



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE CAPACITACIÓN OCUPACIONAL DE CARABAYLLO

Línea de investigación:

Desarrollo urbano-rural, catastro, prevención de riesgos, hidráulica y geotecnia

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autora:

León De la Cruz, Mayra Mirella

Asesor:

Zavala Barreda, Manuel Emilio

(ORCID: 0000-0002-3116-0598)

Jurado:

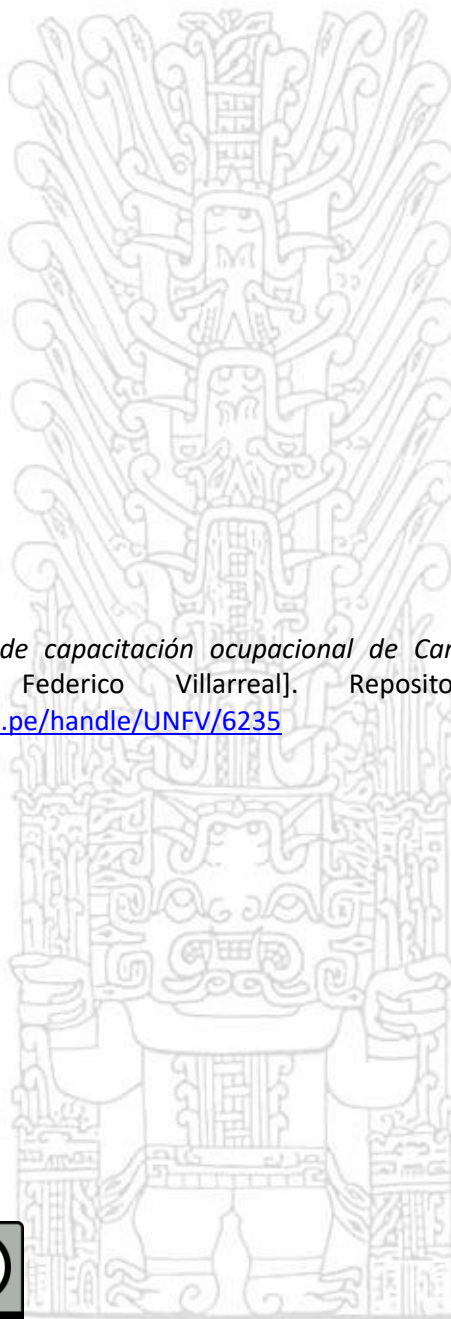
Paz Fernández, Rodolfo Jesús

Castro Revilla, Humberto Manuel

Delgado Dupont, Liliana Clarisa

Lima - Perú

2022



Referencia:

León, M. (2022). *Centro de capacitación ocupacional de Carabaylo*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/6235>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

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 generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

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



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE CAPACITACIÓN OCUPACIONAL DE CARABAYLLO

Línea de Investigación:

Desarrollo urbano-rural, Catastro, Prevención de riesgos, Hidráulica y geotecnia

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autor(a)

León De la Cruz, Mayra Mirella

Asesor(a)

Zavala Barreda, Manuel Emilio

(ORCID: 0000-0002-3116-0598)

Jurado

Paz Fernández, Rodolfo Jesús

Castro Revilla, Humberto Manuel

Delgado Dupont, Liliana Clarisa

Lima – Perú

2022

DEDICATORIA

A mis padres por ser la luz en mi camino y el mejor ejemplo en mi vida.

A mi familia por el apoyo desinteresado y brindarme todo su apoyo para culminar esta etapa de mi formación.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Federico Villarreal,
por brindarme los mejores conocimientos que
han servido de base para ejercer mi profesión.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT.....	xvii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Descripción y formulación del problema.....	2
1.1.1. Descripción del problema	2
1.1.2. Formulación del problema.....	7
1.2. Antecedentes.....	8
1.2.1. Antecedentes en la ubicación.....	8
1.2.2. Antecedentes de centro de capacitación similares:	10
1.2.3. Antecedentes de la investigación:.....	14
1.3. Objetivos.....	21
1.3.1. Objetivo general.....	21
1.3.2. Objetivos específicos	21
1.4. Justificación e importancia	22

1.4.1. Justificación	22
1.4.2. Importancia	22
1.5. Hipótesis	23
1.5.1. Hipótesis general.....	23
1.5.2. Hipótesis específicas.....	23
II. MARCO TEÓRICO	25
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	25
2.1.1. Marco conceptual.....	25
2.1.2. Marco normativo.....	27
III. MÉTODO	28
3.1. Tipo de investigación.....	28
3.1.1. Tipo.....	28
3.1.2. Diseño	28
3.1.3. Nivel.....	28
3.1.4. Método.....	29
3.1.4.1. Esquema metodológico.	29
3.2. Ámbito temporal y espacial	30
3.2.1. Ámbito temporal	30
3.2.2. Delimitación espacial.....	30
3.2.3. Alcances.....	30
3.2.4. Limitaciones.....	30

3.3. Variables	31
3.4. Población y muestra.....	32
3.4.1. Población.....	32
3.4.2. Muestra.....	33
3.5. Instrumentos.....	34
3.5.1. Técnicas de recolección de información.....	34
3.5.2. Instrumentos.....	34
3.6. Procedimientos.....	36
3.7. Análisis de datos	36
IV. RESULTADOS	37
4.1. Análisis de la primera etapa	38
4.1.1. Contexto físico	38
4.1.2. Contexto social.....	47
4.1.3. Determinación del área del proyecto	51
4.1.4. Zonificación.....	60
4.1.5. Servicios.....	61
4.1.6. Estado actual del sitio.....	61
4.1.7. Ruido.....	62
4.1.8. Panel fotográfico.....	63
4.1.9. Viabilidad.....	63

4.2. Análisis de la segunda etapa.....	65
4.2.1. Análisis del usuario	65
4.2.2. Planteamiento	83
4.2.3. Análisis antropométrico de los ambientes.....	90
4.3. Análisis de la tercera etapa	90
4.3.1. Matriz	90
4.3.2. Diagrama de interrelaciones.....	91
4.3.3. Programa arquitectónico	92
4.3.4. Conceptualización	96
4.3.5. Zonificación	97
4.3.6. Criterios de diseño considerados en el proyecto	98
4.3.7. Planos y vistas 3D	100
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	126
5.1. Análisis de resultados primera fase.....	126
5.2. Análisis de resultados segunda fase	126
5.3. Análisis de resultados tercera fase	128
VI. CONCLUSIONES	129
VII. RECOMENDACIONES	130
VIII. REFERENCIAS.....	131
ANEXOS	134

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matrícula según etapa, modalidad y nivel educativo 2009.....	4
Tabla 2: Oferta de educación no universitaria	5
Tabla 3: Población del distrito de Carabayllo (por género).....	9
Tabla 4: Operacionalización de variable independiente	31
Tabla 5: Operacionalización de variable dependiente	31
Tabla 6: Indicadores de población y área ocupada	39
Tabla 7: Datos climatológicos en la estación meteorológica.....	44
Tabla 8: Población por centro o programas educativos	49
Tabla 9: Principales indicadores de PEA del distrito de Carabayllo	51
Tabla 10: Cuadro de necesidades de la zona administrativa.....	72
Tabla 11: Cuadro de necesidades de la zona asistencia social.....	74
Tabla 12: Cuadro de necesidades de la zona de exposiciones	75
Tabla 13: Cuadro de necesidades de la zona de cafetería	76
Tabla 14: Cuadro de necesidades de la zona de biblioteca	77
Tabla 15: Cuadro de necesidades de la zona académica.....	78
Tabla 16: Cuadro de necesidades de la zona recreativa.....	80
Tabla 17: Cuadro de necesidades de la zona de mantenimiento	81
Tabla 18: Cuadro de necesidades de la zona de estacionamientos	82
Tabla 19: Cuadro de áreas.....	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Objetivos del proyecto educativo nacional	2
Figura 2: Estructura del sistema educativo peruano	3
Figura 3: Principales sistemas de educación técnica y formación profesional.....	4
Figura 4: Educación superior (instituciones y tipo de matrícula).....	5
Figura 5: Tipos de centros de formación en lima norte	6
Figura 6: Datos de empleo, desempleo y subempleo de los distritos de Lima norte.....	6
Figura 7: Población de las instituciones educativas	9
Figura 8: Localización de la sede del proyecto ALUNA.....	10
Figura 9: Vista aérea del centro de habilitación y capacitación ALUNA	11
Figura 10: Trama principal del centro de habilitación y capacitación ALUNA	12
Figura 11: Centro de capacitación indígena Kăpäclăjui.....	12
Figura 12: Detalle de sección y elevación del centro de capacitación indígena Kăpäclăjui ..	13
Figura 13: Desarrollo interior del centro de capacitación indígena Kăpäclăjui	13
Figura 14: Conceptos para el diseño del instituto agropecuario.....	14
Figura 15: Organización espacial del instituto agropecuario	15
Figura 16: Sistema de patios del instituto técnico tecnológico	16
Figura 17: 3D del instituto técnico tecnológico.....	17
Figura 18: Zonificación de la escuela de artes y oficios.....	18
Figura 19: Vista exterior de la escuela de artes y oficios.	19
Figura 20: Bosquejo de su idea rectora del CETP en el distrito El Porvenir	20
Figura 21: Zonificación y 3D del CETP en el distrito El Porvenir	21
Figura 22: Leyes bases para la investigación	27
Figura 23: Artículos del RNE bases para la investigación	27

Figura 24: Esquema metodológico	29
Figura 25: Población en los distritos de Lima Norte	32
Figura 26: Recopilación de datos de la investigación.	35
Figura 27: Recopilación de datos de la investigación.	36
Figura 28: Esquema de análisis de los resultados.....	37
Figura 29: Mapa del distrito de Carabayllo	38
Figura 30: Zonas territoriales distrito de Carabayllo.....	39
Figura 31: Mapa con las zonas territoriales distrito de Carabayllo	41
Figura 32: Mapa de zonificación	42
Figura 33: Sub paisajes del distrito de Carabayllo	43
Figura 34: Diagrama ombrotérmico del distrito de Carabayllo.....	45
Figura 35: Categorías de nubosidad en el distrito de Carabayllo	46
Figura 36: Salida y puesta del sol con crepúsculo en el distrito de Carabayllo	46
Figura 37: Velocidad promedio del viento en el distrito de Carabayllo.....	47
Figura 38: Población en los distritos de Lima Norte	48
Figura 39: Tipo de actividad económica por unidades económicas.....	50
Figura 40: Ubicación del área del terreno del proyecto.....	52
Figura 41: Cortes viales de las vías del proyecto	52
Figura 42: Vértices del área del terreno del proyecto.....	53
Figura 43: Dirección del viento del terreno del proyecto.....	54
Figura 44: Carta solar del terreno del proyecto	54
Figura 45: Ábaco del sol del terreno del proyecto.....	55
Figura 46: Carta solar cilíndrica del terreno del proyecto	55
Figura 47: Plano topográfico del terreno del proyecto	56

Figura 48: Corte topográfico A-A del terreno del proyecto	57
Figura 49: Corte topográfico B-B del terreno del proyecto.....	57
Figura 50: Corte topográfico B-B del terreno del proyecto.....	58
Figura 51: Plano de lotización del terreno del proyecto	59
Figura 52: Plano de sectorización del terreno del proyecto.....	60
Figura 53: Estado actual del terreno del proyecto	61
Figura 54: Estado actual del terreno del proyecto	62
Figura 55: Vista aérea satelital del terreno del proyecto	62
Figura 56: Panel fotográfico de los alrededores del terreno del proyecto	63
Figura 57: Vista de la Av. Isabel Chimpu Ocllo (acceso al terreno).....	64
Figura 58: Vista de la Autopista Chillón Trapiche (acceso al terreno)	64
Figura 59: Técnicas para viabilidad medioambiental del proyecto	65
Figura 60: Usuarios que participan en el proyecto	66
Figura 61: Flujo de actividad de los usuarios: estudiantes.	67
Figura 62: Flujo de actividad de los usuarios: personal docente.....	68
Figura 63: Flujo de actividad de los usuarios: personal administrativo.	69
Figura 64: Flujo de actividad de los usuarios: visitantes.....	70
Figura 65: Flujo de actividad de los usuarios: personal de servicio.....	71
Figura 66: Organigrama zona administrativa.	84
Figura 67: Organigrama zona académica.	85
Figura 68: Organigrama zona de biblioteca.....	87
Figura 69: Organigrama zona de exposiciones.....	87
Figura 70: Organigrama zona de cafetería.....	88
Figura 71: Organigrama zona de asistencia social	88

Figura 72: Organigrama zona recreativa.....	89
Figura 73: Organigrama zona de mantenimiento.	89
Figura 74: Organigrama zona de estacionamientos.....	90
Figura 75: Matriz de las 9 zonas del proyecto.	91
Figura 76: Diagrama de interrelaciones de las 9 zonas del proyecto.	91
Figura 77: Zonificación del proyecto.....	97
Figura 78: Vista 1 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	103
Figura 79: Vista 2 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	104
Figura 80: Vista 3 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	104
Figura 81: Vista 4 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	105
Figura 82: Vista 5 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	105
Figura 83: Vista 6 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	106
Figura 84: Vista 7 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	106
Figura 85: Vista 8 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	107
Figura 86: Vista 9 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	107
Figura 87: Vista 10 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	108
Figura 88: Vista 11 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	108
Figura 89: Vista 12 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	109
Figura 90: Vista 13 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	109
Figura 91: Vista 14 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	110
Figura 92: Vista 15 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	110
Figura 93: Vista 16 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	111
Figura 94: Vista 17 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	111
Figura 95: Vista 18 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	112

Figura 96: Vista 19 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	112
Figura 97: Vista 20 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	113
Figura 98: Vista 21 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	113
Figura 99: Vista 22 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	114
Figura 100: Vista 23 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	114
Figura 101: Vista 24 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	115
Figura 102: Vista 25 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	115
Figura 103: Vista 26 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	116
Figura 104: Vista 27 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	116
Figura 105: Vista 28 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	117
Figura 106: Vista 29 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	117
Figura 107: Vista 30 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	118
Figura 108: Vista 31 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	118
Figura 109: Vista 32 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	119
Figura 110: Vista 33 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	119
Figura 111: Vista 34 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	120
Figura 112: Vista 35 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	120
Figura 113: Vista 36 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	121
Figura 114: Vista 37 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	121
Figura 115: Vista 38 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	122
Figura 116: Vista 39 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	122
Figura 117: Vista 40 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	123
Figura 118: Vista 41 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	123
Figura 119: Vista 42 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo.....	124

Figura 120: Vista 43 del centro de capacitación ocupacional en Carabaylo.....	124
Figura 121: Vista 44 del centro de capacitación ocupacional en Carabaylo.....	125
Figura 122: Análisis de resultados de la primera fase	126
Figura 123: Análisis de resultados de la segunda fase	127
Figura 124: Análisis de resultados de la tercera fase.....	128

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia.....	134
Anexo B: Operacionalización de variables.....	135
Anexo C: Análisis antropométrico	136

RESUMEN

El distrito de Carabayllo presenta un panorama alentador con respecto a la afluencia de micro y pequeñas empresas por lo cual es necesario capacitar a la población de acuerdo con las nuevas demandas que se exigen. Por esta razón, se genera la siguiente investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo”, con el fin de incrementar el aprendizaje en el nivel superior tecnológico del distrito. Dicha institución está prevista para ser una asociación público-privada (APP). La investigación genera un punto de inflexión, proporcionando así a la población una herramienta para el futuro. Los usuarios directos serán los jóvenes cuyas edades oscilan entre los 16 a 29 años. El esquema metodológico utilizado dentro de la investigación tuvo el siguiente proceso: recopilación de la información, estudio de la información, marco teórico, método, análisis del proyecto, diseño arquitectónico, desarrollo del proyecto y conclusiones. La siguiente investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” desarrolla un proyecto arquitectónico donde se presenta 9 zonas: zona administrativa, zona académica, zona de biblioteca, zona de exposiciones, zona de cafetería, zona de asistencia social, zona recreativa, zona de mantenimiento y zona de estacionamientos. Estas zonas están interconectadas para así brindar una infraestructura adecuada que cumpla con las necesidades de los usuarios.

Palabras claves: Centro de capacitación ocupacional, talleres, productividad, industria.

ABSTRACT

The district of Carabayllo presents an encouraging panorama with regard to the influx of micro and small businesses, which is why it is necessary to train the population according to the new demands that are required. For this reason, the following research is generated: "Occupational Training Center in Carabayllo", in order to increase learning in the district's higher technological level. This institution is planned to be a private public association (PPP). The research generates a turning point, thus providing the population with a tool for the future. Direct users will be young people whose ages range from 16 to 29 years. The methodological scheme used in the investigation had the following process: information gathering, information study, theoretical framework, method, project analysis, architectural design, project development and conclusions. The following research: "Occupational Training Center in Carabayllo" develops an architectural project where 9 areas are presented: administrative area, academic area, library area, exhibition area, cafeteria area, social assistance area, recreational area, area of maintenance and parking area. These areas are interconnected in order to provide adequate infrastructure that meets the needs of the users.

Keywords: Occupational training center, workshops, productivity, industry.

I. INTRODUCCIÓN

El grupo demográfico que abarca entre las edades de 16 a 29 años cobra una significativa importancia puesto que es la etapa donde la población inicia su régimen laboral, para esto se plantea que la población llegue a esa etapa obteniendo habilidades, aptitudes y conocimientos productivos que afiancen su desarrollo personal logrando mejorar sus condiciones de vida.

La educación en esta etapa no es un tema menor. Es la puerta para el ejercicio de otros derechos y, por lo mismo, es un paso importante para garantizar la apertura a mejores oportunidades. Es un elemento fundamental para el desarrollo personal, pero también para el crecimiento económico, reducir las desigualdades, promover la movilidad social y ayudar a convivir en la diversidad a través de una mayor cohesión social y el fortalecimiento de los valores democráticos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2007).

Según el reporte del presidente de la Cámara de Comercio de Lima, Carlos Durand: En Lima Norte el 99% de los negocios existentes son micros y pequeñas empresas y absorben el 75% de la PEA. En este caso al pasar de un comercio básico a micro y pequeña empresa, se realiza un trabajo más articulado, por lo tanto, se solicita personal altamente capacitado para el desarrollo de las funciones.

En el distrito de Carabayllo, los Centros de Formación son escasos, puesto que solo se tienen 6 instalaciones para toda la población del distrito y distritos aledaños. Por tanto, el presente trabajo está encaminado a desarrollar un proyecto arquitectónico de un Centro de Capacitación Ocupacional obedeciendo a diversos criterios urbanísticos del distrito.

El tema abordado es concebido a modo de un centro de capacitación ocupacional, es decir, una infraestructura al cual la población pueda asistir para su desarrollo integral.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad. (Congreso de la República del Perú, 2013).

Uno de los derechos fundamentales de la persona y la sociedad es la educación, por tanto, el estado debe contribuir en su desarrollo. En este sentido, para lograr las metas educativas e indicadores al 2021 se plantean 6 objetivos al 2021:

Figura 1:
Objetivos del proyecto educativo nacional

OBJETIVOS DEL PROYECTO EDUCATIVO NACIONAL AL 2021	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA EDUCATIVA PROPUESTOS EN EL PLAN PERÚ 2021
Objetivo 1: Oportunidades y resultados de igual calidad para todos.	Eliminar las brechas entre la educación pública y la privada, y entre la educación rural y la urbana, atendiendo la diversidad cultural.
Objetivo 2: Estudiantes e Instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad.	Priorizar la educación básica de calidad para todos los ciudadanos y ciudadanas sin exclusiones, con énfasis en la primera infancia.
	Impulsar la educación científica y el uso de nuevas tecnologías educativas en el sistema educativo nacional.
	Impulsar la acreditación de las Instituciones prestadoras de servicio educativo en todos los niveles.
Objetivo 3: Maestros bien preparados que ejercen profesionalmente la docencia.	Promover la formación inicial y el desarrollo profesional docente, revalorando su papel en el marco de la carrera pública magisterial.
Objetivo 4: Una gestión descentralizada, democrática, que logra resultados y es financiada con equidad.	Promover una gestión educativa eficiente y descentralizada, altamente profesional y desarrollada con criterios de ética pública, coordinación intersectorial y amplia participación.
Objetivo 5: Educación Superior de calidad se convierte en factor favorable para el desarrollo y la competitividad nacional.	Garantizar que el sistema de educación superior y técnico productiva se convierta en un factor favorable para el desarrollo y la competitividad nacional.
	Impulsar la acreditación de las Instituciones prestadoras de servicio educativo en todos los niveles.
Objetivo 6: Una sociedad que educa a sus ciudadanos y los compromete con su comunidad.	Promover el compromiso de la sociedad, especialmente de las familias, Instituciones y los medios de comunicación en la educación de los ciudadanos.

Nota: La figura representa los objetivos del proyecto educativo nacional al 2021. (Ministerio de Educación, 2010).

Con el fin de cumplir con los objetivos trazados se desarrolla una estructura del Sistema Educativo Peruano, el cual se clasifica de la siguiente manera (ver **Figura 2**).

Figura 2:

Estructura del sistema educativo peruano

ETAPAS	MODALIDADES (1)	NIVELES / PROGRAMAS	CICLOS	GRADOS	
EDUCACIÓN BÁSICA	EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR	EDUCACIÓN INICIAL	I	0 - 2 años	EDUCACIÓN COMUNITARIA
			II	3 - 5 años	
		EDUCACIÓN PRIMARIA	III	1ro y 2do	
			IV	3ro y 4to	
			V	5to y 6to	
		EDUCACIÓN SECUNDARIA	VI	1ro y 2do	
			VII	3ro, 4to y 5to	
	EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA	PROGRAMAS DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA DE NIÑOS Y JÓVENES ADULTOS PEBANA /PEBAJA	INICIAL	Dos Grados (Alfabetización)	
			INTERMEDIO	Tres Grados (PostAlfabetización)	
			AVANZADO	Cuatro Grados	
	EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL	INICIAL	I	0 - 2 años	
			II	3 - 5 años	
		PRIMARIA	III	1ro y 2do	
			IV	3ro y 4to	
			V	5to	
EDUCACIÓN SUPERIOR	universitaria no universitaria	universitaria no universitaria	Se rige por Ley Específica Pedagógica, Tecnológica y Artística.		
FORMA					
EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA			Ciclo Básico Ciclo Medio		

Nota: La figura representa que existen 3 etapas del sistema educativo peruano (Ministerio de Educación, 2010).

Cabe destacar que en el sistema de educación técnico-productiva brinda competencias laborales y empresariales... “dirigida a mejorar la competitividad de los trabajadores y las compañías para generar desarrollo sostenible y competitivo, apoyando a quienes han completado su educación básica cuando tratan de entrar al mercado laboral, y fortaleciendo las competencias tanto de los trabajadores como de las compañías, con base en la demanda laboral”. (Korea Institute for Development Strategy (KDS), 2015, p. 21).

En este sentido, se aprecia el número de matriculados según etapa, modalidad y nivel educativo de acuerdo con la Estructura del Sistema Educativo Peruano (ver **Tabla 1**):

Tabla 1:
Matrícula según etapa, modalidad y nivel educativo 2009

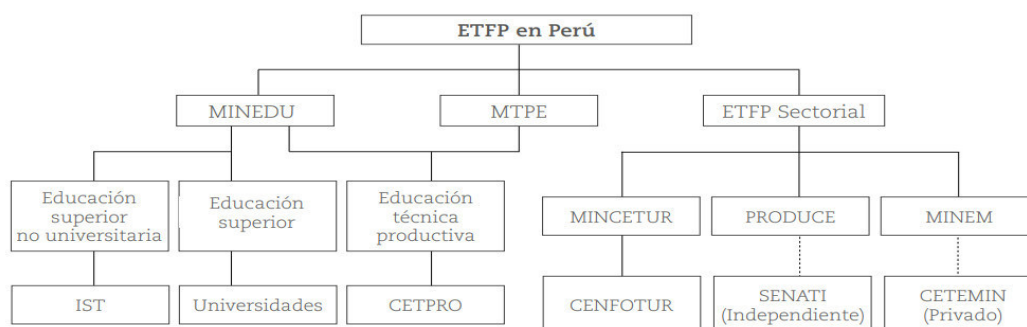
ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO	TOTAL DE MATRÍCULAS
Básica Regular	7 635 000
● Inicial	1 326 000
● Primaria	3 748 000
● Secundaria	2 561 000
Básica Alternativa	177 000
Básica Especial	21 000
Técnico Productiva	252 000
Superior No Universitaria	362 000
● Pedagógica	34 000
● Tecnológica	322 000
● Artística	6 000
TOTAL	8 447 000

Nota: Adaptado de Propuestas de metas educativas e indicadores al 2021 (Ministerio de Educación, 2010).

En el 2009, el número de estudiantes matriculados en la educación técnico-productiva a nivel nacional es de 252 000 mil estudiantes.

La Educación Técnica y Formación Profesional opera en mayor participación en el sector privado y con una mínima participación en el sector público. (**Ver Figura 3**).

Figura 3:
Principales sistemas de educación técnica y formación profesional



Nota: La figura representa la división de la educación técnica y formación profesional. (Korea Institute for Development Strategy (KDS), 2015)

Por ello, los programas que son financiados por el sector público son los del Ministerio de educación (MINEDU) (brindando educación técnica y vocacional) y el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) (brindando entrenamiento técnica y vocacional).

De acuerdo con el Censo Escolar 2014 del Ministerio de Educación, existen 2,827 instituciones entre el sector técnico productivo y sector de educación superior no universitaria. De los cuales 1,803 equivalen al 63.8% equivalen a las instituciones educativas como el Centro Técnico Productivo (CETPRO). (Ver **Tabla 2**).

Tabla 2:
Oferta de educación no universitaria

	NUMERO DE INSTITUCIONES		MATRICULA	
	N °	%	N °	%
UEST	790	27.9	361260	57
CETPRO	1803	63.8	244694	38.6
IESP	197	7	23321	3.7
ESFA	37	1.3	4906	0.8
TOTAL	2827	100	634181	100

Nota: La figura representa el número de instituciones de educación técnica y formación profesional. (Linares, 2015).

Respecto a las instituciones públicas y privadas de los CETPROs se evidencia una mínima diferencia; mientras que a nivel de las instituciones públicas y privadas existe una variación del 14.6%.

Figura 4:
Educación superior (instituciones y tipo de matrícula)

	Número de instituciones				Matrícula			
	Pública		Privada		Pública		Privada	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
UEST	373	47.2	417	52.8	109,228	30.2	252,032	69.8
CETPRO	769	42.7	1,034	57.3	123,388	50.4	121,306	49.6
IESP	116	58.9	81	41.1	17,945	76.9	5,376	23.1
ESFA	33	89.2	4	10.8	4,564	93.0	342	7.0

Nota: La figura representa el número de instituciones de educación técnica y formación profesional tanto pública como privada. (Linares, 2015).

Según el informe de La oferta de formación técnica en Lima Norte se logró obtener la información del año 2010 y 2013 de los siguientes distritos: Ancón, Carabayllo, Comas, Independencia, Puente Piedra, Los Olivos, Santa Rosa y San Martín de Porres. Donde se puede apreciar que en el distrito de Carabayllo solo se tiene 6 instituciones entre Institutos de Educación Superior Tecnológica (IEST) y CETPRO.

Figura 5:

Tipos de centros de formación en Lima Norte

	Tipos de centros de formación					
	2010			2013		
	Total	IEST	CETPRO	Total	IEST	CETPRO
Gestión	99	22	77	106	20	86
Pública	24	3	21	23	3	20
Privada	75	19	56	83	17	66
Área geográfica	99	22	77	106	20	86
Urbana	99	22	77	106	20	86
Rural	-	-	-	-	-	-
Distrito	99	22	77	106	20	86
Ancón	1	-	1	3	-	3
Carabayllo	6	2	4	6	2	4
Comas	22	2	20	30	1	29
Independencia	8	2	6	8	2	6
Los Olivos	34	8	26	33	8	25
Puente Piedra	8	2	6	9	3	6
San Martín de Porres	20	6	14	17	4	13
Santa Rosa	-	-	-	-	-	-

Nota: La figura representa los tipos de centros de formación en Lima Norte. (Torres et al., 2014).

Si bien se tiene 6 IEST y CETPRO pero como se evidencia en la figura 6, la población del distrito de Carabayllo es 173, 886 habitantes. Se aprecia que la población desempleada es 29,561 que equivale al 17% de la población total del distrito. En este contexto se aprecia que la población se ve impulsada a trabajar en muy temprana edad.

Figura 6:

Datos de empleo, desempleo y subempleo de los distritos de Lima Norte

DISTRITOS	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN EMPLEADA	POBLACIÓN SUBEMPLEADA	POBLACIÓN DESEMPLEADA
Ancón	48.008	21.604	18.242	8.162
Santa Rosa	18.272	8.223	6.944	3.106
Carabayllo	173.886	78.248	66.077	29.561
Comas	574.647	258.591	218.365	97.690
Independencia	274.673	123.603	104.375	46.695
Los Olivos	351.714	158.271	133.651	59.792
Puente Piedra	360.010	162.004	136.804	61.202
S.M. de Porras	649.180	292.131	246.688	110.361
TOTAL	2,450.389	1,102.675	931.146	416.568

Nota: La figura representa datos de empleo, desempleo y subempleo en Lima Norte. (Ramírez, 2012)

La poca difusión y acceso que tienen las instituciones educativas técnicas y de formación profesional en el distrito de Carabayllo genera la falta de oportunidades que tiene la población en el acceso a un trabajo justo.

Ante todo, lo descrito en párrafos anteriores, surge la siguiente pregunta de investigación:

1.1.2. Formulación del problema

A. Problema general

¿Cuáles son las condicionantes espaciales y funcionales que influyen el diseño de una propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional y así mejorar el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo?

B. Problemas secundarios

En relación con el problema principal, se muestran los siguientes problemas específicos:

- ¿Cuáles son los antecedentes a nivel nacional e internacional que tienen la misma tipología arquitectónica de la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo?

- ¿Cuáles son los materiales y sistemas constructivos apropiados que se utilizarán en el diseño de una propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo?
- ¿Cómo determinar el tipo y cantidad de usuarios interesados en el aprendizaje a nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo??

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes en la ubicación

1.2.1.1. Distrito de Carabayllo:

a. Ubicación:

El distrito de Carabayllo se encuentra localizado en la zona de Lima Norte, con una extensión de 346.88km² (34,688 hectáreas).

El distrito de Carabayllo está ubicado geográficamente entre las coordenadas:

Latitud sur: 11° 51'06"

Longitud oeste: 77° 02'11"

Los límites del distrito de Carabayllo son:

Por el norte: Limita con el distrito de Ancón y la provincia de Canta.

Por el sur: Limita con el distrito de Comas y el distrito de San Juan de Lurigancho.

Por el este: Limita con la provincia de Huarochirí.

Por el oeste: Limita con el distrito de Puente Piedra.

Cabe resaltar que el distrito de Carabayllo cuenta con problemas limítrofes con los siguientes distritos: Puente Piedra, Canta y Comas.

b. Demografía

El distrito de Carabayllo tiene una población de 213,386 habitantes. Con respecto a la población de Lima Norte ocupa el 9% de la población total y el 2.8% con respecto a la

población de Lima Metropolitana. Como se aprecia en la Tabla 3, de la población total del distrito el 50.46% representa a las mujeres; mientras que el 49.56% representa a los varones.

Tabla 3:

Población del distrito de Carabayllo (por género)

CATEGORÍAS	CASOS	%
Hombre	105,719	49.54
Mujer	107,667	50.46
Total	213,386	100

Nota: La figura representa la población del distrito de Carabayllo. (Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2010).

c. Educación

El distrito de Carabayllo tiene una población estudiantil de 52,405 habitantes de los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Figura 7:

Población de las instituciones educativas

Etapa y Nivel	N° de Centros o Programas	Población atendida
BASICA REGULAR		
Inicial	232	8,068
Primaria	142	25,551
Secundaria	71	15,341
BASICA ALTERNATIVA	2	498
BASICA ADULTOS		
Primaria	1	18
Secundaria	5	845
BASICA ESPECIAL	2	124
TECNICO PRODUCTIVA	6	664
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA		
Superior tecnológica	2	396
TOTAL	463	52,405

Nota: La figura representa las instituciones educativas existentes en el distrito de Carabayllo. (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2010)

Se puede apreciar la existencia en la etapa superior de solo dos centros y programas superior tecnológica, los cuales tendrían que atender a los cerca de 48,364 adolescentes y jóvenes que egresan o están esperando cursar algún estudio superior. Además, existe un ausentismo escolar total de cerca de 3,583 niños, niñas y adolescentes, los cuales no vienen siendo incorporados en el sistema educativo. (Municipalidad de Carabayllo, 2010, p. 39).

