



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

**ESPACIO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y
LA INVESTIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LOS
SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL EJE CHICLAYO -
PIMENTEL**

**PRESENTADA POR
ANA PAULA CHAVEZ INCHAUSTEGUI**

**ASESOR
MANUEL AGUSTIN GAMARRA SAMPEN**

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

**CHICLAYO – PERÚ
2024**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



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

**ESPACIO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA
INVESTIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LOS SERVICIOS
EDUCATIVOS EN EL EJE CHICLAYO - PIMENTEL**

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

**PRESENTADO POR
CHAVEZ INCHAUSTEGUI ANA PAULA**

**ASESOR:
Mg. MANUEL AGUSTIN GAMARRA SAMPEN
<https://orcid.org/0000-0002-8681-8553>**

**CHICLAYO – PERÚ
2024**

DEDICATORIA

Queridos hijos, dedico este trabajo a ustedes, que iluminan mi vida y dan sentido a cada uno de mis esfuerzos. En cada página, en cada palabra, encuentro la razón por la cual lucho con determinación. Siempre recuerden que nunca es tarde para perseguir sus sueños. Como me enseñó su abuelo Fernando, 'El mundo es de los intrépidos.' Tomen esta lección a corazón abierto y enfrenten la vida con valentía. Los animo a soñar en grande, a nunca rendirse y a abrazar las oportunidades que la vida les ofrezca. Cada uno de ustedes tiene el poder de cambiar el mundo.

AGRADECIMIENTOS

Con profunda gratitud, agradezco a mis padres, cuyo amor incondicional y sabiduría han sido la base sobre la cual he construido mi vida. Su apoyo ha sido el viento en mis velas, guiándome en cada etapa de este viaje. A mi madrina, cuya luz y guía han sido faros en mis momentos más oscuros, y a mi abuela Rosita, cuya memoria y amor me acompañan siempre. Este logro es un reflejo de la fe que han depositado en mí y del legado que me han transmitido. En cada paso que doy, llevo en mi corazón las sabias palabras de mi abuelo Fernando: 'El mundo es de los intrépidos.' Gracias a todos por ser mi mayor inspiración y por recordarme que cada desafío es una oportunidad para crecer.

ÍNDICE

RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPITULO I : GENERALIDADES.....	13
1.1 PROBLEMA	13
1.1.1 Formulación del problema.....	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo General.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 LIMITACIONES	16
CAPITULO II : MARCOS REFERENCIALES.....	17
2.1 Marco Referencial Del Proyecto	17
2.2 Marco Histórico.....	24
2.3 Marco Teórico y Conceptual.....	26
2.3.1 Antecedentes de la investigación.....	26
2.3.2 Bases Teóricas	28
2.3.3 Definición de términos básicos.....	30
2.4 Marco Legal y Normativo.....	33
.CAPITULO III : ESTUDIO PROGRAMÁTICO.....	35
3.1 Determinación de la Masa Crítica.....	35
3.2 Propuesta Organigrama Institucional.....	39
3.3 Propuesta Organigrama Funcional	40
3.4 Programa Arquitectónico	41
.CAPITULO IV :TERRITORIO	48
4.1 Definición del terreno.....	48
4.2 Plan Maestro Urbano Existente	54

CAPITULO V : ORDENAMIENTO EN EL TERRENO	64
5.1 Plan Maestro Urbano de la Propuesta.....	64
5.2 Plan Maestro del Proyecto.....	65
5.3 Criterios de diseño.....	68
5.4 Flujogramas.....	74
BIBLOGRAFIA.....	76

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Ficha de análisis CRAI Universidad de Alcalá. Elaboración: Propia	17
Gráfico 2: Ficha de análisis CRAI Liceo El Valle. Elaboración: Propia.....	18
Gráfico 3: Ficha de análisis CRAI Universidad Nacional de Ingeniería. Elaboración: Propia	19
Gráfico 4: Ficha de análisis Parque Biblioteca España. Elaboración: Propia...	20
Gráfico 5: Ficha de análisis Parque Biblioteca León de Grieff. Elaboración: Propia	21
Gráfico 6: Ficha de análisis CAIXA FORUM Madrid. Elaboración: Propia.....	22
Gráfico 7: Ficha de análisis Biblioteca Gabriel García Marquez. Elaboración: Propia	23
Gráfico 8: Educación y HH.UU. en Eje Chiclayo-Pimentel, 2003. Elab. Propia	24
Gráfico 9: Educación y HH.UU. en Eje Chiclayo-Pimentel, 2023.....	25
Gráfico 10: Ejes de desarrollo en Chiclayo. Fuente: PDM MPCH 2022 -2032.35	
Gráfico 11: Organigrama Institucional de CRAI propuesto. Elaboración: Propia	39
Gráfico 12: Organigrama Funcional de CRAI propuesto. Elaboración: Propia	40
Gráfico 13: Mapeo de Áreas de Oportunidad. Elaboración Propia	48
Gráfico 14: Ficha de Análisis Terreno A. Elaboración Propia	49
Gráfico 15: Ficha de Análisis Terreno B. Elaboración Propia	50
Gráfico 16: Ficha de Análisis Terreno C. Elaboración Propia	51
Gráfico 17: Ficha de Análisis Terreno D. Elaboración Propia	52
Gráfico 18: Cartografía Análisis Vial. Elaboración Propia	55
Gráfico 19: Cartografía Análisis de Usos de Suelo. Elaboración Propia	56
Gráfico 20: Cartografía Red Educativa y Red Industrial. Elaboración Propia...	57
Gráfico 21: Cartografía Unidades de Paisaje. Elaboración Propia	58
Gráfico 22: Paisaje Polifacético. Elaboración Propia	59
Gráfico 23: Paisaje Industrializado. Elaboración Propia	60
Gráfico 24: Paisaje Invasivo. Elaboración Propia	61
Gráfico 25: Paisaje Organizado. Elaboración Propia	62
Gráfico 26: Paisaje Dinámico. Elaboración Propia.....	63
Gráfico 27: Master plan urbano. Elaboración Propia.....	64
Gráfico 28: Estrategias proyectuales Master Plan. Elaboración Propia	65

Gráfico 29: Estrategias del proyecto. Elaboración Propia	65
Gráfico 30: Estrategias del proyecto 2. Elaboración Propia	66
Gráfico 31: Master Plan del proyecto. Elaboración Propia.....	67
Gráfico 32: Ficha 01 Mobiliario. Elaboración Propia	69
Gráfico 33: Ficha 02 Mobiliario. Elaboración Propia	70
Gráfico 34: <i>Ficha 03 Mobiliario. Elaboración Propia</i>	<i>71</i>
Gráfico 35: Ficha 04 Mobiliario. Elaboración Propia	72
Gráfico 36 : Ficha 05 Mobiliario. Elaboración Propia	73
Gráfico 37: Flujograma. Elaboración Propia	74

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población censada del 2017. Fuente: INEI. Elaboración: Propia.....	36
Tabla 2: Clasificación de bibliotecas según número de habitantes.	36
Tabla 3: Tipos de usuarios. Elaboración: Propia.	38
Tabla 4: Parámetros para calificación de variables. Elaboración Propia	53
Tabla 5: Matriz de ponderación comparativa de Áreas de Oportunidad. Elaboración Propia	54
Tabla 6: Tabla de mobiliarios. Elaboración Propia	68

RESUMEN

La presente investigación se sumerge en la relevancia y la implementación de los Espacios de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (ERAI) en Chiclayo, Perú, en un contexto marcado por un notorio déficit de infraestructura educativa adecuada. Se examina la evolución histórica de la vía de interconexión entre Chiclayo y Pimentel, que ha trascendido su función original de ruta para el transporte de producción azucarera, convirtiéndose en un eje educativo vital para la región. A través de un enfoque teórico riguroso, se analizan normativas nacionales e internacionales que regulan la creación de estos espacios, subrayando la alarmante escasez de equipamientos bibliotecarios y la imperante necesidad de adaptarlos a las demandas contemporáneas de los usuarios.

La investigación se apoya en estudios previos que evidencian la precariedad de las bibliotecas en Perú, destacando el potencial transformador de los ERAI para revitalizar el acceso a la educación y la cultura. Con base en este contexto, se establecen objetivos específicos que buscan no solo identificar y analizar el entorno de Chiclayo, sino también diseñar un ERAI que cumpla con los estándares normativos y, al mismo tiempo, promueva la interacción social y la inclusión comunitaria, convirtiéndose en un catalizador de desarrollo educativo y cultural en la región.

Palabras clave: Espacios de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, ERAI, infraestructura educativa, bibliotecas, Chiclayo, inclusión social, desarrollo cultural.

ABSTRACT

This research delves into the significance and implementation of Learning and Research Resource Spaces (ERAI) in Chiclayo, Peru, within a context characterized by a pronounced deficit in adequate educational infrastructure. It examines the historical evolution of the interconnection route between Chiclayo and Pimentel, which has transcended its original function as a transport route for sugar production, emerging as a vital educational axis for the region. Through a rigorous theoretical framework, the study analyzes both national and international regulations governing the establishment of these spaces, highlighting the alarming scarcity of library facilities and the urgent need to adapt them to contemporary user demands.

Building upon prior studies that reveal the precarious state of libraries in Peru, this research underscores the transformative potential of ERAI to revitalize access to education and culture. Against this backdrop, specific objectives are outlined to not only identify and analyze the context of Chiclayo but also to design an ERAI that meets regulatory standards while fostering social interaction and community inclusion, ultimately serving as a catalyst for educational and cultural development in the region.

Keywords: Learning and Research Resource Spaces, ERAI, educational infrastructure, libraries, Chiclayo, social inclusion, cultural development.

NOMBRE DEL TRABAJO

ESPACIO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LOS SERVICIOS EDUCATIVOS

AUTOR

ANA PAULA CHAVEZ INCHAUSTEGUI

RECUENTO DE PALABRAS

11727 Words

RECUENTO DE CARACTERES

67133 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

80 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

12.6MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 18, 2024 2:46 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 18, 2024 2:48 PM GMT-5**● 12% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado

**Biblioteca FIA**

Patricia Aurora Rodríguez Toledo
Bibliotecóloga

INTRODUCCIÓN

En el mundo contemporáneo, los espacios dedicados al conocimiento y la tecnología se han convertido en pilares fundamentales del desarrollo global, proyectándose hacia el exterior como motores del progreso en todos los países. Un ejemplo de ello es Finlandia, un país reconocido por su enfoque en la lectura y la educación, que cuenta con una biblioteca pública en cada uno de sus municipios, lo que refleja la importancia que se le ha dado al ámbito educativo, impulsado por políticas gubernamentales. Otros países como Estados Unidos, Alemania y España han desarrollado extensas redes bibliotecarias, demostrando el impacto de estos espacios en la culturización y formación de sus ciudadanos.

La evolución tecnológica ha sido clave para potenciar los espacios de aprendizaje y la investigación, permitiendo la difusión masiva de conocimiento sin distinción socioeconómica. Estos avances han hecho que las bibliotecas ya no sean solo un almacén de libros, sino centros dinámicos donde se promueve la alfabetización informativa y el acceso a herramientas tecnológicas esenciales para el desarrollo personal y comunitario. No obstante, este cambio trae consigo la necesidad de adaptación a nuevas demandas y a una infraestructura flexible que responda a diversos tipos de usuarios.

A nivel global, la transformación digital ha redefinido el rol de los espacios destinados al aprendizaje y la investigación, pero pocos han logrado adaptarse plenamente a este nuevo paradigma. Algunas ciudades han liderado este cambio con proyectos emblemáticos que integran tecnología, cultura y educación en un mismo espacio, convirtiéndose en referentes mundiales.

En Latinoamérica, Colombia ha marcado el camino con proyectos como el Parque Biblioteca España en Medellín, un modelo internacional de equipamiento urbano que promueve el conocimiento y la cultura, ofreciendo espacios interactivos para el aprendizaje en diversas áreas. Este tipo de iniciativas

resaltan la importancia de contar con infraestructuras adecuadas que respondan a las necesidades contemporáneas de acceso al conocimiento y la tecnología.

En el contexto peruano, los esfuerzos por integrar la tecnología y el conocimiento en los espacios de aprendizaje aún son limitados. El país enfrenta una gran brecha en cuanto a infraestructura bibliotecaria, siendo Chiclayo un ejemplo de esta problemática. La mayoría de las ERAI (Espacios de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación) en esta ciudad se encuentran desactualizadas y carecen de recursos adecuados para promover el acceso equitativo a la información. Además, la falta de una cultura que valore los servicios bibliotecarios y de información sigue siendo un desafío significativo.

Este contexto plantea la urgencia de modernizar y expandir las bibliotecas públicas y los ERAI, no solo como espacios de almacenaje de información, sino como centros dinámicos de interacción social, cultural y educativa, capaces de ofrecer oportunidades de desarrollo para todos los sectores de la población, especialmente los más vulnerables. Las bibliotecas deben evolucionar para convertirse en símbolos de inclusión, participación ciudadana y fomento del pensamiento crítico, donde no existan barreras sociales, económicas o culturales. Solo así podrán cumplir su rol esencial en la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1 PROBLEMA

A lo largo del tiempo, la dinámica de adquisición e intercambio de conocimientos, ha sido necesaria y crucial para promover un pensamiento crítico y ventajoso para la educación, cultura y alfabetización de la población. La sociedad actual, se caracteriza por el apresurado y constante cambio de estos conocimientos adquiridos y la tecnología (Cantú et al., 2021), en donde los servicios educativos afrontan desafíos de transformación continua y permanente, para lograr satisfacer las necesidades actuales y aseverar su correcta participación en el nuevo mundo globalizado. Bajo este enfoque, la clave para superar dichos cambios es la calidad de los servicios y su adaptabilidad al contexto existente (UNESCO, 2020).

Hoy en día, las nuevas generaciones experimentan una importante transformación en los modos y prácticas de los servicios educativos, y las bibliotecas no son ajenas a ello, pues cada vez más estas hacen uso de los recursos electrónicos, visibilizando la necesidad de dejar de ser sólo almacenes de un sinnúmero de libros, para convertirse en un espacio permeable, foco del desarrollo (Vargas, 2019). El futuro más próximo de las bibliotecas, es transitar de lugares gestores de recursos impresos, a centros donde el acceso tecnológico al conocimiento y el aprendizaje sean su labor diaria, pilar de sus funciones.

El Espacio o Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (ERAI o CRAI), es la tendencia actual para afrontar los desafíos contemporáneos y darle un nuevo concepto a la biblioteca, la cual se basa en convertirla en un centro abierto de apoyo y asesoramiento, de horarios amplios y recursos de todo tipo, disponibles para el aprendizaje. El ERAI tiene como objetivo, mejorar la forma de educación presencial a través de actividades educativas desenvueltas en entornos digitales, ofreciendo en un solo espacio diversos servicios y recursos eficientes de forma coordinada, como los servicios audiovisuales, informáticos, bibliotecarios, de capacitación pedagógica, entre otros (Arriola, 2017).

En Latinoamérica, a raíz de diversos sucesos políticos, sociales y sanitarios, algunos países tomaron consciencia del rol social que había que fortalecer en las bibliotecas, así como la adaptación de esta a los nuevos cambios, conservando su misión de ser eje transformador y activo, tanto en una atmósfera física como virtual. Algunos de los países que implementaron los ERAI como parte de su sistema educativo fueron, México, Brasil, Colombia, Argentina y Chile, los cuales adicionaron servicios como clubs de lectura virtual, videoconferencias, préstamos domiciliarios, cursos virtuales, asesoramiento personalizado, consultas en línea, entre otros (Alvarado, 2021).

Por otro lado, si analizamos la situación en Perú, nuestra nación no cuenta con la cantidad suficiente de medios y vías de comunicación adecuadas para el conocimiento, el desarrollo y la evolución a nivel científico y tecnológico. Los equipamientos destinados a servicios bibliotecarios son deficientes, poco actualizados y escasos, manifestando su necesidad de transformación (Quispe, 2020). En el Perú, existen sólo cuatro equipamientos que siguen la estructura de un ERAI como tal, dentro de los cuales se encuentran el Centro de Recursos para el Aprendizaje de la Universidad Nacional de Ingeniería, la biblioteca del Complejo de Innovación Académica de la Pontificia Universidad Católica del Perú, el Centro de Información de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, y por último, la biblioteca de la Universidad Peruana Unión, todas ellas ubicadas en la ciudad de Lima y de carácter privado (Labán y Paredes, 2020).

Si bien es cierto, sólo el 25.1% de todos los gobiernos locales del Perú cuenta con una BPM (Biblioteca Pública Municipal), mientras que el 74.9% carece de ello, evidenciando así la gran brecha entre los estándares internacionales y la realidad peruana, donde las pocas bibliotecas con las que se cuenta no logran evolucionar y mejorar la calidad de sus servicios, acordes con el contexto globalizado (BNP, 2022). Una de las provincias que adolece de ésta problemática es Chiclayo, la cual cuenta con sólo una biblioteca municipal en desuso, y nueve bibliotecas privadas, muy pequeñas en algunos casos, donde no hay espacios debidamente

acondicionados para la investigación, tecnología y desarrollo.

La Biblioteca Eufemio Lora y Lora, es la única perteneciente a la provincia de Chiclayo y fue inaugurada en 1980, han pasado cuarenta y tres años desde su construcción, y muy lejos de ser reestructurada ha seguido los lineamientos obsoletos de los años setenta, e incluso ha sido destinada a otros fines administrativos generando un desinterés total en las autoridades y la población (González, 2021).

El mayor potencial educativo de la ciudad, se encuentra ubicado a lo largo del eje Chiclayo – Pimentel, en donde se ubican un promedio de veintidós instituciones educativas y gran porcentaje de las universidades de la provincia, no obstante, ninguna de ellas cuenta con un espacio multidisciplinario abierto al público, que ofrezca servicios dinámicos, claves de las nuevas formas de aprendizaje.

En este sector del territorio, se percibe la necesidad de un reforzamiento de los servicios educativos a través de la implementación de un ERAI, pues la generación de un equipamiento que brinde recursos electrónicos y otorgue libre acceso a la información, acortará las brechas de desigualdad social en uno de los sectores más postergados del distrito y con mayor número de establecimientos de carácter educativo, el cual se dirigirá no sólo al público estudiantil, sino a todo aquel usuario que desee ampliar sus saberes y hacer uso de la tecnología actual.

Por esta razón, el desarrollo de esta investigación pretende proponer un Espacio de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (ERAI) como complemento a los servicios educativos en el Eje Chiclayo – Pimentel, el cual buscará ofrecer una infraestructura moderna y funcional, que permita el máximo aprovechamiento de las ventajas de la tecnología actual y la inclusión social, enmarcando también en los proyectos estratégicos del Plan de Desarrollo Metropolitano Chiclayo – Lambayeque (PDM).

1.1.1 Formulación del problema

¿De qué manera un Espacio de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (ERAI) podrá complementar los servicios educativos en el

Eje Chiclayo-Pimentel?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

- Diseñar un Espacio de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación para complementar los servicios educativos en el Eje Chiclayo - Pimentel.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Estudiar proyectos análogos de ERAI que permitan definir sus características y establecer los servicios y actividades necesarias para su implantación.
- Analizar los servicios educativos en Chiclayo, así como los tipos de usuarios potenciales y sus necesidades.
- Determinar el territorio existente en el eje Chiclayo - Pimentel, identificando sus condiciones climáticas, topográficas, de accesibilidad, y zonificación.
- Elaborar una propuesta arquitectónica de un ERAI para complementar los servicios educativos en el Eje Chiclayo – Pimentel.

1.3 LIMITACIONES

Esta investigación afronta singulares limitaciones debido al reducido número de modelos análogos de ERAI o CRAI (Centro de recursos para el aprendizaje y la información) a nivel nacional, por lo cual, se considerarán también en la investigación referentes que no coincidan en la denominación con exactitud, pero que si concuerden con el tipo de usuario y sus necesidades. Por otro lado, la falta de una normativa dirigida a los ERAI, conllevará a hacer uso de la normatividad del R.N.E. empleada en el diseño de bibliotecas. Cabe mencionar, que en algunos casos en donde no exista reglamento alguno que aplicar en los espacios propuestos del proyecto, este se extraerá de documentación aplicada a casos externos, validando la presente investigación.

