



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

Instituto Tecnológico de la construcción para disminuir el déficit de equipamiento
educativo en Lima Metropolitana 2018.

Caso: Ate

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORA:

JEOMARA NATALY ISLA ROJAS

ASESOR:

MG. Arq. Oscar Fredy Cervantes Veliz

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño Arquitectónico

Lima-Perú

2018

Página del Jurado

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : FO7-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don(a)

Jeomara Nataly Islas Rojas.....

Cuyo título es:

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN PARA DISMINUIR EL DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN LIMA METROPOLITANA, 2018. CASO: ATE

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:14..... (número)CATORCE..... (letras).

Trujillo (o Filial) 15... de Agosto del 2018



PRESIDENTE
M Arq. Gerardo Regalado



SECRETARIO
M. Arq. Juan Espínola



VOCAL
M. Arq. Fredy Cervantes

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

Dedicatoria

Está presente
investigación está
dedicada a Dios quien me
dio la valentía de seguir
frente a cada obstáculo y
culminar esta
investigación, a mis padres
por su perseverancia
conmigo, a mi familia por
su confianza, es un mérito
para todos ellos.

Agradecimiento

Agradezco a todas las personas cercanas a mí por su apoyo y críticas constructivas para hacer de esta tesis la mejor posible. Agradezco también a los profesores y asesores que me dieron todo su apoyo. Y sobre todo a mis padres Raquel Rojas C. y Cancio Alberto Isla S. por darme la vida y brindarme la oportunidad de ejercer una profesión, por brindarme el mejor ejemplo, e incentivar me a seguir mis metas.

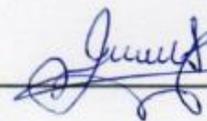
Declaración de autenticidad

Yo Jeomara Isla Rojas con DNI N° 70887191, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Arquitectura, Escuela de Arquitectura, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 30 de Noviembre del 2018



Jeomara Nataly Isla Rojas

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado: En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada “Instituto Tecnológico de la Construcción para disminuir el déficit de equipamiento educativo en lima metropolitana 2018. Caso: Ate”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación, para obtener el título Profesional de Arquitecta.

Jeomara Nataly Isla Rojas

ÍNDICE

i. INTRODUCCIÓN	17
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	20
1.1.1. Contexto Internacional	20
1.1.2. La Industria De La Construcción En Latinoamérica	22
1.1.3. La Industria De La Construcción En El Perú	23
1.1.4. Realidad De Lima.....	30
1.1.5. Realidad De Ate	31
1.2. TRABAJOS PREVIOS	32
1.3. MARCO REFERENCIAL.....	38
1.3.1. Marco Teórico	38
1.3.2. Teorías Relacionadas	45
1.3.3. Marco Histórico	46
1.3.4. Marco Conceptual	53
1.3.5. Referentes Arquitectónicos	59
1.3.6. Marco Normativo	66
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	70
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	70
1.6. OBJETIVOS.....	72
1.7. HIPÓTESIS (General y Específicos).....	72
1.8. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	73
ii. METODOLOGÍA.....	74
2.1. VARIABLE Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	75
2.1.1. Variables	75
2.1.2. Operacionalización de Variables	75
2.2. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.....	77
2.2.1. Metodología	77
2.2.2. Tipo de estudio.....	77
2.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	79
2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	80
2.4.1. Población	80
2.4.3. Muestreo	83

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y MEDICIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	83
2.5.1. Validación de Instrumento.....	84
2.5.2. Instrumentos de recolección de datos.....	85
2.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	88
iii. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	91
3.1. RECURSOS Y PRESUPUESTOS.....	92
iv. RESULTADOS.....	94
4.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	95
4.2. ESTADÍSTICA INFERENCIAL.....	97
v. DISCUSIÓN.....	105
vi. CONCLUSIONES.....	112
vii. RECOMENDACIONES.....	116
viii. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	118
ix. FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA PROPUESTA SOLUCIÓN-.....	120
9.1. DATOS GEOGRÁFICOS.....	121
9.1.1. Ubicación y Localización de la propuesta	121
9.1.2. Delimitaciones.....	121
9.1.3. Relieve	122
9.1.4. Hidrografía	123
9.1.5. Clima.....	126
9.2. ANÁLISIS TERRITORIAL/URBANO.....	129
9.2.1. Ámbito, Escala y Dimensión de aplicación.....	129
9.2.2. Estructura Urbana	131
9.2.3. Sistema Urbano.....	133
9.2.4. Vialidad Accesibilidad y Transporte.....	143
9.2.5. Morfología Urbana.....	146
9.2.7. Dinámica y tendencias	153
9.5. ORGANIZACIÓN POLITICAS, PLANES Y GESTION	165
9.5.1. Organizaciones Sociales.....	166
9.5.2. Asociaciones dedicadas al Comercio.....	167
9.5.3. Delegaciones Policiales	168

9.5.4.	Organizaciones Religiosas.....	168
9.5.5.	Clubes Deportivos.....	169
9.6.	CARACTERIZACIÓN URBANA.....	171
9.7.	MODELO DE INTERVENCIÓN	173
9.8.	VISIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y PROGNOSIS	175
9.9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	177
x.	FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN – CONCEPCION DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	180
10.1.	Estudio y Definición del Usuario	181
10.2.	Programación Arquitectónica.....	185
10.2.1.	Magnitud, Complejidad y Transcendencia del proyecto	185
10.2.2.	Consideraciones y Criterios para el Objeto Arquitectónico Análisis del Usuario.....	187
10.2.3.	Relación de Componentes y Programa Arquitectónico	234
10.3.	Estudio del Terreno- Contextualización del Lugar	253
10.3.1.	Contexto Urbano del Terreno.....	253
10.3.2.	Vialidad, Accesibilidad del entorno inmediato del Terreno Vialidad	255
10.3.3.	Ubicación y localización / Justificación.....	257
10.3.4.	Aspectos climatológicos.....	259
10.3.5.	Condicionantes del terreno: topografía	262
10.3.6.	Servicios básicos	263
10.3.7.	Referencias geotécnicas	263
10.3.8.	Zonificación y usos del suelo	264
10.3.9.	Aplicación de la Normatividad y Parámetros Urbanísticos	265
10.3.10.	Levantamiento fotográfico.....	266
10.4.	Estudio de la Propuesta.....	268
10.4.1.	Definición del Proyecto.....	268
10.4.2.	Plano Topográfico	270
10.4.3.	Plano de Ubicación y Localización.....	270
10.4.5.	Propuesta de zonificación	271
10.4.6.	Esquema de organización espacial.....	271
10.4.7.	Accesibilidad y estructura de flujos	271
10.4.8.	Criterios de diseño y de Composición Arquitectónica	271
10.4.9.	Metodología de Diseño Arquitectónico.....	273

10.4.10. Conceptualización de la propuesta	274
10.4.11. Idea fuerza o rectora	275
10.4.12. Adaptación y engrampe al entorno urbano	275
10.4.13. Plan de Masas (Maqueta Conceptual)	275
10.4.14. Maqueta del entorno urbano con adaptación del Objeto.....	275
xi. ANEXOS.....	276

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Rankin del Tamaño del Sector de Construcción en países	22
Figura 2: Charla dictada en las instalaciones de la tienda Promart.....	28
Figura 3: Instituto Técnico Superior en el comité del Pueblo	32
Figura 4: Corte del proyecto de tesis de Fuenzalida	33
Figura 5: Desarrollo de estrategias de emplazamiento del Proyecto	34
Figura 6: Imagen del proyecto- Instituto Superior de nuevas tecnologías de Lima.....	36
Figura 7: Vista 3d del proyecto Arquitectónico- Centro de innovación Tecnológica Artesanal	37
Figura 8: Portada del libro The image of the city	38
Figura 9: Portada del libro The image of the city	39
Figura 10: Portada del libro Arquitectura para la educación.....	41
Figura 11: Portada del último tomo conmemorando 20 años de la primera carta	43
Figura 12: Antigua escuela Nacional de Artes y Oficios de Lima (1905).....	46
Figura 13: Logotipo de la escuela Taller de Arequipa	48
Figura 14: Colegio Salesiano	48
Figura 15: Talleres del colegio Salesiano.....	49
Figura 16: Valle del Rio Rímac a la altura de Ate.....	51
Figura 17: Jacobos Institute for Desing Innovation.....	59
Figura 18: SENCICO	62
Figura 19: Vista área de la edificación denominado Centro tecnológico para la Construcción y la Madera en Colombia.....	65
Figura 20: Variable 1: Instituto Tecnológico de la Construcción.....	95
Figura 21: Variable 2: Equipamiento Educativo.....	96

Figura 22: Mapa de ubicación del distrito de Ate.....	121
Figura 23: Mapa de susceptibilidad por movimiento de masas.....	122
Figura 24: Colina y Quebrada en Huaycan.	123
Figura 25: Recorrido del Rio por la margen izquierda de Vitarte.....	124
Figura 26: Extensión de Rio Rímac y otros Ríos importantes.	125
Figura 27: Diagrama de Temperatura en Ate	126
Figura 28: Mapa de Vientos Perú.....	128
Figura 29: Definición del Ámbito en el distrito de Ate	129
Figura 30: Foto aérea de Ate antigua 1944	131
Figura 31: Equipamiento del distrito de Ate.....	133
Figura 32: Colegios de Ate.....	134
Figura 33: Hospital de Essalud II – Ubicado a la Altura de grifo de Tokio.....	137
Figura 34: Nuevo Hospital de Emergencias- Ubicado en el ex Estadio Distrital.	137
Figura 35: Hospital de Huaycan- Ubicado en Av. José Carlos Mariátegui.	137
Figura 36: Distribución del Uso de Suelo en Ate	140
Figura 37: Principales Mercados de Ate (Plaza vitarte- Mercado la Arenera)	141
Figura 38: Vía principal de Ate y de Lima Este.....	145
Figura 39: Tipologías de Tramas Urbanas.	146
Figura 40: Distribución de la sectorización del distrito para identificar la trama.	147
Figura 41: Ubicación de la zona Arqueológica Puruchuco	160
Figura 42: Huaca de Catalina Huanca	160
Figura 43: Ruinas en San Juan de Pariachi	161
Figura 44: Zoologico de Huachipa- Ate	163
Figura 45: Ubicación del Parque Zonal Cahuide	164
Figura 46: Estructura Orgánica de la Municipalidad de Ate	165
Figura 47: Ubicación de aulas instaladas por el PRONIED.....	173
Figura 48: Ubicación de proyectos educativos para Ate	175
Figura 49: Recorrido del proyecto la Línea 2 de Lima	176
Figura 50: Propuesta de intervención Metropolitana	178
Figura 51: Población Censada en Lima metropolitana de 15 años a más con educación superior, 2007.	181
Figura 52: Porcentual de Hombres y mujeres en Ate 2007.....	182
Figura 53: Medida de ancho de veredas para equipamiento de educación	227

Figura 54: Domótica	229
Figura 55: : Integración de Servicios para generar un edificio inteligente.	230
Figura 56: Proyectos implementados con techos verdes.	232
Figura 57: Identificación de la Trama del entorno inmediato del terreno.	253
Figura 58: Identificación de los linderos del terreno.	258
Figura 59: Ubicación del punto para los resultados climatológicos	260
Figura 60: Rayos de sol y sombra para el terreno elegido	260
Figura 61: Posición del sol en el terreno	261
Figura 62: Posición del Sol en elevación en el terreno.....	261
Figura 63: Condiciones del terreno	262
Figura 64: ubicación topográfica	262
Figura 65: Plano de Zonificación del Predio	264
Figura 66: Certificado de Parámetros Urbanísticos.....	265
Figura 67: Fotografía esquina de la Av. Nicolás Ayllon y Horacio Zevallos.....	266
Figura 68: Esquina de Horacio Zevallos y Calle 1	266
Figura 69: Calle 1	267
Figura 70: Vista del Terreno Calle Horacio Zevallos	267
Figura 71:: vista desde la Calle Horacio Zevallos.....	267

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Niveles de aporte de la educación privada.....	24
Tabla 2: indicadores del sector Construcción.....	25
Tabla 3: Crecimiento del PBI de la construcción en porcentaje	26
Tabla 4: Relación de Institutos dedicados a la Construcción en el Perú	27
Tabla 5: Licencias otorgadas por la municipalidad 2011	30
Tabla 6: Resultados de la determinación de Factor- Item	45
Tabla 7: Operacionalización de la variable Instituto Tecnológico de la Construcción.....	75
Tabla 8: Operacionalización de la variable Equipamiento Educativo	76
Tabla 9: Distribución del universo poblacional de jóvenes de Lima Metropolitana, 2018.....	80
Tabla 10: Distribución del universo poblacional de jóvenes de Ate, 2018.....	81

Tabla 11: Validación del Instrumento	85
Tabla 12: Confiabilidad del Instrumento Instituto Tecnológico de la Construcción	86
Tabla 13: Baremación de la variable 1 Instituto Tecnológico de la Construcción .	86
Tabla 14: Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 2:	
Equipamiento educativo	87
Tabla 15: Baremación de la variable Equipamiento educativo	88
Tabla 16: Recursos y Presupuestos.....	92
Tabla 17: Cronograma de Ejecución de la Tesis.....	93
Tabla 18: Descripción de la variable1: Instituto Tecnológico de la Construcción .	95
Tabla 19: Descripción de la variable 2: Equipamiento Educativo	96
Tabla 20: El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Equipamiento Educativo.....	98
Tabla 21: El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Público.	100
Tabla 22: El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Educativo Teórico.....	102
Tabla 23: El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Educativo Practico.....	104
Tabla 24: Cantidad promedio de niveles por m ³ /s en los Rios Rimac y Chillon.	123
Tabla 25: Temperatura máxima/mínima (°C) Lluvias mensuales de Ate.....	127
Tabla 26: Indicador de Atención del Equipamiento Educativo	130
Tabla 27: Lista de Centros Educativos según Nivel.	135
Tabla 28: Lista de Establecimientos de Salud en Ate.	136
Tabla 29: Uso de Suelos de Ate.....	139
Tabla 30: Principales Mercados de Ate.....	141
Tabla 31: Zonificación de Ate	148
Tabla 32: Principales Actividades Comerciales.....	152
Tabla 33: Principales Actividades Laborales.....	153
Tabla 34: Pirámide poblacional de Ate.....	156
Tabla 35: Porcentajes de desnutrición	157

Tabla 36: Tasa de mortalidad infantil-Ate	157
Tabla 37: Índice de esperanza de vida.....	158
Tabla 38: Zonas Monumentales en Ate.....	162
Tabla 39: Programas Sociales de Ate	166
Tabla 40: Lista de Asociación de Comerciantes.....	167
Tabla 41: Delegaciones Policiales de Ate	168
Tabla 42: Listado de organizaciones y puntos Religiosos en Ate.....	169
Tabla 43: Clubes de Deporte.....	169
Tabla 44: Focalización de pobreza en Ate	171

RESUMEN

El enfoque del estudio de la realidad problemática se reforzó con la definición La Variable 1 Instituto Tecnológico de la construcción a través del MINEDU (ley n°29340) son instituciones que ofrecen la formación técnica, la profesional técnica y la profesional a través de un currículo por competencias que prepare para una cultura productiva con visión empresarial y capacidad emprendedora y responda a las demandas del sector productivo de la Región o del país.

La variable 2: Equipamiento educativo se realizó a través de Rodolfo Almeida (, R. 1999): " un buen diseño arquitectónico mejora la calidad de la educación impartida en ese establecimiento La arquitectura constituye, en sí misma, una herramienta educativa expresada a través de sus formas, espacios, volúmenes, colores, materiales de construcción, texturas, relaciones con espacios exteriores educativos y con el entorno natural, y, principalmente, sirviendo de inspiración al usuario para aprender con entusiasmo en un medio físico grato y atractivo a ayudarlo a sentirse parte activa de su comunidad.

El método que se empleó durante el proceso investigativo fue el hipotético deductivo. Los principales resultados fueron: existe relación significativa entre el diseño estructural y la calidad de materiales; las otras dimensiones también han tenido una correlación significativa entre ellas. Conclusión: El resultado que se ha obtenido durante el proceso investigativo determina que existe una correlación positiva considerable de 0,751 puntos de la variable 01 Instituto Tecnológico de la Construcción sobre la variable 2: Equipamiento Educativo.

Palabras Claves: Equipamiento educativo, instituto tecnológico de la construcción y arquitectura.

Abstract

The approach of the study of the problematic reality was reinforced with the definition The Variable 1 Technological Institute of the construction through the MINEDU (law n ° 29340) are institutions that offer the technical formation, the professional technical and the professional through a curriculum for skills that prepare for a productive culture with entrepreneurial vision and entrepreneurial capacity and respond to the demands of the productive sector of the Region or the country.

Variable 2: Educational equipment was made through Rodolfo Almeida (, R. 1999): "a good architectural design improves the quality of education given in that establishment Architecture constitutes, in itself, an educational tool expressed through its shapes, spaces, volumes, colors, construction materials, textures, relations with educational outdoor spaces and with the natural environment, and, mainly, serving as inspiration for the user to learn with enthusiasm in a pleasant and attractive physical environment to help him feel an active part of his community.

The method used during the investigative process was the hypothetical deductive. The main results were: there is a significant relationship between the structural design and the quality of materials; the other dimensions have also had a significant correlation between them. Conclusion: The result that has been obtained during the research process determines that there is a considerable positive correlation of 0.751 points of variable 01 Technological Institute of Construction on variable 2: Educational Equipment.

Keywords: Educational equipment, technological institute of construction and architecture.

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo la industria que mayor impacto tiene es el de la construcción, ya que así lo demuestran varios estudios realizados que nos indican que es una de las principales industrias que mueve el mundo.

La construcción es una gran industria que tiene origen en obras públicas, así como edificios públicos o construcciones de uso común también incluyen las pistas, veredas, puentes, etc. también generada por las obras privadas como edificios multifamiliares casas, entre otras. Asimismo, es impulsada por la fabricación de los materiales que se generan para realizar los otros dos tipos de obras, no debemos olvidar la mano de obra del hombre que es tan importante como las anteriores. La construcción se generará en todos los países de diferentes maneras y con distintos métodos constructivos para ello se debe preparar a los obreros en diversas ramas. La realidad en nuestro país es distinta por eso Bravo (2014) nos menciona que: muchas de las compañías a nivel mundial no cuentan con personal calificado, y a consecuencia de ello se moviliza a profesionales de zonas cercas u otros países, para que sean capacitados ofreciéndoles más beneficios.

También se identificó un déficit de 5% de la mano de obra calificada que enfrenta el sector Construcción a nivel nacional, aseguró el presidente de la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco). (Lelio Balarezo, 2008).

Es por la realidad expuesta que se formula la siguiente pregunta:

¿De qué manera la implementación de un Instituto Tecnológico Construcción disminuye el déficit de equipamiento educativo, técnico superior, en Lima Metropolitana, 2018?

La presente investigación se justifica por la investigación y la realidad en la que se identificó los problemas que carece la falta de un equipamiento educativo superior en la zona este de Lima. Asimismo, también se identificó que en Lima Metropolitana no se cuenta con suficientes equipamientos educativo de nivel superior técnico que cubran el déficit y la demanda. Es por ello que se planteó como objetivo general Implementar un instituto tecnológico de la Construcción para disminuir el déficit de equipamiento educativo Lima Metropolitana, 2018.

En el Marco Teórico se encuentra el desarrollo de los subtemas y sus dimensiones,

desarrolladas y estudiadas por teórico científicos, se identificaron varias teorías por variable para obtener una mejor validación científica.

Para optimizar el desarrollo de la investigación se trabajó inicialmente planteando el problema, para desarrollar la realidad problemática. También se cuenta con un marco metodológico en el que evalúa la operacionalización, y se define la técnica e instrumento, lo cual se tiene dos variables cualitativas de nivel ordinal y se busca su correlación y los resultados obtenidos contiene discusión, etc.

Finalmente, para el mejor desarrollo de esta tesis se presenta la propuesta de la implementación de un instituto tecnológico de la construcción ubicado en el distrito de Ate.

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

1.1.1. CONTEXTO INTERNACIONAL

El sector de la construcción encontramos una gran variedad de actividades económicas relacionadas, desde la construcción y renovación a proyectos de ingeniería civil.

Este sector industrial tiene una gran contribución económica en todos los países, a través de ella se genera un gran crecimiento económico, logrando aportar a la economía de cada habitante dedicada a la industria, así como también a los usuarios.

Por lo tanto, en el mundo, la construcción constituye un gran porcentaje que mueve la economía de todos los países.

Según el presidente de la Confederación de Asociaciones Internacional de contratistas a nivel mundial menciona que:

“La industria de la construcción es el motor de todas las economías [...]. Por consiguiente, todo país debe cuidar que su industria de la construcción sea exitosa y que pueda resolver problemas, ya que es dedicada al bienestar del ser humano” (Manuel Vallarino, 2013).

Según el CEESCO en su informe sobre la “Situación Actual y Perspectivas de la Industria de la Construcción en México” nos dice que:

Las causas del incremento de la construcción son obras públicas, obras privadas, construcción de viviendas, comercio de materiales y producción como del cemento y también la exportación de materiales de acabados. Estas causas sumadas generan el crecimiento de esta gran industria que contribuye con la economía de los países. (2017)

Asimismo, otra de las principales causas del incremento de la construcción a nivel mundial, es la “reconstrucción después de ocurrido un desastre, ya que aumenta la demanda de la mano de obra en actividades económicas, como en la construcción y reparación de edificios y viviendas” (Manuel Orosco, 2017).

Algunas de las consecuencias del crecimiento de esta industria a parte del incremento económico son, la falta de mano calificada a nivel mundial por parte de varones, se propone contratar a mujeres (Mackenzie y Otros, 2000).

Asimismo, la importación de mano de obra de trabajadores que se encuentran calificados es la mejor solución por la eficacia y rapidez a consecuencia de esta crisis (Philips, 2000).

Por lo tanto, encontramos un déficit en la mano de obra a nivel mundial y para ello se tomaron diversas medidas para resolver este problema.

También es importante mencionar que:

A nivel mundial la OIT (Organización Internacional del Trabajo) menciona que, el sector de la construcción está proporcionando empleo a algunos de los sectores más desfavorecidos de la sociedad, y podría incluso aumentar las oportunidades de empleo en los países con salarios bajos, en los que hay pocas alternativas. Sin embargo, la calidad de trabajo en la industria de la construcción no es satisfactoria, ya que la falta de personal calificado podría representar una amenaza para el empleo futuro.

Asimismo, Souza (2000), nos dice que:

“La construcción tiene la capacidad de absorber a los excluidos, proporciona empleo a los que tienen poco estudios o calificaciones, muchos de ellos proceden de las capas más pobres de la sociedad”.

Por lo tanto, se llega a la conclusión que la mano de obra calificada a nivel mundial no es suficiente para cubrir la demanda generada por la industria, por otro lado, también podrá educar a más.