1.2.2. Antecedentes de centro de capacitación similares:

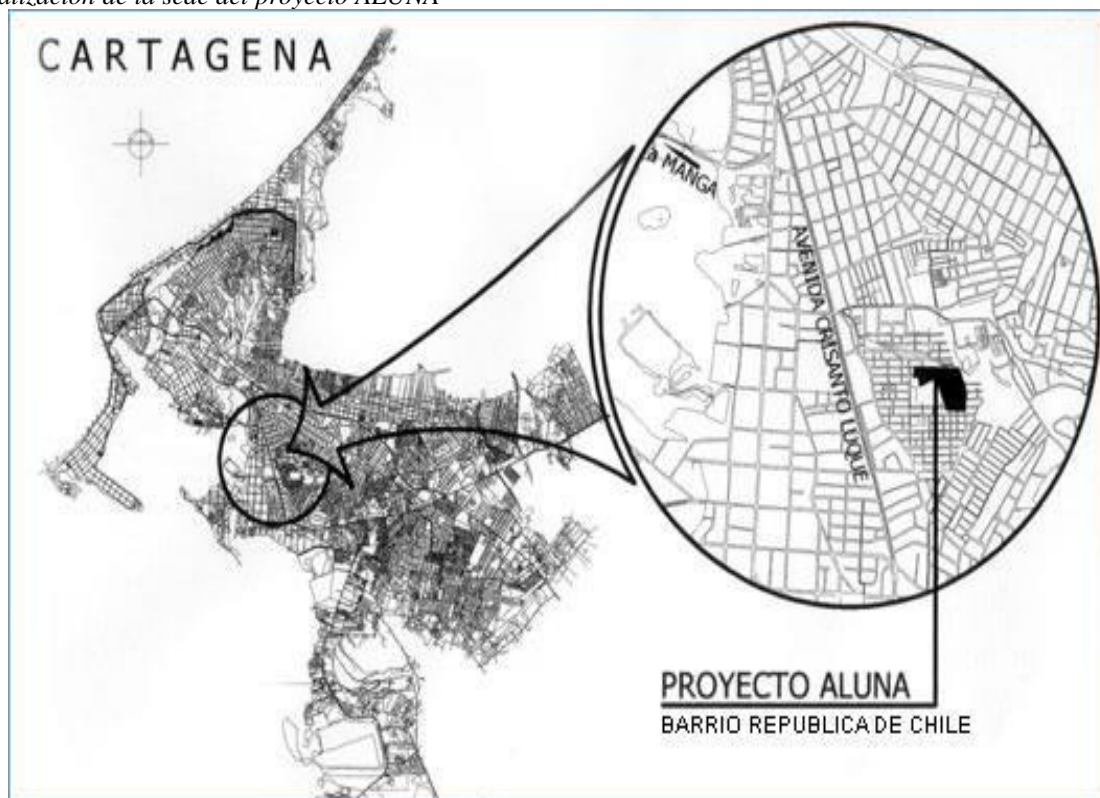
Se realiza un análisis de los siguientes modelos de Centro de Capacitación en el mundo:

A. Centro de habilitación y capacitación ALUNA

Ubicación: El Centro de habilitación y capacitación ALUNA se encuentra ubicado en la diagonal 26 N° 47 – 49. En el Barrio República de Chile en Cartagena de Indias en el país de Colombia.

Figura 8:

Localización de la sede del proyecto ALUNA



Nota: Tomado de <https://www.aluna.org.co/es/especial-sede.htm>.

Conceptualización: Brindar una sensación de bienestar y energía por la disposición, la configuración y los colores de las instalaciones. Ayuda a estimular a los usuarios con discapacidad, donde el usuario es el centro de todo.

El Centro de habilitación y capacitación ALUNA representa la unión de los contrarios, por ejemplo: cielo – tierra, masculino –femenino, arriba-abajo, arriba – abajo, etc.

Figura 9:

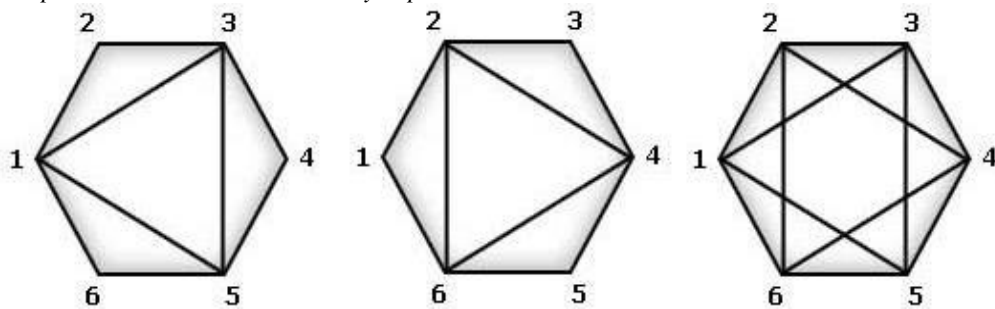
Vista aérea del centro de habilitación y capacitación ALUNA



Nota: Tomado de <https://www.aluna.org.co/es/especial-sede.htm>.

Organización espacial: Las vivienda e instalaciones se encuentran distribuidos de una manera adecuada percibiendo un equilibrio entre los colores y sus formas. La trama principal de las aulas es hexagonal (donde unimos los vértices pares y los impares del hexágono se forma por dos triángulos inscritos).

Figura 10:
Trama principal del centro de habilitación y capacitación ALUNA



Nota: Tomado de <https://www.aluna.org.co/es/especial-sede.htm>.

B. Centro de capacitación indígena Kpäcläjui

Ubicación: El Centro de Capacitación Indígena Kpäcläjui está ubicado en:

País: Costa Rica.

Provincia: Cartago

Reserva Indígena de Tayutic de Grano de Oro

Conceptualización: El Centro de Capacitación Indígena Kpäcläjui es un centro de capacitación donde se brinda la interacción del usuario directo con el entorno del lugar. Posee ambientes talleres participativos.

Figura 11:
Centro de capacitación indígena Kpäcläjui



Nota: Tomado de <https://www.archdaily.pe/pe/758214/centro-de-capacitacion-indigena-kapacalajui-entre-nos-atelier>

Organización espacial: Su organización se da en base de caminos, senderos proyectados por unos puentes que dan acceso a sus instalaciones temporales. El eje longitudinal es el eje principal del centro.

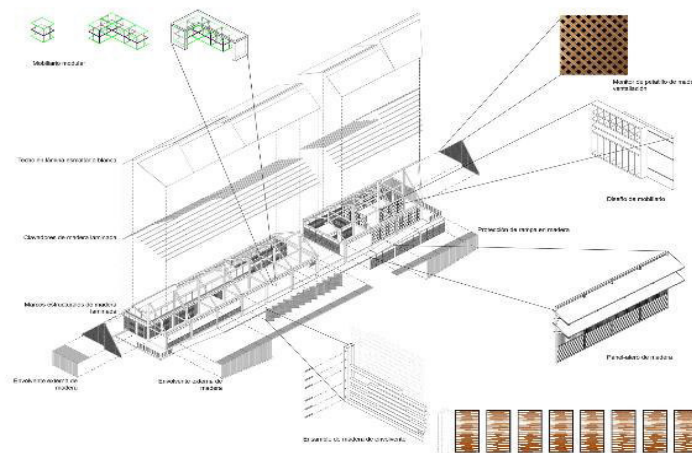
Figura 12:
Detalle de sección y elevación del- centro de capac. indígena Kpäcläjui



Nota: Tomado de <https://www.archdaily.pe/pe/758214/centro-de-capacitacion-indigena-kapaclajui-entre-nos-atelier>

Distribución: El Centro de Capacitación Indígena Kpäcläjui posee un área de 470 m². Posee dentro de su primer nivel los siguientes ambientes: oficinas administrativas, SUM, cocina, comedor, biblioteca, sala de cómputo y bodegas. Dentro del mezanine se encuentra una sala de estancia brindando refugio temporal a los visitantes.

Figura 13:
Desarrollo interior del centro de capacitación indígena Kpäcläjui



Nota: Tomado de <https://www.archdaily.pe/pe/758214/centro-de-capacitacion-indigena-kapaclajui-entre-nos-atelier>

1.2.3. Antecedentes de la investigación:

1.2.3.1. Antecedentes internacionales:

A. Diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario- Amaguaña.

Autor: Priscila Katuska Pazmiño Campaña

Año: 2017

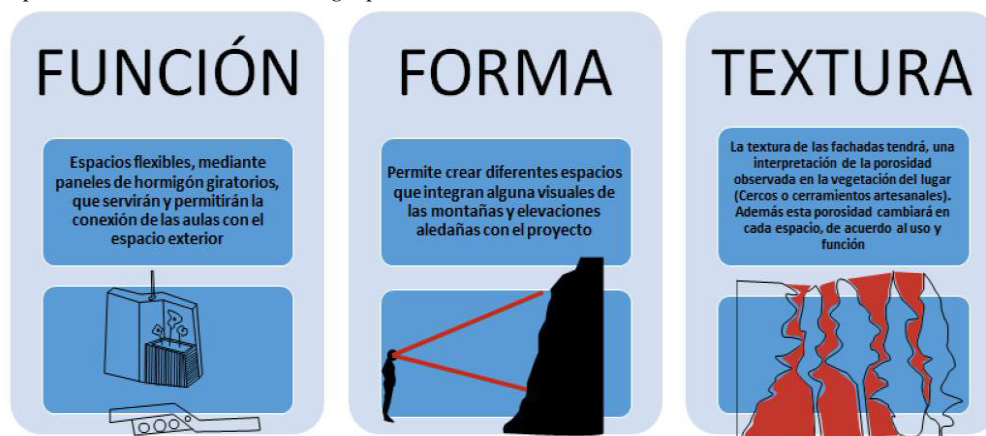
País: Ecuador

Descripción: El presente trabajo, consiste en el desarrollo del Diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña, donde se busca una solución espacial que permitirá el desarrollo económico y sobre todo educacional de la población local, debido a que un porcentaje considerable se dedica a las actividades agropecuarias sin tener un nivel de estudios técnicos. (Pazmiño, 2017, p. 5)

Conceptualización: La siguiente investigación se basa en los 3 conceptos (función, forma y textura) que forman el conjunto para el diseño arquitectónico del Instituto Agropecuario.

Figura 14:

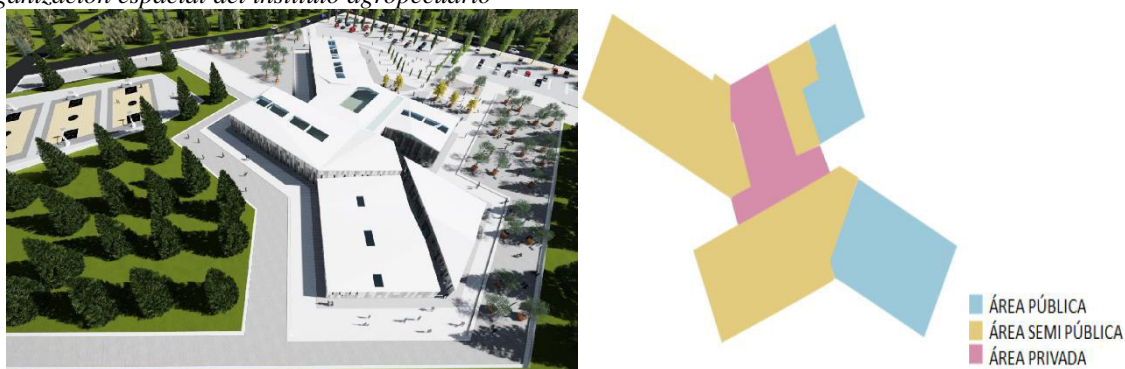
Conceptos para el diseño del instituto agropecuario



Nota: La figura muestra los conceptos para el diseño: función, forma y textura. (Pazmiño, 2017).

Organización espacial: El Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña. El área del proyecto es de 9 609.96 m². Consta de 3 áreas diferenciadas. El área semipública tiene un área de 2 116.79m², El área pública tiene un área de 3 823.62m² y el área privada tiene un área de 3 669.55 m².

Figura 15:
Organización espacial del instituto agropecuario



Nota: La figura muestra los conceptos para el diseño: función, forma y textura. (Pazmiño, 2017).

B. Instituto técnico tecnológico.

Autor: Miranda Hermosa, María Renee

Año: 2017

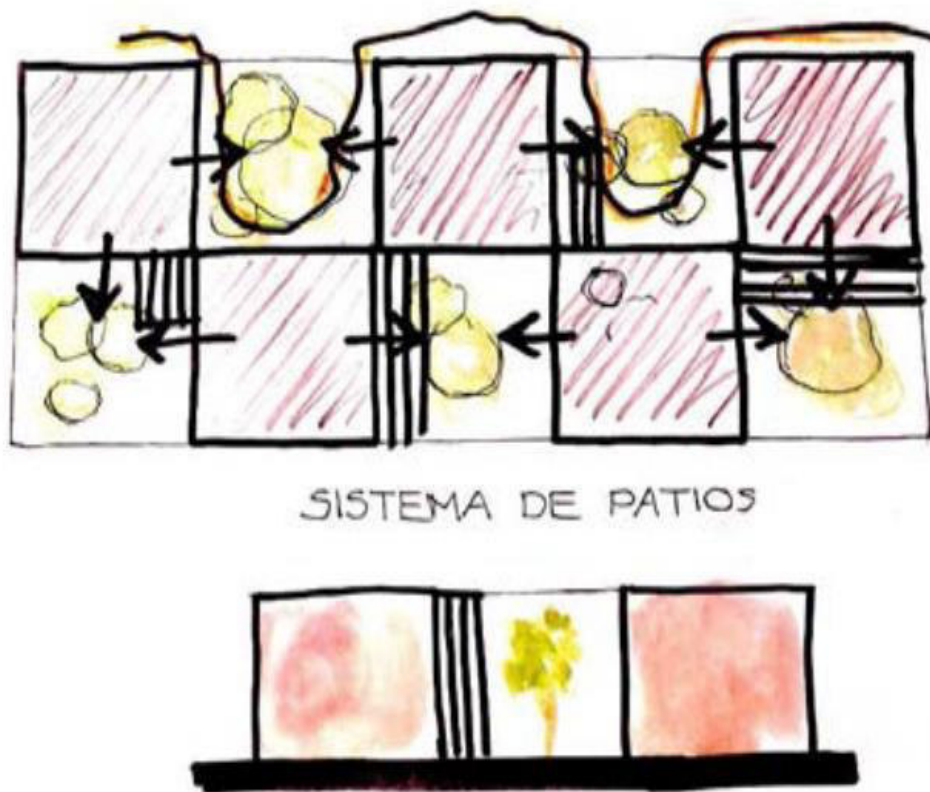
País: Bolivia

Descripción: El presente proyecto surge como una alternativa educativa, dirigida a toda aquella persona que desee estudiar una carrera técnica y tecnológica, especializada y adecuada para las carreras que ofrece, brindando al estudiante un confort dentro del equipamiento, para que pueda desarrollar su vida académica de la manera más saludable posible. (Miranda, 2017, p. 4)

Conceptualización: En el diseño del proyecto se busca el confort del usuario directo que es el estudiante tomando en cuenta las condicionantes medioambientales para no afectar el entorno directo aprovechando los recursos de manera eficiente.

El proyecto se articula por una continuidad de patios integrando así al usuario directo con la naturaleza.

Figura 16:
Sistema de patios del instituto técnico tecnológico



Nota: La figura muestra la articulación del diseño arquitectónico mediante patios. (Miranda, 2017).

Organización espacial:

La superficie del terreno es 6 258.78 m².

El Instituto Técnico Tecnológico cuenta con 4 áreas: área académica, área administrativa, área de extensión y área de servicios. El área administrativa tiene 439.71 m², mientras que el área académica tiene 1 415.35 m², el área de extensión posee un área de 2 097.01 m², el área de servicios tiene 1 842.48m²

Los ejes principales del proyecto son dos ejes paralelos y un eje particular

Figura 17:
3D del instituto técnico tecnológico



Nota: La figura muestra la articulación del diseño arquitectónico mediante patios. (Miranda, 2017).

1.2.3.2. Antecedentes nacionales:

A. Escuela de artes y oficios: la interacción social mediante los espacios comunes como generadores del diseño arquitectónico.

Autor: Álvarez de la Piedra, Ximena

Año: 2013

País: Perú

Descripción: Se busca realizar un proyecto arquitectónico que esté relacionado con el arte y la cultura, estableciendo una relación con la comunidad acercando así el diseño a través de sus labores cotidianas y así poder explotar el potencial del parque industrial de Villa el Salvador. Brinda conocimientos en cuanto a tecnología, materiales, técnicas, diseños innovadores, dándole un mayor valor agregado a sus productos finales, ya que se trata no solo de productos y objetos a comercializar sino también de diseños propios que ayuden a reforzar la idea de identidad. (Álvarez, 2013, p. 6)

Conceptualización: La escuela de artes y oficios: la interacción social mediante los espacios comunes como generadores del diseño arquitectónico, surge de los siguientes criterios de diseño:

Volumen de exposiciones: Tiene mayor frente hacia la plaza generando un ingreso marcado

Volumen de Talleres: Los talleres tienen aberturas al exterior, creando espacios de trabajo al aire libre.

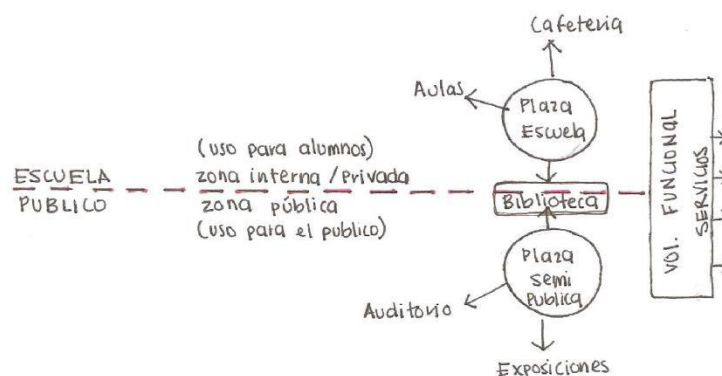
Volumen de Aulas: Las aulas talleres y aulas teóricas tienen vanos que se acceden por parte de las plazas.

Organización espacial:

Se aprecia que la zonificación del proyecto está dividida por dos amplias zonas, la primera la zona privada diseñada para el uso de los estudiantes y la zona pública donde se encuentra el centro de difusión para el público en general. La biblioteca es el centro de la distribución que ayuda como nexo entre la escuela y el centro de difusión.

Figura 18:

Zonificación de la escuela de artes y oficios



Nota: La figura muestra la zonificación de la escuela de artes y oficios: la interacción social mediante los espacios comunes como generadores del diseño arquitectónico. (Álvarez, 2013).

El terreno del área del proyecto es 5 432 m² y se encuentra distribuido por 4 zonas: zona externa, volumen funcional, volumen de talleres y volumen de aulas. La plaza pública sirve como ingreso principal.

Figura 19:
Vista exterior de la escuela de artes y oficios



Nota: La figura muestra la vista exterior de la escuela de artes y oficios: la interacción social mediante los espacios comunes como generadores del diseño arquitectónico. (Álvarez, 2013).

B. Condiciones físico-espaciales y funcionales, para proponer un centro educativo técnico productivo en el distrito El Porvenir – Trujillo.

Autor: Ambrosio Rebaza, Jhean Carlos Sebastián

Año: 2019

País: Perú

Descripción: La presente investigación tiene como objetivo principal crear jóvenes con capacidades técnicas para el distrito los cuales puedan contar con mejores ingresos y para ello se realizó un análisis de las condiciones físicos espaciales y funcionales, para proponer un Centro Educativo Técnico Productivo en el distrito El Porvenir. (Ambrosio, 2019, p. 15)

Conceptualización: Para el diseño del Centro Educativo Técnico Productivo en el distrito El Porvenir se deben organizar las áreas de acuerdo con los espacios principales que se vinculen e integren dentro del proyecto.

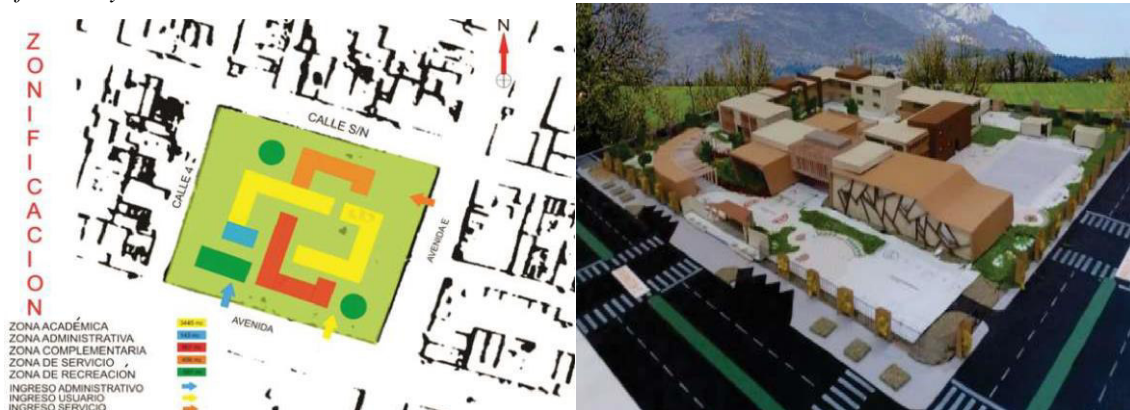
Figura 20:
Bosquejo de su idea rectora del CETP en el distrito El Porvenir



Nota: La figura muestra el bosquejo de su idea rectora del CETP en el distrito El Porvenir. (Ambrosio, 2019)

Organización espacial: El terreno cuenta con un área de 10368 m². El proyecto está organizado por 5 zonas, las cuales son: zona académica, zona administrativa, zona complementaria, zona de servicio y zona de recreación.

Figura 21:
Zonificación y 3D del CETP en el distrito El Porvenir



Nota: La figura muestra el bosquejo de su idea rectora del CETP en el distrito El Porvenir. (Ambrosio, 2019).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional con las condicionantes espaciales y funcionales que permita incrementar el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar los antecedentes a nivel nacional e internacional que tienen la misma tipología arquitectónica de la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.
- Seleccionar los materiales y sistemas constructivos apropiados que se utilizarán en el diseño de una propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo
- Determinar el tipo y cantidad de usuarios interesados en el aprendizaje a nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo.

1.4. Justificación e importancia

1.4.1. Justificación

Según el Informe Técnico Demografía Empresarial en el Perú, se menciona que: "...el número de empresas activas registradas en el Directorio Central de Empresas y Establecimientos ascendió a 2 millones 699 mil 130 empresas, cifra mayor en 11,0% en comparación con similar periodo del año 2018". (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019, p. 1). De acuerdo con este dato la microempresa en el Perú se viene incrementando cada año; y para esto se requiere personal técnico capacitado que ayuden a mejorar la productividad.

Conforme a estos datos, la formación técnica en el Perú aún no satisface la demanda laboral que las empresas y microempresas requieren; a pesar de que se han estado implementado nuevos centros de formación laboral no se ofrecen la formación necesaria de acuerdo con el nicho de mercado y los ejes de desarrollo de la localidad.

Ante todo, lo expuesto, la investigación: "Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo" se busca analizar y diagnosticar la situación educacional actual del distrito de Carabayllo; analizando la demanda, las características del usuario directo, las condicionantes espaciales, funcionales y ambientales para el diseño arquitectónico de un centro de capacitación ocupacional utilizando las teorías y conceptos convirtiéndose en un antecedente para futuras investigaciones.

1.4.2. Importancia

La investigación: "Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo", genera un punto de inflexión, proporcionando así a la población una herramienta para el futuro. El usuario directo

es en su mayoría son jóvenes que al no tener oportunidades incurren en diferentes problemas sociales, tales como: pandillaje, drogadicción, etc.

La arquitectura y el aprendizaje están íntimamente relacionados puesto que la arquitectura provee de espacios arquitectónicos donde ayudan a los estudiantes a desarrollar procesos de aprendizaje facilitando así el desarrollo de sus capacidades.

La finalidad de diseñar un “Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo”, es brindar a la población estudiantil las herramientas necesarias para construir un mejor futuro, a través de la educación es por ello por lo que en este lugar se impartirán cursos y talleres técnico-productivos.

Al fomentar una gran diversidad de conocimientos técnicos a los jóvenes y adolescentes se les brinda las herramientas necesarias para poder desarrollarse en el ámbito laboral y así mejorar su calidad de vida creando conciencia e identificación en el distrito de Carabayllo; siendo también un activador social ya que estos jóvenes que enfrentan muchas necesidades económicas se convertirán en un sustento para sus familias.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

La propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional influye positivamente en el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo.

1.5.2. Hipótesis específicas

- Las condicionantes físicas, espaciales y funcionales influyen positivamente en el diseño de un Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo

- La tipología arquitectónica encontrada en los antecedentes a nivel nacional e internacional influyen positivamente en la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.
- La optimización de los materiales y sistemas constructivos intervienen positivamente en el diseño de una propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo
- Los criterios de diseño influyen positivamente en la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo
- Las características, necesidades y actividades del usuario intervienen positivamente en la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.
- El tipo y cantidad de usuarios interesados en el aprendizaje a nivel educativo superior tecnológico intervienen positivamente en la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Marco conceptual

Educación técnico- productiva:

Es una forma de educación orientada a la adquisición y desarrollo de competencias laborales y empresariales en una perspectiva de desarrollo sostenible, competitivo y humano, así como a la promoción de la cultura innovadora que responda a la demanda del sector productivo y a los avances de la tecnología, del desarrollo local, regional y nacional, así como a las necesidades educativas de los estudiantes en sus respectivos entornos. (Ministerio de Educación, 2004, art. 2)

CETPRO:

Son instituciones educativas que implementan la Educación Técnico – Productiva en el país. Ofrecen servicios educativos de acuerdo con los ciclos que correspondan y expiden las certificaciones y títulos correspondientes. Como expresión de su finalidad formativa, están facultados para desarrollar actividades de producción de bienes y servicios, los cuales constituyen una fuente de financiamiento complementario. (Congreso de la República del Perú, 2018, art. 45)

Perfil ocupacional:

Requisitos (habilidades, aptitudes, conocimientos) que una empresa solicita para contratar a un personal para un determinado puesto.

Competencia laboral:

Habilidades, destrezas y actitudes que poseen las personas para mejorar el desempeño en el cargo que ocupan en la empresa donde laboran.

Capacitación permanente y especializada:

Proporcionar herramientas y conocimientos para la mejora continua potencializando al máximo sus habilidades y destrezas de la persona.

Capacitación técnica:

Proceso de enseñanza que tiene una duración corta donde se adquieren conocimientos en un área técnica específica.

Técnico:

Persona cuyos estudios fueron realizados en un corto tiempo sobre algún conocimiento u oficio en particular.

Proyecto productivo:

Conjunto de actividades planeadas, encaminadas a desarrollar una actividad económica que genere beneficios económicos, de tal forma que justifique el uso de recursos financieros. (Ministerio de Educación, 2009, p. 14)

Perfil del proyecto:

Es una idea de proyecto, conocido como estudio preliminar, debe ser clara y contemplar en forma resumida las partes principales de un proyecto completo. (Ministerio de Educación, 2009, p. 17)

Actividad productiva:

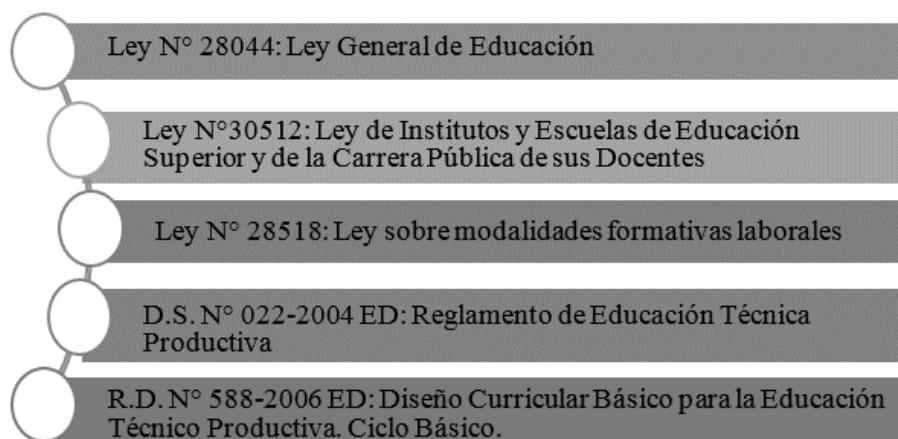
Se denominan actividades productivas y empresariales a la producción de bienes o prestación de servicios que realiza la Institución Educativa, en concordancia con la capacidad instalada, potencial humano calificado y los ejes de desarrollo de la localidad o región. (Ministerio de Educación, 2009, p. 18)

2.1.2. Marco normativo

A. Leyes

Figura 22:

Leyes bases para la investigación

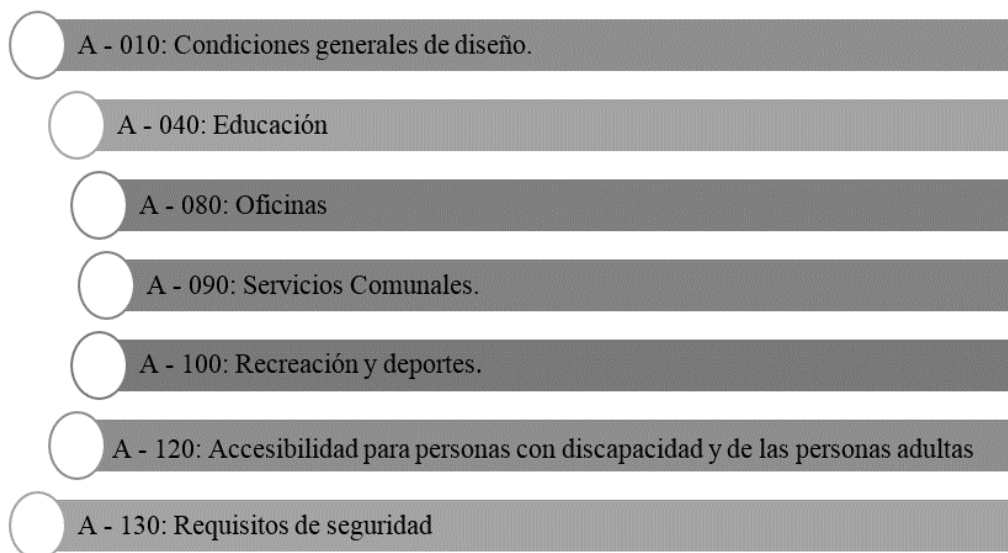


Nota: Elaboración propia

B. Reglamento nacional de edificaciones

Figura 23:

Artículos del Reglamento Nacional de Edificaciones bases para la investigación



Nota: Elaboración propia

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. Tipo

La investigación denominada: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” empleó el método descriptivo (en primer lugar, se obtuvieron información concerniente a las variables para determinar la influencia en la investigación. Posteriormente, se analizaron los datos obtenidos y se proyectó un diseño arquitectónico apropiado a las necesidades de los usuarios).

La investigación sumará como base a los futuros proyectos arquitectónicos que se desean proyectar; puesto que las referencias y estudios similares dentro del distrito de Carabayllo son escasos.

3.1.2. Diseño

La investigación denominada: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” se desarrolló con el enfoque Cualitativo empleando un diseño de tipo **Descriptiva** (se busca resolver el problema principal y problemas secundarios de la población en estudio de manera inmediata; para la cual se proyecta un diseño arquitectónico en busca de solucionar dichos problemas).

