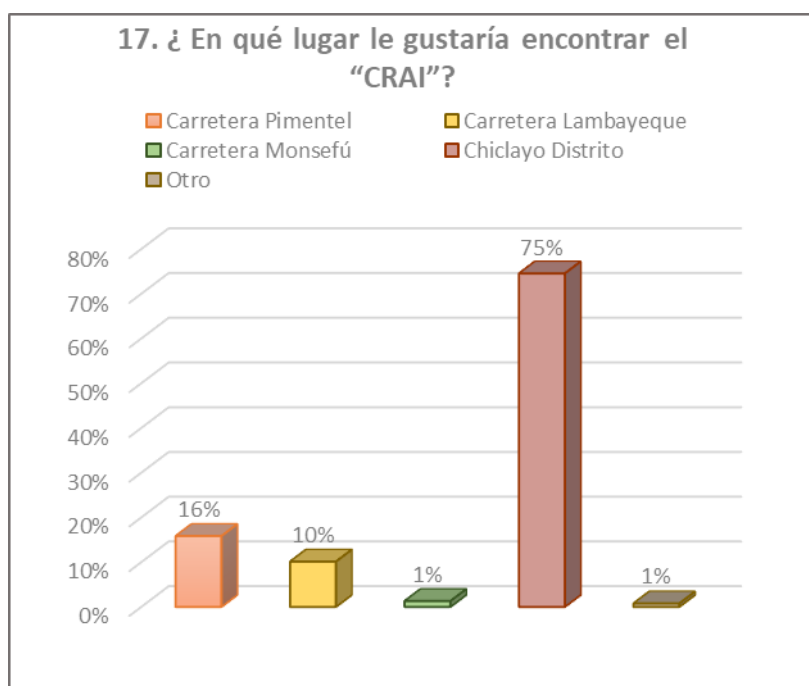
### 6.3.6. Ubicación de preferencia

**Tabla 6. 21:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 17

Pregunta 17. ¿En qué lugar le gustaría encontrar el “CRAI”?		
Ubicación	Cantidad	Porcentaje
Carretera Pimentel	61	16%
Carretera Lambayeque	39	10%
Carretera Monsefú	5	1%
Chiclayo Distrito	287	75%
Otro	3	1%
<b>Total de Encuestados</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 6. 19:** Resultados de encuesta – Pregunta n° 17



Fuente: Elaboración Propia.

Por último, a la muestra encuestada se le preguntó en qué lugar se debería ubicar el Centro de Recursos para el aprendizaje y la Investigación siendo la opción favorecida la de Chiclayo Distrito con el 75% de aprobación.

### 6.3.7. Población a Servir

Tomando como referencia el flujo de visitantes durante el año 2018 y 2019 de las dos principales Bibliotecas municipales dentro del área metropolitana de Chiclayo, se logró obtener la cifra promedio de visitantes por mes y por día, con esta información se proyectó al año 2025 para calcular el público potencial al que debe dar acogida el Centro de Recursos para el aprendizaje y la información.

**Tabla 6. 22:** Flujo de visitantes Bibliotecas Municipales del área metropolitana de Chiclayo - 2018

2018							
MES	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE CHICLAYO - EUFEMIO LORA Y LORA	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE LAMBAYEQUE - EMILIANO NIÑO PASTOR	TOTAL	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE CHICLAYO - EUFEMIO LORA Y LORA	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE LAMBAYEQUE - EMILIANO NIÑO PASTOR	TOTAL	Máxima cantidad de Visitantes por Día
	Visitantes por Mes	Visitantes por Mes		Promedio de Visitantes por Día	Promedio de Visitantes por Día		
Enero	4498	5252	9750	173	202	375	
Febrero	3624	4392	8016	151	183	334	
Marzo	1222	1768	2990	47	68	115	
Abril	2448	4584	7032	102	191	293	
Mayo	3458	5434	8892	133	209	342	
Junio	3840	4248	8088	160	177	337	
Julio	4004	3692	7696	154	142	296	<b>375</b>
Agosto	832	1586	2418	32	61	93	
Setiembre	2725	4650	7375	109	186	295	
Octubre	4368	5304	9672	168	204	372	
Noviembre	3600	3775	7375	144	151	295	
Diciembre	1125	1850	2975	45	74	119	
<b>TOTAL</b>	<b>35744</b>	<b>46535</b>	<b>82279</b>	<b>1418</b>	<b>1848</b>	<b>3266</b>	

Fuente: Trabajo de Campo - Elaboración Propia.

**Tabla 6. 23:** Flujo de visitantes Bibliotecas Municipales Chiclayo Metrop. - 2019

2019							
MES	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE CHICLAYO - EUFEMIO LORA Y LORA	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE LAMBAYEQUE - EMILIANO NIÑO PASTOR	TOTAL	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE CHICLAYO - EUFEMIO LORA Y LORA	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE LAMBAYEQUE - EMILIANO NIÑO PASTOR	TOTAL	Máxima cantidad de Visitantes por Día
	Visitantes por Mes	Visitantes por Mes		Promedio de Visitantes por Día	Promedio de Visitantes por Día		
Enero	4966	5824	10790	191	224	415	
Febrero	4176	4728	8904	174	197	371	
Marzo	1690	2002	3692	65	77	142	
Abril	3096	4872	7968	129	203	332	
Mayo	3978	5512	9490	153	212	365	
Junio	4344	4344	8688	181	181	362	
Julio	4576	4004	8580	176	154	330	415
Agosto	1378	1872	3250	53	72	125	
Setiembre	3075	4825	7900	123	193	316	
Octubre	4836	5668	10504	186	218	404	
Noviembre	4150	4075	8225	166	163	329	
Diciembre	1700	2225	3925	68	89	157	
<b>TOTAL</b>	<b>41965</b>	<b>49951</b>	<b>91916</b>	<b>1665</b>	<b>1983</b>	<b>3648</b>	

Fuente: Trabajo de Campo - Elaboración Propia.

**Tabla 6. 24:** Proyección del Flujo de visitantes al año 2025

AÑO	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE CHICLAYO - EUFEMIO LORA Y LORA	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE LAMBAYEQUE - EMILIANO NIÑO PASTOR	TOTAL	Máxima cantidad de Visitantes por Día
2018	35744	46535	82279	375
2019	41965	49951	91916	415
2020	48679	54946	103626	457
2021	56468	60441	116909	502
2022	65503	66485	131988	552
2023	75983	73133	149117	608
2024	88141	80447	168587	668
2025	102243	88491	190735	<b>735</b>

Fuente: Elaboración Propia.

#### 6.4. Conclusión preliminar

Se realizó el cálculo de la muestra el cual se obtuvo como resultado que de nuestro universo de estudio se aplicarían 384 encuestas divididas de forma homogénea entre las once casas de estudio dentro del área metropolitana de Chiclayo, de estos resultados se pudo obtener el perfil del usuario objetivo lo cual incluye sus características, preferencias y hábitos. Así mismo se calculó en base a las bibliotecas municipales de Chiclayo metropolitano el aforo que el CRAI deberá contar, siendo este de 735 visitantes por día.

## **CAPITULO VII. ESTUDIO DE LA INFRAESTRUCTURA BIBLIOTECARIA EN CHICLAYO METROPOLITANO**

Para poder realizar el estudio correspondiente a la infraestructura bibliotecaria que encontramos dentro del área metropolitana de Chiclayo primero reconoceremos las diferentes tipologías que se han establecido a lo largo de los años por parte de entidades reguladoras nacionales e internacionales. De esta forma podremos identificar y definir correctamente nuestro equipamiento local.

### **7.1 TIPOLOGIAS DE BIBLIOTECAS**

La tipología bibliotecaria como lo expone (Orera Orera, 1996) con forme el mundo y su información se va volviendo más y más compleja estas se han visto en el compromiso de evolucionar con la única finalidad de poder lograr alcanzar a satisfacer las nuevas y variadas necesidades informativas y de servicios por parte de los usuarios, es decir se han logrado diversificar.

Las tipologías de bibliotecas se han creado con la finalidad de definir los distintos tipos de bibliotecas que en la actualidad existen, para lo cual han surgido clasificaciones que reúnen características tales como su función, institución, cantidad de población, etc. Sin embargo, todas las tipologías delimitan a los destinatarios, características, funciones y servicios del establecimiento.

#### **7.1.1. Según organismos y asociaciones.**

##### **7.1.1.1. Clasificación de la UNESCO**

- Bibliotecas Nacionales

Las Bibliotecas Nacionales son aquellas que representa la cabecera del sistema de bibliotecas por parte de países o naciones incluyen fondos de carácter general, especializado e histórico y su usuario visitante es general y/o investigador.

Están sostenidas o financiadas a través de fondos públicos y como lo explica (Carrion Gútez, 2005) en su Manual de Bibliotecas cumplen con tres principales objetivos:

- Conservación y difusión de la bibliografía nacional.
  - Apoyo y coordinación de los servicios de información del país
  - Cooperación Internacional
- Bibliotecas de Instituciones de enseñanza superior

Como se indica en el libro “Concepto de biblioteca. Tipos de bibliotecas y su función. Perspectivas de futuro.” de (Varios Autores, 2010-2016), Son aquellas bibliotecas están establecidas, financiadas y administradas por una entidad o institución de enseñanza superior, es decir facultades, escuelas y otras unidades académicas que forman parte de las universidades o centros de estudios superior.

La finalidad de su existencia es cubrir con las necesidades de acceso a la información exigida por parte de sus estudiantes y docentes, asimismo deben apoyar y difundir programas educativos, de investigación entre otros más servicios.

Si bien es cierto puede contar con fondos de carácter general la mayoría es de carácter especializado afín a la unidad académica a la que pertenezca y de igual forma su usuario es en su mayoría especializado.

- Otras bibliotecas importantes no especializadas

Dentro de las bibliotecas importantes no especializadas están consideradas aquellas que poseen información de carácter científico y erudito pero que están desarrolladas dentro de un área geográfica limitada, es decir, regiones, estados, municipios, sin llegar a tener una jerarquía nacional sin embargo tampoco pertenecen a una unidad académica universitaria.

- Bibliotecas especializadas

Así mismo (Ramirez Montoya, 2011) explica que estas están diseñadas y dirigidas a un público profesional con ciertas necesidades de información específicas, por lo cual estas generalmente se desprenden o se encuentran vinculadas a empresas, sociedades, centros de investigación, asociaciones profesionales o instituciones que ofrecen a sus empleados o clientes de este servicio en el ámbito de desarrollo laboral.

La misión fundamental de este tipo de bibliotecas consiste en proporcionar la información requerida a los investigadores para de este modo ellos puedan realizar sus estudios e investigaciones de forma adecuada y completa.

Ya que sus fondos y usuarios son de carácter estrictamente especializado la formación del personal de estas instituciones deberá estar debidamente preparada para poder dar respuesta a los requerimientos de sus usuarios, por lo cual habrán de tener conocimientos no solo de la materia que incluyen sus fondos sino también de biblioteconomía.

- Bibliotecas escolares

Se encuentran emplazadas dentro de centros educativos de nivel inferior al universitario de forma que complementan los programas de estas instituciones a las que pertenecen.

Cuentan con libros académicos y no académicos con la finalidad de fomentar el hábito de la lectura en sus estudiantes, así como también instruirlos en el uso de los materiales bibliográficos.

Asimismo, pueden contar con otro tipo de servicios además de los fondos bibliográficos físicos, en algunos casos cuentan con medios audiovisuales y medios electrónicos que pueden ayudar a facilitar el uso y aplicación de la

tecnología en el proceso de adquisición de información por parte de los usuarios.

En lo que corresponde a su financiación esta procede de las instituciones educativas a las que están integradas ya sean escuelas públicas o privadas. Por otro lado, sus servicios están restringidos únicamente al uso de los estudiantes y profesores del centro de estudios.

- Bibliotecas públicas

Las bibliotecas públicas, (Ramirez Montoya, 2011) nos explica que, son aquellas organizadas y financiadas a través de gestión estatal, regional o local, es decir pertenecen al gobierno o los poderes públicos locales.

Su misión principal es lograr colaborar en la educación de los habitantes de la localidad ofreciendo el servicio de acceso a la información de forma gratuita y por lo general sin restricciones para de este modo dar respuesta a la extensa gama de necesidades de sus usuarios.

Cabe recalcar que los usuarios y los fondos que circulan en una biblioteca pública son de carácter general. Sin embargo, además de poseer libros como obras literarias, conocimientos generales, sus fondos también están integrados por textos que ofrecen información sobre hechos sociales, obras de referencia, películas o textos creativos.

Otra de las funciones que cumple la Biblioteca Pública es la de organizar y difundir actor culturales complementarios para los ciudadanos tales como exposiciones de arte, conferencias, representaciones teatrales, música o cine, es decir procura no solo dar un servicio sino además fomentar al usuario su visita.

También se debe hacer mención que en la mayoría de los casos se estila incluir dentro de sus instalaciones servicios destinados para los niños, es una característica prominente dentro de esta tipología de biblioteca, en la cual se



incluyen pequeñas áreas con bibliografía gráfica para los infantes e incluso se llega a contar con pequeñas dependencias con mobiliario interactivo que complementa la psicomotricidad de los infantes.

Esto en respuesta a que el objetivo de una biblioteca pública es lograr satisfacer las necesidades del mayor número de habitantes, por lo cual también se suele incluir dentro de su mobiliario con máquinas audio y video, así como textos impresos en formatos especiales para aquellas personas que tengan alguna condición especial y requieran de un servicio diferente.

#### **7.1.1.2. Clasificación de la IFLA**

La IFLA es la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias, y es el organismo internacional que representa los intereses de los bibliotecarios, de la información y sus usuarios. Es decir, es la voz a nivel mundial de las Bibliotecas la manifestación de la información.

#### **División I: Bibliotecas generales de investigación**

- Bibliotecas nacionales

En su norma UNE-ISO 2789 la (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2014) define a la Biblioteca Nacional como la “responsable de adquirir y conservar copias de todos los documentos relevantes publicados en el país donde está situada.”

Así mismo (González, 2016) nos explica que “Sus funciones pueden variar de un país a otro, pero por lo general coinciden en que: Sus colecciones se forman a través del Depósito Legal, prestan servicios (de referencia, bibliografía, preservación, etc.), directamente a los usuarios o a través de otros centros bibliotecarios y de información; se ocupan de la preservación y promoción del patrimonio cultural nacional”

- Bibliotecas y servicios de investigación parlamentarios

Las bibliotecas Parlamentarias que existen en el mundo son una tipología bibliotecaria especializada, es decir se les considera bibliotecas legislativas que se encuentran al servicio de los parlamentarios.

Los servicios de investigación tienen como finalidad ser una plataforma de acceso de información, debido a la complejidad de los temas, pues como lo explican la (Unión Parlamentaria y IFLA, 2015) en su documento “Directrices para los servicios de investigación parlamentaria”, este tipo de usuario “requieren conocimientos especializados para determinar los diferentes factores en juego. La capacidad de los parlamentarios para cumplir con sus funciones a lo largo del ciclo político y legislativo vendrá determinada por su acceso a información fidedigna y fiable.”

Por lo cual podemos decir que su uso es restringido para usuarios pertenecientes al parlamento en gestión y sus fondos de igual forma son especializados siendo algunos de estos dosieres temáticos, legislativos, de actividades institucionales, de prensa, revistas, reseñas de libros, guías de recursos, sumarios, entre otros.

- Bibliotecas universitarias y otras bibliotecas generales de investigación

Tal y como lo indica la (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2014) la también conocida o denominada Biblioteca académica, es aquella que tiene como objetivo principal dar respuesta a las necesidades de información para aprendizaje e investigación por parte de los usuarios, estudiantes, investigadores, o docentes. Dentro de esta tipología de biblioteca están incluidas las que pertenecen o forman parte de instituciones de educación superior y las bibliotecas de investigación general.

## **División II: Bibliotecas especializadas**

Como lo indican (Herrera Morillas & Pérez Pulido, 2010) en su manual del alumno universitario “Introducción a la Biblioteconomía, las bibliotecas especializada “Son aquellas que recogen, tratan y difunden información relativa a un tema o grupo de temas afines, es decir, aquellas cuya colección se centra en una materia o área concreta del conocimiento, la ciencia o la técnica.”

Los usuarios suelen ser expertos o estar estrechamente relacionados con el tema o materia en cuestión, al ser personas que cuentan con un alto nivel académico y extenso bagaje cultural sus demandas, además de ser especiales también son completas.

En cuanto a sus fondos, están conformados por documentos de diferentes naturalezas o lo que también se conoce como “literatura gris” la cual es aquella de muy alto valor y difusión restringida lo que la vuelve imposible de adquirir a través de canales comerciales.

Dentro de esta tipología la IFLA las clasifica en las siguientes materias:

- Administración
- Ciencias Sociales
- Geografía y mapas
- Ciencia y Tecnología
- Ciencias de la vida y de la Salud
- Arte
- Genealogía e historia local

### **División III: Bibliotecas al servicio del público en general**

- Bibliotecas públicas

La (IFLA, Manifiesto de la IFLA/UNESCO Sobre la Biblioteca Pública, 1994) en su manifiesto sobre la Biblioteca Pública la conceptualiza como “un centro local de información que facilita a sus usuarios todas las clases de conocimiento e información.” Los servicios de la biblioteca pública como tal se ofrecen basándose en el concepto de igualdad de acceso para todas las personas, es decir, sin tomar en consideración la edad, raza, sexo, religión, nacionalidad, idioma, condición social u otro rasgo que los caracterice.

Asimismo, se considera indispensable ofrecer servicios y materiales especiales destinados a aquellos asistentes los cuales por alguna condición o circunstancia no pueden hacer uso de los servicios o material del sistema regular dentro de estos podemos incluir a las minorías lingüísticas, personas con discapacidades físicas o trastornos de aprendizaje, en hospitales, en prisión, etc.

Todos los grupos deben de poder hallar el material apropiado a sus exigencias. Los fondos y los servicios tendrán que involucrar todo tipo de soportes adecuados, entendiéndose como nuevos medios digitales y de igual modo materiales o fuentes tradicionales. Es de vital importancia que sean servicios de buena calidad y adaptados en respuesta a las necesidades y condiciones locales. Además, cabe recalcar que sus servicios son por lo general gratuitos o tienen una tarifa módica.

Cumplen la doble función de ser centros de información y centros culturales, ya que promueven el hábito de la lectura y ofrecen soporte a la educación, autoaprendizaje y la investigación, independientemente del organismo del que dependan.

- Servicios de bibliotecas para personas discapacitadas

Los servicios de bibliotecas para personas discapacitadas tienen como fundamento el tratado de Marrakech, el cual establece que se debe facilitar el acceso a las obras publicadas las personas ciegas, con discapacidad visual o con otras dificultades para acceder al texto impreso, tal y como lo expresan (Coates & Felsmann, 2018) en la Guía para bibliotecarios - Ponerse en Marcha: Implementar Tratado de Marrakech para personas con dificultades para acceder al texto impreso.

Dentro del usuario objetivo de estos servicios encontramos a las personas con alguna discapacidad visual, motriz, trastornos del aprendizaje como dislexia, entre otros.

- Bibliotecas escolares

La (IFLA, 1999) define a la Biblioteca escolar como una tipología bibliotecaria que se desarrolla dentro del nivel educativo terciario, la cual cumple como misión principal la de ofrecer servicios a los estudiantes y maestros de dichas escuelas.

Esta biblioteca proporciona a los estudiantes de los instrumentos que les facilitarán aprender y mejorar sus hábitos de estudio, así como a desarrollar la imaginación, fortaleciendo sus habilidades y formándolos como buenos profesionales y por ende buenos ciudadanos.

Los servicios que las bibliotecas escolares ofrecen son de aprendizaje, es decir, libros de diferentes materias, pero también ofrecen otros recursos, medios digitales, entre otros. Y se ofrecen a todos los miembros de la comunidad escolar de tal modo que incentivan al desarrollo de su pensamiento crítico y el uso correcto de la información adquirida en cualquier formato.

Estos servicios se brindan a todos los que integran a comunidad escolar, sin hacer distinción de ningún tipo, de igual modo es importante que estén en la facultad de ofrecer materiales o servicios específicos destinados a los usuarios que carezcan de la capacidad de hacer uso de los servicios y materiales tradicionales. En cuanto a la financiación, las bibliotecas escolares son responsabilidad de los gobiernos o autoridades de la localidad, región o nación, por lo cual deberán tener el apoyo de los legisladores o políticos en gestión.

- Bibliotecas para ciegos

Las bibliotecas para ciegos, como lo indica (González, 2016), nacen con el sustento de la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad, en la cual se establece que todas aquellas personas que presenten problemas de lectura tienen derecho a la igualdad de acceso a los fondos literarios, al conocimiento y a la información, como cualquier usuario regular, en igual tipo de condiciones de tiempo, costo y calidad del servicio.

- Servicios bibliotecarios para población multicultural

La (IFLA, 2015) en su portal oficial define a la misión de los servicios bibliotecarios para la población multicultural como la “Necesidad de garantizar que cada miembro de nuestra sociedad global tenga acceso a una gama completa de servicios de biblioteca e información” De tal modo para poder lograr su propósito se apoya e impulsa la participación a nivel internacional en este campo.

- Bibliotecas metropolitanas

Las bibliotecas metropolitanas son por definición una tipología bibliotecaria destinada para ciudades con 400,000 habitantes a más, a pesar de eso se puede incluir dentro de esta categoría áreas geográficas con una menor población pero que sean por ejemplo capitales de ciudades o conurbaciones de gran importancia.

Su objetivo es la de ofrecer sus servicios de intercambio de información a todo el público incluyendo a los grupos especiales.

- Bibliotecas móviles

La IFLA la define como un modelo de biblioteca nacido en Britania y Australia que consiste en un vehículo a motor el cual en su interior contiene material bibliotecario. Aunque este concepto ya haya evolucionado pues podemos encontrar vehículos de cual quiere tipo.

En la actualidad este tipo de bibliotecas no solo contienen libros, sino también pueden ofrecer material audiovisual como CD's, DVD's, descargas digitales, además de equipos móviles como ordenadores, al igual que juguetes, mapas, folletos, entre muchos otros materiales.

La responsabilidad y sustento del servicio recae en la gestión pública del gobierno, local o nacional según se haya establecido en cada país. Sin embargo, también pueden hacer iniciativas privadas que cubran la financiación de estos.

## **7.2. TIPOLOGIAS Y ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA BIBLIOTECARIA EN CHICLAYO METROPOLITANO**

### **7.2.1. Bibliotecas Municipales**

- Biblioteca Eufemio Lora y Lora - Chiclayo

La biblioteca Municipal Eufemio Lora y Lora está ubicada en el Centro Cívico de Chiclayo, siendo este el primer recinto cultural de la ciudad construida entre los años 1980 y 1981 bajo la gestión del alcalde Gerardo Pastor.

Su misión es impulsar y promover la cultura del hábito de la lectura y la investigación en todas las áreas, científica, literaria, cultural, artística, etc., utilizando y favoreciendo iniciativas que contribuyan a mejorar la gestión de los servicios de infraestructura y de tratamiento del material bibliográfico.

En lo que respecta a sus fondos, cuenta en la actualidad con un aproximado de 10,000 textos codificados y 2,000 sin codificar, los cuales están a disposición del público en general.

Dentro de los servicios que ofrece en la actualidad se encuentra el préstamo en sala, reservas, registro de bibliografía, préstamo, servicio de reprografía, hemeroteca de los diarios La Industria, La República y El Peruano.

Las instalaciones de la actual biblioteca se encuentran en uso de oficinas descentralizadas de la municipalidad, por lo que las áreas como la estantería o sus salas de lectura se han visto reducidas en un 25% del total. Además, carece de un presupuesto anual que sea destinado al mantenimiento o adquisición de nuevos fondos por lo cual su gestión es mantenida por donaciones. Servicios como búsqueda en línea se han visto cancelados ya que los módulos de internet se encuentran inoperativos y los que aún están en funcionamiento ofrecen servicio restringido.



La capacidad de la única sala de lectura es para 96 personas sentadas y 2 módulos de atención para el servicio de estantería, siendo el área total que ocupa 140 metros cuadrados.

En lo que respecta al personal, actualmente solo existen 5 responsables divididos en dos turnos siendo el horario de atención de lunes a viernes de 8:00 am a 8:00 pm y el día sábado 8:00 am a 1:00 pm.

Para poder acceder a los servicios únicamente deben cancelar el costo de 3 nuevos soles por el concepto de carné de usuario el cual tienen un tiempo de duración de 1 año.

**Imagen 7. 1:** Biblioteca Eufemio Lora y Lora – Chiclayo



Fuente: Radio Programas del Perú

**Imagen 7. 2:** Sala de Lectura Biblioteca Eufemio Lora y Lora - Chiclayo



Fuente: Elaboración Propia

- Biblioteca Emiliano Niño Pastor – Lambayeque

La Biblioteca Municipal Emiliano Niño Pastor es la nueva sede de la Biblioteca Municipal de Lambayeque, la cual entró en funcionamiento en el año 2016 bajo la gestión del burgomaestre lambayecano Ing. Ricardo Velezmoro Ruiz.

Anteriormente la Biblioteca municipal se encontró ubicada en las instalaciones de la municipalidad de Lambayeque para luego independizarse en 1981 y tener su sede en la Av. Bolívar, la nueva infraestructura está ubicada en la cuadra 1 de la Av. Miguel Grau

La misión de la Biblioteca es contribuir con la educación Lambayecana, brindándoles a sus habitantes los espacios necesarios para desarrollar tareas de investigación, entretenimiento y diversas actividades académicas, asimismo ofrecer a niños y jóvenes la oportunidad de ampliar los conocimientos adquiridos en sus centros de estudios. Esta nueva sede fue diseñada con ambientes acogedores destinados a recibir a sus pobladores y brindarles un servicio de calidad por lo que ofrece áreas de lectura, equipos de audio, servicios de préstamo, auditorio, biblioteca infantil, entre otros servicios.

Entre los fondos con los que cuenta se registran unos 6,000 textos codificados y 600 sin codificar y están disponibles para el público en general.

Al ser una entidad que pertenece al gobierno municipal, a pesar de las buenas intenciones con las cuales esta biblioteca fue construida al igual que la biblioteca municipal de Chiclayo actualmente ha sido, en su mayoría, ocupada por oficinas administrativas de la municipalidad, CGT (Centro de Gestión Tributaria, y únicamente se mantiene en funcionamiento de la sala abierta de lectura en el segundo nivel y la biblioteca infantil en la primera planta, el auditorio también se encuentra en funcionamiento sin embargo no para la promoción de la lectura.

La capacidad de la única sala de lectura es para 27 lectores sentados y está ocupa un área de 70 metros cuadrados. El horario de atención es de lunes a viernes de 7:30 am a 8:00 pm

Para acceder a los servicios se debe hacer el pago de 3 nuevos soles por concepto de carné de lector hasta el año 2016 existían un total de 200 usuarios carnetizados vigentes.

**Imagen 7. 3:** Biblioteca Municipal Emiliano Niño Pastor – Lambayeque



Fuente: Municipalidad de Lambayeque.

**Imagen 7. 4:** Sala de Lectura Abierta – Biblioteca Municipal de Lambayeque



Fuente: Municipalidad de Lambayeque.

- Biblioteca César Solís – Ferreñafe

La biblioteca Municipal de Ferreñafe “César Solís, está ubicada en el interior de la municipalidad provincial en la planta del sótano, su existencia se remonta a los años 1985 y funciona ocupando dos salas de 25 y 30 metros cuadrados destinados al almacenamiento de libros y área de lectura respectivamente.

Ofrece servicio de estantería abierta, hemeroteca y sala de lectura, se calcula un promedio de 2,500 libros en estantería sin embargo no se encuentra codificados por lo cual no hay un registro. Para acceder a estos servicios se hace un único pago por concepto de Carné del lector con un costo de 5 nuevos soles.

El horario de atención es de 7:30 am a 2:45 pm, únicamente ofrecen el servicio en el turno de la mañana. El promedio de visitantes diarios que registra es de 15 a 18 usuarios distribuidos en una mesa para 8 personas y sillas individuales.

No cuenta con iniciativas de promoción a la lectura ni participación o convocatoria para eventos como los juegos florares desde hace veinte años.

**Imagen 7. 5:** Biblioteca Municipal de Ferreñafe



Fuente: La Industria

### **7.2.2. Bibliotecas Universitarias**

Las Bibliotecas universitarias en el área metropolitana de Chiclayo funcionan dentro de las instalaciones de las casas de estudio, en la actualidad todas las universidades en función cuentan con un área destinada como Biblioteca.

La función de la biblioteca universitaria es brindar el acceso a la información necesaria para sus estudiantes, ofrecer espacios adecuados que contribuyan al desarrollo de las actividades académicas complementarias, además de servir como repositorio de todo el material de investigación científica que sea producido en la institución.

Dentro de los servicios que podemos encontrar en las bibliotecas universidades del área son: salas de lectura abierta, salas de estudio grupales, mediateca, hemeroteca, reprografía, préstamo de libros, repositorio universitario, estantería de consulta abierta.

Sin embargo, la organización y función varía de universidad en universidad, todas son administradas y solventadas por cada institución de forma independiente pero la distribución del servicio puede organizarse de forma nuclear o dividirse en facultades o disciplinas.