CAPÍTULO II: MARCOS REFERENCIALES

2.1 Marco Referencial Del Proyecto




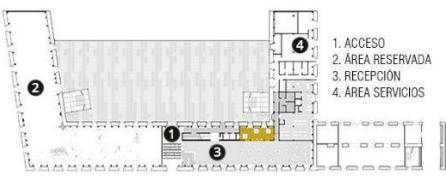
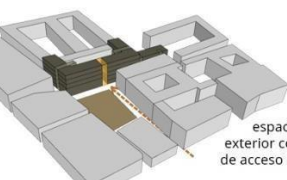
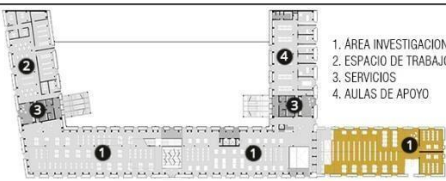
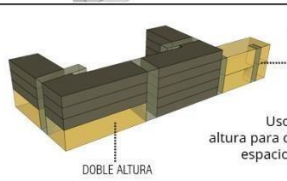
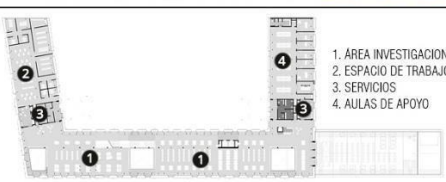
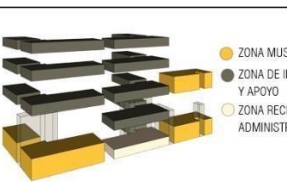
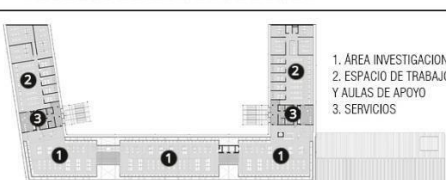
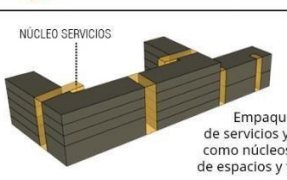

 <p> ■ Zona Adm. ■ Zona Recursos de la Inform. ■ Zona de Serv. Cult. ■ Zona Serv. Complem. ■ Zona Acogida y Promoción ■ Zona de Serv. Generales </p>	 <p> "ESPACIO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL EJE CHICLAYO - PIMENTEL" </p> <p> O1: Estudiar proyectos análogos de ERAI que permitan definir sus características y establecer los servicios y actividades necesarias para su implantación. </p> <p> PROYECTO: CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI) DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ </p> <p> UBICACIÓN </p>  <p> MADRID, ESPAÑA Autores: CDE ARQ. Año: 2014 Área: 11455 m² Niveles: 5 Edificio antiguo, denominado como Cuartel del Príncipe, e intervenido para adaptarlo a un CRAI </p>
<p>PLANIMETRÍAS</p>	<p>ESTRATEGIAS PROYECTUALES</p>
 <p> PLANTA BAJA Esta planta se divide en 2 partes: un área de acceso, recepción y atención al público, y la otra reservada para la futura instalación de un área museográfica y expositiva, ubicada sobre las ruinas excavadas y protegidas de la capilla de San Diego y del Convento de Franciscanos. </p>	 <p> Uso de espacio público exterior como plaza de acceso al edificio. </p>
 <p> PLANTA SEGUNDA En el centro de esta planta se ubica una escalera lineal, que recorre un espacio continuo, mientras que a los lados laterales y demás, se ubican espacios de investigación, aulas de apoyo, espacios de consulta y trabajo, todos ellos separados por bloques de servicio y escaleras de emergencia. </p>	 <p> DOBLE ALTURA DOBLE ALTURA Uso de doble altura para configurar espacios visibles. </p>
 <p> PLANTA TERCERA Esta planta conserva la misma estructura y programa arquitectónico que la planta segunda, con la única diferencia de contemplar una doble altura en el ala derecha del edificio. </p>	 <p> ● ZONA MUSEOGRÁFICA ● ZONA DE INVESTIGACIÓN Y APOYO ● ZONA RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN </p>
 <p> PLANTA CUARTA Esta planta se divide en 5 ambientes, todos separados por un paquete de escaleras y servicio, en donde se desarrollan actividades relacionadas a la investigación, trabajo, y apoyo académico. </p>	 <p> NÚCLEO SERVICIOS Empaquetamiento de servicios y escaleras como núcleos divisores de espacios y funciones. </p>
<p>FOTOGRAFÍAS DEL PROYECTO</p>	<p>ENTREVISTA: Celis y Ernesto Echevarría / CDE ARQ.</p>
	<p> ¿Cómo se han resuelto los distintos flujos de usuarios, trabajadores y visitantes atendiendo al programa del edificio? Las dimensiones del edificio permiten la existencia de varias circulaciones interiores paralelas que permiten la coexistencia del uso administrativo junto con el uso de estudiantes e investigadores. Se cuenta con ascensores de uso privado para uso interno del personal de la biblioteca y se ha destinado toda el ala Sur a los diferentes usos administrativos. </p> <p> ¿Qué convierte al CRAI en un ejemplo de lugar de trabajo? ¿Qué premisas debe cumplir un CRAI? Un CRAI por una parte, debe cumplir con las funciones clásicas de las antiguas bibliotecas (salas de lectura, catalogación, almacenaje, archivo y préstamo de libros) y, por otra, debe incorporar usos flexibles, como aulas, gabinetes de investigación, salas de trabajo en grupo, idiomas, además de espacios administrativos. Pero además, esos usos son cambiantes con el tiempo. Estos condicionantes se han resuelto dando a la distribución una gran flexibilidad, mediante espacios diáfanos. </p>

Gráfico 1: Ficha de análisis CRAI Universidad de Alcalá. Elaboración: Propia

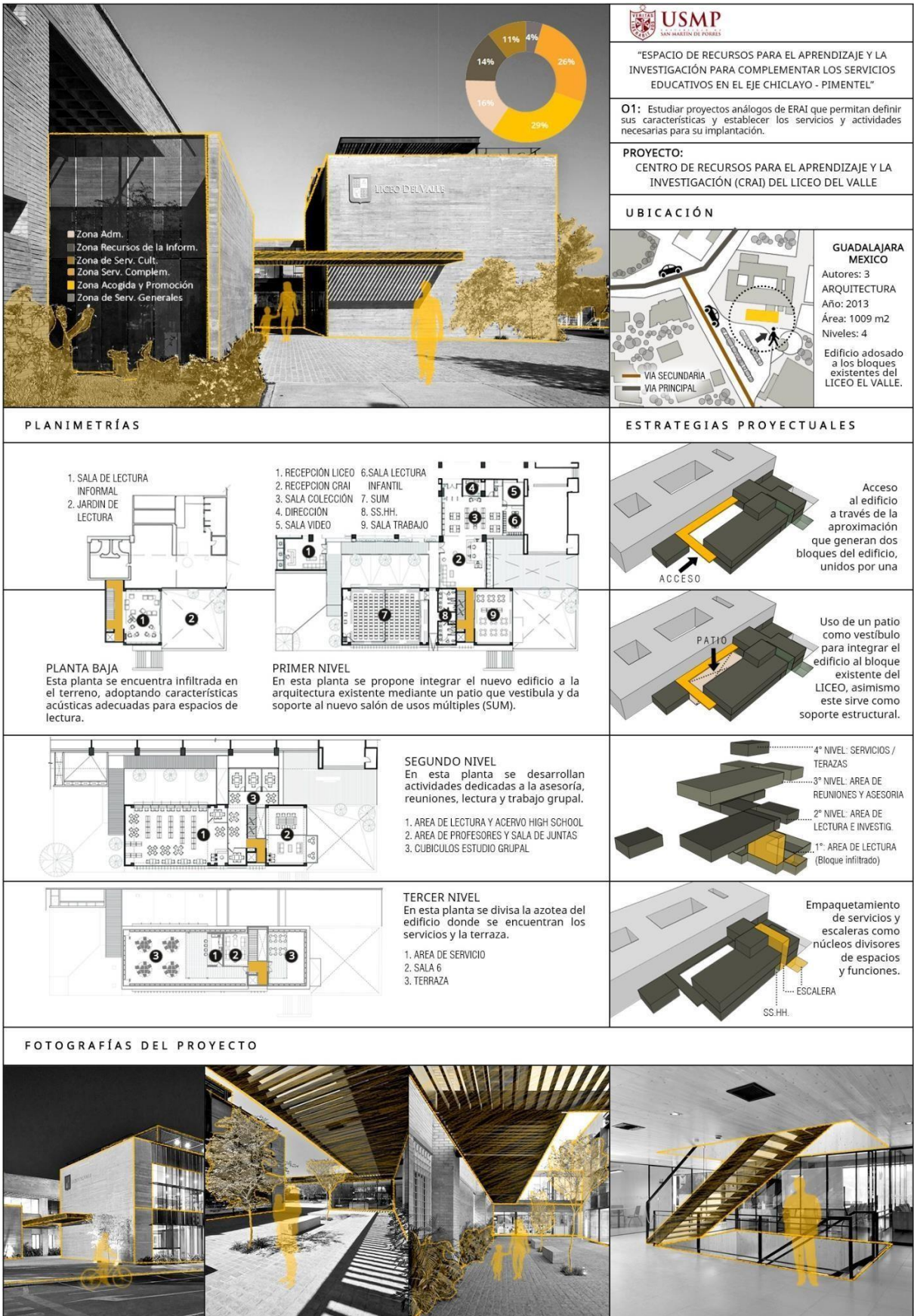


Gráfico 2: Ficha de análisis CRAI Liceo El Valle. Elaboración: Propia

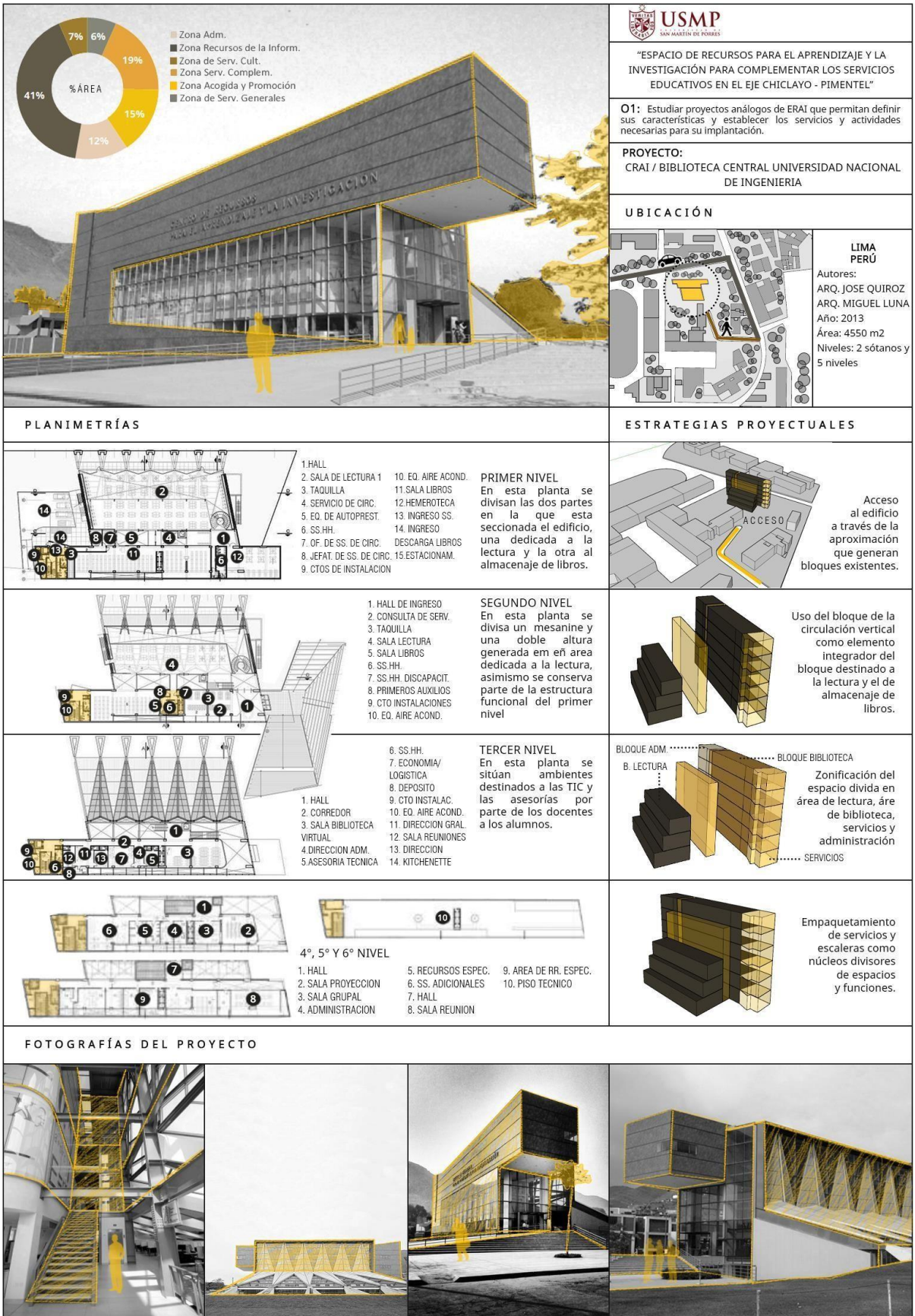


Gráfico 3: Ficha de análisis CRAI Universidad Nacional de Ingeniería.
Elaboración: Propia

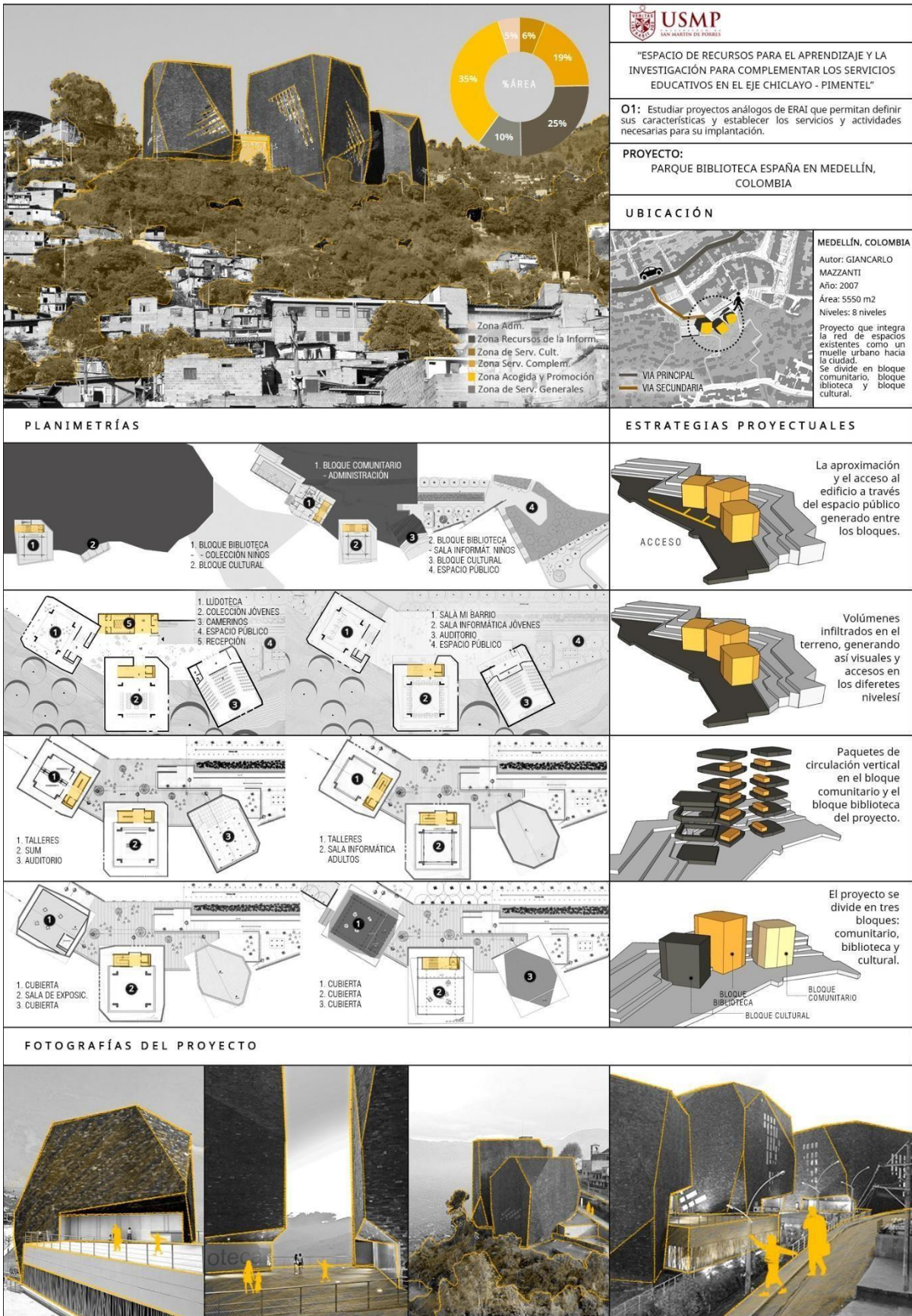


Gráfico 4: Ficha de análisis Parque Biblioteca España. Elaboración: Propia

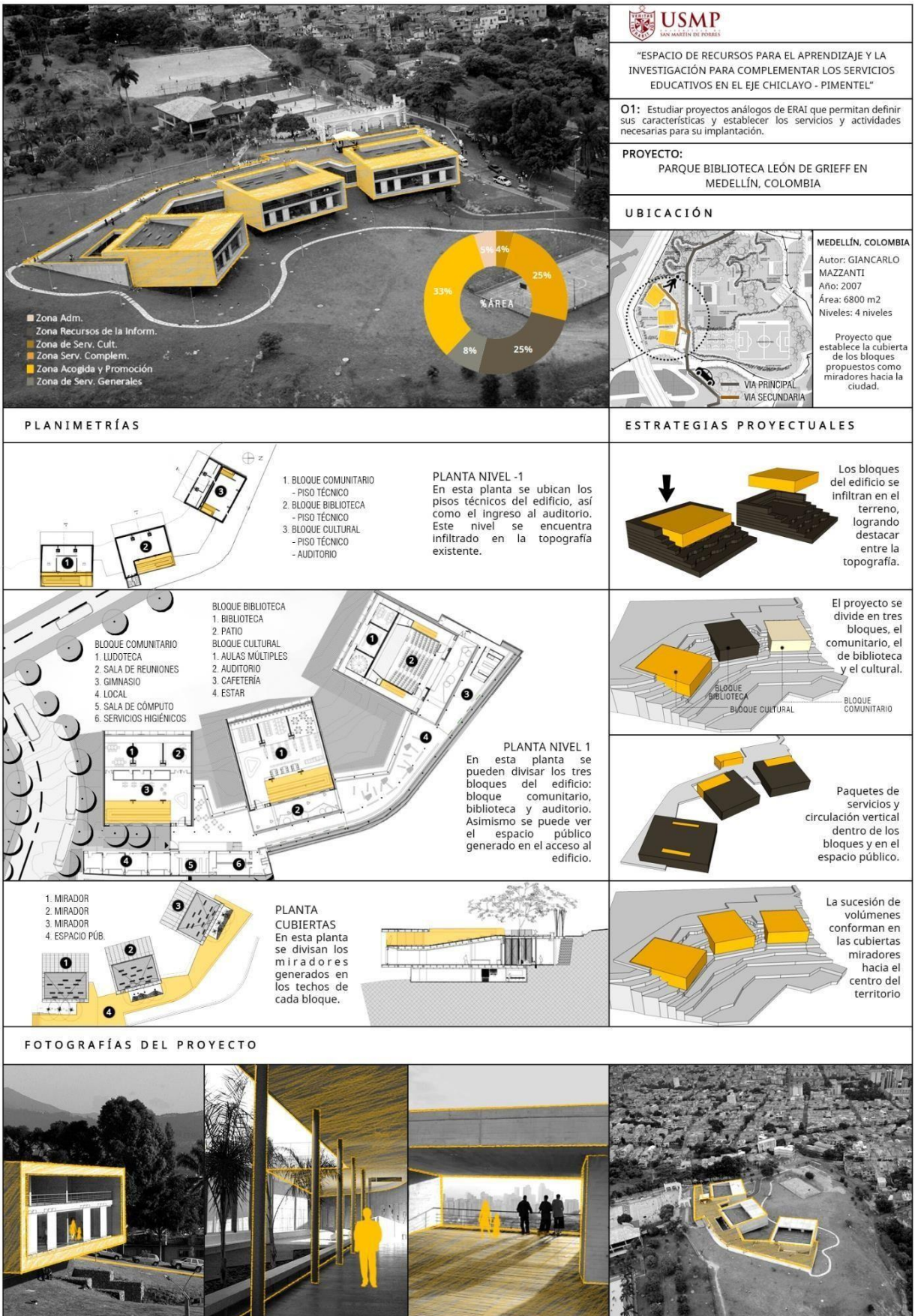


Gráfico 5: Ficha de análisis Parque Biblioteca León de Greiff. Elaboración: Propia

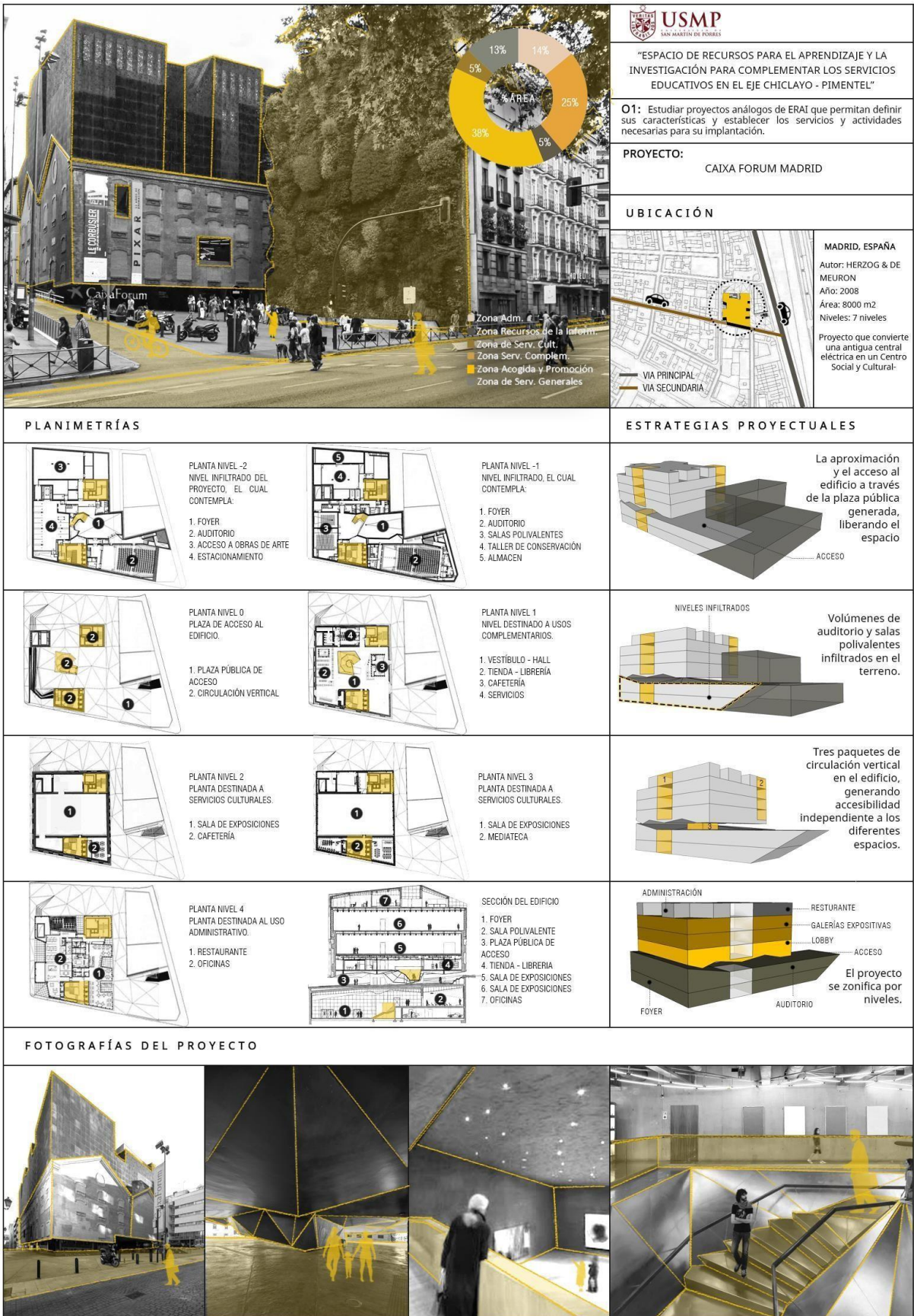


Gráfico 6: Ficha de análisis CAIXA FORUM Madrid. Elaboración: Propia

2.2 Marco Histórico

La importancia de la vía de interconexión entre Chiclayo y Pimentel, se dio desde hace muchas décadas, cuando el objetivo principal de esta era servir como ruta de la línea férrea que trasladaba la producción azucarera a exportar en 1916, recorriendo los tramos de Pimentel – Pomalca – Pucalá. Con el paso del tiempo y debido al crecimiento urbano de Chiclayo, esta vía reforzó su importancia convirtiéndose en un eje de importante infraestructura educativa, lo cual trajo consigo el boom de las habilitaciones urbanas. Debido a programas como el Fondo Mi Vivienda, urbanizaciones como La Pradera, Los Sauces, La Plata, El Sol de Pimentel, Las Dunas, Ávila Morón, Jardines de la Paz, Bahía de Pimentel, Avientel y San Agustín, se establecieron a lo largo de esta vía de interconexión, generando a su vez, el desarrollo de mayores equipamientos educativos en todos los niveles (Añasco, 2021).



Gráfico 8: Educación y HH.UU. en Eje Chiclayo-Pimentel, 2003. Elab. Propia

Hoy en día, el uso de suelo educativo de este eje tan potencial, conforma el 26.52% de su área total, representando el segundo mayor valor de ocupación a lo largo de esta franja, después del uso destinado a vivienda, suscitando mejoras de microeconomía en su alrededor, a través de los establecimientos comerciales que buscan complementar la actividad educativa (Barrantes, 2018). Equipamientos de gran escala como seis universidades privadas, y colegios como Los Algarrobos, San Agustín, Peruano-Chino Diez de Octubre, Militar Elías Aguirre, Innova School, CEBE Harvest, I.E. Pedro A. Labarthe, entre otros, hacen una suma de 22 instituciones educativas posicionadas en dicho tramo, convirtiéndolo en un *Eje Clúster Educativo*, en donde el espacio físico que se ocupa es estratégico para consolidar una red de equipamientos que involucren a la población con la cultura, la educación y la valoración.