3.1.3. Nivel

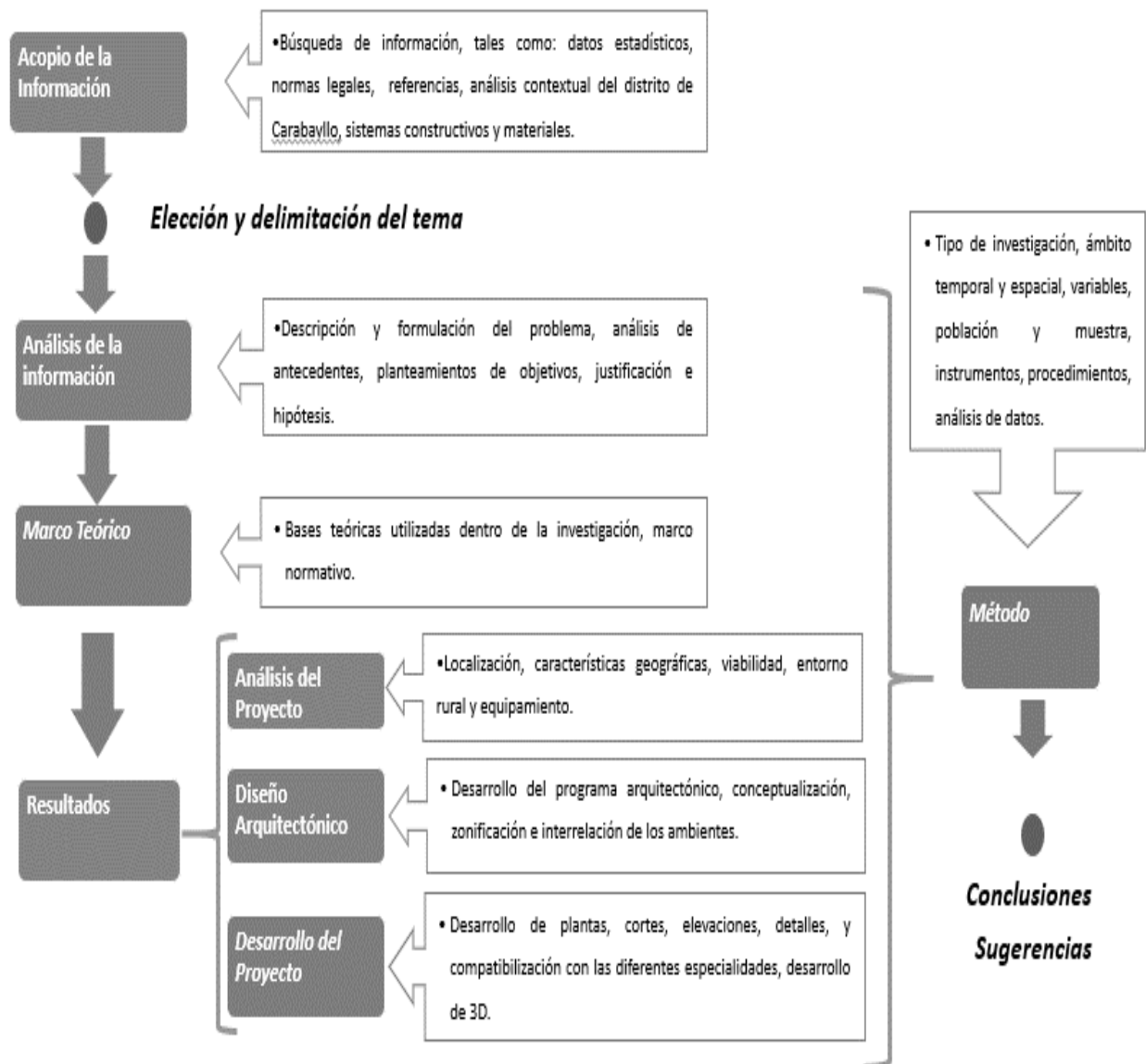
La investigación denominada: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” utilizó un estudio No Experimental (Se realiza la observación de las variables que son la base de la investigación y así se adquiera un análisis final de los resultados sin ninguna manipulación).

3.1.4. Método

3.1.4.1. Esquema metodológico.

En la investigación denominada: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabaylo” se utilizó el siguiente esquema metodológico.

Figura 24:
Esquema metodológico



Nota: Elaboración propia

3.2. Ámbito temporal y espacial

La investigación denominada: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” se desarrolló en base a las normas, reglamentos y disposiciones establecidas por la Universidad Nacional Federico Villarreal.

3.2.1. Ámbito temporal

El desarrollo de la investigación denominada: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” fue entre los años 2017-2019.

3.2.2. Delimitación espacial

El distrito de Carabayllo fue donde se desarrolló la investigación denominada: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo”.

3.2.3. Alcances

Se presentaron los siguientes alcances en la presente investigación:

- Como antecedentes se analizó en primer lugar los centros de capacitación ocupacional en todo el Perú. Finalmente, se centralizó detalladamente en el departamento de Lima.
- El proyecto arquitectónico está centralizado para los usuarios del distrito de Carabayllo, de manera que se proyecta una adecuada infraestructura donde se pueda potencializar las habilidades de los usuarios.

3.2.4. Limitaciones

Se presentó las siguientes limitaciones dentro de la presente investigación:

- No se cuenta con adecuada información de los centros de capacitación ocupacional. Además, tampoco se tiene los respectivos procesos y flujos en el tema.

3.3. Variables

Se presentan las siguientes variables en la presente investigación denominada: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo”, de las cuales se realizaron su operacionalización. (Ver **Tabla 4 - Tabla 5**).

Tabla 4:
Operacionalización de variable independiente

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
La Propuesta Arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional	Análisis de sitio	<ul style="list-style-type: none"> ● Accesos ● Viabilidad 	Nominal
	Condicionantes Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> ● Ventilación ● Iluminación ● Asoleamiento 	Nominal
	Características físicas	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiales para utilizar 	Nominal
	Conceptualización del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario ● Conceptualización 	
	Características espaciales	<ul style="list-style-type: none"> ● Circulación ● Relación de espacios ● Distribución 	Nominal
	Programa Arquitectónica	<ul style="list-style-type: none"> ● Área por ambiente ● Viabilidad 	Nominal
	Características funcionales	<ul style="list-style-type: none"> ● Zonificación ● Accesos 	Nominal
	Desarrollo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ● Planos de arquitectura ● Planos de estructuras ● Planos de instalaciones eléctricas ● Planos de instalaciones sanitarias 	Nominal
Acabados	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuadro de acabados 	Nominal	

Nota: Elaboración propia

Tabla 5:
Operacionalización de variable dependiente

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
El aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico	Enseñanza en el nivel educativo superior tecnológico	Acceso a la educación superior	Razón
		Desarrollo de capacidades	Nominal
		Demanda estudiantil	Ordinal
	Aspectos individuales	Mobiliario para los ambientes	Razón
		Tipo de aprendizaje tecnológico	Nominal

	Aspectos sociales	Flujo de actividades realizadas por taller	Nominal
		Equipos y materiales por ambiente	Nominal
	Aspectos espaciales	Actividades educativas técnicas	Nominal
		Instituciones educativas que brinda educación técnica	Nominal

Nota: Elaboración propia

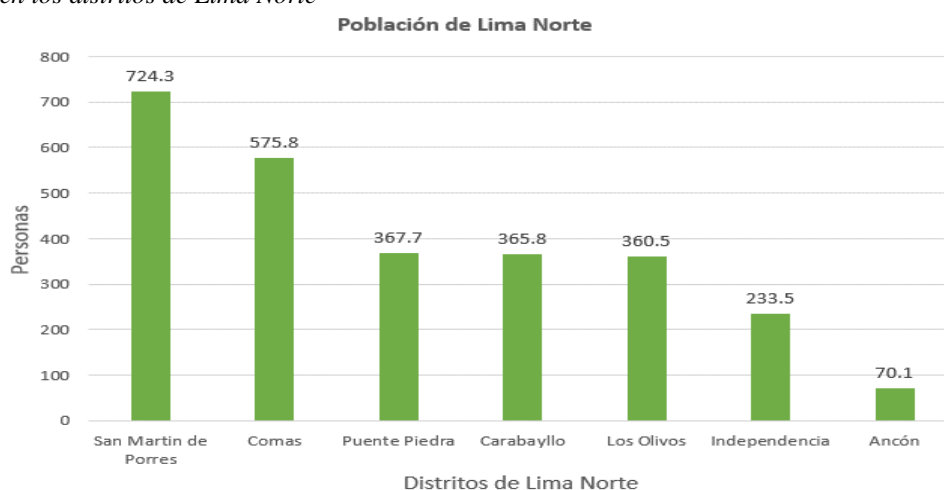
3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

En la presente investigación denominada: “**Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo**” la población está constituida por la siguiente distribución: (Ver Figura 25).

Figura 25:

Población en los distritos de Lima Norte



Nota: La figura muestra la población en los distritos de Lima Norte. Tomado de *Perú: Población 2019*, 2019, Compañía peruana de estudios de mercado y opinión pública. (CPI <https://bit.ly/2tl26mO>).

Para determinar la población total de la investigación se abarca los distritos de Lima Norte: San Martín de Porres, Comas, Puente Piedra, Carabayllo, Los Olivos, Independencia y Ancón los cuales dan un total de: 2 697 700 habitantes.

3.4.2. Muestra

Para determinar la muestra de la investigación denominada: “**Centro de Capacitación Ocupacional en Carabaylo**” se utilizó el muestreo probabilístico simple. A continuación, se plantea el siguiente cálculo:

Para una población finita (Si $N \leq 100,000$ unidades) se tiene la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Donde:

Z: Representa el valor crítico del nivel de confianza (1.69).

E: Representa al error de la muestra (0.05)

P: Representa a la proporción poblacional de ocurrencia de un evento (0.60).

N: Representa al valor de la población (2 697 700)

Q: Representa a la proporción poblacional de no ocurrencia de un evento (0.40).

n: Representa al tamaño de la muestra

Después, se reemplazan los datos:

$$n = \frac{(1.69)^2 \times (0.60) \times (0.40) \times (2\,697\,700)}{(0.05)^2 \times (2\,697\,700) + (1.69)^2 \times (0.60) \times (0.40)}$$

$$n = \frac{1849176}{6744.93}$$

$$n = 274$$

De acuerdo con ese análisis se obtuvo el siguiente cálculo. 274 personas que fueron consideradas dentro de la muestra de la investigación.

3.5. Instrumentos

Se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos en la presente investigación denominada:

“Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo”.

3.5.1. Técnicas de recolección de información.

Se utilizaron los siguientes puntos en la presente investigación:

- Información estadística de los usuarios.
- Información contextual, referencial y del entorno del distrito de Carabayllo.
- Información relacionada con el tema para las bases teóricas.
- Recolección de información de los sistemas constructivos, materiales y criterios ambientales.
- Información, normas, reglamentos, leyes, etc.
- Bosquejo y zonificación del proyecto arquitectónico.
- Diseño del Proyecto Arquitectónico.

3.5.2. Instrumentos.

En la presente investigación se consideró los siguientes ítems:

Análisis Documental y bibliográfico: Se ejecutó las siguientes actividades:

- Análisis de la información referente al tema, mediante: bibliotecas, centros de investigación, etc.
- Análisis del terreno escogido (ubicación, usos, etc.)
- Se visitó el terreno seleccionado en el departamento de Carabayllo, donde se realizaron los estudios respectivos para el diseño del proyecto.

Recopilación de datos: Se utilizaron los siguientes medios para el análisis y compilación

(Ver Figura 26).

Figura 26:
Recopilación de datos de la investigación.

Referencias Bibliográficas	Libros, tesis, periódicos, revistas, etc.
Evidencias fotografías	Tomadas de las páginas de internet y/o insitu en el terreno elegido.
Análisis estadísticos	Se obtuvo datos (poblacional, económico, cultural, etc).
Proyectos Arquitectónicos (planos)	Fueron proporcionados por la biblioteca de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Federico Villareal. Fueron proporcionados por el Gobierno Regional de Lima. Obtenido por internet de algunas páginas Web.

Nota: Elaboración propia

Entrevista: Se realizaron entrevistas para conocer las expectativas de las carreras predominantes en el distrito.

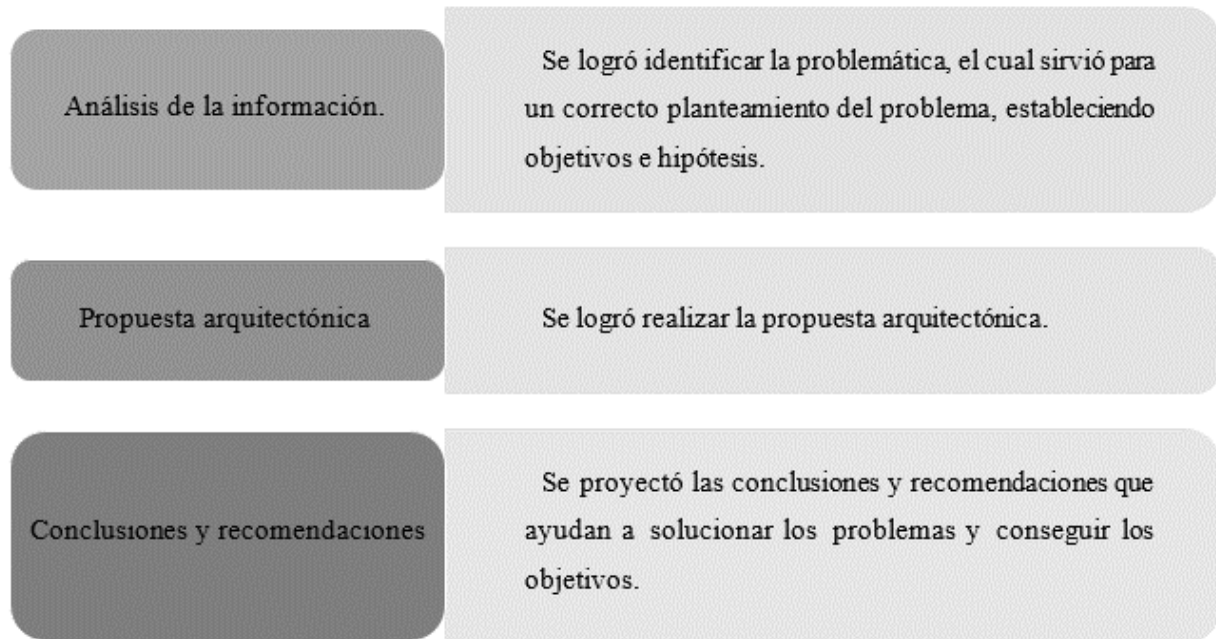
Registro Fotográfico: Se realizó en el contexto, la viabilidad, etc. del proyecto a realizar.

Levantamiento de Información: Análisis del registro fotográfico de la información encontrada (ubicación, zonas de influencia, análisis contextual, etc).

3.6. Procedimientos

El proceso del análisis de información se desarrolla a través de (**Ver Figura 27**).

Figura 27:
Recopilación de datos de la investigación.



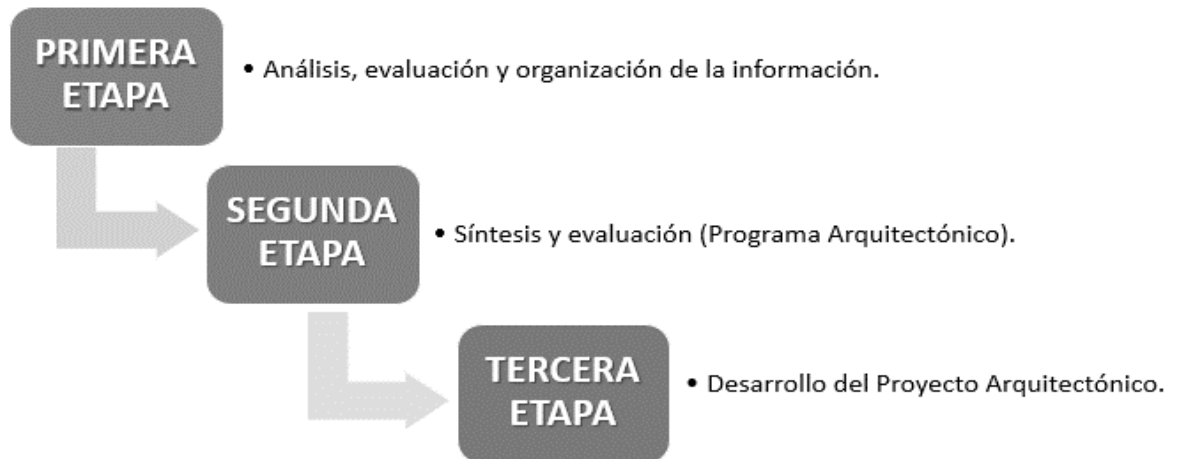
Nota: Elaboración propia

3.7. Análisis de datos

De la recopilación de la información se realizó un análisis profundo de los resultados obtenidos de acuerdo con las variables encontradas dentro de la investigación para llegar a la contrastación de la hipótesis.

Para realizar a la contrastación de la hipótesis, el análisis se realizó por 3 etapas, como se muestra en la siguiente **Figura 28**.

Figura 28:
Esquema de análisis de los resultados



Nota: Elaboración propia

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de la primera etapa

4.1.1.-Contexto físico

A. Ubicación:

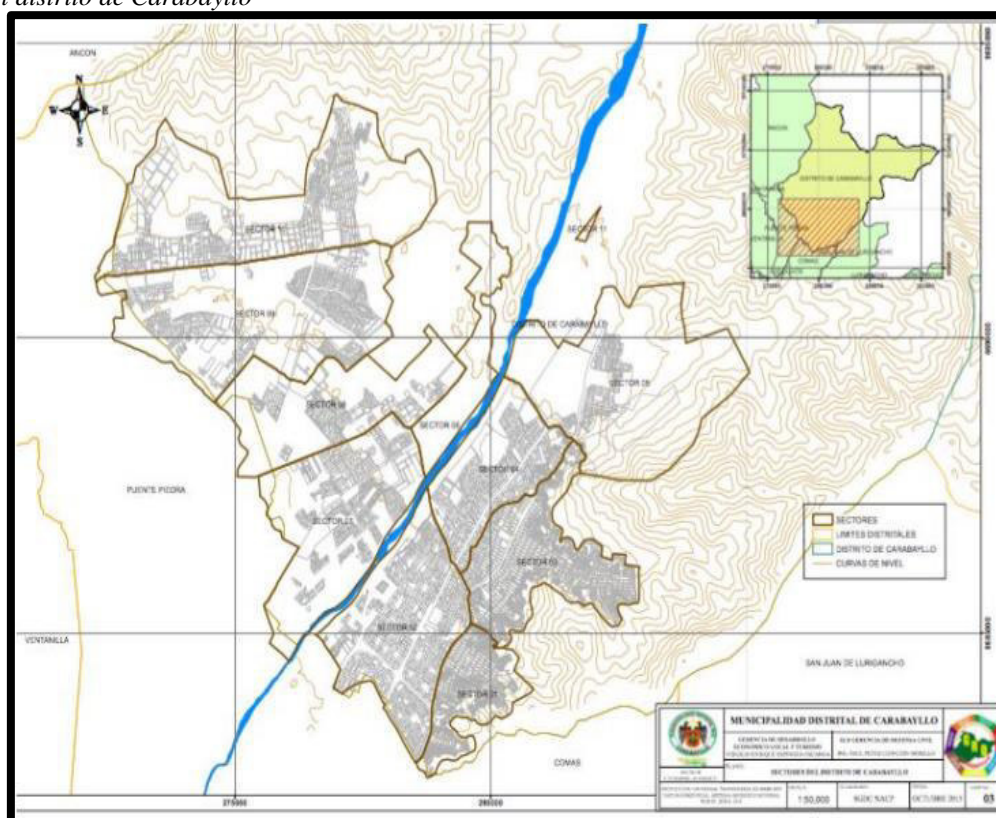
El distrito de Carabayllo geográficamente se encuentra dentro de las coordenadas: $11^{\circ} 51'06''$ latitud sur y $77^{\circ} 02'11''$ longitud oeste. (Ver Figura 29)

Actualmente se tiene problemas limítrofes con los distritos de Puente Piedra, Comas y Yangas (Canta).

Se encuentra ubicado en la cuenca baja y media del río Chillón, perteneciendo a la región geográfica: costa o chala.

Figura 29:

Mapa del distrito de Carabayllo



Nota: La figura muestra el mapa del distrito de Carabayllo. (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2016)

B. Superficie:

El distrito de Carabayllo es el más extenso de Lima ocupando una extensión de 346.88 km². El distrito es considerado como una zona de expansión, donde aún se aprecian terrenos agrícolas.

De acuerdo con la *Tabla 6*, se hace un análisis comparativo de la densidad poblacional del distrito de Carabayllo con Lima Metropolitana; evidenciándose que existe una mejor proporción en el distrito de Carabayllo.

Tabla 6:
Indicadores de población y área ocupada

	Carabayllo	Lima Metropolitana	Porcentajes
Superficie Km 2	346,88	2,811.65	12%
Población Hab.	213,389	7,605,742	2.8%
Densidad Hab. /Km2	615	2,705	

Nota: La figura muestra los indicadores de población y área ocupada del distrito de Carabayllo. (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2010).

C. Límites

Sus límites son:

Por el norte: Con el distrito de Ancón y la provincia de Canta.

Por el sur: Con el distrito de Comas y el distrito de San Juan de Lurigancho.

Por el este: Con la provincia de Huarochirí.

Por el oeste: con el distrito de Puente Piedra.

D. Zonas territoriales del distrito

Según el Pan Urbano del Distrito de Carabayllo, se divide en 5 zonas territoriales.

Figura 30:

Zonas Territoriales distrito de Carabayllo

Zona Agrícola

Ubicada al noreste del distrito.
 Posee la mayor extensión y se encuentra dividida en 2.
 Parcialmente agrícola.
 Sus accesos se dan por caminos rurales y/o trochas.
 Las actividades principales de la zona son: agricultura y crianza de porcinos.

Zona Las Lomas

Ubicada al norte de Lima Metropolitana.
 El acceso parte a partir del kilómetro 34.
 Limita con los distritos de Puente Piedra y Ancón.

Zona Urbanizaciones

Dentro de la zona se encuentran urbanizaciones, pueblos jóvenes y asentamientos humanos.
 Los asentamientos son: Santa Isabel, Tungasuca, Lucyana, ENACE, Apavic, Santo Domingo.
 Los pueblos jóvenes son: Raúl Porras Barrenechea, La Flor, El Vallecito, Villa Esperanza, El Progreso.
 Se tiene al asentamiento humano Las Malvinas.

Zona San Pedro

Zona con cambio de zonificación de agrícola a zona de residencial de densidad media.
 Se aprecian ladrilleras.

Zona El Progreso

Zona urbana de mayor desarrollo.
 Se aprecia un aumento de empresas, específicamente del rubro comercial.
 El principal problema de la zona es el pandillaje.

Nota: La figura muestra los indicadores de población y área ocupada del distrito de Carabayllo. (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2010).

De acuerdo con esta clasificación, el territorio del distrito de Carabayllo se divide de la siguiente manera (ver **Figura 31**).

Figura 31:
Mapa con las zonas territoriales distrito de Carabayllo

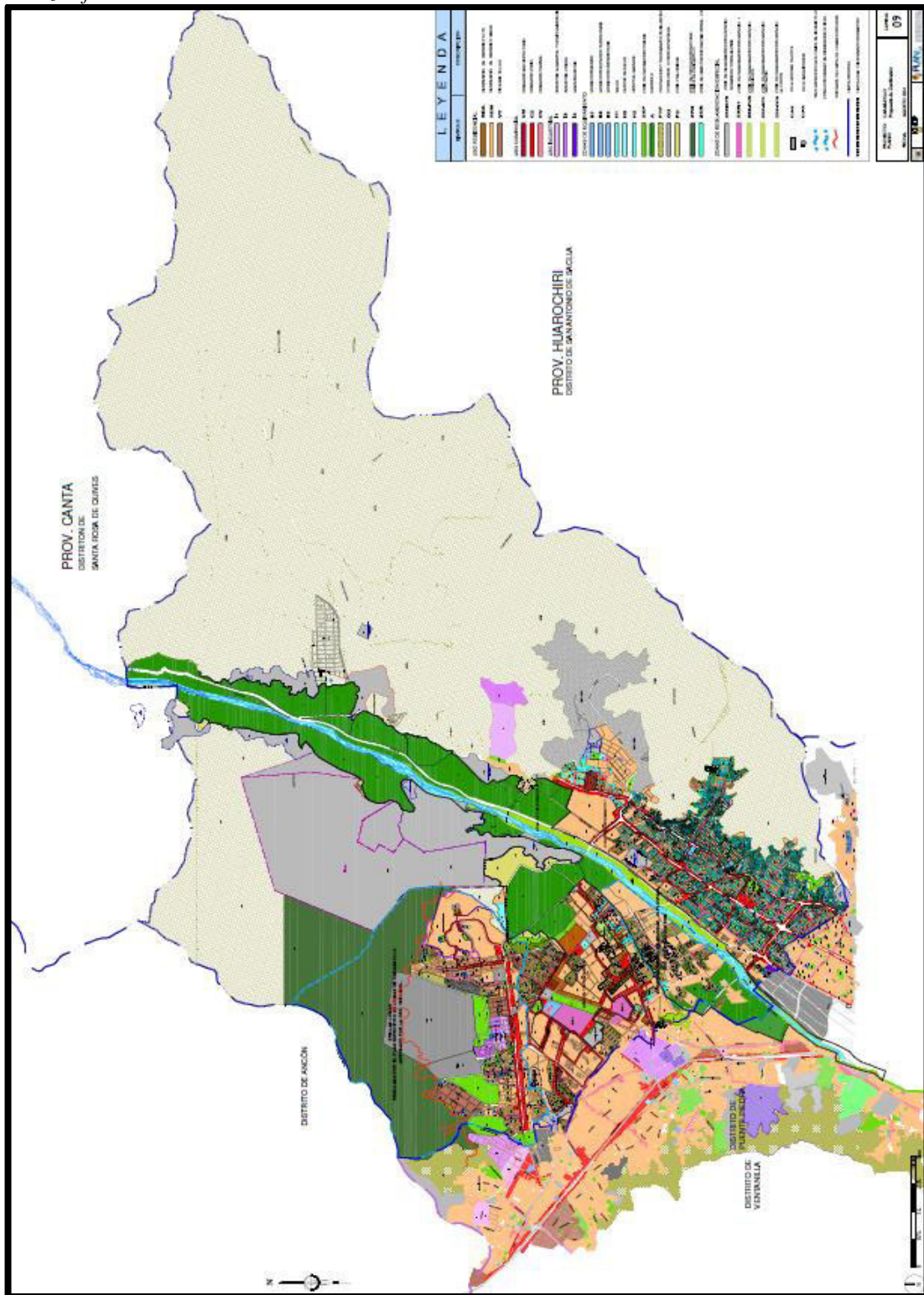


Nota: La figura muestra los indicadores de población y área ocupada del distrito de Carabayllo. (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2010).

E. Uso de suelos

De acuerdo con la **Figura 32**, se aprecia que el distrito de Carabayllo cuenta con los siguientes usos: uso residencial (RDA, RDM, VT), uso comercial (CM, CZ, CV), uso industrial (I1, I2, I3), zona de equipamiento (E1, E2, E3, HQ, H2, H3, ZRP, A, PTP, OU, PU, ZPN, ZHN), zona de reglamentación especial (ZRE-QTB, ZRE-1, ZRE-PUN, ZRE-SPE, ZRE-FOR, OU-E, OU – R).

Figura 32:
Mapa de zonificación



Nota: La figura muestra mapa de zonificación del distrito de Carabayllo. (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2010).

F. Topografía

El distrito de Carabayllo, posee una altitud entre los 200 msnm, (límite con el distrito de Puente de Piedra) y los 530 msnm, (límite con la provincia de Canta). Pertenece a la formación ecológica: “desierto subtropical”, poseyendo valles agrícolas donde se practica la agricultura intensiva. Poseen suelos irrigados (grupo Fluvisol eutricto)

De acuerdo con el paisaje aledaño al río Chillón y que se encuentren dentro del distrito de Carabayllo, se aprecian dos subpaisajes.

Figura 33:
Subpaisajes del distrito de Carabayllo

Llanura Aluvial	Valle encajonado
<p>Topografía plana. Llano de sedimentación no inundable Contiene estribaciones andinas (colinas rocosas ligeramente elevadas que rodean el valle).</p>	<p>Poseen tierras relativamente planas que presentan un talud bien definido o vestigios de tal por encima del río Suelos de reacción moderadamente alcalina, de profundos a muy profundos, con una capa arable de textura También poseen suelos francos a franco-arcillosos.</p>

Nota: La figura muestra los subpaisajes del distrito de Carabayllo. (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2010).

G. Hidrografía

El distrito de Carabayllo se encuentra dividido en dos partes por el cauce del río Chillón; El caudal del río es de 10.1 m³/s.

La cuenca del río Chillón es el principal abastecedor de agua del distrito de Carabayllo mientras que es el segundo proveedor de Lima Metropolitana. Pese a esto, el río se encuentra contaminado por diferentes agentes, tales como: residuos fecales, arrojado de basura a la cuenca, residuos de uso agropecuario, desmontes, etc. Estos agentes impactan negativamente la calidad con la que cuenta el agua del río Chillón y por tanto existe eutrofización (inexistencia de peces).

H. Clima

El distrito de Carabayllo presenta un clima templado – cálido, donde la temperatura oscila entre: 14°C a 28°C. Para establecer un análisis profundo se tomó como base los datos obtenidos del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) (estación meteorológica San Martín de Porres), cuyas coordenadas son: 12°0' 32" latitud y 77°5' 4.1" longitud. Los datos obtenidos de esta estación meteorológica.

Tabla 7:
Datos Climatológicos en la estación meteorológica

Mes	Temperatura (°C)	Precipitación (mm/hora)	Humedad (%)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)
Enero	21.13	1.00	75.80	178.10	2.12
Febrero	22.82	1.00	73.22	184.14	2.11
Marzo	21.10	0.00	73.59	193.34	1.91
Abril	19.24	0.00	78.17	207.63	1.81
Mayo	18.17	1.00	82.86	96.56	0.81
Junio	17.41	1.00	86.9	0.00	0.00
Julio	9.24	3.00	87.14	112.99	0.86
Agosto	12.08	3.00	88.07	196.30	1.38
Setiembre	14.28	3.00	82.95	155.00	1.94
Octubre	14.18	1.00	81.60	176.91	1.67
Noviembre	16.21	1.00	80.09	169.67	1.82
Diciembre	18.12	0.00	79.50	162.78	1.88

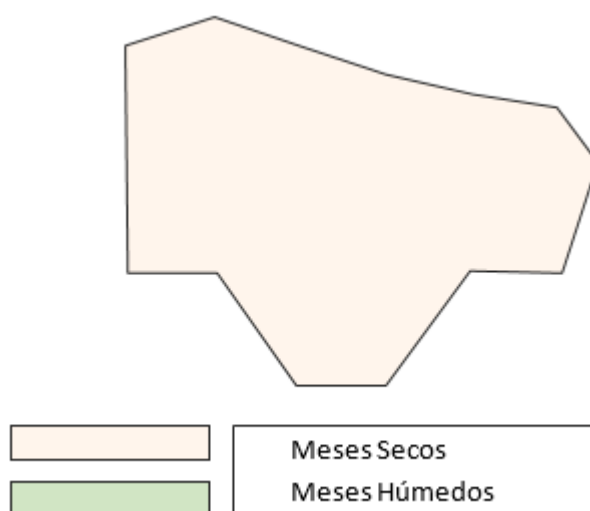
Nota: La figura muestra los datos climatológicos del distrito de Carabayllo. Tomado los datos obtenidos de SENAMHI.

La inestabilidad de la temperatura en el distrito de Carabayllo se debe a la presencia de nubes en los estratos y por los ascensos de aire. Las precipitaciones varían entre 0 a 3 mm/hora;

ocurriendo en mayor proporción entre los meses de junio a octubre. La humedad en el distrito de Carabaylo varía entre 73 a 88 %.

Con respecto a los datos obtenidos del SENAMHI, se hace un análisis con respecto a las temperaturas y precipitaciones obteniendo el siguiente diagrama ombrotérmico.

Figura 34:
Diagrama ombrotérmico del distrito de Carabaylo

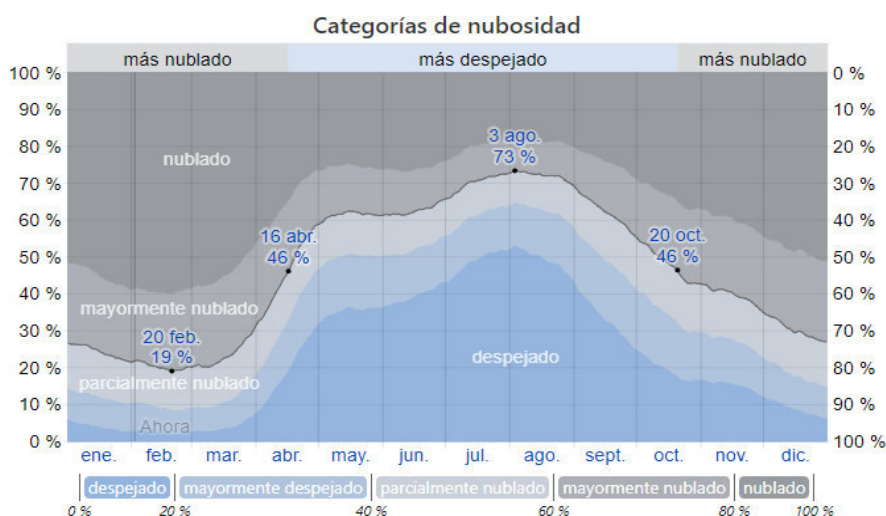


Nota: La figura muestra los datos climatológicos del distrito de Carabaylo. Tomado los datos obtenidos de SENAMHI.

De acuerdo con el análisis de la **Figura 34**, se aprecia que el distrito de Carabaylo posee meses secos: enero a mayo y de octubre a diciembre; mientras que de junio a septiembre son meses húmedos.

La presencia de precipitaciones es casi nula, puesto que las precipitaciones son mínimas y de acuerdo con el análisis anual no llegan a los 3 mm. De acuerdo con esto, la nubosidad en el distrito de Carabaylo varía en el transcurso del año. Se aprecia 6.1 meses de cielo despejado (empieza el 16 de abril al 20 de octubre) siendo el 3 de agosto como el día más despejado; mientras que se tiene 5,9 meses con un cielo con nubosidad (empieza el 20 de octubre al 16 de abril) siendo el 20 de febrero el día más nublado. (Como se aprecia en la **Figura 35**).