1.1.2. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LATINOAMERICA

La construcción es una actividad económica que tiene un efecto multiplicador en la economía mundial, por lo que:

Jose Grass (2013) asegura que en América latina se incrementa el sector de la construcción y los países con más auge en este sector son Brasil, México, Perú y Chile. Por otro lado, los resultados de la Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (FIIC), elaboro en el 2013 un ranking sobre la inversión de en esta industria realizada por países latinos, en el que el Perú se encuentra en el puesto número 7.

Figura 1: Rankin del Tamaño del Sector de Construcción en países



Extraído de: Informe Especializado en el sector Construcción en los países Latinoamericanos (2015)

Las cifras en dólares mostradas en el gráfico son importantes, por lo tanto, dentro de este sector se encuentra la construcción de viviendas, de obras públicas, obras privadas, oficinas, residencial, y también la exportación de materiales de construcción como acabados, que también contribuye con el incremento de esta industria.

Los expertos de J.J. identificaron que El crecimiento económico impulsado por la construcción genera oportunidades emergentes en toda América Latina a consecuencia de la expansión de la inversión y crecimiento de empresas, sobre todo en Perú, Colombia, Brasil, México y Chile. (LaSalle Lang, J. 2013).

Ya que el crecimiento económico generado por esta industria trae consigo muchas oportunidades; ya que, la FICC (2011) menciona que la infraestructura física y social es una inversión y no un gasto ya que planificada de modo que responda a los requerimientos del país, (...) genera productividad, mejora también el bienestar de la gente, empleo durante la construcción, por lo que aumenta la demanda de la mano de obra.

1.1.3. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL PERÚ

Como se mencionó antes el Perú se encuentra entre los 10 países con más auge en esta industria por lo tanto la realidad mundial también se ve reflejada en el país.

La demanda de trabajadores evolucionó y en pocos años (1970), con pocos profesionales y por el otro lado mucha mano de obra que no se encuentra calificada, por lo que para el futuro se necesita un mayor requerimiento de personal calificado, asimismo contamos con poco personal calificado técnico y profesional. “Durante el transcurso de los años se ha mostrado por parte del sector privado que la educación superior, que la mayoría (60%) de los estudiantes que terminan el colegio tienen mayor preferencia por llegar a estudiar una carrera superior. Según los resultados de IPSOS el perfil de la estudiante con solo secundaria refleja que 2 de 3 personas jóvenes tienen la intención de postular a centros de estudios superiores. De los cuales el 70 % elige una universidad y solo el 30% prefiere un instituto, ya que requiere menor inversión económica y el tiempo de egreso es más corto, pero el estudiante que prefiere el instituto también piensa en continuar sus estudios luego en una universidad.” (Alfageme y Guabloche).

Tabla 1: Niveles de aporte de la educación privada



Fuente: CONAFU

Se observa como la educación privada logro un mayor aporte en la educación superior, por lo que el CONAFU propone que la educación sea más integrada para que los estudiantes puedan acceder de manera más fácil a una buena educación.

Por otro lado, en el diario La República en una entrevista concedida por el presidente del SENATI nos menciona que:

Miguel Bravo (2014) "Muchas de las compañías dedicadas a la construcción no cuentan con personal capacitado, han terminado movilizand o a profesionales de países.

Asimismo, el presidente de la Cámara Peruana de la construcción coincide que la industria presenta "Un déficit de 5% de mano de obra calificada que enfrenta el sector Construcción a nivel nacional" (Lelio Balarezo, 2008).

Por otro lado, Otto Frech, director general de Tecsup coincide con que: "Dentro de todas las industrias con escasez de mano de obra el sector más afectado es el minero y le sigue el de la construcción, entre otros.

(Gestión, febrero 2013).

Por lo tanto, se pronostica que para el año 2020 según Miguel Bravo, (2014) existirá demanda de mano de mano de obra por parte de los sectores de hidrocarburos, construcción y agro exportación.

Según el INEI en el siguiente cuadro se identificó los principales indicadores del crecimiento de la industria de construcción a largo de los años hasta el 2012. En el siguiente gráfico se observa el incremento de este sector.

Tabla 2: indicadores del sector Construcción

Indicador	2006	2007 P/	2008 E/	2009 E/	2010 E/	2011 E/	2012 E/
VAB Construcción (Variación %)	14.8	16.6	16.5	6.1	17.4	3.0	14.8
Cemento (tonelada)							
Producción	5 782 419	6 231 023	6 921 735	7 228 993	8 396 294	8 593 292	10 005 805
Despacho Total	5 714 305	6 183 229	6 777 088	7 084 998	8 212 231	8 465 286	9 921 353
1/ Despacho Local 1/	5 081 061	5 850 215	6 714 772	7 083 147	8 194 838	8 397 775	9 720 364
Exportación	633 244	333 014	62 316	1 851	17 394	67 512	200 989
Importación	44 333	100 291	221 559	173 610	325 883	404 774	451 645
Consumo Interno 2/	5 125 394	5 950 506	6 936 331	7 256 757	8 520 721	8 803 282	10 156 253
Venta Total	5 673 401	6 211 095	6 802 919	7 095 487	8 235 626	8 590 172	9 721 493
Venta Local	5 039 996	5 878 081	6 740 590	7 093 636	8 218 233	8 570 346	9 515 989
Asfalto (Miles barriles)							
Venta Interna	729	873	975	1 495	1 765	1 414	1 351

1/ Destinada a la construcción.

2/ A partir del 2011 se consideran las importaciones que ingresan al circuito económico.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Empresas Productoras de Cemento, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria y Ministerio de Energía y Minas.

Se observa en el gráfico que hubo una caída en el sector de la construcción, pero para el 2012 se reactivó obteniendo un 14.8 por ciento de crecimiento.

Posteriormente, según los datos del Banco Central de la Reserva del Perú nos indica que el PBI (producto bruto interno) y la demanda dentro de este sector se refleja que desde el año 2003 al 2018 se ha venido incrementado notablemente en PBI, debido a las construcciones públicas y privadas, así como en la reconstrucción en algunas zonas.

Tabla 3: Crecimiento del PBI de la construcción en porcentaje

MEDIDA	UNIDA D	201 4	201 5	201 6	201 7	201 8
Construcción	%	7.1	6.5	6.2	6.8	7.5
n/PBI	%	%	%	%	%	%

Extraído: Banco Central de la Reserva del Perú (PBI)

A consecuencia de todo este incremento se produjo nivel nacional la contratación de más técnicos en este rubro se incrementó en un 29,1%, por lo tanto, no resultaría sorprendente, ya que el 85 % de este tipo de técnicos se halle adecuadamente empleado. También es paradójico decir que el 23,8% tenga educación superior técnica, y 34% con educación básica que tiene interés en certificar sus competencias como forma de mejorar sus ingresos. (SINEACE, 2015).

Por otro lado, hasta la actualidad el “70% de las viviendas que son construidas dentro de la metrópolis de Lima y en los demás departamentos, fueron construidas sin tener en cuenta ningún proceso formal ni regulado por algún profesional y sin la dirección de ningún técnico (Espinoza, E. CAPECCO, 2017)

Ya que la mayoría de viviendas fue construida de manera informal en muchos casos los maestros de obra quienes son los más concurridos por las personas tampoco recibieron ningún tipo de educación, pero el objetivo es generar más personas capacitadas en el rubro de la construcción y así lo afirma la Arq. María del Carmen Delgado, Jefa de proyecto Construya Perú que menciona que:

“Queremos que los trabajadores se capaciten, además de construir correctamente, desarrollen habilidades empresariales que apunten al desarrollo de su distrito”. (2015).

En la actualidad este déficit de capacitación se ha tratado de contrarrestar con diversas capacitaciones y brindo educación en los diferentes institutos en todo el Perú.

Tabla 4: Relación de Institutos dedicados a la Construcción en el Perú

	Nombre del Instituto	Ubicación
1	SENSICO - (Servicio Nacional de capacitación para la industria de la Construcción)	Lima y Los Olivos
2	Instituto Peruano de la Construcción S.A.C.	Lima
3	CAPECO – ISTP de la Construcción	Lima
4	Instituto de Educación Superior Tecnológica José Prado (cuenta con solo un curso dedicado a la construcción)	Lima
5	Ceop Benjamin Galecio Matos – GAMOR (cuenta con solo un curso dedicado a la construcción)	Lima
6	Instituto Superior Tecnológico Francisco de Paula Gonzalez Vigil	Tacna
7	Instituto Superior Tecnológico Pedro A. del Aguila Hidalgo	Loreto

Fuente: Elaboración Propia

Otra manera de contribuir con este déficit de la mano de obras algunas empresas optaron por capacitar a su personal particularmente a beneficio de ellos, las empresas de retail también contribuyen dictando clases gratuitas a la público en general como es el caso de Promart, quienes capacitan de manera gratuita a toda persona que consuma dentro de la tienda, esto a la vez promociona el consumo dentro de la tienda.

Figura 2: Charla dictada en las instalaciones de la tienda Promart



Extraído: Promart

También se ha capacitado a personas naturales sin estudios y obreros de manera gratuita por el programa Construya Perú, organizado por la fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico- Swisscontac y financiado por Hilti.

Esta capacitación y otras se desarrollan dentro de auditorios alquilados por las municipalidades o entidades privadas.

Estas son medidas optadas por parte de la empresa privada para tener una mejor llegada a cada obrero o persona dedicada a la construcción que beneficia de alguna manera a esas personas, pero más allá de ellos se busca una mejor calidad de educación, una más completa y que cada persona

desarrolle mejores habilidades para trabajar es por ello que se busca generar un espacio ambientados para el desarrollo de nuevas tecnologías constructivas para seguir avanzado en esta industria en el Perú, logrando así disminuir el déficit de la mano de obra que existe, por lo que se generara más recursos económicos para más personas.

Por lo tanto, diseñando un Instituto Tecnológico contribuirá también con el déficit de equipamiento educativo existente enAte.

1.1.4. REALIDAD DE LIMA

En la capital del Perú se concentra la mayor productividad y mayores ingresos de esta industria a consecuencia de la expansión urbana y el comercio de materiales, asimismo la mayoría de empresas dedicadas a la construcción se encuentran en Lima.

Según el Registro nacional de Trabajadores de Construcción Civil (RETCC) el incremento de obreros se incrementó.

Tabla 5: Licencias otorgadas por la municipalidad 2011

Departamento	Municipalidades Informantes	Licencias para construcción						
		Total	Terrestre	Construcción de viviendas unifamiliares	Construcción de viviendas multifamiliares	Hotels	Restaurantes	Otros
Total	1 838	42	97	28 580	6 710	662	654	5
La Libertad	83	2	1	1 991	321	16	25	284
Lambayeque	38	1	-	968	63	4	4	131
Lima	171	12	17	7 352	3 199	140	233	1
Loreto	51	614	-	493	40	28	3	50
Madre de Dios	11	168	-	77	21	14	11	45
Moquegua	20	166	-	100	31	2	1	32

Para el 2011 se identificó un total de 12 557 licencias de construcción en todo Lima por lo que es un reflejo del incremento de la construcción en comparación a otros departamentos.

En este informe solo se reflejó las obras con los permisos, pero también existen muchas obras que se construyeron y se siguen construyendo sin

licencia y no se cuenta con un control ni registro. En Lima se identificaron según el INEI 1 millón 599 mil de jóvenes, que representa el 27% por ciento de la población.

1.1.1. REALIDAD DE ATE

En el distrito de Ate se encuentra dividido en sectores, el 5 y 6 sector perteneciente a Huaycan tienen una extensión de 27,40km² de superficie con el 25% aproximadamente del total de pobladores de Ate.

En Ate encontramos que tiene población Joven que en su mayoría hay una gran población de jóvenes que viven en la zona, los institutos existentes cerca de la zona no cubren todas las necesidades así mismo no existe alguna dentro del rubro de la construcción o que ejerza algún tipo de enseñanza relacionada, solo se identificó capacitaciones por empresas privadas dedicadas al rubro de la construcción.

El distrito de Ate sigue creciendo y poblándose cada día más es por ello que se realizan más construcciones de todo tipo por lo que la construcción se vuelve una de las actividades económicas más importantes.

La realidad problemática nos demuestra la necesidad de un centro de educación técnica dedicada a este sector por ello se generó el problema general.

1.2. TRABAJOS PREVIOS

En relación a los Estudios internacionales, se muestran algunos hallazgos relevantes que son:

Fiallos J. (2014). *Instituto Técnico Superior en el comité del Pueblo*. Quito, Ecuador. Tesis para obtener el título de Arquitecto en la Pontificia Universidad Católica de La investigación realizada fue de tipo descriptivo - correlacional y los métodos utilizados fueron: correlacional con la finalidad de cruzar las variables ocupación versus el nivel educativo; asimismo fue exploratorio ya que se analizó varios programas educativos y se determinó el tipo de equipamiento. También se realizó un acercamiento a personas e Instituciones vinculadas con el tema en el país, para aportar con sus experiencias y con sus requerimientos en el ámbito de la construcción de calidad. Finalmente, se diseña un Instituto Técnico Superior que, no solo sea un proyecto de lote, sino que también ayude y contribuya con las necesidades del entorno. La mencionada tesis tiene como objetivo principal Proyectar un objeto arquitectónico con estatus de Instituto Superior Técnico, para mejorar la calidad de la preparación técnica de la mano de obra de la construcción. Finalmente, esta tesis concluye en que el instituto superior debe responder a las necesidades del entorno y la comunidad donde está ubicado. El proyecto se desarrolló en una pendiente y se logró distribuir los espacios y generar circulaciones que se adapten a la forma del terreno y se logró una relación entre el espacio construido y el área verde, con el fin de dar una plaza de calidad al usuario.

Figura 3: Instituto Técnico Superior en el comité del Pueblo

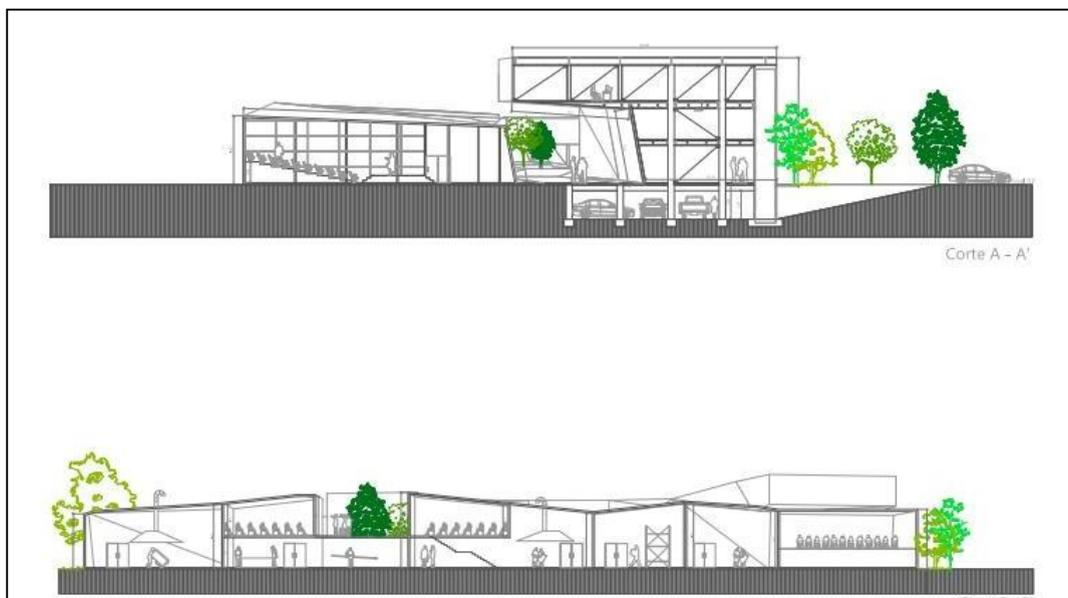


En la imagen se visualiza la imagen en 3D del objeto arquitectónico terminado, y en la imagen de al lado un corte longitudinal.

Fuenzalida G. (2010). *Instituto De Capacitación Para el Obrero de La Construcción y su Entorno Familiar y Comunitario*. Santiago, Chile. Tesis para obtener el título de Arquitecto en la Universidad de Chile. Este proyecto de tesis trata sobre un Instituto con el fin de poder dar alojamiento a diversas especialidades, que surgen de necesidades diferentes; para la población en específico que se plantea debido a la problemática (construcción), como también el interés de satisfacer las necesidades de la población y es así que inicia el proyecto.

En la mencionada tesis se entiende por objetivo principal capacitación del capital humano a través de un Instituto asimismo se genera programas de capacitación, dirigido esencialmente para el obrero en construcción civil y su familia.

Figura 4: Corte del proyecto de tesis de Fuenzalida



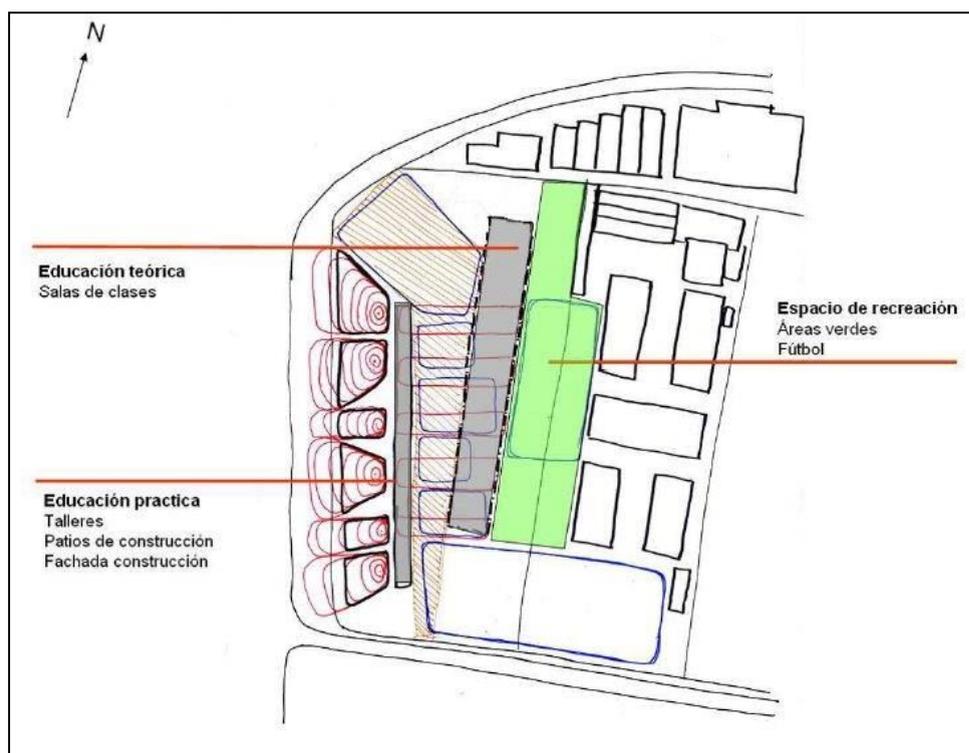
Extraído de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/6726>

En la imagen se muestran dos cortes realizados al proyecto del instituto

Landeros F. (2006) Escuela de Capacitación para Obreros de la Construcción. Chile. Tesis para obtener el título de Arquitecto en la Universidad de Chile. El desarrollo de la mencionada tesis se desarrolló en cuanto al análisis de la problemática de la construcción y el déficit de mano de obra que se identificó en Chile. Se Establecen los criterios de emplazamiento del proyecto y su función de establecer conexión con la ciudad, también se definen los requerimientos del proyecto y finalmente se presenta un proyecto arquitectónico como una solución al problema planteado.

El proyecto arquitectónico plantea ser una respuesta al problema social y económico ya que los problemas presentados son de carácter social. También se propone solucionar el déficit de mano de obra a través de la investigación, la difusión y la capacitación en los obreros.

Figura 5: Desarrollo de estrategias de emplazamiento del Proyecto



Fuente: Tesis Landeros F.

A continuación, se mencionarán los antecedentes nacionales que están relacionados con el tema de investigación:

Gastelo F. y Saldaña P. (2016) Instituto Superior de Nuevas Tecnologías de Lima. Perú. Tesis para obtener el título de Arquitecto en la Universidad Ricardo Palma. El proyecto se desarrolló en cuatro frases:

La primera fase se identifica el objeto de estudios, planteamiento del problema e identificación de los objetivos.

La segunda fase se buscó toda la información, se realizó una recolección de datos para luego ser clasificados.

En la tercera fase se realizó el planteamiento de la tesis, elaborando el programa y analizando el estudio del terreno.

En la última fase se desarrolla el proyecto, para ello se utilizó técnicas de recolección de datos. Esta tesis tiene como objetivo principal es diseñar y formular un proyecto con el nombre de "Instituto superior de nuevas tecnologías en Lima".

Finalmente se concluye mencionando la ubicación privilegiada que tiene el terreno y el fácil acceso para las personas y las vías de transporte para llegar a ella.

El proyecto se plantea en una de las vías más concurridas ya que cuenta con la cercanía de otros distritos, permitiendo así a los estudiantes tener una mayor conexión con el recinto.

El proyecto es flexible y se adapta a todas las necesidades de los usuarios, esto les permite y mayor confort.

El edificio cuenta con varios niveles los cuales está diseñado para aulas, talleres y servicios, una de sus propuestas interesantes son las nuevas líneas de estudio que ofrece, en el estudio de nuevas tecnologías constructivas como la domótica.

Figura 6: Imagen del proyecto- Instituto Superior de nuevas tecnologías de Lima



Elevación Terminada del proyecto arquitectónico

Fuente: <http://cybertesis.urp.edu.pe>

Mitidieri M. (2015) Centro de innovación Tecnológica Artesanal en Lurín. Lima, Perú. Tesis para obtener el título profesional de arquitecto en la Universidad San Martín de Porres. La metodología de la mencionada tesis es descriptiva ya que, para desarrollar el objetivo principal se realizaron organigramas, para determinar los espacios que se convertirán en los principales para generar espacios secundarios. El flujo gramas se emplearon para determinar el recorrido y la secuencia lógica, esta metodología es usada para los usuarios.

La mencionada tesis tiene como objetivo principal diseñar un CITE de Artesanía en Lurín, para así otorgar al distrito un sector de producción de artesanías, asimismo se plantea brindar una variedad de servicios para las personas que se involucren con el proceso productivo.

El proyecto arquitectónico cuenta con tres grandes espacios destinados a los Servicios, Producción y Capacitación.

En la tesis se concluye que el “Centro de Innovación Tecnológico Artesanal, es muy importante para el desarrollo de la artesanía de la zona,

para dar un mayor valor cultural a estos productos y su comercialización, y así contribuir con mejorar el nivel económico de los pobladores.