Gráfico 9: Educación y HH.UU. en Eje Chiclayo-Pimentel, 2023.

Elaboración Propia

2.3 Marco Teórico y Conceptual

2.3.1 Antecedentes de la investigación

En la actualidad, los ERAI se han convertido en un nuevo equipamiento que facilita el acceso a servicios educativos, no obstante, en el Perú dicho tipo de edificación siempre ha sido poco eficiente y hasta escasa. Rafaile (2021) en su investigación de pregrado denominada “Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación basándose en los principios de la permeabilidad en la integración del espacio urbano en la ciudad de Trujillo“, nos manifiesta la incuestionable falta de establecimientos destinados al uso bibliotecario, así como el relevante estado de deterioro en el que se encuentran la única biblioteca pública existente en Trujillo, evidenciando así la necesidad de implementar un ERAI que otorgue los servicios educativos necesarios. Los objetivos establecidos en esta investigación fueron el identificar los principios de permeabilidad, analizar los lineamientos de la integración del espacio urbano, señalar los principios adecuados de permeabilidad en la integración del espacio urbano que influye en el ERAI, y por último, establecer los planteamientos arquitectónicos constructivos que rigen el diseño de ERAI. El desarrollo de esta investigación, permitió establecer los principios de la permeabilidad con el fin de integrar el espacio urbano al proyecto, obteniendo un análisis comparativo entre los distintos casos materia de estudio.

Por otro lado, Yampufé (2020) en su investigación denominada “Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación, para potenciar la infraestructura educativa en Chiclayo Metropolitano“, establece como problemática principal el déficit existente a nivel nacional de servicios educativos complementarios a pesar de la fuerte demanda de servicios de soporte académico. Bajo esta premisa se establecen cinco objetivos específicos en esta investigación, los cuales son Reconocer el aspecto físico espacial de Chiclayo Metropolitano, Identificar el usuario objetivo que requiere de los servicios de soporte académico, Evaluar los equipamientos de bibliotecas existentes en Chiclayo, Analizar a nivel

funcional los ERAI nacionales y, por último, Diseñar un ERAI que reúna todas las exigencias de diseño. El desarrollo de la investigación determinó el usuario objetivo para el proyecto, así como los servicios, espacios, tecnologías y criterios de diseño para la propuesta arquitectónica final, acortando la brecha existente en la falta de una infraestructura bibliotecaria.

Así también, Aguilar (2017) en su proyecto de tesis denominado “Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación”, evidencia como problemática principal la falta de cultura de investigación en el Perú y la ausencia de equipamientos de carácter multidisciplinario que contribuyan con la formación de la población. Para este proyecto se plantearon como objetivos el diseñar un edificio compacto que cumpla las necesidades de autoaprendizaje e investigación, proveer al edificio de espacios fluidos que generen dinamismo y versatilidad funcional, y por último, diseñar un edificio contemporáneo que se adecue y complete un vacío urbano dentro del Centro Histórico. A través del análisis de cada objetivo planteado, se pudo llegar a la conclusión de que, en nuestro país, las bibliotecas públicas han caído en una definición obsoleta, puesto que se mantiene al libro como el elemento más importante de la edificación y no al usuario, incitando a conceptualizar a la biblioteca como un lugar incomodo y poco apto para ejecutar tareas y trabajos.

Finalmente, Labán y Paredes (2020) en su investigación denominada “Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación en la Universidad Nacional de Trujillo”, nos manifiestan; al igual que la demás antes expuestas, la falta de un acertado servicio de soporte a las tecnologías y el uso de la información, exhibiendo la gran demanda de servicios insatisfechos. Esta investigación plantea como objetivos específicos elaborar un programa arquitectónico en línea con el análisis del servicio bibliotecario, contribuir a los planes estratégicos del Plan Bicentenario de la Universidad Nacional de Trujillo, proyectar un diseño arquitectónico acorde al nuevo modelo de biblioteca universitaria, potenciar la interacción entre los usuarios y los servicios de información e investigación, y, por último, utilizar soluciones arquitectónicas que

erradiquen el impacto ambiental de la nueva infraestructura.

Cada una de las investigaciones expuestas, denota la necesidad de acciones de transformación en los servicios educativos, que generen una estrecha relación con la informática y la tecnología, asimismo, la realidad del país analizada en cada investigación, expone la etapa de estancamiento y precariedad que atravesamos en cuanto a establecimientos de carácter educativo.

2.3.2 Bases Teóricas

El espacio físico siempre ha sido un elemento fundamental, para que cada usuario desarrolle de manera óptima las actividades para el que fue implantado, facilite o dificulte movimientos, entorpezca o promueva la ejecución eficiente de tareas, favorezca o perjudique las formas de relacionarse y convivir. Alvar Aalto (1940) en su teoría sobre la ***Humanización de la Arquitectura***, manifiesta que la finalidad de ésta sigue radicando en armonizar el mundo material con la vida humana.

Y es que los seres humanos, siempre hemos sido edificadores de objetos y entornos que nos permitan dotar de habitabilidad al mundo, la arquitectura, es ese componente que nos permite desarrollar todos los ámbitos del habitar humano: la vivienda, el trabajo, el juego y el aprendizaje, convirtiéndose en un puente entre la materialidad y el intercambio social. Humanizar la arquitectura significa mejorarla alcanzando un funcionalismo que trasciende el puramente técnico, ampliándose hasta abarcar incluso la dimensión psicofísica.

En ese sentido, Cáceres et. al (2017), en su teoría sobre ***La arquitectura como recurso pedagógico***, expone que diseñar un espacio educativo no supone implantar un contenedor neutro y vacío, sino que éste debe educar y socializar a través de sus estancias acondicionadas, permitir y dar paso a la participación de la comunidad, mejorar la calidad de la educación, y repercutir en la identidad individual y colectiva.

Desde siempre la arquitectura y la pedagogía han dialogado en territorios comunes, cada espacio propuesto con fines educativos debe concebirse

bajo particularidades disciplinares como los estándares de durabilidad, calidad y, sobre todo, adaptabilidad, exhibiendo así una arquitectura sustentable y racional, elemento innovador para la población y la ciudad. Hoy en día, el fomento de la educación y creatividad supone la ocupación de espacios abiertos, pero también versátiles, que permitan desarrollar capacidades transversales y darle continuidad al aprendizaje.

Oldenburg (1980), en su teoría sobre ***El Tercer Lugar***, determina que el primer y segundo lugar de cada ser humano se encuentra entre la vivienda y el centro de trabajo, no obstante, siempre hay un tercer lugar que contribuye a la convivencia, al sentimiento de calidez y reconfort, estos lugares son espacios como los cafés, las bibliotecas y tabernas, espacios en donde se congregan personas de disímiles procedencias en una misma atmósfera informal. El tercer lugar, siempre es un espacio complementario, destinado a la vida social, en donde la población puede reunirse, hallarse e interrelacionarse, al que todos pueden acceder por ser un terreno neutro, abierto al público, que contribuye a la creación cultural y su difusión.

Por otro lado, Gaitán y Coraglia (2020), exponen en su teoría sobre ***El CRAI como evolución necesaria de la Biblioteca Universitaria*** que, si bien es cierto con el paso del tiempo las bibliotecas han modificado su cartera de servicios y recursos con el objetivo de estar a la altura de las necesidades de docentes, investigadores, estudiantes e instituciones, adicionando actividades destinadas a la asistencia y asesoramiento en actividades de investigación, como difusión del conocimiento. Es así que, bajo este enfoque se suscita la migración de Espacio bibliotecario a Espacio de recursos para el aprendizaje y la investigación.

El ERAI es aquel espacio que integra estrategias, recursos tecnológicos, humanos, informacionales y de infraestructura con la finalidad de facilitar, mejorar y potenciar el proceso que implica la enseñanza, el aprendizaje y la producción de conocimientos. No obstante, el espacio y territorio en el que se desenvuelva esta actividad es crucial para la involucración de los usuarios y la correcta asimilación de la información.

Si nos referimos al territorio, Lerner (2005), nos explica en su teoría sobre la **Acupuntura Urbana** que, las ciudades son como organismos vivos en donde se definen núcleos, y se permite realizar intervenciones en distintas áreas que necesiten mejoría o repotenciación, cada una de estas intervenciones simula una aguja revitalizadora de distintas partes del territorio, como una acupuntura urbana, creando puntos de encuentro canalizados.

La presente investigación pretende no sólo diseñar un Espacio de recursos para el aprendizaje y la investigación, sino que éste repercuta en su entorno inmediato, revitalizando y transformando una de las zonas más abandonadas en cuanto a intervenciones arquitectónicas, abriendo paso a la inclusión ciudadana, siendo accesible a todo tipo de usuario e involucrando a la comunidad.

2.3.3 Definición de términos básicos

ERAI

El Espacio o Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación es aquel espacio físico y virtual, dotado de flexibilidad, en donde se propicia un encuentro entre la comunidad, las infraestructuras tecnológicas, equipamientos y servicios, con la finalidad de intercambiar información y explorar al máximo las ideas y conocimientos, uniendo los recursos tradicionales de información con las nuevas tecnologías como las TIC (Tecnologías de la información) y TAC (Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento), (Gaitán y Coraglia,2020).

SERVICIOS EDUCATIVOS

Se denomina servicios educativos a todos aquellos establecimientos con actividades orientadas a la mejora de aptitudes y conocimientos de las personas. Estos servicios tienen la finalidad de formar a través de la adquisición de habilidades o aptitudes, y educar por medio del perfeccionamiento integral de las diversas facultades intelectuales. Dentro de estos servicios pueden encontrarse instituciones de educación técnico profesional, escolar, artística, especial, rural, intercultural, científica, entre otros (Carrión, 2014).

CLUSTER EDUCATIVO

Un clúster es aquel grupo de empresas, instituciones y organizaciones interconectadas y concentradas geográficamente, que ofrecen un mismo servicio o compiten en un mismo negocio, con el objetivo de generar innovaciones en torno a un mismo bien o servicio, contribuyendo al bienestar de la región. Este término llevado al escenario educativo, se transforma en una red de instituciones como universidades, colegios y centros de investigación localizadas en un mismo sector territorial, que colaboran conjuntamente para el desarrollo de la educación, la innovación y tecnología (Trahtemberg, 2015).

EJE DE DESARROLLO

Se denomina eje de desarrollo a aquella franja de territorio que concentra tanto espacios naturales como habilitaciones urbanas, zonas productivas, flujos comerciales, entre otros, en donde se identifican requerimientos específicos de infraestructuras con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población, y articular dicha parte del territorio con el resto de la región (Álvarez y Rendón, 2010).

TIC

Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC), son aquel conjunto de herramientas, recursos, programas informáticos, equipos, redes, aplicaciones y medios, que facilitan la recopilación, procesamiento, almacenamiento y transferencia de información. Éstas giran en torno a tres componentes básicos, la informática, las telecomunicaciones y la microelectrónica, relacionándose de manera interactiva e interconectada, abriendo paso a nuevas realidades comunicativas.

Estas tecnologías no sólo apuntan hacia un crecimiento económico en la sociedad, sino al impulso del potencial humano en sus diversas dimensiones, alcanzando el desarrollo integral de la comunidad, afianzando la prosperidad con equidad y justicia social (Belloch, 2012).

BRECHA DIGITAL

Se denomina brecha digital a aquella desigualdad en el acceso, uso, calidad o repercusión de las tecnologías de la información y la comunicación entre grupos sociales, ya sea por aspectos geográficos, económicos, culturales, de género o edad. Esta se conceptualiza como una problemática que se caracteriza por la discriminación tecnológica, y la exclusión social que priva a cierta parte de la población de los recursos esenciales para su evolución y progreso (Gómez et al., 2018).

FAB LAB

Un *Fabrication Laboratory* (FAB LAB), es aquel espacio destinado a la producción de objetos o prototipos funcionales a escala personal, todo ello por medio de máquinas direccionadas por computadoras. Este espacio tiene la finalidad de diseñar y obtener prototipos por medio de la impresión 3D y otras tecnologías. Este laboratorio ofrece a los usuarios la capacidad de fabricar sus objetos, adquirir nuevos conocimientos tecnológicos y compartirlos posteriormente con otros usuarios (Cerrón y Curioso, 2020).

SALA MULTISENSORIAL

Es aquel espacio donde cualquier persona usuaria con discapacidad o sin ella, puede acceder a servicios sociales, educativos y lúdicos, mejorando la asimilación de toda la información sensorial que este les ofrece, de manera controlada, conducente y planificada, generando así una optimización de su relación con el entorno en el que se encuentran y su aprendizaje.

Esta sala se caracteriza por contar con recursos en formatos accesibles como los audiolibros, el sistema braille, libros digitales, tiflotecnologías, reconocedores de texto, entre otros que faciliten el acceso físico y cognitivo a través de los diferentes sentidos (Car.

2.4 Marco Legal y Normativo

De acuerdo al uso propuesto en la presente investigación, se tiene en cuenta para el desarrollo del proyecto tanto normativas nacionales como internacionales.

NORMATIVA INTERNACIONAL													
<p>UNESCO y la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA)</p> <p><i>“Directrices IFLA para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas”</i></p>	<p>Directrices otorgadas por la IFLA, en donde se estructura el funcionamiento de una Biblioteca Pública en base a seis capítulos: 1. El Papel y la finalidad de la Biblioteca Pública, 2. Marco Jurídico, 3. Necesidades de los usuarios, 4. Establecimiento de los Fondos, 5. Recursos Humanos y la gestión, y, por último, 6. Comercialización de las bibliotecas Públicas.</p> <p>Para la presente investigación se hará uso del capítulo 4, en donde se establece el número de adquisiciones por cada habitante según la siguiente tabla:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Población (habitantes)</th> <th>Libros por persona/año</th> <th>Libros por cada 1.000 habitantes/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menos de 25.000</td> <td>0,25</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Entre 25.000 y 50.000</td> <td>0,225</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>Más de 50.000</td> <td>0,20</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	Población (habitantes)	Libros por persona/año	Libros por cada 1.000 habitantes/año	Menos de 25.000	0,25	250	Entre 25.000 y 50.000	0,225	225	Más de 50.000	0,20	200
Población (habitantes)	Libros por persona/año	Libros por cada 1.000 habitantes/año											
Menos de 25.000	0,25	250											
Entre 25.000 y 50.000	0,225	225											
Más de 50.000	0,20	200											
NORMATIVA NACIONAL													
<p>Ministerio de Cultura y Biblioteca Nacional del Perú (BNP)</p> <p>Resolución Jefatural N° 027-2019-BNP. <i>“Estándares para Bibliotecas Públicas”</i></p>	<p>En esta normativa se establecen 10 dimensiones y subdimensiones detalladas a continuación para cumplir con los requerimientos mínimos de establecimientos destinados al uso bibliotecario.</p> <p>Dimensión 1: Infraestructura, Dimensión 2: Mobiliario, Dimensión 3: Equipamiento tecnológico, Dimensión 4: Equipos audiovisuales, Dimensión 5: Colecciones, Dimensión 6: Organización técnica, Dimensión 7: Servicios, Dimensión 8: Usuarios, Dimensión 9: Fortalecimiento y gestión, Dimensión 10: Recursos humanos.</p> <p>Para la presente investigación se hará uso de la Dimensión 8 destinada al estudio del usuario, de donde se determinará el número de usuarios atendidos por año, según el tipo de Biblioteca a proyectar.</p>												

<p>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. RNE.</p> <p><i>Norma A 0.10 Condiciones Generales de Diseño</i></p>	<p>En esta norma se determinan las condiciones mínimas para el planteamiento arquitectónico, teniendo en cuenta aspectos como la relación con la vía pública, los accesos y pasajes de circulación. Por otro lado, se establecen los aspectos a tener en cuenta con respecto a los servicios, escaleras, ductos y estacionamientos.</p>
<p>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. RNE.</p> <p><i>Norma A 0.90 Servicios Comunes</i></p>	<p>Esta norma se encuentra destinada a edificaciones cuyas actividades son servicios públicos complementarios a las viviendas, las cuales mantienen una estrecha relación funcional con la comunidad.</p> <p>Para el presente proyecto se utilizará el Art°11 del presente reglamento en donde se establecen los m2 de ocupación por personas según el tipo de ambiente propuesto.</p>
<p>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. RNE.</p> <p><i>Norma A 0.40 Educación</i></p>	<p>Norma que contempla en el capítulo II, las condiciones generales de habitabilidad y funcionalidad del proyecto, detallando aspectos como la clasificación de ambientes, el cálculo de número de ocupantes, la dotación de aparatos sanitarios, entre otros.</p>
<p>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. RNE.</p> <p><i>Norma A 0.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones</i></p>	<p>Norma que detalla en sus capítulos I, III y V, las directrices generales según cada tipo de edificación, para el correcto acceso público y señalización de cualquier tipo de usuario, siendo todos los espacios accesibles a personas con discapacidad.</p>
<p>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. RNE.</p> <p><i>Norma A 130 Requisitos de Seguridad</i></p>	<p>En esta norma se establecen los requisitos mínimos de seguridad, con el fin de brindar a los usuarios un correcto planteamiento de evacuación, señalización, sistemas contra incendios, en otros, en caso de un siniestro. En el presente proyecto se tendrán en cuenta dichos criterios con el fin de salvaguardar la integridad de los usuarios.</p>
<p>Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres</p> <p><i>Decreto Supremo N. 002-2018-pcm-Cálculo de aforo-Anexo 15</i></p>	<p>Anexo otorgado por el CENEPRED, en donde se sintetiza y actualiza el cálculo de aforo para los distintos tipos de establecimientos propuestos. En la presente propuesta arquitectónica se toma como referencia el cálculo de aforo destinado a Oficinas, Educación, Comercio y Servicios Comunes.</p>

CAPÍTULO III: ESTUDIO PROGRAMÁTICO

3.1 Determinación de la Masa Crítica

Debido a que la presente investigación se desarrolla en el eje Chiclayo – Pimentel; ubicación estratégica y de conexión interdistrital, y a la falta de bibliotecas e infraestructuras públicas de tipo ERAI en la ciudad de Chiclayo, el proyecto propuesto tiene como universo de estudio no sólo la población distrital de Chiclayo, sino el rango de habitantes a nivel provincial, pues de esta manera se atenderá la necesidad existente de una infraestructura destinada a servicios educativos complementarios en el eje Chiclayo - Pimentel, pero también se brindará accesibilidad a aquellos distritos que deseen hacer uso de los distintos servicios propuestos.

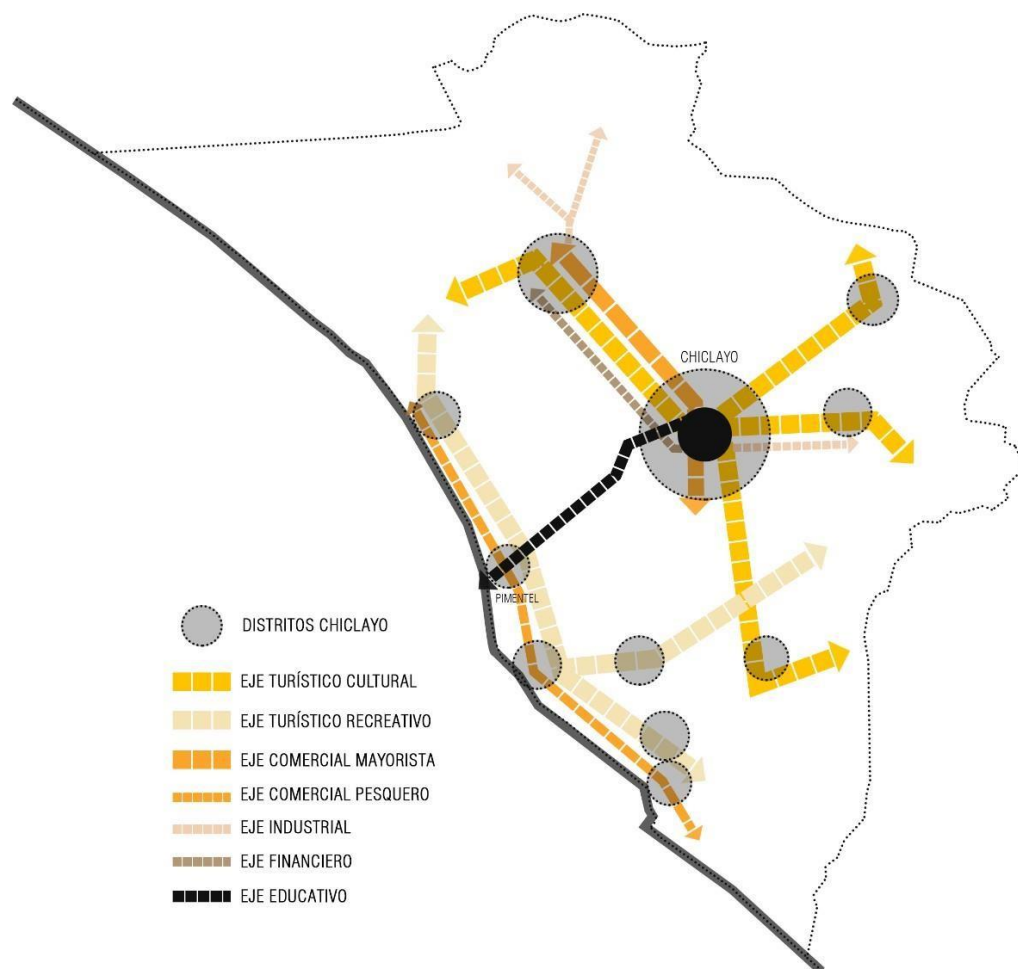


Gráfico 10: Ejes de desarrollo en Chiclayo. Fuente: PDM MPCH 2022 -2032.

Elaboración: Propia.

Para el dimensionamiento de la masa crítica del presente proyecto, se tomó como referencia la población actual de Chiclayo, registrada en el censo del 2018 realizado por INEI, en donde se establece que Chiclayo provincia, cuenta con un total de 799,675 habitantes, reflejando, además, una tasa de crecimiento anual del 0.5%, asimismo, debido a la falta de reglamentos dirigidos específicamente a las ERAI, se tomó como referencia los reglamentos orientados a las bibliotecas, por ser un uso compatible.

Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007 - 2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Chiclayo	757,452	68.1%	799,675	66.8%	42,223	5.6%	0.5%

Tabla 1: Población censada del 2017. Fuente: INEI. Elaboración: Propia.

En ese sentido, según la Biblioteca Nacional del Perú (BNP), los nuevos estándares para bibliotecas públicas establecen cuatro categorías en ellas; Tipo A, cuando existe un rango de 100,000 habitantes a más, Tipo B, cuando existe un rango de 50,000 a 99,999 habitantes, Tipo C, cuando albergan de 10,000 a 49,999 habitantes, y Tipo D, cuando hay un intervalo de 0 a 9,999 habitantes. En el caso de Chiclayo Provincia, la población actual censada de 799, 675 habitantes, sumada al 2.5% de su crecimiento anual hasta el 2023, nos da como resultado un total de 819,667 habitantes, resultado que, proyectado a un intervalo de 20 años, da un total de 901,634 habitantes, los cuales se encontrarían categorizados dentro del tipo A según la BNP.