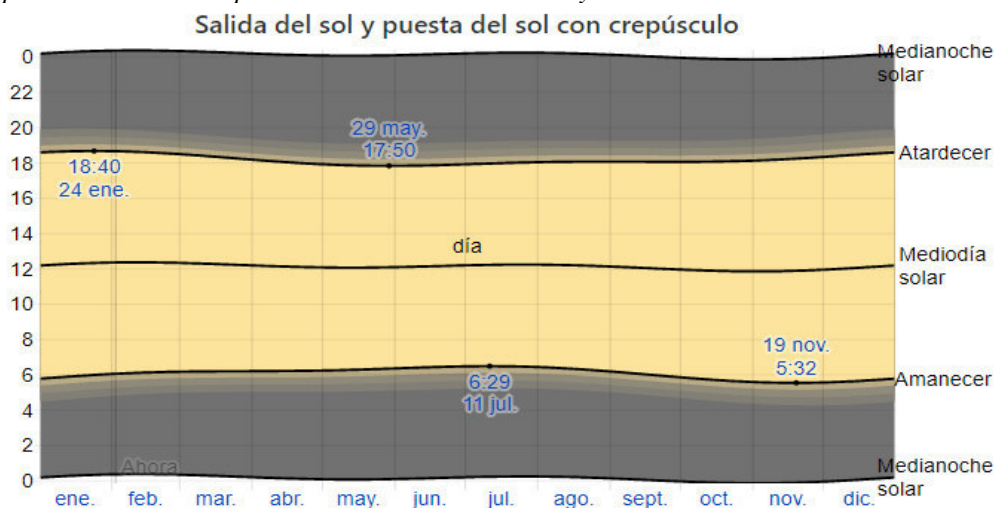
Figura 35:
Categorías de nubosidad en el distrito de Carabayllo



Nota: La figura muestra las categorías de nubosidad en el distrito de Carabayllo. Tomado de El clima y el tiempo promedio en todo el año en Carabayllo (Weather Spark <https://goo.su/UfcN4O>).

De acuerdo con la figura 31, el 19 de noviembre a las 5:32 a.m. se percibe la salida del sol más temprano; mientras que el 11 de julio a las 6:29 a.m. se percibe la salida del sol más tarde. En la figura también se menciona la puesta sol más temprano del día 29 de mayo a las 17:50 mientras que la puesta del sol más tardía es el 24 de enero a las 18:40.

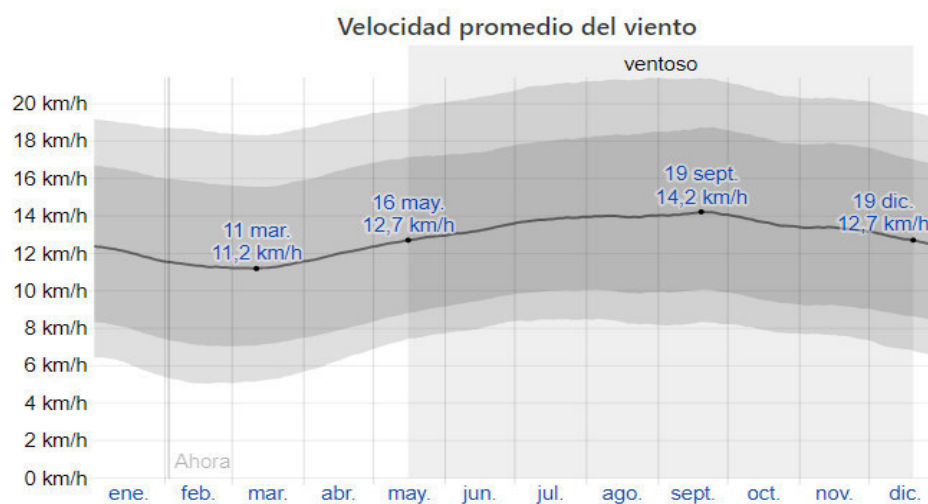
Figura 36:
Salida y puesta del sol con crepúsculo en el distrito de Carabayllo



Nota: La figura muestra la salida y puesta del sol con crepúsculo en el distrito de Carabayllo. Tomado de El clima y el tiempo promedio en todo el año en Carabayllo (Weather Spark <https://goo.su/UfcN4O>).

En el transcurso del año la velocidad del viento en el distrito de Carabayllo tiene variaciones leves. Los meses más ventosos duran 7.1 meses (iniciando desde el 16 de mayo al 19 de diciembre) con una velocidad promedio de 12.7 km/hora. Percibiendo que el día más ventoso fue el 19 de septiembre. Los meses más calmados duran 4.9 meses (iniciando del 19 de diciembre al 16 de mayo) con una velocidad promedio de 11.2 km/hora. Percibiendo que el día más calmado es el 11 de marzo. La dirección del viento en el distrito de Carabayllo es del sur durante todo el año.

Figura 37:
Velocidad promedio del viento en el distrito de Carabayllo



Nota: La figura muestra la velocidad promedio del viento en el distrito de Carabayllo. Tomado de El clima y el tiempo promedio en todo el año en Carabayllo (Weather Spark <https://goo.su/UfcN4O>).

4.1.2.-Contexto social

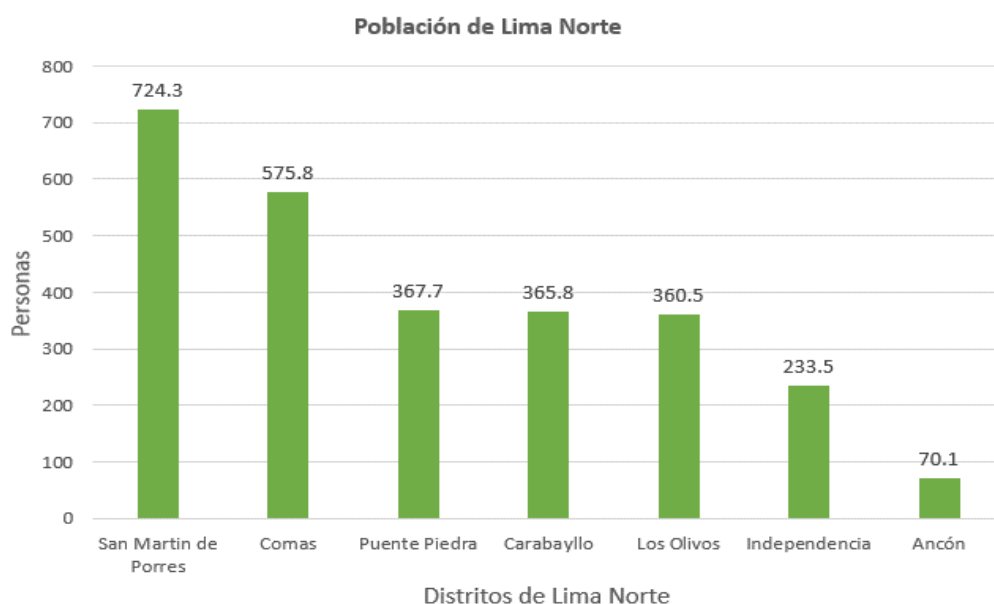
A. Población.

La población del distrito de Carabayllo (según el Censo del 2017) es de 365.8 en miles de personas (Ver Figura 38). Se encuentra distribuida en:

- *Asentamientos humanos:* 180
- *Pueblos jóvenes:* 6
- *Cooperativa de vivienda:* 3

- *Asociaciones de vivienda formales:* 15
- *Asociaciones de vivienda informales:* 20
- *Urbanizaciones populares:* 20
- *Urbanizaciones con habilitación urbana aprobada:* 80
- *Centros poblados registrados:* 25
- *Centros poblados sin registrar:* 10

Figura 38:
Población en los distritos de Lima Norte



Nota: La figura la población en los distritos de Lima Norte. Tomado de Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública (CPI <https://bit.ly/2tl26mO>).

B. Educación.

La población de 3 a 5 años, que deben estar cursando el nivel inicial es de 10,952 hab., de 6 a 11 años que deben estar cursando el nivel primario es de 23,620 habitantes, de 12 a 16 años, que deberían estar cursando el nivel secundario es de 18,978 habitantes, la población juvenil de 17 a 29 años, que deberían estar cursando algún estudio en el nivel superior es de 48,364

habitantes. Según el reporte de estadística básica de instituciones públicas y privadas del MINEDU, existen cerca de 463 centros o programas que atienden a 52,405 habitantes, los están distribuidos de la siguiente manera. (Municipalidad de Carabayllo, 2010, p. 38).

Tabla 8:
Población por centro o programas educativos

Etapa y Nivel	N° de Centros o Programas	Población atendida
BÁSICA REGULAR		
Inicial	232	8068
Primaria	142	25551
Secundaria	71	15341
BÁSICA ALTERNATIVA		
	2	498
BASICA ADULTOS		
Primaria	1	18
Secundaria	5	845
BÁSICA ESPECIAL		
TÉCNICO PRODUCTIVA	6	664
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA		
Superior tecnológica	2	396
TOTAL	463	52405

Nota: La figura muestra la población por centro o programas educativos. (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2010).

C. Economía.

Las actividades económicas que destaca en el distrito de Carabayllo son: comercio (representa el 68% del total de negocios existentes), alojamiento y servicios de comida (representa el 7.5%), industrias manufactureras (representa el 6.3%), otras actividades de servicios (representa el 5.6%).

Figura 39:
Tipo de actividad económica por unidades económicas

Actividades Económicas	Carabaylo	% de Lima Metropolitana	Proporción respecto a Lima Metropolitana	% de Lima Norte	Proporción respecto a Lima Norte
Total	100	-	-	-	-
Comercio al por mayor y menor	68.2	57.5	+18%	99.1	+15%
Alojamiento y servicio de Comida	7.5	5.9	+28%	9.2	-10%
Industrias Manufacturera	6.3	12.2	-48%	8.2	-22%
Otras actividades de Servicios	5.6	5.5	+2%	6.4	-12%
Información y Comunicación	4.8	2	+142%	6	-19%
Enseñanza Privada	2.6	0.9	+164%	2.8	-6%
Servicios Sociales Relacionados con la Salud Humana	1.2	0.7	+78%	1.9	-36%
Actividades Administrativas y Servicios de Apoyo	0.9	1.6	-42%	1.6	-43%
Transporte y Almacenamiento	0.7	8.2	-91%	1.3	-46%
Actividades Profesionales, Científicas y técnicas	0.7	4.3	-84%	1.5	-53%
Otras Actividades	1.5	-	-	2.1	-27%

Nota: La figura muestra las actividades económicas por unidades económicas. (Municipalidad distrital de Carabaylo, 2016).

La población económicamente activa en el distrito de Carabaylo asciende a 88 717 mil habitantes. Se tiene una tasa de actividad relativamente alta, puesto que con respecto a Lima norte ocupa el segundo lugar después del distrito de los Olivos. Los niveles de ocupabilidad por sexos dentro del distrito de Carabaylo no presentan significativas diferencias. Las ocupaciones que se desarrollan significativamente son: ocupaciones de obreros y operarios de la industria manufacturera, obreros constructores, etc.

Tabla 9:
Principales indicadores de PEA del distrito de Carabayllo

VARIABLE / INDICADOR	CARABAYLLO	
	Cifras Absolutas	%
PARTICIPACIÓN EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA (14 y más años)		
Población Económicamente Activa (PEA)	88717	
Tasa de actividad de la PEA		57.6
Hombres		73.7
Mujeres		42.1
PEA ocupada	85346	96.2
Hombres	53469	96.3
Mujeres	31877	96.1
PEA ocupada según ocupación principal	85346	100
Miembros p. ejec. y leg. direct., adm. púb. y emp.	97	0.1
Profes., científicos e intelectuales	6610	7.7
Técnicos de nivel medio y trabajo. asimilados	5759	6.7
Jefes y empleados de oficina	4442	5.2
Trab. de serv. pers. y vend. del comerc. y mcdo.	15970	18.7
Agricult. trabaj. calif. agrop. y pesqueros	1898	2.2
Obreros y oper. minas, cant., ind. manif. y otros	12620	14.8
Obreros construc., conf., apel, fab., instr.	13480	15.8
Trabaj. no calif. serv., peón, vend., amb., y afines	20326	23.8
Otra	1273	1.5
Ocupación no especificada	2871	3.4

Nota: La figura muestra principales indicadores del PEA del distrito de Carabayllo. (Cupe, 2018)

4.1.3.- Determinación del área del proyecto

A. Localización y ubicación

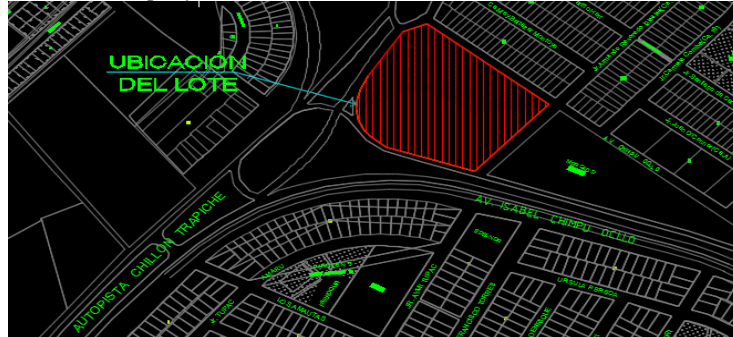
El terreno para el desarrollo de la investigación se encuentra ubicado en:

- **Distrito:** Carabayllo
- **Provincia:** Lima
- **Departamento:** Lima

Entre las intersecciones de la Av. Isabel Chimpu Ocllo, la Autopista Chillón Trapiche y Jr. Armando Revoredo Iglesias.

El terreno tiene una superficie de 17 781.97 m².

Figura 40:
Ubicación del área del terreno del proyecto



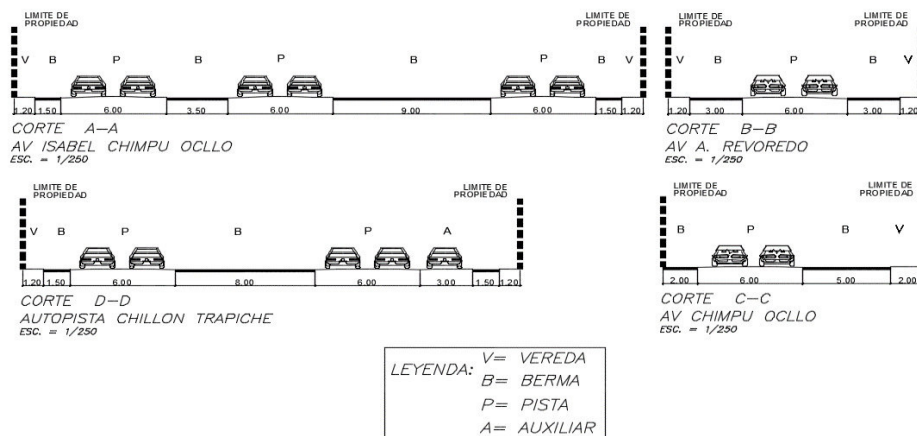
Nota: La figura muestra la ubicación del área del terreno del proyecto. Elaboración propia.

B. Características

a. Accesibilidad al terreno

El terreno se encuentra en el cruce de dos vías principales: la Autopista Chillón Trapiche la cual cuenta con una vía auxiliar de descarga, la Av. Isabel Chimpu Ocllo y Jr. Armando Revoredo Iglesias. En la **Figura 41** se aprecia los cortes viales de ambas vías.

Figura 41:
Cortes viales de las vías del proyecto



Nota: La figura muestra los cortes viales de las vías del proyecto. Elaboración propia.

El acceso al proyecto presenta calles principales en buen estado, que permiten el acceso a los vehículos. El flujo vehicular en la Autopista Chillón Trapiche es moderado por donde

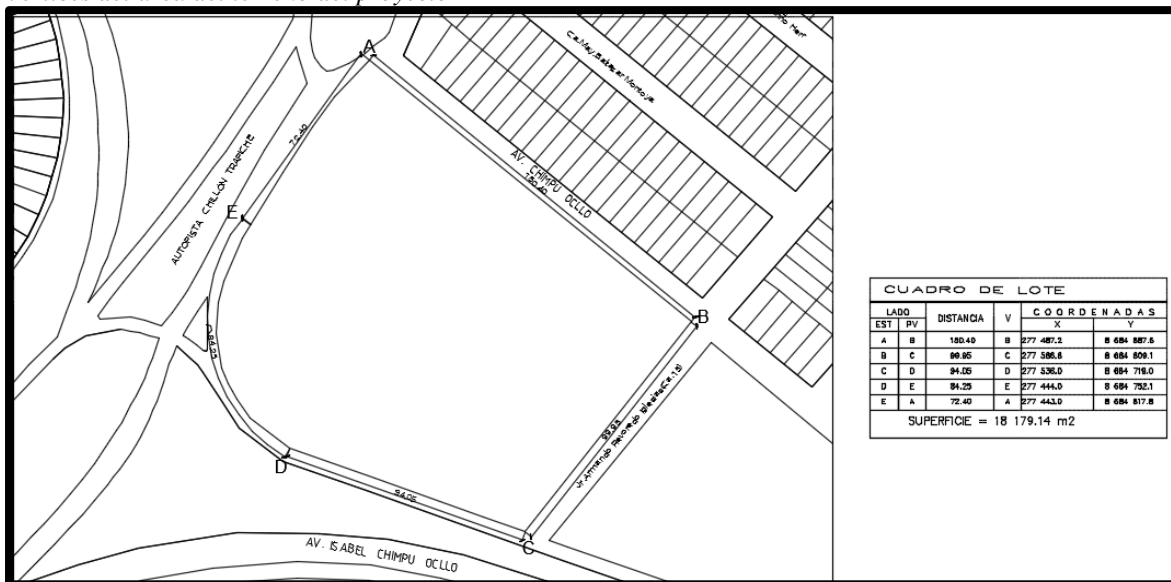
ingresan ómnibus y autos particulares presentan postes de iluminación pública, que permite dar definición a las manzanas ya establecidas.

La localización de la investigación: Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo cuenta con una adecuada conexión con los medios de transporte de esta forma se presenta que sea accesible para los usuarios. También cuenta con vías principales cercanas como la avenida Universitaria.

b. Geometría del terreno:

La geometría del terreno de la investigación: Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo es irregular encontrándose 5 vértices: el lado AB tiene una distancia de 150.40ml, el lado BC tiene una distancia de 99.95 ml, el lado CD tiene una distancia de 94.05ml, el lado DE tiene una distancia de 84.25ml y el lado EA tiene una distancia de 72.40ml.

Figura 42:
Vértices del área del terreno del proyecto

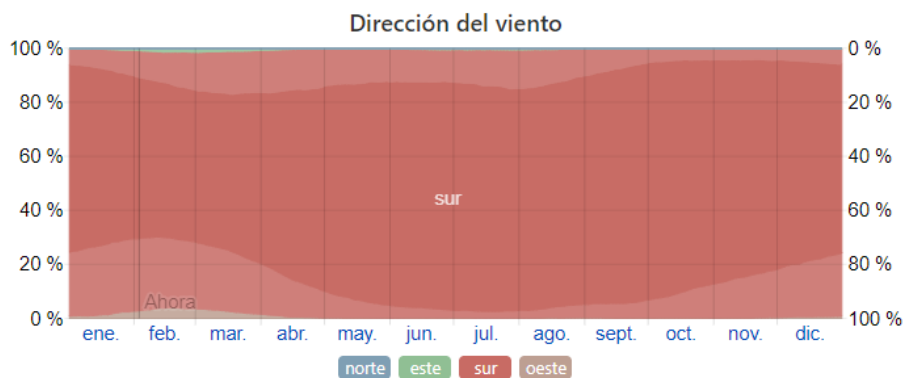


Nota: La figura muestra los vértices del terreno del proyecto. Elaboración propia.

c. Vientos predominantes:

Como se evidencia en la **Figura 43**, la dirección del viento predominante es sur (color oscuro), mostrando una velocidad de 1,6 km/h. Mientras que los colores claros presentan direcciones intermedias implícitas (suroeste, sureste, noroeste y noreste,).

Figura 43:
Dirección del viento del terreno del proyecto

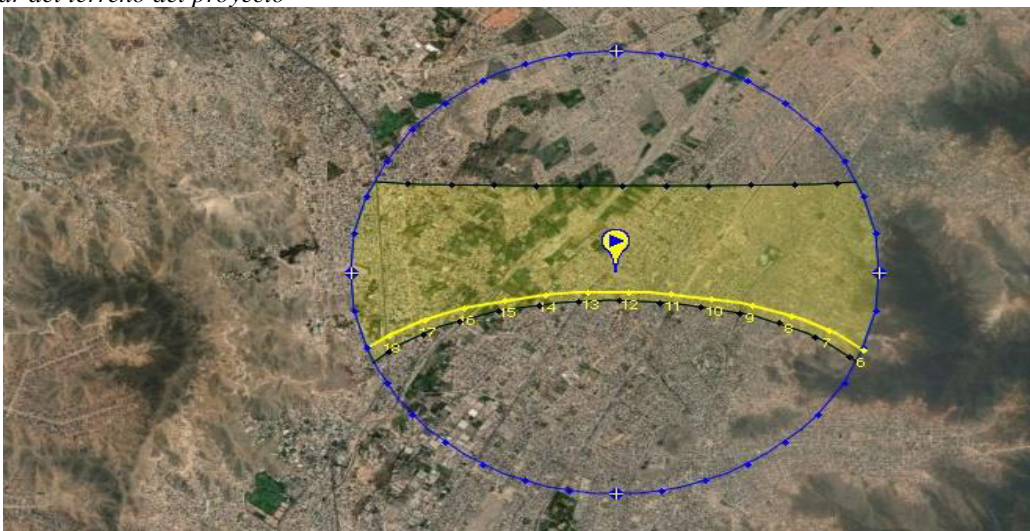


Nota: La figura muestra la dirección del viento. Tomado de El clima y el tiempo promedio en Carabayllo (Weather Spark <https://goo.su/UfcN4O>).

d. Asoleamiento

Para un análisis correcto del asoleamiento se realizan las siguientes gráficas solares:

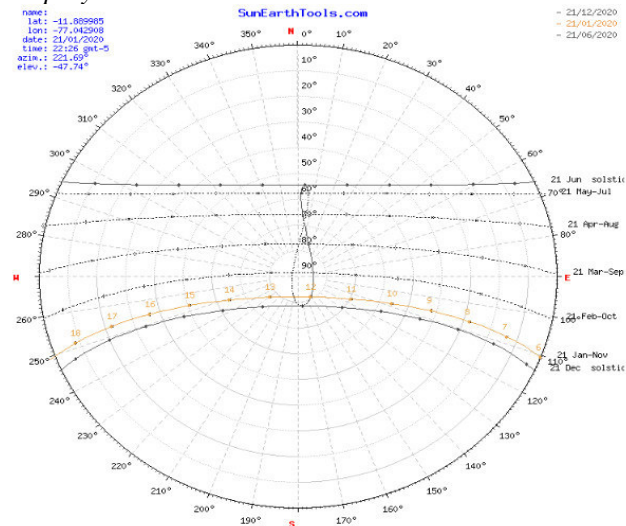
Figura 44:
Carta solar del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra la trayectoria del sol, mediante la Carta Solar del área del terreno. (Sunearthtools <https://goo.su/E3KFaP>).

En la **Figura 45**, se aprecia la incidencia de los rayos solares con respecto al terreno elegido para la investigación: Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo.

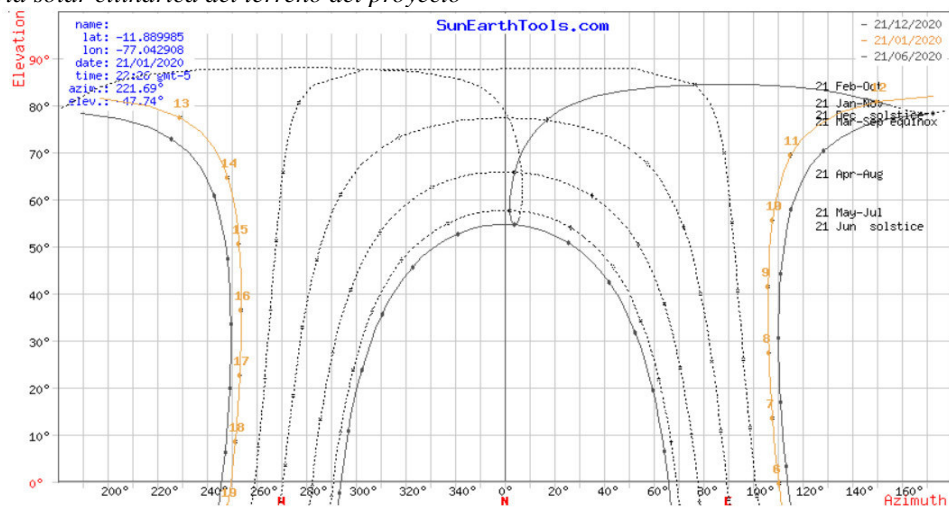
Figura 45:
Ábaco del sol del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra el ábaco del sol del terreno del proyecto. (Sunearthtools <https://goo.su/E3KFaP>).

En la **Figura 46**, se realiza el análisis del movimiento del sol mediante la Carta solar Cilíndrica con el azimut y altura respectiva.

Figura 46:
Carta solar cilíndrica del terreno del proyecto

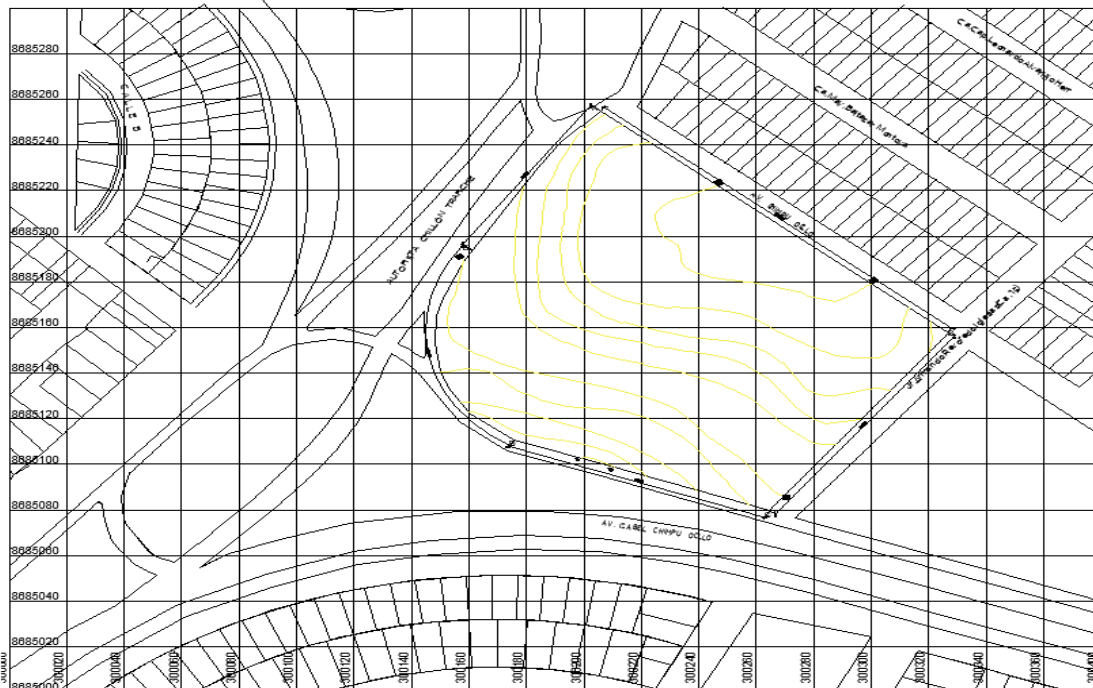


Nota: La figura muestra el análisis del movimiento del sol mediante la Carta solar Cilíndrica con el azimut y altura respectiva. (Sunearthtools <https://goo.su/E3KFaP>).

e. Topografía

La topografía de terreno elegido para el desarrollo de la investigación: Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo es relativamente plana (ver **Figura 47**) y con muy pocas elevaciones. Se caracteriza por poseer una forma irregular, una superficie casi plana con una textura granular, compuesta en su mayoría por partículas de arena, característica que permite el paso del agua a través del suelo, además de la facilidad para trabajarla.

Figura 47:
Plano topográfico del terreno del proyecto

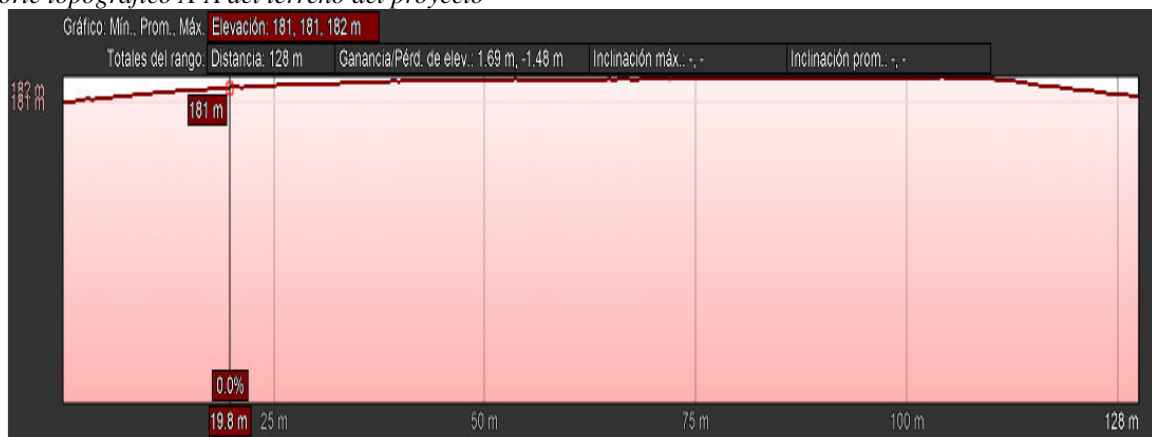


CUADRO DE LOTE					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			X	Y
A	B	150.40	B	277 487.2	B 684 887.8
B	C	99.95	C	277 586.8	B 684 808.1
C	D	94.05	D	277 536.0	B 684 719.0
D	E	84.25	E	277 444.0	B 684 752.1
E	A	72.40	A	277 443.0	B 684 817.8
SUPERFICIE = 18 179.14 m ²					

Nota: La figura muestra el plano topográfico del terreno. (Sunearthtools <https://goo.su/E3KFAP>).

El terreno posee una forma irregular, teniendo una superficie casi plana. Presenta una textura granular (la mayoría de las partículas son de arena), la cual permite el paso del agua a través del suelo, además de la facilidad para trabajarla. A continuación, se aprecia los cortes longitudinales al terreno.

Figura 48:
Corte topográfico A-A del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra el corte topográfico A-A del terreno del proyecto. Datos obtenidos de Google Earth Maps.

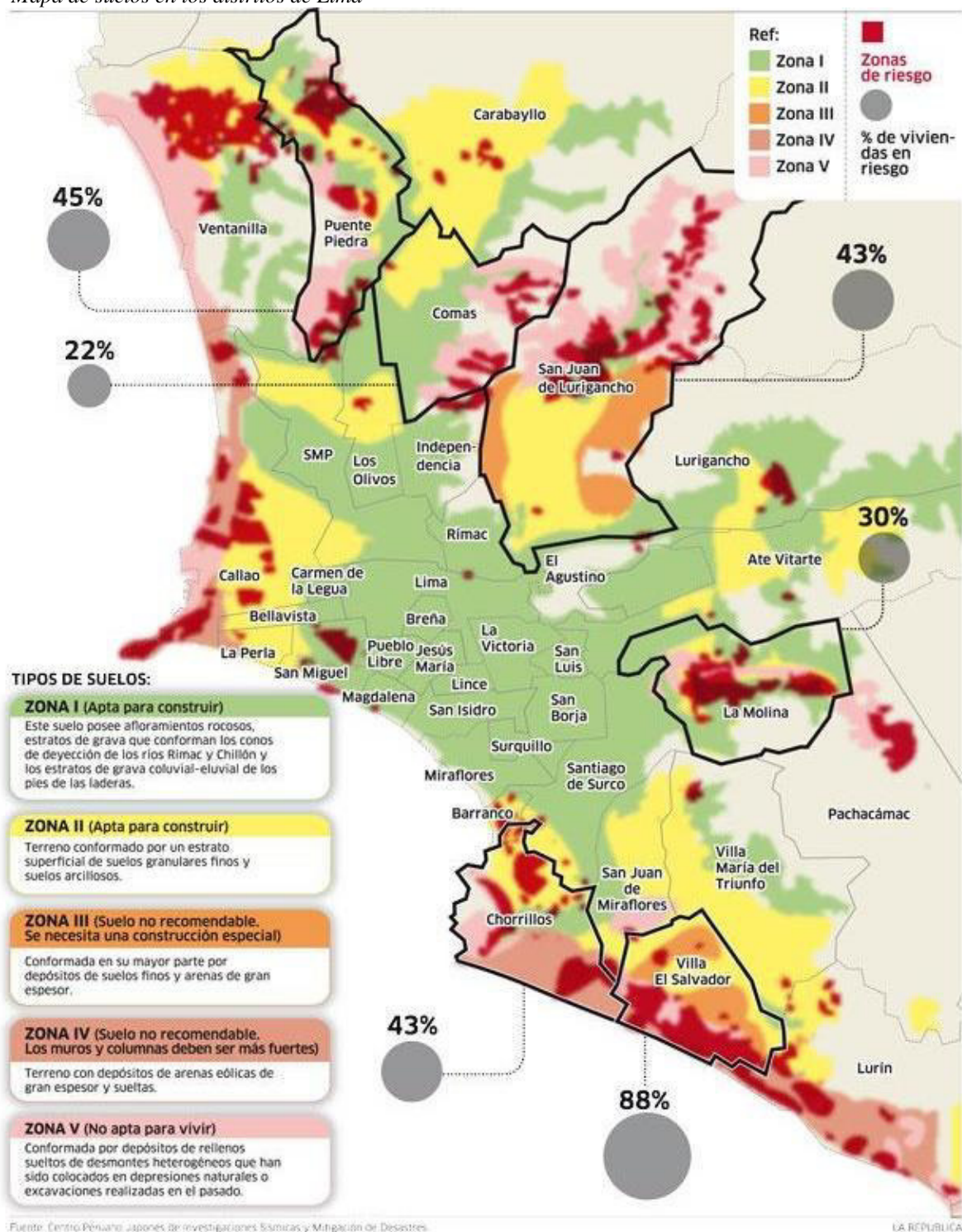
Figura 49:
Corte topográfico B-B del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra el corte topográfico B-B del terreno del proyecto. Datos obtenidos de Google Earth Maps.