Figura 7: Vista 3d del proyecto Arquitectónico- Centro de innovación Tecnológica Artesanal en Lurín



En la imagen se muestran las vistas del proyecto arquitectónico
(Extraído: 26 de setiembre del 2017, pág. 107-109)

1.3. MARCO REFERENCIAL

1.3.1. Marco Teórico

- **EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**

LA TEORÍA DE SPACE SYNTAX Y LA ACCESIBILIDAD

CONFIGURACIONAL- Bill Hillier y Julienne Hanson (1984)

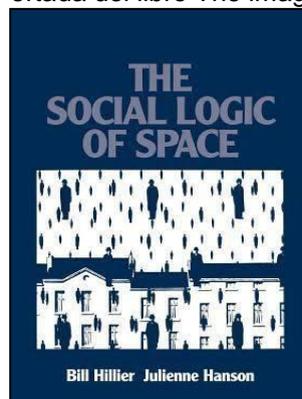
Bill Hillier Profesor de Morfología Urbana y Arquitectónica en la Universidad de Londres y su colega Julienne Hanson también profesora nos dan a conocer su libro *The social logic of space* en la que muestra su teoría arquitectónica: "Space Syntax", no discursiva a finales de la década de 1970 y desde entonces ha seguido desarrollándose por el Space Group del University College of London y por otros investigadores formados mayoritariamente en este laboratorio. *The social logic of space* (hillier y hanson, 1984) es la obra de referencia con la que la teoría se presentó definitivamente en la comunidad científica."

Esta teoría sostiene que el medio físico define el proceso de desarrollo de las actividades humanas, aunque no de una manera determinista.

Por lo tanto, si varias calles importantes nos llevan a un mismo punto se define que tan integrado está en relación a la ciudad logrando así saber que tan cerca está un elemento del otro.

El objetivo de esta teoría es buscar la relación que existe entre la configuración espacial y las actividades humanas.

Figura 8: Portada del libro *The image of the city*



Fuente: *the social logic of space 1984*

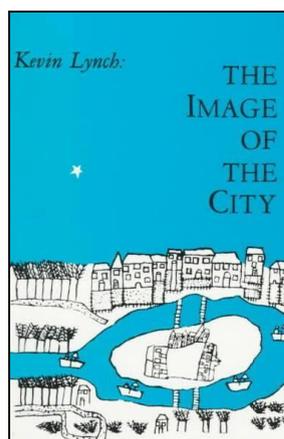
IMAGEN DE LA CIUDAD - Kevin Lynch (1960)

Urbanista y escritor nacido en Chicago, EE.UU. (1918-1984). Autor de la teoría de “The image of the city” publicado en 1960 que nos habla de un análisis urbano en el que nos define elementos urbanos como los hitos, sendas, bordes, barrios, etc. Asimismo, nos hace referencia a los barrios que nos dice que son “los vínculos sociales son necesarios para la formación de regiones, ya que ciertas clases sociales se relacionan directamente con su ciudad, también con sectores socioeconómicos o étnicos.

En un barrio podemos encontrar personas con caracteres en común que los hace únicos y deferentes a otros barrios. Se les puede identificar desde lo interior hacia lo exterior, sus características físicas que determinan a un barrio son: su textura, su espacio, su forma, sus detalles, sus símbolos, su tipo constructivo, así como también la actividad de sus habitantes, también contribuyen con una identidad. Su nombre también los identifica, sus bordes pueden forzar su identidad. Existen muchos factores para diferenciar un barrio de otro.

Esta teoría se aplica al distrito de Ate y con el proyecto ya que se estudiará la ciudad para ubicar el proyecto para lograr que se convierta en un representativo de la ciudad

Figura 9: Portada del libro The image of the city



Extraído: <http://rpp.pe/noticias/kevin-lynch>

ARQUITECTURA PARA LA EDUCACIÓN

Jacobo Krauel y Carles Broto

Jacobo Krauel y Carles Broto arquitectos especialistas en el diseño de escuelas exponen en su libro nos muestran las consideraciones a tener en cuenta en el diseño para desarrollar una escuela para jóvenes, ellos definen los términos de diseño y educación, para lograr un solo término y la integración de estos es gracias a la comunicación vertical (relación entre los números de pisos), comunicación horizontal (comunicación entre ambientes de un solo nivel), integración, para la unión de todos los ambientes y espacio en un solo conjunto, sinergia, apertura, flexibilidad funcional, se busca también definir los espacios de acuerdo a su tamaño y uso.

Son elementos que fueron aplicados en diferentes proyectos obteniendo resultados positivos en los usuarios.

Por lo tanto, con el uso de todos estos criterios se logrará un buen diseño en un equipamiento educativo, resolviendo todos los problemas y promoviendo una mejor educación.

La arquitectura influye en los centros educativos con su creación y diseño, ya que es esencial en la formación del estudiante y educadores.

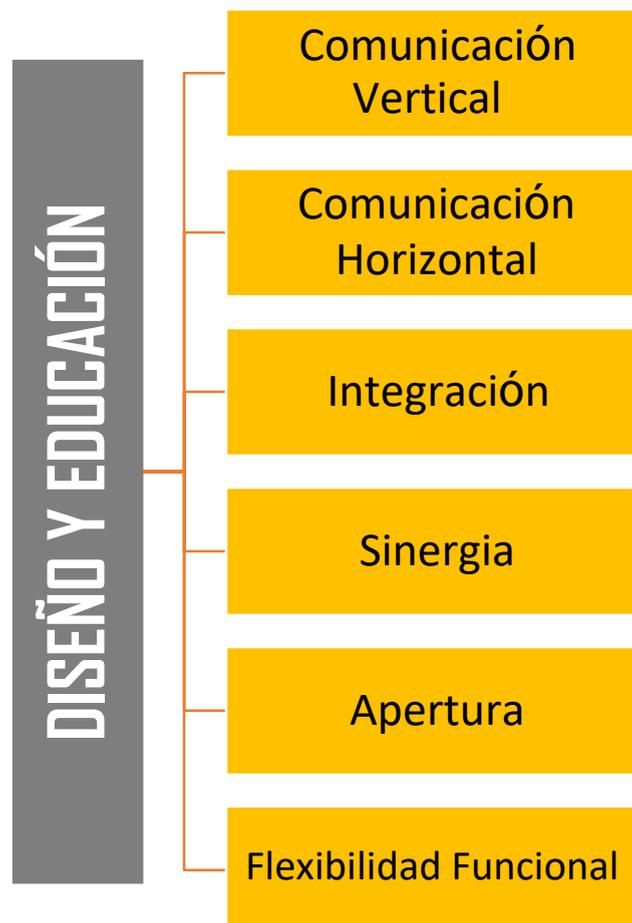
Es decir que diseñando buenos espacios educativos estos estimularán a los estudiantes a que puedan concentrarse, a largo plazo, esto contribuye con la sociedad en la que vivimos.

En el libro se encuentra una serie de tipos de equipamientos educativos según el grado de estudio como colegios, universidades e institutos, que fueron diseñados para promover, estimular y orientar la mente de los lectores y futuros arquitectos.

Figura 10: Portada del libro Arquitectura para la educación



Esquema de criterios para lograr un diseño arquitectónico educativo



Fuente: Elaboración Propia

ESPACIOS ABIERTOS Y EDUCACIÓN. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL LENGUAJE EDUCATIVO DE UN ESPACIO PÚBLICO

En el presente artículo se propone la idea de tener en cuenta un parque que sea público y a su vez sea educativo, generando así una mejor identidad personal y en grupo, no porque es un parque si no que en ella se pueda disfrutar de diferentes actividades y a su vez generando un aprendizaje diferente, ya que observada de un punto de vista base tiene mucha relación con los usuarios y se crea una comunicación que sobrepasa la relación e interacción creando así un mejor espacio social.

Por ello, se llega a la conclusión que el parque se considera un espacio público y que tiene un lenguaje educativo, asimismo la educación necesita de estos espacios para generar un proceso social , espacial, y temporal dentro de una institución que tiene la Pedagogía de los espacios, mejorando la idea abstracta de espacio , por lo que una habitación cerrada de cuatro paredes no es un mejor espacio para la educación, se define al concepto de espacio y acción, en relación a las actividades del ser humano , por lo que la educación como una acción representa una nueva línea para lograr incorporarse con el espacio público.

CARTA DE LAS CIUDADES EDUCADORAS-UNESCO- 1990

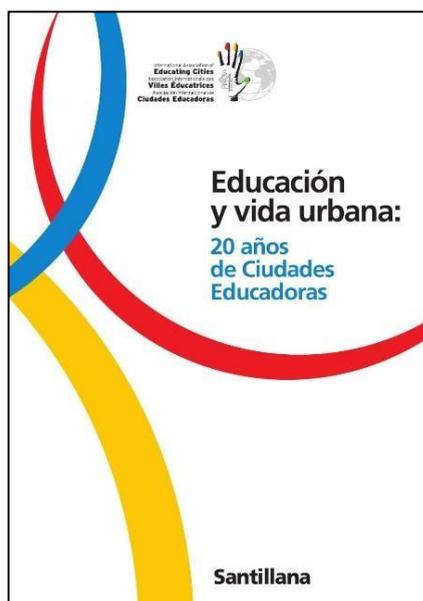
Se celebró en Barcelona el primer congreso de Ciudades Educadoras, en el que se recogió los principios básicos para generar educación dentro de la ciudad ya que la educación también se encuentra en las calles y sus habitantes. En la carta nos menciona que:

En la actualidad, no importa el tamaño de la ciudad, ya que cuenta con las mismas posibilidades educativas. Toda ciudad cuenta con los mismos elementos importantes para una formación integral. Una ciudad se

considera educadora siempre y cuando se reconozca, desarrolle y ejercite, además de sus otras funciones como sociales, económicas y políticas,

solo así lograra ser educadora; también será educadora cuando brinde educación igualitaria para todas las personas en sus diferentes niveles.

Figura 11: Portada del último tomo conmemorando 20 años de la primera carta



Extraído de: http://www.bcn.cat/edcities/esp/carta/carta_ciudades.pdf

- **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN**

LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL SIGLO XXI: SU IMAGEN, PERSPECTIVAS DE EMPLEO Y NECESIDADES EN MATERIA DE CALIFICACIONES. Oficina Internacional del Trabajo Ginebra (2001).

El informe especializado por la OIT de Ginebra se desarrolló para el debate de la reunión que se realizaría sobre la industria de la construcción en el siglo XXI. En el desarrollo del informe se realizó un análisis mundial de los acontecimientos que se realizaron a lo largo del tiempo en esta industria, así

como su evolución y auge a nivel mundial. Nos muestra las consecuencias que puede traer consigo el crecimiento de la industria.

Finalmente nos presenta una solución para resolver los problemas presentados como continuar con la subcontratación de mano de obra y capacitar a los obreros para mejorar la calidad de mano de obra, así como la especialización, por lo que se promueve la formación teórica y práctica de manera estructurada para mejores resultados como en otros países.

Por lo tanto, para promover la formación educativa y práctica en construcción es necesario un espacio educativo para desarrollar estas actividades educativas.

1.3.2. Teorías Relacionadas

DESARROLLO DE UN INSTRUMENTO DE VARIABLES QUE PODRÍAN INFLUIR EN LA SATISFACCIÓN LABORAL DE TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN EN SANTIAGO DE CHILE – Aguirre, Andrade y Castro, Chile. (2006).

Dentro del artículo de investigación se busca identificar las variables e la satisfacción laboral del trabajador de construcción, para ello se analiza las actividades que realiza y el entorno en el que se desarrolla, se analizan diversas teorías de motivación y satisfacción laboral en las personas; ya que analizando todas las teorías se diseña y se logra validar el instrumento, y se define la metodología, para obtener mejores resultados se encuentro a 650 trabajadores para validar las estadísticas y plantear 10 dimensiones o áreas al de trabajado que logren influir en el desarrollo laboral. Se concluyó que, con los coeficientes de alfa de Cronbach existe una estabilidad y confiabilidad por el instrumento.

Tabla 6: Resultados de la determinación de Factor- Ítem

Factor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre	Responsabilidad Laboral	Condiciones Laborales	Capacitación y Logros	Relaciones con los superiores	Visión de empres	Relación con la familia	Relación con los compañeros	Condiciones físicas	Desplazamientos organización

Fuente: Desarrollo De Un Instrumento De Variables Que Podrían Influir En La Satisfacción Laboral De Trabajadores De La Construcción En Santiago De Chile

1.3.3. Marco Histórico

1.3.3.1. Historia de la Educación Técnica en el Perú

La educación técnica en el país se empezó de desde la época incaica, con las enseñanzas en orfebrería, textilería e incluso la arquitectura inca que ya se realizaban grandes obras.

Con el paso de los años surge la escuela de Artes y Oficios “Santa Sofía (1845) posteriormente a consecuencia de la guerra con Chile se cierra, pero se reapertura en 1905 con otro nombre.

Figura 12: Antigua escuela Nacional de Artes y Oficios de Lima (1905).



Fuente: Municipalidad de Lima

Dentro de sus instalaciones se desarrollaron varias actividades como la escuela naval y Militar (1897-1899), también funciono como imprenta del diario El Peruano, también trabajaron muchos científicos e inventores, por lo tanto, que se consideró como el inicio y centro de la educación de tipo técnica en el Perú. Hoy en día es el Mali y su uso es cultural.

Con la creación del “Sana Sofía” se generó un mayor auge e interés por la educación técnica, a consecuencia de ello se empezaron a crear más escuelas de artes y oficios, una de ella la de Trujillo que fue creada en 1913, luego en Chiclayo en 1917, posteriormente en el departamento de Cuzco en 1924, Cajamarca y Huaraz en 1931 y 1935.

Con la orden religiosa de los jesuitas se impulsó la educación técnica agropecuarias en el año 1902, teniendo como nombre la Granja y Escuela “Santa Beatriz”, esta institución estaba encargada de adiestrar a las personas en la agricultura, continuo así hasta el año 1920, hasta que se promovió la Ley Orgánica y se empezó a ejecutar como educación técnica secundaria dentro de los colegios.

Para el año 1924 se crea un instituto dedicado a la enseñanza de oficios a las mujeres, ubicado en Lima, con el nombre de Escuela de Ciencias Domesticas, ya que hasta la fecha no se tenía en consideración a las mujeres.

En el año 1936 la educación se organizó por escuelas y academias con enseñanza en cursos comerciales, en relación al Plan de Estudios de la Educación Comercial para los niveles secundarios.

La educación técnica era muy cara, ya que demandaba de la implementación de maquinaria, herramientas y equipo en los colegios.

En el año 1945, ya se tenía en cuenta muchas expectativas y posibilidades para una nueva Educación Técnica; en relación a ello el 15 de diciembre del mismo años se promueve la Resolución suprema N°3699, que aprueba los lineamientos relacionados al Plan de Reorganización de la Educación Técnica, firmada por el Dr. Valcárcel , en ella se menciona que la “ la educación secundaria técnica, es indispensable para brindarle al ciudadano las herramienta principales para una cultura general y cívica”, y la consecuencia de ello llevara al país a un mejor desarrollo económico.

El 13 de enero de 1950 se aprobó el Plan de Educación Nacional, en ella se manifestó una educación Técnica sin metas definidas, se quita un año de estudios con la intención que los cursos tengan similitud con la de una secundaria común. A consecuencia de los se tuvo que eliminar varios cursos para poder cumplir con la norma.

A inicios de 1950, a través de la UNESCO se crea un organismo llamado Servicio de Cooperación Peruano Norteamericano (SECPANE), quienes

empiezan con la formación de profesores especializados en Educación Técnica, posteriormente será la Escuela Normal Superior.

En 1967 la denominada Escuela Normal Central “Enrique Guzmán y Valle” La Cantuta, y durante el mismo año también fue una distinguida y obtuvo el reconocimiento como universidad superior y reconocida por ser la primera universidad profesional en la formación e instrucción de maestros que enseñan la educación superior técnica en un nivel universitario. En el año 1980 se desarrolla con gran acogida la Educación Superior. Asimismo, en 1981 en Arequipa se funda la primera Escuela Taller.

Figura 13: Logotipo de la escuela Taller de Arequipa



Fuente: ETAQP

Durante el año 1891 se funda la escuela Salesiana de técnicas y oficios.

Figura 14: Colegio Salesiano



Fuente Colegio Salesiano.com

Figura 15: Talleres del colegio Salesiano



Fuente Colegio Salesiano.com

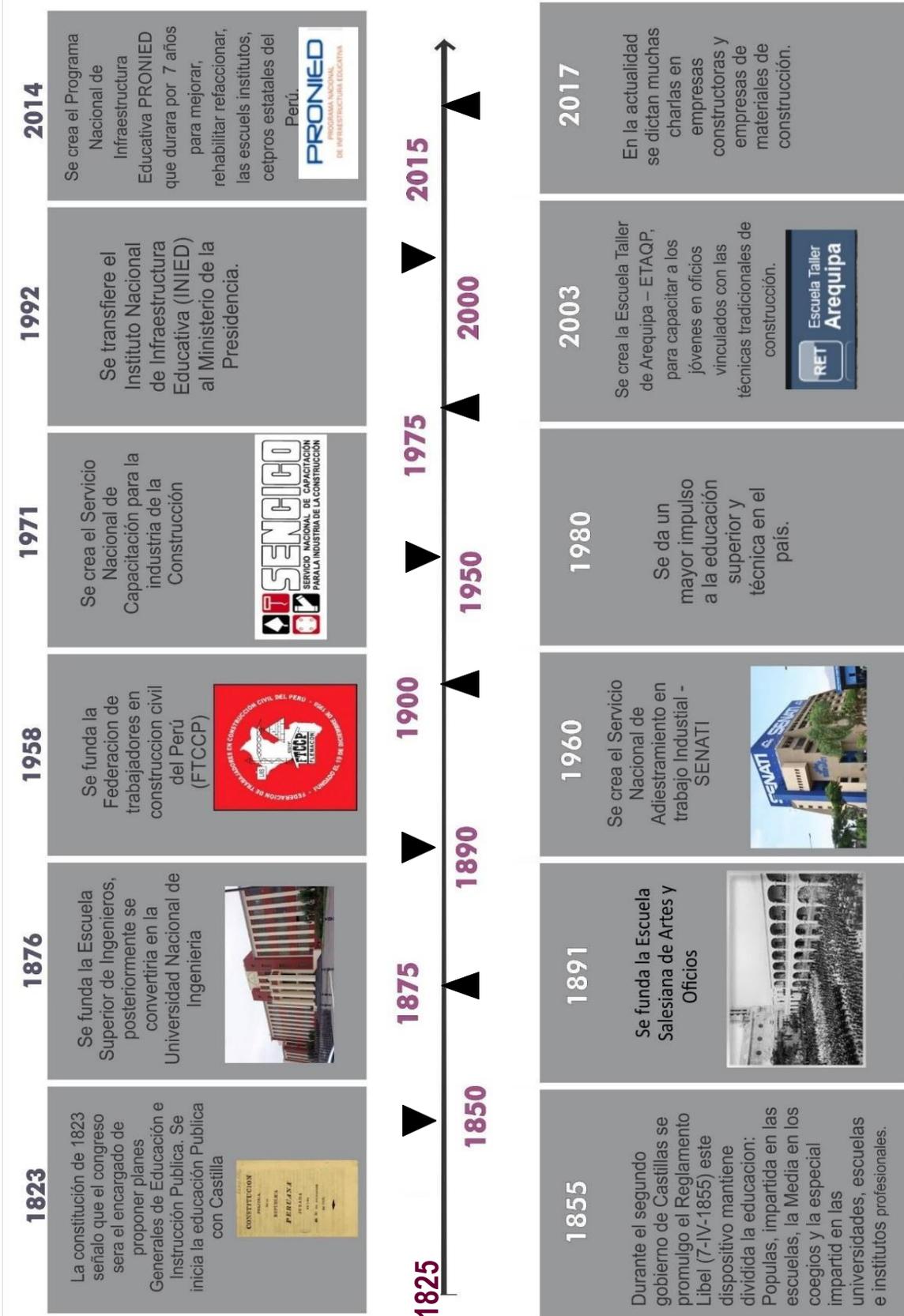
En el año 2003 en el mes de junio la MPA se solicita oficialmente la creación de la Escuela Taller de Arequipa – ETAQP a la AECID, proyecto orientado a la capacitación para lograr mejores empleos en jóvenes en trabajos dedicados a la construcción para iniciar la recuperación del Patrimonio Cultural y la identidad de la ciudad blanca. En el 2005 Empieza a función la Escuela Taller en Arequipa teniendo hasta la fecha varias promociones.

En el año 2014 Se crea el Programa Nacional de Infraestructura Educativa PRONIED que depende directamente del Ministerio de Educación, que fue creado para refaccionar, ampliar o en general modificar la infraestructura de todos los centros educativos públicos Básicos y de Educación Superior Pedagógica, Tecnológica y Técnico-Productiva, considerando el mantenimiento y/o equipamiento. Este programa durara 7 años, es decir hasta el 2021.

En la actualidad muchas de las empresas constructoras dictan charlas particulares de algunos cursos hacia sus trabajadores para un mejor desempeño laboral. También existen empresas de materiales de construcción que dictan charlas para un mejor uso de producto logrando una mejor comercialización.

En la siguiente lámina se mostrará en línea de tiempo los referentes arquitectónicos relacionados a la construcción en el Perú.

Lamina Nº 1: Línea del tiempo de las edificaciones importantes a lo largo del tiempo en el



Datos obtenidos de la pagina web del ministerio de educación y otras instituciones
 Extraido de: <http://www.minedu.gob.pe/institucional/historia.php>

Fuente: Elaboración Propia

1.3.3.2. Historia del distrito de Ate

El distrito de Ate tiene historia restos arqueológicos que demuestran la antigüedad del distrito, siendo habitada por ayllus o cacicazgos, guerreros. Con la llegada de los españoles se funda la ciudad de los Reyes en 1535. Para el año 1539 se entregó el distrito de Ate Conquistador Miguel de Estete. Posteriormente para el año 1542 se promulga las “Leyes Nuevas” Estas Normas promovidas por Fray Bartolomé de las Casas, se trató de finalizar los privilegios y abusos en contra de muchos pobladores indígenas, en la zona de Ate existía mucha población indígena. Posteriormente se fundó la “doctrina” de Santa Cruz de Late, teniendo a curas mercedarios como principales impulsores, y ya para el año 1570 se tenía una población de 312 habitantes cuando fue visitada por el virrey Toledo.

El nombre de Ate proviene de “late, cuyo origen es de lengua Aymara. Toda la extensión del distrito tenía un viejo canal que recorría todo el distrito que servía para regar todas chacras y sembríos que se realizaban en la zona iniciando por la altura de Huaycan y finalizando en la chacra de Camacho y estanques de Chacarilla.

Figura 16: Valle del Rio Rímac a la altura de Ate



Fuente: Muniáte

Durante el periodo Republicano el 04 de agosto de 1821 el General San Martín decreta una Ley, creando las provincias y distritos del Perú, entre ellas a ATE.

Con la creación del nuevo distrito durante el gobierno de Ramón Castilla en 1855 se otorgaron terrenos del fundo al colombiano Carlos López Aldana para que la industria a nivel nacional crezca. En la misma época, López Aldana funda la primera fábrica textil de Vitarte, lo que genera una mejor economía para la construcción de viviendas para obreros y sus familias para que puedan vivir cerca de la fábrica, y así formo el pueblo de Vitarte.