Tipo de Municipalidades	Rango de número de habitantes
TIPO A	De 100,000 habitantes a más
TIPO B	50,000 a 99,999 habitantes
TIPO C	10,000 a 49,999 habitantes
TIPO D	Hasta 9,999 habitantes

Tabla 2: Clasificación de bibliotecas según número de habitantes.

Fuente: BNP,2019. Elaboración: Propia.

Bajo esta clasificación, los usuarios atendidos por año en el proyecto propuesto, deberían corresponder mínimamente al 5% de la población total, en donde se obtiene como resultado final, un total de 45,082 visitantes al año, y 157 visitantes diarios en el ERAI propuesto, siendo esta cifra nuestro público objetivo mínimo.

**A. Población de la provincia de Chiclayo según censo 2017, INEI.
(Véase Tabla N°1)**

Pob.i 2017 = 799,675 hab.

B. Tasa de Crecimiento Anual según INEI, 2017.

T.C.A. = 0.5%

**C. Incremento de población de Chiclayo del 2017 al 2023 (5 años)
según Tasa de Crecimiento Anual.**

Pob.i 2023 = 799,675 hab. + (799,675 hab. * (0.5%* 5 años))

Pob.i 2023 = 819,667 hab.

**D. Incremento de población de Chiclayo en 20 años según Tasa de
Crecimiento Anual, INEI 2017.**

Pob.i 2043 = 819,667 hab. + (819,667 hab. * (0.5%* 20 años))

Pob.i 2043 = 901,634 hab.

**E. Cálculo de usuarios mínimos a atender por año en el proyecto
arquitectónico.**

N° de usuarios atendidos / año = 5% de la población total

N° U anual = 5% (901,634 hab.) = 45,082 usuarios / año.

N° U mensual = 45,082 / 12 meses = 3,757 usuarios / mes.

N° U diario = 3,757 usuarios / 24 días = **157 usuarios/ día**

Por otro lado, uno de los objetivos trascendentales de la presente investigación, es identificar los tipos de usuarios potenciales para el proyecto propuesto, así como sus principales necesidades. Es así que, dentro del análisis realizado, los perfiles identificados en el público objetivo se dividieron en dos grupos, usuarios visitantes y personal institucional.

Dentro de los usuarios visitantes, se encuentra todo aquel público que hace uso del establecimiento en busca de algún servicio, ya sea general o especializado, de esta manera según su finalidad, los usuarios visitantes pueden clasificarse tanto en público general, como en escolar, universitario e investigador. El público general es aquel que acude al establecimiento ya sea por algún evento o invitación particular, mientras que, en el caso del usuario escolar, este hace uso del establecimiento a través de visitas guiadas, talleres, exposiciones, entre otros. El usuario universitario en cambio, realiza un mayor uso de los espacios e instalaciones con motivo de aprendizaje e investigación, mientras que, el usuario investigador se caracteriza por ir en busca de un objetivo específico al establecimiento, necesitando en su mayoría de información especializada, así como asesoramiento.

Por otra parte, el tipo de usuario de personal institucional, se clasifica a su vez en personal administrativo, personal de gestión e investigación y personal de servicio. Cada uno de estos perfiles de usuario se desenvuelve de acuerdo a la labor que se le es asignada para el correcto funcionamiento y rendimiento del proyecto.

Tipos De Usuario Potenciales		
Usuario Visitante	Público General	Edad: Cualquiera Actividades: Asistir a eventos, visualizar exposiciones, registrarse.
	Escolar	Edad: 6 a 16 años Actividades: Asistencia a talleres, visitas guiadas, uso de computadoras, uso de sala de lectura.
	Universitario	Edad: 17 años a más Actividades: Consultas en línea, uso de computadoras, solicitud de libros o revistas, trabajos individuales o grupales, asistencia a capacitaciones.
	Investigador	Edad: Jóvenes y adultos, alumnos de maestría y doctorado Actividades: Consulta en línea, solicitud de libros de fondo especializado, uso de computadoras, solicitud de material audiovisual, solicitud de asesoría en investigación.
Personal Instituc.	Administrativo	Personal del área de administración, dirección, secretaría, contabilidad, imagen institucional y logística.
	De Gestión e Investigación	Personal encargado de dar soporte y apoyo a los usuarios en el acceso a recursos físicos, digitales y de investigación.
	De Servicio	Personal encargado del mantenimiento de las instalaciones del ERAI.

Tabla 3: Tipos de usuarios. Elaboración: Propia.

3.2 Propuesta Organigrama Institucional

Parte de los ambientes y el recurso humano necesario en la propuesta arquitectónica, se estructuran bajo el organigrama institucional detallado a continuación, el cual identifica sus distintos componentes jerárquicos y su relación entre ellos.

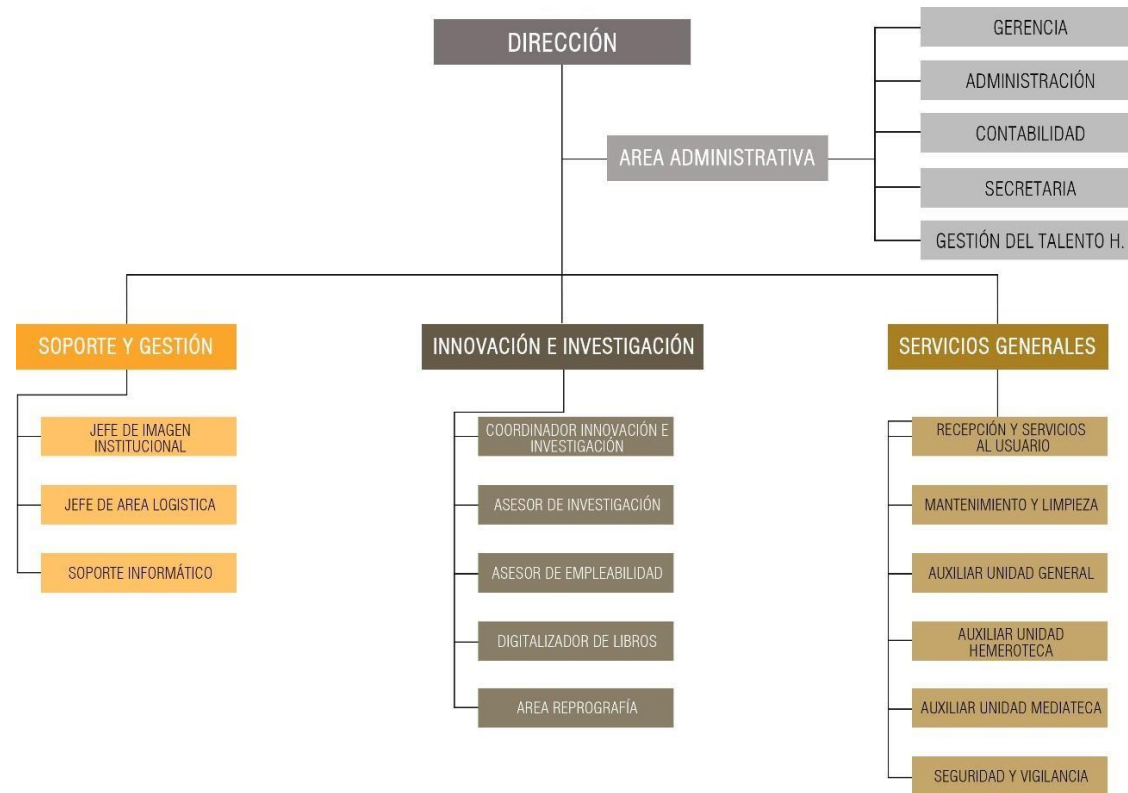


Gráfico 11: Organigrama Institucional de CRAI propuesto. Elaboración: Propia

3.3 Propuesta Organigrama Funcional

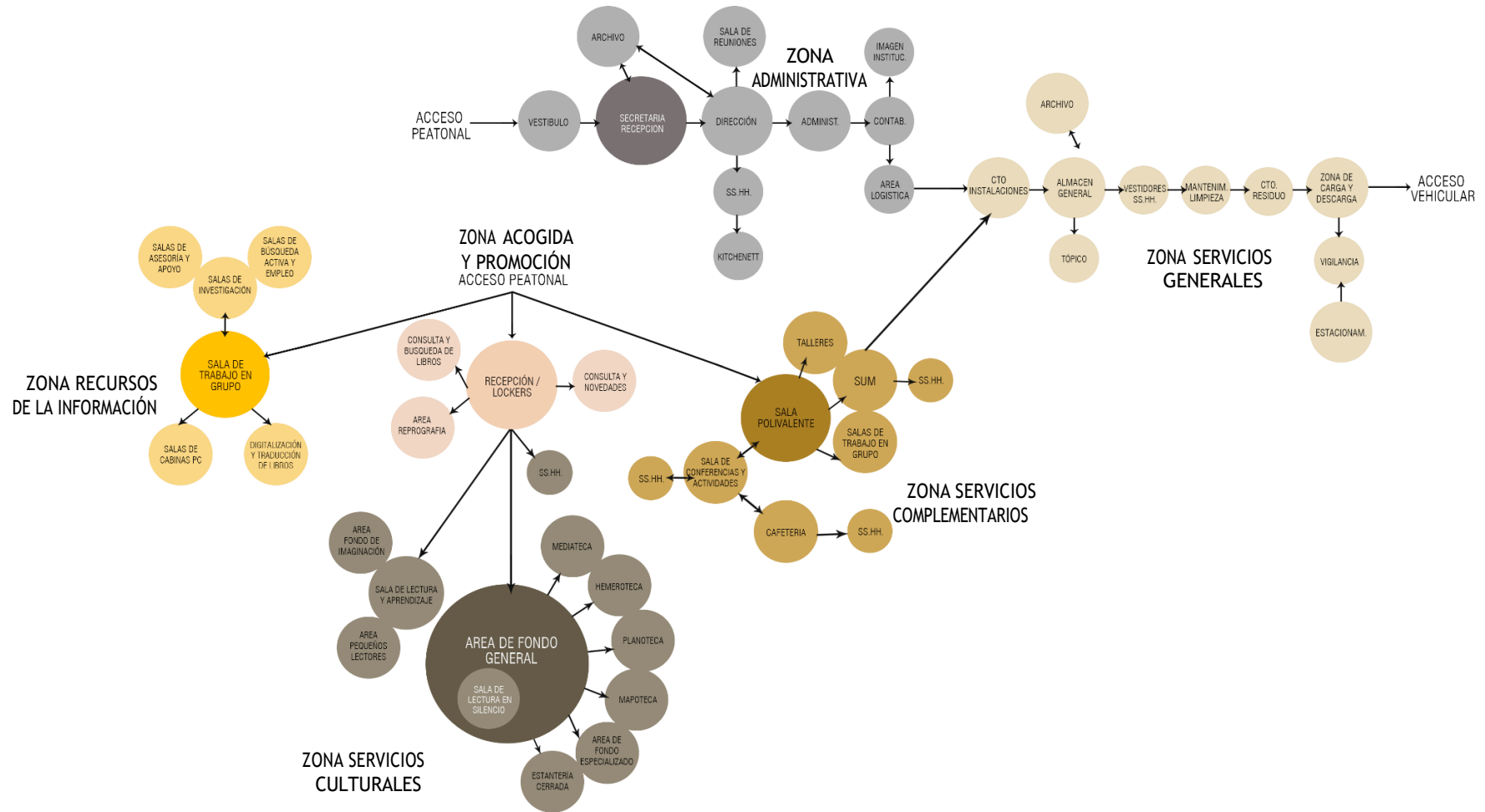


Gráfico 12: Organigrama Funcional de CRAI propuesto. Elaboración: Propia

3.4 Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO									
ZONA	ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	REFERENCIA	AFORO		M2 /PERSONA	AREA TOTAL	
					PÚBLICO	PERSONAL			
ZONA ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN	HALL INGRESO	1	ANTROPOMETRIA	15	7	0.8	17.6	
		SALA DE ESPERA	1	ANEXO 6 AFORO CENEPRED	15		2	30	
	ADMINISTRACIÓN	SECRETARIA	1	RNE A 0.80		1	9.5	9.5	
		ARCHIVO	1	GDE 002-2015		1	8	8	
		DIRECCIÓN	1	RNE A 0.90	1	1	10	20	
		ADMINISTRACIÓN	1	RNE A 0.90		1	10	10	
		CONTABILIDAD	1	RNE A 0.90		1	10	10	
		RECURSOS HUMANOS	1	RNE A 0.90		1	10	10	
		SOPORTE Y GESTIÓN	IMAGEN INSTITUC.	1	RNE A 0.80		1	9.5	9.5
	ÁREA LOGÍSTICA		1	RNE A 0.90		2	10	20	
	SOPORTE INFORMÁTICO		1	RNE A 0.80		1	9.5	9.5	
	SERVICIOS	SALA DE REUNIONES	1	GDE 002-2015	5	7	1.5	18	
		ALMACEN	1	ANTROPOMETRIA		1	9.5	9.5	
		KITCHENETTE	1	ANTROPOMETRIA		7	1	7	
		SS.HH. HOMBRES (U, L, I)	1	RNE A 0.90 / GDE 002-2015		7	6.5	6.5	
		SS.HH. MUJERES (U, L, I)	1	RNE A 0.90 / GDE 002-2015		7	6.5	6.5	
	SUBTOTAL DE AREA								201.6
	CIRCULACIÓN Y MUROS (20% SUBTOTAL AREA)								36.92
	TOTAL DE AREA								238.52

ZONA	ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	REFERENCIA	AFORO		M2 /PERSONA	AREA TOTAL	
					PÚBLICO	PERSONAL			
ZONA DE ACOGIDA Y PROMOCIÓN	ATENCIÓN Y ORIENTACIÓN AL USUARIO	HALL INGRESO	1	ANTROPOMETRIA	20		0.8	16	
		SALA DE ESPERA	1	ANEXO 6 AFORO CENEPRED	20		2	40	
		LOCKERS	1	ANTROPOMETRIA	40		0.4	16	
		MÓDULO DE ATENCIÓN	1	REFERENTES ANALOGOS		1	9.5	9.5	
	SERVICIOS AL USUARIO	MODULO DE PRESTAMO Y DEVOLUCIÓN	1	REFERENTES ANALOGOS		1	9.5	9.5	
		BUSQUEDA Y CONSULTA LIBROS	1	ANTROPOMETRIA	20		1.5	30	
		AREA DE REPROGRAFÍA	1	REFERENTES ANALOGOS	20	2	2	44	
		AREA DE EXHIBICIÓN Y VENTA	1	REFERENTES ANALOGOS	80	2	2.5	205	
	SUBTOTAL DE AREA								370
	CIRCULACIÓN Y MUROS (20% SUBTOTAL AREA)								74
TOTAL DE AREA								444	

ZONA	ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	REFERENCIA	AFORO		M2 /PERSONA	AREA TOTAL
					PÚBLICO	PERSONAL		
ZONA DE SERVICIOS CULTURALES	AREA BIBLIOTECA ADULTOS	FONDO GENERAL DE LIBROS	1	RNE A 0.40	80		2	160
		FONDO ESPECIALIZADO DE LIBROS	1	RNE A 0.40	40		2	80
		ESTANTERIA CERRADA	1	REFERENTES ANALOGOS	20		2.5	50
		SALA DE LECTURA EN SILENCIO INDIVIDUAL	1	RNE A 0.90 / PLANIF. BIBLIOT.	80		4.5	360
	MEDIATECA	MÓDULO DE ATENCIÓN	1	RNE A 0.80		1	9.5	9.5
		ÁREA DE ESTANTERÍA	1	REFERENTES ANALOGOS	40		1.5	60
		SALA DE EQUIPOS	1	RNE A 0.40	40		2	80
		ÁREA DE CABINAS INDIVIDUAL	1	RNE A 0.40	40		1.5	60
	HEMEROTECA	MÓDULO DE ATENCIÓN	1	RNE A 0.80		1	9.5	9.5
		ÁREA DE ESTANTERÍA	1	REFERENTES ANALOGOS	40		1.5	60
		ÁREA DE LECTURA	1	RNE A 0.90 / PLANIF. BIBLIOT.	40		2	80
	MAPOTECA	MÓDULO DE ATENCIÓN	1	RNE A 0.80		1	9.5	9.5
		ÁREA DE ESTANTERÍA	1	REFERENTES ANALOGOS	40		1.5	60
		ÁREA DE VISUALIZACIÓN	1	REFERENTES ANALOGOS	40		1.5	60
	PLANOTECA	MÓDULO DE ATENCIÓN	1	RNE A 0.80		1	9.5	9.5
		ÁREA DE ESTANTERÍA	1	REFERENTES ANALOGOS	40		1.5	60
		ÁREA DE VISUALIZACIÓN	1	REFERENTES ANALOGOS	40		1.5	60

		ÁREA DE PLOTEOS	1	REFERENTES ANALOGOS	40		1.5	60
AREA BIBLIOTECA INFANTIL		MÓDULO DE ATENCIÓN		RNE A 0.80		1	9.5	9.5
		FONDO DE LIBROS INFANTILES	1	REFERENTES ANALOGOS	40	1	1.5	61.5
		SALA DE LECTURA Y APRENDIZAJE	1	REFERENTES ANALOGOS	40	1	1.5	61.5
		AREA DE PEQUEÑOS LECTORES	1	REFERENTES ANALOGOS	40	1	2	82
		MÓDULO DE ATENCIÓN	1	RNE A 0.80		1	9.5	9.5
SALA MULTISENSORIAL		FONDO ESPECIALIZADO DE LIBROS BRAILLE	1	RNE A 0.40	20		2	40
		SALA DE AUDIOLIBROS	1	RNE A 0.40	20		1.5	30
		AREA DE LECTURA	1	RNE A 0.90 / PLANIF. BIBLIOT.	20		2	40
		AREA DE REPROGRAFÍA	1	REFERENTES ANALOGOS	5	2	2	14
		SS.HH. HOMBRES (U, L, I)	2	RNE A 0.40 / GDE 002-2015	80		6.5	13
SERVICIOS		SS.HH. MUJERES (U, L, I)	3	RNE A 0.40 / GDE 002-2015	80		6.5	19.5
		SS.HH. DISCAPACITADOS (U, L, I)	1	RNE A 0.40 / GDE 002-2015		10	6.5	6.5
	SUBTOTAL DE AREA							
CIRCULACIÓN Y MUROS (20% SUBTOTAL AREA)								343
TOTAL DE AREA								2058

ZONA	ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	REFERENCIA	AFORO		M2 /PERSONA	AREA TOTAL	
					PÚBLICO	PERSONAL			
ZONA RECURSOS DE LA INFORMACIÓN	VESTÍBULO	HALL / LOCKERS	1	REFERENTES ANALOGOS	40		0.4	16	
	AUTOAPRENDIZAJE Y FORMACIÓN	SALA DE TRABAJO GRUPAL	1	REFERENTES ANALOGOS	40		2.5	100	
		SALA DE INVESTIGACIÓN	2	REFERENTES ANALOGOS	10	1	4.5	99	
		SALA DE ASESORIA Y APOYO	2	ANTROPOMETRIA	2	1	4.5	27	
		SALA DE BUSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO	1	ANTROPOMETRIA	2	1	4.5	13.5	
		LAB. DE COMPUTO	1	RNE A 0.40	40		3	120	
	INNOVACIÓN Y TICS	SALA DE DIGITALIZACIÓN DE LIBROS	1	REFERENTES ANALOGOS	10	1	2.5	27.5	
		SALA DE TRADUCCIÓN DE LIBROS	1	REFERENTES ANALOGOS	10	1	2.5	27.5	
	SERVICIOS	SS.HH. HOMBRES (U, L, I)	1	RNE A 0.40 / GDE 002-2015	40		6.5	6.5	
		SS.HH. MUJERES (U, L, I)	1	RNE A 0.40 / GDE 002-2015	30		6.5	6.5	
		SS.HH. DISCAPACITADOS (U, L, I)	1	RNE A 0.40 / GDE 002-2015		10	6.5	6.5	
	SUBTOTAL DE AREA								450
	CIRCULACIÓN Y MUROS (20% SUBTOTAL AREA)								90
TOTAL DE AREA								540	

ZONA	ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	REFERENCIA	AFORO		M2 /PERSONA	AREA TOTAL	
					PÚBLICO	PERSONAL			
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ESPACIOS POLIVALENTES	SALA POLIVALENTE	1	REF. ANALOGOS	40		1	40	
		SALA DE CONFERENCIAS Y ACTIV.	1	RNE A 0.90	40		1	40	
		FOYER	1	REF. ANALOGOS	40		0.25	10	
		SALA DE USOS MÚLTIPLES	1	RNE A 0.40	80		1	80	
		SALA DE PROYECCIÓN	1	REFERENTES ANALOGOS		1	9.5	9.5	
	SALA INTERACTIVA TECNOLÓGICA	FAB LAB	1	REFERENTES ANALOGOS	25		4	100	
		SALA DE ROBÓTICA	1	REF. ANALOGOS	25		4	100	
	TALLERES	TALLER POLIVALENTE 1	1	RNE A 0.40	25		3	75	
		TALLER POLIVALENTE 2	1	RNE A 0.40	25		3	75	
		TALLER POLIVALENTE 3	1	RNE A 0.40	25		3	75	
		TALLER POLIVALENTE	1	RNE A 0.40	25		3	75	
		ALMACEN	4	REF. ANALOGOS		2	9.5	76	
	CAFETERIA	DEPÓSITO	1	REF. ANALOGOS		2	9.5	19	
		COCINA	1	RNE A 0.70		4	9.3	37.2	
		AREA DE MESAS	1	RNE A 0.70	80		1.5	120	
	SERVICIOS	SS.HH. HOMBRES (U, L, I)	1	RNE A 0.40 / GDE 002-2015	40		6.5	6.5	
		SS.HH. MUJERES (U, L, I)	2	RNE A 0.40 / GDE 002-2015	40		6.5	13	
		SS.HH. DISCAPACITADOS (U, L, I)	1	RNE A 0.40 / GDE 002-2015		10	6.5	6.5	
	SUBTOTAL DE AREA								957.7
	CIRCULACIÓN Y MUROS (20% SUBTOTAL AREA)								160.18
	TOTAL DE AREA								1117.88

ZONA	ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	REFERENCIA	AFORO		M2 /PERSONA	AREA TOTAL	
					PÚBLICO	PERSONAL			
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	ALMACEN GENERAL Y LOGISTICA	ZONA DE CARGA Y DESCARGA	1	RNE ARQ.		3	7.5	22.5	
		RECEPCIÓN Y ALMACENAJE	1	RNE ARQ.		2	6	12	
		CATALOGACIÓN Y DISTRIB.	1	RNE ARQ.		2	5	10	
		CONSERVACIÓN Y MANTENIM.	1	RNE ARQ.		2	5	10	
		ALMACEN GENERAL	1	REF. ANALOGOS		1	10	10	
	AREA DE PERSONAL	INGRESO PERSONAL	1	REF. ANALOGOS		10	1	10	
		TÓPICO	1	RNE ARQ.	2	1	2	6	
		SS.HH. HOMBRES (U, L, I) + VESTIDORES	1	RNE A 0.90 / GDE 002-2015		7	6.5	45.5	
		SS.HH. MUJERES (U, L, I) + VESTIDORES	1	RNE A 0.90 / GDE 002-2015		7	6.5	45.5	
	AREA DE INSTALACIONES	CUARTO DE LIMPIEZA	1	RNE ARQ.		1	9.5	9.5	
		CUARTO DE BASURA	1	RNE ARQ.		1	9.5	9.5	
		CUARTO DE BOMBAS	1	RNE ARQ.		1	9.5	9.5	
		CUARTO DE INSTALACIONES Y TABLERO GENERAL	1	RNE ARQ.		1	9.5	9.5	
		GRUPO ELECTROGENO	1	RNE ARQ.		1	9.5	9.5	
		ESTACIONAMIENTO PERSONAL 1c/ 6 PERS. (38 COLABORADORES)	1	RNE ARQUITECTURA		7	12.5	87.5	
		ESTACIONAMIENTO PÚBLICO 1c/10 PERS. (160 PERSONAS)	1	RNE ARQUITECTURA	16		12.5	200	
	SUBTOTAL DE AREA								506.5
	CIRCULACIÓN Y MUROS (20% SUBTOTAL AREA)								101.3
	TOTAL DE AREA								607.8
	TOTAL AREA TECHADA								5006.2