En el caso de la Universidad Pedro Ruiz Gallo cuenta con una Biblioteca central y Bibliotecas menores para cada facultad dentro de su campus a lo cual denominan Sistema de Bibliotecas de la UNPRG. Al igual que la anteriormente menciona, la Universidad Particular de Chiclayo posee una biblioteca central y por facultades.

Por otro lado, universidades como Señor de Sipán, USAT organizan el servicio bibliotecario a través de salas especializadas en cada disciplina,

agrupando así las carreras afines en estos grupos específicos para facilitar la distribución y acceso de los fondos por parte de los estudiantes.

Otro tipo de organización del servicio bibliotecario dentro de las universidades es la nuclearización de este, en el cual se cuenta con una única biblioteca central que ofrece distintos servicios, pero en una sola instalación, dentro de esta variante encontramos a las universidades como USMP, UCV, UAP, UTP, UJMB, ULADECH Y UDL.

El horario de atención de las bibliotecas universitarias es limitado, puesto que la mayoría solo funcionan en el intervalo de 8:00 am a 8:00 pm en promedio pudiendo ser aún menor las horas de atención, además de estar sujetas al funcionamiento de la universidad.

En relación a los fondos, algunas están equipadas con materiales bibliográficos especializados que favorecen a la investigación, sin embargo, existen otras en las cuales el material de lectura es menos que básico para un estudiante de nivel superior.

El acceso para usuarios externos por lo general solo requiere del registro con DNI o la adquisición de un carné de visitante, sin embargo, algunas universidades no proporcionan este servicio como por ejemplo UDL, UJMB, ULADECH y UTP.

Cabe recalcar que el servicio y calidad de este varía exorbitantemente entre universidades, si bien es cierto algunas casas de estudio han apostado por invertir en infraestructura bibliotecaria de calidad otras se han limitado a tener un salón con libros y hacerlo llamar "Biblioteca".

Imagen 7. 6: Cuadro Resumen de Bibliotecas Universitarias en Chiclayo Metropolitano.

# BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

## BIBLIOTECA USMP



Acc. Externo	Si
Capacidad	86 personas
Horario	L-V 8:00am A 6:00pm Sab. 8:00am A 12:00pm
Servicios	Lectura en Sala, Lab. De Computo y Salas de Estudio Grupal

## BIBLIOTECA U. SIPÁN



Acc. Externo	Si
Capacidad	105 personas
Horario	L-V 8:00am A 9:15pm Sab. 8:00am A 6:45pm
Servicios	Lectura en Sala por Especialidades, Mediateca, Hemeroteca

## BIBLIOTECA USAT



Acc. Externo	Si
Capacidad	112 personas
Horario	L-V 7:00am A 9:00pm Sab. 8:00am A 6:00pm
Servicios	Lectura en Sala por Especialidades, Sala de Computo, Sala de Trabajos Grupales

## BIBLIOTECA UDL



Acc. Externo	No
Capacidad	20 personas
Horario	L-V 8:00am A 6:00pm
Servicios	Lectura en Sala, Lab. De Computo.

## BIBLIOTECA UAP



Acc. Externo	No
Capacidad	30 personas
Horario	L-V 8:00am A 1:00pm
Servicios	Lectura en Sala

## BIBLIOTECA UTP



Acc. Externo	No
Capacidad	120 personas
Horario	L-V 8:00am A 5:00pm
Servicios	Lectura en Sala, Salas Grupales, Prestamo de Equipos Móviles

## BIBLIOTECA UNPRG



Acc. Externo	Si
Capacidad	130 personas
Horario	L-V 8:00am A 6:00pm
Servicios	Lectura en Sala

Fuente: Elaboración Propia.

### **7.2.3. Bibliotecas De Otras Instituciones**

#### **7.2.3.1. Bibliotecas Escolares**

Las bibliotecas escolares en el Perú son espacios dirigidos al apoyo y desarrollo de las actividades académicas complementarias brindando espacios adecuados para el desarrollo de estas, promueven la lectura entre los estudiantes y les brindan los recursos físicos y digitales para encontrar la información que necesiten.

Sin embargo, según (MINEDU, 2019) a través de su portal ESCALE, solo en Chiclayo Provincia existen 583 centros educativos estatales de los cuales 88 son centros educativos secundarios, en contraste a esta gran masa poblacional que requiere del servicio bibliotecario encontramos que hasta el 2015 existían solo 32 bibliotecas escolares en diferentes niveles educativos. Esto demuestra que por parte del ministerio de educación no sé está cubriendo el requerimiento del servicio bibliotecario escolar.

Por otro lado existen instituciones educativas privadas que han invertido en el desarrollo de sus infraestructuras bibliotecarias o en la creación de centros de información para sus estudiantes dentro de estos podemos mencionar al colegio San Agustín con una biblioteca ampliamente equipada y que a diferencia de otros también ofrece el servicio a usuarios externos, también podemos mencionar al centro de recursos para el aprendizaje e investigación del colegio Santa María Reina el cual se ha gestionado para ofrecer recursos que favorezcan a las actividades académicas exclusivamente de sus alumnas.

Tomando en cuenta lo antes mencionado podemos decir que existe una clara deficiencia en relación a la dotación del servicio bibliotecario escolar, lo cual unido a la problemática del servicio municipal genera una población abandonada.



### **7.2.3.2. Bibliotecas de Institutos**

Existen dentro del área metropolitana de Chiclayo bibliotecas las cuales funcionan dentro de institutos privados como parte de su servicio educativo ofrecen estas áreas para complementar la información que sus estudiantes necesitan además de brindar un espacio que favorezca al estudio fuera de sus horas de clases.

El tipo de información que ofrecen está relacionada con la materia de estudio que imparten dentro de estos institutos, en Chiclayo Provincia podemos encontrar la Biblioteca “Benjamín Franklin” la cual pertenece al Instituto Cultural Peruano Norte Americano, en esta se ofrecen libros, revistas, material didáctico con la particularidad que todos los fondos son en inglés, están clasificados de acuerdo al nivel de dificultad del idioma y es de uso gratuito para sus estudiantes y es de acceso para el público en general cancelando el derecho a un carné.

Además, realizan actividades que promueven el hábito de la lectura, como lo son el Club de Lectura, Talleres de conversación en inglés, también funciona para acoger otro tipo de actividades creativas grupales como lo son concursos, talleres de verano, o también visitas guiadas para alumnos de otros centros educativos. Así mismo el Instituto Zegel – IPAE, cuenta con un área destinada como biblioteca, sin embargo, el uso de esta es restringido pues únicamente es abierta para sus estudiantes.

Tomando en consideración esta información, se puede resaltar que la población estudiantil de nivel superior no universitario también tiene una carencia de espacios en los cuales puedan acudir a extraer información para complementar su educación, hacer uso de ambientes que favorezcan al estudio individual o grupal, así como de recursos físicos o medio digitales.

Son muy pocos los institutos superiores que ofrecen el servicio bibliotecario como se debe, algunos únicamente han destinado áreas para salas de lectura y cuentan con algunos libros de consulta, sin embargo, esto no se puede llegar a considerar una biblioteca como tal.

**Imagen 7. 7:** Biblioteca “Benjamín Franklin” – ICPNA Chiclayo



Fuente: Biblioteca “Benjamín Franklin” – ICPNA Chiclayo (Facebook)

**Imagen 7. 8:** Biblioteca Instituto Zegel – IPAE



Fuente: Web Zegel – IPAE

### **7.2.3.3. Bibliotecas Privadas**

En cuanto a las bibliotecas Privadas podemos encontrar instituciones las cuales ofrecen fondos especializados a sus miembros, dentro de esta clasificación dentro del área metropolitana de Chiclayo hallamos las bibliotecas que pertenecen a los colegios profesionales que tienen sede en esta región.

Este servicio bibliotecario es ofrecido por el Colegio de Ingenieros del Perú, Colegio de Arquitecto del Perú, Colegio Profesional de Contadores, entre otros.

Los cuales ofrecen bibliografía asociada a la materia profesional que les corresponde, así como los trabajos de investigación de todos sus asociados, tesis de grado, tesinas y otros documentos.

**Imagen 7. 9:** Biblioteca Colegio de Contadores - Lambayeque



Fuente: Web Oficial Colegio de Contadores - Lambayeque

### **7.3. Conclusión preliminar**

Se realizó el análisis de las tipologías de bibliotecas a nivel internacional con la finalidad de clasificar el servicio bibliotecario ofrecido en el área metropolitana de Chiclayo, de este modo se pudo verificar el estado actual del servicio resaltando las carencias y necesidades que este presenta.

## **CAPITULO VIII. PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA**

### **8.1. ANÁLISIS DE LOS REFERENTES ARQUITECTONICOS**

#### **8.1.1. CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería**

El centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la Universidad Nacional de Ingeniería inaugurado en el año 2013, es el primer CRAI diseñado en nuestro país y está dotado de variedad de servicios para apoyar a complementar las actividades de sus estudiantes en su educación universitaria. A continuación, se detallarán las características más destacables que se utilizarán como referente para el proyecto arquitectónico a realizar:

- **Concepto y descripción del Proyecto:**

La nueva sede de la Biblioteca Central, denominado CRAI, es la más destacada obra de infraestructura levantada en muchos años dentro del Campus Universitario. Se trata de un edificio inteligente que cuenta en su interior con recursos impresos y digitales, así como otros servicios para favorecer, promover y complementar las actividades de aprendizaje y la investigación.

La nueva Biblioteca Central de la UNI (CRAI) está ubicado en el sector M del campus universitario y está conformado por una construcción de 4, mil 549.30 metros cuadrados.

Esta obra se desplegó en tres etapas, la primera etapa tuvo la finalidad de optimizar la capacidad y calidad de la sede con un fondo de inversión de más de 10 millones de soles. La segunda etapa tuvo por finalidad lograr automatizar e implementar la biblioteca virtual y como tercera etapa se tuvo por objetivo lograr sistematizar e implementar la fibra óptica y otras funciones complementarias para mejorar el servicio y funcionamiento del edificio.

El CRAI brinda a los estudiantes una nueva forma de experiencia de

aprendizaje sostenida en servicios con sistemas de auto-devolución y autopréstamo de libros. De igual manera, podrán descubrir una nueva forma de investigar teniendo alcance y acceso a información científica especializada a través de libros electrónicos, servicios de búsqueda avanzada, y catálogo público web.

- **Ficha Técnica:**

**Tabla 8. 1:** Ficha Técnica CRAI - UNI

CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería	
<b>Diseño</b>	Arq. José Antonio Quiroz Farías
<b>Propietario</b>	Universidad Nacional de Ingeniería
<b>Año de Proyecto</b>	2007
<b>Año de Ejecución</b>	2011 - 2013
<b>Ubicación</b>	Sector M del campus universitario en la Avenida Tupac Amaru S/N y Av. Honorio Delgado - Rímac - Lima
<b>Área Construida</b>	4,550.00 m <sup>2</sup>
<b>Área Ocupada</b>	1,250.00 m <sup>2</sup>
<b>Área del Terreno</b>	3,000.00 m <sup>2</sup>
<b>Aforo Total</b>	1606
<b>Visitantes por Día</b>	700 personas

Fuente: Visita de Campo - Elaboración Propia

**Imagen 8. 1:** CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería



Fuente: Propia - Visita de Campo

- **Tipificación de Servicios:**

- Estantería abierta:

Constituye el servicio de acceso al material bibliográfico físico es decir colecciones de las diferentes materias, hemeroteca y otros documentos bajo el sistema de auto servicio el cual proporciona a cada usuario la autonomía para realizar sus búsquedas de forma individual con la orientación del personal de atención.

**Imagen 8. 2:** Estantería abierta



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Autopréstamo y Auto devolución

El servicio de Autopréstamo y Auto devolución se realiza a través de una maquina la cual permite a los usuarios la posibilidad de gestionar de forma autónoma las operaciones de préstamo y devolución de libros, revistas, y otros

documentos que hayan retirado del CRAI. Esto reduce el tiempo de espera que se invertiría si fuera a través de un módulo de atención regular, la maquina ofrece un comprobante impreso con la información detallada del documento y las fechas correspondientes.

**Imagen 8. 3:** Autopréstamo y Auto devolución



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Apoyo al docente

Se ha destinado un área de trabajo para el apoyo y soporte del docente, tiene como finalidad asesorarlos en la elaboración de material multimedia para el desarrollo de sus horas lectivas, así como también con la creación de aulas virtuales. Para este servicio se cuenta con una computadora bahía no lineal dentro de un área de trabajo privado.

- Biblioteca Virtual y Búsqueda en Línea

Con la finalidad de incorpora las TICs en la nueva biblioteca institucional de la UNI, se implementó una biblioteca virtual la cual a través de un software

permite acceder a los registros bibliográficos locales y a los recursos de información digital remotos todo en una sola búsqueda. De igual modo esta biblioteca virtual contiene una base de datos especializada con revistas científicas, libros digitales, normas técnicas, tesis digitales, patentes, cursos y otros.

**Imagen 8. 4:** Biblioteca Virtual y Búsqueda en Línea



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Sala de Tesis y Fondo Histórico UNI

Es el servicio por el cual se da acceso a los alumno a la lectura en sala de Tesis de grado, maestría y doctorado, informes de suficiencia, así como también trabajos de investigación, memorias institucionales y otros documentos que conforman el fondo histórico universitario, todo este material se ofrece a través de la modalidad de estantería cerrada.



**Imagen 8. 5:** Sala de Tesis y Fondo Histórico UNI



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Salas de trabajo grupal

Salas destinadas para el desarrollo de trabajos grupales las cuales están equipadas con computadoras con acceso a internet, pizarras y mesas.

**Imagen 8. 6:** Salas de trabajo grupal



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Salas de Computo

Equipada con módulos individuales con computadoras que cuentan con acceso a internet para los trabajos de investigación de los alumnos.

**Imagen 8. 7:** Salas de Computo



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Sala de Multimedia

Cuenta con recursos audiovisuales y electrónicos de información como discos, videos, libros electrónicos. Dentro de esta sala también se ofrecen los servicios de digitalización y traducción de documentos, escaneos y reprografía.

**Imagen 8. 8:** Sala de Multimedia



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Sala de Telepresencia

Está equipada para realizar video conferencias, cuenta con computadora para el moderador, TV con web Cam, pizarra acrílica, pizarra y proyector interactivos.

**Imagen 8. 9:** Sala de Telepresencia



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Salas para investigadores

Cuenta con recursos educativos digitales como computadora, laptops, pizarra, tabletas, proyectos, scanner e impresora y es de uso exclusivo para investigadores.

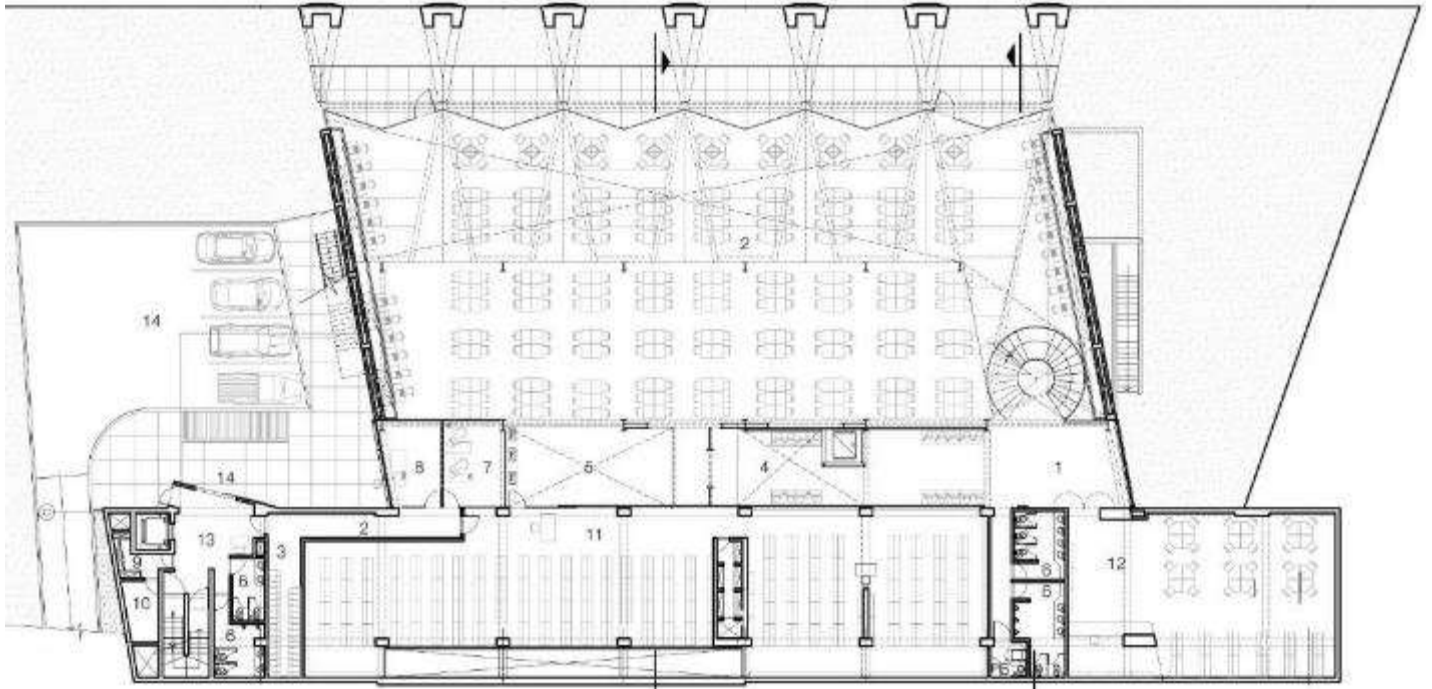
**Imagen 8. 10:** Salas para investigadores



Fuente: Propia - Visita de Campo

- **Cuadros de áreas y aforos:**

- Nivel 01:



**Imagen 8. 11:** Planta de distribución del Primer Nivel CRAI – UNI

Fuente: Arq. José Antonio Quiroz Farías

**Tabla 8. 2:** Cuadro de áreas Primer Nivel CRAI - UNI

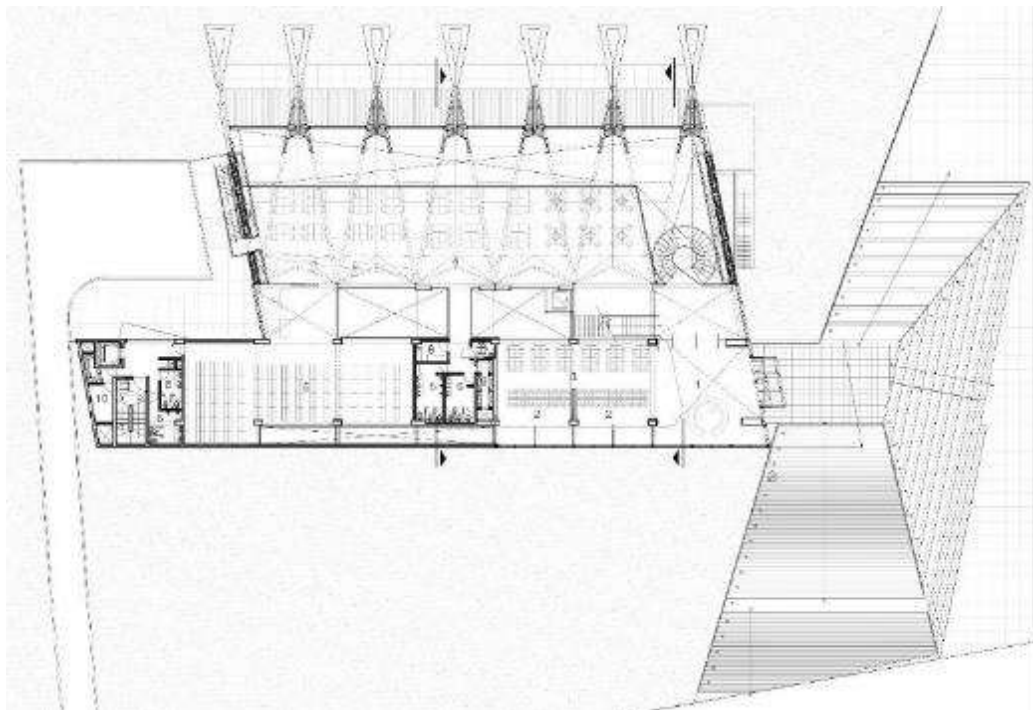
ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	35.20 m2	1.00 m2/persona	35 pers.
	SALA DE LECTURA 1	02	649.10 m2	2.30 m2/persona	275 pers
	CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	04	66.15 m2	1.25 m2/persona	54 pers,
	SALA DE LECTURA DE HEMEROTECA	05	39.95 m2	3.95 m2/persona	10 pers,
	EQUIPOS DE AUTO PRESTAMO	05	13.35 m2	4.45 m2/persona	03 pers,
	PABELLÓN CULTURAL	12	134.10 m2	2.95 m2/persona	45 pers.
	SS.HH. VARONES	06	13.00 m2	1.00 m2/persona	13 pers,
	SS.HH. MUJERES	06	10.60 m2	1.00 m2/persona	10 pers,
	SS.HH. DISCAPACITADOS	06	3.90m2	3.90 m2/persona	01 pers,
ÁREA PARCIAL			965.35 m2	AFORO PARCIAL	446 pers.
ZONA DE SERVICIO SEMI - PÚBLICO	SALA DE DEPÓSITO DE LIBROS	11	154.10 m2	154.10 m2/persona	01 pers,
	SALA DE DEPÓSITO DE HEMEROTECA	11	95.65 m2	95.65 m2/persona	01 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	8.30 m2	8.30 m2/persona	01 pers,
ÁREA PARCIAL			258.05 m2	AFORO PARCIAL	03 pers.

ZONA ADMINISTRATIVA	OF. DE SERVICIO DE CIRCULACIÓN	07	16.90 m <sup>2</sup>	8.45 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
	JEFATURA DE SERVICIOS DE CIRCULACIÓN	08	14.40 m <sup>2</sup>	1.00 m <sup>2</sup> /persona	01 pers.
ÁREA PARCIAL			31.30 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	03 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL	13	19.10 m <sup>2</sup>	1.00 m <sup>2</sup> /persona	19 pers.
	ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL	14	156.65 m <sup>2</sup>	7.80 m <sup>2</sup> /persona	20 pers.
	ÁREA DE DESCARGA DE LIBROS	14	114.90 m <sup>2</sup>	5.70 m <sup>2</sup> /persona	20 pers.
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	3.95 m <sup>2</sup>	3.95 m <sup>2</sup> /persona	01 pers.
	EQUIPOS DE AIRE ACOND.	10	5.95 m <sup>2</sup>	5.95 m <sup>2</sup> /persona	01 pers.
	TAQUILLA	03	13.75 m <sup>2</sup>	1.00 m <sup>2</sup> /persona	13 pers.
	SS.HH. VARONES	06	9.50 m <sup>2</sup>	1.00 m <sup>2</sup> /persona	09 pers.
	SS.HH. MUJERES	06	6.10 m <sup>2</sup>	1.00 m <sup>2</sup> /persona	06 pers.
ÁREA PARCIAL			329.65 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	89 pers.
PRIMER NIVEL	ÁREA TOTAL		1584.35 m <sup>2</sup>	AFORO TOTAL	541 pers.

Fuente: Propia

- Nivel 02:

**Imagen 8. 12:** Planta de distribución del Segundo Nivel CRAI – UNI



Fuente: Arq. José Antonio Quiroz Farías

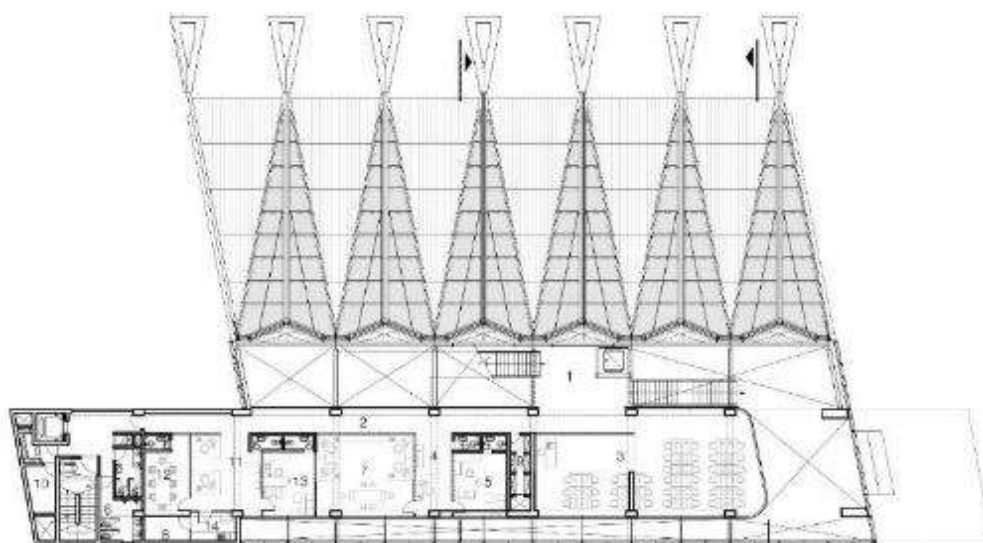
**Tabla 8. 3:** Cuadro de áreas Segundo Nivel CRAI – UNI

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	PLAZA DE INGRESO	00	778.50 m2	5.00 m2/persona	155 pers.
	HALL	01	113.90 m2	2.45 m2/persona	45 pers
	MESA DE PARTES Y ATENCIÓN AL USUARIO	01	12.85 m2	6.00 m2/persona	02 pers
	SALA DE LECTURA 2	04	291.80 m2	2.90 m2/persona	100 pers,
	SALA DE LECTURA DE TESIS	05	32.20 m2	1.45 m2/persona	22 pers,
	SALA DE ESTUDIOS	03	101.30 m2	2.85 m2/persona	35 pers,
	SS.HH. VARONES	06	12.40 m2	1.00 m2/persona	12 pers
	SS.HH. MUJERES	06	10.60 m2	1.00 m2/persona	10 pers,
	SS.HH. DISCAPACITADOS	06	2.95 m2	2.95 m2/persona	01 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	6.30 m2	6.30 m2/persona	01 pers,
ÁREA PARCIAL			1362.80 m2	AFORO PARCIAL	383 pers.
ZONA DE SERVICIO SEMI - PÚBLICO	DEPÓSITO DE TESIS	05	152.35 m2	152.35 m2/persona	01 pers
	PRIMEROS AUXILIOS	08	5.00 m2	2.50 m2/persona	02 pers,
ÁREA PARCIAL			157.35 m2	AFORO PARCIAL	03 pers.
	HALL	13	13.45 m2	1.00 m2/persona	13 pers,
	EQUIPOS DE AIRE ACOND.	10	5.95 m2	5.95 m2/persona	01 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	3.95 m2	3.95 m2/persona	01 pers,
	SS.HH. VARONES	06	9.50 m2	1.00 m2/persona	09 pers,
	SS.HH. MUJERES	06	6.10 m2	1.00 m2/persona	06 pers,
ÁREA PARCIAL			38.95 m2	AFORO PARCIAL	30 pers.
SEGUNDO NIVEL	ÁREA TOTAL		1559.10 m2	AFORO TOTAL	416 pers.