El 02 de enero de 1857, el Mariscal Don Ramón Castilla, dicta una nueva Ley en la que se da disposición a la creación de Municipalidades, entres la lista figuraba la de Lima y la de ATE y es ahí donde inicia la creación de la municipalidad para este emergente distrito.

El 11 de diciembre de 1877, se genera y dicta la Ley para delimitar la extensión de área del Ate por Mariano Leoncio Pardo.

Durante este tiempo Ate tenía muchos obreros en industria textil y por consecuencia de los regímenes de los horarios y salarios en 1896 se genera la 1era huelga de obreros del país. En 1917, trabajadores residentes de Vitarte y representantes de la fábrica el Inca, llegan al acuerdo de iniciar a la lucha por la jornada de trabajo de 8 horas al día. Gracias a este valiente acto se decreta la Ley que fija en ocho horas la jornada diaria de trabajo.

Para el año 1942 una junta de vecinal se traslada a la capital distrital de antiguo pueblo de Ate a la nueva y emergente ciudad de Vitarte.

Un terremoto de gran intensidad en el año 1940 destruyo muchas edificaciones coloniales del distrito y para el 13 de febrero de 1951 se dictó la ley N° 11951, en la que dicta que VITARTE sea la capital del distrito de Ate.

Durante los años 1930 al 1960 se genera una crisis por parte de los azucareros y eso afecta al crecimiento industrial y su expansión por los años 1960 hasta 1980.

1.3.4. Marco conceptual

- **Accesibilidad**

Desarrollado en el espacio, es comprendida por la aplicación de sus principios universales y diseño para la arquitectura, definido para el acceso, el uso y la circulación, también utilizado para vías. (LIONDAU)

La accesibilidad tiene que ser universal y así incluir a personas con alguna discapacidad que tengan como destino una edificación. La accesibilidad no es una barrera es un conector. (Fundación Arquitectónica, 2011)

- **Área de Capacitación**

Según Mc Gehee nos menciona que:

Esta área comprende el desarrollo de diversas actividades como las habilidades y conocimientos avanzados tipo técnico. La capacitación tiene una finalidad específica dentro de la industria de la construcción. La capacitación se debe concebir como un elemento cultural de la Industria, además debe ser continuo y sistemático para incrementar la productividad.

- **Área de Nuevas Tecnologías**

Este ambiente crea nuevas experiencias de aprendizaje que elevan el poder en el uso de la tecnología, en conjunto con los estudiantes y las tareas que requieren diferentes habilidades para su desarrollo.

Se desarrolla nuevas tecnológicas, e influye en la creatividad y desarrollo de aprendizaje. Asimismo, la Tecnología será una herramienta relevante para enseñar y aprender, así como diseñar, mejorando el ambiente de aprendizaje. Este ambiente es concebido como un conjunto de factores internos biológicos, químicos, físico externos y psicosociales que favorecen el aprendizaje.

- **Área de Producción**

La función de producción es un área particular dentro de la industria. Dentro de una institución que está orientada a una industria, se desarrolla un servicio como la educación y capacitación, gran parte de estos requiere de manera directa o indirecta el desarrollo técnico.

Dentro de esta área se desarrollan actividades profesionales generadas por el ser humano para implementar el conocimiento científico que logra una eficiencia con el uso de recursos naturales para el beneficio del hombre.

Para el desarrollo de esta actividad es necesario la investigación, el desarrollo, el diseño, la construcción, el estudio y poder medir el trabajo, la fabricación, así como es necesario tener herramientas y equipo para su desarrollo.

- **Calidad del espacio Público**

El espacio público como ya se definido es un espacio determinado para realizar una acción o varias, en este caso la calidad del espacio se define a través de definir ese espacio y determinar los criterios para mejorar la experiencia del usuario dentro de un espacio.

- **Capacitación en el Trabajo**

Capacitarse para ejercer un trabajo necesita de una formación y mantenerse actualizado con los requisitos para una ocupación, así alcanzar diferentes puestos. El objetivo es aprender y desarrollar nuevos conocimientos o perfeccionar los aprendidos para mejorar el desempeño laboral.

Para un óptimo desarrollo de aprendizaje es llevado a cabo por un profesor, instructor (una persona capacitada en la materia), también se considera al supervisor del centro de labores un capacitador, para así lograr una mejor productividad y eficacia en el trabajo.

También existen otros requisitos que se necesitan en los centros de labores y son referentes a las acciones que se realizan a las empresas para lograr una formación integral hacia el trabajador, como:

- La educación formal dirigida hacia adultos, se desarrollan apoyando al individuo para lograr una formación educacional escolarizada.
- La integración de la personalidad, se desarrolla a través de actividades y eventos para mejorar la actitud personal, y el trabajo en equipo.
- Las actividades culturales y recreativas, son desarrolladas en campo abierto y exteriores, para mejorar la integración de cada colaborador de una empresa y motivar la creatividad y sensibilidad en ellos.

- **Construcción**

Según Caño A. y de la Cruz M. (Universidad de la Cruz).

Nos dicen que se entiende construcción, como el conjunto de actividades que se tienen que desarrollar en un tiempo determinado para la ejecución de una obra, se refiere también a la actividad de construir de acuerdo a un diseño previo en relación a la industria de la construcción.

- **Espacio Educativo Teórico**

Esta actividad es esencial para el aprendizaje para ello es importante que este ambiente donde se desarrollará actividades teóricas deben ser polivalentes y flexibles y con requisitos indispensables que se exigen en las normas y leyes para la ejecución de esta actividad.

Herrera, (2006) menciona que para un mejor aprendizaje se debe considerar el entorno físico y psicológico, ya que el estudiante interactúa con su entorno y en donde se relaciona con otras personas para desarrollar una misma actividad.

- **Espacio Educativo Práctico**

El espacio educativo Práctico se define como un espacio en el que se ejecutaran actividades prácticas por el usuario, se caracteriza también por el equipamiento y mobiliario de acuerdo a la tarea a realizarse, este espacio se ejecutara según Herrera (2006) un aprendizaje en la que el estudiante interactuara con su entorno para desarrollar y ejecutar una acción en aprendizaje

- **Espacio Público**

Según Jordi Borja (2003, p. 7) menciona que:

Se define espacio público como un concepto jurídico: a un espacio con determinación regulación específica realizada por una administración pública o un propietario, este tiene la condición de ser utilizado e instalado para desarrollar actividades

El espacio público moderno está conformado por la parte legal entre la propiedad privada urbana y la propiedad pública, en la mayoría de casos es reservado de suelo libre y de uso público.

Los espacios públicos no son las áreas restantes de una ciudad por lo contrario son quizás los espacios más importantes que puede ofrecer una ciudad a sus habitantes, son espacios que todas las personas utilizamos diariamente y son lo primero que observamos a través de una visión panorámica al salir de una edificación, es el reflejo de la ciudad que se demuestra a través de sus calles, plazas, parques. Etc.

Por otro lado, Jan Gehl (2006) menciona que:

” La ciudad es considerada como un espacio público para las personas. Por lo que cada ser vivo tiene su lugar en este espacio y tienen diferentes características y dimensiones, así como también tienen sus límites por la cantidad de habitantes y eso determina la calidad de la ciudad”

- **Equipamiento Educativo**

El equipamiento educativo ha sido durante muchos años, el que ha merecido más análisis por parte de los expertos en planeamiento urbanístico. Las reservas educativas para la formación de las futuras generaciones se han considerado esenciales para el correcto funcionamiento de una sociedad moderna.

Así como lo menciona el arquitecto Almeida Rodolfo (1999).

” considero que un perfecto diseño arquitectónico desarrolla mejoras en la calidad educativa desarrollada por una entidad educadora, ya que la arquitectura se vuelve un importante criterio educativa, por medio del espacio distribución de ambientes, colores, etc. Y tiene como principal objetivo brindar un atractivo que ayude a mejorar educación de una comunidad.

- **Funcionalidad**

Este concepto se empezó a utilizar a principios del siglo XX y finales del XIX, en pleno apogeo del estilo Art Nouveau, formando parte de la arquitectura moderna. Se plantea este término para la arquitectura para dar utilidad a cada espacio. Es considerado un tipo de arquitectura, pero también un criterio importante para considerar en el diseño.

- **Instituto Tecnológico**

Según el Artículo 18° del Reglamento de la Ley n°29394, Ley de institutos y escuelas de educación superior.

Los equipamientos educativos superiores tipo técnicos son instituciones en las que se busca una mejor capacitación y educación técnica a través de muchas competencias para poner una cultura de producción y tener una mejor visión de crear empresa estar capacitados para el mercado laboral. El ministerio de Educación promueve programas de capacitación a técnicos y profesionales especializados.

Son instituciones de nivel superior dependientes del Ministerio de Educación. Tienen por finalidad formar profesionales de nivel intermedio para los diferentes sectores productivos y de servicios del País. Estas instituciones son parte de la distinción de estándares de estudio sientos particulares o del estado (Estudio de Equipamientos, 2009. Ayuntamiento de Santander).

- **Tecnología Constructiva**

Se definen como un estudio de experimento y de investigación en el que se aplica diferentes tecnologías constructivas, en ellas encontramos métodos constructivos y tecnologías relacionadas, su principal fin es disminuir el impacto ambiental para no afectar al medio ambiente.

1.3.5. Referentes arquitectónicos

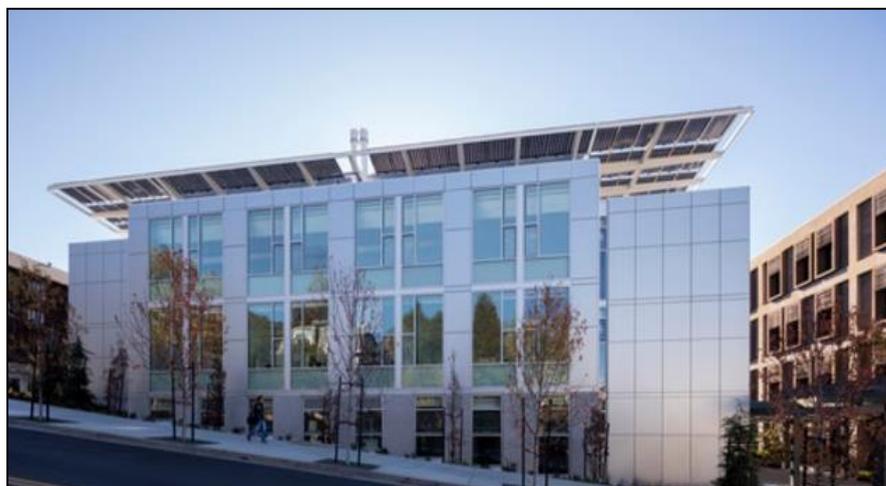
- **Jacobos Institute for Design Innovation (2015) EE.UU**

El instituto de innovación del diseño, ubicado en Estados Unidos, en la Universidad de Berkeley desarrollado por Leddy Maytum Stacy Arquitectos, el instituto está dedicado a introducir la innovación en el diseño en el centro de la vida universitaria. El proyecto es un espacio educativo y espacio comunitario en relación con la innovación sostenible. El edificio se integra en relación a las otras edificaciones de ingeniería, formando una variedad de edificios residenciales que alinean la calle al norte. Recibe a todos los estudiantes innovadores de distintas partes para desarrollar nuevos diseños tecnológicos sostenibles.

Se caracteriza por sus espacios son flexibles, estudios llenos de luz natural y laboratorios equipados hasta de 24 m², de concepto abierto que atrae múltiples prácticas del diseño bajo el mismo techo.

Cuenta con un Laboratorio en la fabricación de madera con el equipamiento adecuado, también cuenta con un Metal Shop (tienda de metal) un espacio para el trabajo con metal. También cuenta con un laboratorio de software y un laboratorio de electrónica.

Figura 17: Jacobos Institute for Design Innovation



En la imagen se observa de la elevación principal del Instituto Extraído de:
<http://jacobsinstitute.berkeley.edu/make/citris-invention-lab>

CASO Nº1

JACOBS INSTITUTE FOR DESIGN INNOVATION

LAICALIZACIÓN



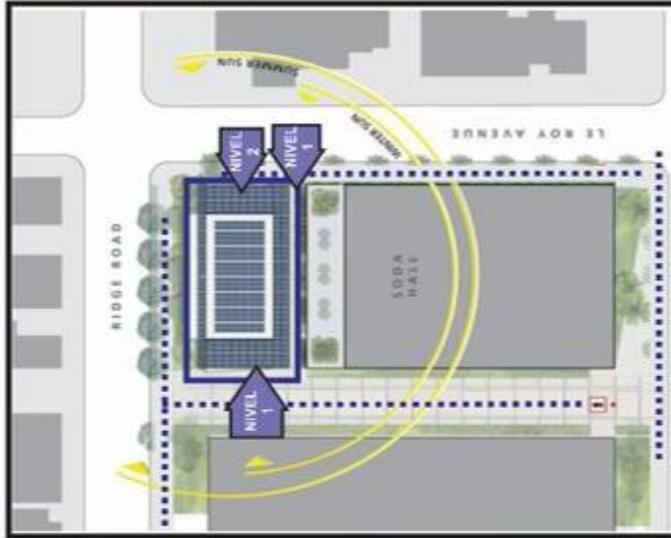
Ubicación: Estados Unidos, Laboratorio de Ciencias Espaciales de la Universidad de California, 7 Gauss Way, Berkeley, CA 94720, EE.UU.

Área: 24000.0 m2

Año del proyecto: 2015

Arquitectos: Leddy Maytum y Stacy Architects

UBICACIÓN



La edificación cuenta con tres niveles, el cual parte del primer nivel se encuentra bajo en el nivel de la vereda



Sección Vial Ridge road



Fachada lateral de la "LE ROY AVENUE"



Fachada principal de RIDGE ROAD

JACOBS INSTITUTE FOR DESIGN INNOVATION

CASO N°1

CIRCULACIÓN

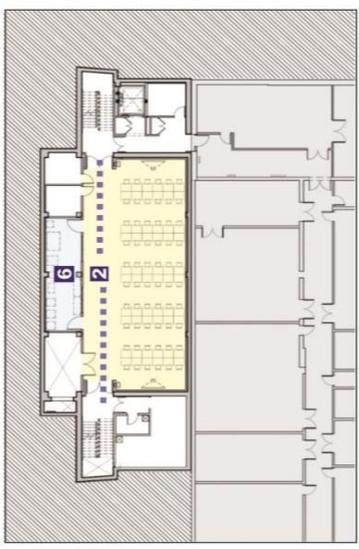
El Jacobs Institute cuenta con una circulación horizontal y vertical en todos sus niveles que se conecta con cada espacio, siendo estos amplios y anchos permitiendo una mejor comunicación entre los ambientes.

ESPACIOS FLEXIBLES

El instituto cuenta con espacios flexibles identificados con el numero 2 el cual se espacios libres para diversos usos de los estudiantes u como exposiciones eventuales u otros usos.

RELACIÓN DE AMBIENTES

1. Hall
2. Area de estudio
3. Salón
4. Sala de reuniones
5. Oficina
6. Área de Equipos
7. SS.HH.



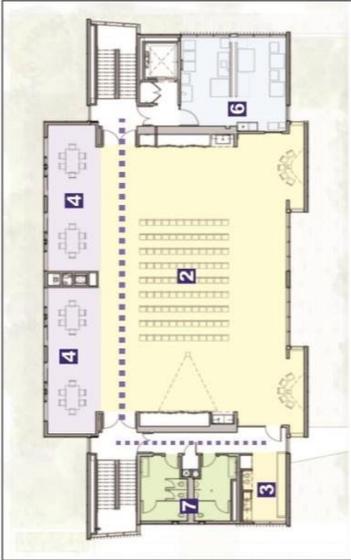
ZOTANO



1er NIVEL



2do NIVEL



3er NIVEL






Fuente: *Elaboración Propia*

- **SENCICO (1977)-PERÚ**

Es una institución denominada servicio nacional de capacitación para la industria de la construcción, considerada como un instituto técnico de tipo publica con ingresos del estado con especialidad en el sector vivienda, construcción y saneamiento, que brinda una educación superior no universitaria. Se creó para cubrir las necesidades de calificación y actualización de los trabajadores de la construcción, inicialmente se piensa en la escuela de capacitación para los trabajadores de construcción civil. Pero inicia su trabajo en 1997.

La sede principal (San Borja) cuenta con un laboratorio de saneamiento con bancos hidráulicos, cuenta con 2 auditorios, laboratorio de suelos y asfaltos, aulas, una biblioteca, tres salas de trabajo, cabinas de traducción y una kitchenet.

Figura 18: SENCICO



Fachada principal de SENSICO ubicado en San Borja
Extraído de: <https://www.sencico.gob.pe/publicaciones.php?id=123> (24 de Noviembre del2017)

SENSICO

CASO N°2



Los pabellones son de hasta tres niveles



Ubicación: Av. De La Poesía 352 Iobito- San Borja
Arquitecto: Arq. José Bentin Diez Canseco – 1977



Auditorio



Laboratorio de ensayo de materiales



ACTIVAR WINDCOW
Ve a Configuración p

CASO N°2

SENSICO



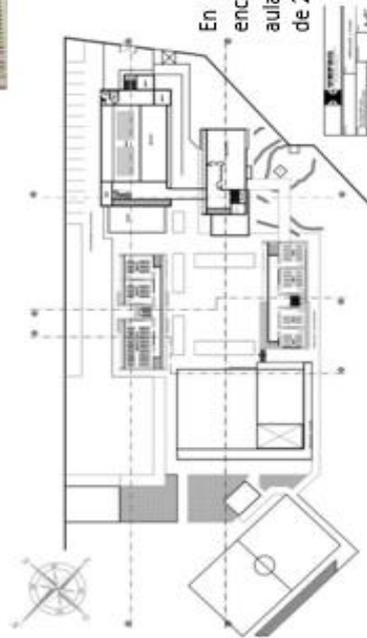
PLANTA 1

En la primera planta encontramos la ubicación de todos los pabellones enumerados que se distribuyen por todo el campus



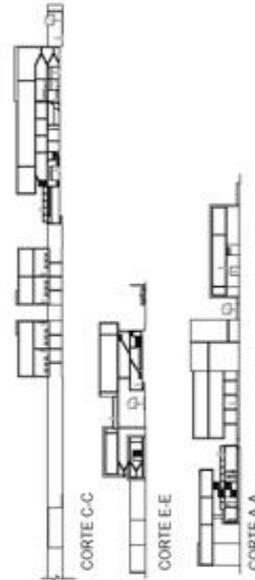
PLANTA 2

En la segunda planta encontramos todas las aulas con una capacidad de 20 alumnos por aula



PLANTA 3

En la Tercera planta encontramos todas las aulas con una capacidad de 20 alumnos por aula



CORTES

- **CENTRO DE TECNOLOGÍA PARA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA (CTCM)-(1970)-COLOMBIA**

La principal meta de la organización descentralizada del estado colombiano fue descentralizar y difundir así una mejor ubicación los principales promotores fue el estado y con ayudad financiada por el SENA ubicado en Colombia; como principal función capacitar a personas en el rubro de la construcción a través de un programa educativo, este programa es innovador, de tipo técnica y con una buena metodología para formar buenos profesionales.

El centro tecnológico cuenta con un área aproximada de 10 000 m², asimismo tiene un fácil acceso por su ubicación, también cuenta con áreas prácticas, aulas teóricas, espacios recreativos, área de maniobras y maquinaria, todo para un mejor desarrollo profesional de todo aquel joven interesado en la construcción.

Figura 19: Vista área de la edificación denominado Centro tecnológico para la Construcción y la Madera en Colombia



Extraído de: <http://construccionymadera.blogspot.pe/p/nosotros>

1.3.6. Marco Normativo

- En la actualidad la educación en el Perú, está regida por la Ley General de Educación Nro. 23383, y su principal objetivo es crear democracia social, y así lograr que todas las personas tengan derecho a la educación. Tiene como principal objetivo generar una educación integrada y para el desarrollo de esta cuenta con el apoyo incondicional del estado.

Norma Técnica de:

Infraestructura para Locales de Educación Superior-2015

- Se considera el Artículo 1.1 de la Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior (2015), ya que promueve la buena construcción de locales educativos de buena calidad para brindar calidad pedagógica.
- Se tomó en consideración el Artículo 1.2. ya que nos proporciona principales normas para un mejor desarrollo del diseño arquitectónico de tipo educativo y que se logre cumplir con los estándares educativos, considerando la tecnología.
Para esta norma también se tendrá en cuenta la innovación y el uso de tecnológicas constructivas.
- También se considera del El Artículo 1.3, los criterios de diseño a considerar para ambientes especiales como talleres, De igual forma equipada y siendo amoblados considerando las normas de seguridad.

El Artículo 5.1. que nos define la Calidad como uno de los criterios más importantes para el desarrollo. La infraestructura y su entorno son parte importante para el estudiante para así obtener mejores resultados en la educación. Se tiene que tener en cuenta los ambientes ya que deben brindar una calidad pedagógica de

acuerdo a los estándares mínimos.

- Se considera el Artículo 5.2 porque en ella se menciona la Eficiencia y Eficacia, para lograr un mejor proyecto arquitectónico teniendo en cuenta estos recursos.
- Asimismo, se considera del Artículo 5.3. la Flexibilidad. Ya que el proyecto arquitectónico busca ser versátil y así satisfacer diversas necesidades espaciales. Como la implementación de espacios multifuncionales.
- Se tiene en cuenta la Accesibilidad que se encuentra en el Artículo 5 en el que se tiene en cuenta este punto como uno de los principales elementos en el diseño universal y se debe incluir en el desarrollo de la arquitectura sin importar el ambiente se busca la accesibilidad en toda la edificación. Los locales de las Instituciones Educativas tendrán acceso mediante cualquier medio de transporte de la localidad.
- Artículo 5.6. **Sostenibilidad**. Es una condición que busca la garantía del impacto del proyecto en relación al medio ambiente, de tal forma que sea duradera, armónica y sea amigable con su entorno buscando una mejor manipulación que nos brinda el medio que nos rodea, optimiza el costo para la infraestructura educativa y se logra obtener muchos beneficios.

- Otro punto importante es la funcionalidad que se encuentra en el Artículo 5.7. esta dimensión define la utilidad de los espacios y es necesario el análisis de las funciones que se realizarán en los determinados espacios de la Institución Educativa superior.

En relación a la necesidad pedagógica se define espacios de estudio con esto se obtendrá el número de usuarios, estudiantes y maestros, también se considerará el mobiliario que se necesita, así como su distribución y la movilidad de los usuarios dentro del espacio de trabajo, finalmente se desarrollará el programa arquitectónico detallando cada ítem.

- Artículo 16.14 Espacios Pedagógicos Básicos
 - d.3 Planteamiento de Talleres y Laboratorios
 - Serán espacios flexibles de gran versatilidad, con la incorporación máxima de requerimientos tecnológicos (en lo posible) con la finalidad de mantener su vigencia a lo largo del tiempo.
 - Se recomienda que los talleres se desarrollen de un piso, debido a que la mayoría cuenta con equipamiento y mobiliario capaz de incrementar las cargas vivas, así como la maniobra a efectuarse genera movimiento vibratorio como en el caso de talleres de mecánica o talleres de escultura en metal.
 - En actividades que se requiera la transformación de materia prima (en talleres, sobre todo), considerar un área de almacenamiento o depósito de materia prima de aproximadamente 15% del área neta, que tenga acceso vehicular o cercanía al área de estacionamiento de servicio.