CAPITULO IV: TERRITORIO

4.1 Definición del terreno

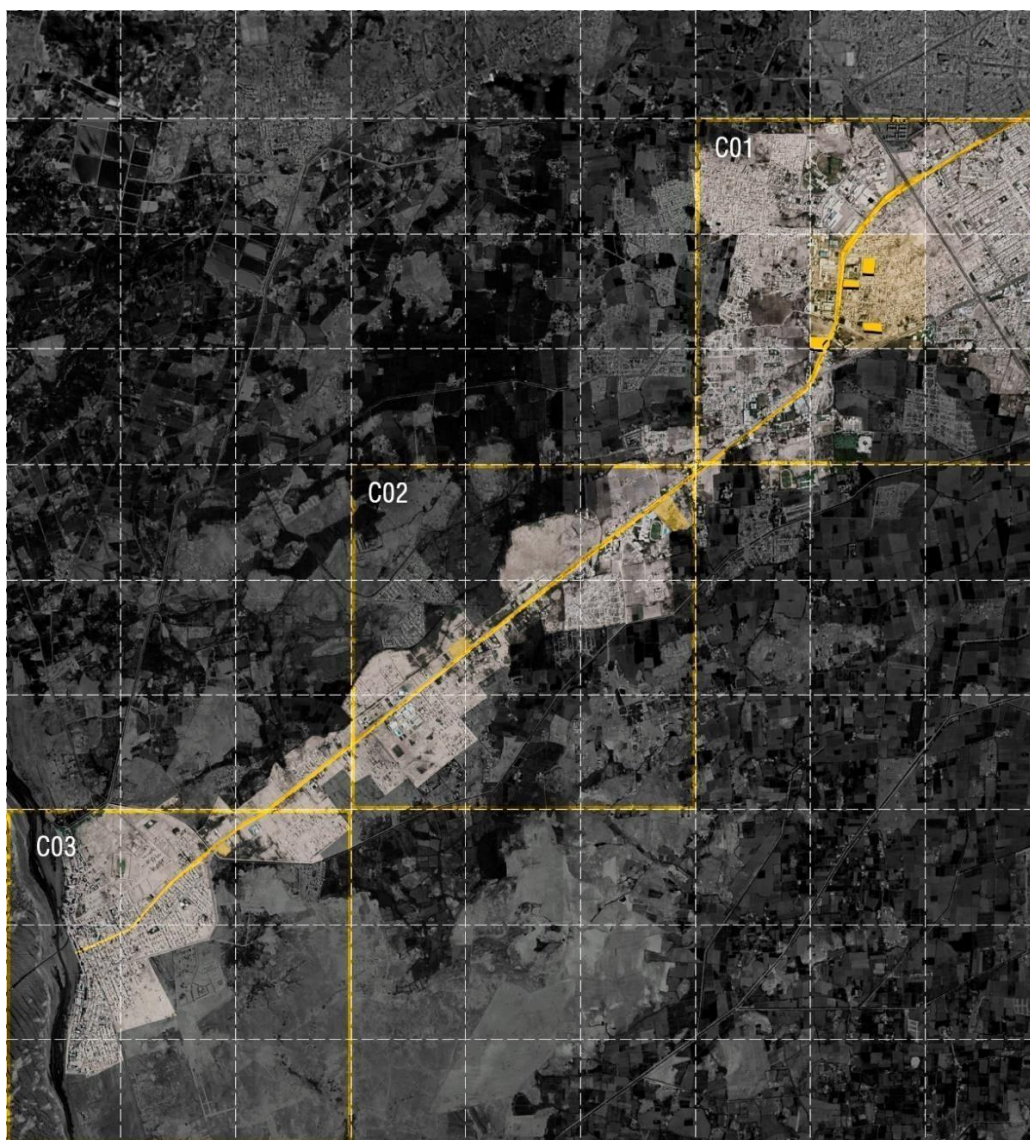


Gráfico 13: Mapeo de Áreas de Oportunidad. Elaboración Propia

Por medio de las cartografías realizadas, se pudieron seccionar tres cuadrantes a lo largo del eje Chiclayo – Pimentel con posibles áreas de oportunidad para intervenir y posicionar el proyecto arquitectónico. No obstante, el cuadrante con mayor accesibilidad fue el 01 por encontrarse cerca al área urbana ya constituida. A partir de ello se delimitaron posibles terrenos, los cuales fueron analizados en base a variables positivas como accesibilidad y entorno consolidado, y variables negativas como nivel de ruido, riesgo ambiental y vulnerabilidad.

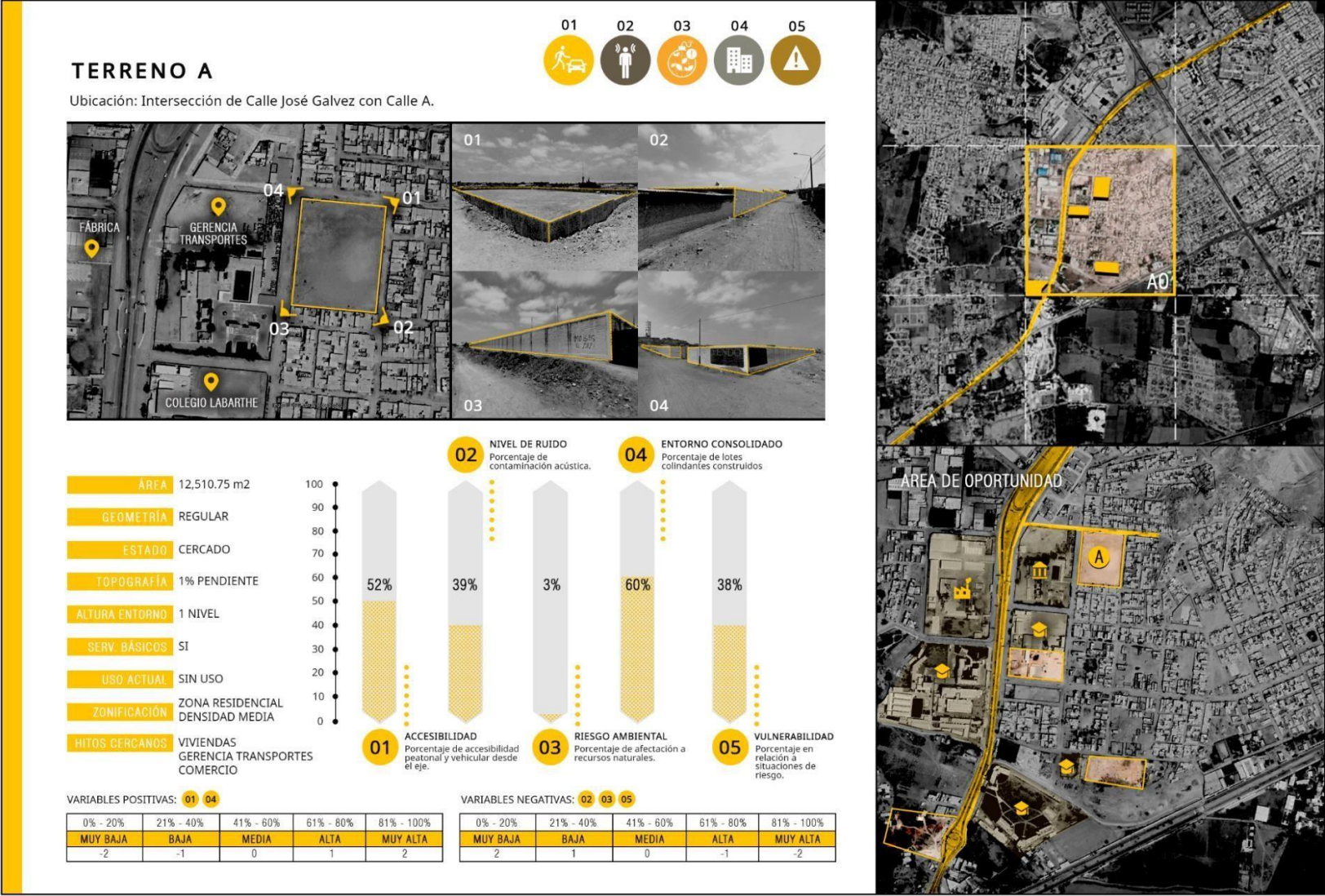


Gráfico 14: Ficha de Análisis Terreno A. Elaboración Propia

TERRENO B

Ubicación: Intersección carretera Chiclayo - Pimentel y Av. Universidad de Lima.

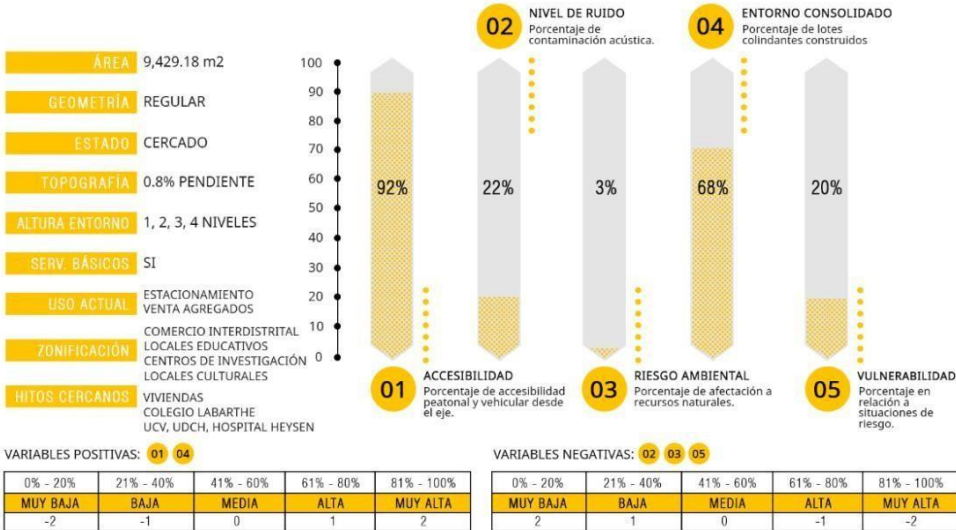
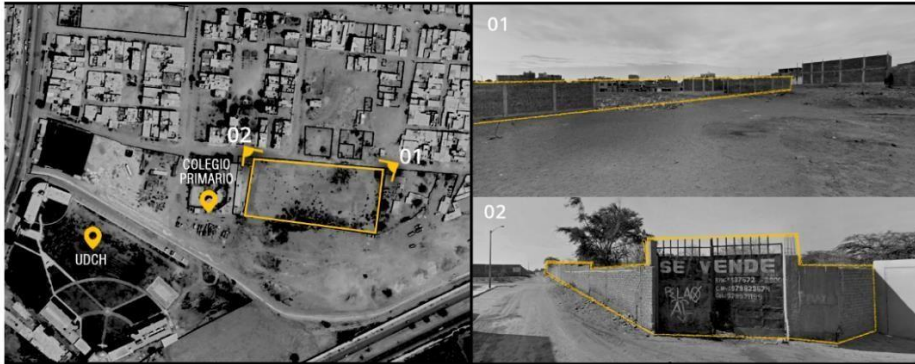


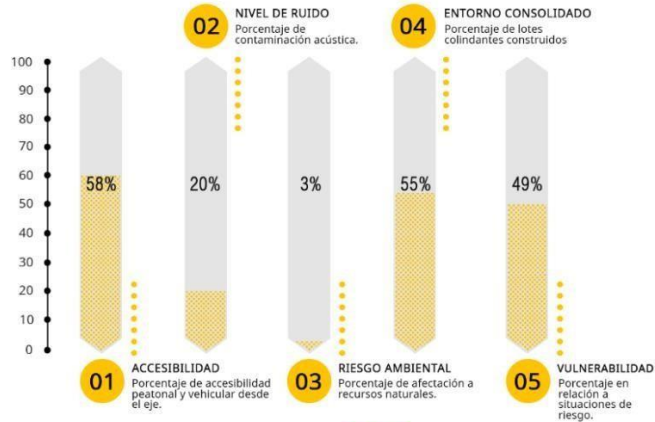
Gráfico 15: Ficha de Análisis Terreno B. Elaboración Propia

TERRENO C

Ubicación: Intersección Calle U Tec del Callao y Calle A



- ÁREA: 9,378 m2
- GOMETRIA: REGULAR
- ESTADO: CERCADO
- TOPOGRAFIA: 0.5% PENDIENTE
- ALTURA ENTORNO: 1, 2, 3 NIVELES
- SERV. BÁSICOS: SI
- USO ACTUAL: SIN USO
- ZONIFICACIÓN: ZONA RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
- HITOS CERCANOS: VIVIENDAS, UDCH, UCV COLEGIO PRIMARIO



VARIABLES POSITIVAS: 01 04

0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
-2	-1	0	1	2

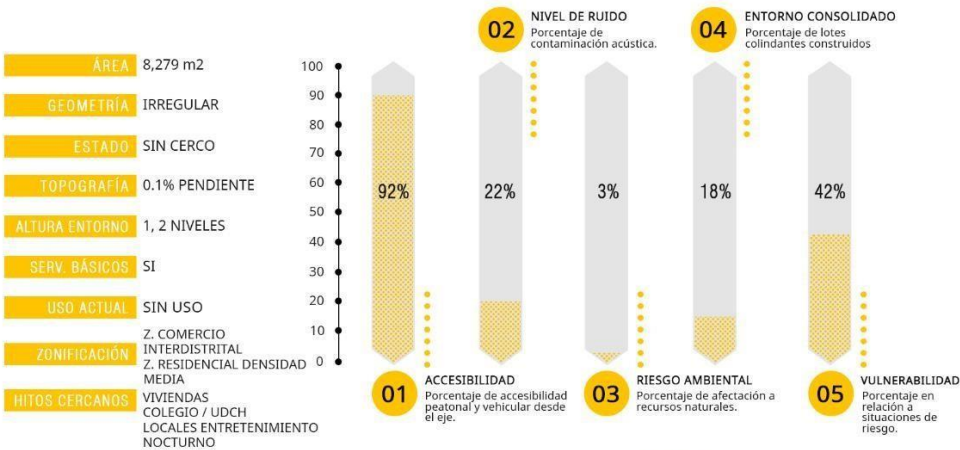
VARIABLES NEGATIVAS: 02 03 05

0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
2	1	0	-1	-2

Gráfico 16: Ficha de Análisis Terreno C. Elaboración Propia

TERRENO D

Ubicación: Carretera Chiclayo - Pimentel, frente a óvalo.



VARIABLES POSITIVAS: 01 04

VARIABLES NEGATIVAS: 02 03 05

0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
-2	-1	0	1	2

0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
2	1	0	-1	-2

Gráfico 17: Ficha de Análisis Terreno D. Elaboración Propia

Interpretación: Cada uno de los terrenos evaluados arrojaron diferentes porcentajes en cada variable analizada, teniendo en cuenta que, en el caso de las variables positivas, el porcentaje entre 0% y 20%, se calificó como "Muy baja" con un puntaje de (-2), el porcentaje entre 21% y 40%, como "Baja" con un puntaje de (-1), el porcentaje entre 41% y 60%, como "Media" con un puntaje de (0), el valor entre 61% y 80% como "Alta" con un puntaje de (1), y por último el valor entre 81% y 100%, se calificó como "Muy alta", con un puntaje de (2). Por otro lado, en cuanto a las variables negativas, la calificación se dio de la siguiente manera, el porcentaje entre 0% y 20%, se calificó como "Muy baja" con un puntaje de (2), el porcentaje entre 21% y 40%, como "Baja" con un puntaje de (1), el porcentaje entre 41% y 60%, como "Media" con un puntaje de (0), el valor entre 61% y 80% como "Alta" con un puntaje de (-1), y por último el valor entre 81% y 100%, se calificó como "Muy alta", con un puntaje de (-2).

VARIABLES POSITIVAS				
0 – 20%	21 – 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
-2	-1	0	1	2
VARIABLES NEGATIVAS				
0 – 20%	21 – 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
2	1	0	-1	-2

Tabla 4: Parámetros para calificación de variables. Elaboración Propia

La tabulación de los puntajes de cada terreno de acuerdo a los parámetros establecidos, manifestaron los siguientes resultados: el Terreno A obtuvo un puntaje total de 4, el Terreno B alcanzó la puntuación de 8, el Terreno C obtuvo una puntuación de 4, y, por último, el Terreno D obtuvo un puntaje total de 3. Esta tabulación ayudó a identificar el Área de Oportunidad óptima para el proyecto de la presente investigación, siendo esta el Terreno B, el cual además de tener el mayor puntaje, cumple con la zonificación compatible al proyecto arquitectónico a desarrollar.

VARIABLES	Terreno A		Terreno B		Terreno C		Terreno D	
	%	Puntaje	%	Puntaje	%	Puntaje	%	Puntaje
01 ACCESIBILIDAD	52%	0	92%	2	58%	0	92%	2
02 NIVEL DE RUIDO	39%	1	22%	1	20%	2	22%	1
03 RIESGO AMBIENTAL	3%	2	3%	2	3%	2	3%	2
04 ENTORNO CONSOLIDADO	60%	0	68%	1	55%	0	18%	-2
05 VULNERABILIDAD	38%	1	20%	2	49%	0	42%	0
TOTAL PUNTAJE	4		8		4		3	
ZONIFICACIÓN	No cumple		Cumple		No cumple		No Cumple	

Tabla 5: Matriz de ponderación comparativa de Áreas de Oportunidad.
Elaboración Propia.

4.2 Plan Maestro Urbano Existente

Para identificar el funcionamiento actual del sector a intervenir, se cartografiaron y analizaron diferentes variables que permitieron visibilizar a partir de una primera aproximación al lugar, la jerarquización de vías existentes, los usos de suelo y los ejes potenciales. A través de este análisis previo se identificaron una serie de unidades de paisaje existentes en el territorio, las cuales fueron evaluadas en base a patrones viales, estructurales, funcionales, espaciales y naturales, esto permitió conceptualizar cada unidad de paisaje de determinar sus potencialidades y problemáticas.



Gráfico 18: Cartografía Análisis Vial. Elaboración Propia.

De acuerdo al análisis vial realizado, se identificaron tres jerarquías de vías importantes bordeando el sector a intervenir, siendo la vía de primer orden la Panamericana Norte, ubicada en el lado Este del sector, con un flujo de tránsito pesado, por otro lado, la Carretera Pimentel, ubicada en el lado Oeste, y muy próxima al terreno de intervención, se determinó como la vía de segundo orden, por último, la vía de menor jerarquía fue la Prolongación Bolognesi, vía que conecta el centro de Chiclayo con la Carretera Pimentel, no obstante, aquí el flujo se da por vehículos de menor rango. Si bien las tres vías son de gran relevancia, la mayor afluencia peatonal se desarrolla en la carretera Pimentel por albergar establecimientos de educación superior.

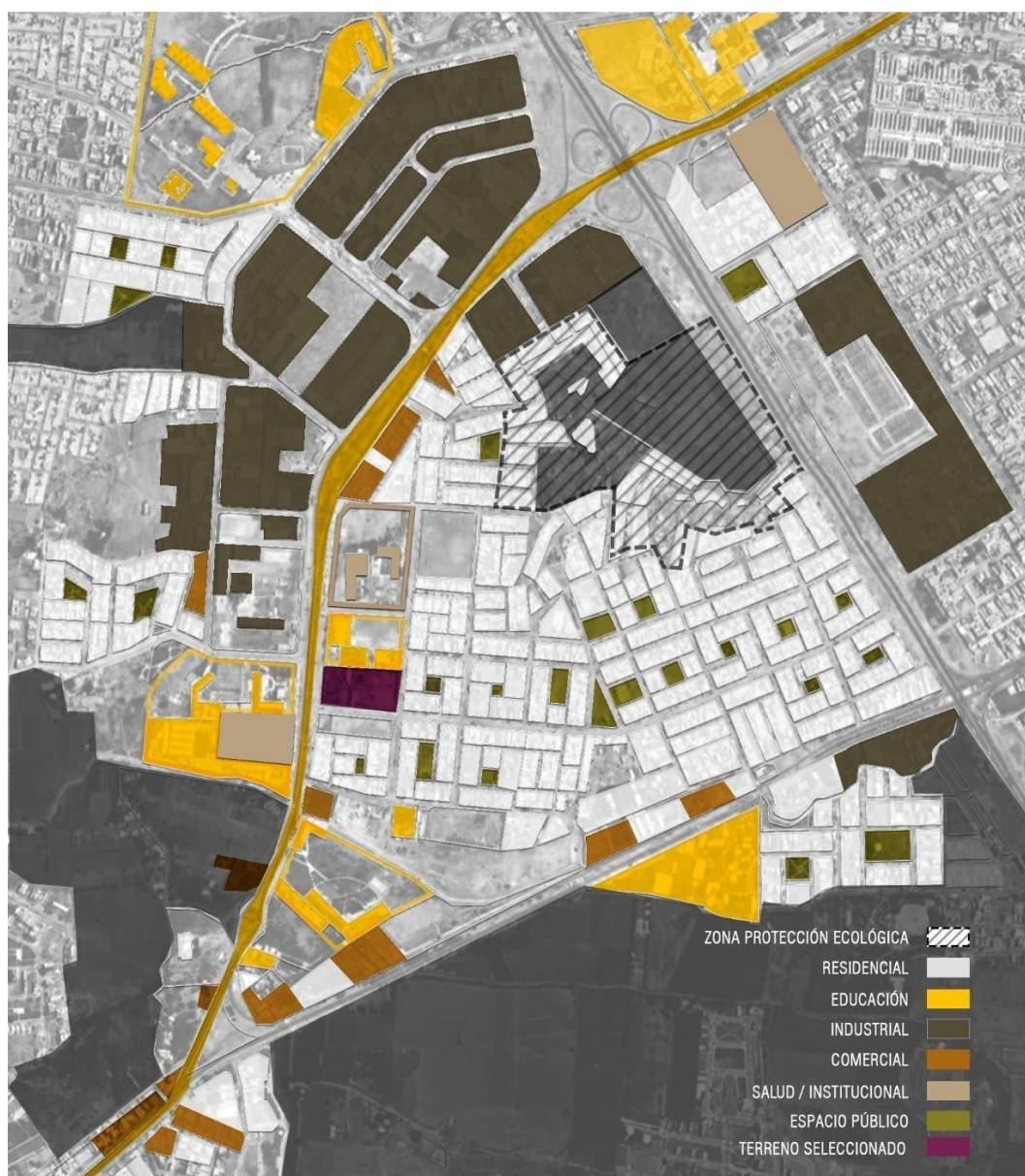


Gráfico 19: Cartografía Análisis de Usos de Suelo. Elaboración Propia

Se identificaron seis usos de suelo en el lugar, siendo éstos de carácter residencial, educacional, industrial, comercial, de salud, institucional y espacio público. Según el último PDU de Pimentel del 2013 - 2023 elaborado por la Municipalidad de Pimentel, la mayoría de usos establecidos en este periodo, coinciden con la situación actual del sector, no obstante, existe cierto porcentaje de viviendas que invaden la Zona de Protección Ecológica ubicada entre la Panamericana Norte y la Carretera Chiclayo Pimentel. Por otro lado, a través de este análisis se pudieron identificar dos redes potenciales en el territorio, las cuales son la red educativa y la red industrial.