El tipo suelo que tiene el terreno elegido para la investigación: Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo es de Zona II Apta para construir (cuya denominación es color amarillo en la **Figura 50**). El área de terreno posee un estrato superficial de suelo granulado fino y suelo arcilloso. El peligro es relativamente bajo.

Figura 50:
Mapa de suelos en los distritos de Lima

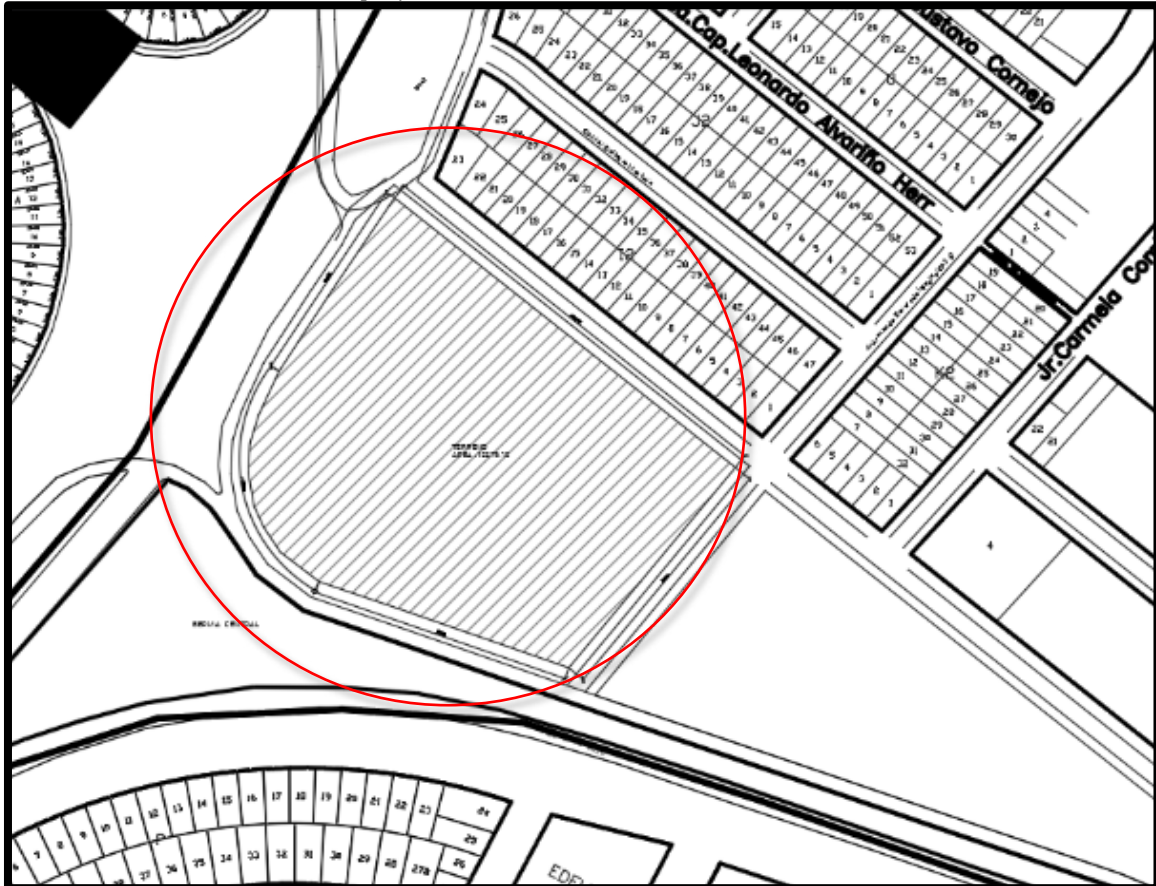


Nota: La figura muestra el Mapa de suelos en los distritos de Lima. Datos obtenidos de <https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-suelos-distritos-lima>

f. Dimensiones y área

En la **Figura 51**, se puede apreciar el terreno con sus respectivas dimensiones.

Figura 51:
Plano de lotización del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra el plano de lotización del terreno del proyecto. Elaboración propia

De acuerdo con esta figura se obtienen los siguientes datos:

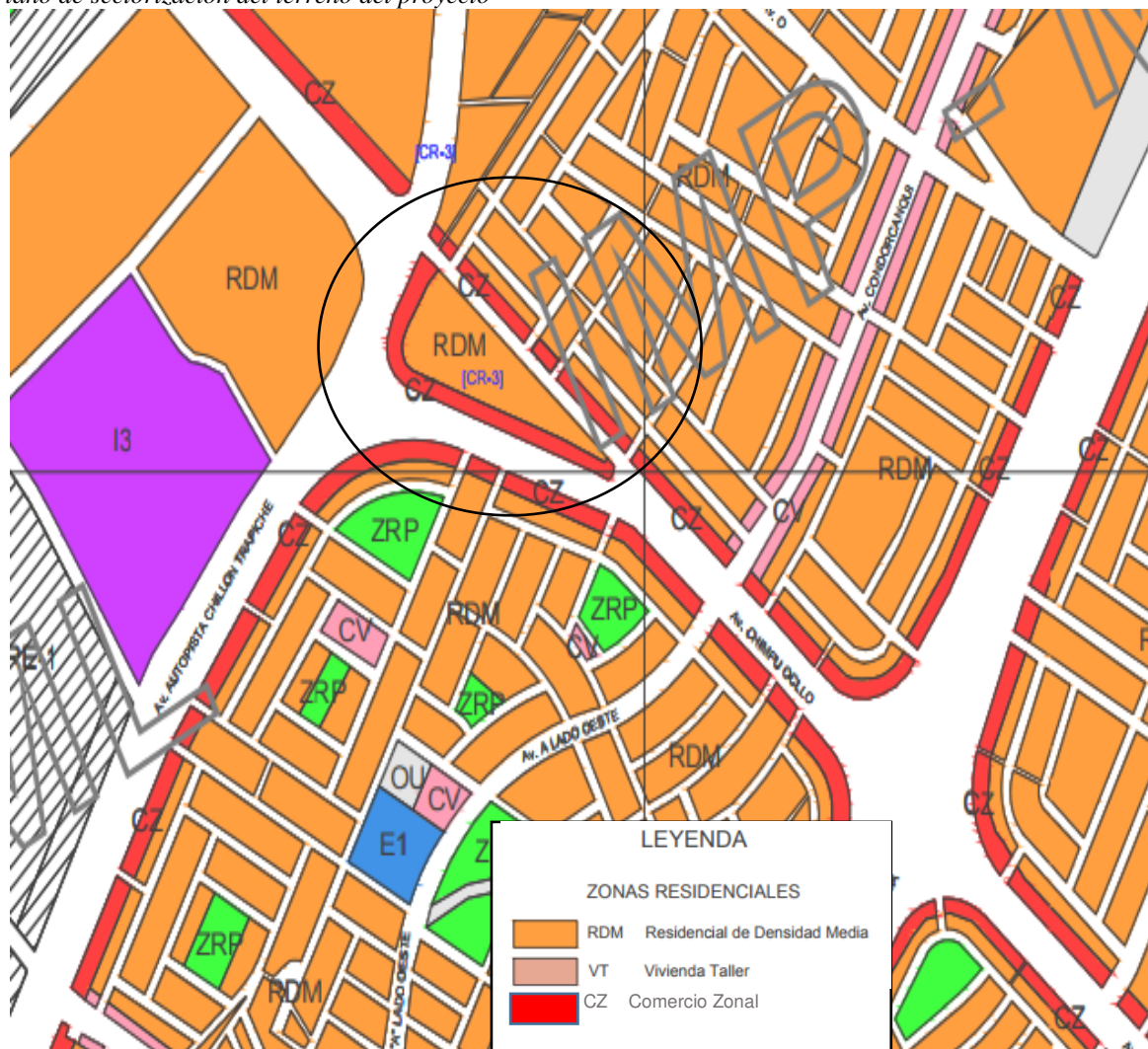
- Ubicación: Av. Isabel Chimpu Ocllo 1065 – Carabayllo
- Área del Terreno: 15679.15 m².
- Perímetro del terreno: 488.55m
- Linderos y medidas perimétricas:
 - Frente hacia Autopista Trapiche: 72.40 m
 - Frente hacia Av. Chimpu Ocllo: 150.40 m
 - Frente hacia Av. Isabel C. Ocllo: 91.15 m

- Lado derecho: 90.35 m
- Esquina: 84.25 m

4.1.4. Zonificación.

De acuerdo con la ordenanza 1849-MML, se hace el análisis del lote elegido para la investigación: Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo, (ver **Figura 52**) donde se evidencia que se tiene un uso residencial de densidad Media.

Figura 52:
Plano de sectorización del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra el plano de sectorización del terreno del proyecto. Obtenido de <http://www.imp.gob.pe/images/Planos%20de%20Zonificacion/1%20Carabayllo.pdf>

4.1.5. Servicios.

La zona donde se encuentra ubicado el terreno para la investigación: Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo, está dentro de una zona urbana y cuenta con todos los servicios (agua, desagüe, eléctricas y data).

4.1.6. Estado actual del sitio.

Actualmente el terreno se encuentra dividido por dos sectores: la primera está rodeada por un muro perimétrico y el área está sin construir; en el segundo sector se encuentra construido el mercado Qatuna.

Figura 53:
Estado actual del terreno del proyecto



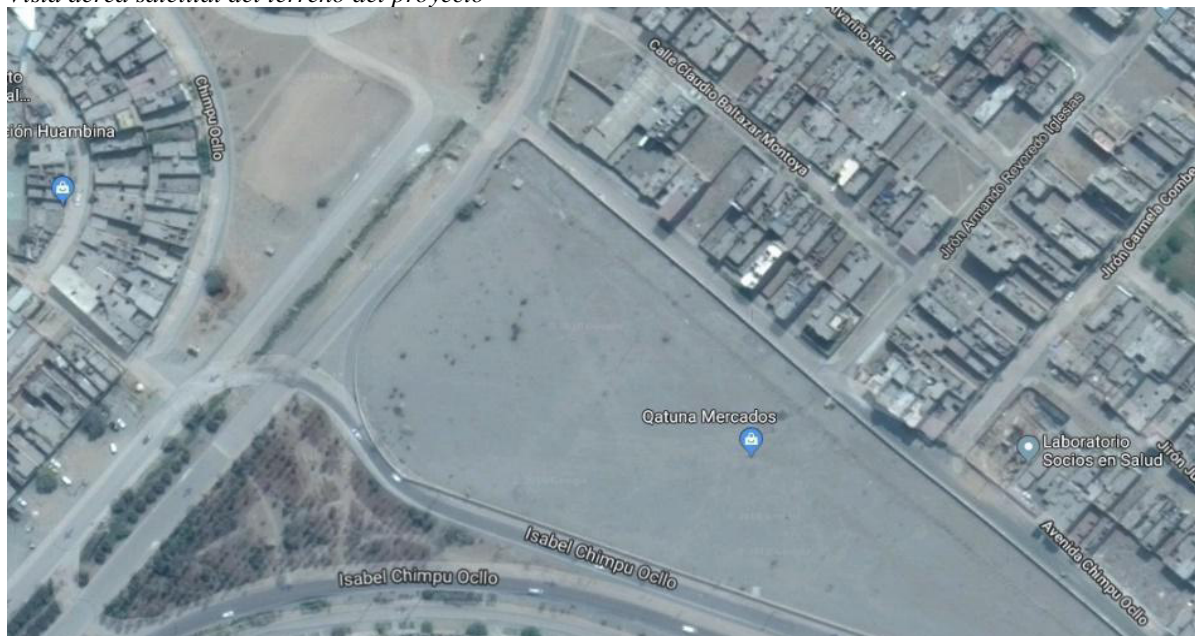
Nota: La figura muestra el estado actual del terreno del proyecto. Elaboración propia

Figura 54:
Estado actual del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra el estado actual del terreno del proyecto. Elaboración propia

Figura 55:
Vista aérea satelital del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra la vista aérea satelital del terreno del proyecto. Obtenido de Google Maps

4.1.7. Ruido

Con respecto a los ruidos molestos, las empresas moledoras de minerales producen niveles sonoros de más de 91 decibeles al no cumplir con la implementación que ordenan las normas de ruidos molestos. El mismo nivel de decibeles emiten las bocinas de los mercados públicos y privados, los compradores de chatarras, los vendedores ambulantes de frutas y los choferes de vehículos de transporte público.

4.1.8. Panel fotográfico.

Se muestra en la **Figura 56**, las fotos de los alrededores del terreno elegido.

Figura 56:
Panel fotográfico de los alrededores del terreno del proyecto



Nota: La figura muestra el panel fotográfico de los alrededores del terreno del proyecto. Elaboración propia

4.1.9. Viabilidad.

4.1.9.1. Viabilidad con el entorno.

El terreno se encuentra en el cruce de dos vías principales: la Autopista Chillón Trapiche la cual cuenta con una vía auxiliar de descarga, la Av. Isabel Chimpu Oclo y Jr. Armando Revoredo Iglesias. En la **Figura 57 - Figura 58**, se aprecia ambas vías.

Figura 57:

Vista de la Av. Isabel Chimpu Oclo (acceso al terreno)



Nota: La figura muestra la vista de la Av. Isabel Chimpu Oclo (acceso al terreno). Elaboración propia

Figura 58:

Vista de la Autopista Chillón Trapiche (acceso al terreno)



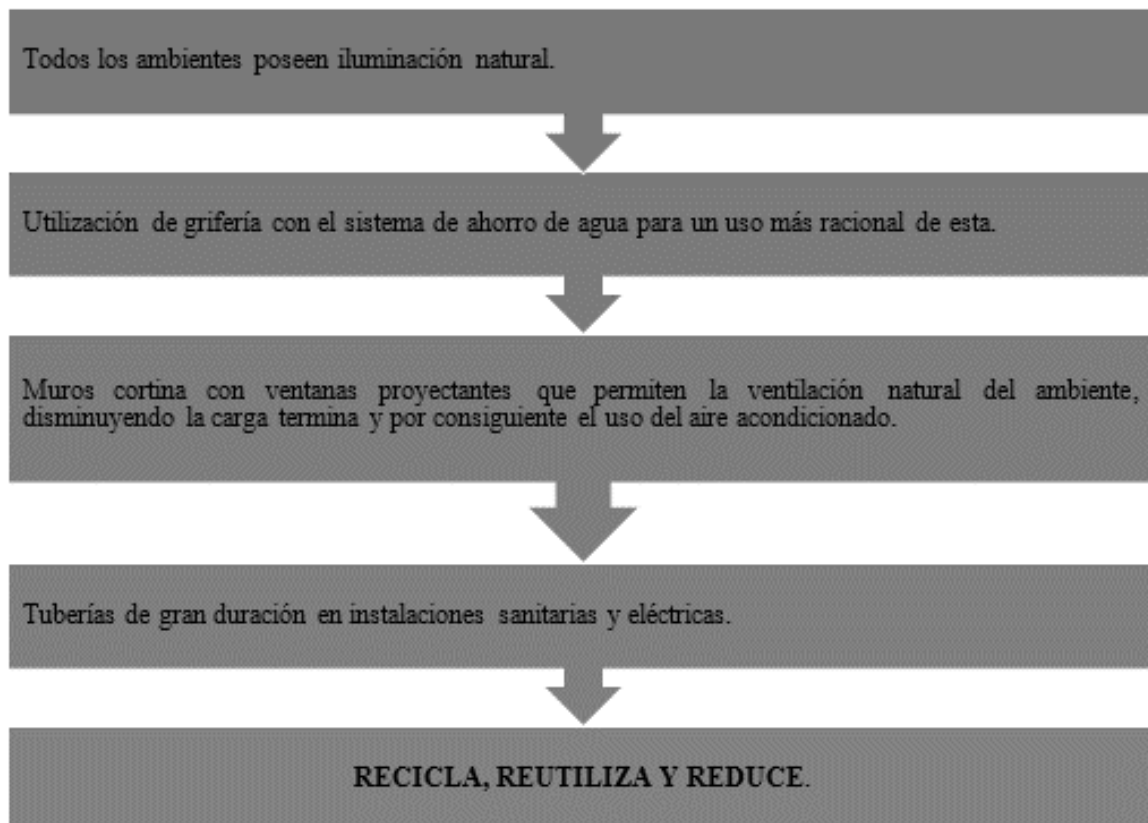
Nota: La figura muestra la vista de la Autopista Chillón Trapiche (acceso al terreno). Elaboración propia

4.1.9.2. Viabilidad medioambiental.

La investigación: Centro de Capacitación Ocupacional de Carabayllo, busca aportar en el ahorro de recursos naturales, tales como: agua y energía. Además de gestionar una campaña de reciclaje y reutilización de materiales, esto a través de alternativas que lo permitan.

Figura 59:

Técnicas para viabilidad medioambiental del proyecto



Nota: La figura muestra la viabilidad medioambiental del proyecto. Elaboración propia

4.2. Análisis de la segunda etapa

4.2.1.-Análisis del usuario

Dentro de la investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” se tiene los siguientes usuarios: estudiantes, personal docente, personal administrativo, visitantes y personal de servicio.

Figura 60:
Usuarios que participan en el proyecto



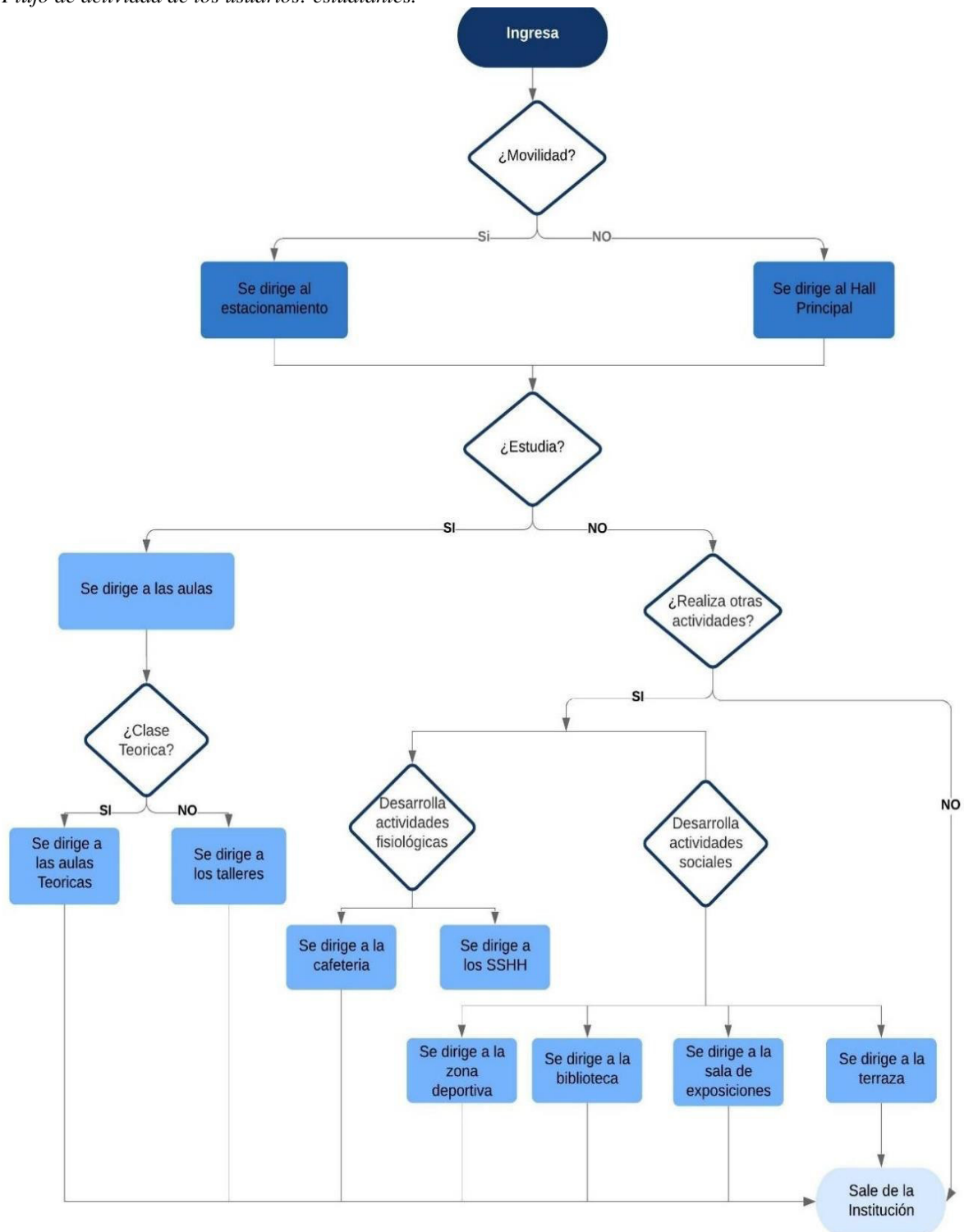
Nota: La figura muestra a los usuarios que participan en el proyecto. Elaboración propia.

A. Flujo de actividades

- *Estudiantes:*

En la Figura 61, se aprecia el proceso de flujo de actividades de los usuarios: estudiantes para determinar correctamente los ambientes que se necesitan en el desarrollo de las actividades educativas.

Figura 61:
Flujo de actividad de los usuarios: estudiantes.

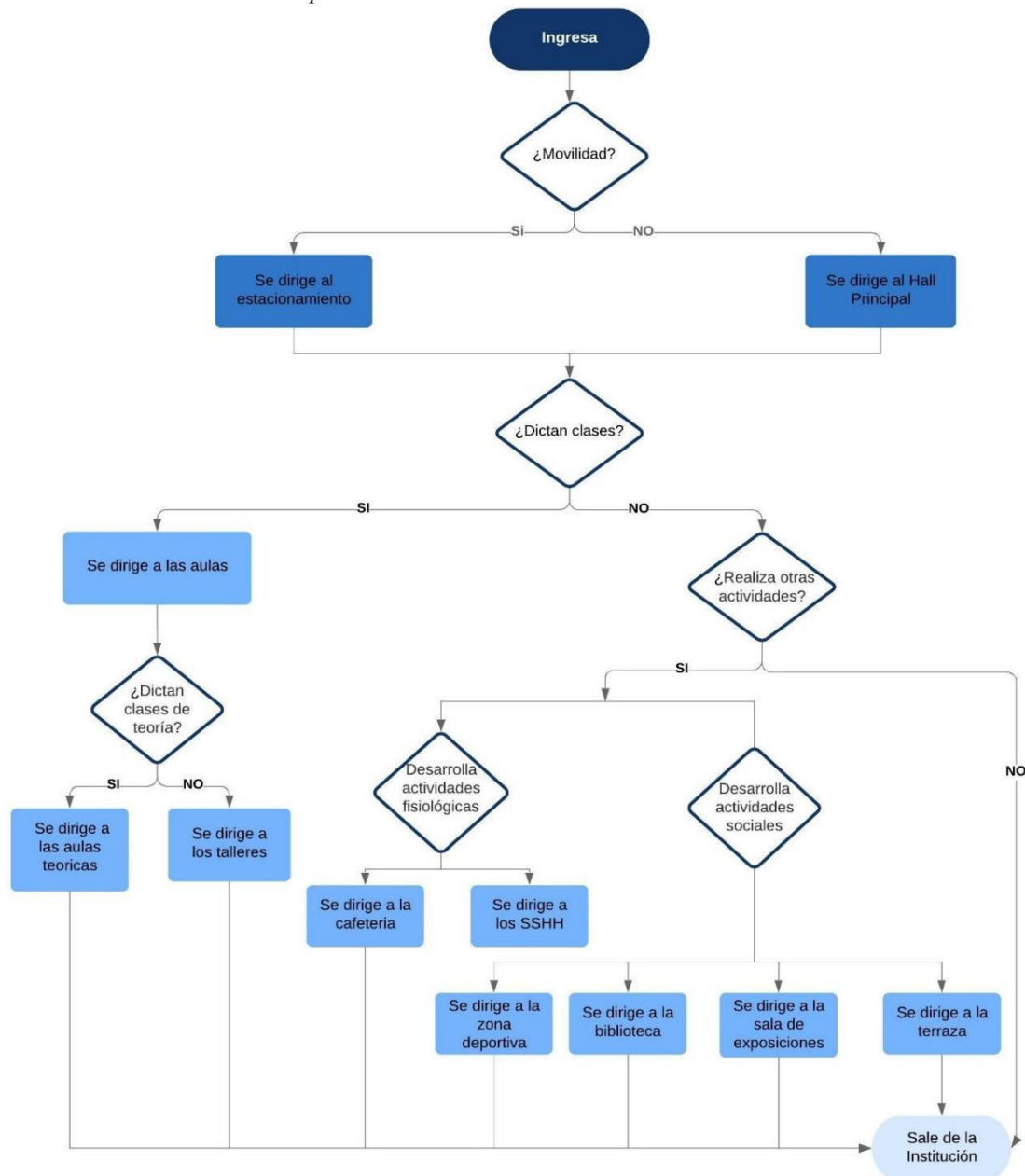


Nota: La figura muestra el flujo de actividad de los usuarios: estudiantes. Elaboración propia.

- *Personal docente:*

En la **Figura 62**, se aprecia el proceso de flujo de actividades de los usuarios: personal docente y así determinar correctamente los ambientes que se necesitan en el desarrollo de sus actividades.

Figura 62:
Flujo de actividad de los usuarios: personal docente.

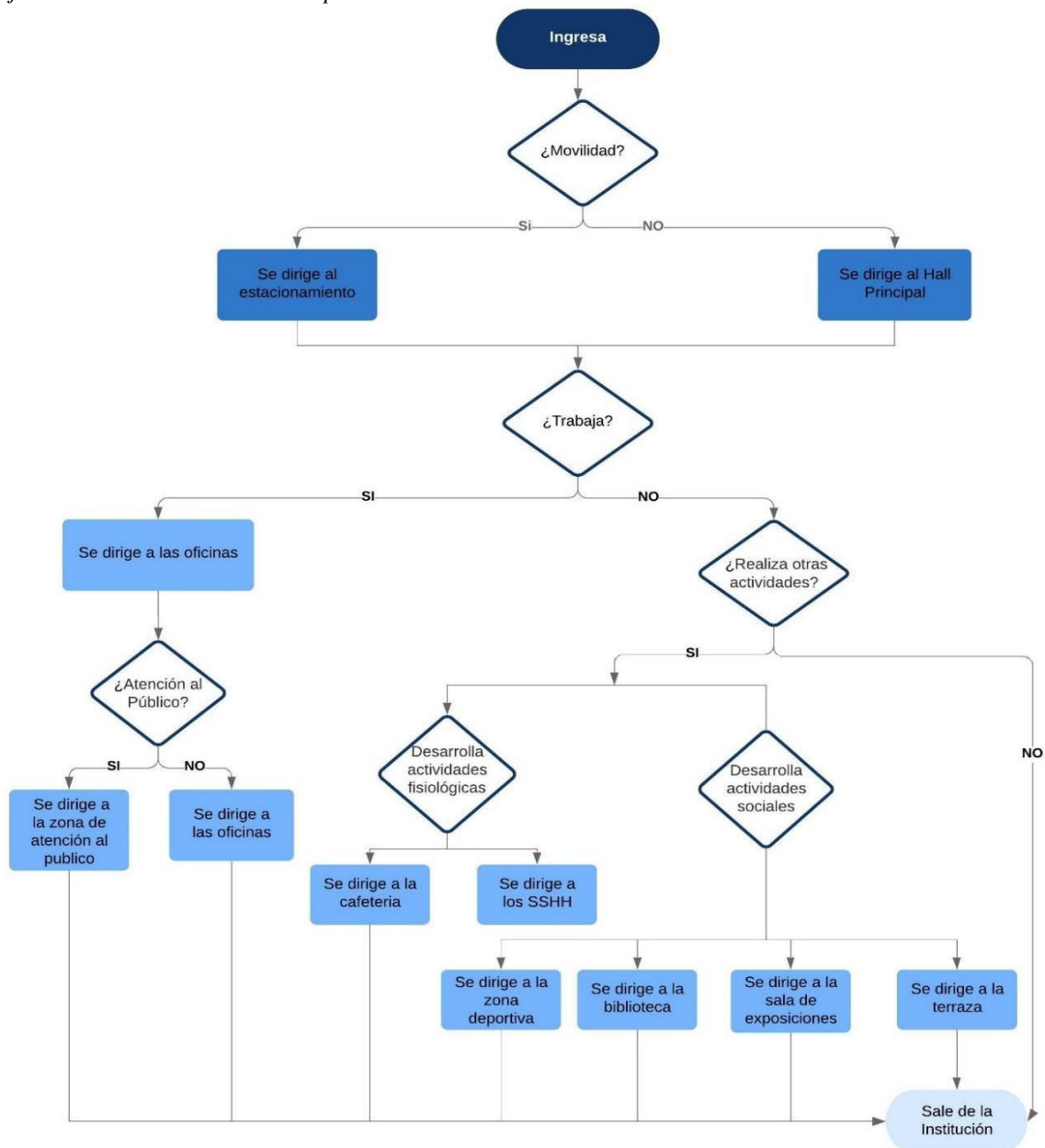


Nota: La figura muestra el flujo de actividad de los usuarios: personal docente. Elaboración propia.

- *Personal administrativo:*

En la **Figura 63**, se aprecia el proceso de flujo de actividades de los usuarios: personal administrativo y así determinar correctamente los ambientes que se necesitan en el desarrollo de sus actividades.

Figura 63:
Flujo de actividad de los usuarios: personal administrativo.

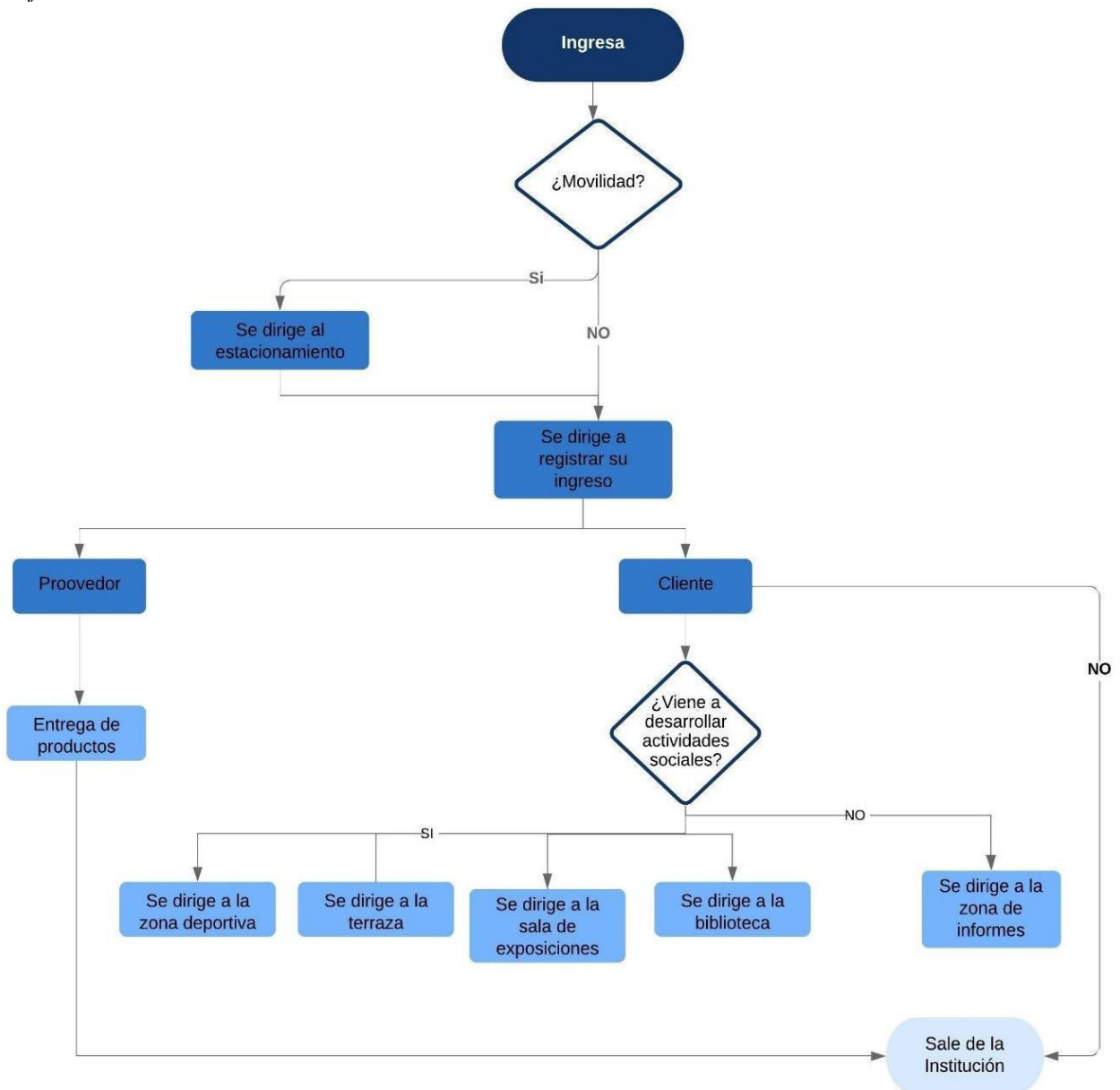


Nota: La figura muestra el flujo de actividad de los usuarios: personal administrativo. Elaboración propia.