Reglamento de la Ley N° 28044, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior.

En ella nos habla del objetivo de la ley, el concepto de lo que comprende la ley, se divide en 7 capítulos en el cual cada uno comprende diferentes intenses dirigido a al estudiante, la calidad de enseñanza de acuerdo al tipo de educación que está dirigido, nos habla también del ministerio de educación y su aporte ante la ley.

Cabe mencionar que recientemente fue modificado los artículos 1, 141,142, 146, 147,153 en el 2016.

Reglamento Nacional de Edificaciones (2017)

Del reglamento mencionado se tendrá en cuenta para el diseño las siguientes normas:

Arquitectura

- La norma A.010-Condiciones generales del Diseño
- La norma A.040-Educación
- La norma A.120-Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores
- La normaA.130-Requisitos de Seguridad

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema General:

- ¿De qué manera la implementación de un Instituto Tecnológico de Construcción disminuye el déficit de equipamiento educativo, técnico superior, en Lima Metropolitana, 2018?

Problemas Específicos:

- ¿De qué manera la implementación de un el Instituto Tecnológico de la Construcción influye en el espacio público en Lima Metropolitana, 2018?
- ¿De qué manera la implementación de un el Instituto Tecnológico de la Construcción mejora la calidad del espacio educativo-teórico, técnico superior en Lima Metropolitana, 2018?
- ¿De qué manera se mejora la calidad de espacio educativo- practico en el Instituto Tecnológico de la Construcción en Lima Metropolitana, 2018?

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En el Perú existen muchos jóvenes con ganas de salir adelante, así como obreros que aprendieron técnicas de construcción de manera no formal, por otro lado, encontramos muchos institutos de diferentes líneas de estudio en nuestro país, pero encontramos pocas que enseñen e instruyan a jóvenes en la industria de la construcción, ya sean sistemas constructivos, acabados, instalaciones, etc.

Se plantea descentralizar los pocos puntos de estudio de estas carreras técnicas así cubrir y satisfacer las necesidades educativas de más estudiantes.

Teórica

En la variable 1 Instituto Tecnológico de la Construcción según Oficina Internacional del Trabajo Ginebra (OIT- 2001, nos menciona en el informe especializado sobre el progreso de la I. de la construcción en el cual mencionan los acontecimientos mundiales, asimismo explica las principales características en la industria de la construcción referente a la falta de educación y capacitación que se muestra en los diferentes países.

La variable 2 Equipamiento Educativo Jacobo Krauel y Carles Broto, nos define el tema de estudio mencionando las principales características para el desarrollo arquitectónico, se aclara el término de diseño y educación tales como: Comunicaciones Verticales, horizontales. Integración, sinergia, apertura, flexibilidad funcional. Espacios que definen el tamaño de grupos y su uso.

Metodológica

Para cumplir con los objetivos propuestos, se tuvo que elaborar 2 instrumentos para medir cada una de las variables, es por ello que para la variable 01 Instituto Tecnológico de la Construcción y la variable 02 Equipamiento Educativo, para buscar la relación entre ambas. Estos instrumentos fueron formulados y antes de su aplicación filtrados por el juicio de expertos para luego ser tamizados mediante la confiabilidad y la validez. A través de la aplicación de los instrumentos de medición y su procesamiento en el SPSS, se buscó conocer el nivel de relación entre las variables.

Práctica

Los resultados de la investigación, permitirá poner en consideración a los miembros del ministerio de educación y al ministerio de vivienda construcción y saneamiento, ellos son los que tomaran las decisiones pertinentes, para implementar un instituto Tecnológico de la Construcción para disminuir el déficit de equipamiento de educativo en lima metropolitana.

1.6. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Implementar un instituto tecnológico de la Construcción para disminuir el déficit de equipamiento educativo en Lima Metropolitana, 2018.

Objetivo Específico:

- Determinar cómo influye el Instituto Tecnológico de la Construcción en el espacio público en Lima Metropolitana, 2018.
- Implementar un instituto tecnológico de la Construcción para mejora la calidad del espacio educativo- teórico en Lima Metropolitana, 2018.
- Implementar un instituto tecnológico de la Construcción para mejora la calidad del espacio educativo-Practico en Lima Metropolitana, 2018.

1.7. HIPÓTESIS (General y Específicos)

La implementación de un Instituto Tecnológico Construcción disminuye el déficit de equipamiento educativo, técnico superior, en Lima Metropolitana, 2018.

Hipótesis Específicas:

- La implementación de un el Instituto Tecnológico de la Construcción influye en el espacio público en Lima Metropolitana, 2018.
- La implementación de un el Instituto Tecnológico de la Construcción mejora la calidad del espacio educativo-teórico en Lima Metropolitana, 2018.
- La implementación de un el Instituto Tecnológico de la Construcción mejora la calidad del espacio educativo-practico, en Lima Metropolitana, 2018.

1.8. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Alcances

- Como alcance para la investigación se realizará un estudio general de los referentes arquitectónicos para lograr una mejor perspectiva.
- Se realizará fichas, se tendrá en cuenta las referencias bibliográficas, fotográficas.
- Se tendrá en cuenta las fuentes escritas y virtuales como libros, revistas y artículos.
- Se tendrá en cuenta los datos obtenidos por el INEI
- Se realizará encuestas y análisis estadísticos.

El trabajo se limitará

- Las limitaciones que tendrá este proyecto es el espacio ya que se realizará en Ate, ya que ese será el área de estudio.
- Se limitará a capacitar y enseñar solo algunos cursos técnicos solo a, dirigido solo a personas mayores de 17 años.

II. METODOLOGÍA

2.1. VARIABLE Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.1.1. Variables

Variable 1: **Instituto Tecnológico de la Construcción** –

Variable Cualitativa. Escala Ordinal

Variable 2: **Equipamiento Educativo** – Variable Cualitativa.

Escala Ordinal

2.1.2. Operacionalización de Variables

Tabla 7: Operacionalización de la variable Instituto Tecnológico de la Construcción

Variab le	Definición Conceptual	Definició n Operacio nal	Dimensio nes	Indicadores	Ítem s	Escal a
Institu to Tecnol ógico de la Constr ucción	MINEDU (ley n°29340) son instituciones que ofrecen la formación técnica, profesional y la técnica profesional a través de un currículo por competencias que prepare para una cultura productiva con visión empresarial y capacidad emprendedora y responda a las demandas del sector productivo de la Región o del país.	Se elaboró una encuesta con 9 Ítems para medir las siguientes dimensiones :Área de Capacitación, Área de Producción y Área de Nuevas Tecnologías	Área de Capacitación	Dimensión	1,2,3	Escala Ordinal
				Mobiliario	,4,5,	
				Iluminación	6,7,8	
			Área de Producción	Equipamiento y maquinaria	,9	
				Iluminación		
				ventilación		
			Área de Nuevas Tecnologías	flexible		
				mobiliario		
				seguridad		

Nota: En la columna de los ítems se desarrolló redactando número que representan el número de preguntas que se realizara por cada dimensión.

Tabla 8: Operacionalización de la variable Equipamiento Educativo

Vari able	Definición Conceptual	Definición Operacion al	Dimensio nes	Indicadores	Ítem s	Escal a	
Equ ipa mie nto Edu cati vo	Rodolfo Almeida (, R. 1999): " un buen diseño arquitectónico mejora la calidad de la educación impartida en ese establecimiento.... la arquitectura es constituye, en sí misma, una herramienta educativa expresada a través de sus formas, espacios, volúmenes, colores, materiales de construcción, texturas, relaciones con espacios exteriores educativos y con el entorno natural, y, principalmente, sirviendo de inspiración al usuario para aprender con entusiasmo en un medio físico grato y atractivo a ayudarlo a sentirse parte activa de su comunidad".	Se elaboró una encuesta con 9 Ítems para medir las siguientes dimensiones :Espacio Público, Espacio Educativo Teórico y Espacio Educativo Practico	Espacio Publico	Físico-ambiental	1,2,3	Escala Ordinal	
				Accesibilidad	,4,5,		
				Integración	6,7,8		
			Espacio Educati vo Teórico	Funcionalidad	,9		
				Flexibilidad			
				Accesibilidad			
				Espacio Educati vo Practic o	Funcionalidad		
					Flexibilidad		
				Accesibilidad			

Nota: En la columna de los ítems se desarrolló redactando número que representan el número de preguntas que se realizara por cada dimensión.

2.2. ESTRUCTURA METODOLÓGICA

2.2.1. Metodología

Para el desarrollo de la tesis se utilizó el método de estudio: hipotético-deductivo ya que según Bisquerra. (2010,p.32) nos menciona que:

Empezando por la observación en el estudio de casos especiales se lora plantear un problema a través de un proceso denominado inducción, es el principio del desarrollo de la tesis por la búsqueda de una respuesta con ayuda del marco teórico reforzamos ideas, con el marco conceptual definimos palabras, y con la ayuda de casos podemos comparar situaciones diversas, se evaluará este razonamiento de manera empírica. Este proceso esta denominado hipotético deductivo.

2.2.2. Tipo de estudio

Finalidad: Aplicada y según Valderrama (2013, p. 165) menciona:

Como principal objeto de estudio busca mejorar el estatus actual ya sea de personas o un individuo, logrando así eficacia, la es está enfocada en resolver las preguntas planteadas sustentándose con diferentes tipos de marcos, en el que se obtendrán resultados inmediatos durante el proceso de investigación.

Carácter: La investigación constituye una investigación correlacional.

Como mencionan Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 157).

El objetivo del estudio es definir dos variables que son Instituto Tecnológico de la Construcción y Equipamiento Educativo, con el fin de conocer el grado de correlación existente. Con el fin de buscar la relación en ambas variables y se sustenta con la hipótesis planteada

Naturaleza: Es una Investigación cuantitativa, (ya que en el proceso de investigación se recopila datos, muestras y se demuestra), es un proceso consecutivo y demostrativo. El proceso de desarrollo tiene una secuencia por lo tanto no se puede saltar ningún paso, ni el orden, pero si se puede elegir la fase.

Se inicia con una idea, que luego se va delimitando, para después desarrollar cuestionamientos, que nos llevan a la formulación del objetivo, y con la ayuda de libros o artículos científicos se podrá sustentar y desarrollar cada marco.

Alcance: Transversal, porque durante la recolección de datos solo se consideró información que contenga un determinado límite de tiempo.

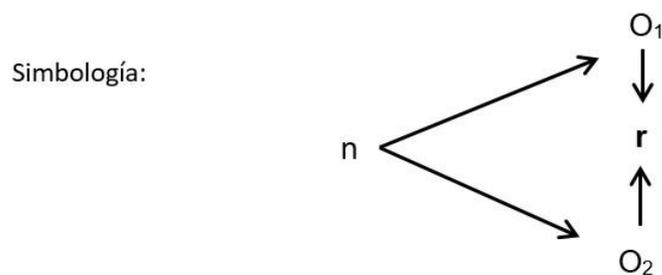
Orientación. Investigación orientada a la aplicación. En el diseño y desarrollo de la tesis de investigación se dan respuestas a la formulación de problemas elaborados con anterioridad

2.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El método que se utilizó en este estudio fue el método hipotético-deductivo y según Bisquerra (2010, p. 62) menciona:

A partir de la observación de casos particulares se plantea un problema. A través de un proceso de inducción, este problema remite a una teoría. A partir del marco teórico se formula una hipótesis, mediante un razonamiento deductivo, que posteriormente se intenta validar empíricamente. El ciclo completo inducción/deducción se conoce como proceso hipotético deductivo. Esta investigación está ubicada en el diseño no experimental, transversal y correlacional, ya que no se manipulara ninguna variable independiente así como lo menciona Kerlinger (1988,p.333), quien menciona que se hace una investigación no experimental para observar los fenómenos y efectos que puede ocasionar en un contexto natural en las variables.

La investigación es transversal a causa de la medición del nivel, relación y grado entre ambas variables como Aluden Hernandez, Fernandez y Baptista (2014, p. 154), describe que la relación entre variables desarrolla un diseño con un sentido de causa efecto o pretende las mismas.



Donde:

n = Muestra

O₁ = Diseño estructural

O₂ = Calidad de materiales

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.4.1. Población

El universo poblacional estuvo conformado por jóvenes de Lima Metropolitana que representan a 189 000 jóvenes, equivalente al 30% de toda la población de Lima.

Tabla 9: Distribución del universo poblacional de jóvenes de Lima Metropolitana, 2018.

No.	Población	Distrito	No. De Jóvenes
		Lima	
01	Jóvenes	Metropolitana	189 000
		TOTAL	

Nota. Los datos fueron obtenidos por fuentes del INEI.

2.4.1.1. Población de estudio

Se le denomina población de estudio a un grupo extraído del universo poblacional, este grupo es seleccionado a través de los siguientes criterios.

- **Criterios de Inclusión**

En la toma de respuestas se incluyó a personas mayores de edad de preferencia jóvenes entre edades de 18 a 25 años, asimismo se incluirá personas de ambos sexos. Se incluyó a las personas de todos los niveles socioeconómicos. Se consideró a todos los jóvenes sin tener en cuenta el nivel de educación.

- **Criterios de Exclusión**

Para obtener mejores resultados no se consideró en la población de estudio no se consideró a menores de edad, así como tampoco personas que vivan en zonas que no sea del distrito de Lima Metropolitana.

Tampoco se consideró a personas mayores de edad ya que el Instituto Tecnológico de la Construcción será dirigido a jóvenes y a persona adultas que quieran capacitarse.

Tabla 10: Distribución del universo poblacional de jóvenes de Ate, 2018.

No.	Población	Distrito	No. De Jóvenes
01	Jóvenes de 17 a 24 años	Ate	
TOTAL			53 924

Nota: *Cantidad obtenida según los registros actualizados de la municipalidad de Ate, 2018.

2.4.2. Muestra Poblacional

El tamaño de la muestra para los casos de encuesta estuvo compuesto por 100 personas, es decir se trabajó con el 100% en relación al universo poblacional.

$$N = \frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + z^2p(1-p)}$$

Tabla de valores de Z

Algunos valores también usados:

Nivel de confianza	99,73%	99%	98%	96%	95,45%	95%	90%
Valores de Z	3,00	2,58	2,33	2,05	2,00	1,96	1,645

Notas:

1. Cuando no se especifica el nivel de confianza, se puede tomar el 95%, al cual se le considera un valor estándar de 1,96
2. Cuando se desconoce el valor de “p” se considera $p = 0,05$ como valor estándar.
3. Cuando se desconoce el error, se considera un 5% (0,05).

Donde:

n: es el tamaño de la muestra = 272
 Z: es el nivel de confianza: 1.96
 p: es la variabilidad positiva: 50%
 1-p: es la variabilidad negativa: 50%
 N: es el tamaño de la población de estudio 924
 e: es la precisión o error: 5%

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)} = \frac{53924(1.96^2)(0.50)(0.5)}{53924 - 1(0.05)^2 + 1.96^2(0.50)(1-0.50)}$$

$$N=10854$$

2.4.3. Muestreo

La técnica del muestreo que se empleó fue el intencional porque se seleccionó directa e intencionadamente a los sujetos de la población, de acuerdo al criterio de la investigación.

Fracción de afijación

$$f = \frac{Nh}{N} \cdot n \rightarrow 109,02 \rightarrow 100$$

Donde:

f = Factor de

distribución Nh =

subpoblación o

grupo N =

Población total

n = muestra

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y MEDICIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Para la presente investigación se utilizó:

a. Fuentes Primarias:

La observación. Consistió en el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que se requieren para resolver el problema de investigación. Asimismo, se utilizará la observación estructurada con la finalidad de probar las hipótesis y por ello, se irán formulando instrumentos de medición para la recolección de datos.

b. Fuentes secundarias:

- Las fichas bibliográficas se usaron para anotar los datos referidos a los libros que se emplearon durante el proceso de la investigación.
- Ficha de transcripción textual, se transcribió entre comillas, al pie de la letra, aún con errores lo que el investigador consideró de vital importancia, es decir, aquello que tendrá calidad científica y aciertos.
- Las fichas de comentarios de ideas personales. Fue la más importante que las anteriores. A medida que se investigó surgieron dudas, incertidumbres, comprobaciones, refutaciones, comentarios, etcétera lo cual se anotó en la ficha correspondiente.
- Se emplearon tesis que tenían relación directa con el objeto de estudio. Estas tesis constituyen los antecedentes que nos ayudaron a comprender nuestro problema en estudio mediante sus teorías y conclusiones que se tuvieron en cuenta en la discusión de los resultados.
- Las revistas físicas y virtuales, se utilizaron con el propósito de encontrar los temas para incrementar el corpus del marco teórico.

2.5.1. Validación de Instrumento

Para la validación de del instrumento se realizó a través del juicio de tres expertos, para ello se elaboró, una carta de presentación en la que se indicaba el título, las definiciones conceptuales, la matriz de operacionalización y el certificado de validación. (Ver fichas de validación en anexos).

Este documento se entregó y fue revisado por los siguientes expertos y la opinión de los tres fue aplicable al 100%.

En la siguiente tabla se mostrará los datos de los expertos.

Tabla 11: Validación del Instrumento

DOCENTE	Especialidad del Evaluador	Opinión Aplicable	Porcentaje
Arq. Reyna Ledesma Víctor DNI: 06704425	Docente de P.I.	Aplicable	100%
Arq. Cervantes O. Veliz DNI: 07951179	Docente de P.I.	Aplicable	100%
Dr. Valderrama Mendoza, Santiago DNI:22468403	Dr. en Educación	Aplicables	100%

Elaboración Propia

2.5.2. Instrumentos de recolección de datos

- **Ficha técnica:**

La información se obtuvo a través de la elaboración y aplicación de dos instrumentos de medición para llevar a cabo el procesamiento y análisis de los resultados de la investigación. Con respecto a la variable 1 Calidad del Espacio Público 2 Parques se elaboraron 2 cuestionarios mediante la escala de Likert que consistieron en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones ante las cuales se solicitó la reacción (favorable o desfavorable, positiva o negativa) de los encuestados.

- **Ficha técnica:**

Para medir la variable: Instituto tecnológico de la

Construcción Autores: Jeomara Isla

Procedencia: Perú

Administración:

individual

Duración: 1 hora

Aplicación: Jóvenes de 18 a 25 de Ate, Lima.

Confiabilidad: Estadístico de prueba aplicado: Alfa de Cronbach.

Tabla 12: Confiabilidad del Instrumento Instituto Tecnológico de la Construcción

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,981	9

Baremos

Tabla 13: Baremación de la variable 1 Instituto Tecnológico de la Construcción

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
5	88 - 100	Muy de acuerdo
4	71 - 87	De acuerdo
3	54 - 70	Indiferente
2	37 - 53	En desacuerdo
1	20 – 36	Muy en desacuerdo

- **Ficha técnica:**

Para medir la variable 2: Equipamiento

educativo Autores: Jeomara Isla Rojas

Procedencia: Perú

Administración:

individual

Duración: Una

hora

Aplicación: Jóvenes de 18 a 25 de Ate, Lima.

Confiabilidad: Estadístico de prueba aplicado: Alfa de Cronbach.

Tabla 14: Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 2: Equipamiento educativo

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,757	9

Baremos

Tabla 15: Baremación de la variable Equipamiento *educativo*

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
5	88 - 100	Muy de acuerdo
4	71 - 87	De acuerdo
3	54 - 70	Indiferente
2	37 - 53	En desacuerdo
1	20 - 36	Muy en desacuerdo

2.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

1. Se desarrolló una Base de datos para las dos variables. Donde se guardaron los valores que se obtuvo a través de la aplicación de los instrumentos de medición, para poder ser utilizados en el análisis descriptivo e inferencial mediante el programa SPSS y el Excel.
2. La demostración de los resultados en la investigación realizada, se elaboraron tablas de frecuencia con la finalidad de reducir la información de ambas variables de estudio ya que, a través de ellas, se han podido elaborar figuras estadísticas con el propósito de conseguir un rápido análisis visual donde ofrezca la mayor información.
3. No se ha empleado las medidas de tendencia central, porque el análisis estadístico fue no paramétrico. Es decir, los datos que se han utilizado fueron mediante el rango o conteos de frecuencia. (Wayne, 2011, p. 376)

4. Asimismo, para llevar a cabo la prueba de hipótesis, se realizó con el estadístico de Spearman por haber utilizado escalas ordinales y este sustento es confirmado por Guillen (2013) quien menciona “es una prueba estadística que permite medir la correlación o asociación de dos variables y es aplicable cuando las mediciones se realizan en una escala ordinal, aprovechando la clasificación por rangos” (p. 91)

A continuación, se muestra la fórmula de correlación de Spearman:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Fuente. Ávila (2003). Estadística elemental p. 225.

Donde:

$d^2 = u_i - v_i$; la diferencia entre los rangos u órdenes de la variable

X e Y. u_i = orden asignado a la primera variable X.

v_i = orden asignado a la segunda

variable Y. n = número de pares de

valores ordenados

2.7. ASPECTOS ÉTICOS

Por cuestiones éticas no se mencionaron los nombres de los estudiantes que han constituido las unidades de análisis de la investigación. Dicha información es de privacidad del investigador, además, fue necesario elaborar los documentos de consentimiento informado a cada persona encuestada, donde autorizan su conocimiento del trabajo investigativo como: los objetivos de estudio, el uso que se hará de los datos que proporcionen, la forma en la que se difundirán los resultados y las características necesarias para que ellos participen y tomen decisiones informadas al acceder o no a participar en el estudio y declaren por escrito de manera explícita su consentimiento de participar, donde no se recibió ninguna respuesta y se dio por aceptada la toma de encuestas a dichos propietarios.

Asimismo, antes de la administración de la prueba, se informó que podrían cambiar de opinión a decir que la investigación no concuerda con sus intereses y preferencias y retirarse voluntariamente. Del mismo modo, se hizo alusión a las

III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. RECURSOS Y PRESUPUESTOS

Tabla 16: Recursos y Presupuestos

Servicios		
Descripción	Cantidad	Costo
Internet		400
Fotocopias	400	50
Clases de Asesoramiento	25	2500
Anillado	7	20
otros		100
Impresiones	500	200
Total		S/3270

Gastos	
Descripción	Costo
Refrigerios	200
Movilidad, transporte	200
Total	S/400

Fuente: Elaboración Propia

3.2. FINANCIAMIENTO

El financiamiento de este proyecto de investigación se realizará de la siguiente manera:

El financiamiento será sustentado por el estuante con apoyo de su familia ya que siendo de alto costo necesitará un apoyo más.