Fuente: Propia

- Nivel 03:

**Imagen 8. 13:** Planta de distribución del Tercer Nivel CRAI – UNI



Fuente: Arq. José Antonio Quiroz Farías

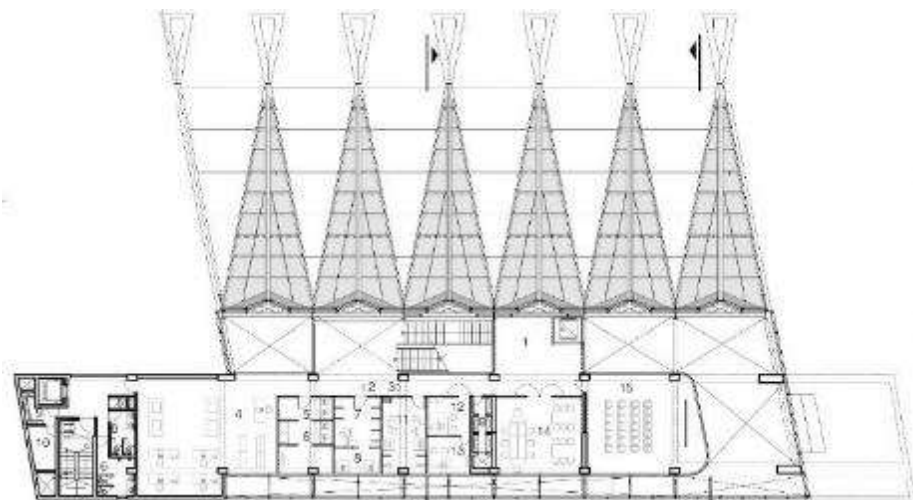
**Tabla 8. 4:** Cuadro de áreas Tercer Nivel CRAI – UNI

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	37.80 m2	2.45 m2/persona	15 pers
	SALA DE ACCESO A LA BIBLIOTECA VIRTUAL 01	03	63.55 m2	4.85 m2/persona	13 pers,
	SALA DE ACCESO A LA BIBLIOTECA VIRTUAL 02	03	39.40 m2	2.60 m2/persona	15 pers,
ÁREA PARCIAL			140.75 m2	AFORO PARCIAL	43 pers.
ZONA ADMINISTRATIVA	HALL	02	35.85 m2	2.50 m2/persona	14 pers
	DIRRECCIÓN ADMINISTRATIVA + BAÑO	04	18.25 m2	4.55 m2/persona	04 pers
	ASESORÍA TÉCNICA + BAÑO	05	18.90 m2	4.70 m2/persona	04 pers
	DEPTO. ECONOMIA / LOGÍSTICA / RR.HH	07	39.80 m2	3.90 m2/persona	10 pers
	GERENCIA + BAÑO	13	20.10 m2	2.50 m2/persona	08 pers
	DIRECCIÓN GENERAL + BAÑO + KITCHENETTE + DEPÓSITO	11	40.00 m2	6.50 m2/persona	06 pers
	SALA DE REUNIONES + BAÑO	12	17.75 m2	2.00 m2/persona	08 pers
CUARTO DE INSTALACIONES	14	6.30 m2	6.30 m2/persona	01 pers,	
ÁREA PARCIAL			178.95 m2	AFORO PARCIAL	55 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL	15	13.45 m2	1.00 m2/persona	13 pers,
	EQUIPOS DE AIRE ACOND.	10	5.95 m2	5.95 m2/persona	01 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	3.95 m2	3.95 m2/persona	01 pers,
	SS.HH. VARONES	06	9.50 m2	1.00 m2/persona	09 pers,
	SS.HH. MUJERES	06	6.10 m2	1.00 m2/persona	06 pers,
ÁREA PARCIAL			38.95 m2	AFORO PARCIAL	30 pers.
<b>TERCER NIVEL</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>358.65 m2</b>	<b>AFORO TOTAL</b>	<b>128 pers.</b>

Fuente: Propia

- Nivel 04:

**Imagen 8. 14:** Planta de distribución del Cuarto Nivel CRAI – UNI



Fuente: Arq. José Antonio Quiroz Farías

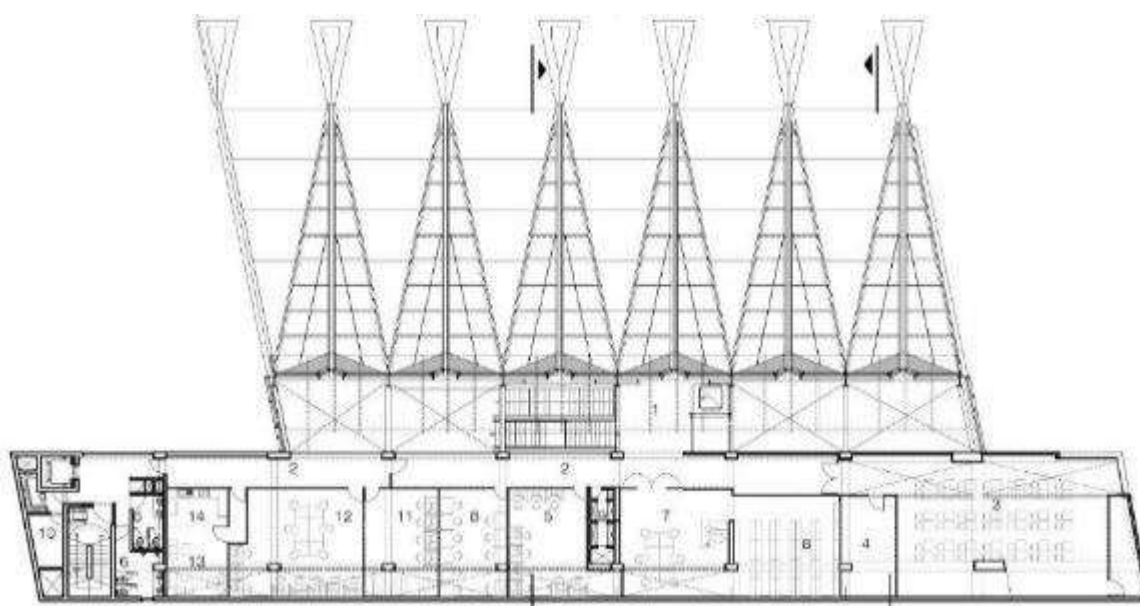
**Tabla 8. 5:** Cuadro de áreas Cuarto Nivel CRAI – UNI

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	71.80 m2	2.50 m2/persona	28 pers.
	SALA DE TELEPRESENCIA	15	62.85 m2	2.00 m2/persona	31 pers.
	SALA DE MULTIMEDIOS	14	34.40 m2	2.30 m2/persona	15 pers.
	SALA DE ESTUDIOS 01	05	57.70 m2	1.50 m2/persona	37 pers.
	SALA DE ESTUDIOS 02	04	29.20 m2	1.00 m2/persona	28 pers.
	ÁREA DE APOYO AL DOCENTE	12	9.00 m2	3.00 m2/persona	03 pers.
	JEFATURA DE LA UNIDAD DE BIBLIOTECA VIRTUAL	13	8.75 m2	2.90 m2/persona	03 pers.
	ÁREA PARA BUSQUEDA ESPECIALIZADA, TRADUCCIÓN Y DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS	06	22.40 m2	5.00 m2/persona	04 pers.
	ÁREA DE IMPRESIONES Y ESCANEOS	07	25.65 m2	6.40 m2/persona	04 pers.
CUARTO DE INSTALACIONES	09	6.30 m2	6.30 m2/persona	01 pers.	
ÁREA PARCIAL			328.05 m2	AFORO PARCIAL	154 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL	16	13.45 m2	1.00 m2/persona	13 pers.
	EQUIPOS DE AIRE ACOND.	10	5.95 m2	5.95 m2/persona	01 pers.
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	3.95 m2	3.95 m2/persona	01 pers.
	SS.HH. VARONES	06	9.50 m2	1.00 m2/persona	09 pers.
	SS.HH. MUJERES	06	6.10 m2	1.00 m2/persona	06 pers.
ÁREA PARCIAL			38.95 m2	AFORO PARCIAL	30 pers.
CUARTO NIVEL	ÁREA TOTAL		367.00 m2	AFORO TOTAL	184 pers.

Fuente: Propia

- Nivel 05:

**Imagen 8. 15:** Planta de distribución del Quinto Nivel CRAI – UNI



Fuente: Arq. José Antonio Quiroz Farías



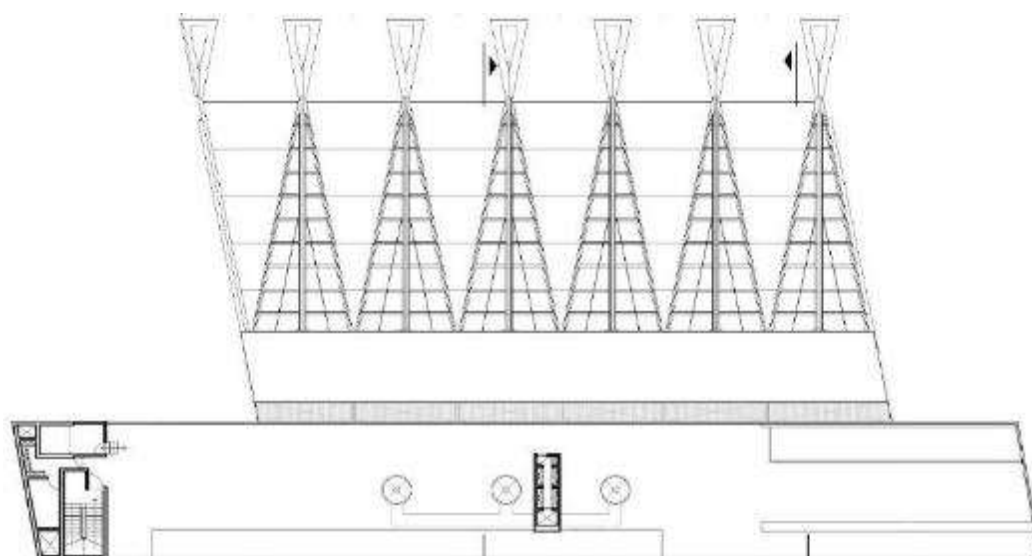
**Tabla 8. 6:** Cuadro de áreas Quinto Nivel CRAI – UNI

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	83.05 m2	2.50 m2/persona	33 pers.
	SALA DE EXPOSICIONES	03 - 04	152.50 m2	3.00 m2/persona	45 pers.
	SALA DE INVESTIGACIÓN	07 - 08	89.65 m2	4.45 m2/persona	20 pers.
	SALA DE APRENDIZAJE GRUP. 01	05	34.50 m2	3.45 m2/persona	10 pers.
	SALA DE APRENDIZAJE GRUP. 02	08	27.20 m2	2.25 m2/persona	12 pers.
	SALA DE APRENDIZAJE GRUP. 03	12	51.30 m2	2.55 m2/persona	20 pers.
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	6.30 m2	6.30 m2/persona	01 pers.
ÁREA PARCIAL			444.50 m2	AFORO PARCIAL	141 pers.
ZONA DE SERVICIO SEMI - PÚBLICO	HALL	02	19.75 m2	2.50 m2/persona	07 pers.
	DATA CENTER	11	29.45 m2	14.00 m2/persona	02 pers.
	SALA DE DESCANSO	13 - 14	51.30 m2	4.25 m2/persona	12 pers.
ÁREA PARCIAL			100.50 m2	AFORO PARCIAL	21 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL	15	13.45 m2	1.00 m2/persona	13 pers.
	EQUIPOS DE AIRE ACOND.	10	5.95 m2	5.95 m2/persona	01 pers.
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	3.95 m2	3.95 m2/persona	01 pers.
	SS.HH. VARONES	06	9.50 m2	1.00 m2/persona	09 pers.
	SS.HH. MUJERES	06	6.10 m2	1.00 m2/persona	06 pers.
ÁREA PARCIAL			38.95 m2	AFORO PARCIAL	30 pers.
QUINTO NIVEL	ÁREA TOTAL		588.45 m2	AFORO TOTAL	192 pers.

Fuente: Propia

- Nivel 06:

**Imagen 8. 16:** Planta de distribución del Sexto Nivel CRAI – UNI



Fuente: Arq. José Antonio Quiroz Farías

**Tabla 8. 7:** Cuadro de áreas Quinto Nivel CRAI – UNI

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL	03	2.25 m2	1.00 m2/persona	02 pers,
	PISO TÉCNICO	01	543.30 m2	45.25 m2/persona	12 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	6.30 m2	6.30 m2/persona	01 pers,
	EQUIPOS DE AIRE ACOND.	10	5.95 m2	5.95 m2/persona	01 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	3.95 m2	3.95 m2/persona	01 pers,
<b>SEXTO NIVEL</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>561.75 m2</b>	<b>AFORO TOTAL</b>	<b>17 pers.</b>

Fuente: Propia

- Sub Nivel 01:

**Imagen 8. 17:** Planta de distribución del Sub Nivel 01 CRAI – UNI



Fuente: Arq. José Antonio Quiroz Farías

**Tabla 8. 8:** Cuadro de áreas Sub Nivel 01 CRAI – UNI

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL	01	13.45 m2	1.00 m2/persona	13 pers,
	EQUIPOS DE AIRE ACOND.	10	5.95 m2	5.95 m2/persona	01 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	3.95 m2	3.95 m2/persona	01 pers,
	SS.HH. VARONES	06	9.50 m2	1.00 m2/persona	09 pers,
	SS.HH. MUJERES	06	6.10 m2	1.00 m2/persona	06 pers,
	PROCESOS TÉCNICOS	02	47.50 m2	1.80 m2/persona	26 pers,
	JEFE DE PROCESOS TÉCNICOS	03	8.75 m2	8.75 m2/persona	01 pers,
	KITCHENETTE	04	5.00 m2	2.25 m2/persona	02 pers,
	CENTRAL DE SEGURIDAD	05	7.25 m2	1.80 m2/persona	04 pers,
	MANTENIMIENTO DE COLECCIONES	07	30.00 m2	1.85 m2/persona	16 pers,
	LOGISTICA Y MANTENIMIENTO	08	17.25 m2	1.00 m2/persona	04 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	6.30 m2	6.30 m2/persona	01 pers,
	CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN	11	37.65 m2	3.75 m2/persona	10 pers,

	AUTOMATIZ. SISTEMA INTEGRADO	12	21.45 m <sup>2</sup>	5.35 m <sup>2</sup> /persona	04 pers,
	ALMACEN DE LOGISTICA	13	28.00 m <sup>2</sup>	2.80 m <sup>2</sup> /persona	10 pers,
	GRUPO ELECTRÓGENO	14	19.00 m <sup>2</sup>	4.75 m <sup>2</sup> /persona	04 pers,
	SUB ESTACIÓN ELECTRICA	15	22.00 m <sup>2</sup>	5.50 m <sup>2</sup> /persona	04 pers,
	CUARTO DE AIRE ACOND.	16	46.45 m <sup>2</sup>	11.60 m <sup>2</sup> /persona	04 pers,
<b>SUB NIVEL UNO</b>		<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>335.55 m<sup>2</sup></b>	<b>AFORO TOTAL 120 pers.</b>

Fuente: Propia

- Sub Nivel 02:

**Imagen 8. 18:** Planta de distribución del Sub Nivel 02 CRAI – UNI



Fuente: Arq. José Antonio Quiroz Farías

**Tabla 8. 9:** Cuadro de áreas Sub Nivel 02 CRAI – UNI

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m <sup>2</sup> /PERSONA	AFORO
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL	01	6.10 m <sup>2</sup>	3.00 m <sup>2</sup> /persona	02 pers,
	CUARTO DE BOMBAS	18	16.00 m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup> /persona	02 pers,
	CUARTO DE INSTALACIONES	09	6.30 m <sup>2</sup>	6.30 m <sup>2</sup> /persona	01 pers,
	EQUIPOS DE AIRE ACOND.	10	5.95 m <sup>2</sup>	5.95 m <sup>2</sup> /persona	01 pers,
	CISTERNAS	17	50.20 m <sup>2</sup>	25.10 m <sup>2</sup> /persona	02 pers,
<b>SUB NIVEL DOS</b>		<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>84.55 m<sup>2</sup></b>	<b>AFORO TOTAL 8 pers.</b>

Fuente: Propia

- **Criterios de Implantación**

- Área del Terreno:

El edificio se implanta sobre los 3 000 m<sup>2</sup> asignados del terreno total del campus de la Universidad Nacional de Ingeniería.

- Geometría y topografía del Terreno:

El terreno asignado dentro del campus universitarios es de geometría

regular por lo que el perímetro está compuesto por ángulos no menores a 90°, lo cual le otorga un límite regular, en cuanto a su topografía este no cuenta con cambio de nivel, es llano en su totalidad lo que les permitió excavar con facilidad para crear los sótanos del proyecto.

- Ubicación:

Está ubicado en el sector M del campus universitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el distrito del Rímac, ciudad de Lima.

La posición que el edificio tiene respecto al sol está pensada para poder tener iluminación natural durante las horas del día, pero sin que está sea molesta para los usuario por lo cual el lado más ancho del volumen está orientado de Este a Oeste y el más angosto de Norte a Sur de este modo filtra y atenúa la incidencia solar durante el día.

En cuanto a la dirección del viento estos en el distrito del Rímac son de sur a norte por lo cual en el proceso de implantación del volumen se han dispuesto las áreas de lectura, con una gran capacidad para los asistentes, al lado sur del edificio favoreciendo de este modo la ventilación cruzada de forma natural.

- Accesibilidad y Vías:

El acceso al edificio es por la puerta número cinco del campus universitario, esta se encuentra en la intersección de las avenidas. Tupac Amaru sin número y la Av. Honorio Delgado, siendo la primera una vía primaria.

Cuenta con ingreso diferenciado para el público general y los trabajadores, el acceso peatonal de los visitantes es por el lado oeste el edificio a través de una plaza y el acceso de los trabajadores peatonal y vehicular es por el lado opuesto al este del edificio.

- **Composición Volumétrica:**

El edificio está compuesto por la unión de dos volúmenes de forma y materialidad completamente diferente.

El primero es un prisma rectangular de concreto, de apariencia robusta y pesada al interior de este elemento están ubicados los espacios como oficinas, salas de estudio, salas de reuniones, depósitos de libros.

El segundo está compuesto por una estructura de planchas y perfiles acero acompañado de vidrio templado para configurar el espacio interior, bajo esta estructura se encuentran las salas de lectura.

### **8.1.2. Biblioteca del CIA - Pontificia Universidad Católica del Perú**

La Biblioteca del Complejo de Innovación Académica de la Pontificia Universidad Católica del Perú, inaugurada en el año 2014, es una de las más imponentes infraestructuras construida en los últimos año dentro del campus universitario, está diseñada bajo el concepto del CRAI con la finalidad de albergar a los alumnos y complementar sus necesidades por servicios adicionales fuera de sus horas de clase es una muestra de espacio libre, flexible y tecnología.

A continuación, se detallarán las características más destacables que se utilizarán como referente para el proyecto arquitectónico a realizar:

- **Concepto y descripción del Proyecto:**

El proyecto se diseñó en estrecha relación y análisis de sus circunstancias, tensiones y conexiones con el medio ambiente todos estos conceptos unidos a la función de la biblioteca como tal, como contenedor de la memoria, cultura y un refugio para el aprendiza y la investigación.

La idea central del diseño es confinar un extenso programa arquitectónico organizado a través de un espacio que logre dar sensación de libertad y flexibilidad a sus usuarios, conceptos claves en la naturaleza de nuestro mundo contemporáneo.

Es a través de la forma propia del edificio que se logran general espacios públicos circundantes a la obra, la superficie del territorio se deprime para crear una superficie verde que al ingresar en él se tiene acceso a nivel inferior, de esta forma logra a con su topografía una huella en su medio.

En su materialidad de hormigón pigmentado en tonalidad rojiza busca dar respuesta y conexión con la naturaleza y con su masa a través de sus perforaciones logra crear vanos que a su vez por su posición controlan el

asoleamiento, vinculando de este modo a la arquitectura con el usuario afectándolo con sus manifestaciones.

Es así como con su composición vertical, la manipulación de la luz, el tipo de material y los vacíos formados por las escaleras, la obra logra aislarse de su entorno, haciendo que en su interior se logre una atmósfera de calma y silencio.

- **Ficha Técnica:**

**Tabla 8. 10:** Ficha Técnica Biblioteca del CIA - PUCP

<b>Biblioteca del CIA - PUCP</b>	
<b>Diseño</b>	Llosa Cortegana Arquitectos
<b>Propietario</b>	Pontificia Universidad Católica del Perú
<b>Año de Proyecto</b>	2011
<b>Año de Ejecución</b>	2012 - 2014
<b>Ubicación</b>	Av. José de la Riva Agüero #1506 San Miguel, Lima, Perú
<b>Área Construida</b>	9.072.00 m <sup>2</sup>
<b>Área Ocupada</b>	1,380.00 m <sup>2</sup>
<b>Área del Terreno</b>	5.4000.00 m <sup>2</sup>
<b>Aforo Total</b>	3103 personas
<b>Visitantes por Día</b>	1546 personas

Fuente: Visita de Campo – Elaboración Propia

- **Tipificación de Servicios:**

- Sala de Lectura abierta:

Destinada para albergar a los alumnos en un ambiente callado que facilite la realización de sus actividades académicas como leer, estudiar, investigar.

Cuenta con puestos de lectura individual y grupal, dentro de estas también se encuentran las estanterías abiertas de acceso libre para todos los usuarios.

Se ofrecen dentro de esta área el préstamo de equipos móviles, asesoría de los bibliotecarios para la búsqueda de fondos, y el auto préstamo de libros, revistas y otros materiales bibliográficos.

**Imagen 8. 19:** Sala de Lectura Abierta – Primer Nivel



Fuente: Propia - Visita de Campo

**Imagen 8. 20:** Sala de Lectura Abierta – Primer Nivel



Fuente: Propia - Visita de Campo



**Imagen 8. 21:** Sala de Lectura Abierta – Segundo Nivel



Fuente: PUCP - YouTube

**Imagen 8. 22:** Sala de Lectura Abierta –Tercer Nivel



Fuente: PUCP - YouTube

- Sala de Manufactura Digital VEO 3D:

La sala de Manufactura Digital formulada bajo el concepto Vincular – Experimentar – Observar (VEO), está equipada con maquinaria para la elaboración de modelos 3D, cuenta con cinco impresoras 3D modulares de uso general y 4 puestos de trabajo colaborativo para tareas como modelado, impresión 3D en varios materiales a través de bandejas mixtas, corte a laser y ensamblaje.

**Imagen 8. 23:** Sala de Manufactura Digital VEO 3D



Fuente: Propia - Visita de Campo

**Imagen 8. 24:** Sala de Manufactura Digital VEO 3D – Estación de Impresión por Materiales



Fuente: Propia - Visita de Campo

**Imagen 8. 25:** Sala de Manufactura Digital VEO 3D – Estación de Ensamblaje



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Sala de Video Conferencia:

Este ambiente está preparado para realizar video conferencias debido a que cuenta con una sala privada con capacidad para diez personas equipada con proyector, pizarra interactiva, pizarra acrílica, Wifi, Ethernet, Smart Tv, Web Cam.

**Imagen 8. 26:** Sala de Video Conferencia



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Sala Polivalente:

La sala polivalente tiene como función ser de uso flexible, multifuncional, por lo cual está equipada para talleres, charlas, conferencias, está insonorizada y tiene un sistema de iluminación inteligente, es de uso público para los alumnos y/o profesores de la Universidad previa reserva y también para alquiler de usuarios externos.

**Imagen 8. 27:** Sala Polivalente



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Sala Multifuncional:

La sala Multifuncional, como su propio nombre lo expresa está diseñada para poder satisfacer diferentes actividades y cumplir variedad de funciones, cuenta con proyector interactivo, pizarra inteligente, computadora de moderador, conexión wifi e iluminación inteligente para una capacidad de hasta 40 personas.

**Imagen 8. 28:** Sala Multifuncional



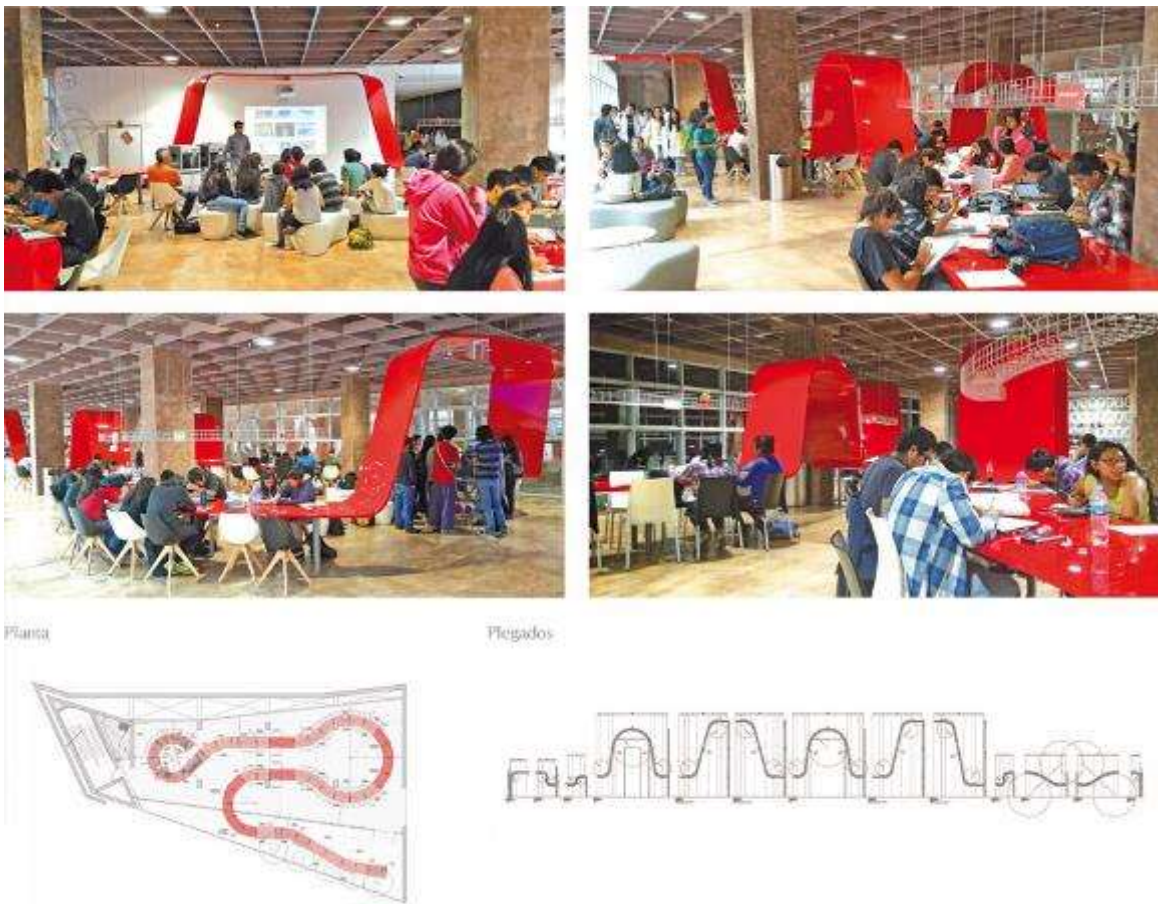
Fuente: Propia - Visita de Campo

- Sala de Trabajo Creativo e Interdisciplinario – UNO:

Ubicado en el primer Sótano del edificio está formado por un tablero que hace la función de mesa de alrededor de 100m de largo a modo de cinta infinita la cual bordea, define y configura el espacio a diferentes alturas haciendo de esta sala un espacio dinámico rompiendo con la rigidez de los limite duros estrategia la cual tiende como resultado favorecer al pensamiento creativo la interacción, inspirar al usuario y al trabajo colaborativo.

Esta cinta alberga funciones como espacios de trabajo grupal, ambiente de lectura, área de exposiciones informal que cuenta con un proyector y un Ecran, así como también una barra de snacks y comedor. Así mismo dentro el propio tablero se encuentra integras las instalaciones eléctricas y de red para poder abastecer a los usuario de tomas de corriente eléctrica y conexión ethernet cada cierta distancia.

**Imagen 8. 29:** Sala de Trabajo Creativo e Interdisciplinario – UNO



Fuente: Portal Construcción y Vivienda.

**Imagen 8. 30:** Sala de Trabajo Creativo e Interdisciplinario – UNO



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Estaciones de Trabajo Colaborativo:

Son áreas dentro de las salas de lectura abiertas destinadas para trabajos grupales, están equipadas con una mesa de trabajo para 6 personas puntos de conexión eléctrica y un Smart Tv.

**Imagen 8. 31:** Estaciones de Trabajo Colaborativo



Fuente: PUCP - YouTube

- Ambientes de Estudio Grupal Cerrados:

Los ambientes de Estudio Grupal Cerrado son pequeños recintos ubicados dentro de las salas de lectura abierta con la finalidad de brindar un espacio para realizar actividades de trabajo o estudio grupal de forma diferenciada y con mayor privacidad.

Tienen una capacidad de 5 a 8 personas los ambientes pequeños y de 10 hasta 15 personas los ambientes más grandes, siendo en total 29 ambientes pequeños y 6 ambientes grandes, todos están equipados con mesas de trabajo con puntos de electricidad y ethernet, pizarra acrílica de pie móvil, Smart tv, cable HDMI y cable VGA.

**Imagen 8. 32:** Ambientes de Estudio Grupal Cerrados



Fuente: Propia - Visita de Campo

**Imagen 8. 33:** Ambientes de Estudio Grupal Cerrados



Fuente: Propia - Visita de Campo



- Estantería Abierta:

El servicio de estantería abierta es ofrecido por la Biblioteca del complejo CIA durante el horario de atención regular ya establecido, da la facilidad al usuario de tener libre acceso a ciertas colecciones tomando los fondos que requiere directo de los estantes, seleccionando por su cuenta los documentos que más se asemejen a sus necesidades y realizar lectura, copia o préstamo del documento de forma individual.

**Imagen 8. 34:** Estantería Abierta



Fuente: Propia - Visita de Campo

**Imagen 8. 35:** Estantería Abierta



Fuente: Propia - Visita de Campo

**Imagen 8. 36:** Estantería Abierta



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Mapoteca:

Este espacio está destinado para conservar todo tipo de mapas, o documentos que contengan información geográfica y/o cartográfica con el objetivo de poder facilitar estos documentos a sus usuarios de modo que puedan observarlos, analizarlos y trabajar con ellos. El uso de estos documentos es únicamente dentro del área destinada para la mapoteca, no están sujetos a préstamo.

**Imagen 8. 37:** Mapoteca



Fuente: Propia - Visita de Campo

**Imagen 8. 38:** Mapoteca



Fuente: Propia - Visita de Campo

- Mediateca:

Ubicada en la primera planta de la Biblioteca del CIA, tiene por finalidad responder a la necesidad de los usuarios de la disponibilidad de material audiovisual para complementar sus tareas académicas. Actualmente la Mediateca cuenta con un promedio de 3000 discos compactos en diferentes formatos de video y/o audio con un flujo de 25 a 30 videos por día. Y cuenta 16 puestos de visualización individual con Monitores y DVD o Blue Ray.