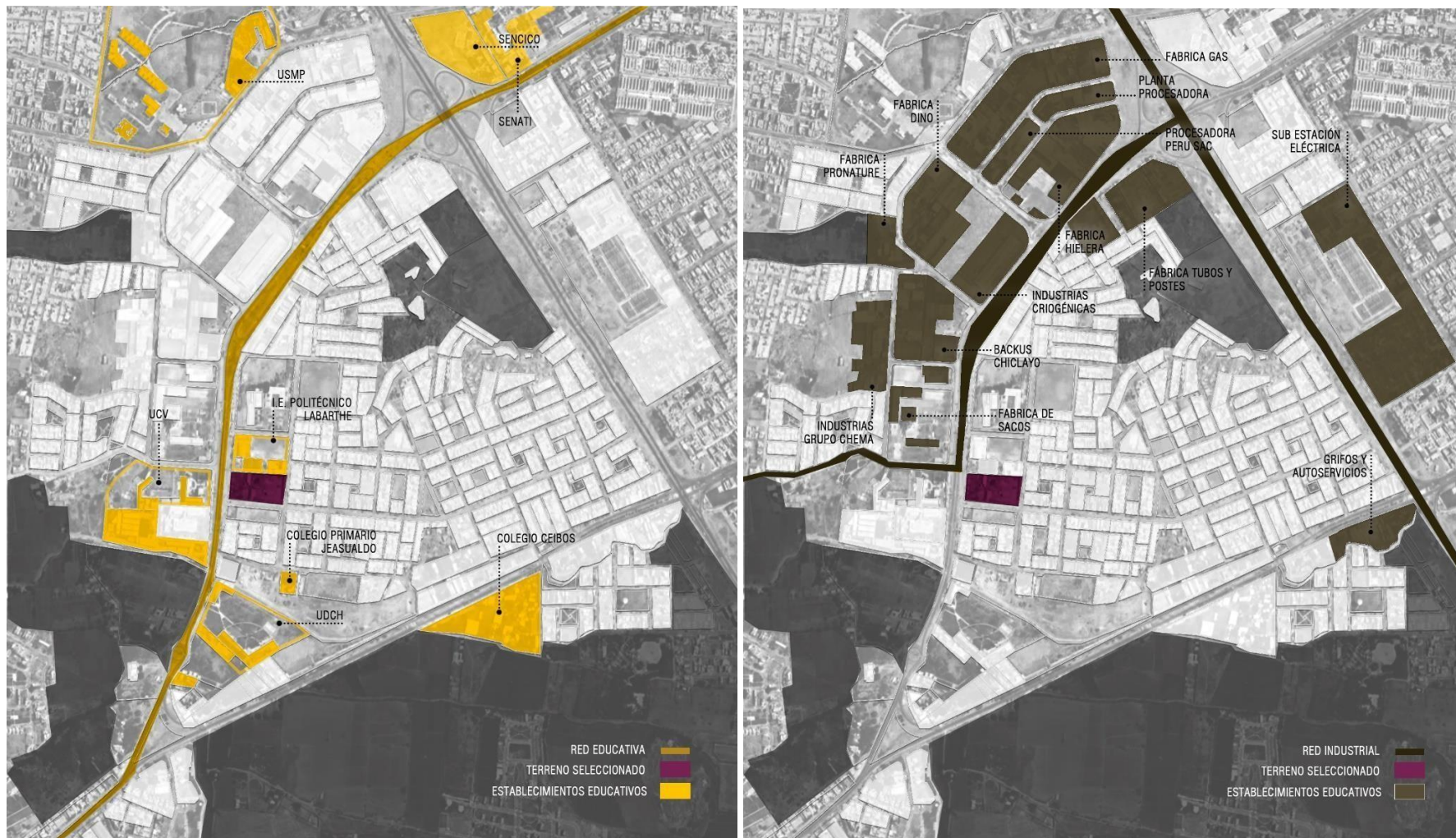


Gráfico 20: Cartografía Red Educativa y Red Industrial. Elaboración Propia

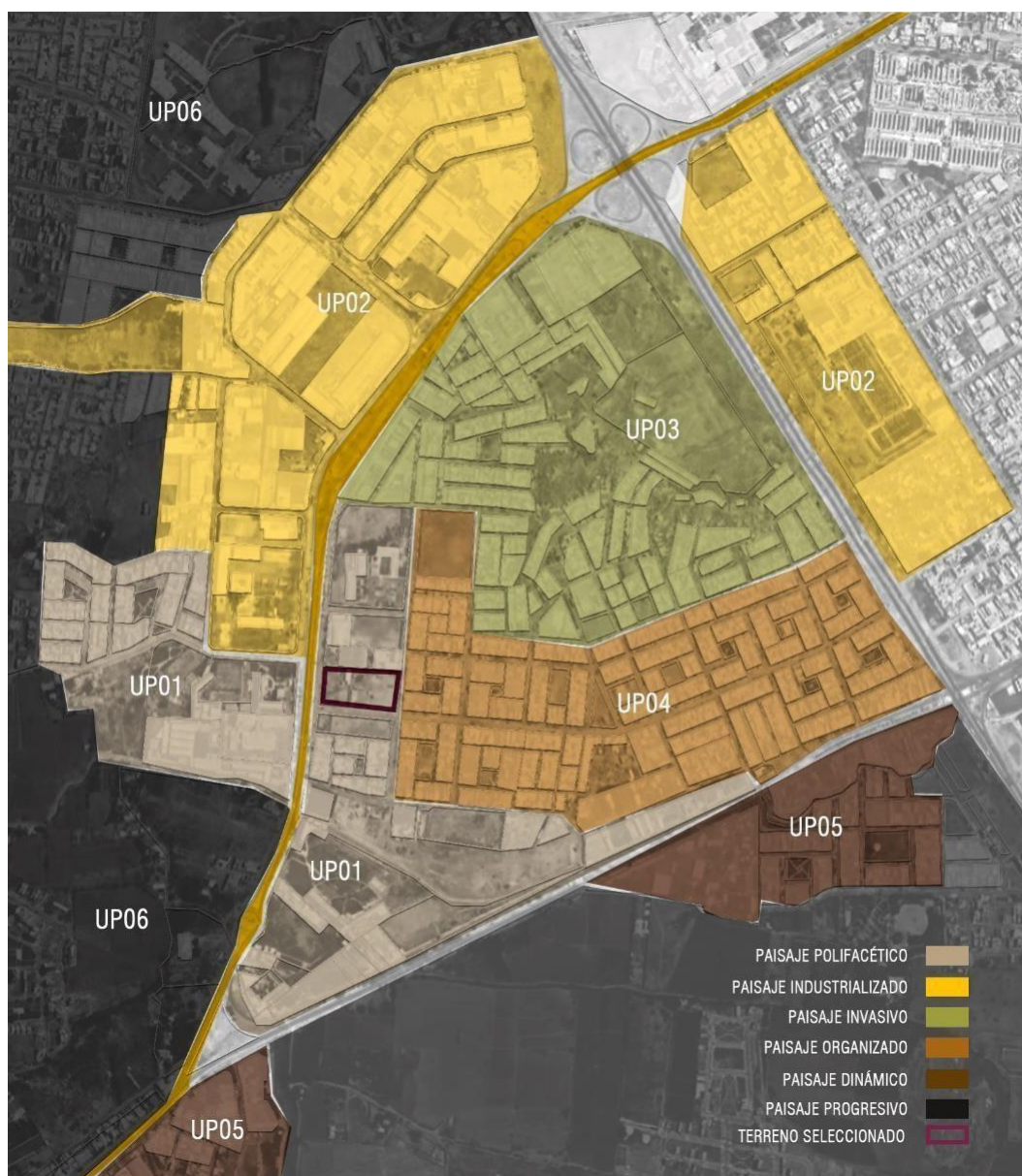


Gráfico 21: Cartografía Unidades de Paisaje. Elaboración Propia

Al analizar de manera más detallada el sector, se pudieron identificar seis unidades de paisaje en el lugar, producto del comportamiento singular que posee cada cierta parte del territorio según los patrones analizados, los cuales fueron el patrón vial, estructural, funcional, espacial y natural. Cada una de estas unidades cuenta con características únicas que componen su denominación y conceptualización. Es así que se obtuvo mediante este análisis la UP01, Paisaje Polifacético; UP02, Paisaje Industrializado; UP03, Paisaje Invasivo; UP04, Paisaje Organizado; UP05, Paisaje Dinámico; y, por último, UP06, Paisaje Progresivo.

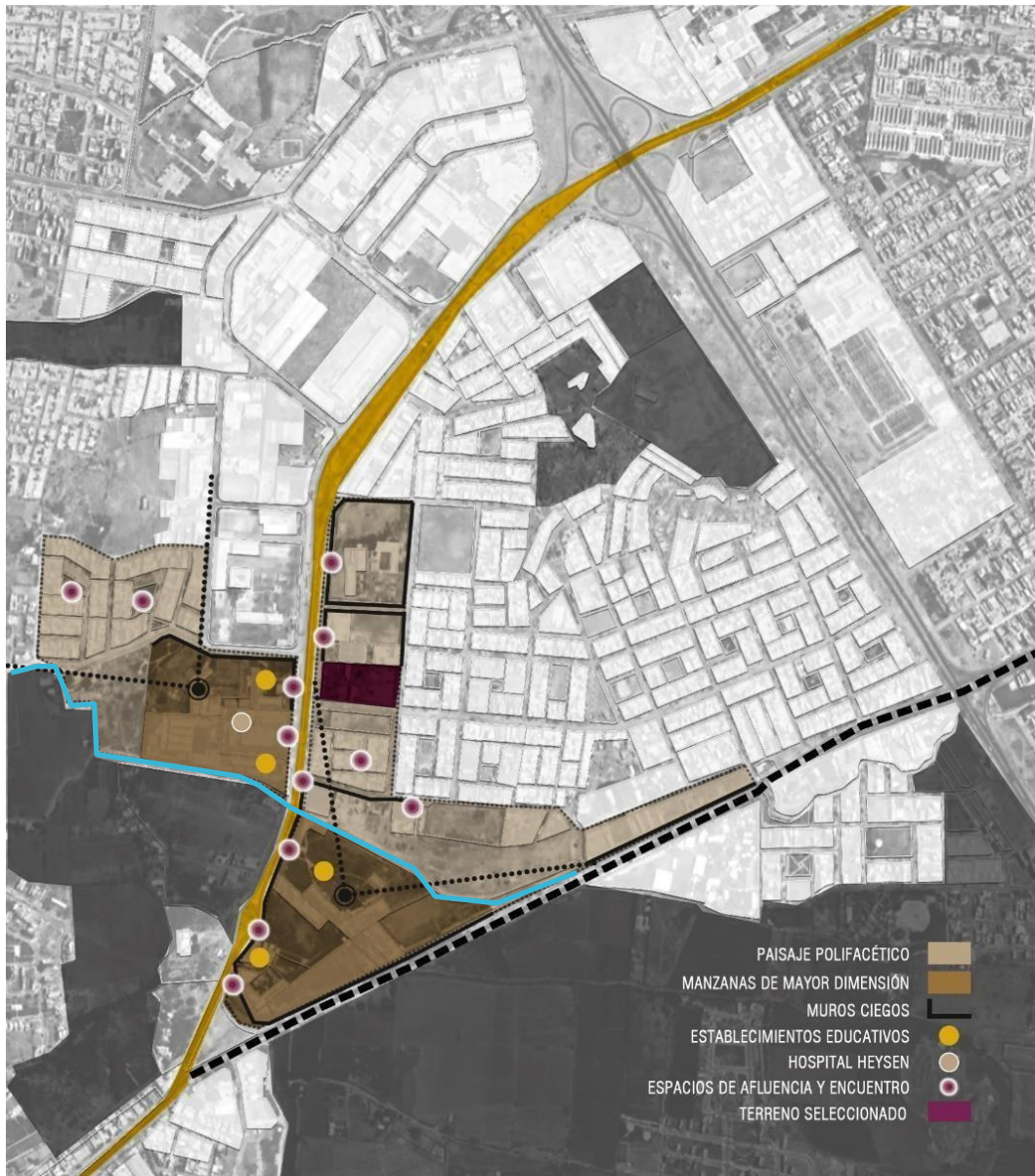


Gráfico 22: Paisaje Polifacético. Elaboración Propia

El primer paisaje identificado, denominado como Paisaje Polifacético, es aquel que presenta la existencia de equipamientos muy concurridos en el sector, e incluso muy concurridos por gran parte de la población del distrito en general, no obstante, estos equipamientos poseen diferentes usos, ya sea de salud, educación o institucional, aquí se encuentran emplazados establecimientos como el Hospital Luis Heysen, la Universidad de Chiclayo, la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones, la Universidad César Vallejo y la I.E. Pedro Abel Labarthe, los cuales sumados a la falta de espacios públicos, dan lugar a nodos desorientados de afluencia y encuentro peatonal en diferentes puntos del eje Chiclayo – Pimentel.

Por otro lado, la organización de este paisaje se genera en base a manzanas de gran dimensión hacia la vía de mayor rango, y hacia atrás de éstas la incorporación de manzanas más pequeñas por medio de una organización concéntrica en los volúmenes densos, esto a su vez genera un gran porcentaje de muros ciegos en ese sector del eje, propiciando una percepción de inseguridad al recorrerlo. Cabe resaltar que, este paisaje se encuentra bordeado por un recurso natural como lo es la Acequia Pulen, la cual sectoriza y limita el paisaje.

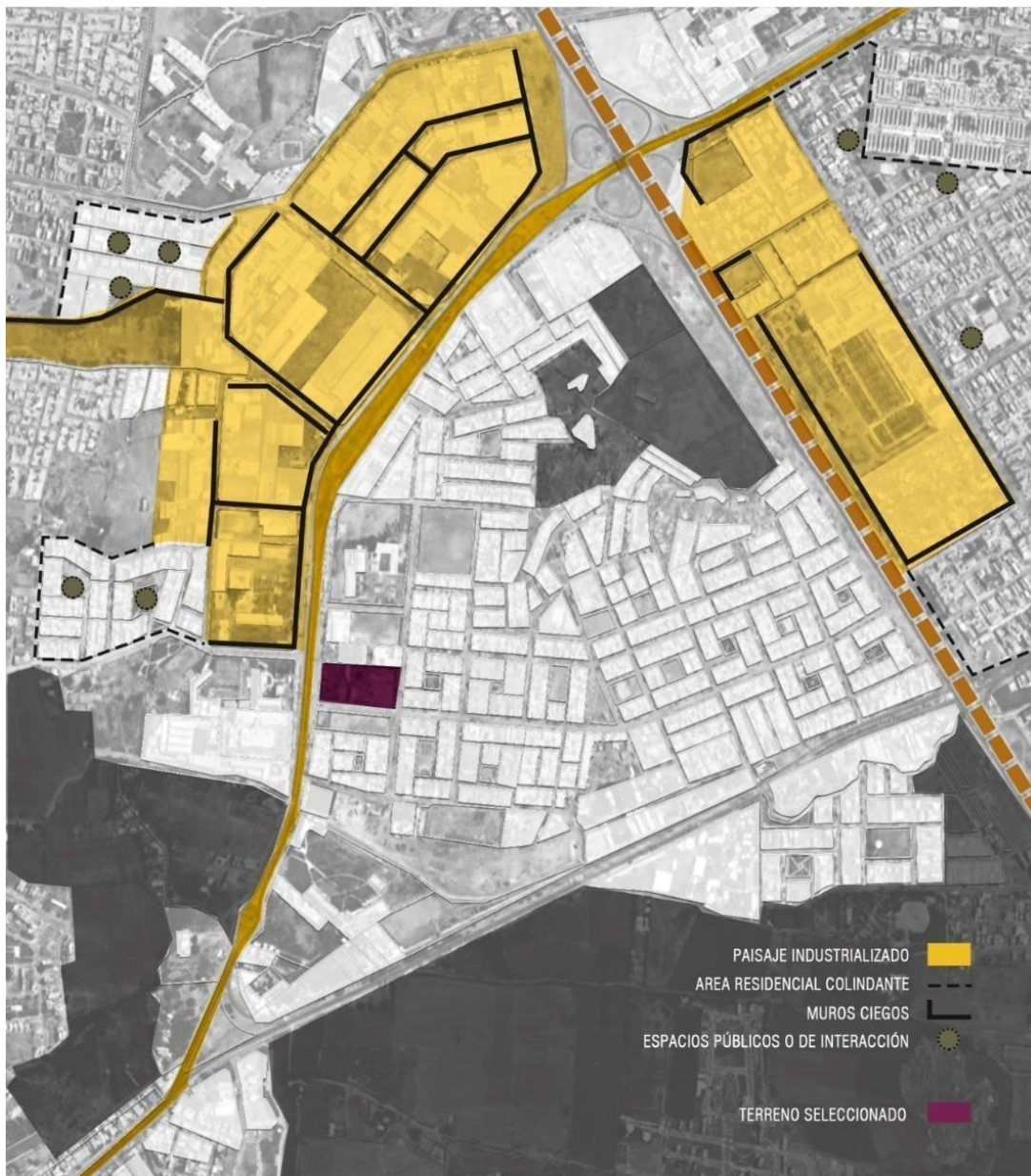


Gráfico 23: Paisaje Industrializado. Elaboración Propia

El segundo paisaje identificado, denominado como Paisaje Industrializado, es aquel que presenta en su mayoría establecimientos de carácter industrial, los cuales actúan como volúmenes que rigen el ordenamiento de manzanas residenciales hacia atrás de estos. En este paisaje se presentan vías de gran flujo vehicular como lo son la Panamericana Norte y la Carretera Pimentel, asimismo existe un porcentaje muy bajo de espacios públicos y una sensación de inseguridad al recorrerlo, debido al gran porcentaje de muros ciegos en los establecimientos industriales y la altura de los mismos.

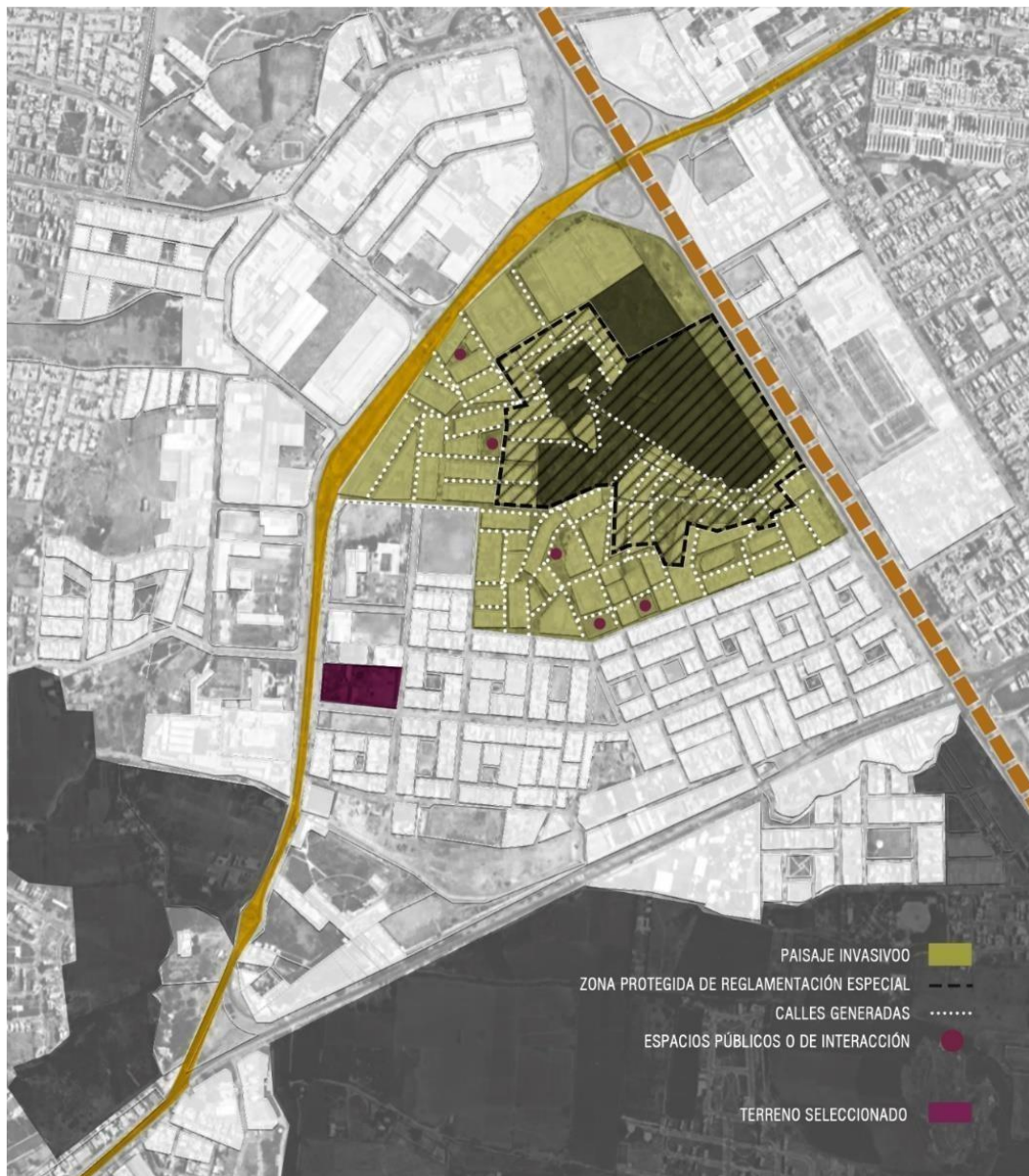


Gráfico 24: Paisaje Invasivo. Elaboración Propia

El tercer paisaje identificado, denominado como Paisaje Invasivo, es aquel que se caracteriza por infiltrarse en la topografía del lugar, llegando incluso a invadir zonas protegidas. Este se encuentra bordeado por vías de primer y segundo orden, no obstante, en algunas ocasiones las calles entre las manzanas de este paisaje suelen ser estrechas, debido a la organización desordenada existente por la misma invasión, la cual, además trae consigo una serie de elementos naturales que actúan como barreras, dando pie a tramas irregulares y la inexistencia de algún tipo de sistema de organización. Los usos frecuentes en este paisaje son de carácter residencial o residencial-comercial, generando un ambiente más barrial hacia el interior.