3.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 17: Cronograma de Ejecución de la Tesis

	1er Mes – agosto- Septiembre				2do Mes - Octubre				3er Mes - Noviembre				4to mes- Diciembre			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Introducción																
Realidad Problemática																
Ciencia y Método de la Investigación																
Planteamiento del problema																
Hipótesis y Objetivos																
Marcos Teórico y Conceptual																
Referentes Arq.																
1era entrega																
Variables y operacionalización																
Justificación del Tema																
Objetivo, Hipótesis																
Alcances y Limitaciones																
2 da entrega																
Metodología																
Resultados																
Discusión, Conclusiones																
Recomendaciones																
Propuesta de I.																
Análisis Urbano																
Entrega Final																
Sustentación																

Fuente: Elaboración Propia

IV. RESULTADOS

4.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Tabla 18: Descripción de la variable1: Instituto Tecnológico de la Construcción

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Indiferente	2	2,0
De acuerdo	79	79,0
Muy de acuerdo	19	19,0
Total	100	100,0

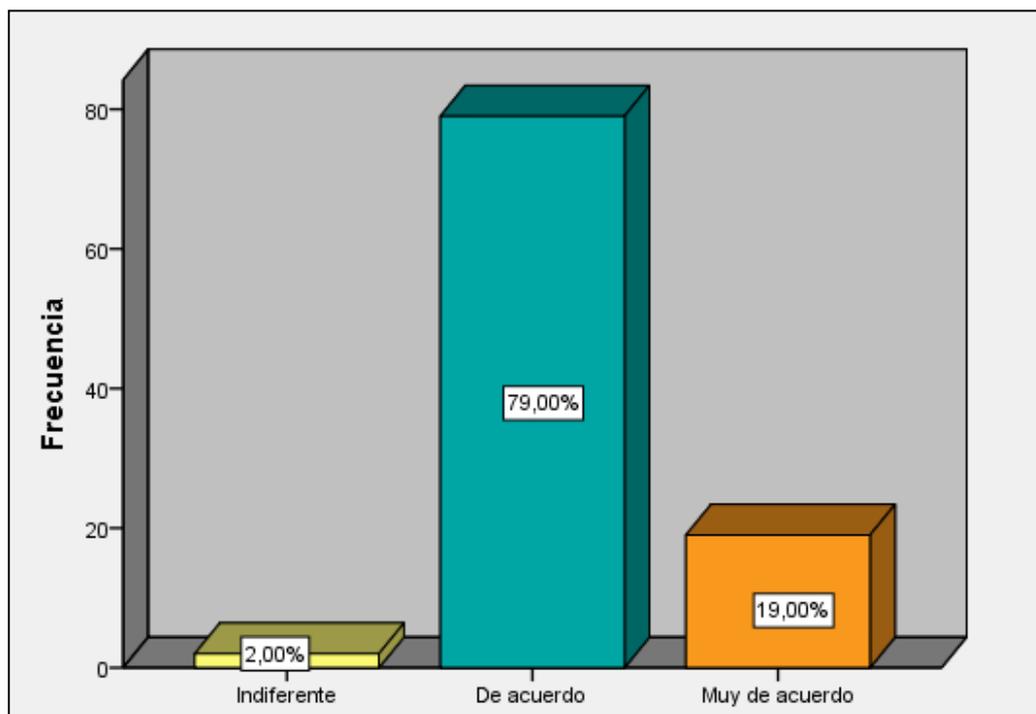


Figura 20: Variable 1: Instituto Tecnológico de la Construcción

En la figura 20 y en la tabla 18 se logra visualizar los resultados de la variable 1: Instituto Tecnológico de la Construcción, donde se evidencia que de las 100 personas encuestadas, 79 personas se muestran de acuerdo, con el 79,0%, por otro lado solo 2 de las personas encuestadas se muestran indiferentes representando el 2,0%.

Tabla 19: Descripción de la variable 2: Equipamiento Educativo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De acuerdo	6	6,0
	Muy de acuerdo	94	94,0
	Total	100	100,0

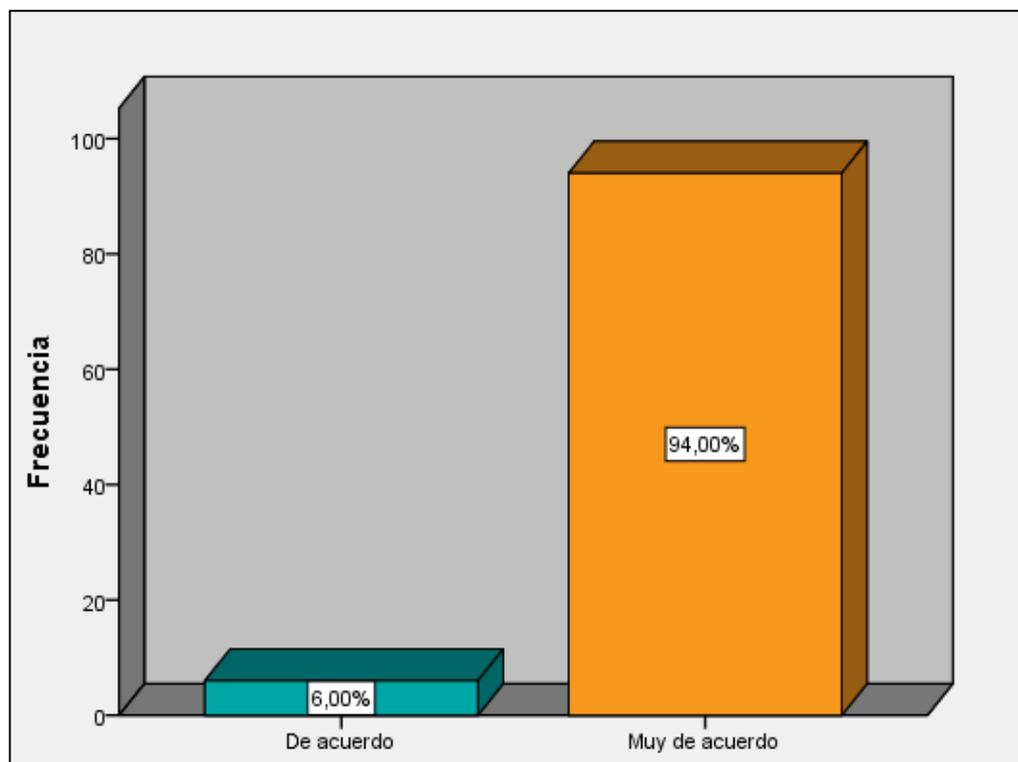


Figura 21: Variable 2: Equipamiento Educativo

En la figura 21 y en la tabla 19 se observan los resultados de las 100 personas encuestadas, en el que nos muestra que 94 personas se muestran muy de acuerdo, con el 94,0%, por otro lado 6 de ellos se muestran de acuerdo con el 6,0%.

4.2. ESTADÍSTICA INFERENCIAL

HIPÓTESIS GENERAL

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

1. Se formula la hipótesis nula y la

alternativa Hipótesis Nula (H₀)

H₀: r_{XY} = 0 No existe relación significativa entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Equipamiento Educativo, en el distrito de Ate, Lima Metropolitana, 2018.

Hipótesis Alternativa (H₁)

H₁: r_{XY} ≠ 0 Existe relación significativa entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Equipamiento Educativo en el distrito de Ate, Lima Metropolitana, 2018.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha = \text{acepta } H_0$

$p < \alpha = \text{rechaza } H_0$

PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

Tabla 20: El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Equipamiento Educativo

			TOTAL	TOTAL
Rho de Spearman	Instituto Tecnológico de la C.	Coeficiente de correlación	1,000	,735**
		Sig. (bilateral)	.	,006
		N	100	100
	Equipamiento Educativo	Coeficiente de correlación	,735**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

5. Decisión estadística

El resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 0,835 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva considerable de la variable 1: Instituto tecnológico de la Construcción sobre la variable 2: Equipamiento Educativo y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se evidencia que el nivel de significancia (sig = 0.006) es menor que el p valor 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa

Hipótesis Nula (H₀)

H₀: $r_{XY} = 0$ No existe relación significativa entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Público en el distrito de Ate, Lima Metropolitana, 2018.

Hipótesis Alternativa (H₁)

H₁: $r_{XY} \neq 0$ Existe relación significativa entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Público en el distrito de Ate, Lima Metropolitana, 2018.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha =$ acepta H₀

$p < \alpha =$ rechaza H₀

PRUEBA DE HIPÓTESIS H1

Tabla 21: El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Público.

			TOTAL	TOTAL
Rho de Spearman	Instituto Tecnológico de la C.	Coeficiente de correlación	1,000	,825**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	Espacio Publico	Coeficiente de correlación	,825**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

**** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).**

5. Decisión estadística

El resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 0,825 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva considerable de la variable 1: Instituto Tecnológico de la Construcción sobre la dimensión 1 de la variable 2: Espacio Público y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se evidencia que el nivel de significancia (sig = 0.006) es menor que el p valor 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1).

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

5. Se formula la hipótesis nula y la alternativa

Hipótesis Nula (H₀)

H₀: $r_{XY} = 0$ No existe relación significativa entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Educativo Teórico en el distrito de Ate, Lima Metropolitana, 2018.

Hipótesis Alternativa (H₁)

H₁: $r_{XY} \neq 0$ Existe relación significativa entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Educativo Teórico en el distrito de Ate, Lima Metropolitana, 2018.

6. Asumimos el nivel de confianza = 95%

7. Margen de error = Al 5% (0.05)

8. Regla de decisión

$p \geq \alpha =$ acepta H_0

$p < \alpha =$ rechaza H_0

PRUEBA DE HIPÓTESIS H2

Tabla 22: El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Educativo Teórico.

Correlaciones				
			TOTAL	TOTAL
			L	
Rho de Spearman	Instituto Tecnológico de la Construcción	Coeficiente de correlación	1,000	,796**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	Espacio Educativo Teórico	Coeficiente de correlación	,796**	1,000
Sig. (bilateral)		,000	.	
N		100	100	

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

9. Decisión estadística

Según los resultados obtenidos por la Rho Spearman nos dice que es de 0,696 puntos, por lo tanto, se determina que si existe relación entre La variable 1: Instituto Tecnológico de la Construcción y la dimensión 2 de la variable 2: Espacio Educativo Teórico. Con los resultados obtenidos se ve evidenciada la correlación (sig=0.006) es menor que el valor 0.05 por lo tanto se rechazara la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1).

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa

Hipótesis Nula (H₀)

H₀: r_{XY} = 0 No existe relación significativa entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Educativo Practico en el distrito de Ate, Lima Metropolitana, 2018.

Hipótesis Alternativa (H₁)

H₁: r_{XY} ≠ 0 Existe relación significativa entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Educativo Practico en el distrito de Ate, Lima Metropolitana, 2018.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha$ = acepta H₀

$p < \alpha$ = rechaza H₀

PRUEBA DE HIPÓTESIS H3

Tabla 23: El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre Instituto Tecnológico de la Construcción y el Espacio Educativo Practico.

Correlaciones				
			TOTAL	TOTAL
Rho de Spearman	Instituto Tecnológico de la Construcción	Coeficiente de correlación	1,000	,775**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	Espacio Educativo Practico	Coeficiente de correlación	,775**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

5. Decisión estadística

Según los resultados obtenidos por la Rho Spearman nos dice que es de 0,775 puntos, por lo tanto, se determina que si existe relación entre La variable 1: Instituto Tecnológico de la Construcción y la dimensión 3 de la variable 2: Espacio Educativo Practico. Con los resultados obtenidos se ve evidenciada la correlación (sig=0.006) es menor que el valor 0.05 por lo tanto se rechazara la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1).

V. DISCUSIÓN

HIPÓTESIS GENERAL

Luego de realizar el trabajo de campo para el desarrollo de la realidad problemática, identificando que la industria de la construcción es la industria más importante de todos los países, lográndose identificar que las personas dedicadas a este rubro no se encuentran capacitadas así como, sin contar con una educación técnica. Es por ello que Oficina Internacional del Trabajo Ginebra (2001) nos muestra a lo largo del siglo XXI como ha evolucionado la industria y qué consecuencias tiene así se identificaron las causas, las consecuencias las soluciones a este problema en distintas partes del mundo, mostrando un alto índice en nuestro país de falta de capacitación y de un equipamiento educativo para resolver este problema.

De acuerdo a estos planteamientos se formula la siguiente pregunta ¿De qué manera la implementación de un Instituto Tecnológico Construcción disminuye el déficit de equipamiento educativo, técnico superior, en Lima Metropolitana, 2018?

TEÓRICA

Con la teoría obtenidas se tiene que, en relación a la Hipótesis General, Jordi Borja nos menciona la importancia de la implementación del equipamiento ya que forman en conjunto con las residencias y otros elementos se forma la ciudad, por lo tanto, la falta de uno no contribuye con la regeneración de la ciudad y no funcionaría sin elementos como el equipamiento educativo, ya que este equipamiento contribuye con la educación y formación de las personas de la ciudad.

Asimismo, tenemos a Bill Hillier y Julienne Hanson (1984) que nos dicen en su teoría de SPACE SYNTAX Y LA ACCESIBILIDAD CONFIGURACIONAL que la implementación del equipamiento educativo influye en el desarrollo de las actividades humanas, aunque no de una manera determinista.

TRABAJOS PREVIOS

Los antecedentes encontrados en relación al objeto de estudio a nivel internacional son: Fiallos J. (2014) Pontificia Universidad Católica del Ecuador Quito. El autor formula la siguiente conclusión: El instituto superior debe responder a las necesidades del entorno y la comunidad donde está ubicado. Es importante saber trabajar la pendiente del terreno, distribuir los espacios y generar circulaciones que se adapten a la forma del terreno. Se debe establecer una relación entre el espacio construido y el área verde, con el fin de dar una plaza de calidad al usuario. Pontificia Universidad Católica del Ecuador José Martín Fiallos Miranda Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes Trabajo de Titulación, 2014 37 El sistema constructivo es sumamente importante, por lo cual se dará especial atención al uso de tecnologías nuevas, sistema modular, prefabricados e instalaciones vistas. Mientras que Fuenzalida G. (2010) Universidad de Chile, Santiago. El autor nos define que su objetivo que concluye en el proyecto es: El proyecto se define como Instituto capaz de alojar diferentes ramas de enseñanza, que surgen de necesidades diferentes; para la población en específico que se plantea debido a la problemática (construcción), como también la preocupación de atender a la población de donde se emplaza finalmente el proyecto.

En relación a los antecedentes nacionales se logró identificar a Gastelo F. y Saldaña P. (2016) Universidad Ricardo Palma de Lima, Perú. En el que se concluye que: La demanda de los Institutos Superiores vienen incrementando cada año, es por ello que nacen tantos centros educativos, para poder cubrir dicha demanda, a ello conlleva la creación de dos tipos de institutos en la ciudad y son los planificados y los adaptados, siendo este lamentablemente el más popular, se pretende ser un ejemplo y una tendencia con la creación del Instituto Superior de Nuevas Tecnologías y así poco a poco acabar con la informalidad que tanto golpea nuestra sociedad

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

En relación a los referentes arquitectónico el Jacobs Instituto responde la falta de equipamientos dentro de un campus educativo y contribuye con el entorno urbano. El instituto alberga a la población estudiantil de las universidades cercas y otras lejanas.

En relación al referente arquitectónico SENSICO, este configura la falta de equipamiento según su tipología ubicado en una zona urbana en la zona centro de Lima Metropolitana. El equipamiento alberga a la población estudiantil con fines a estudiar carreras relacionadas a la construcción.

SPS

Los resultados de la investigación, demuestran que existe una correlación positiva a nivel del primer objetivo general que plantea identificar la relación entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y el equipamiento educativo En Ate, Lima, 2018. el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 7,35 puntos a un nivel del 0,05, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es mayor a 0.05, esto es; mayor que 0.05.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1 TEÓRICA

Según el artículo titulado *Espacios Abiertos Y Educación. Análisis E Interpretación Del Lenguaje Educativo De Un Espacio Público*, nos dice que el espacio público es parte del lenguaje educativo y tiene relación con el objeto arquitectónico e influye en las actividades y la primera visual del estudiante con su entorno y el equipamiento.

TRABAJOS PREVIOS

En relación a los trabajos previos analizados el espacio público externo no es una condicionante para la ejecución del proyecto, por lo que se crea colchones verdes para la integración y amortiguamiento del sonido en el caso de *Escuela de Capacitación para Obreros de la Construcción*.

En el caso de Gastelo F. y Saldaña P. (2016) Instituto Superior de Nuevas Tecnologías de Lima, la relación con el espacio público externo es de forma directa y no se aplica ninguna consideración teórica.

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

Los referentes arquitectónicos SENSICO Y El Jacobs Institute su relación con el espacio público también es de forma directa sin ningún previo para el estudiante. En el primer caso se encuentra directamente a la berma y su conexión con el espacio urbano son las paredes que delimitan el equipamiento. El segundo caso asimismo su interacción con el espacio público externo es directa, pero en su interior si se trabajó a través de desniveles.

SPSS

En relación al primer objetivo específico que plantea identificar la relación entre el Instituto Tecnológico de la Construcción y la dimensión Espacio Público en Ate, Lima, 2018. el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 8,25 puntos a un nivel del 0,05, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es mayor a 0.05, esto es; mayor que 0.05.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

TEÓRICA

Según el libro Arquitectura Para La Educación de Jacobo Krauel y Carles Broto nos menciona que en los espacios teóricos debe destacar ciertas características arquitectónicas como la flexibilidad, comunicación e integración con el resto del edificio, también se menciona que siempre se debe tener en cuenta sobre todo al usuario principal que es el estudiante.

TRABAJOS PREVIOS

Los trabajos previos analizados han desarrollado la implementación de los espacios educativos teniendo en cuenta los criterios arquitectónicos para mejorar la calidad del equipamiento.

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

Dentro de los referentes arquitectónicos analizados se ve reflejada la flexibilidad de sus espacios teóricos comunes con una capacidad límite y ubicación orientada al sol según las normas.

SPSS

En relación al segundo objetivo que plantea identificar la relación el Instituto Tecnológico de la Construcción y la dimensión Espacio Educativo Teórico en Ate, Lima Metropolitana, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 7.96 puntos a un nivel del 0,05, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es mayor a 0.05, esto es; mayor que 0.0

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

TEÓRICA

Según las teorías relacionadas estudiadas se analizó que el espacio teórico es de vital importancia para el aprendizaje práctico y ejecución de proyectos relacionados a la construcción.

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

Los espacios educativos prácticos se desarrollaron de acuerdo a las líneas de carrera propuesta teniendo en cuenta la productividad y construcción de proyectos, en algunos casos se consideraron aulas taller multifuncionales.

TRABAJOS PREVIOS

Con respecto a los trabajos previos los espacios educativos prácticos se desarrollaron a través de laboratorios y talleres especializados según las líneas de carrera propuestas.

SPSS

En relación al segundo objetivo que plantea identificar la relación el Instituto Tecnológico de la Construcción y la dimensión Espacio Educativo Practico en Ate, Lima Metropolitana, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 7.75 puntos a un nivel del 0,05, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es mayor a 0.05, esto es; mayor que 0.05.

Finalmente, se considera que esta investigación es un aporte que permitirá contribuir con futuras investigaciones y nuevos métodos de abordaje para el diseño de un Instituto Tecnológico De La Construcción Para Disminuir El Déficit De Equipamiento Educativo En Ate, Lima, 2018.

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que llegamos están en concordancia con nuestros objetivos, hipótesis, marco teórico y la aplicación de instrumentos. Dichas conclusiones son las siguientes:

Primera.

Teórica

Con respecto a las teorías se concluye que la implementación del equipamiento educativo para cubrir el déficit de este es esencial para la ciudad, ya que representa la formación educativa de las personas en una línea de carrera.

Trabajos previos

Los trabajos previos analizados presentan y proponen la implementación del equipamiento educativo con el objetivo de contribuir con la demanda de la población y responden a la realidad problemática

Referentes arquitectónicos

Con respecto a los trabajos previos se concluye a través de lo analizado que la implementación de un equipamiento educativo de tipo técnica contribuye con el entorno de la ciudad y se ve reflejada en el impacto de los proyectos.

SPSS

Se determina que existe una correlación positiva considerable de 7,35 puntos entre la variable Instituto Tecnológico de la Construcción y la variable Equipamiento Educativo.

Segunda.

Teórica

Con la teoría analizada se concluye que el espacio público forma parte de la educación y es la primera visual del estudiante. El equipamiento arquitectónico se integra con el espacio público generando más espacios adecuados para los usuarios.

Trabajos previos

Se concluye que las tesis analizadas se consideró los espacios públicos previos e internos integrados a la edificación.

Referentes arquitectónicos

Los referentes analizados muestran el espacio público interno y privado, en el caso de Jacob Instituto este funciona con espacios abiertos dentro de un campus.

SPSS

Se determina que existe una correlación positiva considerable de 8,25 puntos entre la variable Instituto Tecnológico de la Construcción y la dimensión 1 de la variable 2 Espacio Público.

Tercera.

Teórica

La teoría con respecto a la implementación de espacios educativos se resume, en la consolidación de espacios con criterios arquitectónicos para un mejor uso, como la flexibilidad. Con el fin de implementar equipamiento educativo técnico para mejorar la calidad en los espacios educativos- teóricos.

Este espacio se define también como un ambiente de aprendizaje teórico por lo que puede ser utilizado de forma común.

Trabajos previos

Los trabajos previos implementaron espacios comunes para la enseñanza teórica.

Referentes arquitectónicos

Los referentes asimismo cuentan con aulas comunes de enseñanza para diversas líneas de carrera con capacidad limitada.

SPSS

Se precisa que existe una correlación positiva considerable de 7,96 puntos entre la variable Instituto Tecnológico de la Construcción y la dimensión 1 de la variable 2 Espacio Educativo Teórico.

Cuarta.

Teórica

Asimismo, la calidad del espacio educativo práctico se mejorará a través de los criterios mencionados en el libro de Jacobo y Crauel Broto.

Trabajos previos

Los trabajos previos implementaron espacios comunes para la enseñanza práctica, en algunos casos se consideraron talleres y laboratorios.

Referentes arquitectónicos

En los referentes arquitectónicos se mejoró la calidad del espacio educativo práctico a través de la iluminación, ventilación y ubicación solar de las aulas, talleres y laboratorios. En algunos casos se creó aulas talleres multifuncionales.

SPSS

Se precisa que existe una correlación positiva considerable de 7,75 puntos entre la variable Instituto Tecnológico de la Construcción y la dimensión 1 de la variable 2 Espacio Educativo Práctico.

VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se sugieren están en relación a los resultados de la investigación y como sigue:

Primera.

Con el análisis de la teoría, la definición de los conceptos, los trabajos previos y los referentes arquitectónicos, es recomendable que la implementación de un Instituto Tecnológico de la Construcción disminuye el déficit de manera favorable ya que los equipamientos de la ciudad son elementos importantes de la ciudad y contribuyen con el desarrollo de habitante. Por lo tanto, con la implementación de un equipamiento educativo tipo 2 se cubre el déficit en Lima Metropolitana.

Segunda.

Analizando los casos de trabajos previos y los referentes arquitectónicos se recomienda que los espacios publico mejoren la calidad y contribuyan con el equipamiento educativo, por lo tanto el Instituto Tecnológico de la Construcción debe influir en el espacio público en Lima Metropolitana, 2018.