**Imagen 8. 39:** Mediateca



Fuente: PUCP - YouTube

- Préstamo de Equipos Móviles:

El servicio de préstamo de quipos móviles está disponible para todos los usuarios que cuenten con su carné de biblioteca o de visitante, ponen a disposición de los usuarios equipos como laptops, proyectores, parlantes, audífonos, mouses, cables de conexión ethernet y tabletas, de modo que facilitando esta indumentaria contribuyan al correcto trabajo de investigación o aprendizaje de sus visitantes.

**Imagen 8. 40:** Equipos Móviles

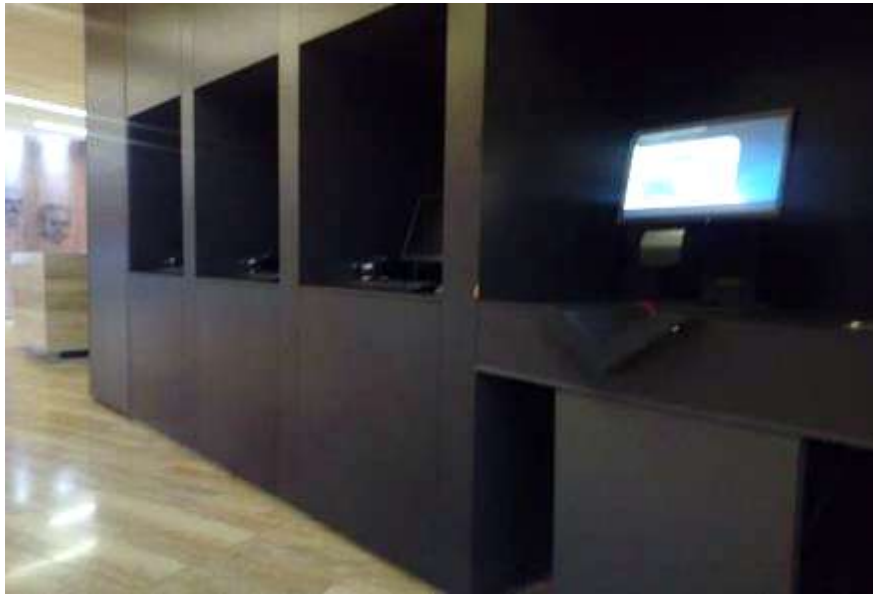


Fuente: Propia - Visita de Campo

- Autoservicio de Préstamo y Devolución Automatizada:

El auto servicio de préstamo está disponible para todos los usuarios que cuenten con su carné de biblioteca, lector visitante o DNI, para el préstamo de libros o documentos de las estanterías abiertas, el servicio consiste estaciones de préstamos con pantallas táctiles, una bandeja de registro por código de barras que emite un váucher en la cual indica todos los documentos que se han prestado y su fecha límite de devolución. Para poder prestar un libro en esta estación se pasa el escáner por el código de barra el carné o DNI, se abre la sesión del usuario, se registran los documentos en el escáner y se imprime el recibo.

**Imagen 8. 41:** Autoservicio de Préstamo



Fuente: Propia - Visita de Campo

El servicio de devolución automatizada se realiza a través de una máquina de Buzón de Devolución Automática, en el cual se introducen uno por uno los documentos que se hayan prestado de la biblioteca, aparecerá un registro automáticamente en la pantalla de todos los documentos ingresados y posteriormente se imprimirá un comprobante de devolución.

**Imagen 8. 42:** Devolución Automatizada

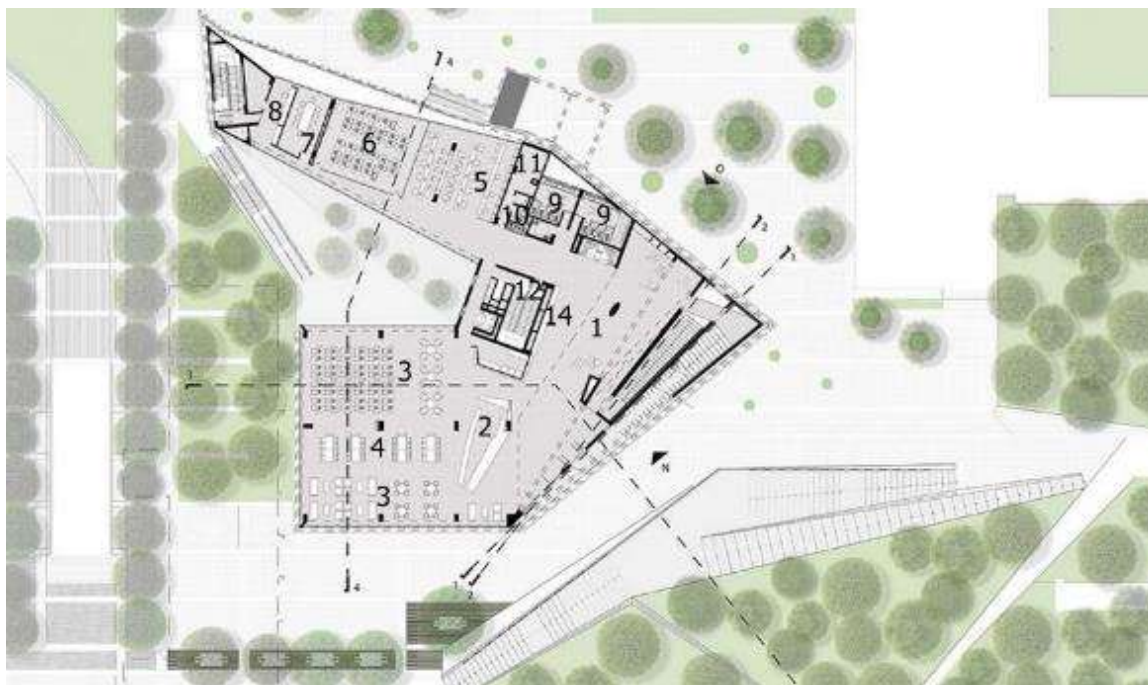


Fuente: Propia - Visita de Campo

- **Cuadros de áreas y aforos:**

- Nivel 01:

**Imagen 8. 43:** Planta de Distribución del Primer Nivel – Biblioteca CIA - PUCP



Fuente: Llosa/Cortegana Arquitectos – Web Oficial

**Tabla 8. 11:** Cuadro de Áreas del Primer Nivel – Biblioteca CIA – PUCP

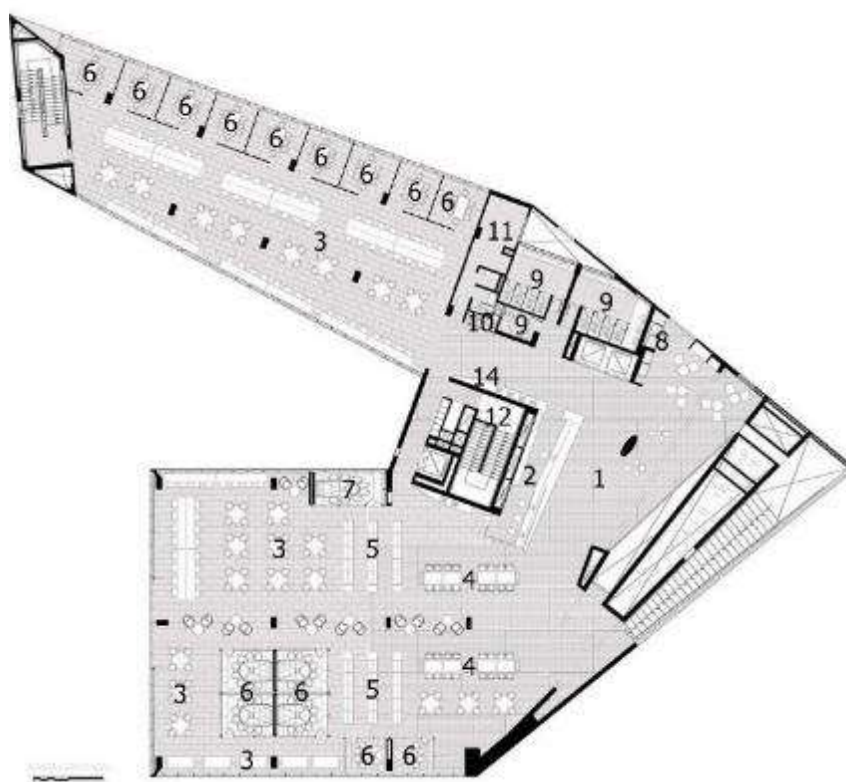
ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	417.40m2	2.00 m2/persona	208 pers.
	MODULO DE ATENCIÓN Y BASE DE DATOS DE CATÁLOGOS	02	37.00 m2	12.30 m2/persona	03 pers.
	SALA DE LECTURA ABIERTA	03	401.05 m2	3.20 m2/persona	124 pers
	ESTACIÓN DE TRAB. COLAB.	04	6.45 m2	0.80 m2/persona	8 pers, c/u
	SALA DE VIDEO CONFERENCIA	07	33.00 m2	3.30 m2/persona	10 pers,
	REPROGRAFÍA Y/O IMPRESIONES	08	11.75 m2	3.90 m2/persona	03 pers.
	VIDEOTECA	05	90.55 m2	3.20 m2/persona	28 pers.
	SALA MULTIFUNCIONAL	06	88.00 m2	2.40 m2/persona	36 pers.
	PRESTAMO DE EQUIPOS MÓVILES	15	19.80 m2	9.90 m2/persona	2 pers.
	AUTO SERVICIO DE PRESTAMO	14	8.00 m2	2.00 m2/persona	4 pers.
	PUNTO ECOLÓGICO	10	2.45 m2	1.20 m2/persona	2 pers.
	SS.HH. VARONES	09	28.15 m2	2.10 m2/persona	13 pers,
	SS.HH. MUJERES	09	22.25 m2	2.20 m2/persona	10 pers,
	SS.HH. DISCAPACITADOS	09	7.40 m2	7.40 m2/persona	01 pers,
ÁREA PARCIAL			1129.80 m2	AFORO PARCIAL	438 pers.

ZONA ADMINISTRATIVA	HALL	12	5.65 m <sup>2</sup>	2.80 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
ÁREA PARCIAL			5.65 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	03 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL (CUARTO DE BASURA + BAÑO + TAQUILLA)	11	28.40 m <sup>2</sup>	7.10 m <sup>2</sup> /persona	4 pers.
ÁREA PARCIAL			28.40 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	04 pers.
PRIMER NIVEL	ÁREA TOTAL		1163.85 m <sup>2</sup>	AFORO TOTAL	445 pers.

Fuente: Propia - Visita de Campo

- Nivel 02:

**Imagen 8. 44:** Planta de Distribución del Segundo Nivel – Biblioteca CIA - PUCP



Fuente: Llosa/Cortegana Arquitectos – Web Oficial

**Tabla 8. 12:** Cuadro de Áreas del Segundo Nivel – Biblioteca CIA – PUCP

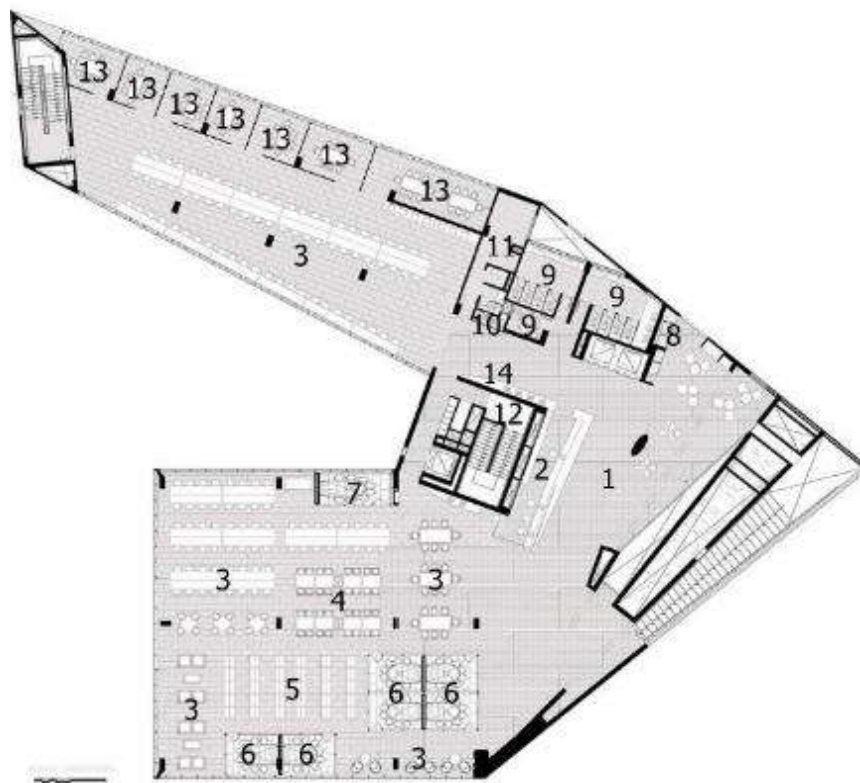
ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m <sup>2</sup> /PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	211.20 m <sup>2</sup>	2.00 m <sup>2</sup> /persona	105 pers.
	MODULO DE ATENCIÓN Y BASE DE DATOS DE CATÁLOGOS	02	32.50 m <sup>2</sup>	8.10 m <sup>2</sup> /persona	04 pers.
	SALA DE LECTURA ABIERTA 1	03	620.05 m <sup>2</sup>	2.40 m <sup>2</sup> /persona	256 pers
	SALA DE LECTURA ABIERTA 2	03	376.05 m <sup>2</sup>	2.50 m <sup>2</sup> /persona	176 pers
	ESTANTERIA ABIERTA	05	27.50 m <sup>2</sup>	0.90 m <sup>2</sup> /persona	30 pers c/u
	ESTACIÓN DE TRAB. COLAB.	04	6.45 m <sup>2</sup>	0.80 m <sup>2</sup> /persona	8 pers, c/u

	SALA GRUPAL GRANDE	06	12.60 m <sup>2</sup>	1.20 m <sup>2</sup> /persona	10 pers, c/u
	SALA GRUPAL PEQUEÑA	06	8.80 m <sup>2</sup>	1.45 m <sup>2</sup> /persona	6 pers, c/u
	SALA DE VIDEO CONFERENCIA	07	15.50 m <sup>2</sup>	1.55 m <sup>2</sup> /persona	10 pers,
	REPROGRAFÍA Y/O IMPRESIONES	08	2.80 m <sup>2</sup>	1.40 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
	AUTO SERVICIO DE PRESTAMO	14	7.75 m <sup>2</sup>	1.25 m <sup>2</sup> /persona	06 pers.
	PUNTO ECOLÓGICO	10	2.45 m <sup>2</sup>	1.20 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
	SS.HH. VARONES	09	28.15 m <sup>2</sup>	2.10 m <sup>2</sup> /persona	13 pers,
	SS.HH. MUJERES	09	22.25 m <sup>2</sup>	2.20 m <sup>2</sup> /persona	10 pers,
	SS.HH. DISCAPACITADOS	09	7.40 m <sup>2</sup>	7.40 m <sup>2</sup> /persona	01 pers,
ÁREA PARCIAL			1270.35 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	575 pers.
ZONA ADMINISTRATIVA	HALL	12	5.65 m <sup>2</sup>	2.80 m <sup>2</sup> /persona	02 pers,
ÁREA PARCIAL			5.65m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	02 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL (CUARTO DE BASURA + BAÑO + TAQUILLA)	11	28.40 m <sup>2</sup>	7.10 m <sup>2</sup> /persona	04 pers,
	CUARTO DE LIMPIEZA	13	14.80 m <sup>2</sup>	7.40 m <sup>2</sup> /persona	02 pers,
ÁREA PARCIAL			43.20 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	06 pers.
<b>SEGUNDO NIVEL</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>1319.20 m<sup>2</sup></b>	<b>AFORO TOTAL</b>	<b>583 pers.</b>

Fuente: Propia.

- Nivel 03:

**Imagen 8. 45:** Planta de Distribución del Tercer Nivel – Biblioteca CIA – PUCP



Fuente: Llosa/Cortegana Arquitectos – Web Oficial



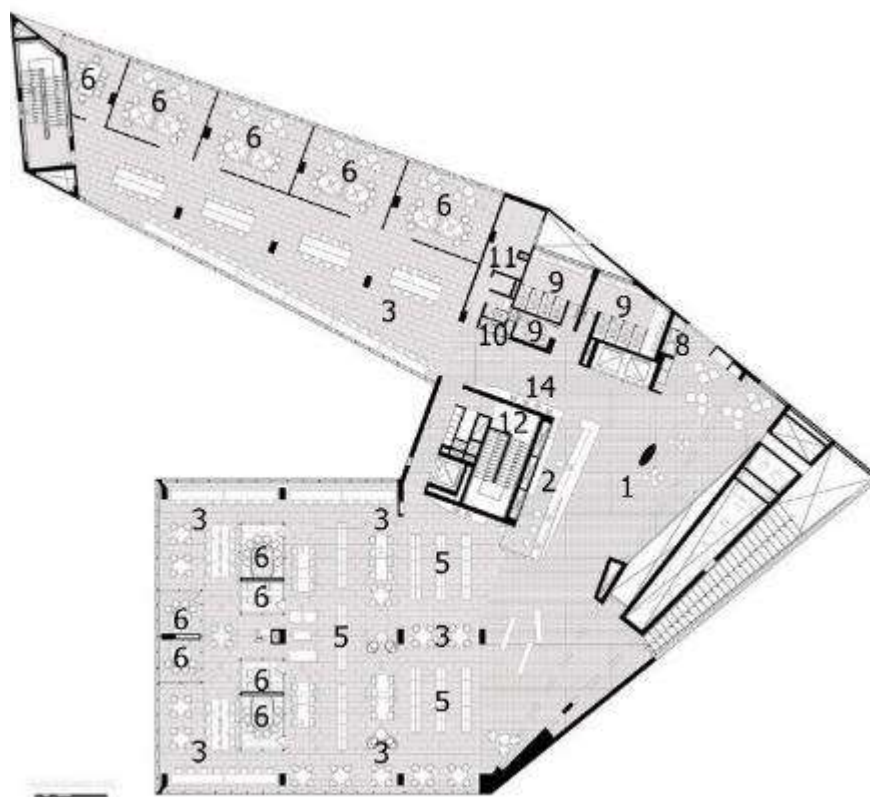
**Tabla 8. 13: Cuadro de Áreas del Tercer Nivel – Biblioteca CIA – PUCP**

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	340.00 m2	2.00 m2/persona	170 pers.
	MODULO DE ATENCIÓN Y BASE DE DATOS DE CATÁLOGOS	02	32.50 m2	8.10 m2/persona	04 pers.
	SALA DE LECTURA ABIERTA 1	03	496.80 m2	1.80 m2/persona	270 pers
	SALA DE LECTURA ABIERTA 2	03	377.15 m2	3.60 m2/persona	136 pers
	ESTACIÓN DE TRAB. COLAB.	04	6.45 m2	0.80 m2/persona	8 pers, c/u
	ESTANTERIA ABIERTA	05	47.25 m2	0.75 m2/persona	60 pers
	SALA GRUPAL GRANDE	06	12.60 m2	1.20 m2/persona	10 pers, c/u
	SALA GRUPAL PEQUEÑA	06	8.80 m2	1.45 m2/persona	6 pers, c/u
	SALA DE MANUFACTURA DIGITAL VEO - GRANDE	13	32.45 m2	1.60 m2/persona	16 pers
	SALA DE MANUFACTURA DIGITAL VEO - PEQUEÑA	13	13.00 m2	2.00 m2/persona	08 pers.
	SALA DE VIDEO CONFERENCIA	07	15.50 m2	1.55 m2/persona	10 pers,
	REPROGRAFÍA Y/O IMPRESIONES	08	2.80 m2	1.40 m2/persona	02 pers.
	AUTO SERVICIO DE PRESTAMO	14	7.75 m2	1.25 m2/persona	06 pers.
	PUNTO ECOLÓGICO	10	2.45 m2	1.20 m2/persona	02 pers.
	SS.HH. VARONES	09	28.15 m2	2.10 m2/persona	13 pers,
	SS.HH. MUJERES	09	22.25 m2	2.20 m2/persona	10 pers,
SS.HH. DISCAPACITADOS	09	7.40 m2	7.40 m2/persona	01 pers,	
ÁREA PARCIAL			1277.00 m2	AFORO PARCIAL	614 pers.
ZONA ADMINISTRATIVA	HALL	12	5.65 m2	2.80 m2/persona	02 pers,
ÁREA PARCIAL			5.65 m2	AFORO PARCIAL	02 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL (CUARTO DE BASURA + BAÑO + TAQUILLA)	11	28.40 m2	7.10 m2/persona	04 pers,
ÁREA PARCIAL			28.40 m2	AFORO PARCIAL	04 pers.
SEGUNDO NIVEL	ÁREA TOTAL		1311.05 m2	AFORO TOTAL	620 pers.

Fuente: Propia.

- Nivel 04:

**Imagen 8. 46:** Planta de Distribución del Cuarto Nivel – Biblioteca CIA – PUCP



Fuente: Llosa/Cortegana Arquitectos – Web Oficial

**Tabla 8. 14:** Cuadro de Áreas del Cuarto Nivel – Biblioteca CIA – PUCP

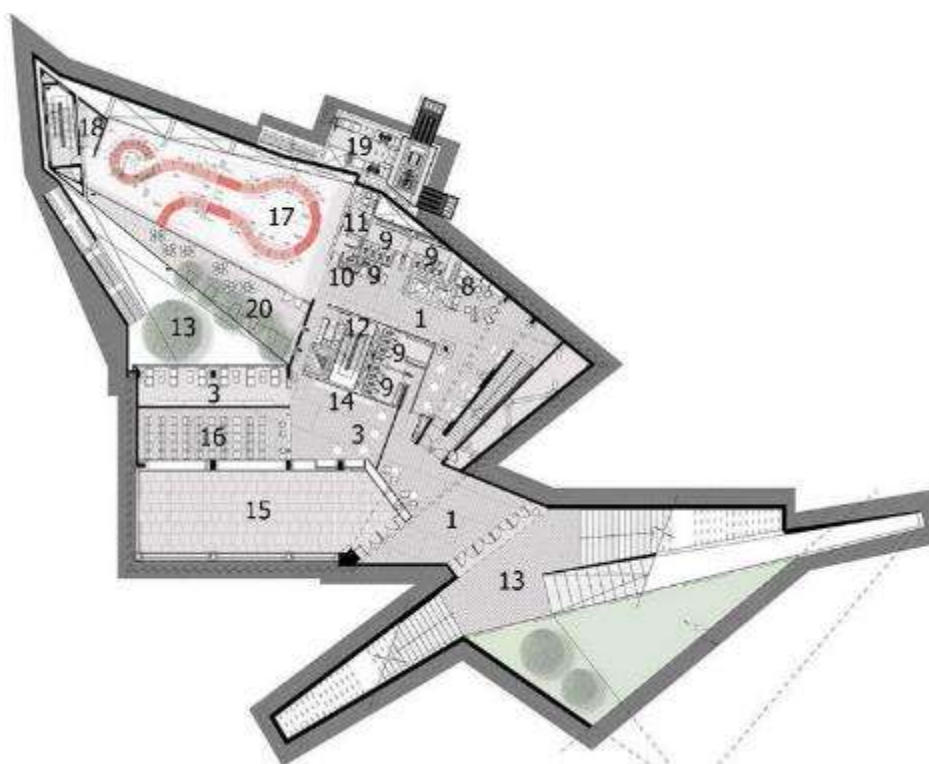
ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	237.40 m2	2.00 m2/persona	118 pers.
	MODULO DE ATENCIÓN Y BASE DE DATOS DE CATÁLOGOS	02	32.50 m2	8.10 m2/persona	04 pers.
	SALA DE LECTURA ABIERTA 1	03	605.45 m2	2.15 m2/persona	278 pers
	SALA DE LECTURA ABIERTA 2	03	377.15 m2	3.65 m2/persona	130 pers
	ESTANTERIA ABIERTA	05	77.10 m2	0.85 m2/persona	90 pers
	SALA GRUPAL GRANDE 1	06	37.80 m2	2.35 m2/persona	16 pers, c/u
	SALA GRUPAL GRANDE 2	06	12.60 m2	1.20 m2/persona	10 pers, c/u
	SALA GRUPAL PEQUEÑA	06	8.80 m2	1.45 m2/persona	6 pers, c/u
	REPROGRAFÍA Y/O IMPRESIONES	08	2.80 m2	1.40 m2/persona	02 pers.
	AUTO SERVICIO DE PRESTAMO	14	7.75 m2	1.25 m2/persona	06 pers.
	PUNTO ECOLÓGICO	10	2.45 m2	1.20 m2/persona	02 pers.
	SS.HH. VARONES	09	28.15 m2	2.10 m2/persona	13 pers,
	SS.HH. MUJERES	09	22.25 m2	2.20 m2/persona	10 pers,
	SS.HH. DISCAPACITADOS	09	7.40 m2	7.40 m2/persona	01 pers,
ÁREA PARCIAL			1283.05 m2	AFORO PARCIAL	383 pers.

ZONA ADMINISTRATIVA	HALL	12	5.65 m <sup>2</sup>	2.80 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
ÁREA PARCIAL			5.65 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	03 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL (CUARTO DE BASURA + BAÑO + TAQUILLA)	11	28.40 m <sup>2</sup>	7.10 m <sup>2</sup> /persona	04 pers.
ÁREA PARCIAL			28.40 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	04 pers.
SEGUNDO NIVEL	ÁREA TOTAL		1317.10 m <sup>2</sup>	AFORO TOTAL	390 pers.

Fuente: Propia.

- Sótano 01:

**Imagen 8. 47:** Planta de Distribución del Sub Nivel 01 – Biblioteca CIA – PUCP



Fuente: Llosa/Cortegana Arquitectos – Web Oficial

**Tabla 8. 15:** Cuadro de Áreas del Sub Nivel 01 – Biblioteca CIA – PUCP

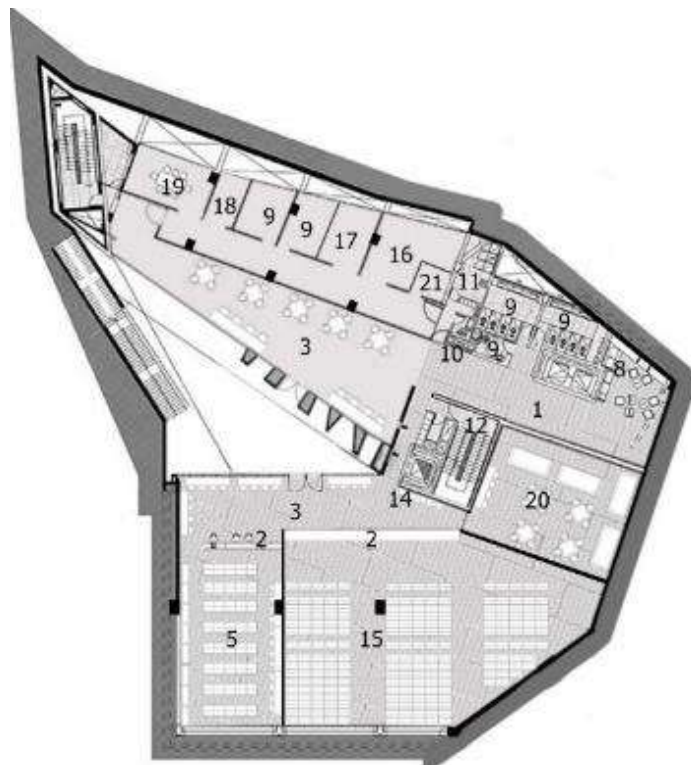
ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m <sup>2</sup> /PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	322.05 m <sup>2</sup>	2.00 m <sup>2</sup> /persona	161 pers.
	ESPACIO PÚBLICO POSTERIOR	13	137.15 m <sup>2</sup>	2.00 m <sup>2</sup> /persona	68 pers
	ESPACIO PÚBLICO FRONTAL	13	139.25 m <sup>2</sup>	2.00 m <sup>2</sup> /persona	69 pers
	SALA DE LECTURA ABIERTA 1	03	158.65 m <sup>2</sup>	2.80 m <sup>2</sup> /persona	56 pers
	SALA POLIVALENTE	15	279.30 m <sup>2</sup>	1.90 m <sup>2</sup> /persona	146 pers.
	ESTANTERIA CERRADA	16	97.45 m <sup>2</sup>	32.45 m <sup>2</sup> /persona	03 pers
	SALA DE TRAB. CREATIV. E INTERDISCIPLINARIO - UNO	17	301.45 m <sup>2</sup>	2.35 m <sup>2</sup> /persona	128 pers

	SALA AL AIRE LIBRE	20	109.30 m <sup>2</sup>	4.55 m <sup>2</sup> /persona	24 pers.
	REPROGRAFÍA Y/O IMPRESIONES	08	2.80 m <sup>2</sup>	1.40 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
	AUTO SERVICIO DE PRESTAMO	14	6.40 m <sup>2</sup>	1.10 m <sup>2</sup> /persona	03 pers.
	PUNTO ECOLÓGICO	10	2.45 m <sup>2</sup>	1.20 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
	SS.HH. VARONES	09	23.90 m <sup>2</sup>	1.80 m <sup>2</sup> /persona	13 pers.
	SS.HH. MUJERES	09	17.70 m <sup>2</sup>	1.75 m <sup>2</sup> /persona	10 pers.
	SS.HH. VARONES	09	28.15 m <sup>2</sup>	2.10 m <sup>2</sup> /persona	13 pers.
	SS.HH. MUJERES	09	22.25 m <sup>2</sup>	2.20 m <sup>2</sup> /persona	10 pers.
	SS.HH. DISCAPACITADOS	09	7.40 m <sup>2</sup>	7.40 m <sup>2</sup> /persona	01 pers.
ÁREA PARCIAL			1629.25 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	709 pers.
ZONA ADMINISTRATIVA	HALL	12	5.65 m <sup>2</sup>	2.80 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
ÁREA PARCIAL			5.65 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	02 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL (CUARTO DE BASURA + BAÑO + TAQUILLA)	11	28.40 m <sup>2</sup>	7.10 m <sup>2</sup> /persona	04 pers.
	DEPÓSITO	18	14.80 m <sup>2</sup>	7.40 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
	CUARTO DE BOMBAS	19	45.50 m <sup>2</sup>	22.75 m <sup>2</sup> /persona	02 pers.
	GRUPO ELECTRÓGENO	19	46.00 m <sup>2</sup>	46.00 m <sup>2</sup> /persona	01 pers.
ÁREA PARCIAL			134.70 m <sup>2</sup>	AFORO PARCIAL	09 pers.
SÓTANO 1	ÁREA TOTAL		1769.60 m <sup>2</sup>	AFORO TOTAL	720 pers.