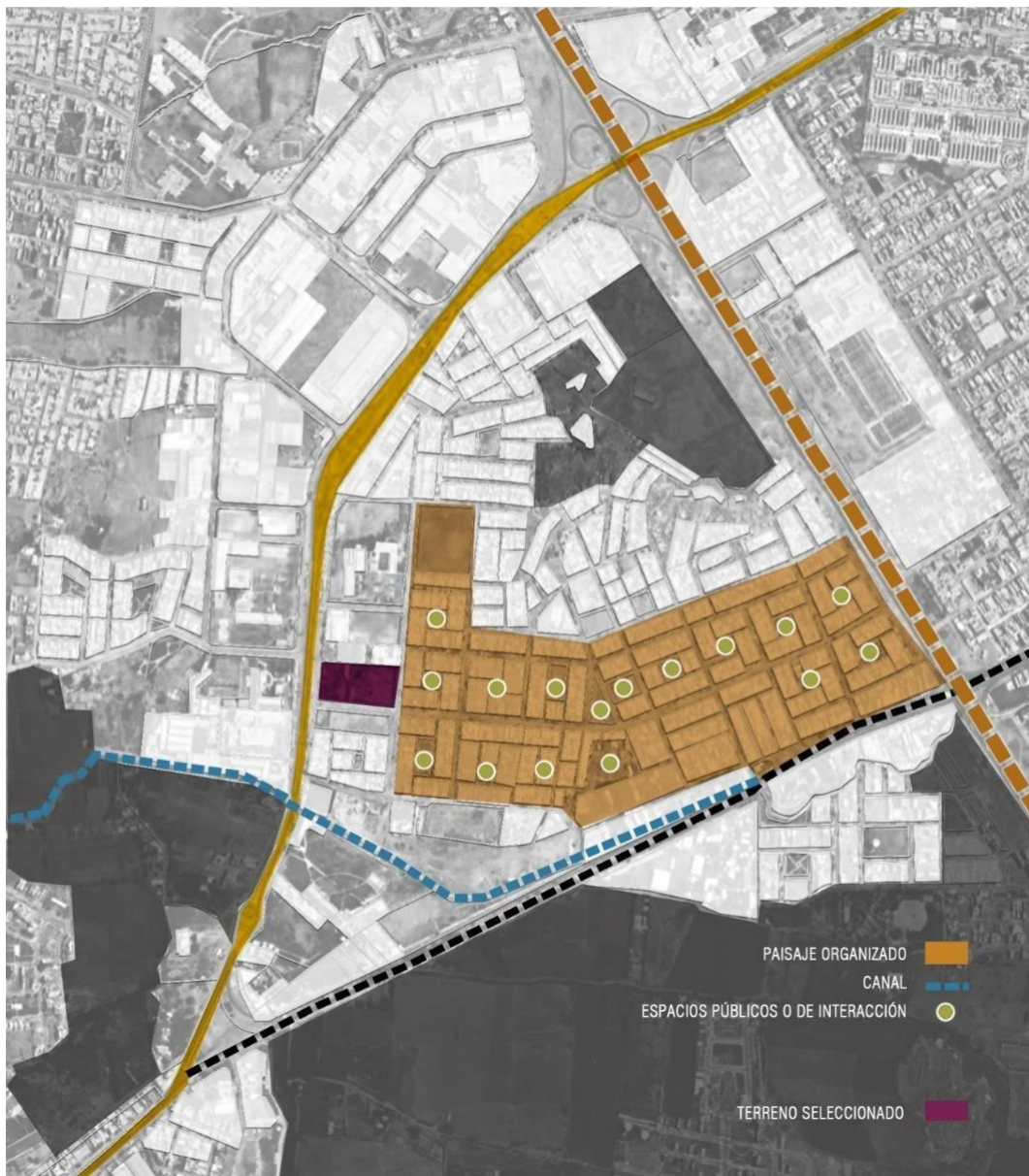


Gráfico 25: Paisaje Organizado. Elaboración Propia

El cuarto paisaje identificado, denominado como Paisaje Organizado, es aquel que tiene un sistema de organización claro, regido por un espacio público central y viviendas alrededor de este. Las vías que se presentan aquí tienen un menor rango, siendo en algunos casos peatonales, generando así dinámicas barriales al interior de cada manzana. Al existir un gran porcentaje de espacios verde, se percibe un alto grado de confort en todo el paisaje.

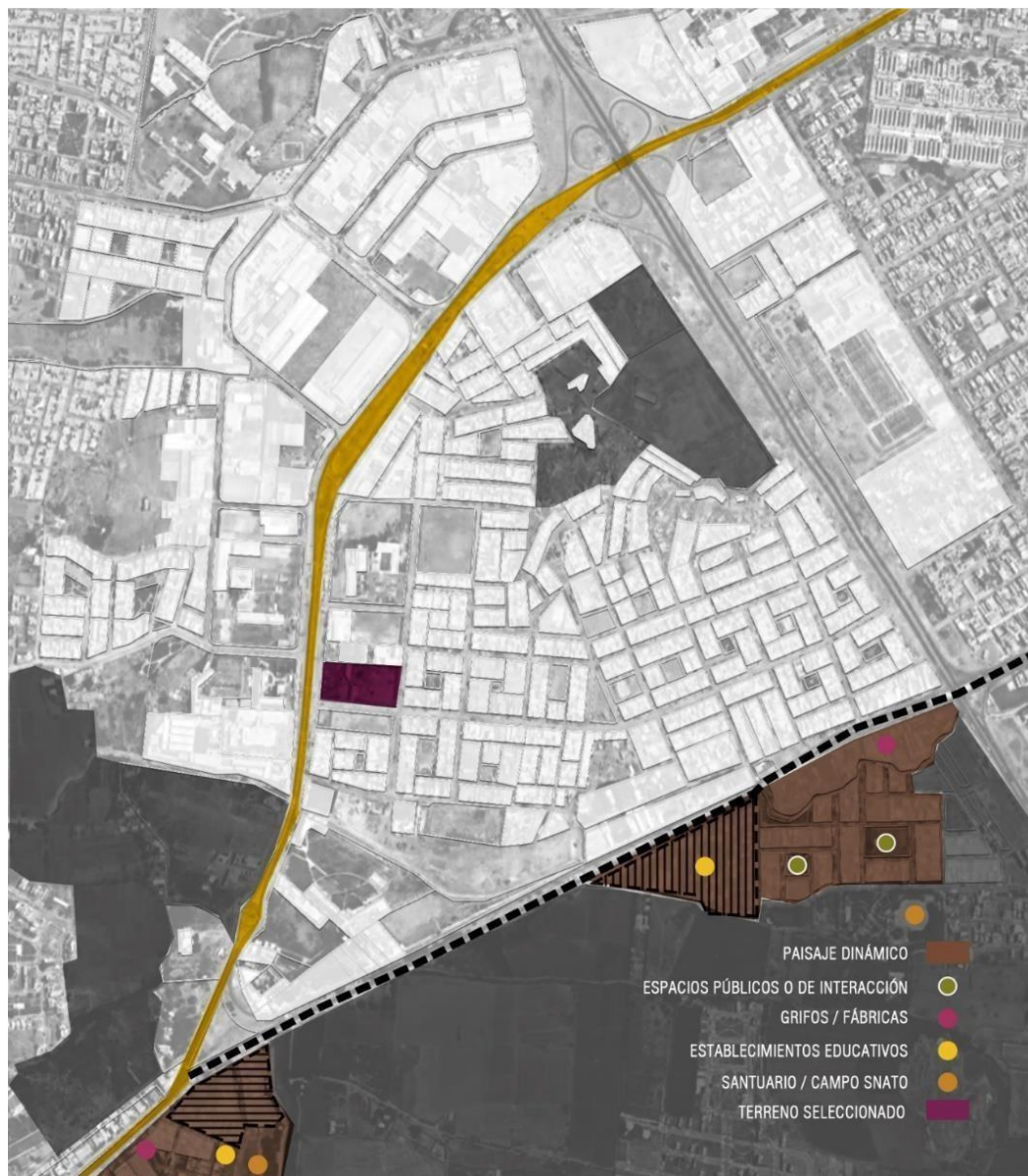


Gráfico 26: Paisaje Dinámico. Elaboración Propia

Por último, el quinto paisaje identificado, denominado como Paisaje Dinámico, es aquel que presenta una mixtura de usos en él, lo cual genera actividad permanente a lo largo del día, estos usos son de carácter industrial, educativo, religioso y residencial. Aquí se presenta cierto porcentaje de espacios públicos que brindan confort al interior de las manzanas.

CAPÍTULO V: ORDENAMIENTO EN EL TERRENO

5.1 Plan Maestro Urbano de la Propuesta



Gráfico 27: Master plan urbano. Elaboración Propia

La identificación de las seis unidades de paisaje expuestas anteriormente, conllevó a establecer diversas estrategias en el Plan Maestro Urbano propuesto, teniendo en cuenta las dinámicas suscitadas en puntos específicos del sector.

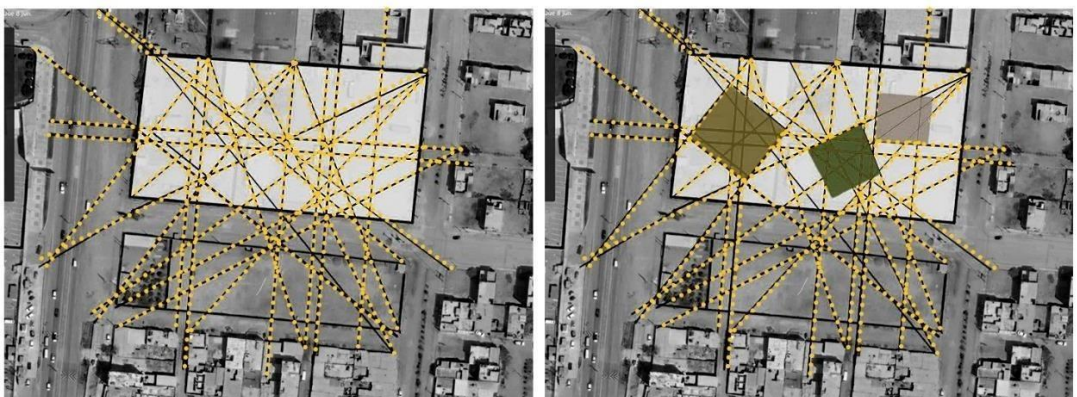
Estas estrategias se focalizaron en tres puntos principales; primero, Recomponer las manzanas, segundo; Re-naturalizar los espacios públicos existentes; y por último, Reconectar el sector mediante el eje existente. De esta manera, se generarían dinámicas equitativas en el sector, pero a la vez, diferenciadas, ya sea por el usuario del lugar o los equipamientos presentes. La propuesta pretende trabajar el borde urbano del lugar mediante el tratamiento de vías, la arborización en espacios específicos, la delimitación del área protegida en el sector y la implantación de un equipamiento a escala sectorial.



Gráfico 28: Estrategias proyectuales Master Plan. Elaboración Propia

5.2 Plan Maestro del Proyecto

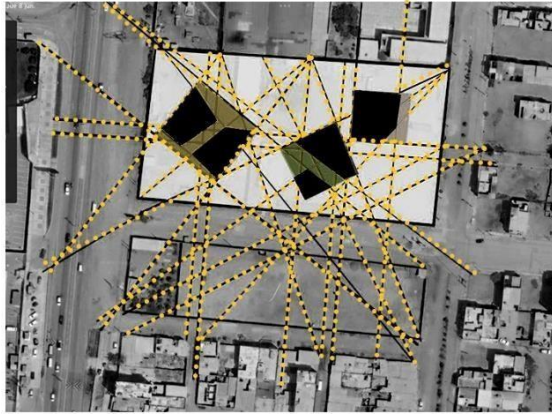
Para el Plan Maestro del proyecto, se establecieron estrategias proyectuales en relación a las trayectorias del peatón, los espacios públicos existentes, y la zonificación del programa arquitectónico del proyecto. Esto dio como resultado la implantación de tres volúmenes dispuestos en diferentes ángulos, con la finalidad de aperturar espacios receptivos hacia los bordes, generando la aproximación a la edificación, asimismo se generó una planta libre en el primer nivel como plaza de acceso al edificio, otorgándole porosidad y fluidez al proyecto.



ESTRATEGIA 1:
Se proyectan las trayectorias del peatón en el lugar, así como la dinámica de la trama urbana del área a intervenir.

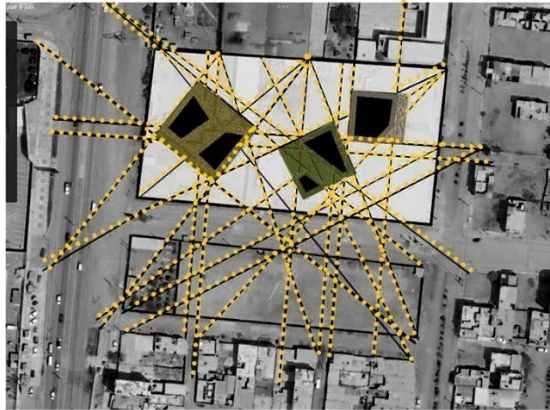
ESTRATEGIA 2:
A través de las trayectorias se disponen tres volúmenes en el área de intervención.

Gráfico 29: Estrategias del proyecto. Elaboración Propia



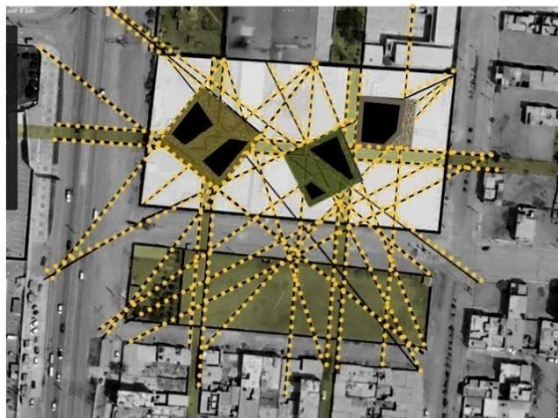
ESTRATEGIA 3:

Se generan fisuras en los volúmenes propuestos, con la finalidad de generar una planta con fluidez y porosidad, convirtiéndose en una plaza de acceso.



ESTRATEGIA 4:

Se reducen los bordes de los volúmenes del primer nivel con la finalidad de generar un espacio intermedio entre el volumen y la plaza pública.



ESTRATEGIA 4:

Se reducen los bordes de los volúmenes del primer nivel con la finalidad de generar un espacio intermedio entre el volumen y la plaza pública.

Gráfico 30: Estrategias del proyecto 2. Elaboración Propia



Gráfico 31: Master Plan del proyecto. Elaboración Propia

5.3 Criterios de diseño

Para el proyecto se diseñaron espacios funcionales teniendo en consideración las medidas antropométricas y ergonómicas en el uso de cada mobiliario. Al tener el proyecto tres bloques de diferente uso, se consideraron mobiliarios destinados a uso de biblioteca, mobiliarios de uso administrativo y mobiliario de uso de servicios complementarios como la Sala de Usos Múltiples.

Por otro lado, al tener diferentes tipos de usuario, fue indispensable diseñar mobiliarios de acuerdo a la necesidad de cada uno de ellos. Es así que se codificaron trece tipos de mobiliarios diferentes, codificados según el ambiente donde fueron dispuestos.

MOBILIARIO													
AMBIENTE	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13
TALLERES	x												
CAFETERIA		x	x	x	x								
LIBRERIA	x					x	x						
LUDOTECA	x							x	x				
BIBLIOTECA	x				x	x	x						
ADMINIST.	x									x	x	x	x
SUM					x			x	x				
LABORAT.				x				x					x

Tabla 6: Tabla de mobiliarios. Elaboración Propia

MOBILIARIO

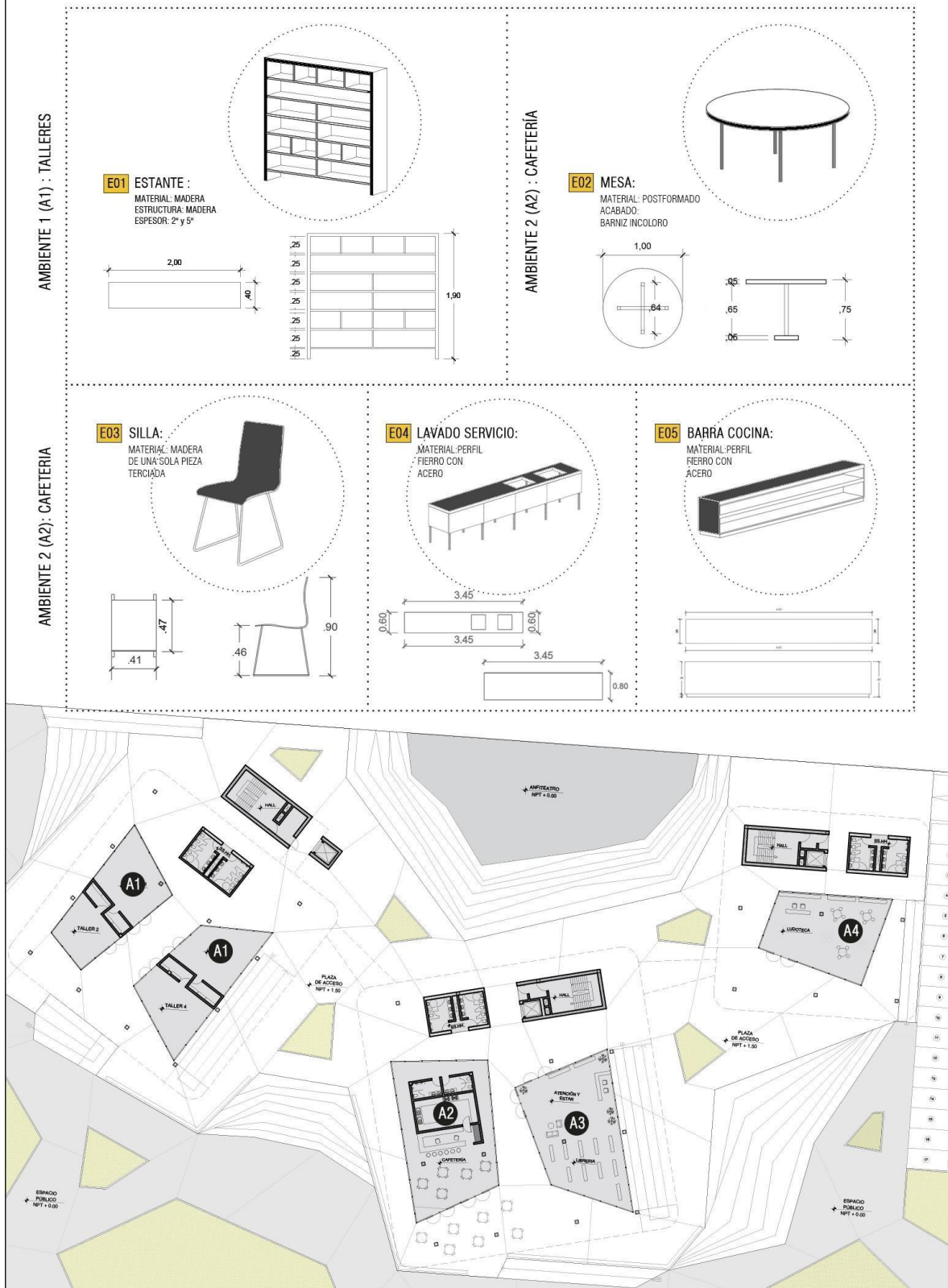


Gráfico 32: Ficha 01 Mobiliario. Elaboración Propia

MOBILIARIO

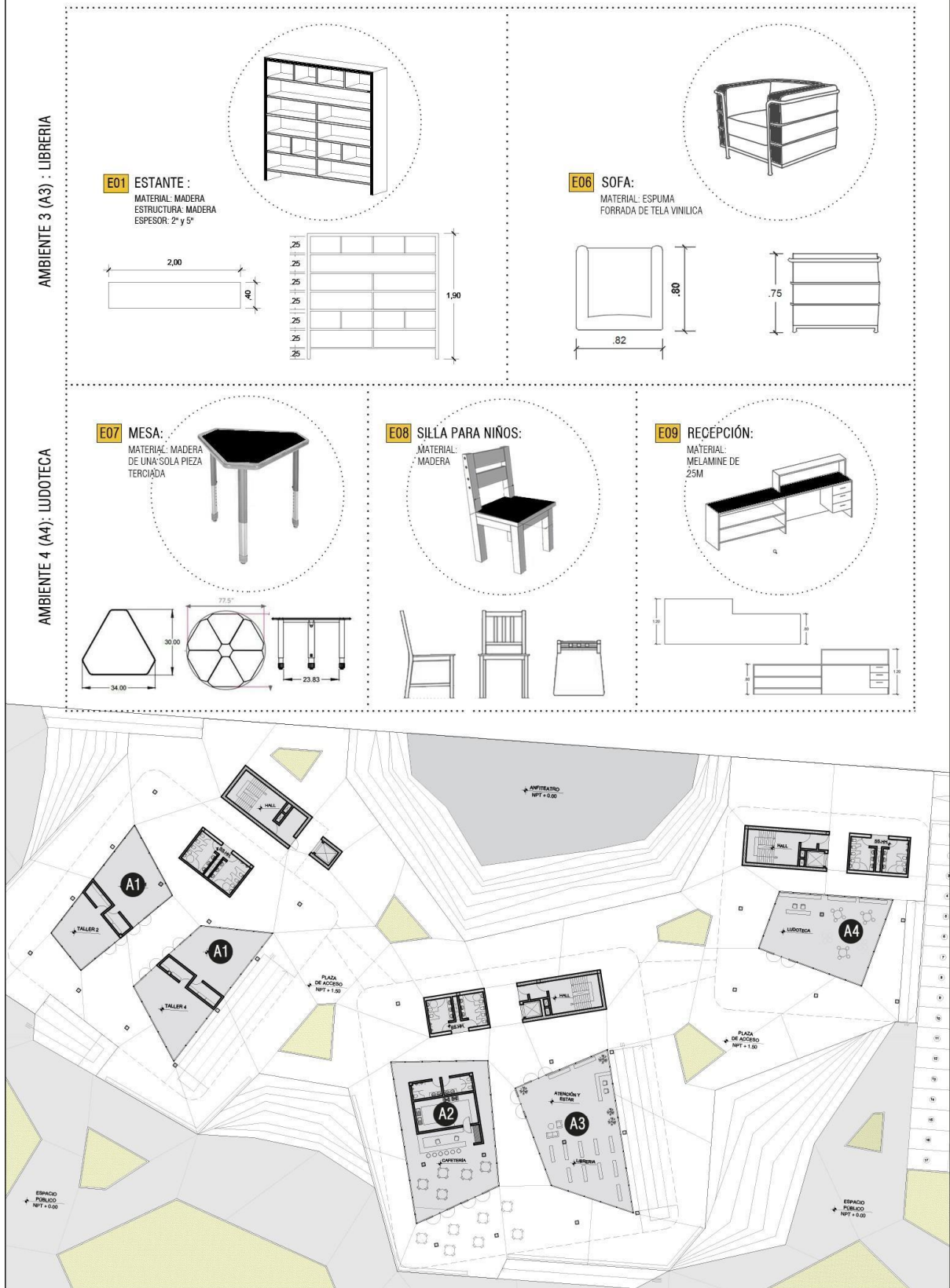
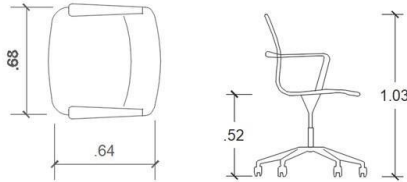