Tercera.

Se recomienda que los espacios teóricos-prácticos, ya que se desarrolla un aprendizaje teórico se debe creen ambientes propicios como tengan aulas comunes que tengan criterios de diseños adecuados siguiendo a la normativa para así mejorar la calidad del Instituto Tecnológico de la construcción, en Lima Metropolitana, 2018.

.

Cuarta.

Para los espacios teóricos prácticos, en los que se desarrolla un aprendizaje con práctica se sugiere implementar talleres, laboratorios o aulas-talles que mejoren la calidad del Instituto Tecnológico, en Lima Metropolitana, 2018.

VIII. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Con el estudio previo de la realidad problemática, refleja la demanda de técnicos con carreras especializadas en la construcción y ello se debe al crecimiento de la industria de la construcción, , el análisis de los referentes arquitectónicas nos da una mejor visión de los proyectos realizados a nivel mundial y en Perú para formar una guía para el nuevo proyecto , los trabajos previos se analizaron y la fuente teórica nos ayudó a definir mejor la propuesta en la ciudad, se estudió cada variable, los resultados de la metodología refuerzan la idea principal.

Enlizando todos los puntos anteriores se promueve la implementar un Instituto tecnológico de la construcción para disminuir el déficit existente que tenga relación con el espacio público, tenga aulas teóricas y prácticas para mejorar el aprendizaje y contribuir con una mejor calidad del equipamiento.

**IX. FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y
LOCALIZACIÓN DE LA PROPUESTA SOLUCIÓN-
ANÁLISIS URBANO**

9.1. DATOS GEOGRÁFICOS

9.1.1. Ubicación y Localización de la propuesta

ATE está ubicado en la parte central y oriental de la metrópoli limeña, sobre el margen izquierdo del valle del Río Rímac.

- Altitud: 355 m.s.n.m
- Superficie geográfica: 77.72 km²

9.1.2. Delimitaciones

Delimitación espacial

- Por el norte: con el distrito de Lurigancho
- Por el este: con Chaclacayo.
- Por el sur: con Cieneguilla y La Molina (Santa Patricia y Camacho).
- Por el oeste: con Santiago de Surco (Monterrico), San Borja, San Luis, El Agustino y Santa Anita

Figura 22: Mapa de ubicación del distrito de Ate



Extraído de:

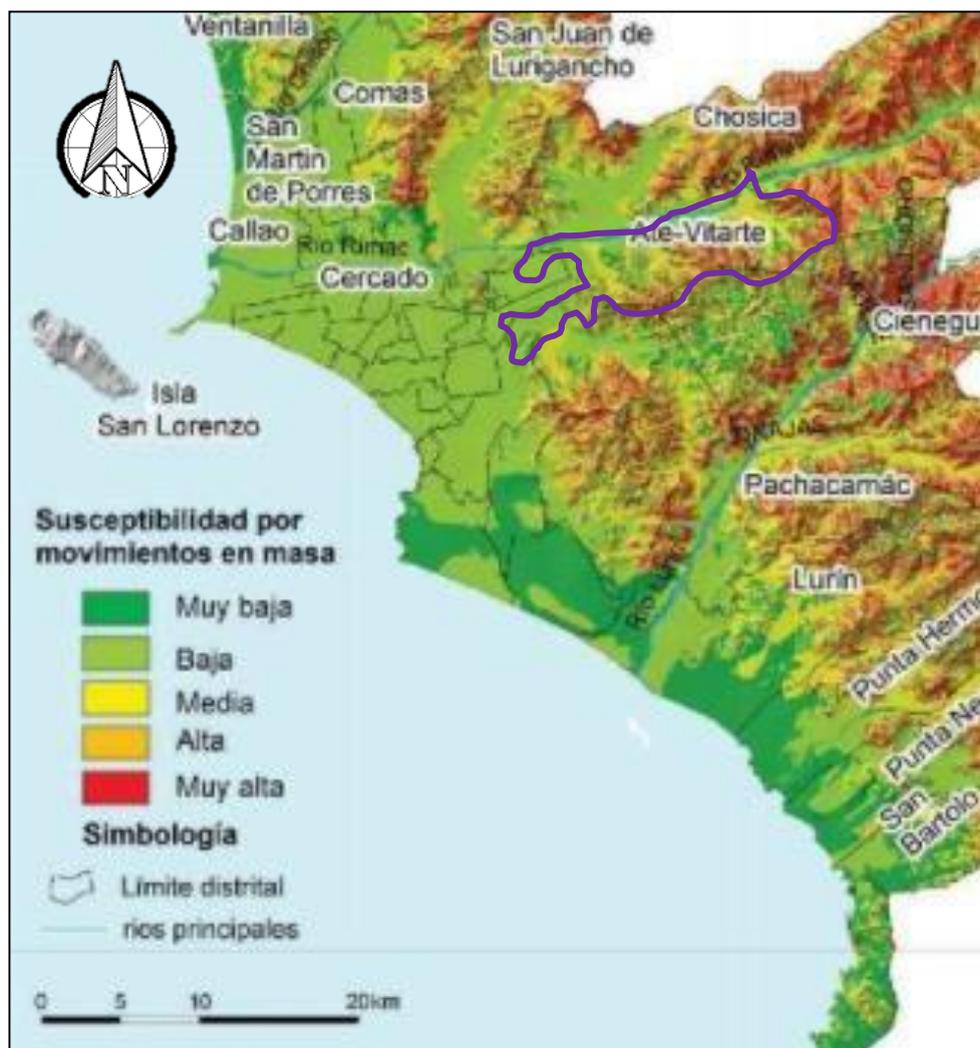
http://www.muniate.gob.pe/ate/files/documentoEstadistica/2011/boletin_estadistico_n_01_2011.pdf (28 de noviembre, 2017)

9.1.3. Relieve

Por lo general en Ate en su zona central si encontramos relieve ya que está próximo a la sierra, pero en sus límites si encontramos relieve y en todo su alrededor del distrito.

En el mapa podemos apreciar el relieve, también se puede visualizar la susceptibilidad que tienen algunas del distrito siendo de alta densidad ubicadas en Santa clara, Huaycan y Parichi, pertenecientes al sector 5 y 6. En la actualidad las viviendas se siguen extendiendo en las faldas de los cerros sin tener en cuenta el peligro en el que se encuentran.

Figura 23: Mapa de susceptibilidad por movimiento de masas.



Extraído de: <http://es.calameo.com/read/00082012986d070746c1a>

Figura 24: Colina y Quebrada en Huaycan.



Extraído de: <http://es.calameo.com>

9.1.4. Hidrografía

Por el distrito el principal río es el Rímac, y aunque tiene un poco de recorrido dentro del distrito, el río nace en la Cordillera Occidental de los Andes, con el valle del mismo nombre. A lo largo de su trayectoria la superficie aluvial de la cuenca del río comienza a ensancharse para llegar a la costa a la altura de Puruchuco.

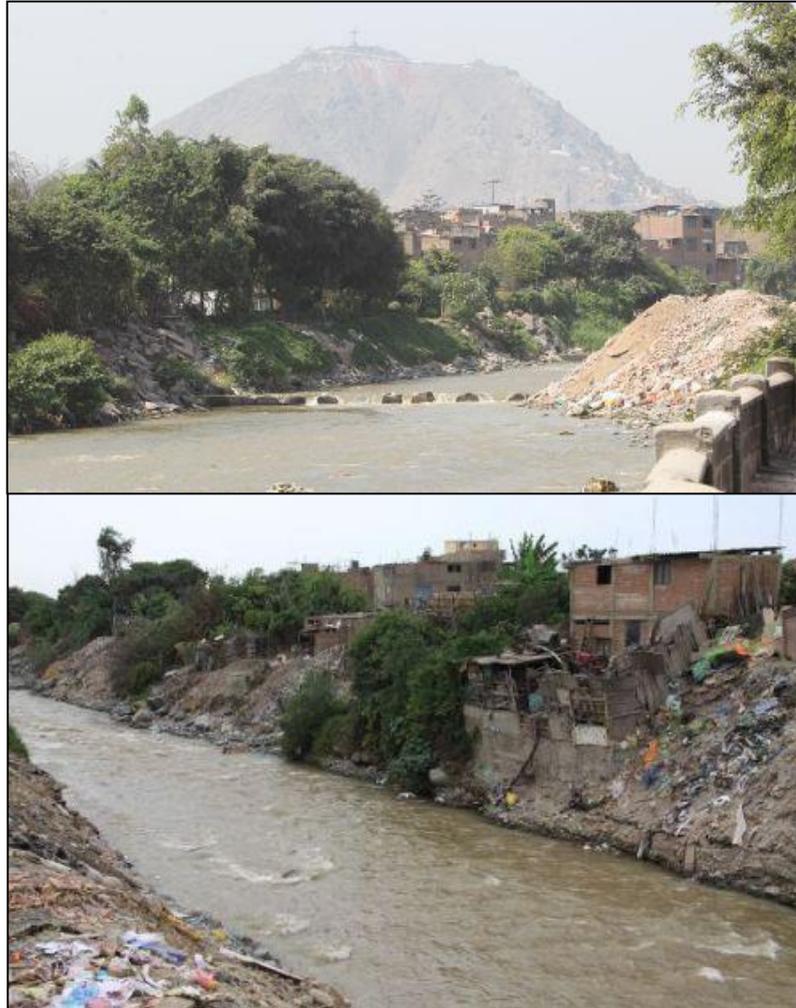
El río tiene su recorrido por la margen izquierda de la zona 4,5 y 6 del distrito, siendo este nuestro borde natural.

Tabla 24: Cantidad promedio de niveles por m^3/s en los Ríos Rimac y Chillón

Ríos	Diciembre				Variación porcentual	
	Promedio histórico	Promedio 2012	Promedio 2013	Promedio 2014 P/	2014/2013	Promedio 2014/ Prom. Hist.
Río Rímac	30,6	37,6	30,3	27,0	-10,9	-11,8
Río Chillón	5,5	7,9	7,1	7,0	-1,4	27,3

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

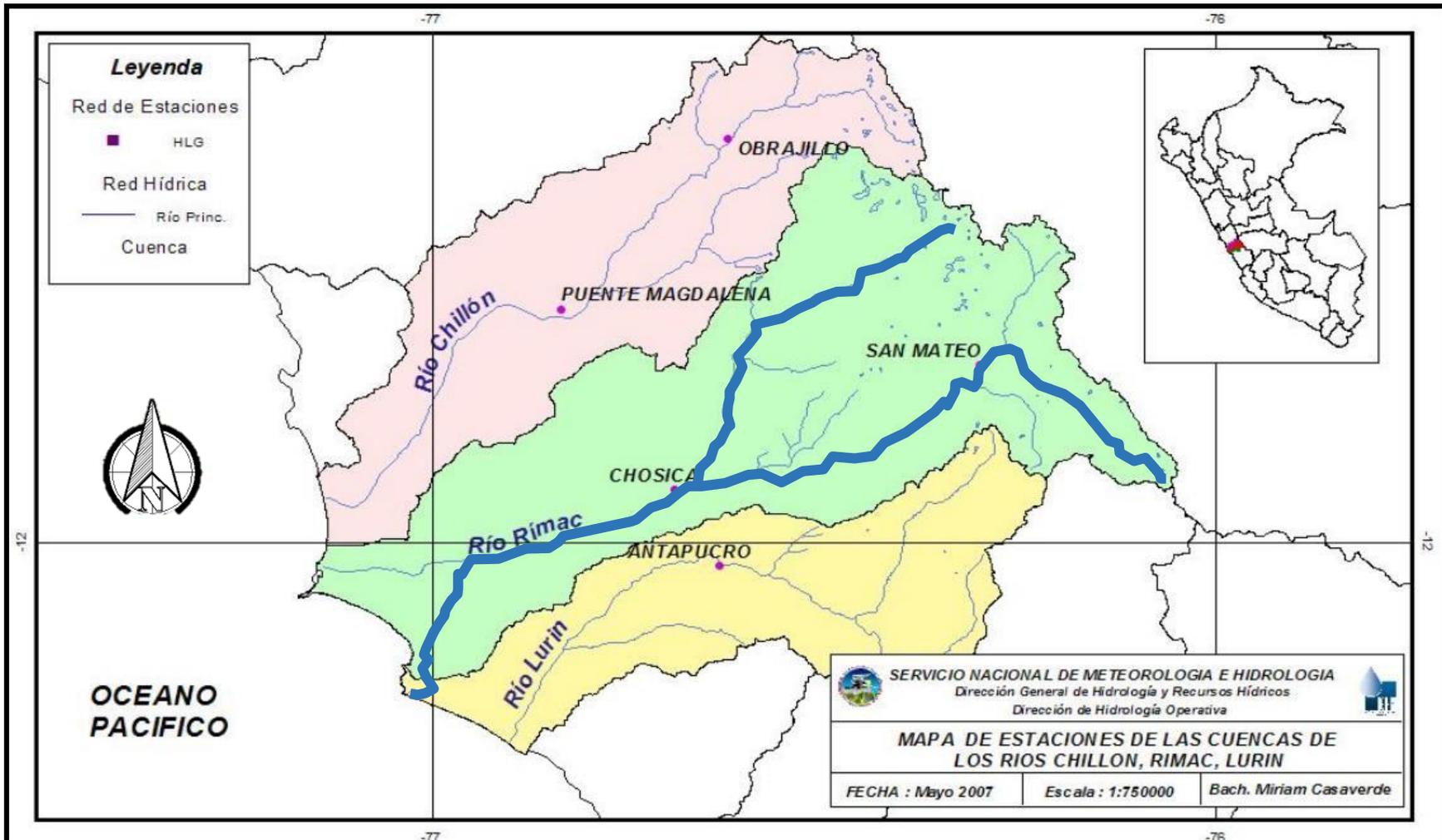
Figura 25: Recorrido del Rio por la margen izquierda de Vitarte



Extraído de <http://www.muniarte.gob>.

En la imagen se puede observar el río Rímac contaminado, asimismo se observan las viviendas en las laderas, siendo un peligro para las familias, en la actualidad existe un proyecto de recuperación del Río por parte de la Municipalidad de A

Figura 26: Extensión de Río Rímac y otros Ríos importantes.



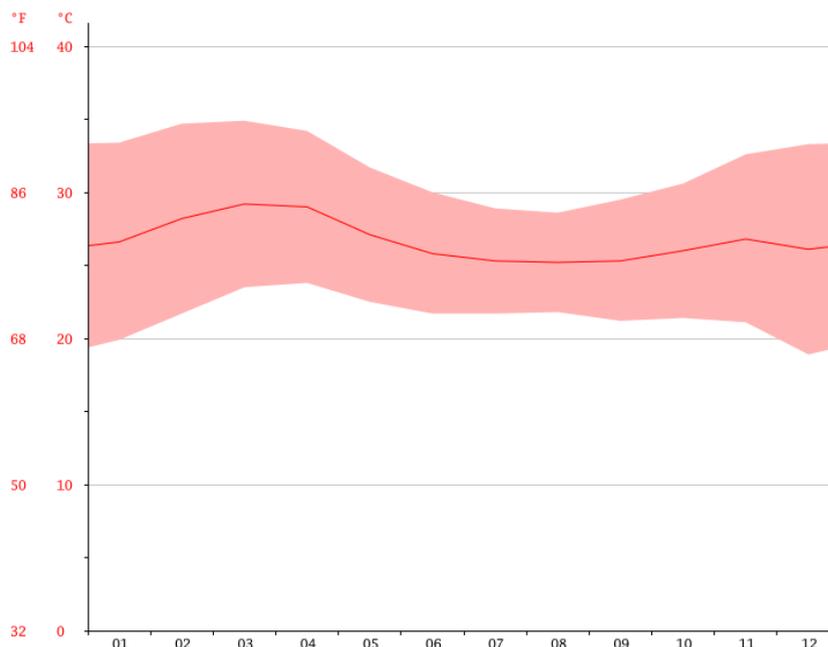
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología

9.1.5. Clima

El Senamhi nos dice que: en el distrito de Ate tiene una gran extensión por lo que su clima es variado durante el año, templado con alta humedad atmosférica y con constante nubosidad durante el invierno. En época de invierno suele tener garuas o lloviznas ligeras.

La temperatura media anual es de 15.5 °C., las temperaturas máximas en verano pueden llegar a 32°C y las mínimas de invierno a 8°C; en cada caso producen sensaciones de excesivo frío e intenso calor por una alta humedad atmosférica. En zona 05 de ate que comprende (desde Santa Clara a Huaycán) el clima es totalmente distinto ya que es más caluroso, pero a la vez seco, ya que esta zona pertenece a la eco zona Chaupiyunga cálida.

Figura 27: Diagrama de Temperatura en Ate



Extraído de: Recuperado de: <https://es.climate-data.org/location/372945/>

Durante el mes de marzo se presenta la época más calurosa del año que puede llegar hasta los 27.6°C a más y el mes más frío del año es en agosto ya que presenta una temperatura de 25.2 °C incluso menos provocando una sensación de frío intenso.

Tabla 25: Temperatura máxima/mínima (°C) Lluvias mensuales de Ate.

Enero 24° / 18°
Febrero 25° / 18°
Marzo 25° / 18°
Abril 23° / 16°
Mayo 20° / 15°
Junio 18° / 14°
Julio 18° / 13°
Agosto 17° / 13°
Septiembre 17° / 13°
Octubre 19° / 14°
Noviembre 20° / 15°
Diciembre 22° / 16°

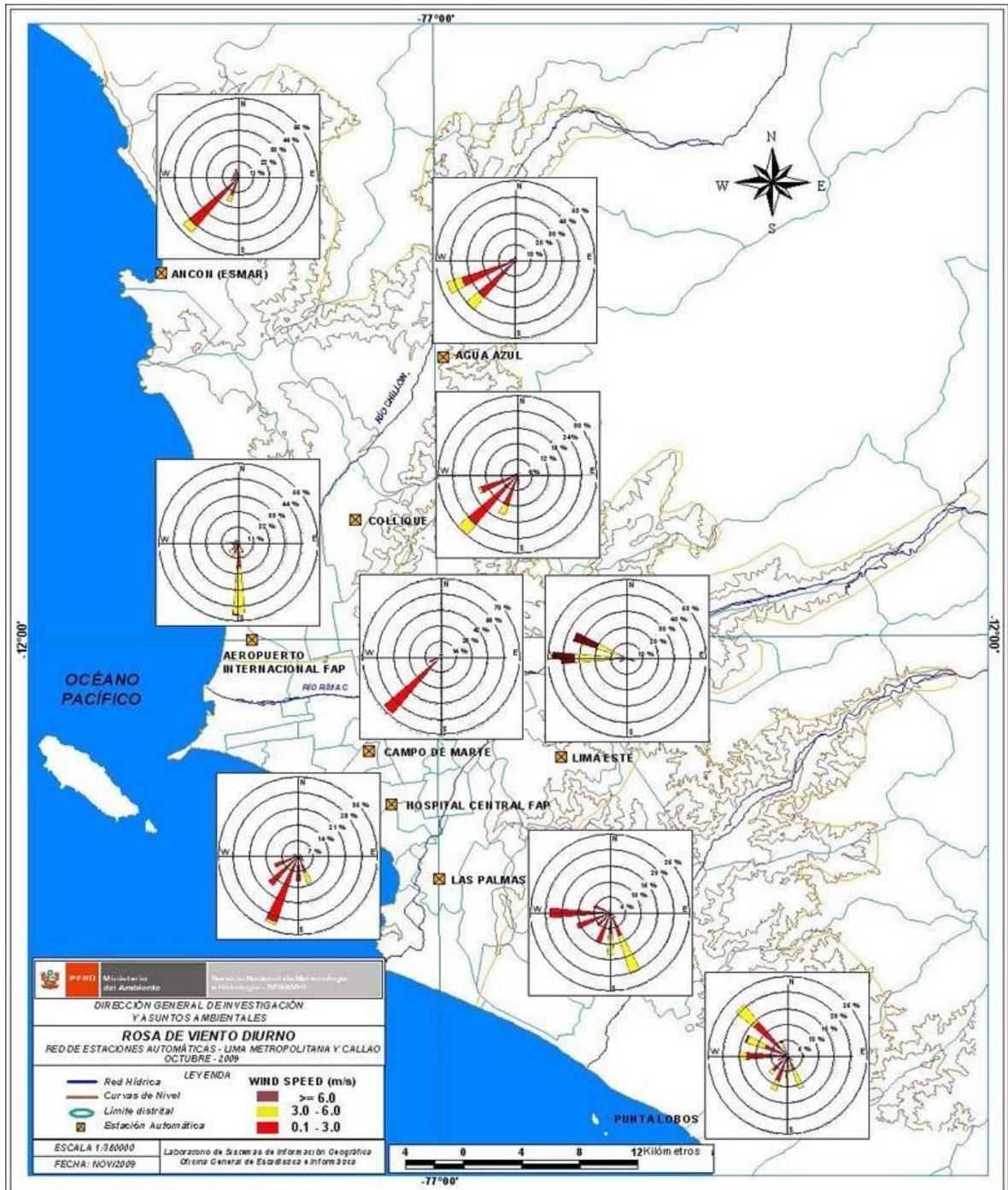
Fuente: Promedios meteorológicos anuales- Google

El promedio de temperatura varía según la estación del año, se presenta una máxima en Febrero y Marzo en temporada de verano y con una mínima en Julio temporada de invierno.

Vientos

En el siguiente mapa se tiene la dirección general de los vientos en Lima, por lo que se puede identificar a lima este con vientos de 3.0 a más de 6.0 m/.

Figura 28: Mapa de Vientos Perú.



Fuente: Ministerio del Ambiente

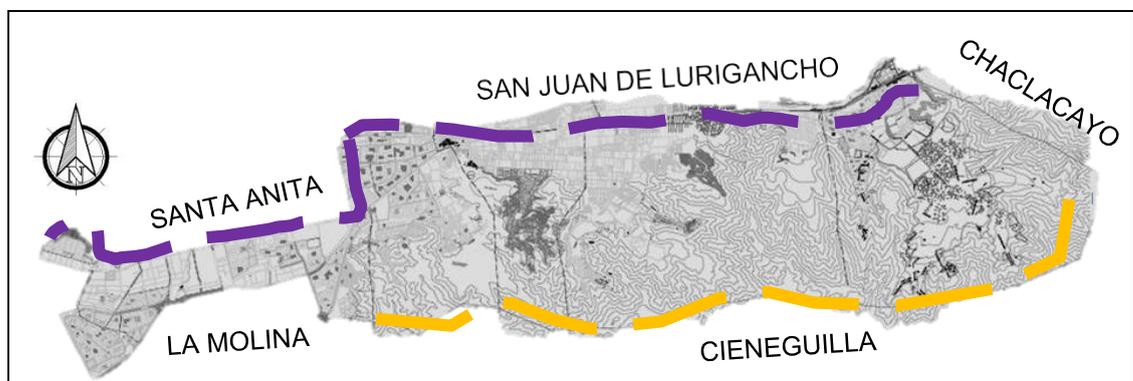
9.2. ANÁLISIS TERRITORIAL/URBANO

9.2.1. Ámbito, Escala y Dimensión de aplicación

Ámbito

El proyecto arquitectónico cubrirá el déficit de equipamiento educativo superior no universitario de tipo Instituto Tecnológico, asimismo el ámbito en el que se desarrollara es distrital, ya que el equipamiento cubrirá el déficit en todo el distrito de Ate.