- *Visitantes:*

En la **Figura 64**, se aprecia el proceso de flujo de actividades de los usuarios: visitantes y así determinar correctamente los ambientes que se necesitan en el desarrollo de sus actividades.

Figura 64:
Flujo de actividad de los usuarios: visitantes.

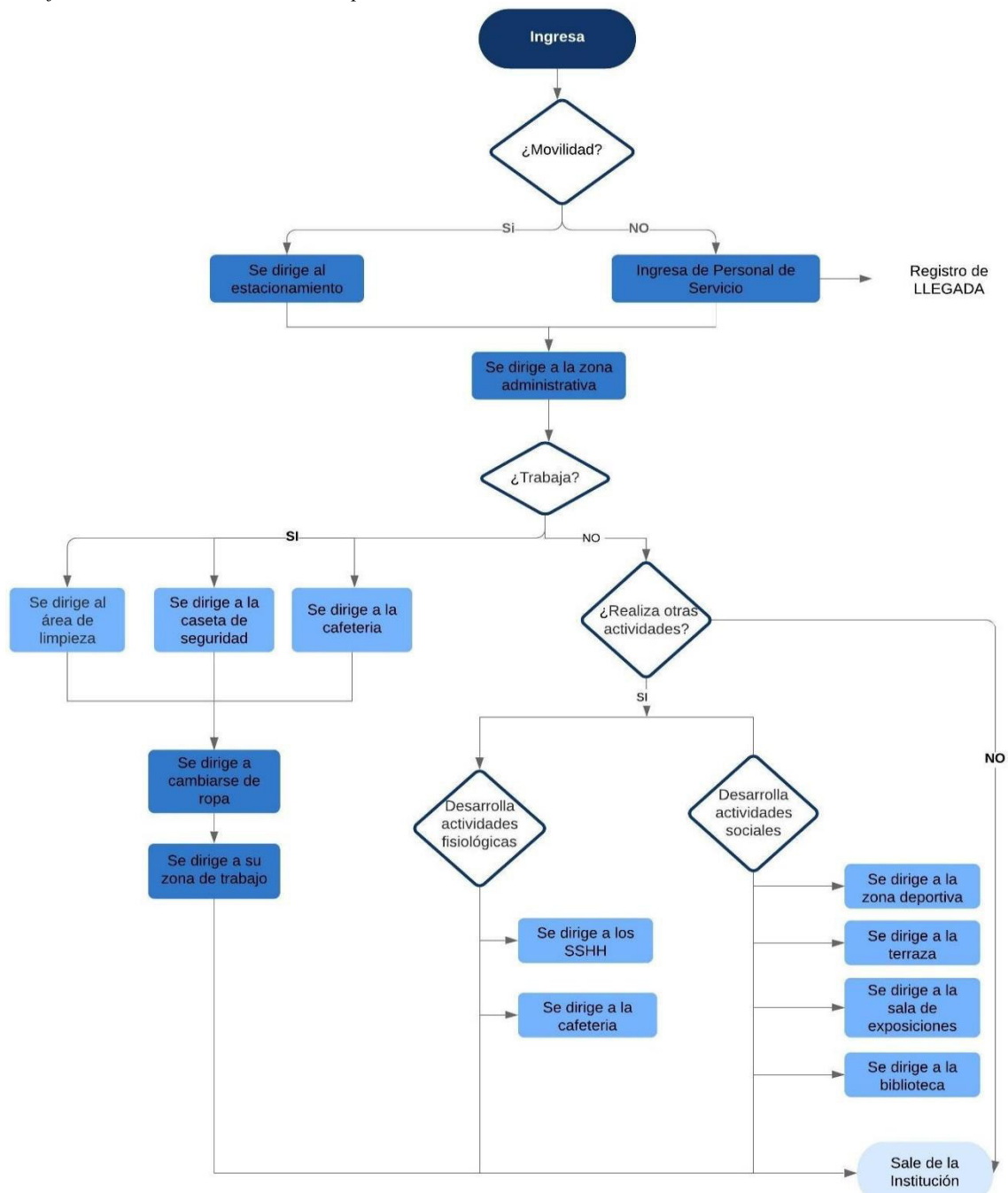


Nota: La figura muestra el flujo de actividad de los usuarios: visitantes. Elaboración propia.

- *Personal de servicio:*

En la **Figura 65**, se aprecia el proceso de flujo de actividades de los usuarios: personal de servicio y así determinar correctamente los ambientes que se necesitan en el desarrollo de sus actividades.

Figura 65:
Flujo de actividad de los usuarios: personal de servicio.



Nota: La figura muestra el flujo de actividad de los usuarios: personal de servicio. Elaboración propia.

B. Necesidades

Según el análisis del flujo de usuarios se realizó el cuadro de necesidades de acuerdo con cada zona. Donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar el proyecto de la investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo”.

- *Zona administrativa*

En la Tabla 10, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona administrativa donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 10:
Cuadro de necesidades de la zona administrativa

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
Informe y Recepción	Brindar atención al usuario.	Recepcionar, informar.	Escritorio, silla y mueble.
Caja	Brindar atención al usuario sobre pagos.	Informar.	Escritorio, silla y mueble.
Hall	Esperar el turno para la atención al usuario.	Esperar.	Mueble de espera.
Dirección +SH	Administrar la institución.	Prever, organizar, mandar, coordinar y controlar las actividades de la institución.	Escritorio, silla y mueble y archivador.

Secretaria	Asistir al director.	Organizar, dirigir, guiar.	Escritorio, mueble y sillas.
Pull Administrativo	Asistir a la dirección.	Controlar, dirigir, guiar temas administrativos de la institución.	Escritorio, silla y mueble y archivador.
RRHH	Asistir al administrador.	Controlar, dirigir, guiar.	Escritorio, silla y mueble y archivador.
Sala de Reuniones	Lidiar temas planteados.	Resolver, dialogar, redactar, leer.	Silla, mesas y archivador.
Archivo	Guardar documentación.	Archivar.	Archivador.
Depósito de Equipos	Guardar equipos	Almacenar.	Estanterías.
Sala de Profesores	Reunión con personal docente para lidiar temas planteados.	Resolver, dialogar, redactar.	Silla, mesas y archivador.
S.S.H.H. Varones	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.
S.S.H.H. Mujeres	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero.
S.S.H.H. Discapacitados	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona administrativa. Elaboración propia.

- *Zona de asistencia social*

En la Tabla 11, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona de asistencia social donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 11:
Cuadro de necesidades de la zona asistencia social

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
Tópico	Atención médica ambulatoria.	Examinar, atender.	Silla, escritorio, camilla.
SH de Tópico	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.
Guardería	Atender al bebe o niño.	Cuidar, atender y jugar.	Silla, mesas y juegos de niños.
Cuna	Atender al bebe.	Cuidar, atender y jugar.	Silla, mesas y juegos de niños.
SH de Guardería	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.
Depósito	Guardar equipos, documentos, etc.	Almacenar.	Archivadores, estantes.
Zona de Juegos	Desarrollar sus actividades motrices.	Jugar.	Juegos para niños

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona asistencia social. Elaboración propia.

- *Zona de exposiciones*

En la Tabla 12, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona de exposiciones donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 12:
Cuadro de necesidades de la zona de exposiciones

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
SUM	Brindar espacio para actos	Brindar espacios para actos.	
Hall	Esperar para acceso de los ambientes.	Esperar.	Mueble de espera.
Sala de Exposiciones 1	Brindar espacio para exposiciones	Exponer trabajos realizados en la institución.	Anaqueles, sillas, etc.
Sala de Exposiciones 2	Brindar espacio para exposiciones	Exponer trabajos realizados en la institución.	Anaqueles, sillas, etc.
S.S.H.H. varones	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.
S.S.H.H. mujeres	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero.
Depósito	Guardar equipos, documentos, etc.	Almacenar	Archivadores, estantes.

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona de exposiciones. Elaboración propia.

- *Zona de cafetería*

En la Tabla 13, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona de cafetería donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 13:
Cuadro de necesidades de la zona de cafetería

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
Cocina	Preparar la comida.	Lavar, preparar y cocinar.	Lavadero, cocina, estantes, mesones.
Entrega	Servir la comida preparada.	Servir.	Mesones.
Depósito de Menaje	Almacenar menaje.	Almacenar	Estantes.
Comedor	Espacio para comensales	Cocinar, lavar y atender	Mobiliario de cocina, mesas y sillas.
Vestuarios Mujeres + SH	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Cambiar, bañar.	Inodoro, lavadero, urinario, ducha.
Vestuarios Varones+ SH	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Cambiar, bañar.	Inodoro, lavadero, urinario, ducha.
Alacena	Almacenar.	Almacenar.	Estantes.
Frigorífico	Almacenar productos que necesitan refrigeración.	Almacenar.	Estantes.
Oficina de Nutrición	Informar sobre las dietas alimenticias brindadas en el comedor.	Informar.	Escritorio, mesas, sillas.
Cto. de Limpieza	Almacén de productos de limpieza.	Almacenar.	Estantes.
Cto de Basura	Almacén de residuos sólidos.	Almacenar.	Tachos de basura.

S.S.H.H. varones	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.
S.S.H.H. mujeres	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero.
S.S.H.H. discapacitados	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona de cafetería. Elaboración propia.

- *Zona de biblioteca*

En la Tabla 14, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona de biblioteca donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 14:

Cuadro de necesidades de la zona de biblioteca

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
Recepción	Recepcionar al usuario	Recepcionar.	Escritorio, silla y mueble
Barra de Atención	Atención al usuario.	Atención al usuario.	Barra de atención, silla.
Sala de Lectura	Área para práctica de lectura	Leer.	Silla, mesas, archivos
Sala de Lectura al aire Libre	Área para práctica de lectura al aire libre.	Leer.	Silla, mesas, archivos
Depósito y Almacén	Almacenar libros, revistas, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.
Sala virtual	Búsqueda virtual de libros, revistas, etc	Enseñar, guiar y practicar.	Sillas, mesas, computadoras, archivos

S.S.H.H. varones	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.
S.S.H.H. mujeres	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero.

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona de biblioteca. Elaboración propia.

- *Zona académica*

En la Tabla 15, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona académica donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 15:
Cuadro de necesidades de la zona académica

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
Aulas Teóricas	Clase teórica	Enseñar, dictar clases	Escritorio, silla, archivador.
Laboratorio de Cómputo	Clase virtual.	Enseñar, dictar clases	Sillas, mesas, computadoras, archivos
Laboratorio de Idiomas	Clase teórica	Enseñar, dictar clases	Escritorio, silla, archivador.
Taller de Carpintería de Madera	Clases de carpintería de madera	Enseñar, guiar y practicar	Mesas, sillas, mobiliario de carpintería
Depósito de Taller de Carpintería	Almacenar equipos, madera, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.
Taller de Carpintería de Metálica	Clases de carpintería metálica	Enseñar, guiar y practicar	Mesas, sillas, mobiliario de carpintería metálica
Depósito de Taller de Carpintería Metálica	Almacenar equipos, madera, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.

Taller de Soporte técnico de Computadoras	Ensamblaje de computadoras	Enseñar, guiar y practicar	Mesas, sillas y mobiliario para ensamblaje.
Taller de Construcción I	Clases practica de construcción civil	Enseñar, guiar y practicar	Mobiliario para construcción civil
Depósito de Taller de Construcción	Almacenar equipos, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.
Taller de Construcción II	Clase práctica de construcción civil	Enseñar, guiar y practicar	Mobiliario para construcción civil
Taller de Instalaciones Eléctricas	Clases práctica	Enseñar, guiar y practicar	Mesas, sillas, mobiliario para instalaciones
Depósito de Taller de Instalaciones Eléctricas	Almacenar equipos, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.
Taller de Cosmetología	Clases teórica y práctica	Cortes, manicure y pedicure y faciales	Sillas, mesas, muebles de cosmetología
Depósito de Taller de Cosmetología	Almacenar equipos, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.
Taller de Estilismo	Clases teórica y práctica	Cortes, manicure y pedicure y faciales	Sillas, mesas, muebles de cosmetología
Depósito de Taller de Estilismo	Almacenar equipos, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.
Taller de Industrias Alimentarias	Clase práctica de cocina y repostería	Lavado, preparado y cocción de alimentos.	Mesas, sillas, dispensa, cocina y refrigeradora
Depósito de Taller de Industrias Alimentarias	Almacenar equipos, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.
Taller de Confección textil	Clases de corte y confección	Enseñar, guiar y practicar	Mesas, sillas, mobiliario de corte y confección
Depósito de Taller de Confección textil	Almacenar equipos, etc.	Almacenar.	Estantes, archivadores.
S.S.H.H. varones	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de	Inodoro, Lavadero, Urinario.

S.S.H.H. mujeres	Cubrir las necesidades fisiológicas.	las necesidades fisiológicas. Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero.
S.S.H.H. discapacitados	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas.	Inodoro, Lavadero, Urinario.

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona académica. Elaboración propia.

- *Zona recreativa*

En la Tabla 16, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona recreativa donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 16:

Cuadro de necesidades de la zona recreativa

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
Losas Deportivas	Realizar actividades deportivas.	Practicar deporte.	Mobiliario Urbano
Vestuarios +SSHH varones	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas, Cambiar, Bañar.	Inodoro, Lavadero, Ducha.
Vestuarios +SSHH mujeres	Cubrir las necesidades fisiológicas.	Asistir al desarrollo de las necesidades fisiológicas, Cambiar, Bañar.	Inodoro, Lavadero, Urinario, Ducha.
Escenario	Presentación de eventos.	Ejecutar eventos.	Mobiliario Urbano.
Plaza 1	Área recreativa.	Área de reunión.	Mobiliario Urbano.

Plaza 2	Área recreativa.	Área de reunión.	Mobiliario Urbano.
Plaza 3	Área recreativa.	Área de reunión.	Mobiliario Urbano.
Anfiteatro	Brindar espacios para actos.	Brindar espacios para actos.	Mobiliario Urbano.
Terraza 1	Área recreativa.	Descanso.	Mesas y sillas.
Terraza 1	Área recreativa.	Descanso.	Mesas y sillas.
Gimnasio al aire libre	Área recreativa.	Ejercitar.	Mobiliario de gimnasio.

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona recreativa. Elaboración propia.

- *Zona de mantenimiento*

En la Tabla 17, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona de mantenimiento donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 17:
Cuadro de necesidades de la zona de mantenimiento

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
Cuarto de control 1	Control de acceso al complejo.	Acceso al establecimiento.	Mobiliario Urbano.
Cuarto de control 2	Control de acceso al complejo.	Acceso al establecimiento.	Mobiliario Urbano.
Cuarto de control 3	Control de acceso al complejo.	Acceso al establecimiento.	Mobiliario Urbano.
Cuarto de seguridad y CCTV	Monitoreo del complejo.	Monitorear las actividades del complejo.	Mesas y sillas.
Cuarto de Control	Monitoreo del cuarto de bombas, ACI,ACH	Monitorear las actividades.	Mesas y sillas.

Cuarto de Bombas y Cisterna	Almacenamiento de agua.	Almacenar agua.	Mobiliario Urbano
Cuarto de agua contra incendios	Almacenamiento de agua contra incendios.	Almacenar agua.	Mobiliario Urbano
Cuarto de agua para el consumo humano	Almacenamiento de agua para el consumo humano.	Almacenar agua.	Mobiliario Urbano
Depósito y Mantenimiento	Almacenar equipos, productos, etc.	Almacenar	Almacén
Cuarto de máquinas	Almacenar equipos.	Almacenar	Almacén
Cuarto de Basura	Almacenamiento de basura.	Almacenar	Almacén

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona de mantenimiento. Elaboración propia.

- *Zona de estacionamientos*

En la Tabla 18, se aprecia el cuadro de necesidades de la zona de estacionamientos donde se menciona los ambientes, las actividades, funciones y el mobiliario que se necesita para desarrollar la respectiva zona del proyecto de investigación:

Tabla 18:

Cuadro de necesidades de la zona de estacionamientos

AMBIENTE	ACTIVIDAD	FUNCION	MOBILIARIO
Estacionamientos	Estacionar vehículos	Estacionar	Mobiliario Urbano

Nota: La figura muestra el cuadro de necesidades de la zona de estacionamientos. Elaboración propia.

4.2.2.-Planteamiento

4.2.2.1. Descripción.

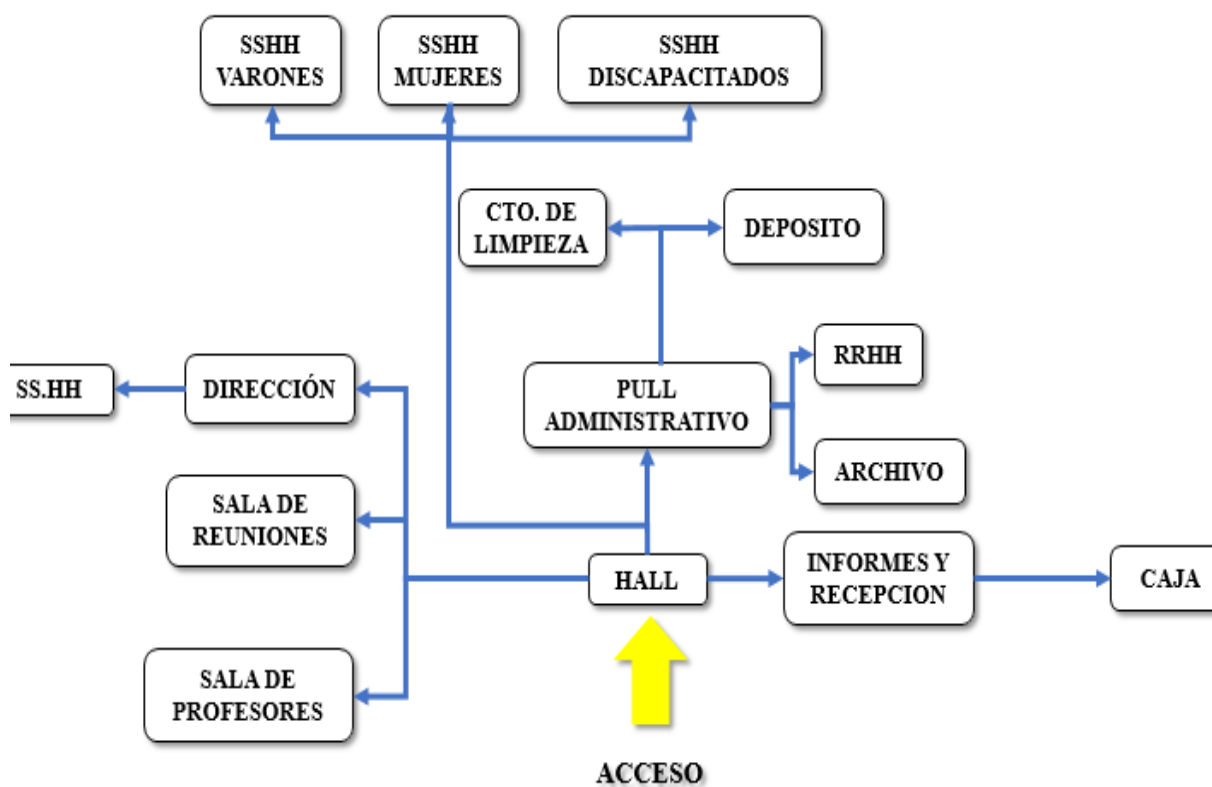
La investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” se encuentra integrado por 9 zonas, los cuales son:

- Zona administrativa.
- Zona académica.
- Zona de biblioteca.
- Zona de exposiciones.
- Zona de cafetería.
- Zona de sala de asistencia social.
- Zona de recreativa.
- Zona de mantenimiento.
- Zona de estacionamientos

4.2.2.2. Organigramas

Zona administrativa. Como se evidencia en la **Figura 66**, la zona administrativa tiene los siguientes ambientes: informes y recepción, caja, hall, dirección +SH, secretaría, pull administrativo, oficina de recursos humanos, sala de reuniones, archivo, depósito de equipos, sala de profesores, SSHH varones, SSHH Mujeres, SSHH discapacitados, limpieza.

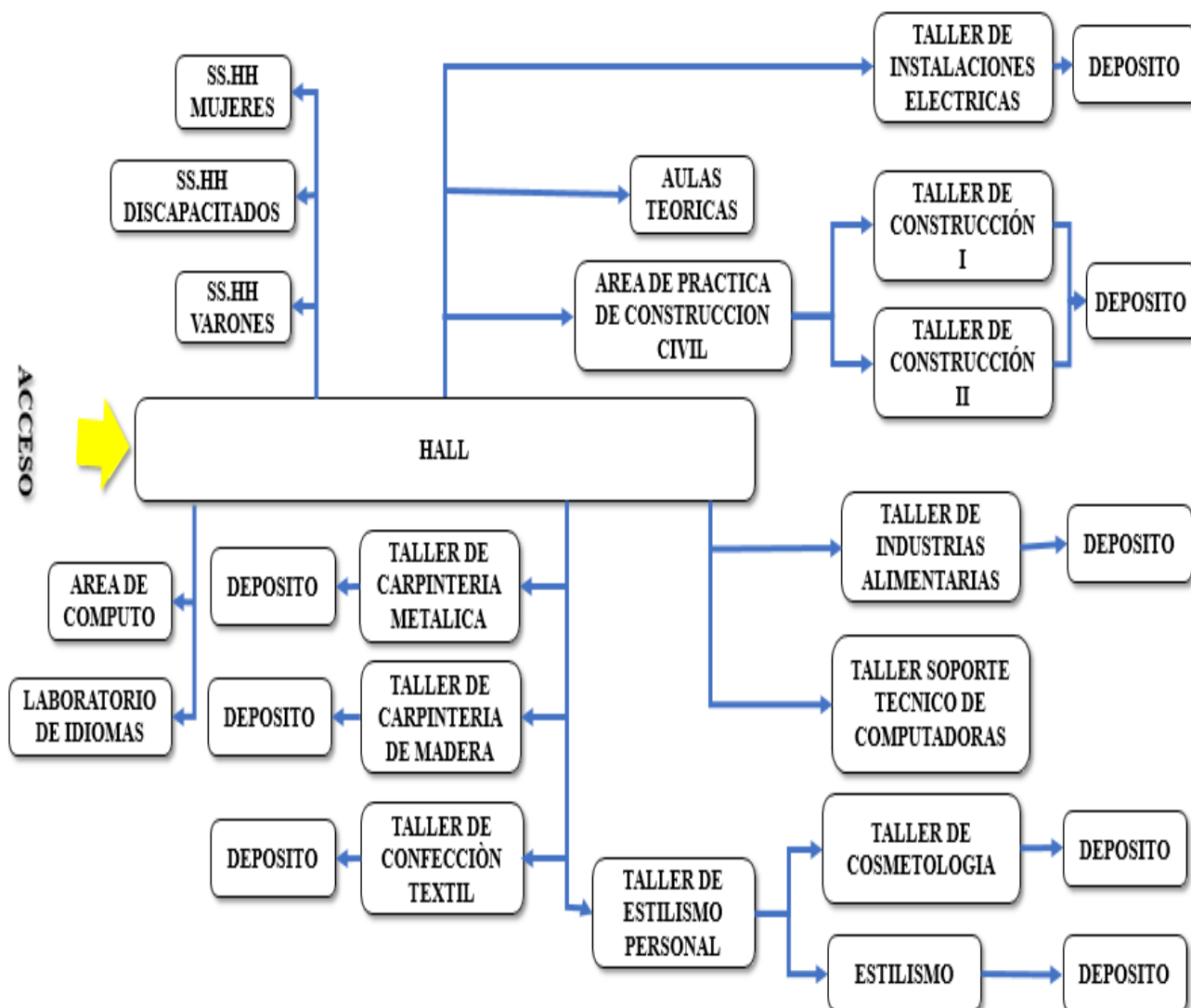
Figura 66:
Organigrama zona administrativa.



Nota: La figura muestra organigrama zona administrativa. Elaboración propia.

Zona académica. Como se evidencia en la **Figura 67**, la zona académica tiene los siguientes ambientes: aulas teóricas, laboratorio de cómputo, laboratorio de idiomas, taller de carpintería de madera, depósito de taller de carpintería, taller de carpintería de metálica, depósito de taller de carpintería metálica, taller de soporte técnico de computadoras, taller de construcción I, depósito de taller de construcción, taller de construcción II, taller de instalaciones eléctricas, depósito de taller de instalaciones eléctricas, taller de cosmetología, depósito de taller de cosmetología, taller de estilismo, depósito de taller de estilismo, taller de industrias alimentarias, depósito de taller de industrias alimentarias, taller de confección textil, depósito de taller de confección textil, S.S.H.H. varones, S.S.H.H. mujeres, S.S.H.H. discapacitados.

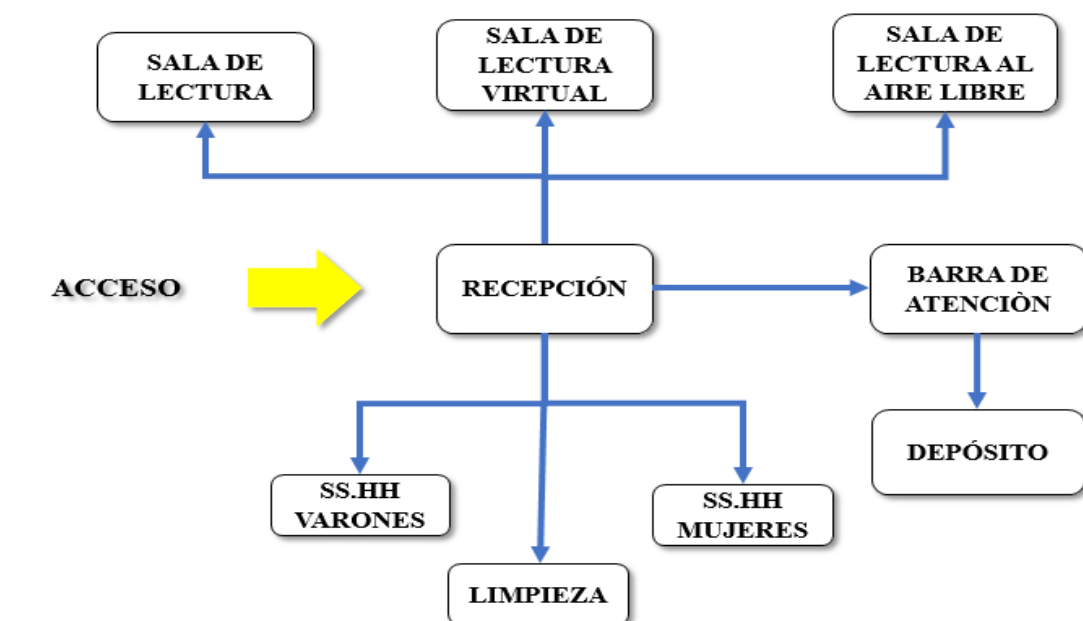
Figura 67:
Organigrama zona académica.



Nota: La figura muestra organigrama zona académica. Elaboración propia.

Zona de biblioteca. Como se evidencia en la **Figura 68**, la zona de biblioteca tiene los siguientes ambientes: recepción, barra de atención, sala de lectura, sala de lectura al aire libre, depósito y almacén, sala virtual, S.S.H.H. varones, S.S.H.H. mujeres, cuarto de limpieza.

Figura 68:
Organigrama zona de biblioteca



Nota: La figura muestra organigrama zona de biblioteca. Elaboración propia.

Zona de exposiciones. Como se evidencia en la **Figura 69**, la zona de exposiciones tiene los siguientes ambientes: SUM, hall, sala de exposiciones 1, sala de exposiciones 2, S.S.H.H. varones, S.S.H.H. mujeres, depósito.

Figura 69:
Organigrama zona de exposiciones.

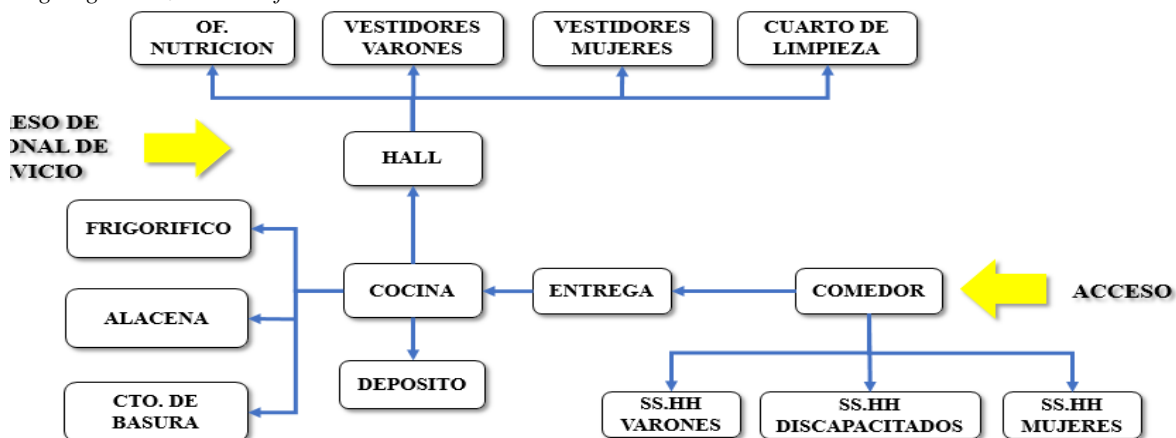


Nota: La figura muestra organigrama zona de exposiciones. Elaboración propia.

Zona de cafetería. Como se evidencia en la **Figura 70**, la zona de cafetería tiene los siguientes ambientes: cocina, entrega, depósito de menaje, comedor, vestuarios mujeres, vestuarios varones, alacena, frigorífico oficina de nutrición, cuarto de limpieza, cuarto de basura, S.S.H.H. varones, S.S.H.H. mujeres S.S.H.H. de discapacitados.

Figura 70:

Organigrama zona de cafetería

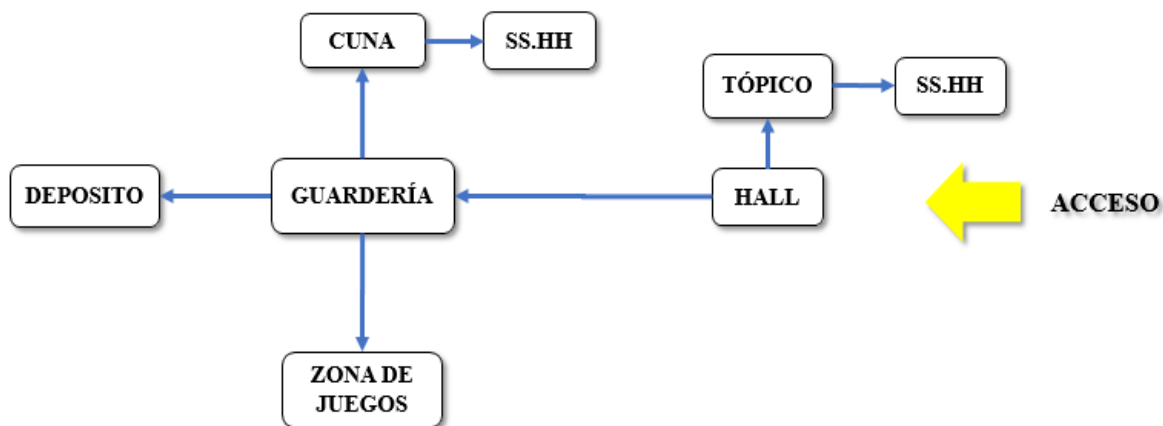


Nota: La figura muestra organigrama zona de cafetería. Elaboración propia.