Fuente: Propia.

- Sótano 02:

**Imagen 8. 48:** Planta de Distribución del Sub Nivel 02 – Biblioteca CIA – PUCP



Fuente: Llosa/Cortegana Arquitectos – Web Oficial

**Tabla 8. 16:** Cuadro de Áreas del Sub Nivel 02 – Biblioteca CIA – PUCP

ZONA	ESPACIO	CÓDIGO	ÁREA TOTAL	m2/PERSONA	AFORO
ZONA PÚBLICA	HALL	01	110.70 m2	2.00 m2/persona	55 pers.
	SALA DE LECTURA ABIERTA 1	03	108.60 m2	3.85m2/persona	28 pers
	SALA DE LECTURA ABIERTA 2	03	176.85 m2	4.90 m2/persona	36 pers
	ESTANTERIA ABIERTA	05	157.05m2	1.75 m2/persona	90 pers.
	ESTANTERIA CERRADA	15	371.65 m2	123.85 m2/persona	03 pers
	MAPOTECA	20	132.20 m2	4.70 m2/persona	28 pers
	REPROGRAFÍA Y/O IMPRESIONES	08	2.80 m2	1.40 m2/persona	02 pers.
	AUTO SERVICIO DE PRESTAMO	14	6.40 m2	1.10 m2/persona	03 pers.
	PUNTO ECOLÓGICO	10	2.45 m2	1.20 m2/persona	02 pers.
	SS.HH. VARONES	09	28.15 m2	2.10 m2/persona	13 pers,
	SS.HH. MUJERES	09	22.25 m2	2.20 m2/persona	10 pers,
	SS.HH. DISCAPACITADOS	09	7.40 m2	7.40 m2/persona	01 pers,
ÁREA PARCIAL			1120.55 m2	AFORO PARCIAL	270 pers.
ZONA ADMINISTRATIVA	HALL	12	5.65 m2	2.80 m2/persona	02 pers,
ÁREA PARCIAL			5.65 m2	AFORO PARCIAL	02 pers.
ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	HALL	11	71.90 m2	2.00 m2/persona	35 pers,
	HALL (CUARTO DE BASURA + BAÑO + TAQUILLA)	11	28.40 m2	7.10 m2/persona	04 pers,
	CUARTO TÉCNICO	16	28.80 m2	14.40 m2/persona	02 pers,
	DEPÓSITO	17	13.85 m2	6.90 m2/persona	02 pers,
	OF. SUPERVISOR GENERAL	18	11.45 m2	3.80 m2/persona	03 pers,
	COMEDOR DE PERSONAL	19	26.00m2	2.60 m2/persona	10 pers,
	CUARTO DE SISTEMAS	21	9.50 m2	4.75 m2/persona	02 pers,
	CUARTO DE LIMPIEZA	22	14.80 m2	7.40 m2/persona	02 pers,
	SS.HH. VARONES + VESTIDOR	09	13.50 m2	2.10 m2/persona	06 pers,
	SS.HH. MUJERES + VESTIDOR	09	13.50 m2	2.20 m2/persona	06 pers,
ÁREA PARCIAL			231.70 m2	AFORO PARCIAL	73 pers.
SÓTANO 2	ÁREA TOTAL		1357.90 m2	AFORO TOTAL	345 pers.

Fuente: Propia.

- **Criterios de Implantación**

- Área del Terreno:

El edificio se implanta sobre los 5,400.00 m<sup>2</sup> asignados del terreno total del campus de la Pontificia Universidad Católica del Perú, como parte del complejo de Innovación Académica.

- Geometría y topografía del Terreno:

El terreno asignado dentro conserva una geometría regular en la mayoría de su extensión lo cual se ve reflejado en su perímetro, siendo este formado por un conjunto de ángulos no menores a 90° y dos vértices de menos de 90° y dos mayores a los 90°.

En cuanto a su topografía este no cuenta en toda su superficie con cambios de nivel, lo cual permitió a los arquitectos tener la posibilidad de excavar sin necesidad de extraer más material de lo necesario.

- Ubicación:

Está ubicado en el Pabellón “B” del Complejo de Innovación Académica del campus universitario de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el distrito de San Miguel, ciudad de Lima, orientado con visuales hacia el gran camino del Inca e ingreso principal está orientado al norte.

La posición que el edificio tiene respecto al sol está pensada para poder tener iluminación natural durante las horas del día en las salas de lectura del lado Este del edificio, creando sombra en el lado opuesto.

En cuanto a la dirección del viento estos en el distrito San Miguel son de sur a norte, noreste o noroeste dependiendo de la estación, por lo que siendo este criterio para la de implantación del volumen, se dispuso lo vanos en estas direcciones de modo que se logre crear una ventilación cruzada al interior.

- **Accesibilidad y Vías:**

El acceso al edificio es por la puerta principal del campus universitario, esta se encuentra en la Av. José de la Riva Agüero #1506 siendo está una vía de primer orden.

El Edificio no cuenta con ingreso diferenciado para el público general, administrativos o de servicios por encontrarse al interior del campus universitario donde tienen un área de acceso diferenciada general que sirve para todo el personal del campus.

• **Composición Volumétrica:**

El edificio está pensado como una expresión y reinterpretación del contexto en el que se encuentra, debido a su proximidad con el camino del Inca, está ideado como un gran monolito que se inserta en la tierra a través de grandes plazas y extensas rampas o escalinatas, dando a entender que el volumen nace de la tierra y se extiende hacia la superficie.

Su materialidad en concreto pigmentado en tonalidades rojizas manifiesta la coherencia con su medio, así mismo la volumetría del edificio sobre el nivel del piso al ser irregular y angulosa, genera la idea en el usuario de ser una obra creada con cincel, esculpida y labrada desde su creación en el suelo.

## **8.2. CRITERIOS DE LA PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

### **8.2.1. Generalidades y Características de un CRAI**

- **Generalidades:**

A lo largo de los años de la existencia de las bibliotecas desde tiempos que se remontan a la Edad Media hasta la actualidad, la idea que se ha tenido por mucho tiempo sobre el concepto y función de esta, logrando evolucionar y adaptarse a la época actual de forma que se integre a las necesidades y requerimientos de sus usuarios.

Alrededor de los últimas décadas se ha ido fortaleciendo e imponiendo el modelo de Biblioteca Europeo, en la cual deja de lado el concepto de depósito de libros acompañado de salas de estudio para los visitantes para descubrir una nueva cara de las Bibliotecas, demostrando que el acceso de la información y como este se transforma en conocimiento ahora tienen más herramientas para lograr este cometido, siendo así como nace el concepto CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Información).

- **Características:**

Un CRAI, cumple la función fundamental de la Biblioteca como gestora de recursos impresos de forma local y a su vez crear un lugar donde el aprendizaje y el acceso a la información virtual también esté al alcance de la mano sustentado en las TICs, creando un lugar apto para el desarrollo del trabajo colaborativo, soporte académico, servicios de complementación para las funciones académicas logrando transformarse en establecimientos que apoyen la docencia y aprendizaje e investigación de sus usuarios y centro de producción de materiales, creando un entorno dinámico donde se logran integrar todos los recursos que sustentan el aprendizaje y la investigación.



En cuanto a su diseño arquitectónico deberá ofrecer amplitud, flexibilidad y variedad de espacios, el mobiliario que se encuentra en su interior debe ser pensado, singular y únicamente con la finalidad de estimular y facilitar el aprendizaje, la socialización y el estudio, en lo que respecta a sus servicios debe integrar todo tipo de materiales o recursos que tengan un estrecha relación con las actividades de aprendizaje e investigación tanto en línea como de forma presencial, el horario de atención debe ser más extenso que el de las instituciones similares, cultura del auto servicio y colaboración interdisciplinaria.

### 8.2.2. Ambientes, Servicios y Actividades Característicos

**Tabla 8. 17:** Tabla de Ambientes, Servicios y Actividades característicos - CRAI

ÁREA	AMBIENTE	SERVICIO	ACTIVIDAD
ÁREA ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN GENERAL	Dirección y administración del CRAI	Tareas Administrativas.
	ADMINISTRACIÓN		
	SECRETARÍA		
	CONTABILIDAD		
	RECURSOS HUMANOS		
	SALA DE REUNIONES		
ÁREA DE SOPORTE	SOPORTE INFORMÁTICO	Soporte para la organización, difusión y supervisión de las actividades y servicios del CRAI	Supervisión y actualización de la data y atención a problemas técnicos.
	MARKETING Y DIFUSIÓN		Promoción de las actividades y servicios del CRAI para conocimiento de público interno y externo.
	PROGRAMACIÓN		Programación de actividades internas.
	JEFATURA DE GESTIÓN DE RECURSOS		Supervisión de las tareas asociadas a la gestión de los recursos del CRAI
ÁREA TÉCNICA	CARGA Y DESCARGA	Control general de Fondos	Recepción, distribución y mantenimientos de los fondos adquiridos para el acervo del CRAI.
	RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE FONDOS		
	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE FONDOS		
	CATALOGACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE FONDOS		

ÁREA DE GESTIÓN DE RECURSOS	ATENCIÓN Y ORIENTACIÓN AL USUARIO	Servicios orientados a la gestión de los recursos del CRAI para los usuarios.	Brindar información al usuario.
	BÚSQUEDA EN CATÁLOGO Y BASES DE DATOS.		Atención al público para el correcto acceso a los Recursos del CRAI, así como asesoramiento para servicios específicos.
	AUTO PRÉSTAMO Y AUTO DEVOLUCIÓN		
	ESTANTERÍA ABIERTA		
	ESTANTERÍA CERRADA		
	PRÉSTAMO DE EQUIPOS MÓVILES		
	CIRCULACIÓN DE FONDOS		
	SOPORTE AL DOCENTE		
	EDICIÓN Y PUBLICACIÓN		
	TRADUCCIÓN Y DIGITALIZACIÓN DE LIBROS		
REPROGRAFÍA E IMPRESIONES			
ÁREA DE SERVICIOS AL PÚBLICO	SALAS DE LECTURA	Servicios de libre acceso a los usuarios.	Lectura en sala abierta.
	HEMEROTECA		Búsqueda y visualización de publicaciones periódicas.
	MAPOTECA		Búsqueda y visualización de documentos cartográficos
	MEDIATECA		Búsqueda y visualización de material audiovisual.
	SALAS MULTIMEDIA		Préstamo y reserva de salas para actividades grupales y colaborativas.
	SALAS DE TRABAJO GRUPAL		
	AULAS SEMINARIOS		
	SALAS DE PRESENTACIONES Y DEBATES		Lectura, estudio e investigación individual.
	LABORATORIO DE COMPUTO		Aprendizaje y practica de nuevos idiomas con soporte digital de aula inteligente.
	CABINAS DE ESTUDIO INDIVIDUAL		Creación de material didáctico y multimedia, asesoramiento para el uso y aplicación de las TICs.
	LABORATORIO DE IDIOMAS		Creación y revisión de material editorial.
	SOPORTE AL DOCENTE		Traducción de documentos, digitalización de libros, escaneos o manuscritos.
	EDICIÓN Y PUBLICACIÓN		Copias, escaneos o impresiones de documentos.
	TRADUCCIÓN Y DIGITALIZACIÓN DE LIBROS		
REPROGRAFÍA E IMPRESIONES			

ÁREA INFORMAL	SALAS AL AIRE LIBRE	Servicios informales para la socialización casual.	Leer, socializar, difundir información, descansar.
	SALAS DE EXPOSICIONES		
	ZONAS DE DESCANSO		
ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAFETERIA	Servicios complementarios a las actividades de los visitantes	Alimentación y socialización.
	TIENDAS		Compra de materiales.
	SALA POLIVALENTE		Talleres, ponencias, etc.
ÁREA DE SERVICIOS INTERNOS	LIMPIEZA	Servicios para el mantenimiento y correcto funcionamiento de todo el establecimiento.	Actividades de soporte funcional y técnico para las instalaciones del CRAI
	MANTENIMIENTO		
	SEGURIDAD		
	COMEDOR DE PERSONAL		
	CUARTO DE BOMBAS		
	CUARTO TÉCNICO		
	GRUPO ELECTRÓGENO		

Fuente: Propia – Investigación y Trabajo de Campo

- **Área Administrativa:**

El área administrativa tiene por finalidad la organización general del establecimiento en la cual se formulan planes, programas, gestionan el talento humano y los recursos físicos y financieros, por lo cual debe estar en una zona de acceso restringido al público en general, pero a su vez debe ser apto para recibir alguna persona externa de ser necesario el caso.

Para el correcto desarrollo de las actividades que se realizan en esta área se llevan a cabo en oficinas que deberán contar con el equipamiento necesario, entiéndase escritorios, sillas, computadoras, sala de espera y servicios higiénicos independientes a las otras zonas del CRAI.

- **Área de Soporte:**

El área de soporte es aquella destinada para el control de los recursos con los que cuenta el CRAI, el soporte informático indispensable para este tipo de edificios y la difusión, programación y publicidad de las actividades. Se realizan estas actividades en oficinas y también formará parte de las áreas

restringidas al público en general, sin embargo, deberá estar próxima para poder salir y recorrer el establecimiento, así como actualizar los anuncios y noticias publicadas por el CRAI para conocimiento de los visitantes:

Por lo cual harán uso extenso de servidores para el control informático con el correcto acondicionamiento de temperatura para evitar recalentamientos y posibles accidentes, computadoras y otros materiales para el diseño gráfico.

- **Área Técnica:**

Se realizarán actividades de carga y descarga de materiales para el acervo o mantenimiento del CRAI, estos materiales ingresaran y pasaran por un proceso de recepción, catalogación, almacenaje, conservación y mantenimiento por lo cual el acceso a esta a área está completamente restringido para el uso al público en general, solo accederán el personal técnico calificado pero esta zona deberá tener acceso a la zona pública por un hall para poder trasladar y distribuir por todo el edificio los materiales recepcionados.

En cuanto al espacio deberá contar con un ingreso independiente, los accesos no serán menores a 1.20m y con el mobiliario requerido como plataformas de descarga, carritos móviles para el desplazamiento de los fondos o materiales, mesones para el trabajo de catalogación y conservación de fondos.

- **Área de Gestión de Recursos:**

Corresponde a todas aquellas áreas en las que para su uso requiere de la ayuda y supervisión del personal bibliotecario, de modo que se pueda administrar de forma correcta e igualitaria para los usuarios que los requieran.

El acceso a estas áreas será pública y en algunos casos estará ubicada dentro de otros espacios como salas de lectura, laboratorios, de modo que puedan estar rápidamente accesibles para los usuarios.

- **Área de Servicios al Público:**

En el área de servicio al público se encuentra los ambientes de acceso público y uso permanente individual o grupal por parte de los visitantes, y deberá estar diseñado pensado de forma autónoma en relación a las actividades que se realizarán al interior de estos espacios.

- **Área Informal:**

Tiene por finalidad la socialización de los usuarios en un ambiente menos controlado, por lo cual el uso es complemente público, podrá estar ubicado en el espacio público del edificio o al interior en zonas con mayor incidencia de ruido.

El mobiliario deberá dar sensación de apertura, flexibilidad y relajación para poder influir en el usuario a un ambiente de descanso.

- **Área de Servicios Complementarios:**

Los servicios complementarios son ambientes independientes que podrán estar ubicados al interior del edificio o anexos a él, sin embargo, todos deberán ser de acceso libre al público y equipados según sus requerimientos individuales.

- **Área de Servicios Internos:**

El área de servicios internos es de acceso y uso exclusivo del personal del CRAI, en el cual desempeñaran tareas de limpieza, mantenimiento y seguridad, dentro de esta área están incluidas las instalaciones mecánicas para el correcto funcionamiento del edificio como tal.

El diseño de cada uno de los ambientes responde a las normativas y necesidades estipuladas para el uso y desarrollo correcto de las actividades que se realizan en su interior.

8.2.3. Cuadro Matriz

Lámina 11: Matriz de Determinantes Programáticos

		MARCO TEORICO										DETERMINANTES DEL DISEÑO						
		ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN				MODELOS ANALOGOS			BASES TEÓRICAS		DEFINICIONES BÁSICAS							
CAPITULO V. ANÁLISIS URBANO	El capítulo describe la situación del barrio de San Martín de Porres y su entorno urbano.	Descripción del barrio de San Martín de Porres y su entorno urbano.																DISEÑAR UN PROYECTO CON LOS REQUISITOS PROGRAMÁTICOS Y ESPACIALES EN RELACIÓN TOMANDO EN CUENTA SUS VARIABLES MEDIO AMBIENTALES
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	POR LA JERARQUÍA DE SUS VÍAS CREAR ESPACIO PÚBLICO
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	DIFERENCIAR INGRESOS
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	SERVICIOS VARIADOS Y ACORDE AL TIPO DE USUARIO
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	ZONAS Y CIRCULACIONES DIFERENCIADAS
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	TIPOS APLICADAS EN LOS SERVICIOS DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	GEOMETRÍA SENCILLA
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	DISEÑO ACORDE A LAS NUEVAS EXIGENCIAS
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	ENTORNOS DISEÑADOS EN RELACIÓN A LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN EL ESPACIO
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	ÁREAS DE ENCUENTRO AL INTERIOR Y EXTERIOR DEL PROYECTO
CAPITULO VI. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL USUARIO	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	DISEÑO DE ESPACIOS FLEXIBLES, ABIERTOS Y ADAPTABLES
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	EDIFICIO INTELIGENTE, DOMOTIZADO
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	ESPACIO PÚBLICO ENTRE EL EDIFICIO Y LA CIUDAD
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	ESPACIOS LUMINOSOS, PRÁCTICOS Y SIMÉTRICOS
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	ESPACIOS PARA SOCIALIZAR, ANIMADOS Y CONTROLADOS
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	NIVELES DE INTERACCIÓN
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	ESPACIOS DE MAYOR ALTURA DE PSO A TECHO
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	CONTROL DE LA LUZ Y EL SONIDO
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	MATERIALES QUE TENGAN CARÁCTER
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	MATERIALES SOBRIOS, CRISTAL, ACERO
CAPITULO VII. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
	Descripción de la zona de estudio y su entorno urbano.																	
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA		PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN										JUSTIFICACIÓN						



TESIS DE GRADO  
AUTORA:  
BACH. HARUMI DE MARÍA YAMPUFÉ YABE

FIA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAPÍTULO:  
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

MATRIZ DE DETERMINANTES PROGRAMÁTICOS

LÁMINA:  
L - 11

Fuente: Propia.

### 8.3. ANALISIS PROGRAMATICO

#### 8.3.1. Aforos

- **Aforo por zonas:** Tomando como referencia el análisis programático de los referentes arquitectónicos se extrajo la siguiente información.

**Tabla 8. 18:** Cuadro Resumen de áreas y aforos – Referentes Arquitectónicos.

CRAI - UNI		CRAI - PUCP	
ÁREA TOTAL	AFORO TOTAL	ÁREA TOTAL	AFORO TOTAL
5439.40	1606	8238.70	3103
100%	100%	100%	100%

ZONA PÚBLICA		ZONA PÚBLICA	
ÁREA	ÁFORO	ÁREA	ÁFORO
3757.35	1194	7710.00	2989
69%	74%	94%	96.33%

ZONA ADMINISTRATIVA		ZONA ADMINISTRATIVA	
ÁREA	ÁFORO	ÁREA	ÁFORO
210.25	58	33.90	14
4%	4%	0%	0.45%

ZONA DE SERVICIOS INTERNOS		ZONA DE SERVICIOS INTERNOS	
ÁREA	ÁFORO	ÁREA	ÁFORO
1467.30	354	494.80	100
27%	22%	6%	3.22%

Visitantes por día 700

Visitantes por día 1546

Fuente: Elaboración Propia.

En relación a estos resultados se determinó que los porcentajes aplicables al proyecto serían los correspondientes al CRAI de la Universidad Nacional de Ingeniería por su similitud en el número de visitantes por día siendo esta cifra de 700 personas y la cifra para el CRAI en Chiclayo Metropolitano es de 735 visitantes por día, de tal modo que estos porcentajes distribuidos para el aforo total sean suficientes para el correcto funcionamiento del edificio y el abastecimiento de servicios para el público.

- **Aforo de Ambientes Principales:**

Para el aforo de los ambientes principales se tomó como referencia el análisis programático de los referentes arquitectónicos promediando las cifras entre ambos para dar el aforo promedio aplicable al proyecto:

- Salas de Lectura:

**Tabla 8. 19:** Aforo promedio de Salas de Lectura.

SALA DE LECTURA	VISITANTES POR DÍA	PUESTOS EN SALA DE LECTURA	PUESTOS EN SALA DE LECTURA PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP	1546	1490	708
UNI	1606	452	207
PROYECTO	735		
<b>AFORO PROMEDIO</b>			458

Fuente: Elaboración Propia.

- Salas Grupales:

**Tabla 8. 20:** Aforo promedio de Salas Grupales

SALAS GRUPALES	VISITANTES POR DÍA	PUESTOS PARA SALA DE LECTURA GRUPAL	PUESTOS PARA SALA DE LECTURA GRUPAL PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP	1546	284	135
UNI	1606	142	65
PROYECTO	735		
<b>AFORO PROMEDIO</b>			100

Fuente: Elaboración Propia.

- Estantería cerrada:

**Tabla 8. 21:** Aforo promedio en Estantería cerrada

ESTANTERÍA CERRADA	VISITANTES POR DÍA	AFORO EN ESTANTERÍA CERRADA	AFORO EN ESTANTERÍA CERRADA PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP	1546	6	3
UNI	1606	3	1
PROYECTO	735		
<b>AFORO PROMEDIO</b>			2

Fuente: Elaboración Propia.



- Estantería Abierta:

**Tabla 8. 22:** Aforo promedio en Estantería abierta.

ESTANTERÍA ABIERTA	VISITANTES POR DÍA	AFORO EN ESTANTERÍA ABIERTA	AFORO EN ESTANTERÍA ABIERTA PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP	1546	300	143
PROYECTO	735		
AFORO PROMEDIO			143

Fuente: Elaboración Propia.

- Puestos de Auto Préstamo:

**Tabla 8. 23:** Aforo promedio de Puestos de Auto Préstamo.

PUESTOS DE AUTO PRÉSTAMO	VISITANTES POR DÍA	PUESTOS DE AUTO PRÉSTAMO	PUESTOS DE AUTO PRÉSTAMO PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP	1546	12	6
PROYECTO	735	3	1
AFORO PROMEDIO			6

Fuente: Elaboración Propia.

- Puestos de Catálogos:

**Tabla 8. 24:** Aforo promedio de Puestos de Catálogos.

PUESTOS DE CATÁLOGOS	VISITANTES POR DÍA	PUESTOS DE CATÁLOGOS	PUESTOS DE CATÁLOGOS PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP	1546	25	12
PROYECTO	735	18	9
AFORO PROMEDIO			12

Fuente: Elaboración Propia.

- Sala Polivalente:

**Tabla 8. 25:** Aforo promedio de Sala Polivalente.

SALA POLIVALENTE	VISITANTES POR DÍA	AFORO DE SALA POLIVALENTE	AFORO DE SALA POLIVALENTE
PUCP	1546	146	69
PROYECTO	735		
AFORO PROMEDIO			69

Fuente: Elaboración Propia.

- Videoteca:

**Tabla 8. 26:** Aforo promedio de Videoteca.

VIDEOTECA	VISITANTES POR DÍA	AFORO DE VIDEOTECA	AFORO DE VIDEOTECA PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP PROYECTO	1546	28	13
	735		
AFORO PROMEDIO			13

Fuente: Elaboración Propia.

- Mapoteca:

**Tabla 8. 27:** Aforo promedio de Mapoteca.

MAPOTECA	VISITANTES POR DÍA	AFORO DE MAPOTECA	AFORO DE MAPOTECA PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP PROYECTO	1546	28	13
	735		
AFORO PROMEDIO			13

Fuente: Elaboración Propia.

- Hemeroteca:

**Tabla 8. 28:** Aforo promedio de Hemeroteca.

HEMEROTECA	VISITANTES POR DÍA	AFORO DE HEMEROTECA	AFORO DE HEMEROTECA PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
UNI PROYECTO	1606	10	5
	735		
AFORO PROMEDIO			5

Fuente: Elaboración Propia.

- Sala de Tesis:

**Tabla 8. 29:** Aforo promedio de Sala de Tesis.

SALA DE TESIS	VISITANTES POR DÍA	AFORO DE SALA DE TESIS	AFORO DE SALA DE TESIS PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
UNI PROYECTO	1606	22	10
	735		
AFORO PROMEDIO			10

Fuente: Elaboración Propia.

- Laboratorio de Computo:

**Tabla 8. 30:** Aforo promedio de Laboratorio de Computo.

LABORATORIO DE COMPUTO	VISITANTES POR DÍA	AFORO DE LABORATORIO DE COMPUTO	AFORO DE LABORATORIO DE COMPUTO PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
UNI PROYECTO	1606	46	21
	735		
AFORO PROMEDIO			21

Fuente: Elaboración Propia.

- Sala de Telepresencia:

**Tabla 8. 31:** Aforo promedio de Sala de Telepresencia.

SALA DE TELEPRESENCIA	VISITANTES POR DÍA	AFORO DE SALA DE TELEPRESENCIA	AFORO DE SALA DE TELEPRESENCIA PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
UNI PROYECTO	1606	46	21
	735		
AFORO PROMEDIO			21

Fuente: Elaboración Propia.