Gráfico 33: Ficha 02 Mobiliario. Elaboración Propia

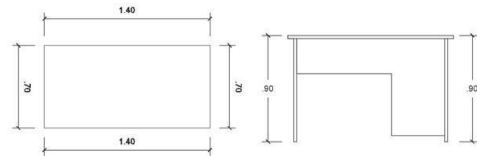
MOBILIARIO

AMBIENTE 5 (A5) : SALAS DE ASESORÍA Y TRABAJO

E10 SILLA GIRATORIA:
MATERIAL: FORRADO DE CUERINA, ESTRUCTURA DE METAL

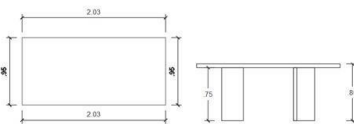


E11 ESCRITORIO:
MATERIAL: MELAMINA COLOR NOGAL

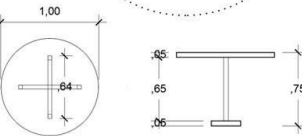


AMBIENTE 6 (A6): SALA TRABAJO GRUPAL

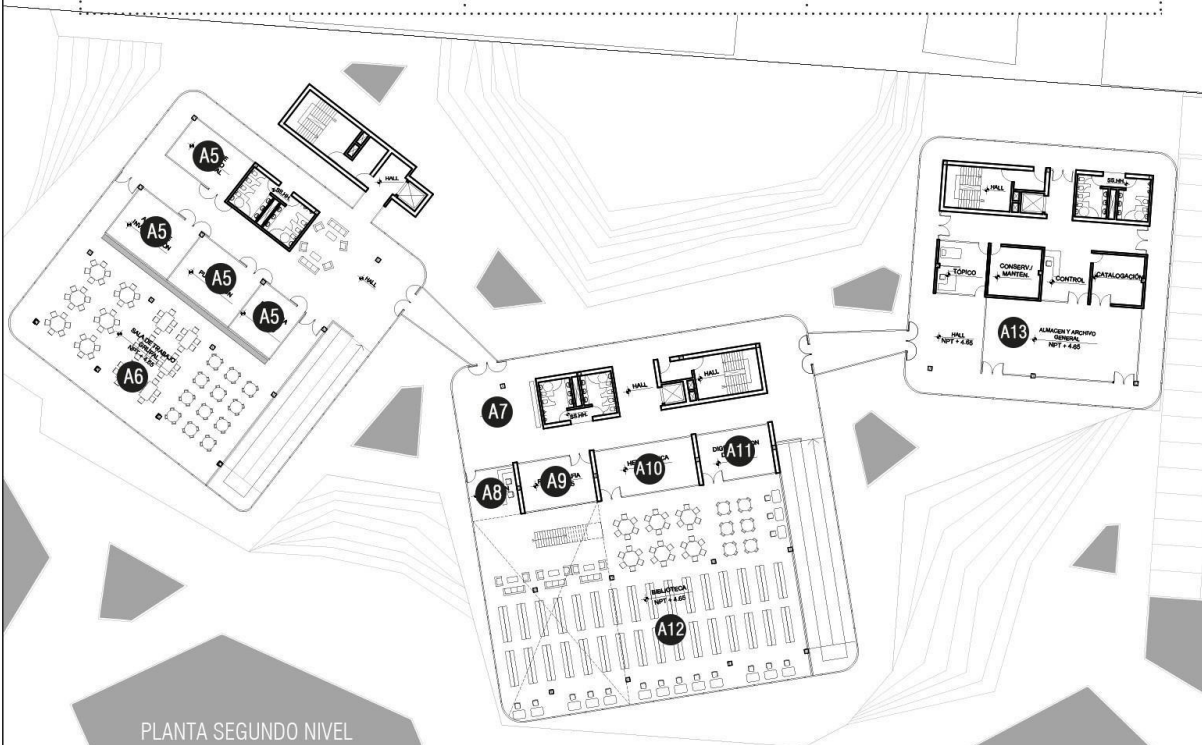
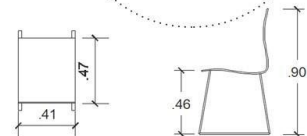
E12 MESA TRABAJO TIPO 1:
MATERIAL: MADERA DE UNA SOLA PIEZA TERCIA DA



E13 MESA TRABAJO TIPO 2:
MATERIAL: MADERA DE UNA SOLA PIEZA



E03 SILLA:
MATERIAL: MADERA DE UNA SOLA PIEZA TERCIA DA



PLANTA SEGUNDO NIVEL

Gráfico 34: Ficha 03 Mobiliario. Elaboración Propia

MOBILIARIO

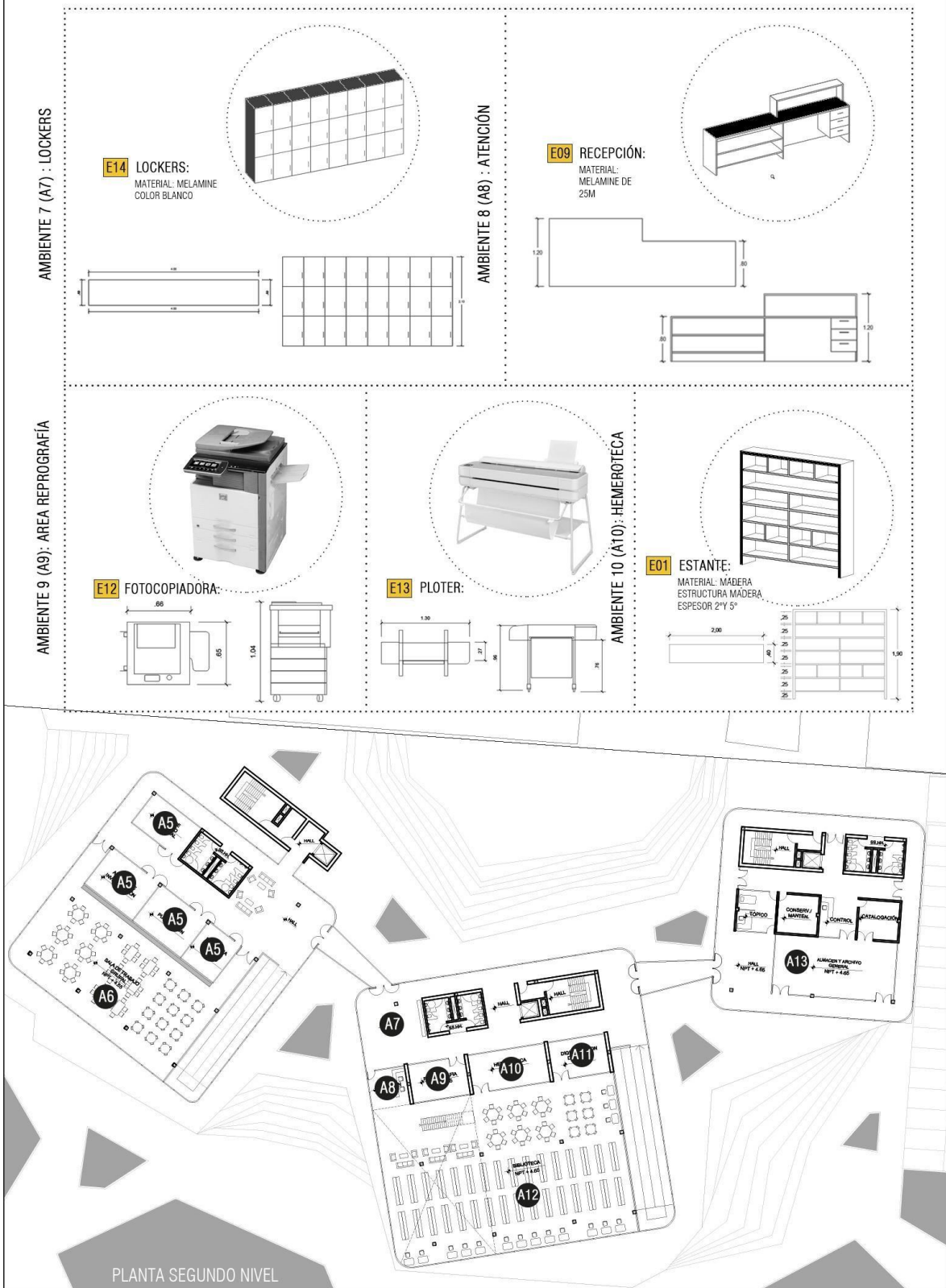
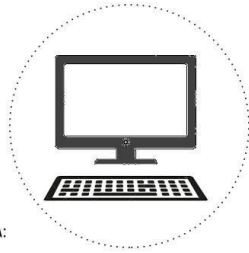


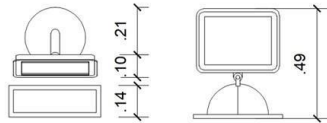
Gráfico 35: Ficha 04 Mobiliario. Elaboración Propia

MOBILIARIO

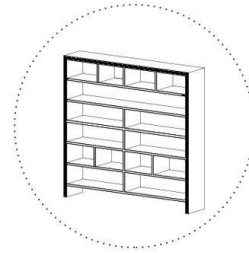
AMBIENTE 11 (A11) : DIGITALIZACIÓN



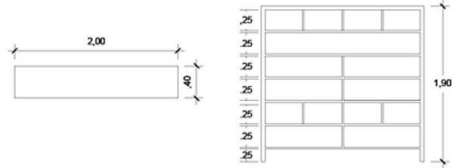
E15 COMPUTADORA:



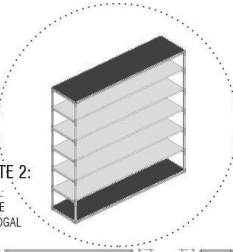
AMBIENTE 13 (A13) : ALMACEN



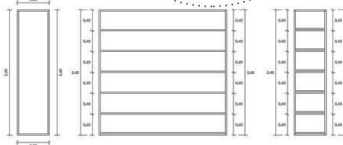
E01 ESTANTE:
MATERIAL: MADERA
ESTRUCTURA MADERA
ESPESOR 2" Y 5"



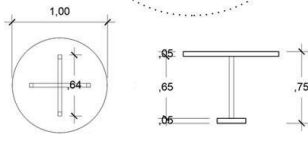
AMBIENTE 12 (A12): BIBLIOTECA



E16 ESTANTE 2:
MATERIAL: MELAMINE
COLOR NOGAL



E13 MESA TRABAJO TIPO 2:
MATERIAL: MADERA DE UNA SOLA PIEZA



E03 SILLA:
MATERIAL: MADERA DE UNA SOLA PIEZA TERCIA DA

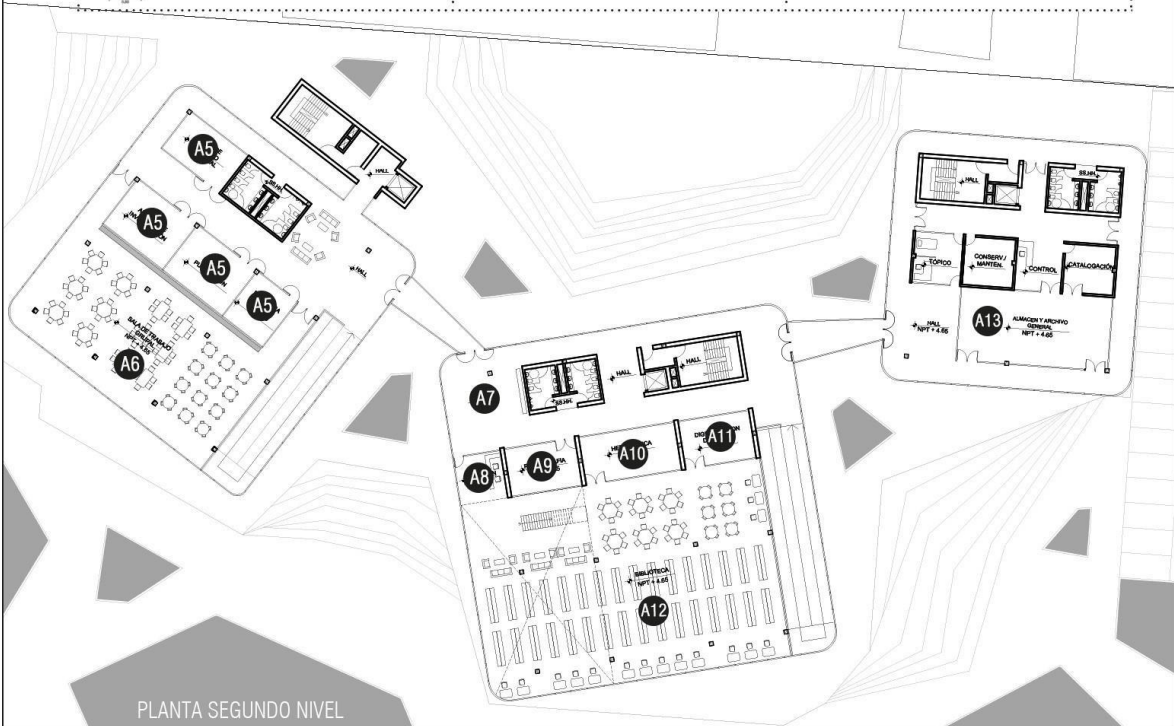
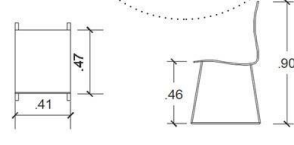
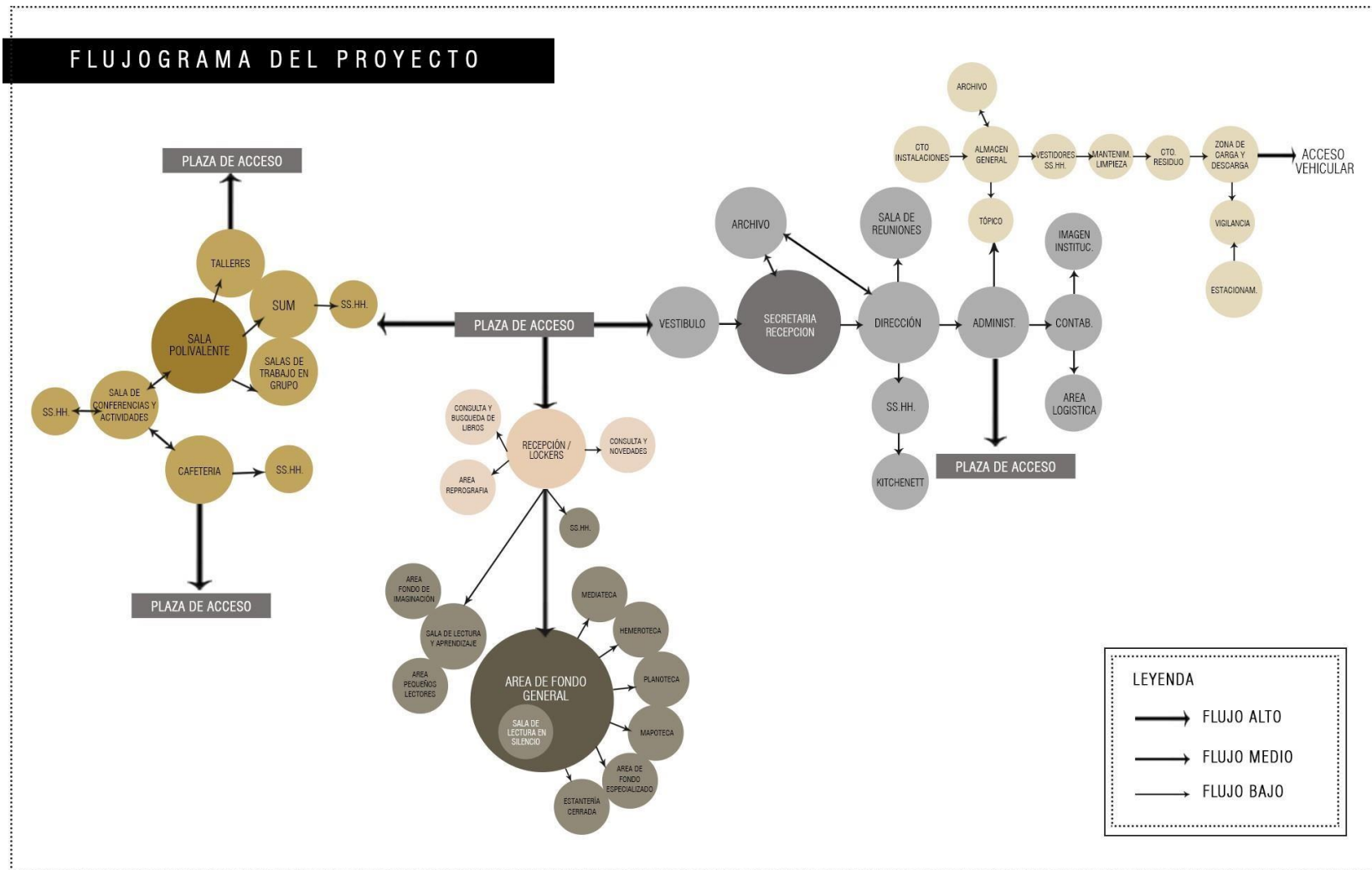


Gráfico 36 : Ficha 05 Mobiliario. Elaboración Propia

5.4 Flujogramas



BIBLOGRAFÍA

- Aguilar, D. (2017). Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación. [Tesis de bachiller, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/623014>
- Alonso, M. y Frederico, A. (2020). El rol de las bibliotecas en tiempos de COVID-19: reflexiones y propuestas. *Desde el Sur*, 12(1), 241-262. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8061815>
- Alvarado, M. (2021). La labor de los sistemas de bibliotecas públicas de América Latina en el contexto del COVID-19. [Tesis de bachiller, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Universidad Nacional Mayor de San Marcos <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/65e05af3-d2e3-466c-9b1d-85fae2501d4d>
- Alvar, A. (1940). La humanización de la arquitectura. *The technology review*. https://www.academia.edu/106338474/La_humanizaci%C3%B3n_d_e_la_arquitectura_Alvar_Aalto
- Álvarez, R. y Rendón, J. (2010). El territorio como factor del desarrollo. *Semestre Económico*, 13(27), 39-62. <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/256>
- Añasco, J. (2021). Externalidades e Implicancias en el Proceso de Expansión Urbana y Conurbación de Chiclayo Metropolitano. Caso: Eje Chiclayo - Pimentel. [Tesis de bachiller, Universidad Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Universidad Pedro Ruiz Gallo https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20_500.12893/9600
- Arquitectura Viva (2023, 18 de mayo). Edificio Caixa Forum, Madrid. <https://arquitecturaviva.com/obras/edificio-caixaforum-madrid>
- Archdaily (s.f.). Parque Biblioteca España/ Giancarlo Mazzanti. <https://www.archdaily.pe/pe/02-6075/biblioteca-parque-espana->

[giancarlo-mazzanti](#)

Archdaily (s.f.). Biblioteca Gabriel García Márquez / SUMA arquitectura.

<https://www.archdaily.pe/pe/1000190/biblioteca-gabriel-garcia-marquez-suma-arquitectura>

Arriola, O. (2017). Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI): Entorno Dinámico de servicios. *Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*, 2(4), 16 - 29.

<http://hdl.handle.net/10760/31337>

Barrantes, B. (2018). Centro Cultural y de recreación para la ciudad de Chiclayo en el Eje Chiclayo - Pimentel. [Tesis de pregrado, Universidad San Marín de Porres]. Repositorio Universidad San Martín de Porres.

<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4668>

Belloch, C. (2012) Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia.

<http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>

Biblioteca Nacional del Perú (2022, 18 de julio). BNP promueve la creación de más bibliotecas en el país.

<https://www.bnp.gob.pe/bnp-promueve-la-creacion-de-mas-bibliotecas-en-el-pais/#:~:text=Es%20importante%20destacar%20que%2C%20seg%C3%BAAn,denota%20una%20gran%20brecha%20por>

Biblioteca Nacional del Perú (2019). Resolución Jefatural N°027-2019-BNP. Por la cual se resuelve aprobar los Estándares para Bibliotecas Públicas Municipales.

Cáceres et. al (2017). Arquitectura y Educación. Una hermenéutica de los espacios en clave pedagógica. *Revista Internacional de Investigación e innovación educativa*, (8), 305 - 319.

<https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1994>

Carbajo, M. (2014). La Sala de Estimulación Multisensorial. *TABANQUE*

Revista pedagógica, 27 (14), 155 – 172.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5084331>

Carrión, B. (2014). Administración de la calidad en los servicios educativos. *Horizonte de la ciencia*, 4(6), 67 - 73.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5420471>

Cerrón, J. y Curioso, W. (2020). Rol de la Red de Laboratorios de Fabricación Digital (Fab Lab) de la Universidad Continental en la lucha contra la COVID-19. Universidad Continental: Fondo Editorial.

<https://hdl.handle.net/20.500.12394/8368>

Gaitán, A. y Coraglia, M. I. (2020). El CRAI como evolución necesaria de la biblioteca universitaria. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 11(17), 111-131.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7502925>

Gavilán, C. (2009). Planificación de edificios de bibliotecas: instalaciones y equipamientos. Preservación y conservación de materiales.

<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1058>

Gómez, et al., (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Revista Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6 (16), 30-53

<https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>

Gonzáles, R. (2021). Parque biblioteca pública para promoverla cultura e integración social en la ciudad de Chiclayo. [Tesis de bachiller, Universidad César Vallejo]. Repositorio Universidad César Vallejo.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/73198>

Labán, R. & Paredes, H. (2020). Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) en la universidad nacional de Trujillo. [Tesis de bachiller, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Universidad Nacional de Trujillo.

<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6786>

Lerner, J. (2005). Acupuntura Urbana. Instituto de Arquitectura avanzada de Catalunya.

<https://paisajetransversal.org/2007/10/acupuntura-urbana-de-jaime-lerner/>

Montal, et al., (2018). Actividad física en el trabajo y su asociación con síndrome metabólico: un estudio de base poblacional en Perú [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

<http://hdl.handle.net/10757/623014>

Oldenburg, R. (1980). El 'tercer lugar', un verdadero espacio ciudadano.

<https://courier.unesco.org/es/articles/el-tercer-lugar-un-verdadero-espacio-ciudadano>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). La educación en un mundo tras la COVID: Nueve ideas para la acción pública. Editorial UNESCO.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717_spa

Quispe, G. (2020). Las bibliotecas públicas peruanas frente a la crisis de la COVID-19: servicios, reflexiones y desafíos*. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 43(3), 2 – 11.

<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v43n3erf2> -

Rafaile, R. (2021). Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación basándose en los principios de la permeabilidad en la integración del espacio urbano en la ciudad de Trujillo [Tesis de pregrado, Universidad Peruana del Norte]. Repositorio Universidad Peruana del Norte.

<https://hdl.handle.net/11537/28736>

Trahtemberg, L. (2015, 13 de diciembre). Clusters educativos: estrategia para la innovación.

<https://www.trahtemberg.com/clusters-educativos-estrategia-para-la-innovacion/>

Vargas, I. (2019). Biblioteca virtual en los nuevos entornos del conocimiento y el aprendizaje en línea. *Revista UNAD*, 1 (29), 31 – 51. <https://doi.org/10.22490/9789586517096>

Yampufé, H. (2020). Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, para potenciar la infraestructura educativa en Chiclayo Metropolitano [Tesis de pregrado, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio Universidad San Martín de Porres. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6961>