Zona de asistencia social. Como se evidencia en la **Figura 71**, la zona de asistencia social tiene los siguientes ambientes: tópicos, SH de tópicos, guardería, cuna, SH guardería, depósito, zona de juegos.

Figura 71:

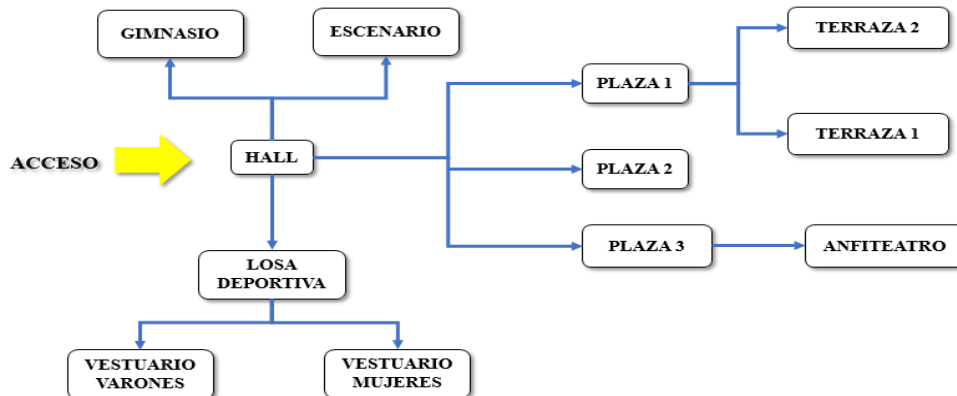
Organigrama zona de asistencia social



Nota: La figura muestra organigrama zona de asistencia social. Elaboración propia.

Zona recreativa. Como se evidencia en la **Figura 72**, la zona recreativa tiene los siguientes espacios: losas deportivas, vestuarios +SSHH varones, vestuarios +SSHH mujeres, escenario, plaza 1, plaza 2, plaza 3, anfiteatro, terraza 1, terraza 2, gimnasio al aire libre.

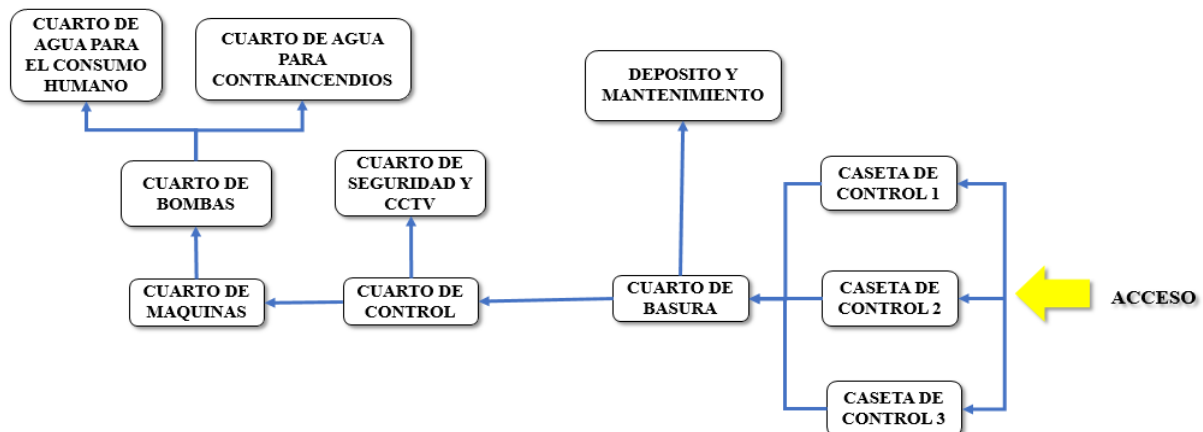
Figura 72:
Organigrama zona recreativa.



Nota: La figura muestra organigrama zona recreativa. Elaboración propia.

Zona de mantenimiento. Como se evidencia en la **Figura 73**, la zona de mantenimiento tiene los siguientes espacios: cuarto de control 1, cuarto de control 2, cuarto de control 3, cuarto de seguridad y CCTV, cuarto de control, cuarto de bombas y cisterna, cuarto de agua contraincendios, cuarto de agua para el consumo humano, depósito y mantenimiento, cuarto de máquinas, cuarto de basura.

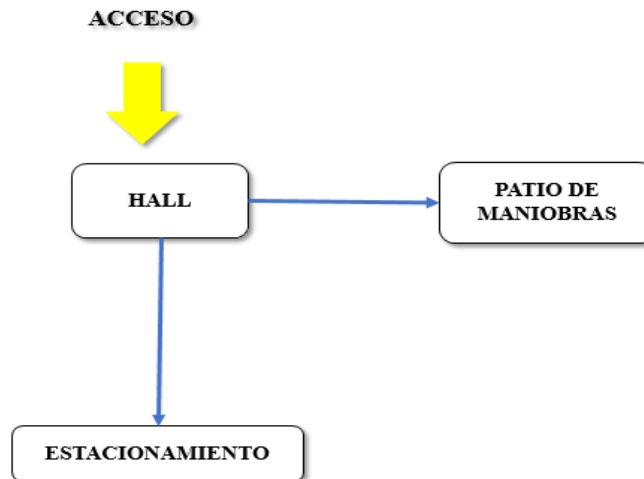
Figura 73:
Organigrama zona de mantenimiento.



Nota: La figura muestra organigrama zona de mantenimiento. Elaboración propia.

Zona de estacionamiento. Como se evidencia en la **Figura 74**, la zona de estacionamiento tiene como espacio principal el área de estacionamientos.

Figura 74:
Organigrama zona de estacionamientos.



Nota: La figura muestra organigrama zona de estacionamientos. Elaboración propia.

4.2.3.-Análisis antropométrico de los ambientes

Para realizar un cuadro de áreas adecuado se realiza el análisis antropométrico de los ambientes que tiene el proyecto arquitectónico. Dichos análisis se pueden evidenciar en el Anexo C.

4.3. Análisis de la tercera etapa

4.3.1.-Matriz

En la **Figura 75**, se desarrolla la matriz de las 9 zonas, las cuales son: zona administrativa, zona académica, zona de biblioteca, zona de exposiciones, zona de cafetería, zona de asistencia social, zona recreativa, zona de mantenimiento y zona de estacionamientos; y las interrelaciones se muestran así:

Figura 75:
Matriz de las 9 zonas del proyecto.

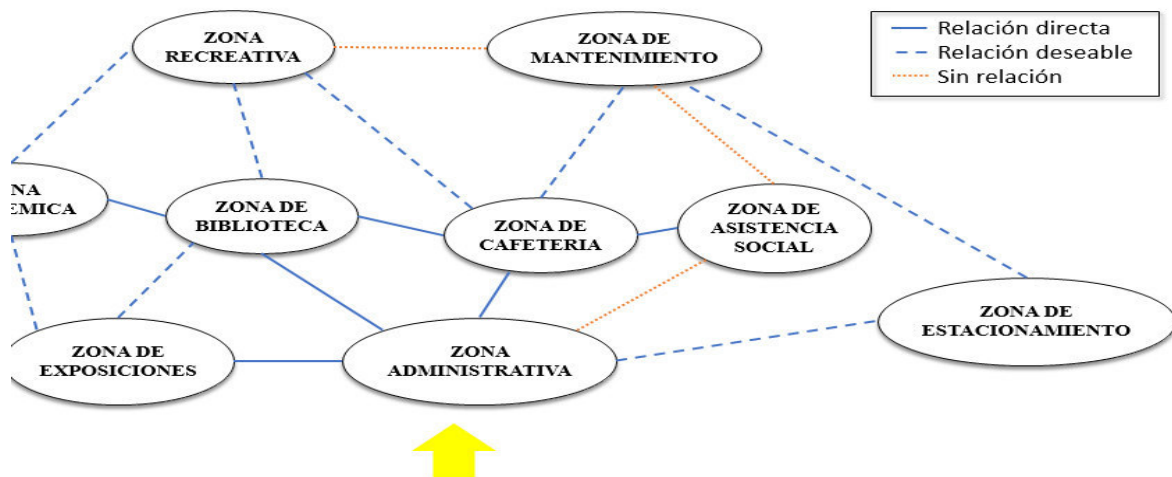


Nota: La figura muestra la matriz de las 9 zonas de proyecto. Elaboración propia.

4.3.2.-Diagrama de interrelaciones

En la **Figura 76**, se desarrolla el diagrama de interrelaciones de las 9 zonas, las cuales son: zona administrativa, zona académica, zona de biblioteca, zona de exposiciones, zona de cafetería, zona de asistencia social, zona recreativa, zona de mantenimiento y zona de estacionamientos; y las interrelaciones se muestran así.

Figura 76:
Diagrama de interrelaciones de las 9 zonas del proyecto.



Nota: La figura muestra el diagrama de interrelaciones de las 9 zonas del proyecto. Elaboración propia.

4.3.3.-Programa arquitectónico

En la Tabla 19, se presenta el cuadro de áreas de la investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo”:

Tabla 19:
Cuadro de áreas

ZONA	AMBIENTE	Unidad	Índice de Ocupación Mínima	Aforo	Área Parcial	AREA TOTAL (m2)
Zona Administrativa	Informes y Recepción	1		1	5.27	5.27
	Caja	1		1	5.35	5.35
	Hall	1			18.37	18.37
	Dirección + SH	1		1	19.58	19.58
	Secretaria	1		1	6.44	6.44
	Pull Administrativo	1		6	35.32	35.32
	Recursos Humanos	1		1	7.83	7.83
	Sala de Reuniones	1		8	16.04	16.04
	Archivo	1			5.01	5.01
	Depósito de Equipos	1			7.64	7.64
	Sala de Profesores	1		8	15.62	15.62
	S.S.H.H. varones	1			3.37	3.37
	S.S.H.H. mujeres	1			2.77	2.77
	S.S.H.H. discapacitados	1			7.44	7.44
	Limpieza	1			2.27	2.27
Zona Académica	Aulas Teóricas	4	2.50	30	76.00	304.00
	Laboratorio de Cómputo	1	2.00	30	68.59	68.59
	Laboratorio de Idiomas	1	1.50	30	56.58	56.58

Taller de Carpintería de Madera	1	3.00	30	95.60	95.60
Depósito de Taller de Carpintería	1			34.82	34.82
Taller de Carpintería de Metálica	1	4.70	30	141.40	141.40
Depósito de Taller de Carpintería Metálica	1			50.79	49.50
Taller de Soporte técnico de Computadoras	1	4.00	30	125.12	125.12
Taller de Construcción I	1	5.60	30	168.36	168.36
Depósito de Taller de Construcción	1			59.89	59.89
Taller de Construcción II	1	5.60	30	168.59	168.59
Taller de Instalaciones Eléctricas	1	4.80	30	143.98	143.98
Depósito de Taller de Instalaciones Eléctricas	1			46.96	46.96
Taller de Cosmetología	1	5.80	30	175.79	175.79
Depósito de Taller de Cosmetología	1			21.47	21.47
Taller de Estilismo	1	3.70	30	112.77	112.77
Depósito de Taller de Estilismo	1			23.51	23.51
Taller de Industrias Alimentarias	1	3.00	30	126.56	126.56
Depósito de Taller de Industrias Alimentarias	1			11.83	11.83

	Taller de Confección textil	1	4.50	30	135.36	135.36
	Depósito de Taller de Confección textil	1			7.89	7.89
	S.S.H.H. varones	3			17.00	51.00
	S.S.H.H. mujeres	3			16.00	48.00
	S.S.H.H. discapacitados	3			7.10	21.30
Zona de Biblioteca	Recepción	1			12.37	12.37
	Barra de Atención	1		1	16.71	16.71
	Sala de Lectura	1	3.8	36	117.20	117.20
	Sala de Lectura al aire Libre	1	3.8	36	138.64	138.64
	Depósito y Almacén	1			24.42	24.42
	Sala virtual	1			53.63	53.63
	S.S.H.H. varones	1			33.10	33.10
	S.S.H.H. mujeres	1			29.56	29.56
	Cuarto de Limpieza	1			3.07	3.07
Zona de Exposiciones	SUM	1	1	180	150.95	150.95
	Hall	1			29.84	29.84
	Sala de Exposiciones 1	1	1	75	61.92	61.92
	Sala de Exposiciones 2	1	1	75	83.57	83.57
	S.S.H.H. varones	1			4.62	4.62
	S.S.H.H. mujeres	1			3.59	3.59
	Depósito	1			31.75	31.75
Zona de Cafetería	Cocina	1				24.45
	Entrega	1			4.3	4.30
	Depósito de Menaje				11.98	11.98
	Comedor	1	1	150	114.33	114.33
	Vestuarios Mujeres+ SH	1			4.24	4.24

	Vestuarios Varones+ SH	1			4.89	4.89
	Alacena	1			5.90	5.90
	Frigorífico	1			5.00	5.00
	Oficina de Nutrición	1			8.56	8.56
	Cto. de Limpieza	1			2.10	2.10
	Cto de Basura	1			4.62	4.62
	S.S.H.H. varones	1			2.95	2.95
	S.S.H.H. mujeres	1			2.37	2.37
	S.S.H.H. discapacitados	1			5.70	5.70
Zona de Asistencia Social	Tópico	1			14.09	14.09
	SH de Tópico	1			5.21	5.21
	Guardería	1	2.5	18	71.74	71.74
	Cuna	1			15.00	15.00
	SH de Guardería	1			5.22	5.22
	Depósito	1			7.91	7.91
	Zona de Juegos	1	5	18	271.50	271.50
Zona recreativa	Losas Deportivas	2			338.04	676.08
	Vestuarios +SSHH varones	1			31.43	31.43
	Vestuarios +SSHH mujeres	1			26.58	26.58
	Escenario	1			171.00	171.00
	Plaza 1	1			169.27	169.27
	Plaza 2	1			200.00	200.00
	Plaza 3	1			551.68	551.68
	Anfiteatro	1			515.10	515.10
	Terraza 1	1			410.00	410.00
	Terraza 1	1			215.00	215.00

Zona de Mantenimiento	Gimnasio al aire libre	1	300.00	300.00
	Cuarto de control 1	1	9.92	9.92
	Cuarto de control 2		9.92	0.00
	Cuarto de control 3		9.92	0.00
	Cuarto de seguridad y CCTV	1	16.93	16.93
	Cuarto de Control	1	15.14	15.14
	Cuarto de Bombas y Cisterna	1	24.19	24.19
	Cuarto de agua contra incendios	1	13.79	13.79
	Cuarto de agua para el consumo humano	1	15.81	15.81
	Depósito y Mantenimiento	1	21.99	21.99
	Cuarto de máquinas		24.79	24.79
	Cuarto de Basura	1	15.52	15.52
Zona de Estacionamientos	Estacionamiento	50	30.00	1500.00
Área Total Techada				3688.78
Área de Circulación (20%)				737.756
Área Total Libre				4979.63
Área Total				9406.17

Nota: La figura muestra el cuadro de áreas del proyecto. Elaboración propia.

4.3.4.-Conceptualización

El proyecto arquitectónico: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” surge de generar una infraestructura coherente y organizada; utilizando la modulación en la generación de los ambientes.

Se busca encontrar un equilibrio y simetría en la organización espacial desarrollada. Los bloques desarrollados en el primer piso se encuentran interconectados por un volumen en el segundo piso que interconecta ambos bloques.

La composición de las elevaciones del proyecto surge de la utilización de los colores primarios: rojo, azul y amarillo (al estilo Mondrian) que brindan un homenaje a su trabajo y guarda una conexión con el aprendizaje primario que se dictan en el centro de capacitación.

4.3.5.-Zonificación

El proyecto arquitectónico: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” se plantea 9 zonas: zona administrativa, zona académica, zona de biblioteca, zona de exposiciones, zona de cafetería, zona de asistencia social, zona recreativa, zona de mantenimiento, zona de estacionamientos. Estas zonas se interconectan de una manera coherente y ordenada para generar una adecuada distribución.

Figura 77:
Zonificación del proyecto.



Nota: La figura muestra la zonificación del proyecto. Elaboración propia.

4.3.6.-Criterios de diseño considerados en el proyecto

A. Arquitectónico:

El concepto de diseño está dirigido netamente a atender las necesidades de la población además de crear espacios con apariencia regular para darle gran provecho a los ambientes que acogerán a los usuarios, creando espacios que a su vez brinden confort y seguridad.

Los volúmenes representan el minimalismo (corriente artística contemporánea), tendencia caracterizada por purismo estructural y funcional, precisión en los acabados y austeridad con ausencia de ornamentos principalmente.

B. Funcionalidad:

Crear espacios de circulación interna y externa que facilite el recorrido de los usuarios mediante una idónea organización de espacios y corredores, además de mantener presente las normativas de diseño para espacios dirigidos a personas discapacitadas mediante el diseño e implementación de rampas, pasamanos y baterías sanitarias exclusivas

C. Ambiental:

Se pretende implementar un muro natural en el perímetro del Centro de Capacitación con árboles con el fin de aminorar el ruido y brindar espacios de sombra; además de disminuir la contaminación y el impacto ambiental puesto que el terreno se encuentra en calles transitadas, en las cuales se puede percibir la contaminación producida principalmente por gases de automotores.

Las edificaciones serán orientadas de una manera adecuada para aprovechar en un gran porcentaje la ventilación e iluminación natural con finalidad de la sustentabilidad del inmueble.

D. Paisaje:

El diseño del paisaje se relaciona estrechamente con el diseño ambiental, puesto que el muro natural en los alrededores de las instalaciones de la edificación brinda una mejor estética, lo cual contribuye a mejoras en el paisaje urbano y dentro de la imagen del distrito.

E. Estructural:

El sistema constructivo utilizado dentro de la estructura del proyecto arquitectónico es el sistema dual: sistema aporticado y mampostería con cimentación corrida. Se ha planteado dicho sistema para que trabaje correctamente los momentos de los volados y no responda a la flexión y pandeo obteniendo un esfuerzo a compresión directo y puntual.

Previniendo que la infraestructura planteada tiene características especiales y se genere tres tipos de fuerzas: compresión, flexión o tracción el sistema dual planteado resulta muy eficiente para resistir fuerzas sísmicas. Además, dicho sistema ayuda a una adecuada distribución de los espacios internos de la edificación.

F. Instalaciones:

Para la optimización del agua y energía, se implementará el diseño de instalaciones subterráneas para el cableado eléctrico con luminarias que permitan el ahorro de energía; además de redes para la comunicación a través de voz y datos para la detección de incendio y circuito de televisión.

G. Acabados:

En cuanto a los acabados de la edificación, se implementarán tonos armónicos en el interior de las instalaciones, además de cristal templado en ciertos sectores que contribuyan con la estética del inmueble. Por otra parte, recubrimiento de cerámico en el área de baterías sanitarias, aulas y talleres y cemento pulido en plazas y circulación exterior.

H. Exteriores:

Se propone para la fachada la aplicación de muros cortinas de cristal templado y panel de aluminio compuesto, en áreas exteriores en las cuales no se vea interrumpida la funcionalidad del ambiente interior, se utiliza colores primarios semejante a la corriente de Piet Mondrian y se aplica como acabado exterior revestimiento de microcemento. La fachada exterior posee elementos arquitectónicos que protegen de la incidencia de los rayos solares directos.

4.3.7.-Planos y vistas 3D

4.3.7.1. Planos.

Dentro de la investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” el proyecto arquitectónico contiene los siguientes planos:

Arquitectura:

U - 01: Ubicación y localización

T-01: Topográfico

Z-01: Zonificación

A - 01: Planta general primer piso con entorno

A - 02: Planta general segundo piso con entorno

A - 03: Planta general tercer piso con entorno

A - 04: Planta general de techos con entorno

A - 05: Planta primer piso –planta general

A - 06: Planta segundo piso –planta general

A - 07: Planta tercer piso –planta general

A - 08: Planta de techos - planta general

A - 09: Cortes generales 1

- A - 10: Cortes generales 2
- A - 11: Cortes generales 3
- A - 12: Elevaciones generales
- A - 13: Elevaciones generales con cerco
- A - 14: Planta sector 1
- A - 15: Planta sector 2
- A - 16: Planta sector 3
- A - 17: Cortes sector 1-2
- A - 18: Cortes sector 3-4
- A - 19: Elevación sector 1-2
- A - 20: Elevación sector 3-4
- A - 21: Desarrollo de baños 1
- A - 22: Desarrollo de baños 2
- A - 23: Desarrollo de baños 3
- A - 24: Desarrollo de baños 4
- A - 25: Desarrollo de baños 5
- A - 26: Desarrollo de baños 6
- A - 27: Detalles de baños 7
- A - 28: Detalles de baños 8
- A - 29: Detalles de puertas y ventanas 1
- A - 30: Detalles de puertas y ventanas 2
- A - 31: Detalles de mampara y muro cortina 1
- A - 32: Detalles de mampara y muro cortina 2
- A - 33: Detalles de mampara y muro cortina 3

A - 34: Detalles de mampara y muro cortina 4

A - 35: Detalles de mampara y muro cortina 1

A - 36: Detalles de escalera 1

A - 37: Detalles de escalera 2

A - 38: Detalles generales 1

A - 39: Detalles generales 2

Indeci:

EV-01: Evacuación primer nivel

EV-02: Evacuación segundo nivel

EV-03: Evacuación tercer nivel

SE-01: Señalización primer nivel

SE-02: Señalización segundo nivel

SE-03: Señalización tercer nivel

Estructuras:

E - 01: Cimentación general

E - 02: Losas del primer piso

E - 03: Losas del segundo piso

E - 04: Losas del techo piso

Instalaciones eléctricas:

IE- 01: Red General de alimentadores primer nivel

IE- 02: Red General de alimentadores segundo nivel

IE- 03: Red General de alimentadores tercer nivel

IE- 04: Alumbrado y tomacorriente sector

Instalaciones sanitarias:

- IS - 01: Red General de agua potable primer nivel
- IS - 02: Red General de agua potable segundo nivel
- IS - 03: Red General de agua potable tercer nivel
- IS - 04: Red General de desagüe primer nivel
- IS - 05: Red General de desagüe segundo nivel
- IS - 06: Red General de desagüe tercer nivel
- IS - 07: Detalles de instalaciones sanitarias
- IS - 08: Red General de agua del sector
- IS - 09: Red General de desagüe del sector

4.3.7.2. Vistas 3D.

Se muestran a continuación las siguientes vistas de la investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo”. (Ver desde Figura 78 hasta Figura 121).

Figura 78:
Vista 1 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 79:
Vista 2 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 80:
Vista 3 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 81:
Vista 4 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 82:
Vista 5 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 83:
Vista 6 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 84:
Vista 7 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



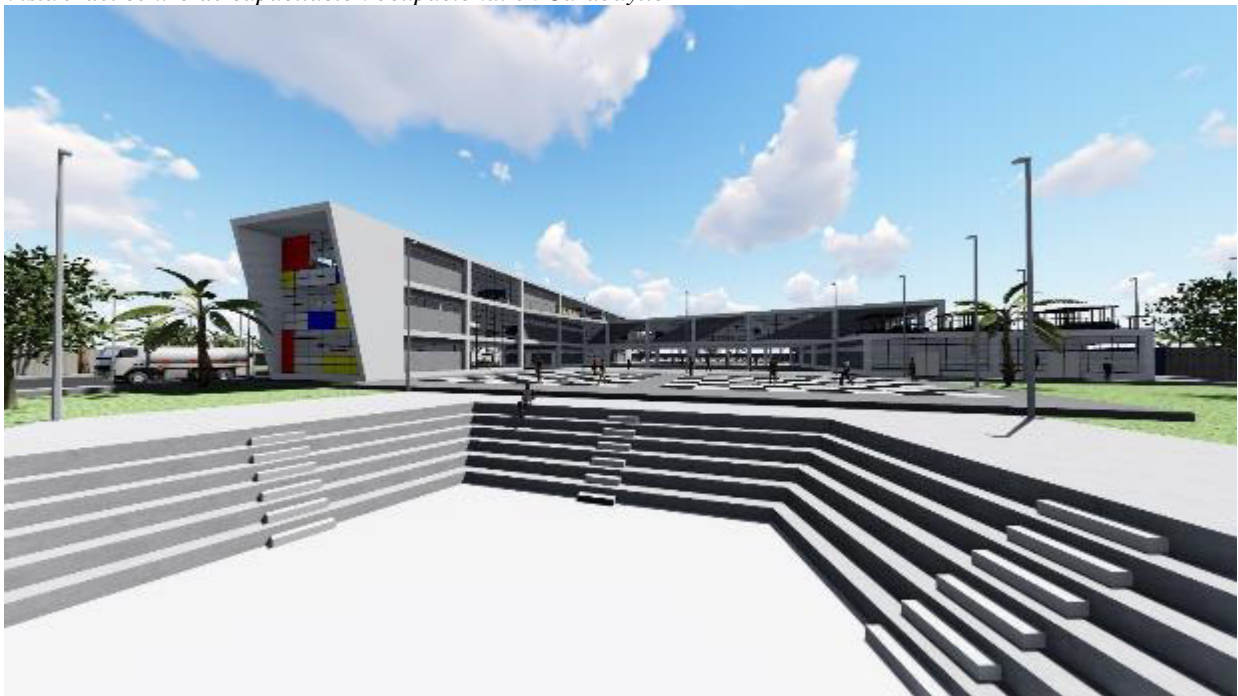
Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 85:
Vista 8 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 86:
Vista 9 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 87:
Vista 10 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



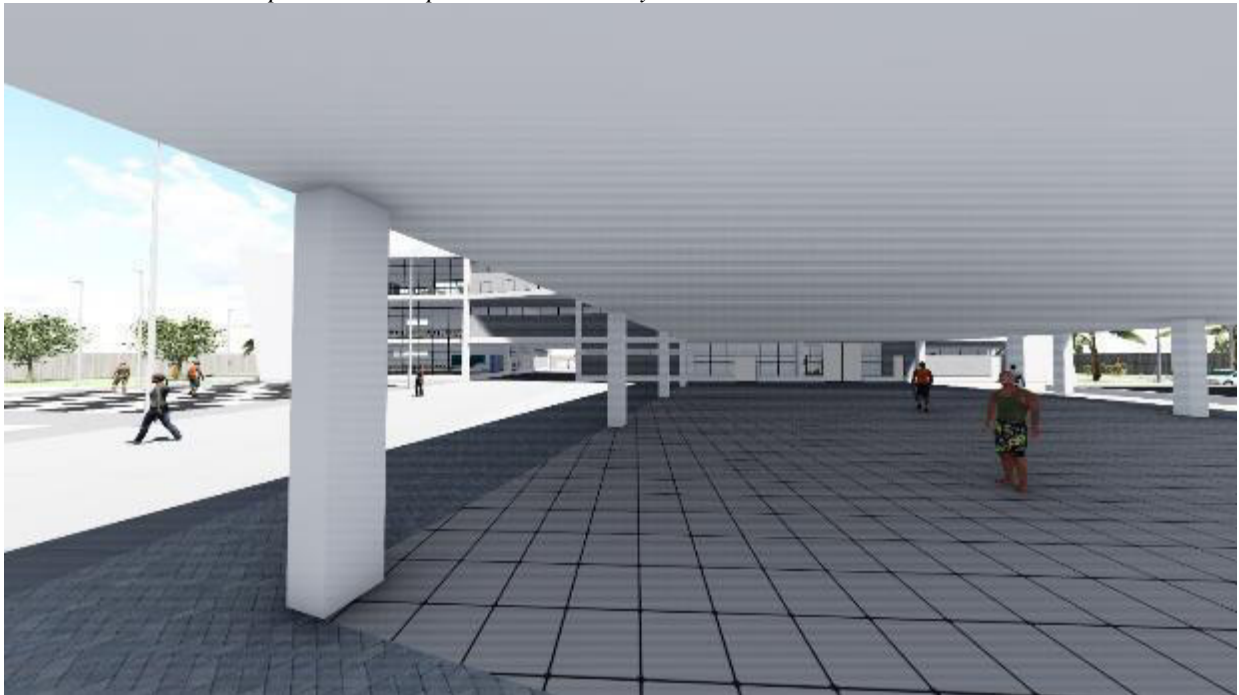
Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 88:
Vista 11 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 89:
Vista 12 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 90:
Vista 13 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 91:
Vista 14 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 92:
Vista 15 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 93:
Vista 16 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 94:
Vista 17 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 95:
Vista 18 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 96:
Vista 19 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 97:
Vista 20 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 98:
Vista 21 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 99:
Vista 22 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 100:
Vista 23 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia.