- Sala de Exposiciones:

**Tabla 8. 32:** Aforo promedio de Sala de Exposiciones.

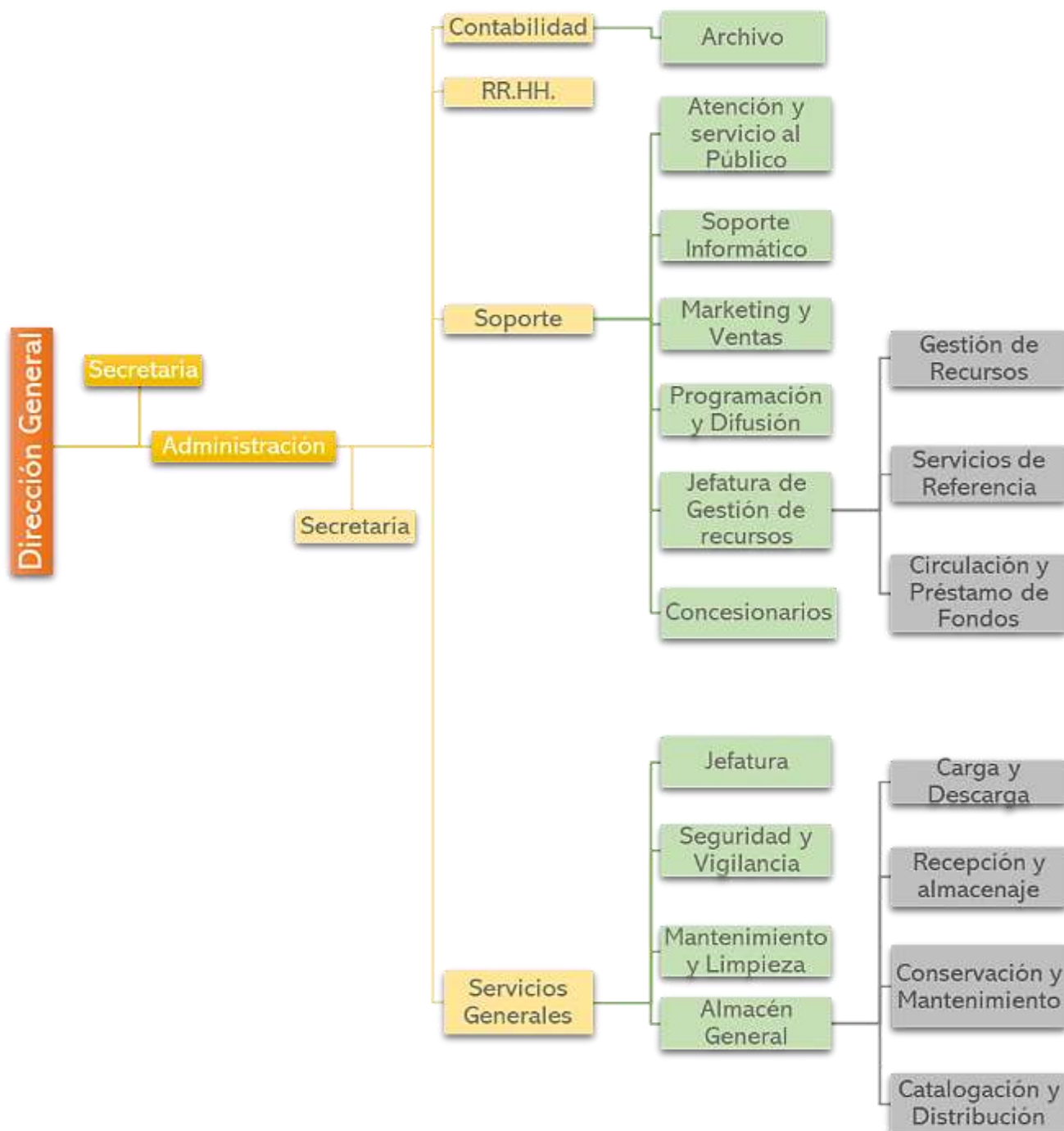
SALA DE EXPOSICIONES	VISITANTES POR DÍA	AFORO DE SALA DE EXPOSICIONES	AFORO DE SALA DE EXPOSICIONES PARA PROYECTO SEGÚN REFERENTE ARQUITECTÓNICO
PUCP	1546	36	17
UNI PROYECTO	1606	45	21
	735		
AFORO PROMEDIO			19

Fuente: Elaboración Propia.

### 8.3.2. Organigrama

Para mostrar de forma gráfica y simplificada la estructura organizacional del Centro del Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en Chiclayo Metropolitano se realizó el siguiente organigrama Institucional:

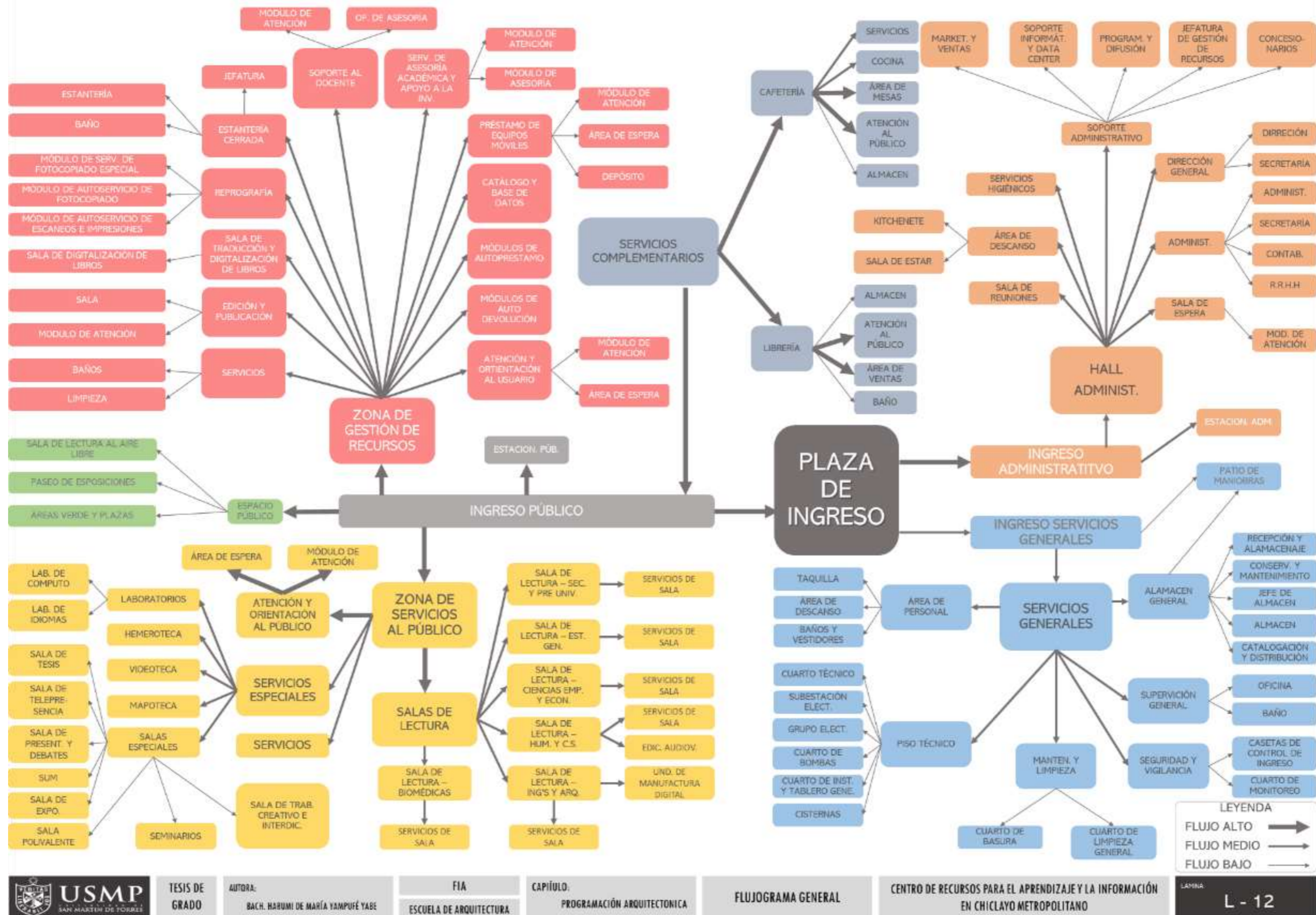
**Imagen 8. 49:** Organigrama Institucional – CRAI Chiclayo Metropolitano



Fuente: Elaboración Propia.

8.3.3. Flujograma

Lámina 12: Flujograma General – Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación.



Fuente: Propia.

### 8.3.4. Diagramas de Interacción

Imagen 8. 50: Diagrama de Interacción – Zona Administrativa.



Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 8. 51: Diagrama de Interacción – Zona de Gestión de Recursos



Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 8. 52:** Diagrama de Interacción – Zona de Servicios al Público.



Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 8. 53:** Diagrama de Interacción – Zona de Serv. Complementarios.



Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 8. 54:** Diagrama de Interacción – Zona de Servicios Generales.

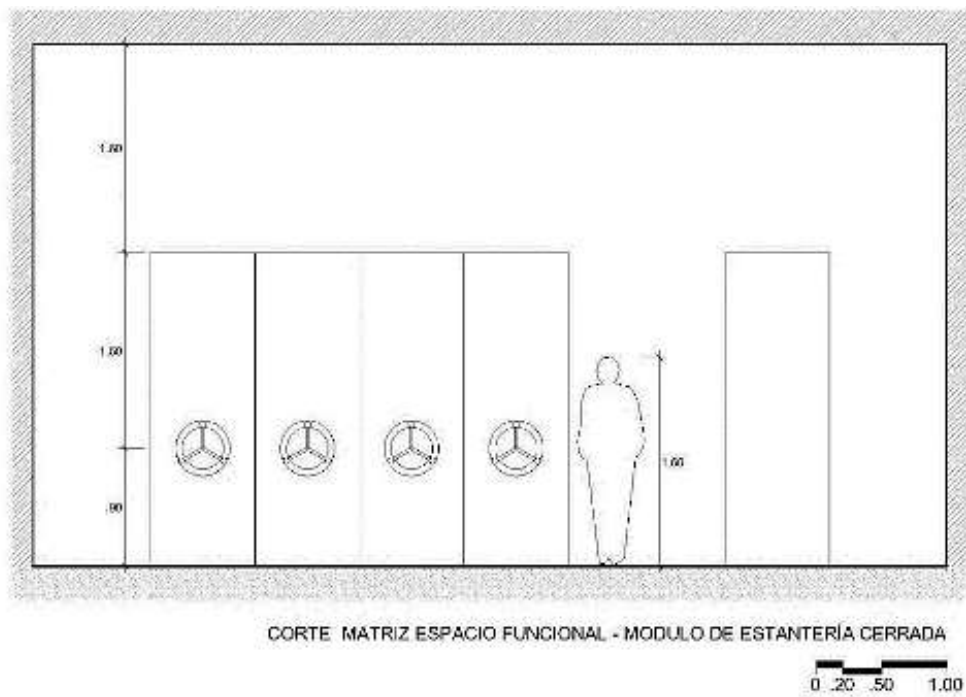
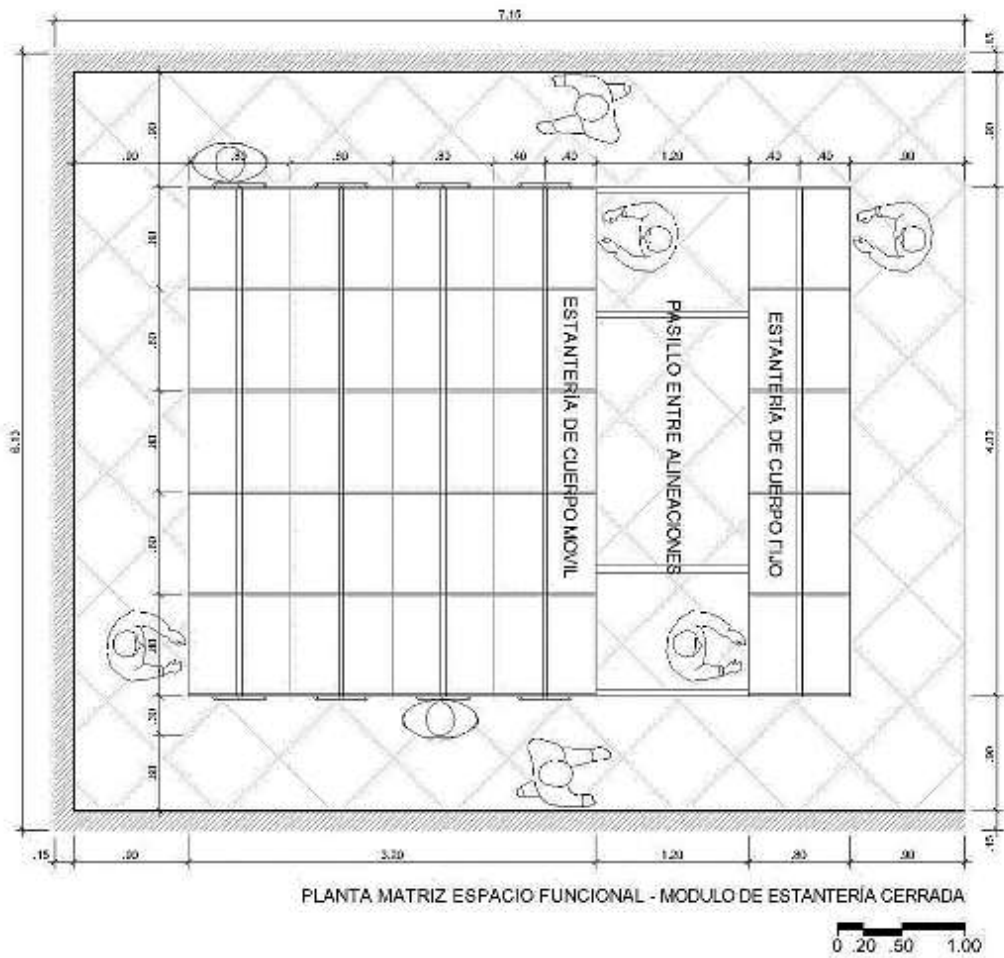


Fuente: Elaboración Propia.



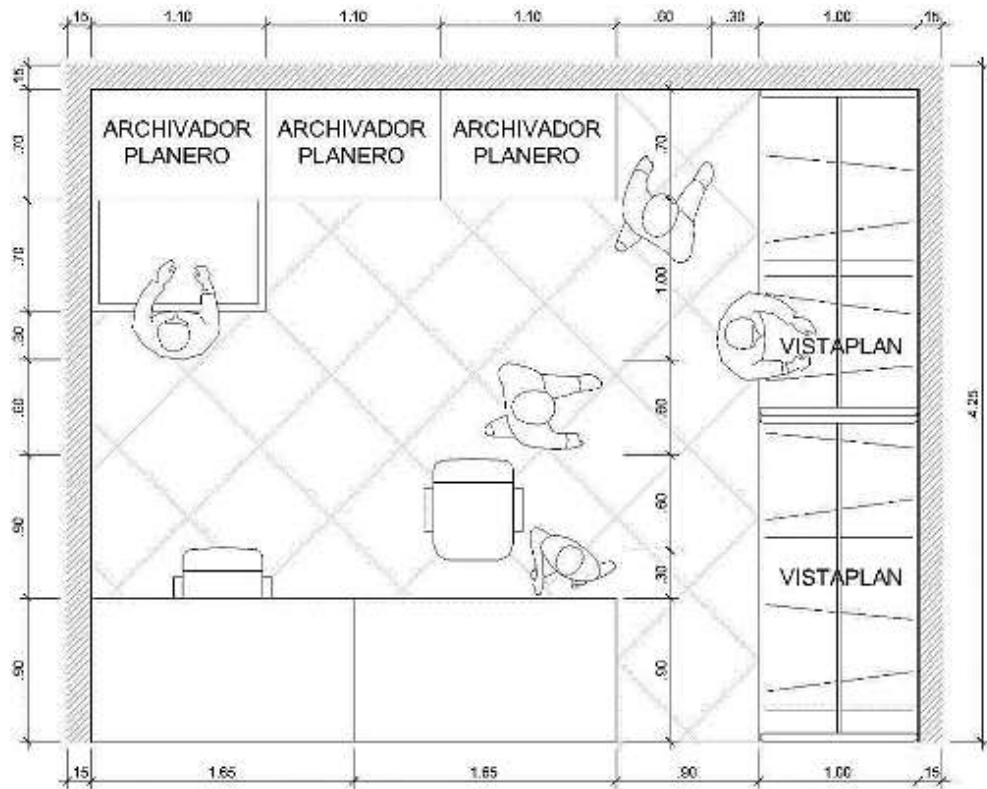
### 8.3.5. Matrices espacio funcional

Imagen 8. 55: Matriz Espacio Funcional – Estantería Cerrada.

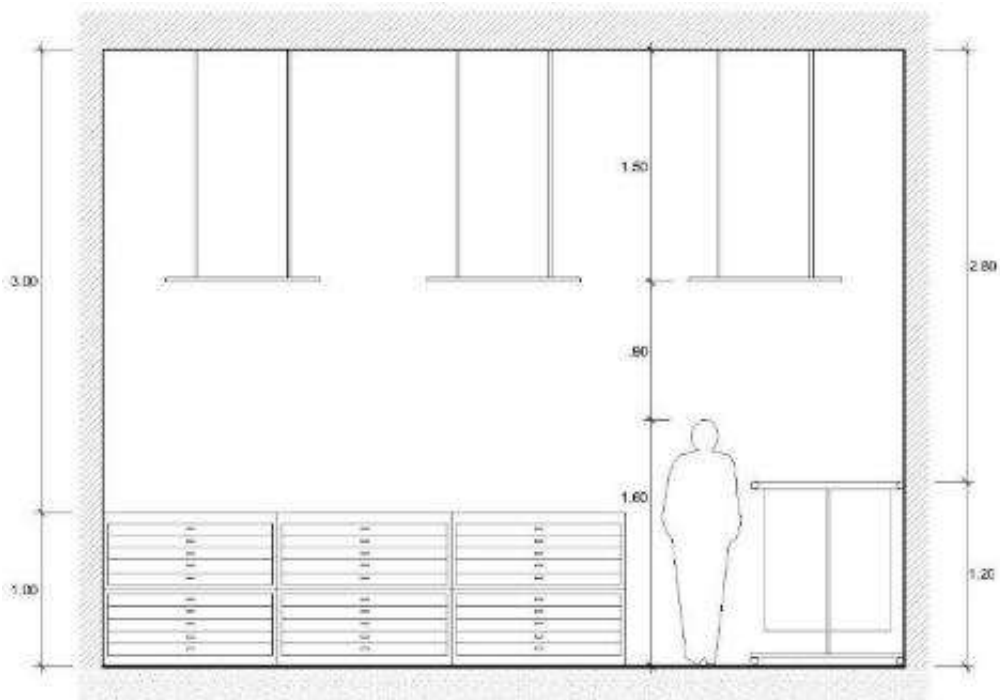
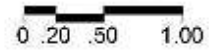


Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 8. 56:** Matriz Espacio Funcional – Mapoteca.



PLANTA MATRIZ ESPACIO FUNCIONAL - MODULO DE MAPOTECA

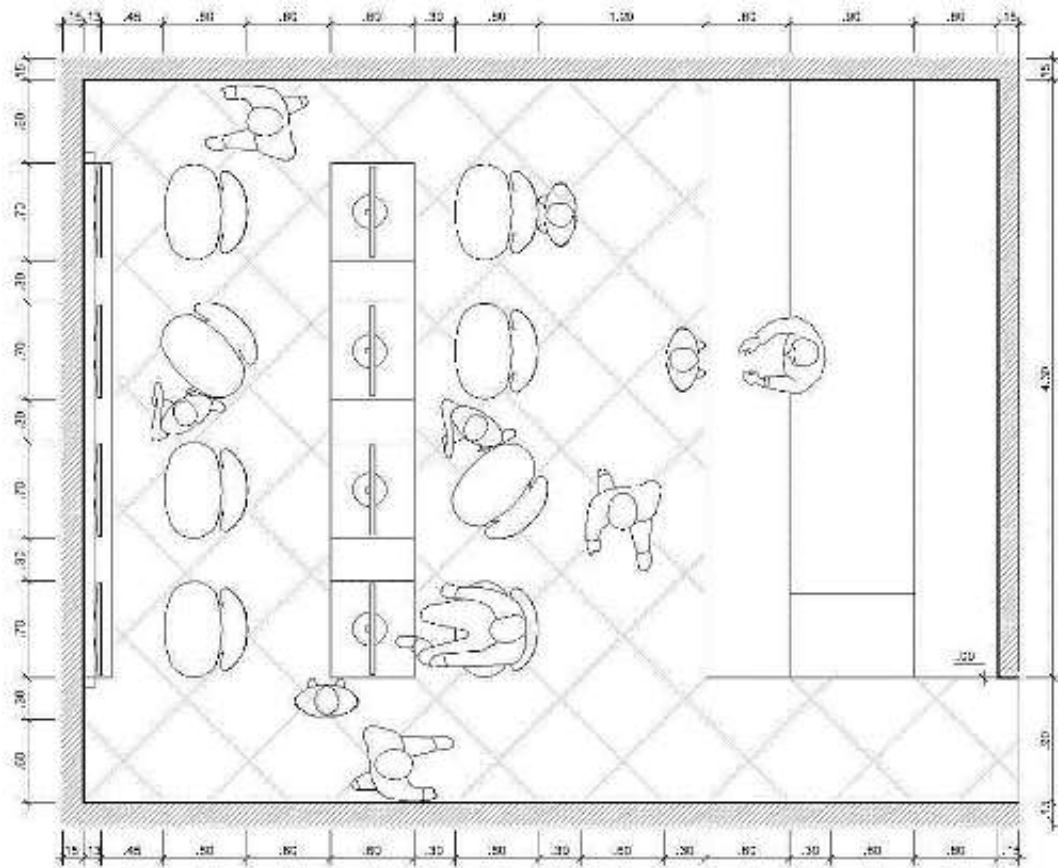


CORTE MATRIZ ESPACIO FUNCIONAL - MODULO DE MAPOTECA

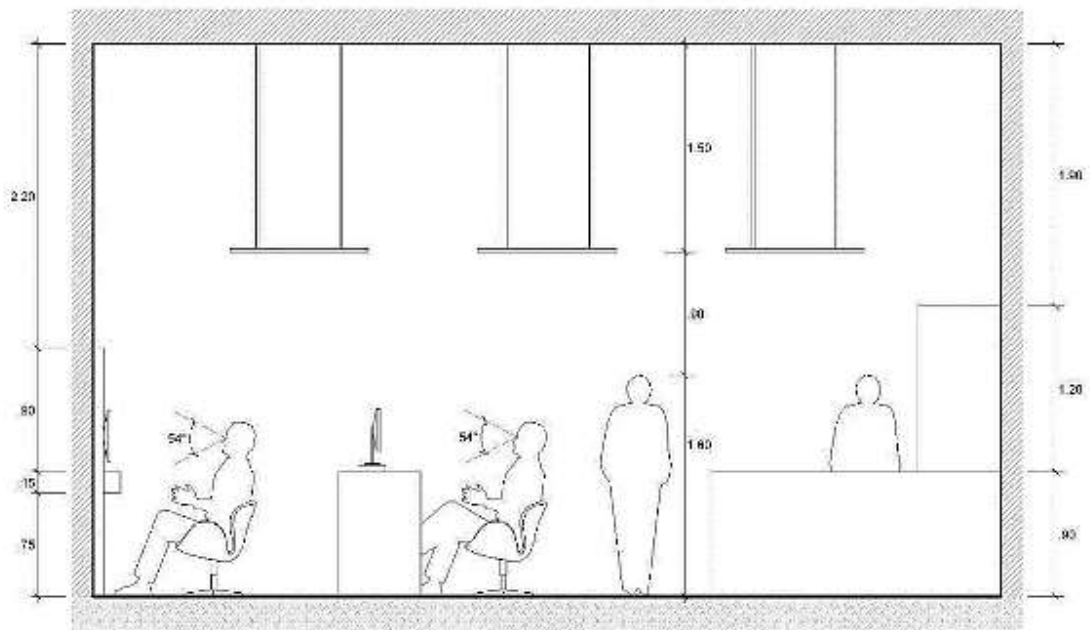
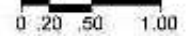


Fuente: Elaboración Propia.

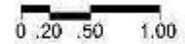
Imagen 8. 57: Matriz Espacio Funcional – Mediateca.



PLANTA MATRIZ ESPACIO FUNCIONAL - MODULO DE MEDIATECA

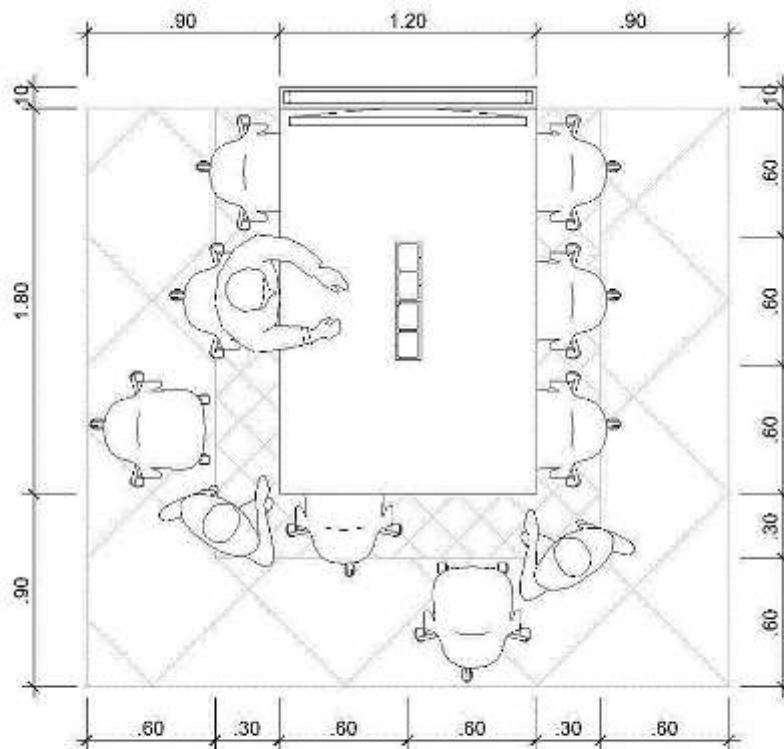


CORTE MATRIZ ESPACIO FUNCIONAL - MODULO DE MEDIATECA

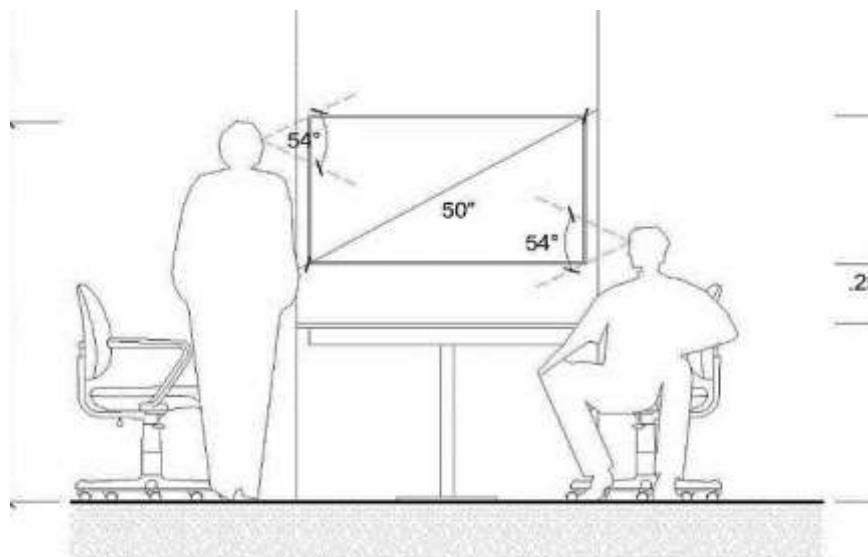
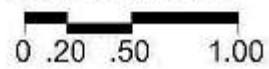


Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 8. 58:** Matriz Espacio Funcional – Estación de Trab. Colab.



**PLANTA MATRIZ ESPACIO FUNCIONAL -  
ESTACIÓN DE TRABAJO COLABORATIVO**



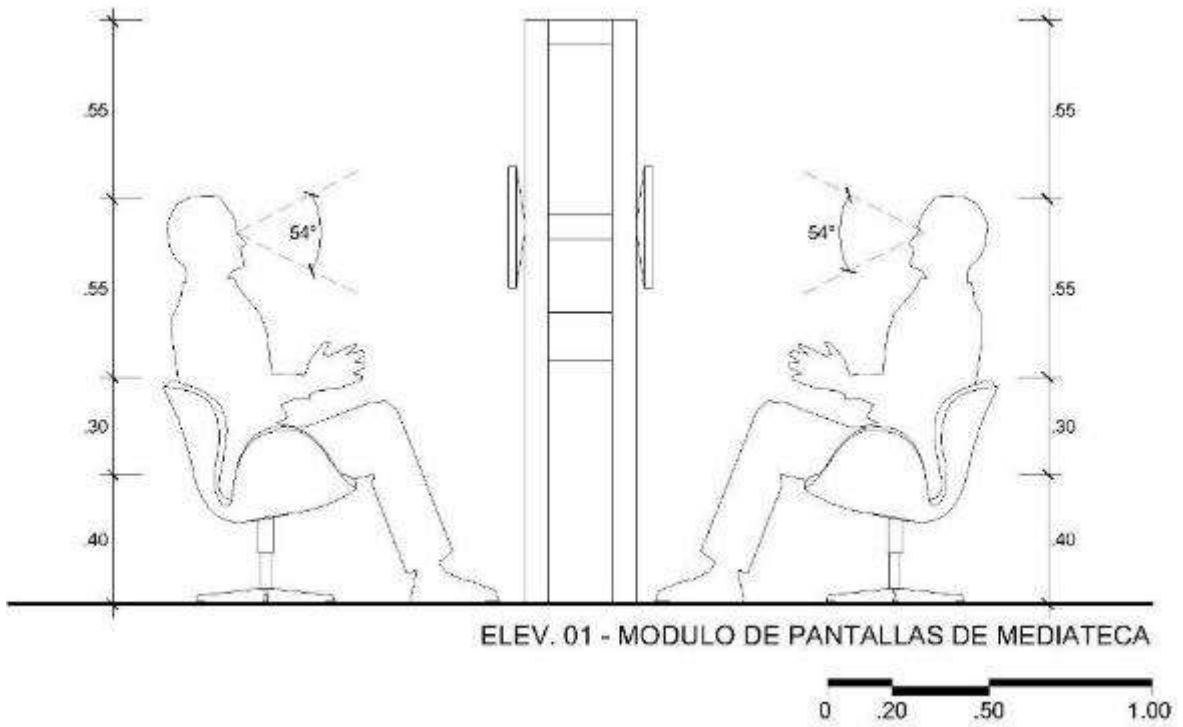
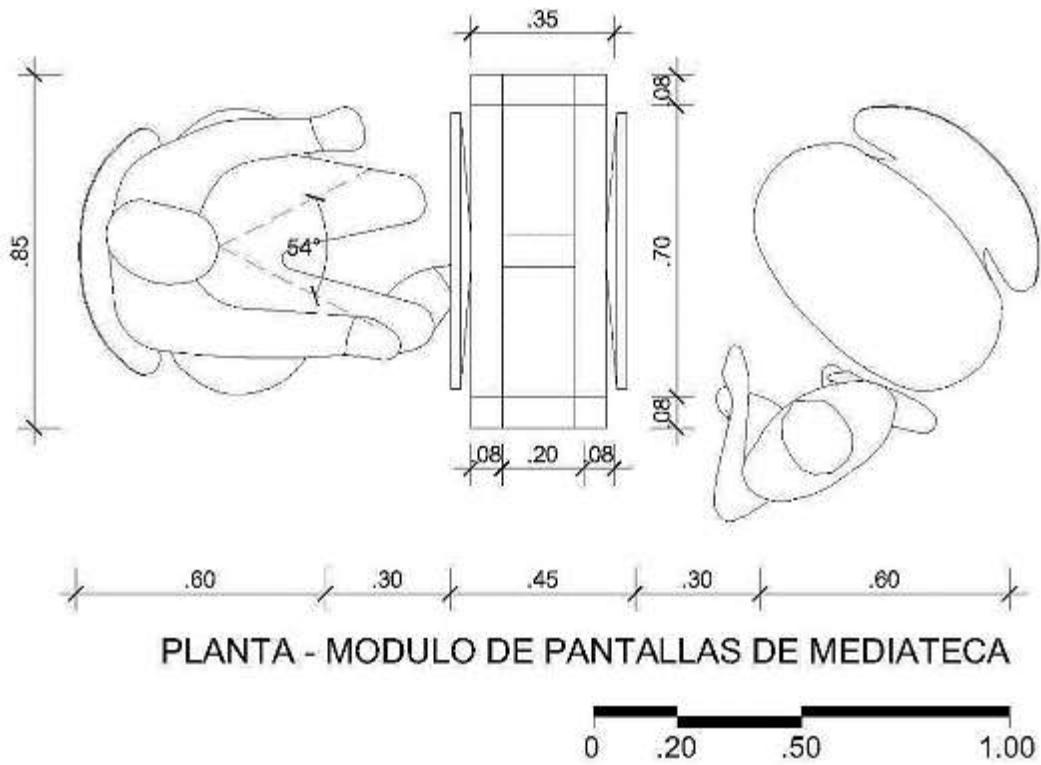
**ELEVACIÓN MATRIZ ESPACIO FUNCIONAL -  
ESTACIÓN DE TRABAJO COLABORATIVO**

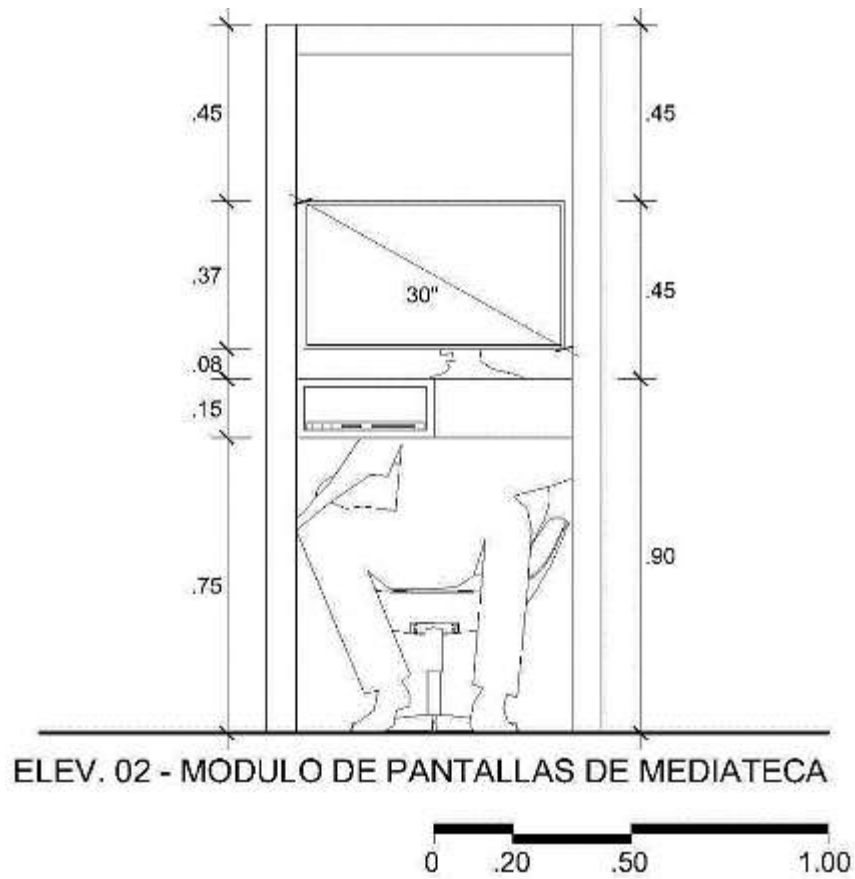


Fuente: Elaboración Propia.

### 8.3.6. Diseño de Mobiliario

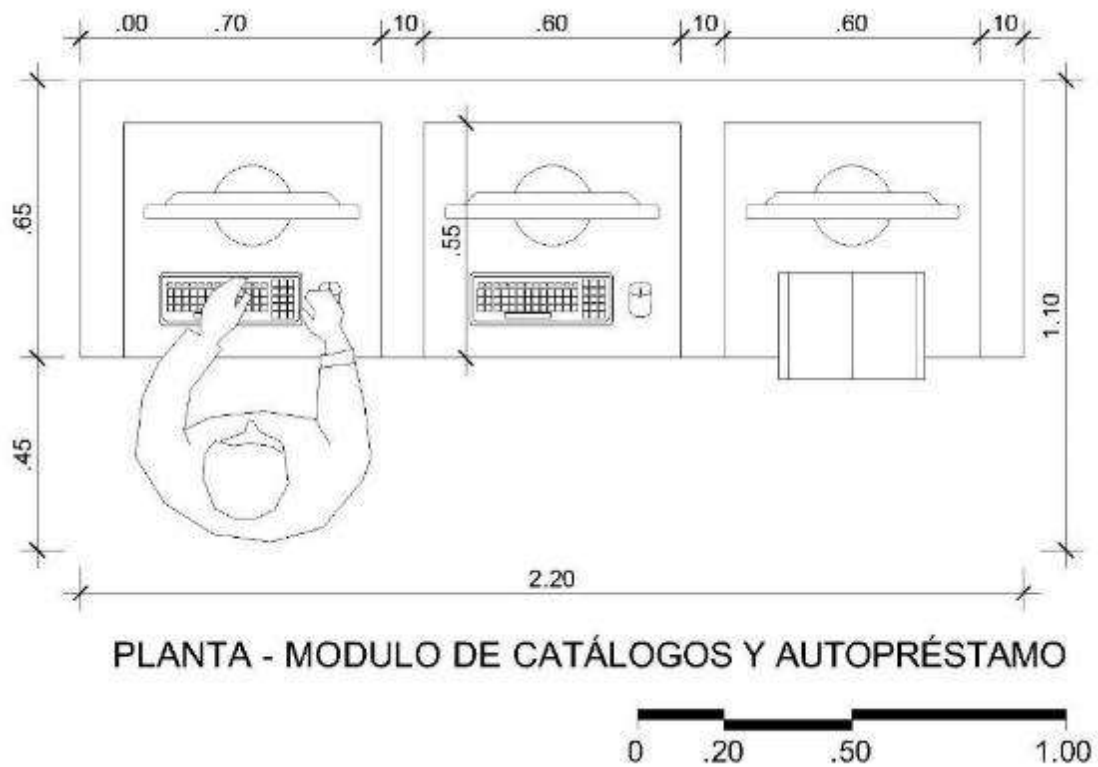
Imagen 8. 59: Módulo de Pantallas – Mediateca

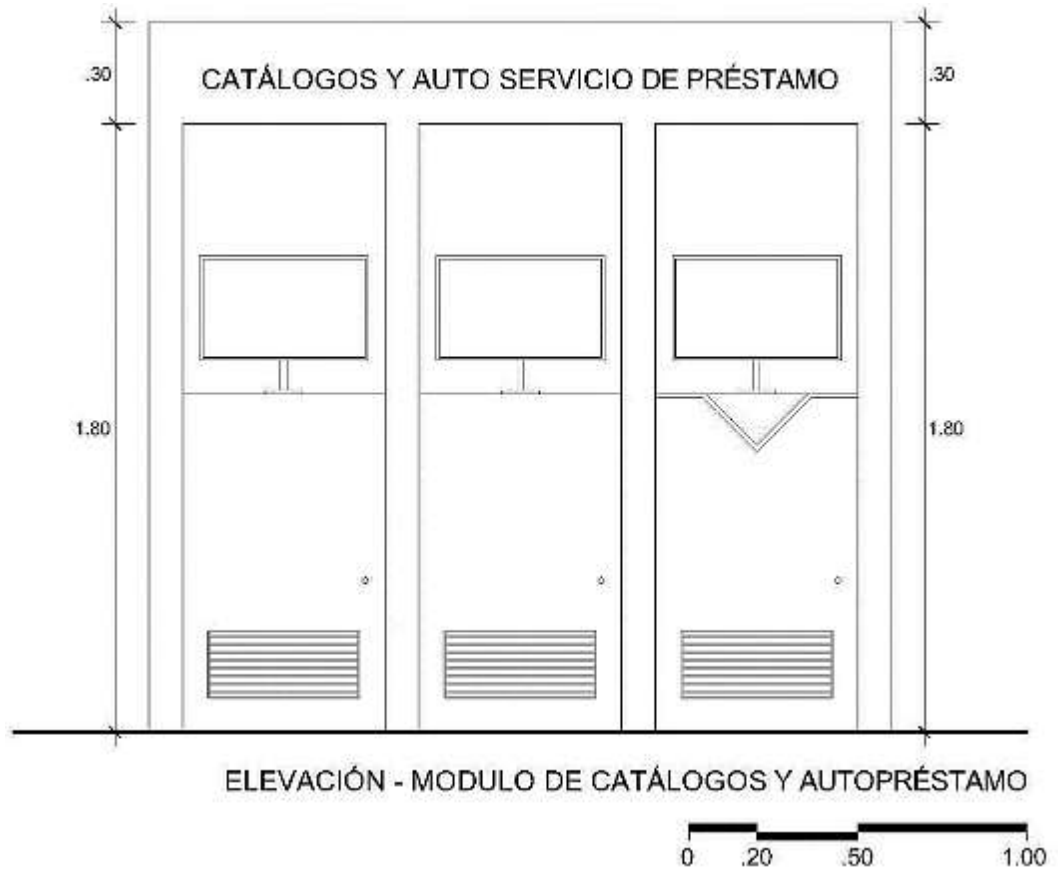
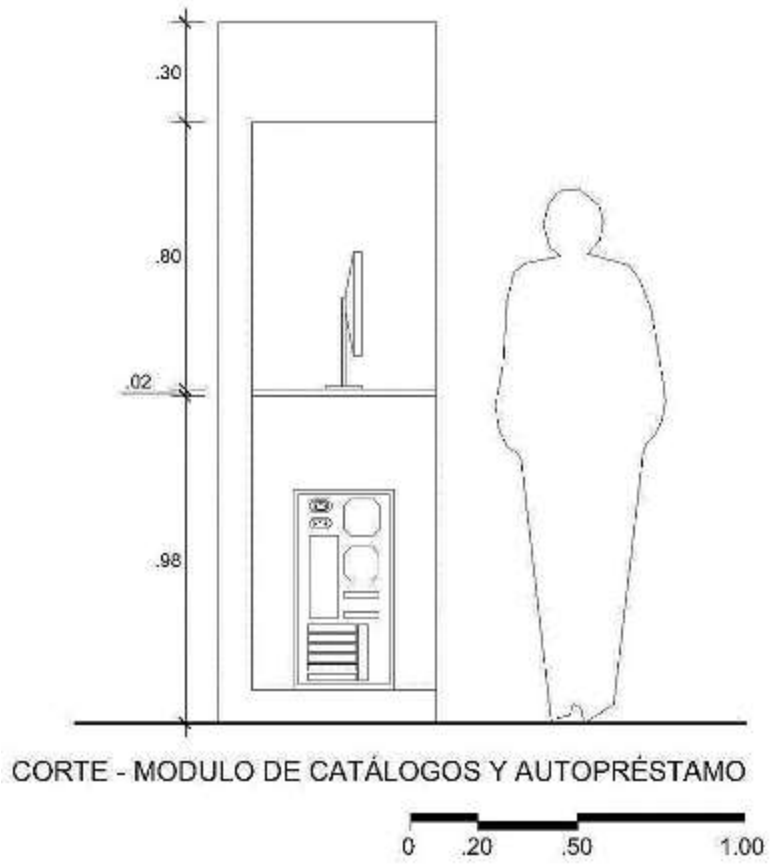




Fuente: Elaboración Propia.

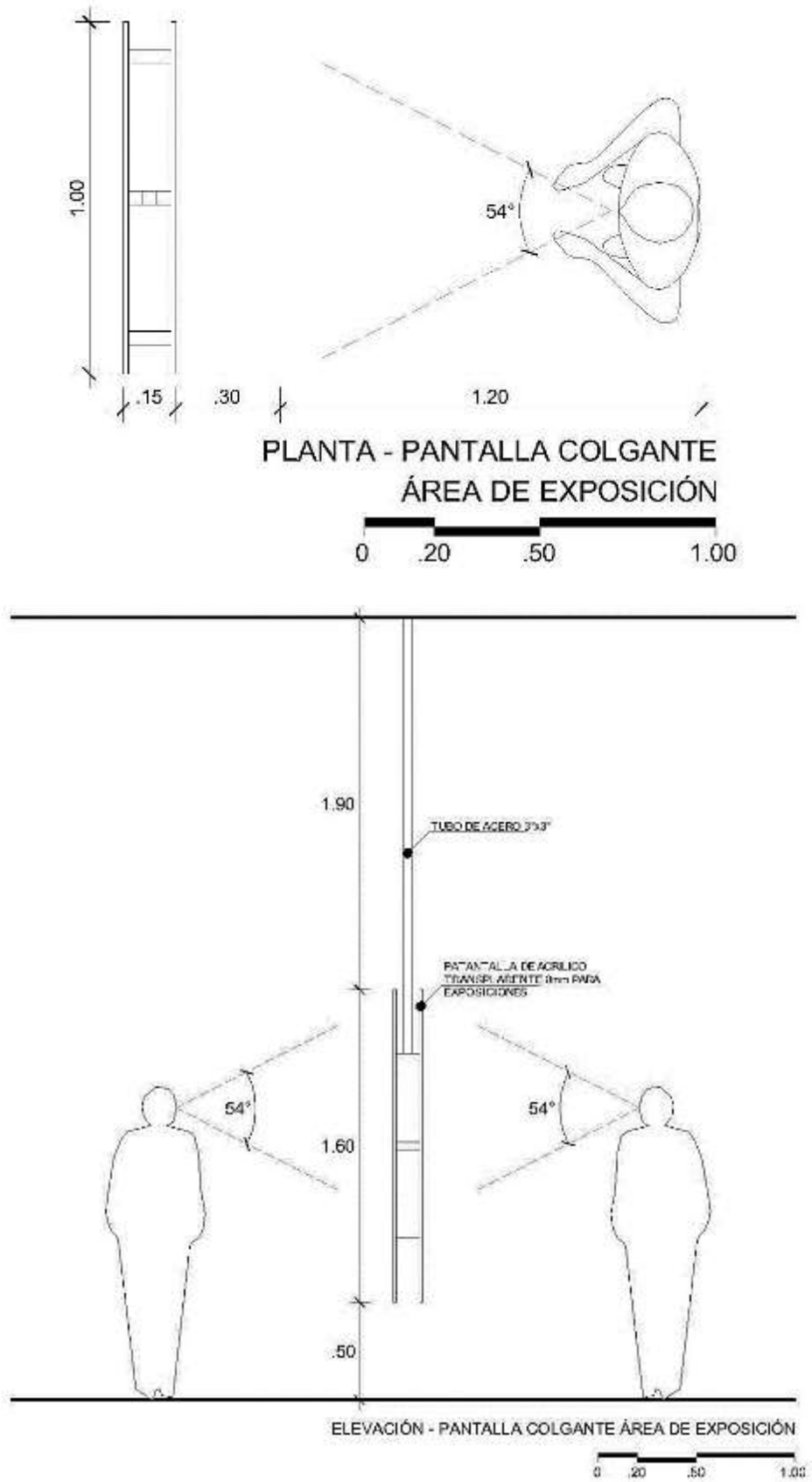
**Imagen 8. 60:** Módulo de Catálogos en Línea y Auto Préstamo.





Fuente: Elaboración Propia.

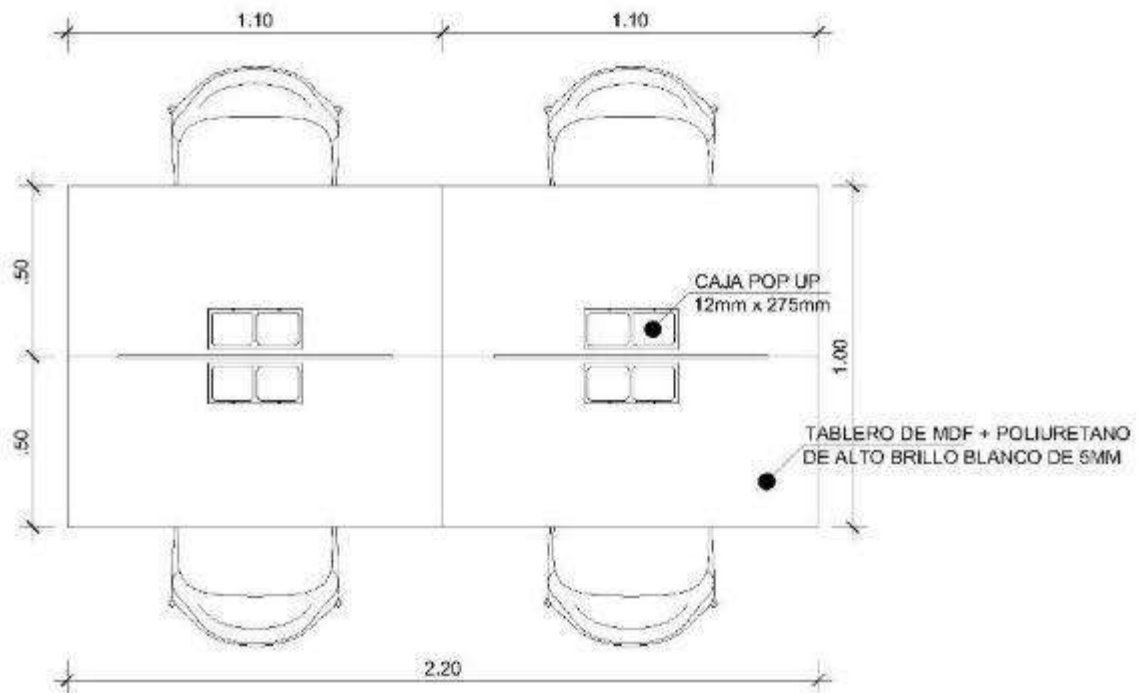
**Imagen 8. 61:** Pantalla para Exposición.



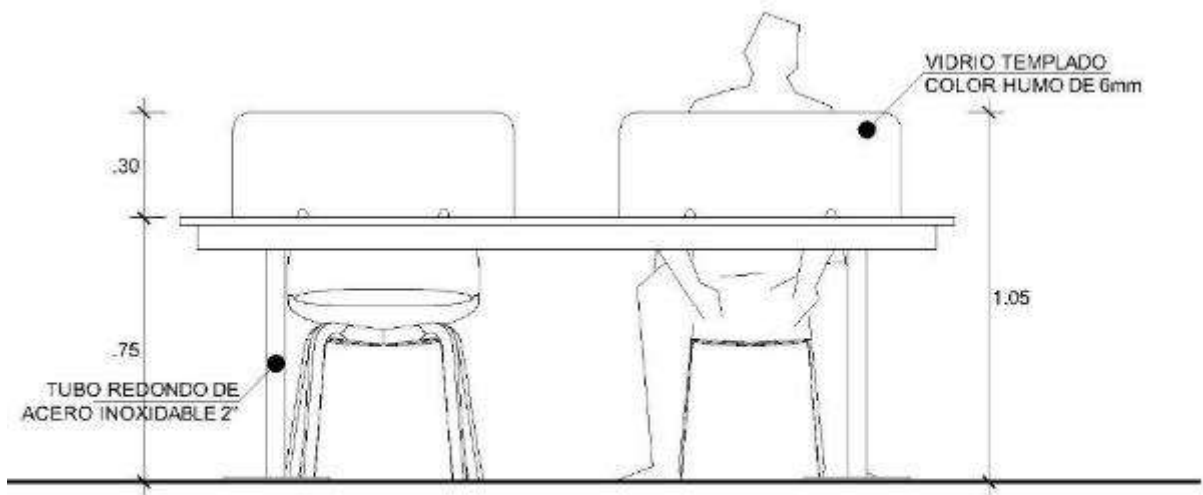
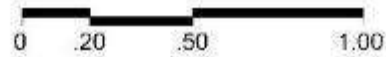
Fuente: Elaboración Propia.



**Imagen 8. 62:** Módulo de Mesas de Lectura Individual.



PLANTA - MÓDULO DE MESAS DE LECTURA INDIVIDUAL



PLANTA - MÓDULO DE MESAS DE LECTURA INDIVIDUAL



Fuente: Elaboración Propia.

8.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO

Tabla 8. 33: Cuadro de Áreas.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INFORMACIÓN DE CHICLAYO METROPOLITANO										
ZONA	ESPACIO	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	CANT.	AFORO	M2 * PERS.	ÁREA TOTAL	JUSTIFICACIÓN		
ZONA ADMINISTRATIVA	Hall Público	Sala de Espera		1	20	2.00	40.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES		
		Modulo de Atención		1	6	4.00	24.00			
	S.S.H.H.	S.S.H.H Varones	2L, 2U, 2I		1	6	1.50	9.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS	
		S.S.H.H Mujeres	2L, 2I		1	5	2.00	10.00		
	Hall de Personal	HALL			1	42	1.40	58.80	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES	
		Ingreso de Personal			1	5	2.00	10.00		
	Dirección General	Dirección	Oficina		1	12	5.00	60.00		
			Archivo		1	1	1.00	1.00		
			1/2 Baño		1	1	1.70	1.70		
		Secretaría		1	1	10.00	10.00			
			Sala de Espera		1	2	5.00	10.00		
	Administración	Administrador	Oficina		1	2	6.00	12.00		
			Archivo		1	1	1.00	1.00		
			1/2 Baño		1	1	1.70	1.70		
		Secretaría	Secretaría		1	1	10.00	10.00		
			1/2 Baño		1	1	1.70	1.70		
				Sala de Espera		1	12	1.20		14.40
		Contabilidad	Oficina		1	1	7.50	7.50		
			Archivo		1	1	15.00	15.00		
		R.R.H.H		1	1	7.00	7.00			
	Soporte Administrativo	Marketing y Ventas		1	2	8.00	16.00			
		Concesionarios		1	5	3.00	15.00			
		Soporte Informático y Data Center	Soporte Informático y Data Center		1	2	15.00	30.00		
			Jefatura de Gestión de Recursos	Oficina de Gestión de Recursos		1	1	8.00		8.00
				Oficina de Control de Servicios de Referencia		1	1	8.00		8.00
			Oficina de Control de Circulación y Prestamo de Fondos		1	1	8.00	8.00		
	Sala de Reuniones	Sala		1	20	2.50	50.00			
		Almacén		1	1	12.00	12.00			
ÁREA DE DESCANSO	Comedor de Personal + Kitchenette		1	20	2.00	40.00				
Cuarto de Limpieza			1	1	2.00	2.00				
S.S.H.H.	S.S.H.H Varones	2L, 2U, 2I		1	6	1.50	9.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS		
	S.S.H.H Mujeres	2L, 2I		1	4	1.50	6.00			
SUB TOTAL					186		508.80			

<b>ZONA DE GESTIÓN DE RECURSOS</b>	Atención y Orientación al Usuario	Módulo de Atención		1	2	6.00	12.00	Referentes Arquitectónicos	
		Área de Espera		1	50	3.00	150.00		
	Busqueda en Catálogo y Base de Datos			10	1	1.00	10.00	Learning Resources Centre - Ryerson University (Modelo Análogo)	
	Módulos de Autopréstamo			15	1	1.00	15.00		
	Módulos de Auto Devolución			10	1	1.00	10.00		
	Préstamo de Equipos Moviiles	Módulo de Atención		1	2	12.00	24.00		
		Depósito		1	1	10.00	10.00		
		Área de Espera		1	10	2.00	20.00		
	Soporte al Docente	Modulo de Asesoría Personalizada		6	3	4.00	72.00	CRAI – Universidad de Deusto (Modelo Análogo) + Resultado de encuestas	
	Servicio de Asesoría Académica y Apoyo a la Investigación	Modulo de Asesoría Personalizada		6	3	4.00	72.00		
	Edición y Publicación	Módulo para Edición y Publicacion		6	4	3.00	72.00		
	Sala de Traducción y Digitalización de Libros	Módulos para Digitalización de Libros y Traducción		4	6	2.50	60.00	CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería (Referente Arquitectónico) + Resultado de encuestas	
	Reprografía	Servicio de Fotocopiado Especial	Módulo	1	8	2.50	20.00	CRAI – Pontificia Universidad Católica del Perú (Referente Arquitectónico)	
		Servicio de Fotocopiado	Módulo	1	6	4.50	27.00		
		Modulo de Autoservicio de Impresiones y Escaneos	1 und. por Cada Sala de Lectura	6	2	12.00	144.00		
	Estantería Cerrada	Jefatura		1	2	3.00	6.00		
Estantería			1	2	190.50	381.00			
Lectura en Sala			1	50	2.50	125.00			
S.S.H.H.	S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I	1	11	2.00	22.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS		
	S.S.H.H Mujeres	3L, 3I	1	10	2.00	20.00			
	S.S.H.H Discapacitados	1I (Inluido en paquete de baños)	2	1	3.20	6.40			
<b>SUB TOTAL</b>				<b>176</b>		<b>1278.40</b>			
<b>ZONA DE SERVICIOS AL PÚBLICO</b>	HALL		1 und. Por nivel	4	40	2.50	400.00	Referentes Arquitectónicos	
	Atención y Orientación al Usuario	Módulo de Atención	1 und. Por nivel	4	2	3.00	24.00		
		Área de Espera	1 und. Por nivel	4	3	2.00	24.00		
	Atención al Público	Módulo de Atención		1	3	4.00	12.00		
		Área de Espera		1	20	1.50	30.00		
	Busqueda en Catálogo y Base de Datos			10	1	1.00	10.00		
	Módulos de Autopréstamo			15	1	1.00	15.00		
	Módulos de Auto Devolución			10	1	1.00	10.00		
	Sala de Lectura - Educación Secundaria y Pre - Universitaria	Sala de Lectura	Estantería Abierta		20	10	1.00		200.00
			Puestos de Lectura Individual		1	400	3.00		1200.00
			Salas de Trabajo Grupal 4		6	9	2.85		153.90
			Salas de Trabajo Grupal 1		8	6	1.85		88.80
S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I		1	11	2.00	22.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS		
S.S.H.H Mujeres	3L, 3I		1	10	2.00	20.00			
S.S.H.H Discapacitados	1I (Inluido en paquete de		2	1	3.20	6.40			