Figura 101:

Vista 24 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 102:

Vista 25 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 103:

Vista 26 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 104:

Vista 27 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 105:
Vista 28 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 106:
Vista 29 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 107:
Vista 30 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



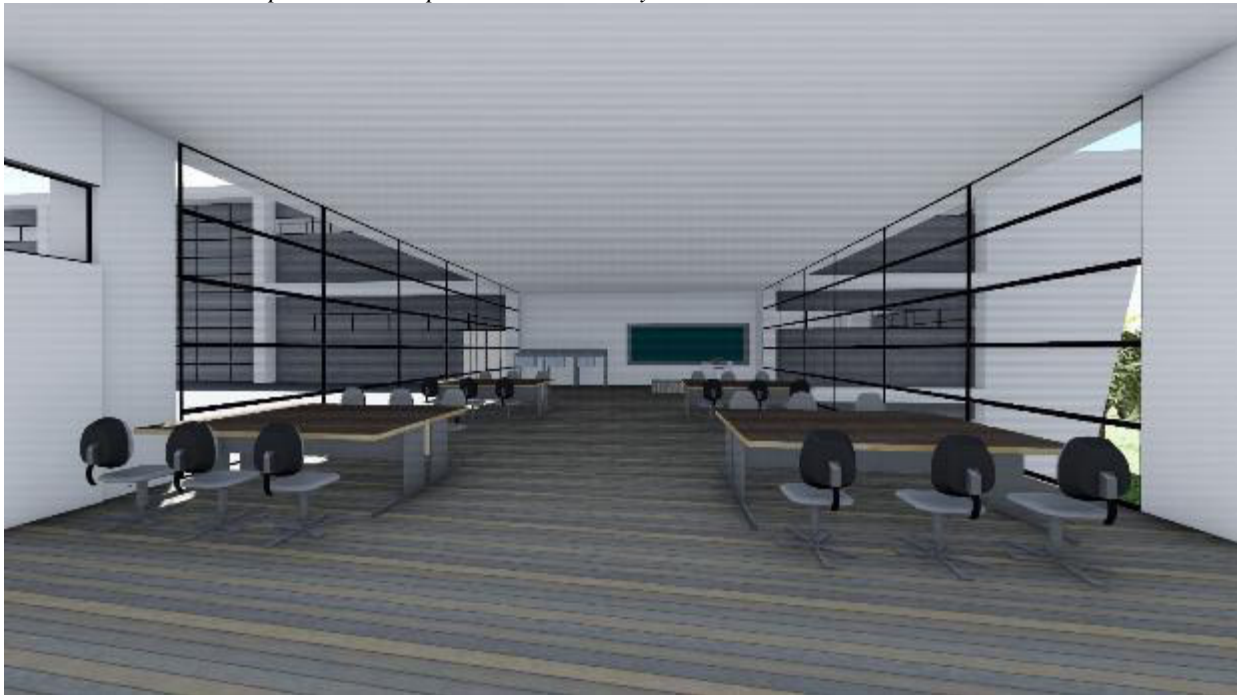
Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 108:
Vista 31 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 109:
Vista 32 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 110:
Vista 33 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 111:
Vista 34 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



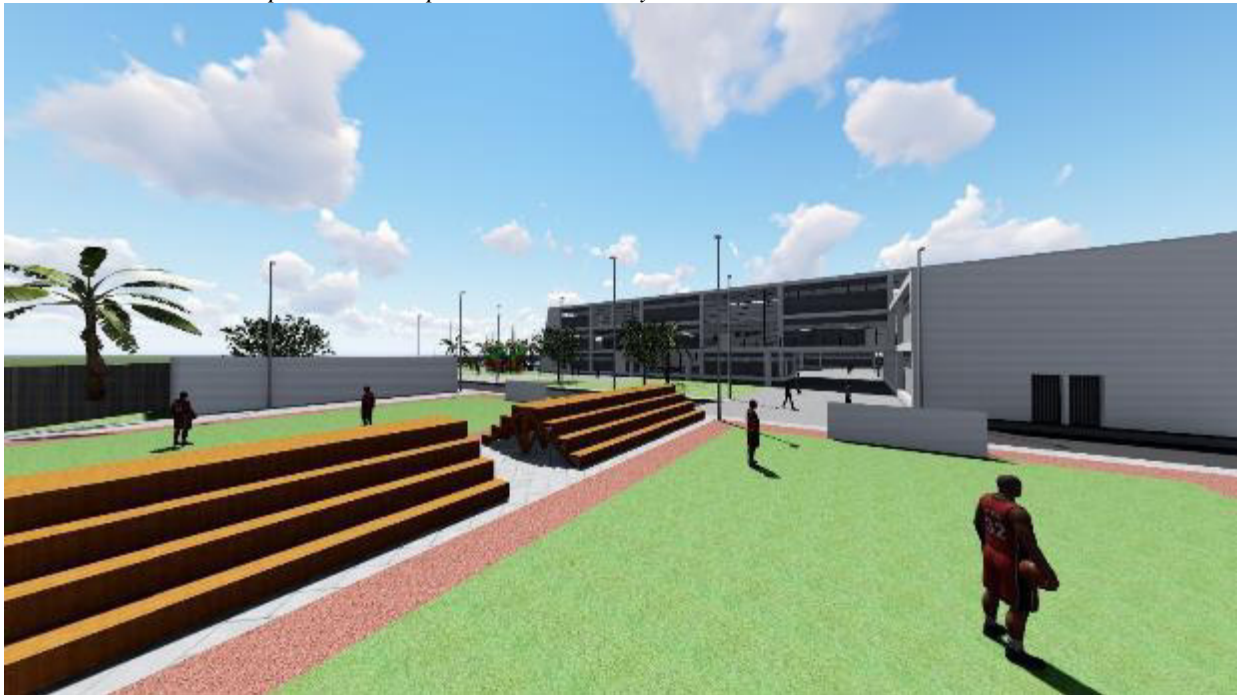
Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 112:
Vista 35 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 113:
Vista 36 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 114:
Vista 37 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 115:
Vista 38 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



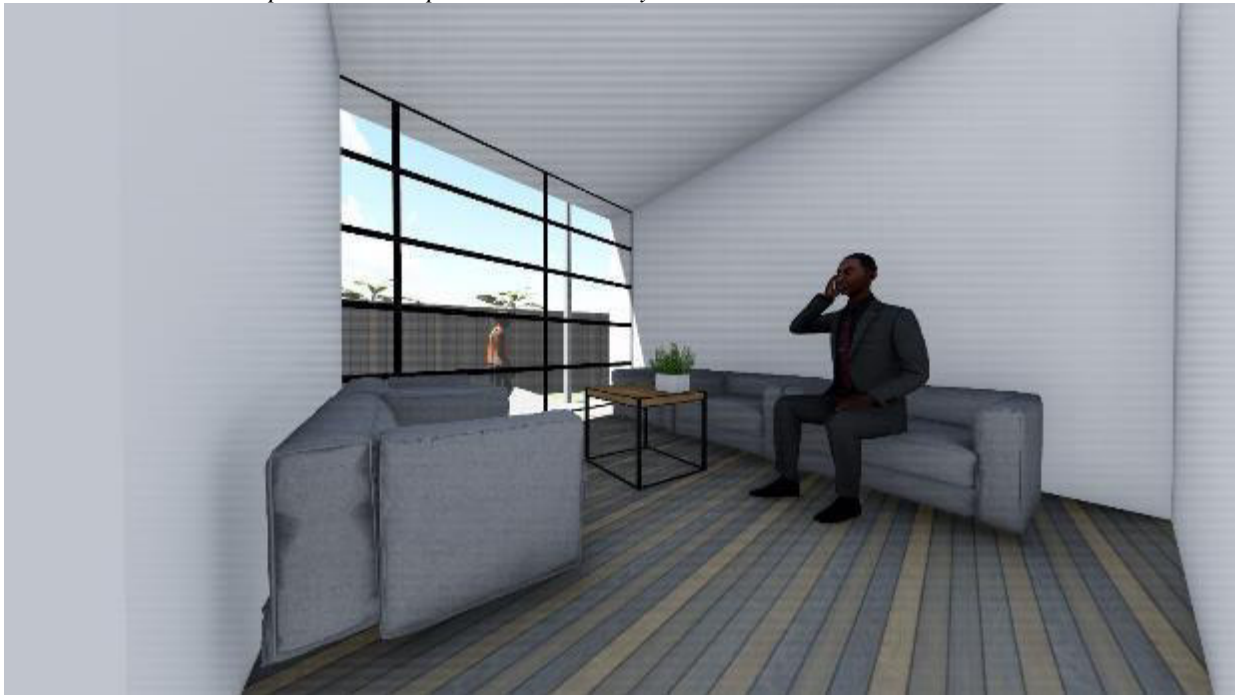
Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 116:
Vista 39 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 117:
Vista 40 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 118:
Vista 41 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 119:
Vista 42 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 120:
Vista 43 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

Figura 121:
Vista 44 del centro de capacitación ocupacional en Carabayllo



Nota: La figura muestra la vista del proyecto. Elaboración propia

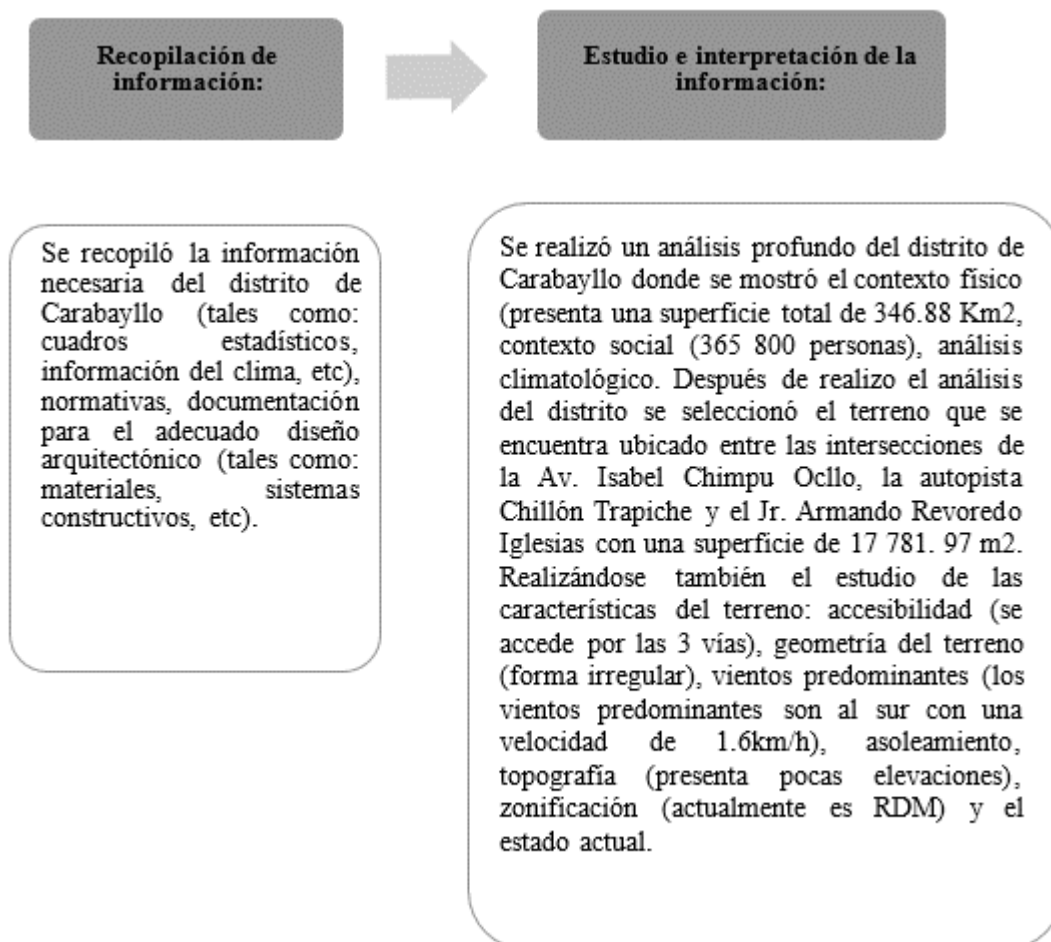
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Análisis de resultados primera fase

De acuerdo con el esquema metodológico realizado en la investigación, se siguieron los siguientes procesos (ver Figura 122):

Figura 122:

Análisis de resultados de la primera fase

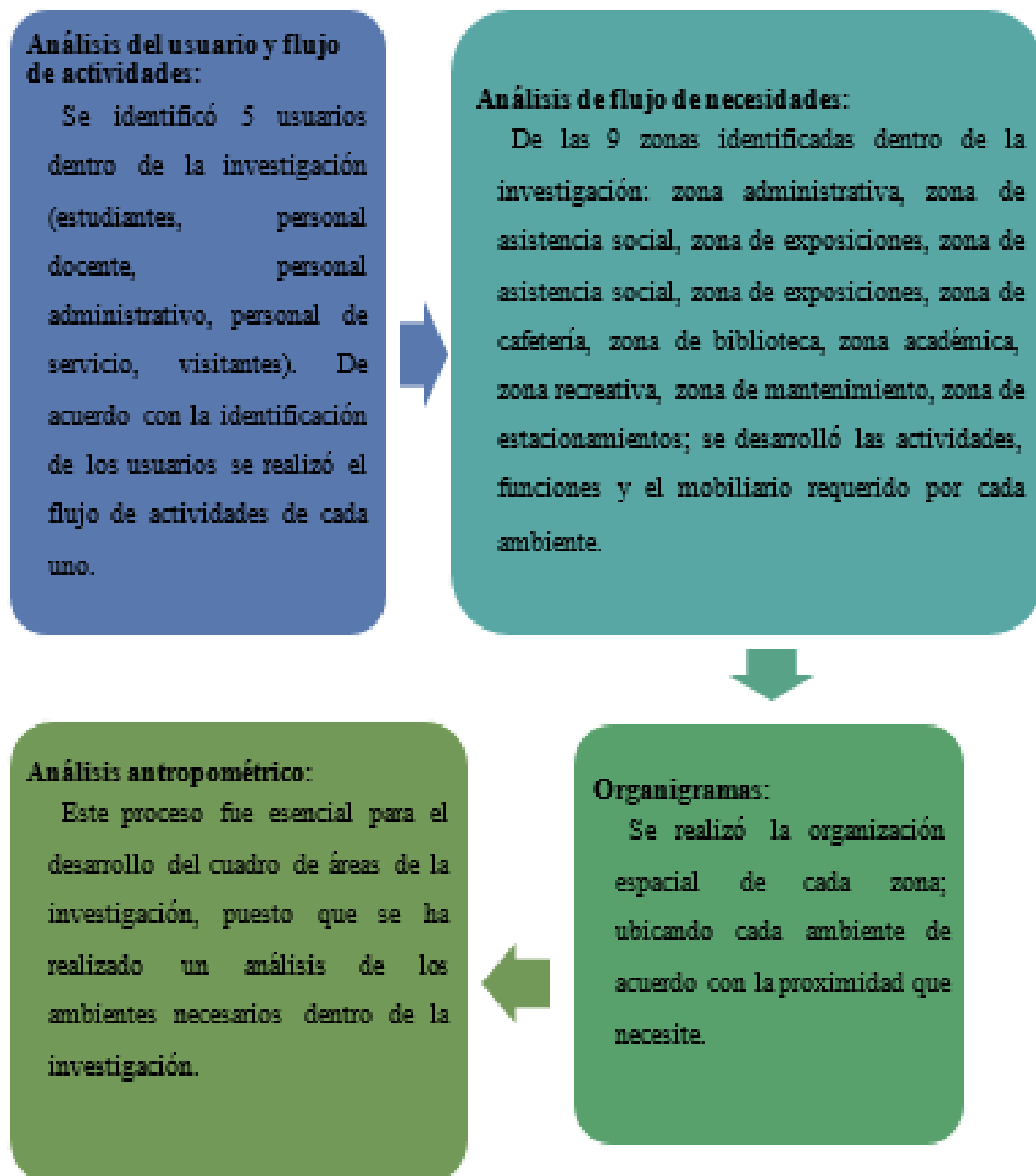


Nota: La figura muestra el resultado de los análisis en la primera fase. Elaboración propia

5.2. Análisis de resultados segunda fase

En la segunda fase del proceso metodológico seguido, se realizaron las siguientes actividades (ver Figura 123):

Figura 123:
Análisis de resultados de la segunda fase

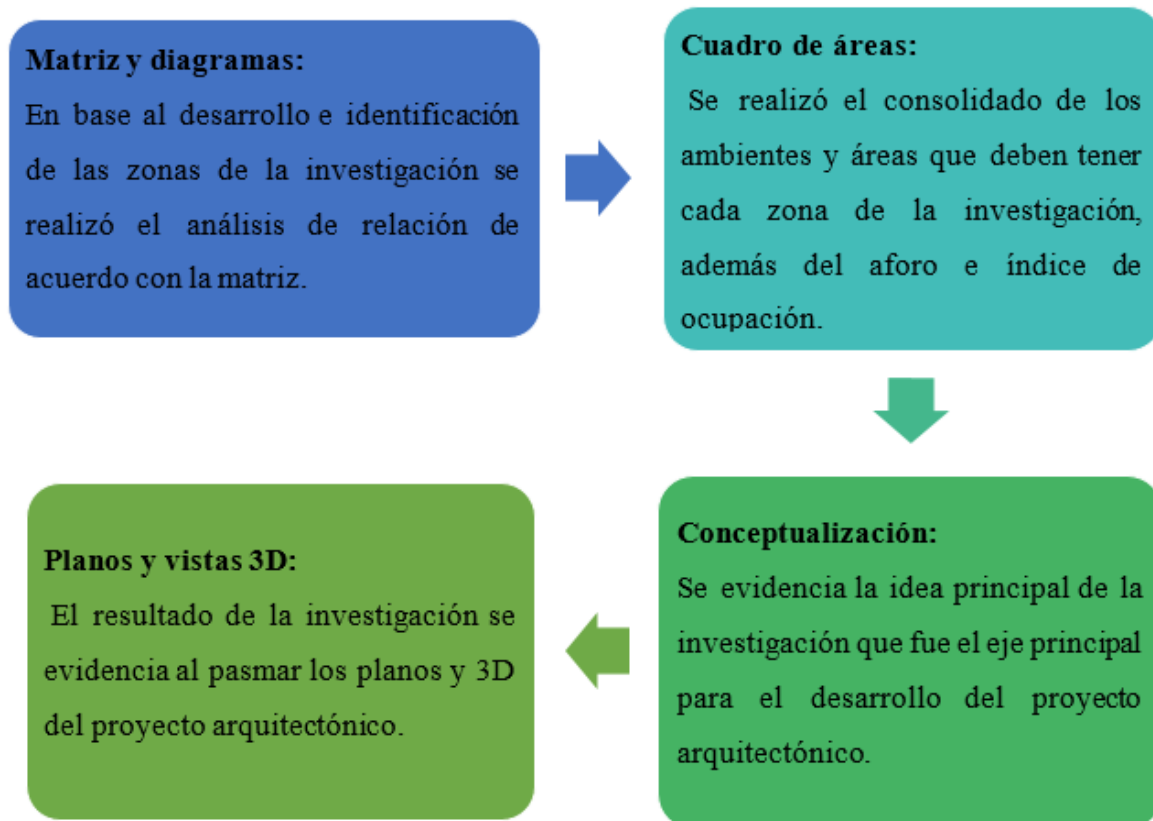


Nota: La figura muestra el resultado de los análisis en la segunda fase. Elaboración propia

5.3. Análisis de resultados tercera fase

En la tercera fase del proceso metodológico seguido, se realizaron las siguientes actividades (ver Figura 124):

Figura 124:
Análisis de resultados de la tercera fase



Nota: La figura muestra el resultado de los análisis en la tercera fase. Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

- La presente investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo” permitió diseñar una propuesta arquitectónica de un CETPRO en el distrito que ayuda a incrementar el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico.
- El análisis que se presentó dentro de la investigación con respecto a los condicionantes físicos, espaciales y funcionales influyeron directamente en el diseño del proyecto arquitectónico de un Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.
- El estudio de las investigaciones nacionales e internacionales permitió tener una base de conocimientos de las actividades desarrolladas, las funciones, los usuarios ayudando así a generar espacios óptimos el proyecto arquitectónico que permitan lograr un aprendizaje adecuado.
- La elección de un apropiado sistema constructivo y materiales influyó correctamente en el diseño del proyecto arquitectónico de un Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.
- El análisis e interpretación de los criterios de diseño facilitaron la generación de una propuesta arquitectónica apropiada de un Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.
- Las características, necesidades y actividades de los 5 usuarios: estudiantes, personal docente, personal administrativo, personal de servicio y visitantes influenciaron en el proceso de diseño del proyecto arquitectónico de un Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.
- El determinar la cantidad de usuarios directos: 274 estudiantes ayudaron a determinar correctamente las áreas de los ambientes del proyecto arquitectónico de un Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.

VII. RECOMENDACIONES

- El desarrollo de la propuesta arquitectónica en la presente investigación: “Centro de Capacitación Ocupacional en Carabaylo” ayudará a mejorar el nivel educativo superior tecnológico del distrito de Carabaylo.
- La propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional en Carabaylo será considerado como un precedente para futuras investigaciones que desarrollarán en el distrito.
- La propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional en Carabaylo ayudará a impulsar el despliegue de las industrias en el sector de Lima Norte puesto que brindará ambientes totalmente adecuados y una malla curricular actualizada.

VIII. REFERENCIAS

- Álvarez de la Piedra, X. (2013). *Escuela de artes y oficios: la interacción social mediante los espacios comunes como generadores del diseño arquitectónico*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/303423>
- Ambrosio Rebaza, J. C. S. (2019). *Condiciones físico-espaciales y funcionales, para proponer un Centro Educativo Técnico Productivo en el distrito El Porvenir–Trujillo, 2017*.
- ArchDaily Perú. (1 de 12 de 2014). *ARCHDAILY*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/758214/centro-de-capacitacion-indigena-kapaclajui-entre-nos-atelier/54780dd7e58ece98580000d2>
- Congreso de la República del Perú. (2013). *Ley General de Educación N° 28044*. Lima: Congreso de la República del Perú. Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf
- Congreso de la República del Perú. (2018). *Decreto Legislativo N° 1375*. Lima: Congreso de la República del Perú. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/dl-n-1375-sobre-tecnico-productiva.pdf>
- Cupe Cabezas, W. (2018). *Calidad educativa y deserción en las instituciones públicas y privadas de lima norte 2013-2021*. <https://goo.su/aHhHF>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Informe Técnico Demografía Empresarial en el Perú*. Lima: INEI. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_demografia_empresarial_nov2019.pdf

- Linares García, I. R. (2015). *Situación de la Educación Superior Tecnológica y Técnico Productiva hacia una Política de Calidad*. Ministerio de Educación.
- Korea Institute for Development Strategy (KDS). (2015). *Educación Técnica y Formación Profesional en Perú*. Bogotá- Colombia: CAF. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/826/ETFP%20Per%C3%BA%20Final%205.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación. (2004). *Reglamento de Educación Técnico- Productiva*. Lima.
- Ministerio de Educación. (2009). *Orientaciones Metodológicas para la Práctica Pre-Profesional. Educación técnico-Productiva*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2010). *Propuesta de metas educativas e indicadores al 2021*. Lima
- Miranda Hermosa, M. (2017). *Instituto Técnico Tecnológico*. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés.
- Municipalidad distrital de Carabayllo. (2010). *Plan Urbano del Distrito de Carabayllo*. Lima: Municipalidad de Carabayllo.
- Municipalidad distrital de Carabayllo. (2016). *Plan de operaciones de emergencia de la municipalidad distrital de Carabayllo*. <https://bit.ly/312f31d>
- Pazmiño Campaña, P. (2017). *Diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña*. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2007). *Educación de calidad para todos. Un asunto de derechos humanos*. Santiago de Chile: Unesco.
- Ramírez Miranda, R. (2012). *Una aproximación cualitativa al nivel de empleo, subempleo y desempleo en Lima metropolitana*.

Torres Manrique, D. S., Figueroa Apéstegui, I., Chávez Conde, J., & Huaranga Rosales, R. J.

(2014). *La oferta de formación técnica en Lima Norte*.

ANEXOS

Anexo A: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	TECNICAS E INSTRUMENTOS	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA PRINCIPAL ¿Cuáles son las condicionantes espaciales y funcionales que influyen en el diseño de una propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional y así mejorar el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Diseñar una propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional con las condicionantes espaciales y funcionales que permita incrementar el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL La propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional influye positivamente en el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo.</p>	<p>VARIABLES VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La propuesta arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional <p>VARIABLES DEPENDIENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico 	<p>TECNICAS a) Encuestas. - Técnica utilizada para recabar información. b) Análisis documental. - Técnica utilizada en analizar, seleccionar e interpretar las fuentes documentales relacionadas con las variables planteadas. c) Entrevista. - Técnica que permite recoger datos sobre el usuario directo de la investigación.</p> <p>INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Observación. • Tomas fotográficas. • Encuestas. 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN ESTUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Investigación: No Experimental • Tipo de Investigación: Descriptiva • Método General: Científico
<p>PROBLEMA ESPECÍFICOS ¿Cuáles son los antecedentes a nivel nacional e internacional que tienen la misma tipología arquitectónica de la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo?</p>	<p>OBJETIVO ESPECÍFICOS Analizar los antecedentes a nivel nacional e internacional que tienen la misma tipología arquitectónica de la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.</p>	<p>HIPOTESIS ESPECÍFICAS La tipología arquitectónica encontrada en los antecedentes a nivel nacional e internacional influyen positivamente en la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • el aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico 	<p>INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Observación. • Tomas fotográficas. • Encuestas. 	
<p>PROBLEMA ESPECÍFICOS ¿Cuáles son los materiales y sistemas constructivos apropiados que se utilizarán en el diseño de una propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo?</p>	<p>Seleccionar los materiales y sistemas constructivos apropiados que se utilizarán en el diseño de una propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo</p>	<p>La optimización de los materiales y sistemas constructivos interviene positivamente en el diseño de una propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo</p>			
<p>PROBLEMA ESPECÍFICOS ¿Cómo determinar el tipo y cantidad de usuarios interesados en el aprendizaje a nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo??</p>	<p>Determinar el tipo y cantidad de usuarios interesados en el aprendizaje a nivel educativo superior tecnológico en el distrito de Carabayllo.</p>	<p>El tipo y cantidad de usuarios interesados en el aprendizaje a nivel educativo superior tecnológico interviene positivamente en la propuesta arquitectónica: Centro de Capacitación Ocupacional en Carabayllo.</p>			

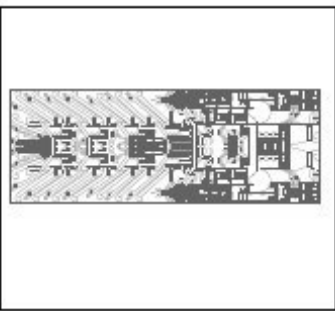
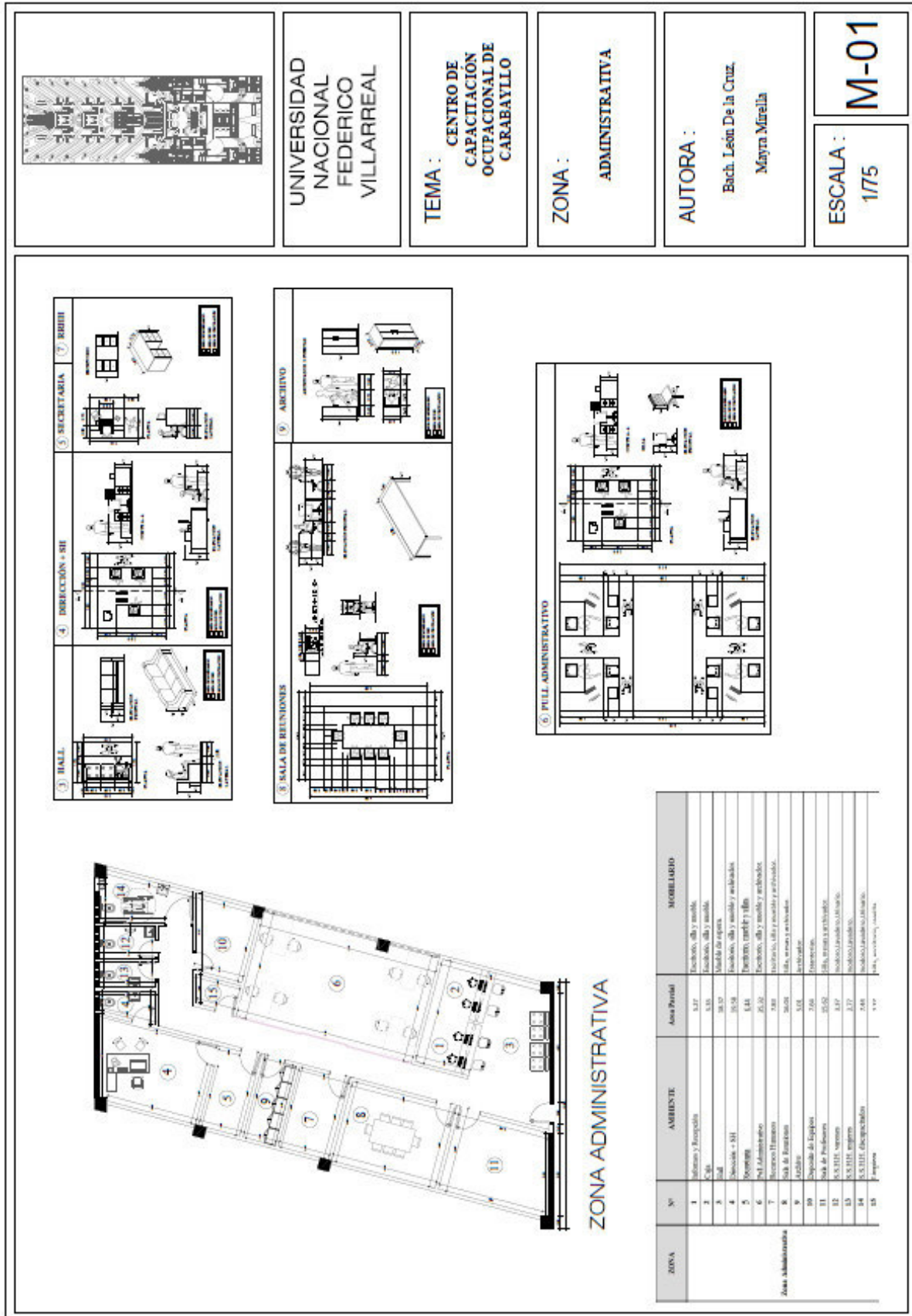
Anexo B: Operacionalización de Variables
Variable Independiente:

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
La Propuesta Arquitectónica de un Centro de Capacitación Ocupacional	Análisis de sitio	<ul style="list-style-type: none"> ● Accesos ● Viabilidad 	Nominal
	Condicionantes Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> ● Ventilación ● Iluminación ● Asoleamiento 	Nominal
	Características físicas	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiales a utilizar 	Nominal
	Conceptualización del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario ● Conceptualización 	
	Características espaciales	<ul style="list-style-type: none"> ● Circulación ● Relación de espacios ● Distribución 	Nominal
	Programa Arquitectónica	<ul style="list-style-type: none"> ● Área por ambiente ● Viabilidad 	Nominal
	Características funcionales	<ul style="list-style-type: none"> ● Zonificación ● Accesos 	Nominal
	Desarrollo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ● Planos de arquitectura ● Planos de estructuras ● Planos de instalaciones eléctricas ● Planos de instalaciones sanitarias 	Nominal
	Acabados	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuadro de acabados 	Nominal

Variable Dependiente:

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
El aprendizaje en el nivel educativo superior tecnológico	Enseñanza en el nivel educativo superior tecnológico	Acceso a la educación superior	Razón
		Desarrollo de capacidades	Nominal
		Demanda estudiantil	Ordinal
	Aspectos individuales	Mobiliario para los ambientes	Razón
		Tipo de aprendizaje tecnológico	Nominal
	Aspectos sociales	Flujo de actividades realizadas por taller	Nominal
		Equipos y materiales por ambiente	Nominal
	Aspectos espaciales	Actividades educativas técnicas	Nominal
		Instituciones educativas que brinda educación técnica	Nominal

Anexo C: Análisis Antropométrico



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

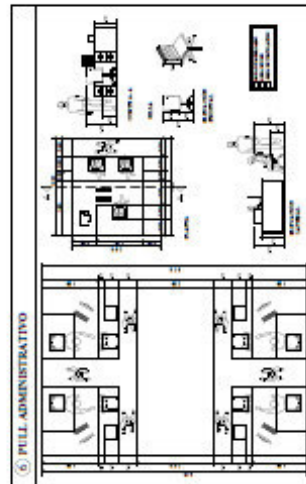
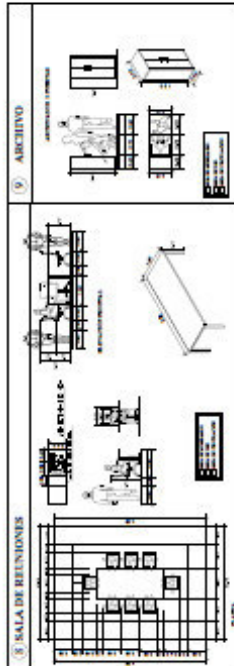
TEMA : CENTRO DE CAPACITACION OCUPACIONAL DE CARABAYLLO

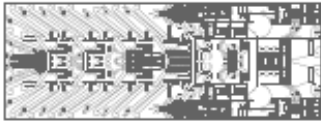
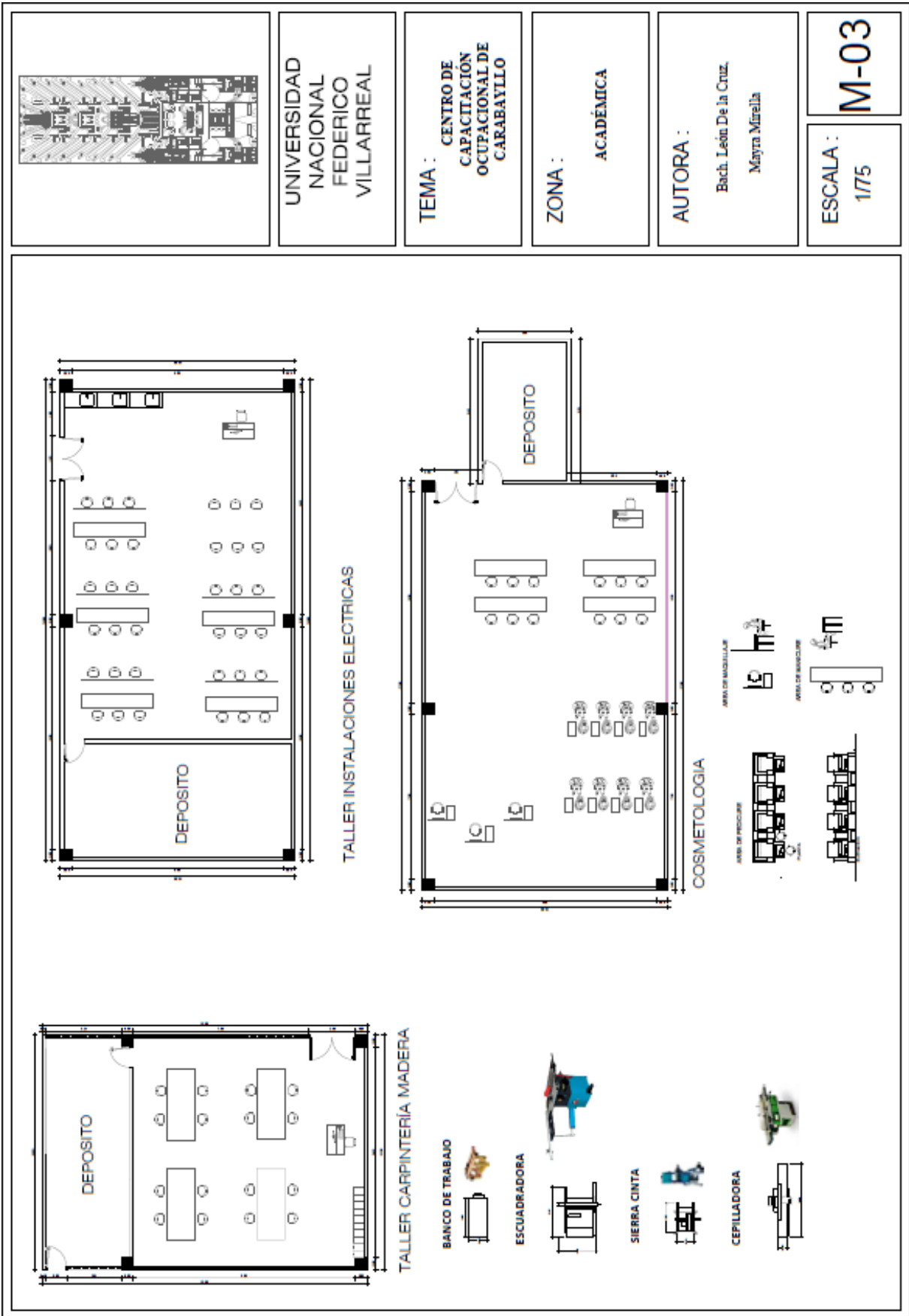
ZONA : ADMINISTRATIVA

AUTORA : Barch. León De la Cruz, Mayra Mirrella

ESCALA : 1/75

M-01





UNIVERSIDAD
NACIONAL
FEDERICO
VILLARREAL

TEMA :
CENTRO DE
CAPACITACIÓN
OCUPACIONAL DE
CARABAYLO

ZONA :
ACADÉMICA

AUTORA :
Bach. León De la Cruz,
Mayra Mirreila

ESCALA :
1/75

M-03