ZONA DE SERVICIOS AL PÚBLICO	Sala de Lectura - Estudios Generales	Atención al Público	Módulo de Atención	1	3	4.00	12.00	Referentes Arquitectónicos	
			Área de Espera	1	20	1.50	30.00		
		Busqueda en Catálogo y Base de Datos		10	1	1.00	10.00		
		Módulos de Autopréstamo		15	1	1.00	15.00		
		Módulos de Auto Devolución		10	1	1.00	10.00		
		Sala de Lectura	Estantería Abierta	20	10	1.00	200.00		
			Puestos de Lectura Individual	1	477	3.50	1669.50		
			Salas de Trabajo Grupal 4	6	9	2.85	153.90		
			Salas de Trabajo Grupal 1	12	6	1.85	133.20		
		Salas de Trabajo Grupal 2	8	10	1.10	88.00			
		S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I	1	11	2.00	22.00		RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS
		S.S.H.H Mujeres	3L, 3I	1	10	2.00	20.00		
	S.S.H.H Discapacitados	1I (Incluido en paquete de baños)	2	1	3.20	6.40			
	Sala - Humanidades y Ciencias Sociales	Atención al Público	Módulo de Atención	1	3	4.00	12.00	Referentes Arquitectónicos	
			Área de Espera	1	20	1.50	30.00		
		Busqueda en Catálogo y Base de Datos		12	1	1.00	12.00		
		Módulos de Autopréstamo		18	1	1.00	18.00		
		Módulos de Auto Devolución		12	1	1.00	12.00		
		Sala de Lectura	Estantería Abierta	13	10	1.00	130.00		
			Puestos de Lectura Individual	1	400	2.70	1080.00		
			Salas de Trabajo Grupal 1	8	6	1.85	88.80		
			Salas de Trabajo Grupal 2	8	10	1.10	88.00		
			Estaciones de Trab. Colaborativo	8	8	1.00	64.00		
			Sala de Video Conferencia	1	12	3.75	45.00		
		Edición Audiovisual	Cabina de Grabación de Audio	2	12	4.20	100.80		Resultados de Encuestas
			Cabina de Grabación de Video	3	20	5.00	300.00		
			Sala de Switcher Tricaster	1	20	4.75	95.00		
S.S.H.H Varones		3L, 3U, 3I	1	11	2.00	22.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS		
S.S.H.H Mujeres	3L, 3I	1	10	2.00	20.00				
S.S.H.H Discapacitados	1I (Incluido en paquete de baños)	2	1	3.20	6.40				
Sala - Ciencias Empresariales y Económicas	Atención al Público	Módulo de Atención	1	3	4.00	12.00	Referentes Arquitectónicos		
		Área de Espera	1	20	1.50	30.00			
	Busqueda en Catálogo y Base de Datos		12	1	1.00	12.00			
	Módulos de Autopréstamo		18	1	1.00	18.00			
	Módulos de Auto Devolución		12	1	1.00	12.00			

<b>ZONA DE SERVICIOS AL PÚBLICO</b>	Sala - Ciencias Empresariales y Económicas	Sala de Lectura	Estantería Abierta	20	10	1.00	200.00	Referentes Arquitectónicos	
			Puestos de Lectura Individual	1	560	3.80	2128.00		
			Salas de Trabajo Grupal 1	8	6	1.85	88.80		
			Salas de Trabajo Grupal 2	16	10	1.10	176.00		
			Estaciones de Trab. Colaborativo	8	8	1.00	64.00		
			Sala de Video Conferencia	1	12	3.75	45.00		
		Sala One Button Studio	1	8	4.50	36.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS		
		S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I	1	11	2.00		22.00	
		S.S.H.H Mujeres	3L, 3I	1	10	2.00		20.00	
	S.S.H.H Discapacitados	1I (Incluido en paquete de baños)	2	1	3.20	6.40			
	Sala - Ingenierías y Arquitectura	Atención al Público	Módulo de Atención	1	3	4.00	12.00	Referentes Arquitectónicos	
			Área de Espera	1	20	1.50	30.00		
		Busqueda en Catálogo y Base de Datos		12	1	1.00	12.00		
		Módulos de Autopréstamo		18	1	1.00	18.00		
		Módulos de Auto Devolución		12	1	1.00	12.00		
		Sala de Lectura	Estantería Abierta	10	10	1.00	100.00		
			Puestos de Lectura Individual	1	350	4.00	1400.00		
			Salas de Trabajo Grupal 1	8	6	1.80	86.40		
			Salas de Trabajo Grupal 3	2	16	1.40	44.80		
			Estaciones de Trab. Colaborativo	8	8	1.50	96.00		
			Sala de Video Conferencia	1	12	1.85	22.20		
		Unidad de Aprendizaje Virtual y Manufactura Digital	Sala de Trabajo y Ensamblaje	1	80	2.25	180.00		Resultados de Encuestas
			Sala de Diseño Computarizado	2	6	2.00	24.00		
			Fabricación de Prototipos 3D	2	6	3.50	42.00		
			Manufactura Digital	2	6	3.50	42.00		
			Personaliza y Produce - Corte Laser	2	4	3.00	24.00		
			Sala VR (Realidad Virtual)	1	8	2.50	20.00		
Digitalización 3D por Scanner			1	8	2.50	20.00			
Sala de Exposición	1	155	2.00	310.00					
S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I	1	11	2.00	22.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS			
S.S.H.H Mujeres	3L, 3I	1	10	2.00	20.00				
S.S.H.H Discapacitados	1I (Incluido en paquete de baños)	2	1	3.20	6.40				
Sala - Biomédicas	Atención al Público	Módulo de Atención	1	3	4.00	12.00	Referentes Arquitectónicos		
		Área de Espera	1	20	1.50	30.00			
	Busqueda en Catálogo y Base de Datos		10	1	1.00	10.00			
	Módulos de Autopréstamo		15	1	1.00	15.00			
	Módulos de Auto Devolución		10	1	1.00	10.00			

ZONA DE SERVICIOS AL PÚBLICO	Sala - Biomédicas	Sala de Lectura	Estantería Abierta	19	10	1.00	190.00	Referentes Arquitectónicos	
			Puestos de Lectura Individual	1	640	1.90	1216.00		
			Salas de Trabajo Grupal 1	4	6	1.85	44.40		
			Salas de Trabajo Grupal 2	4	10	1.10	44.00		
			Salas de Trabajo Grupal 4	6	9	2.85	153.90		
			Estaciones de Trab. Colaborativo	4	8	1.50	48.00		
			Sala de Video Conferencia	1	12	1.85	22.20		
	S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I	1	11	2.00	22.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS		
	S.S.H.H Mujeres	3L, 3I	1	10	2.00	20.00			
	S.S.H.H Discapacitados	1I (Incluido en paquete de baños)	2	1	3.20	6.40			
	Videoteca	Atención al Público	Módulo de Atención	1	1	5.00	5.00	CRAI – Pontificia Universidad Católica del Perú (Referente Arquitectónico)	
			Estantería	1	1	3.00	3.00		
			Área de Espera	1	2	1.50	3.00		
	Sala		1	16	2.50	40.00			
	Mapoteca	Atención al Público	Módulo de Atención + Estantería	1	1	10.00	10.00		
			Área de Espera	1	2	1.50	3.00		
		Sala de Visualización	Estantería	1	16	1.50	24.00		
			Sala	1	20	2.50	50.00		
	Hemeroteca	Sala de Lectura	Puesto de Lectura	1	205	0.85	174.25		CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería (Referente Arquitectónico)
			Estantería Abierta	1	52	2.00	104.00		
	Sala de Tesis	Estantería Cerrada	Módulo de Atención	1	1	10.00	10.00		
			Área de Espera	1	5	4.00	20.00		
			Estantería	1	1	100.00	100.00		
		Sala de Lectura		1	12	6.50	78.00		
	Seminario			2	54	3.50	378.00	CRAI – Universidad de Deusto (Modelo Análogo)	
	Laboratorio de Computo	Sala de Computo		1	100	1.40	140.00	CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería (Referente Arquitectónico)	
Laboratorio de Idiomas	Sala		1	30	4.70	141.00			
Sala de Lectura Informal	Sala		1	100	3.95	395.00			
Servicios de Búsqueda de Unidad de Servicios Especializados	Búsqueda en Catálogo y Base de Datos		10	1	1.00	10.00	CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería (Referente Arquitectónico)		
		Módulos de Autopréstamo	15	1	1.00	15.00			
		Módulos de Auto Devolución	10	1	1.00	10.00			
Servicios Unidad de Servicios Especializados	S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I	1	11	2.00	22.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS		
	S.S.H.H Mujeres	3L, 3I	1	10	2.00	20.00			
	S.S.H.H Discapacitados	1I (Incluido en paquete de baños)	2	1	3.20	6.40			
Sala de Telepresencia	Sala		1	108	1.55	167.40	CRAI – Universidad Nacional de Ingeniería (Referente Arquitectónico)		
	Depósito		1	1	10.00	10.00			
Sala de Presentaciones			2	24	2.00	96.00	(Aguilar, Diego) Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (Tesis de Pregrado - UPC)		

ZONA DE SERVICIOS AL PÚBLICO	Sala de Debates			2	25	2.00	100.00	(Aguilar, Diego) Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (Tesis de Pregrado - UPC)	
	Sala de Usos Múltiples	Sala		1	80	1.25	100.00	CRAI – Liceo del Valle (Modelo Análogo)	
		Depósito		1	1	10.00	10.00		
	Sala de Exposición Permanente			1	100	2.00	200.00	(Servín, Jorge) "CRAI - Centro Escolar el Lago" (Tesis de Pregrado - U. Autónoma de México)	
	Sala Polivalente	Foyer			1	70	1.00	70.00	CRAI – Pontificia Universidad Católica del Perú (Referente Arquitectónico)
		Sala			1	70	4.15	290.50	
		Depósito			1	1	12.00	12.00	
		S.S.H.H Varones	1L, 1I, 1U		1	2	2.00	4.00	
		S.S.H.H Mujeres	1L, 1I		1	2	2.00	4.00	
	Sala de Trabajo Creativo e Interdisciplinario	Sala			1	200	1.00	200.00	
Servicios Unidad de Salas de Uso Especial	S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I		1	11	2.00	22.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS	
	S.S.H.H Mujeres	3L, 3I		1	10	2.00	20.00		
	S.S.H.H Discapacitados	1I (Incluido en paquete de baños)		2	1	3.20	6.40		
<b>SUB TOTAL</b>					<b>5102</b>		<b>17041.95</b>		
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Cafetería	Almacén		1	1	15.00	15.00	RNE III.1 ARQUITECTURA	
		Cocina		1	5	9.00	45.00		
		Atención al Público	Caja y Despacho		1	2	17.00		34.00
			Área de Espera		1	25	1.00		25.00
		Área de Mesas		1	350	1.60	560.00		
		S.S.H.H Varones	3L, 3U, 3I		1	11	2.00		22.00
		S.S.H.H Mujeres	3L, 3I		1	10	2.00		20.00
	S.S.H.H Discapacitados	1I (Incluido en paquete de baños)		2	1	3.20	6.40		
	Librería	Almacén			1	1	20.00	20.00	
		Atención al Público	Caja		1	1	2.00	2.00	
Área de Ventas			1	25	2.00	50.00			
<b>SUB TOTAL</b>					<b>432</b>		<b>799.40</b>		
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	HALL	Ingreso de Personal + Módulo		1	40	1.00	40.00	RNE III.1 ARQUITECTURA	
	Supervisión General	Oficina		1	15	2.00	30.00		
		1/2 Baño		1	1	1.65	1.65		
	Seguridad y Vigilancia	Casetas de Control de Ingreso		2	1	3.90	7.80		
		Cuarto de Monitoreo		1	8	3.00	24.00		
	Mantenimiento y Limpieza	Hall de Servicio	1 und. Por Nivel		6	5	7.00		210.00
		Punto Ecológico	1 und. Por nivel		5	5	3.00		75.00
		Cuarto de Limpieza General		1	1	5.00	5.00		
		Cuarto de Basura		1	4	5.00	20.00		
	Almacén General	Patio de Maniobras		1	2	195.00	390.00		
		Carga y Descarga		1	10	7.50	75.00		
		Recepción y Almacenaje		1	5	6.00	30.00		
		Conservación y Mantenimiento		1	6	5.00	30.00		
Catalogación y Distribución			1	8	5.00	40.00			
Almacén			1	12	10.00	120.00			

ZONA DE SERVICIOS GENERALES	Piso Técnico	Cuarto Técnico		1	2	10.00	20.00	RNE III.1 ARQUITECTURA	
		Cuarto de Bombas		1	2	10.00	20.00		
		Cuarto de Instalaciones y Tablero General		1	2	2.50	5.00		
		Equipos de Aire acondicionado		1	2	2.50	5.00		
		Cisternas		1	2	25.00	50.00		
		Grupo Electrónico		1	2	5.00	10.00		
	Área de Personal	Sub Estación Eléctrica		1	2	10.00	20.00		
		Taquilla		2	12	0.50	12.00		
		S.S.H.H. + Vestidores de Varones	2L, 2U, 2I	1	12	1.35	16.20		
		S.S.H.H. + Vestidores de Mujeres	2L, 2I	1	10	1.80	18.00		
		Área de Descanso	Kitchenet		1	3	2.30		6.90
			Comedor		1	80	1.15		92.00
<b>SUB TOTAL</b>				<b>254.00</b>		<b>1373.55</b>			
ZONA EXTERNA	Estacionamientos	E. Público	1 c/10 por día (735 Visitantes)	74	1	12.50	925.00	RNE III.1 ARQUITECTURA A.090 ESPACIOS COMUNALES - DOTACIÓN DE SERVICIOS	
		E. Público para Discapacitados	1 cada 50 Estacionamientos	1	1	19.00	19.00		
		E. Administrativo		18	1	12.50	225.00		
	Sala de Lectura al Aire Libre			1	105	5.00	525.00	Humanización de Espacio Urbano (Bases Tóricas)	
	Paseo de Exposiciones al Aire Libre	Paseo del Conocimiento		2	100	2.00	400.00		
	Áreas Verdes, Plazas, Espacio público			1	5710.00	0.65	3711.50		
	Circulación exterior y Retiros			1	6150.00	1.50	9225.00	40% Área Libre	
<b>SUB TOTAL</b>				<b>208.00</b>		<b>12936.50</b>			

CUADRO RESUMEN	
Sub Total de Área Techada	21002.10
10% de Muros y Circulaciones	2100.21
Sub Total sin Área Libre	23102.31
Área Libre	12936.50
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>36038.81</b>
<b>AFORO TOTAL</b>	<b>6358.00</b>

Fuente: Propia.



## **8.5. Conclusión Preliminar**

A través del análisis funcional de los Referentes arquitectónicos, la matriz de determinantes arquitectónicos, interpretación de datos extraídos de la aplicación de instrumentos, flujogramas, diagramas de interacción y matrices espacio funcional se logró dimensionar y determinar el cuadro de áreas necesarias para el desarrollo del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en Chiclayo Metropolitano.

CAPITULO IX. POYECTO ARQUITECTÓNICO

9.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE DISEÑO

Lámina 13: Estrategias Projectuales.

**1 TERRENO**

PERÍMETRO			
A - B	280.35 m	F - G	14.40 m
B - C	105.29 m	G - H	42.06 m
C - D	76.48 m	H - A	44.32 m
D - E	72.70 m	PERÍMETRO	667.27m
E - F	31.68 m	ÁREA	17 665.075m2

**2 POSICIONAMIENTO E IMPLANTACIÓN**

- ORIENTACIÓN DEL LOTE:** El lote está orientado de Este a Oeste
- ORIENTACIÓN PROYECTO:** Por la Orientación del Lote, se optó por seguir dirección de mayor dimensión del terreno.
- PERFILES Y ENTORNO:** Los perfiles de las Calles que rodean al terreno están en los intervalos de 3m - 6m los más bajos y de 12m a 21m los más altos
- TOPOGRAFÍA:** El terreno es en toda su extensión llano.
- CLIMA:** Por estar propenso a lluvias e inundaciones durante estos eventos meteorológicos se optó por apoyar el volumen en la superficie plana del terreno, sin depresiones

**3 VOLUMEN MATRIZ**

**UBICACIÓN DE LAS ZONAS**

- Z. ADMINISTRATIVA:** Ubicado en la Parte posterior del terreno, orientado de norte a sur y de un solo nivel.
- Z. DE GEST. DE RECURSOS:** Ubicado en la fachada principal del terreno, orientado de norte a sur y de un solo nivel.
- Z. DE SERV. AL PÚBLICO:** Ubicado en la fachada principal del terreno, orientado de norte a sur, de cuatro niveles desde la segunda planta
- Z. DE SERV. COMPLEM.:** Ubicado en la fachada principal del terreno, orientado de norte a sur, de un solo nivel.
- Z. DE SERV. GENERALES:** Ubicado en la Parte posterior del terreno, orientado de norte a sur y de un solo nivel.

**4 ESTRATEGIAS PROYECTUALES**

**VOLUMEN MATRIZ**

**SUSTRACCIÓN**  
Se dividió el volumen central en dos, para generar en su interior las áreas de acceso.

**RETRACCIÓN DE LOS VOLUMENES**  
Se retrajeron los volúmenes para generar espacios públicos, accesos y estacionamientos.

**CONCEPTO VOLUMETRICO FINAL**

**5 EMPLAZAMIENTO**

- ACCESO VEHICULAR PÚBLICO:** CA. LA PLATA - VÍA DE TERCER GRADO
- ACCESO VEHICULAR ADMINISTRATIVO:** CA. MANTARO - VÍA DE SEGUNDO GRADO
- ACCESO VEHICULAR DE SERVICIO:** CA. MANTARO - VÍA DE SEGUNDO GRADO
- ACCESO VEHICULAR DE SERVICIO:** AV. PROLONGACIÓN BOLOGNESI - VÍA DE PRIMER GRADO

## 9.2. COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

Imagen 9. 1: Vista área 3D



Fuente: Propia.

Imagen 9. 2: Facha Principal – Vista Diurna



Fuente: Propia.

### 9.3. VISTAS 3D

Imagen 9. 3: Fachada Principal – Vista Nocturna.



Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 9. 4: Espacio Público Sector "B".



Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 9. 5: Espacio Público - Sector "A".



Fuente: Elaboración Propia.

**Imagen 9. 6:** Sala de Trabajo Creativo e Interdisciplinario.



Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 9. 7: Sala de Lectura Humanidades y C. Soc. – 3er Nivel Sector “A”.



Fuente: Elaboración Propia.



**Imagen 9. 8:** Sala de Lectura Humanidades y C. Soc. – 3er Nivel Sector “A”.



Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 9. 9: Corte Fugado C – C'.



Fuente: Elaboración Propia.

## CONCLUSIONES

1. Luego del análisis del aspecto físico espacial definida dentro de la Ciudad Metropolitana de Chiclayo y el descarte entre tres diferentes terrenos tomando en consideración los criterios de ubicación, se logró definir la ubicación ideal para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.
2. Se obtuvo como resultado del análisis a la muestra, que el usuario objetivo son los estudiantes pertenecientes al nivel superior y un pequeño porcentaje a estudiantes pre-universitarios, así mismo se logró conocer hábitos, frecuencia de actividades académicas, demanda de servicios, preferencia de espacios y otros determinantes para la propuesta arquitectónica.
3. Chiclayo Metropolitano compuesto por doce distritos carece de una infraestructura Bibliotecaria que cubra las necesidades de los estudiantes pre-universitarios y universitarios para que puedan realizar de forma adecuada actividades de aprendizaje complementarias fuera de sus centros de estudios, así como también acceso a información para la producción de investigación científica.
4. Con el análisis funcional de las infraestructuras correspondiente a los CRAI existentes a nivel nacional, se pudo obtener los servicios, espacios, criterios de diseño y tecnologías más utilizadas para este tipo de equipamientos implementadas a la realidad local en la propuesta arquitectónica final.

## RECOMENDACIONES

1. Se debe fomentar una arquitectura integrada al espacio urbano, de modo que los equipamientos urbanos convivan y coexistan en la urbe con los usuarios sin aislar la vida y las actividades que se realizan fuera de los perímetros de estos edificios, así se logrará mantener el vínculo entre el peatón y la ciudad.
2. Es de vital importancia el estudio del usuario objetivo para lograr conocer su demanda de espacios y servicios, así como contextualizar la realidad en la que viven para trasladar esta información a la propuesta y lograr que ésta sea un reflejo de sus usuarios.
3. Por el carácter innovador que posee un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Información y con el avance de la tecnología es conveniente el uso y aplicación de sistemas informatizados para la domotización de los edificios para que el usuario logre vivir una experiencia lo más completa.
4. En el diseño de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Información se debe priorizar la calidad, flexibilidad e iluminación del espacio para lograr tener el efecto psicológico sobre el usuario de modo que este influya positivamente en el correcto desarrollo de sus actividades.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Aldrete Hass, J. A. (2007). Arquitectura y Percepción. México DF: Universidad Iberoamericana A.C.
2. Arranz Cob, A. (8 de Mayo de 2017). Norman Foster de la arquitectura High-Tech a la Eco-Tech. Obtenido de Fundamentos del Arte II: <https://profeanacob.wordpress.com/2017/05/08/12-la-arquitectura-high-tech-norman-foster/>
3. Asociación Española de Normalización y Certificación. (2014). UNE-ISO 2789 : Información y documentación. Estadísticas internacionales de bibliotecas. España: Asociación Española de Normalización y Certificación.
4. Augé , M., & Colleyn, J. (2005). ¿Qué es la antropología? Barcelona, España: Paidós Ibérica.
5. BNP. (2002). La Biblioteca Nacional del Perú. Balance y propuesta. Lima: Fondo Editorial.
6. Bonini, C. (Abril de 2003). Proyecto desarrollo del Sistema Nacional de Bibliotecas - Biblioteca Nacional del Perú.
7. Carrión Gútiérrez, M. (2005). Manual de Bibliotecas. España: FUND. GERMAN SANCHEZ RUIPEREZ.
8. Castillo Yaguana, k. G. (2009). Criterios de diseño polisensorial aplicables en la arquitectura habitacional en la ciudad de Loja. Tesis de grado Universidad Particular de Loja. Ecuador.
9. Castro Aliaga, C. A. (2002). La Biblioteca Nacional del Perú y las Bibliotecas Públicas Municipales: Avances y Perspectivas. Lima.
10. Coates, & Felsmann. (2018). Ponerse en Marcha: Implementar Tratado de Marrakech para personas con dificultades para acceder al texto impreso -

Guía para bibliotecarios. Toronto: IFLA.

11. Constitución política del Perú . (1993). Constitución política del Perú . Perú.
12. Cruz, A. (2019). Evolución de la profesión y sus espacios multidisciplinario, interdisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinarios. Obtenido de Academia.edu:  
[https://www.academia.edu/12593309/Evoluci%C3%B3n\\_de\\_la\\_profesi%C3%B3n\\_y\\_sus\\_espacios\\_multidisciplinario\\_interdisciplinario\\_intradisciplinario\\_y\\_transdisciplinarios](https://www.academia.edu/12593309/Evoluci%C3%B3n_de_la_profesi%C3%B3n_y_sus_espacios_multidisciplinario_interdisciplinario_intradisciplinario_y_transdisciplinarios)
13. Equipo de colaboradores profesionales de la Revista ARQHYS. (Diciembre de 2012). Arquitectura High Tech. Obtenido de ARQHYS, Arquitectura:  
<https://www.arqhys.com/contenidos/arquitectura-high-tech.html>
14. Escolar Sobrino, H. (1990). Historia de las Bibliotecas. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruiperez.
15. Gallo León, J. P. (2012). Forma y Función de los edificios de Bibliotecas Universitarias: Herramientas para su Evaluación. Murcia: Tesis Doctoral, Universidad de Murcia.
16. García Toma, V. (1998). Análisis sistemático de la Constitución Peruana de 1993, Tomo II. Lima: Fondo de Desarrollo Editorial.
17. García, J. M. (2015). LA ARQUITECTURA DEL TUTORIAL CRAI. Sevilla, España.
18. García, R. (2010). Tesis Profesional de Arquitectura. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
19. Gehl, J. (2006). La Humanización del Espacio Urbano. Barcelona: Editorial Reverté, S.A.
20. González, L. (08 de Abril de 2016). LA CLASIFICACIÓN POR TIPOS DE

BIBLIOTECAS DE LA IFLA. Obtenido de Bibliopos.es:  
<https://www.bibliopos.es/la-clasificacion-tipos-bibliotecas-la-ifla/>

21. Herrera Morillas, J., & Pérez Pulido, M. (2010). Introducción a la Biblioteconomía, Manual del Alumno Universitario. España: @becedario SL.
22. IFLA. (1994). Manifiesto de la IFLA/UNESCO Sobre la Biblioteca Pública. Obtenido de IFLA: <https://www.ifla.org/ES/publications/manifiesto-de-la-ifla-unesco-sobre-la-biblioteca-p-blica-1994>
23. IFLA. (1999). Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre la Biblioteca Escolar. Obtenido de IFLA: <https://www.ifla.org/ES/publications/ifla-unesco-school-library-manifiesto-1999>
24. IFLA. (09 de Octubre de 2015). Acerca de los Servicios de Biblioteca a la Sección de Poblaciones Multiculturales. Obtenido de IFLA: <https://www.ifla.org/about-the-mcultp-section>
25. INDECI. (2003 - 2010). PLAN DE PREVENCIÓN DE DESASTRES: USO DE SUELOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CIUDAD DE CHICLAYO. Chiclayo.
26. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Octubre de 2017). Censo Nacional 2017 - Lambayeque. Lima, Perú.
27. Jacobs, J. (2011). Muerte y vida de las grandes Ciudades. Navarra: Gráficas Lizarra, S.L.
28. Jímenes de La Rosa, R. D. (2014). INFORME DE MAESTRIA EN DISEÑO ARQUITECTONICO: LA HÁPTICA Y SU APLICACIÓN A LA ARQUITECTURA. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE DURANGO, ZACATECAS.
29. López , C. A., & Tessaro, S. (2009). El hábitat: definición, dimensiones y escalas de evaluación para la fauna silvestre. En Fauna silvestre de México:

- Uso, manejo y legislación (pág. 285). México.
30. Madia, L. J. (2009). Introducción a la Arquitectura contemporánea. Argentina : Nobuko.
  31. Martín , R. D. (2017). Revistas Blogs. Obtenido de Los servicios digitales, otra modalidad del comercio electrónico.
  32. MINEDU. (2019). ESCALE. Obtenido de Estadística de la Calidad Educativa: <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>
  33. Molina Velásquez, T., & Banguero Millán, L. (2008). Diseño de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidéficit. Revista de ingeniería biomédica, 40-47.
  34. Municipalidad Provincial de Chiclayo. (2011 - 2016). PLAN DE DESARROLLO URBANO. Chiclayo.
  35. Muñoz, A. (1998). Colecciones y conexiones. El espacio de la Biblioteca a través de la Historia. Arquitectura Viva .
  36. Múzquiz Ferrer, M. (2017). LA EXPERIENCIA SENSORIAL DE LA ARQUITECTURA: Desde la supremacía de la visión hacia la experiencia corpórea y emocional. Universidad Politécnica de Madrid.
  37. Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial. (Julio - 2017). Plan de Desarrollo Concertado Lambayeque al 2021. Lambayeque.
  38. Orera Orera, L. (1996). Manual de Biblioteconomía. España: Síntesis.
  39. Oxford Languages. (2020).
  40. Pallasmaa, J. (2014). Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
  41. Parro. (Mayo de 2018). Diccionario de arquitectura y construcción. Obtenido de <http://www.parro.com.ar/definicion-de-high-tech>



42. Pérez Porto, J., & Merino, M. (2014). Definición.de. Obtenido de <https://definicion.de/metropoli/>
43. RAE. (2014). Real Academia Española. Madrid: ISBN.
44. Ramírez Montoya, S. (03 de Mayo de 2011). TIPOLOGIA BIBLIOTECARIA. Obtenido de [sandrayanethramirezmontoya.blogspot.com](http://sandrayanethramirezmontoya.blogspot.com): [sandrayanethramirezmontoya.blogspot.com](http://sandrayanethramirezmontoya.blogspot.com)
45. Recursos. (12 de Diciembre de 2016). Significados.com. Obtenido de <https://www.significados.com/recursos/>
46. Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca . Barcelona : Escola Sert.
47. Sáez, C. (2012). Las percepciones sensoriales. La Vanguardia.
48. Salazar Mórelo, A. (Enero de 2018). Educación Virtual. Obtenido de <http://eduvirtual.uniagustiniana.edu.co/home/index.php/12-permanencia-estudiantil/74-apoyoacademico>
49. Salazar, S. E. (2017). Tendencias Contemporáneas de Diseño arquitectónico, surgidas y/o vigentes en el siglo XXI a nivel mundial. RUA, 44-49.
50. Sánchez Fúnez, A. (2013). BUSQUEDA DE LOS SENTIDOS A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA: UN PROCESO DE INVESTIGACIÓN. ARTE Y MOVIMIENTO, 63-80.
51. Sánchez-Montañés, B. (23 de Mayo de 2014). Eco Habitar. Obtenido de <http://www.ecohabitar.org/conceptos-y-tecnicas-de-la-arquitectura-bioclimatica-2/>
52. SEDESOL. (1999). Secretaría de Desarrollo Social en México. MEXICO.
53. SUNEDU - Copyright © 2016 Todos los derechos reser. (s.f.). SUNEDU. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sibe/>
54. UNAM. (Julio de 2018). Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido

de <http://tutorial.cch.unam.mx/bloque4/lasTIC>

55. Unión Parlamentaria y IFLA. (2015). Directrices para los servicios de investigación parlamentaria. Courand et Associés.
56. Universidad de Alicante. (2015). biblioteca.ua.es. Obtenido de <https://biblioteca.ua.es/>
57. Universidad Rovira i Virgili. (Abril de 2016). Centre de Recursos per a l'aprenentatge i la invetigació. Obtenido de <http://www.urv.cat/es/vida-campus/servicios/crai/que-es-el-crai/>
58. Universidad San Martín de Porres. (2016). Manual para la Elaboración de las Tesis y los trabajos de investigación. Lima, Perú.
59. Vallés Pazos, A. (01 de Octubre de 2015). EcuRed. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Est%C3%ADmulo>
60. Varios Autores. (2010-2016). Concepto de biblioteca. Tipos de bibliotecas y su función. Perspectivas de futuro. . España: OPOeBook.

## **ANEXOS**

1. Expediente Técnico.