Figura 29: Definición del Ámbito en el distrito de Ate



LIMITE	
	Por el lado norte con el distrito de San Juan de Lurigancho, pero existe un límite natural entre ambos distrito y es el Rio Rímac
	Por el lado Sur limita con el distrito de Cieneguilla y para de la Molina, pero entre Cieneguilla y Ate existe un límite natural que son cerros.
	Por el lado este limita con el distrito de Chaclacayo

Fuente: Elaboración propia

El ámbito en el que se desarrollara el proyecto arquitectónico es de nivel distrital, es por ello que se identificó los límites del distrito para definir el ámbito.

Escala y Dimensión

Según el Sistema de estándares de Urbanismo (2016) nos dice que para determinar el equipamiento de tipo educativo se vincula con el rango de población de un determinado sector urbano.

El número de centros puede variar dependiendo su función o niveles de educación.

Tabla 26: Indicador de Atención del Equipamiento Educativo

Categorización		Rango poblacional	
Básica Regular	Inicial	Cuna	Mayora 2,500
		Jardín	
		Cuna-jardín	
		SET	
		PIET	
		PIETBAF	
		PRONOEI	
		Ludoteca	
		PAIGRUMA	
	Primaria	Polidocente completo	Mayora 6,000
Polidocente multigrado			
Unidocente multigrado			
Secundaria	Presencial	Mayora 10,000	
	A distancia		
	En alternancia		
Básica Alternativa		Mayora 50,000	
Básica Especial		Mayora 40,000	
Técnico-Productiva		Mayora 8,000	
Sup. No Universitaria	Pedagógica	Mayora 50,000	
	Tecnológica	Mayora 25,000	
	Artística	Mayora 340,000	
	Universitario	Mayora 200,000	

Extraído de: <http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/Normas Propuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf> (pág. 31) (29 de diciembre 2017)

En la tabla n° 26 se puede visualizar que para un centro tecnológico necesitamos una población mayor a 25,000, eso se cumpliría ya que en el distrito contamos con más de 630,000 habitantes. En la actualidad existen institutos como se menciona en una lista de la problemática, pero como nos menciona en el SISNE (Sistema de estándares de Urbanismo 2016) no de la misma función ya que las líneas de estudio son distintas.

9.2.2. Estructura Urbana

La estructura urbana es la forma en cómo se compone la ciudad, esto incluye el desarrollo y expansión de la ciudad a lo largo del tiempo, asimismo el equipamiento urbano es parte de la estructura ya que son los puntos principales en una ciudad.

Ate como ciudad antigua y moderna presenta muchos cambios drásticos, así como su expansión territorial y su crecimiento demográfico a lo largo de la historia.

Inicialmente Ate se conocía con el nombre de valle del Rímac por sus extensas áreas de sembrío, también conocido como Lati empezó con 312 habitantes y varias haciendas y fundos, como fundo la estrella, hacienda gloria, etc. El conjunto de ellos era Ate antigua.

La estructura urbana se logró gracias al crecimiento urbano de las personas que poco a poco los terrenos agrícolas se convirtieron zonas urbanas hasta expandirse por los cerros y crear asentamientos. Actualmente Ate sigue en el proceso de expansión ya que la densidad poblacional sigue en aumento con el paso de los años.

Figura 30: Foto aérea de Ate antigua 1944



Fuente: Ate Antigua – Arq. Peter Vizcardo

- **Zonificación**

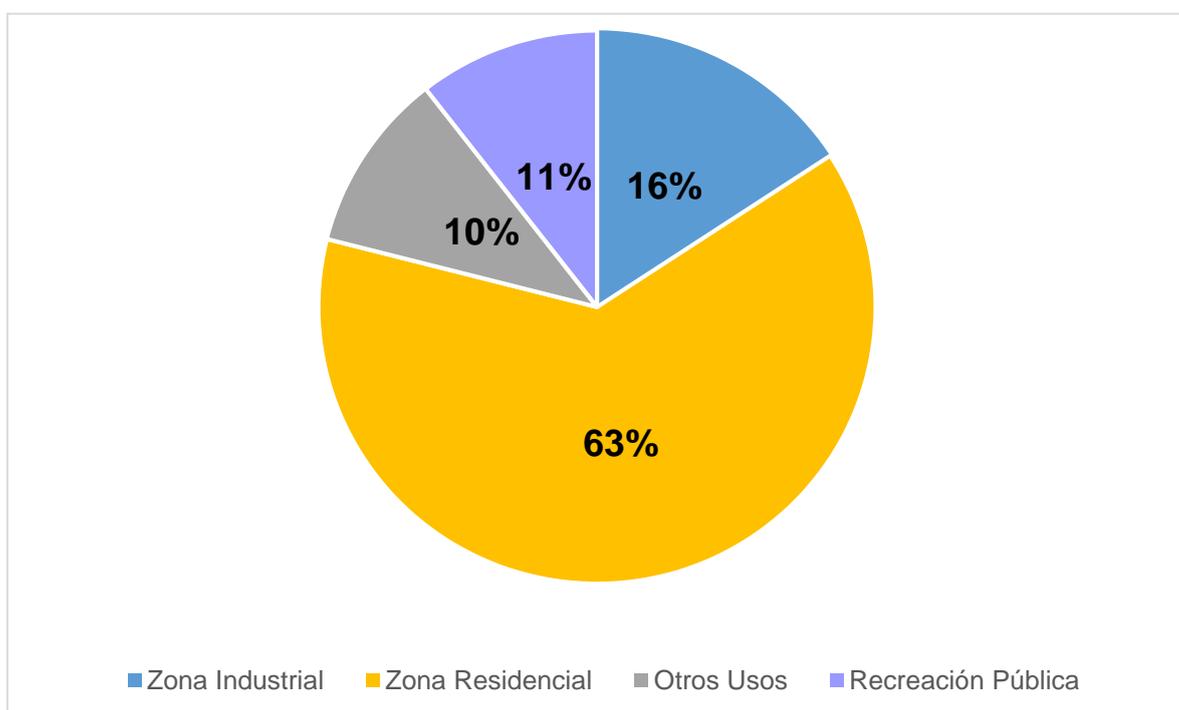
Dentro del distrito se puede identificar que existe una diversidad en la zonificación. Se puede identificar que existe una gran extensión de viviendas residenciales de tipo media.

Existen también industrias de diversos tipos en el sector 1 y a lo largo de la Carretera central. Dentro de estas industrias podemos identificar a Kimberly Clark, Molitalia, etc.

En el distrito también existen zonas dedicadas a otros usos en los que se encuentran las Huacas, pre incas, como la de Catalina, Puruchuco, San Juan, etc.

El comercio también está presente en el distrito y se ve reflejada por una franja delgada a lo largo de la Carretera Central en el sector 3 a la altura de CERES.

Zonificación de Ate



Fuente: Elaboración propia

9.2.3. Sistema Urbano

Equipamiento Urbano

En el equipamiento de Ate se puede identificar un gran número de colegios primarios y secundarios, en el distrito también está presente la educación superior con la existencia de universidades nuevas e institutos. También presenta centros de atención, y hospitales en toda su extensión, Ate en el nuevo plan tiene el proyecto del nuevo hospital del distrito el cual está avanzado en su construcción.

Figura 31: Equipamiento del distrito de Ate



Fuente: <https://www.muniate.com>

Hospital de Lima Este y a su costado la imagen de la fachada de la universidad Cesar Vallejo, equipamientos urbanos presentes en el distrito ubicado a lo largo de la carretera centra.

- **Equipamiento Educativo**

En este equipamiento encontramos los centros educativos de todos los niveles por lo que cuenta con una gran diversidad, según la Unidad de Servicios Educativo Use 06. Por lo tanto, la UGEL N°06 que rige en la zona este.

En Ate encontramos también Centros educativos públicos para niños y jóvenes y para la juventud se cuenta con CETPROS, CEBA, CEBE, etc. todos se encuentran activos. El porcentaje de Centros Educativos Particulares es del 66.28% y el 37.32% de los Centros Educativos Públicos. En relación a la infraestructura educativa se muestra con un alto déficit y con la falta de servicios, de acuerdo a la población que tiene el distrito los centros educativos es importante contar con este equipamiento en las zonas con alta densidad de población.

También es necesaria la presencia de más Centros de Educación Superior y es muy necesario para la educación de los jóvenes.

Figura 32: Colegios de Ate



Fuente: Muniате.go.pe

Algunos de los principales centros educativos en el distrito de Ate como: Colegio Innova School particular y Colegio 6039 Fernando Carvajal estatal.

Tabla 27: Lista de Centros Educativos según Nivel.

NIVELES DE EDUCACIÓN	ESTADO ACTUAL	TOTAL DE CENTROS DE EDUCACIÓN	TOTAL DE ALUMNOS	TOTAL DE AULAS
INICIAL, JARDÍN - PÚBLICO	ACTIVOS	46	7,750	275
INICIAL - PRIVADO	ACTIVOS	272	12,580	1,229
PRONOI INICIAL NO ESCOLARIZADO PÚBLICA	ACTIVOS	180	3,649	386
PRIMARIA - PÚBLICA	ACTIVOS	62	29,929	1,077
PRIMARIA - PRIVADA	ACTIVOS	269	28,736	1,773
SECUNDARIA - PÚBLICA	ACTIVOS	45	26,128	841
SECUNDARIA - PRIVADA	ACTIVOS	124	17,931	841
CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA (CEBA) - PÚBLICA	ACTIVOS	8	2,597	87
CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA (CEBA) - PRIVADA	ACTIVOS	13	1,436	86
CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL (CEBE) - PÚBLICA	ACTIVOS	2	186	26
CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICOS PRODUCTIVOS	ACTIVOS	2	521	23
INSTITUTOS TECNOLÓGICOS	ACTIVOS	4	1621	43
UNIVERSIDADES	ACTIVOS	2	850	21
TOTAL		1,029	133,914	6,708

Fuente: <http://www.muniate.gob.pe>

- **Equipamiento de Salud**

Según la Municipalidad y el plan de Desarrollo integral mencionan que en Ate existe un déficit de equipamientos de salud, ya que con el equipamiento existente no cubren la capacidad de camas y los puntos de Salud no abastecen a toda la población.

Existen tres niveles de atención tienen déficit en cuanto a su infraestructura y tampoco se cuenta con mucho personal médico.

Asimismo, en la actualidad el distrito propone disminuir este déficit con la implementación de un nuevo y bien equipado Hospital para cubrir la demanda, actualmente el proyecto nuevo Hospital de Emergencias de Ate que se encuentra en ejecución.

Encontramos muchos consultorios médicos privados y Centros de Salud Privados y Públicos.

Tabla 28: Lista de Establecimientos de Salud en Ate.

ESTABLECIMIENTO	UBICACIÓN
Centro de Salud Base Fortaleza	Asoc. Fortaleza
Centro de Salud Base Manylsa	Coop. Manylsa
Centro de Salud Base Micaela Bastidas	A.H. Micaela Bastidas
Centro de Salud El Éxito	El Éxito
Centro de Salud Gustavo Lanatta	Sicuani
Centro de Salud San Fernando	Valdiviezo
Centro de Salud Santa Clara	Av. Estrella
Hospital Hermilio Valdizán	Carretera Central Km. 5
Hospital Local Huaycán	Huaycán
Hospital Local Vitarte	Carretera Central Km. 7
Puesto de Salud Alfa y Omega	Av. Central.- Km. 6.5 - Vitarte
Puesto de Salud Amauta	A.H. Amauta
Puesto de Salud Ate	Av. Ate
Puesto de Salud El Bosque	Urb. El Bosque
Puesto de Salud Horacio Zeballos	A.H. Huaycán
Puesto de Salud Puruchuco	Puruchuco
Puesto de Salud San Antonio	Asoc. San Antonio Vitarte
Puesto de Salud Salamanca	Urb. Salamanca de Monterrico
Puesto de Salud Señor de los Milagros	A.H. Huaycán

Fuente: <http://www.muniate.gob.pe>

Figura 33: Hospital de Essalud II – Ubicado a la Altura de grifo de Tokio.



Fuente: <http://www.muniate.gob.pe>

Figura 34: Nuevo Hospital de Emergencias- Ubicado en el ex Estadio Distrital.



Fuente: <http://www.muniate.gob.pe>

Figura 35: Hospital de Huaycan- Ubicado en Av. José Carlos Mariátegui.



Fuente: <http://www.muniate.gob.pe>

- **Equipamiento de Recreación**

El distrito cuenta con parques y zonas de esparcimiento en las 6 zonas del distrito, pero se puede encontrar más en el sector 1, en total Ate tiene 450 Zonas de Recreación.

Muchos de los parques de ate no se encuentran conservados ya que la delincuencia y el pandillaje los vienen deteriorando, a pesar de que la municipalidad los conserva.

El distrito cuenta con el parque Ecológico de Huachipa Ubicado en el límite con el Rio Rímac, tiene un impacto metropolitano de acceso privado, pero que todos pueden disfrutar.

El parque zonal Cahuide.

Este parque tiene un impacto interdistrital ya que cuenta con 17,8 hectáreas, se encuentra en buenas condiciones, pero se encuentra al extremo del distrito, su radio de acción comprende principalmente sectores del El Agustino, por lo tanto, no beneficia en su totalidad los sectores más alejados de Ate.

Según los estándares de equipamientos urbanos se necesita 1.m2 por habitante de para uso recreativo. Por lo tanto, se necesita 77.4 Has para parques zonales, actualmente no se cubre con esta cifra ya que solo existen 57.4Has asignadas.

Existe también áreas de recreación no metropolitanas que son de uso privado como restaurantes campestres y clubes como El Pillo (pollería), La Granja Azul (Restaurante-pollería), el Hotel El Pueblo, Club Ecuestre, entre otros.

También es importante la recuperación de las riveras del Rio Rímac que se encuentran contaminadas por los ciudadanos, es importante la preservación de este recurso para potenciar su accesibilidad y generando un uso recreativo.

En Ate existen 130.89 Has de espacios verdes, de los cuales el 69% se encuentran ubicados en la Zona 1 y 2. Para el resto de zonas se necesita más áreas verdes que se encuentren en buen estado.

Uso de Suelos

El distrito de Ate es parte del Rio Rima, ya que desde sus inicios fue completamente agrícola con muy buena tierra fértil, a consecuencia del crecimiento poblacional de toda Lima Metropolitana, fue cambiando su uso pasando a ser urbano en los años 1960, luego se incrementó para los años 70 y presentando un mayor crecimiento en los 80, en el transcurso de los años se perdió más de 400 hectáreas agrícolas para convertirse en espacios urbanos. En la actualidad el distrito solo cuenta con el 2% de áreas agrícolas aproximadamente.

Tabla 29: Uso de Suelos de Ate.

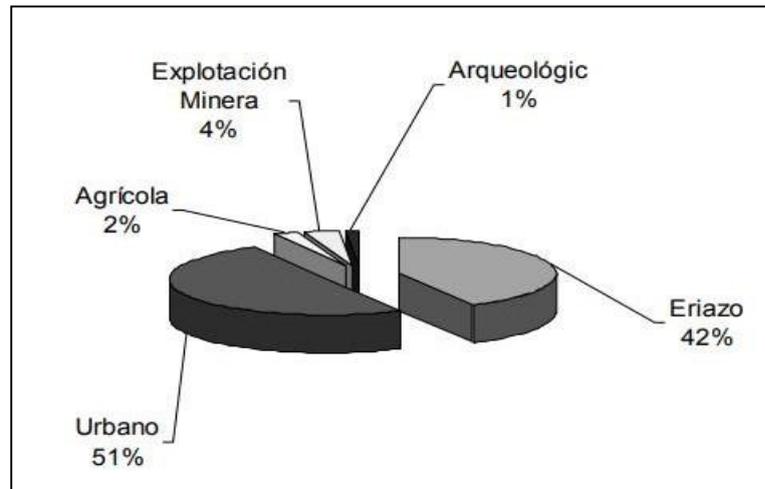
Usos	Hectáreas	Porcentaje
Eriazo	3,284	42.25%
Urbano	3,910	50.31%
Agrícola	180	2.31%
Explotación Minera	290	3.73%
Arqueológica	108	1.39%
Total	7,720	100.00%

Extraído de:

http://www.muniate.gob.pe/ate/files/transparencia/PLANEAMIENTO_ORGANIZACION/PDRC/2003_2015/2_PLAN_TOMO_II_DIAGNOSTICO_TECNICO_PARTICIPATIVO.pdf(05 de enero 2018)

El área urbana se encuentra ocupada por 4 hectáreas lo que representa el 50,31% de toda la extensión del distrito donde se desarrolla el uso residencial, industrial, comercial, recreacional y de otros usos y el 42,25% es inaccesible ya que es área eriaza por las pendientes y algunas son zonas de minería

Figura 36: Distribución del Uso de Suelo en Ate



Fuente: Muniате.gob

- **Uso Área Urbana**

El área de extensión que ocupa el área urbana es de aproximadamente 3,910 has equivalente al 50.31% de todo el distrito.

- **Uso Residencial**

Este uso ocupa el 80% de toda el área Urbana, en su mayoría son asentamientos residenciales, ya que la expansión del casco central se dio de forma horizontal y luego para sus márgenes, llegando a ocupar las cuencas del Río Rímac y faldas de cerros.

Las faldas de los cerros son ocupadas por Asentamientos Humanos, construyendo en terrenos eriazos siendo zonas críticas por su inadecuado habitat.

- **Uso Comercial**

Este uso tiene ocupación del 1% del territorio, lográndose colocar a lo largo del eje principal del distrito que es la Av. Nicolás Ayllon es Carretera Central y el centro de todo este movimiento se ubica en el centro de Ate donde existe mucho comercio ambulatorio y mercados, etc.

Tabla 30: Principales Mercados de Ate.

Asociaciones de Comerciantes	Cooperativas de Servicios Especiales
Central de Vitarte	Anexo Mercado Santa Rosa
Comercial Santa Anita	Asociación Comerciantes
Coop. Servicios Múltiples	Asoc. de Peq. Propiet. Sta. Clara
Coop. Juan Pablo II	Asociación Comerciantes
El Triunfo	Asociación Túpac Amaru
Jr. La Unión	Asociación Virgen del Chapi
Las Perdices	Establo Minga
Los Angeles	Modelo Comunal Huaycan
Mini Market Avelina	Modelo de Ate Vitarte
Municipal de Santa Clara	San Antonio
Popular 26 de Julio	San Gregorio
Santa Rosa	Santa Anita
Sarita Colonia	Santa Rosa de Lima
Señor de Los Milagros	Señor de Los Milagros
Unión Nacional Sol de Vitarte	Virgen del Carmen
Virgen del Carmen	Zona C

Fuente: <http://www.muniate.gob.pe>

Figura 37: Principales Mercados de Ate (Plaza vitarte- Mercado la Arenera)



Fuente: <http://www.muniate.gob.pe>

- **Área Agrícola**

El área Agrícola inicialmente ocupó toda la extensión del distrito actualmente existen 180 has que son de uso agrícola representando el 2.31% del territorio distrital, en su mayoría están ubicados en el sector 5 y 6. Actualmente muchas de estas zonas han sido ocupadas de manera informal por el crecimiento urbano.

- **Área de Explotación Minera**

El área de explotación urbana ocupa el 3.73% de Área Urbana ocupada por mineros no metálicos, que ocupan 290 has, de donde se extrae arena, arcilla, piedra chancada. Se ubican principalmente en las Zonas 4,5 y 6.

- **Zonas Arqueológicas y Monumentos**

Ate es un distrito con gran historia por lo que cuenta con 108 has. Arqueológicas que representan el 1.39% del área total.

Cuenta con ruinas pre-incas, a nivel de monumentos Coloniales y Republicanos se tienen muchas pérdidas han desaparecido en su totalidad por diversas causas y las que aún siguen en pie no tienen un mantenimiento adecuado y se están deteriorando con el paso de los años.

9.2.4. Vialidad Accesibilidad y Transporte

El transporte y la vialidad en el distrito de Ate, su sistema vial se constituye por su principal vía que se encuentra a lo largo de todo el distrito y conecta con provincias de la sierra central del Perú, es la Carretera Central. También tienen vías metropolitanas que nos conectan con otros distritos en la metrópolis de Lima, existen también vías colectoras, arteriales y locales que conectan a todos los sectores dentro del distrito.

Vías Expresas:

- Nacionales y Regionales
 - Av. Separadora Industrial
 - Av. Vía Evitamiento
- Sub Regionales
 - Av. Nicolás de Piérola
- Metropolitana
 - Prolongación de la Av. Javier Prado

Vías Arteriales:

- Av. Nicolas Ayllon (Carretera Central)
- Av. Huarochiri
- Av. La Molina
- Av. Circunvalación colindante con el Distrito de San Borja.

Vías Colectoras:

Las vías colectoras integran el resto de av. Internas por que fluye un mayor tránsito además tiene una mayor importancia su ubicación, las vías colectoras más importante del distrito son:

- La Avenida San Juan
- Metropolitana
- Los Ángeles
- El Sol
- Puente Llanos

- Esperanza, Central
- José Carlos Mariátegui
- Alfonso Ugarte
- San Martín
- Miguel Grau
- Daniel Alcides Carrión
- Santa Rosa
- Acceso a Gloria
- Vía Colectora
- Jaime Zubieta
- Los Incas
- José Carlos Mariátegui en Huaycán,
- Andrés Avelino Cáceres,
- 15 de Julio etc.,

Como se especifican en el plano del Sistema Vial de Ate según la Ordenanza 341-MML de Lima Metropolitana.

Vías Locales:

Las vías locales están conectadas por las vías internas que tienen un menor ancho como las calles, jirones, pasajes, etc. Estas vías se conectan con las demás vías para generar una mejor circulación del Distrito.

Geográficamente el distrito se desarrolló de manera longitudinal teniendo a su margen el río Rímac. Su vía principal y una de las principales de Lima es la ya mencionada Carretera central. Cabe mencionar que esta vía no se encuentra en buen estado en ciertas zonas, además presenta un constante congestionamiento en ciertos puntos, ya que en esta vía transitan vehículos pesados, públicos y privados.

Ate necesita con urgencia remodelar, refaccionar y crear una ampliación de la mencionada carretera, para mejorar la accesibilidad y el tránsito.

El transporte público es muy desordenado, por lo que nos encontramos con varias empresas de transporte público que son formales y en muchos casos vehículos que son informales generando a lo largo del tiempo accidentes. Se puede observar en la figura anterior que la vía más importante de Ate y de Lima este es la Carretera Central.

Figura 38: Vía principal de Ate y de Lima Este.



Fuente: <http://www.muniate.gob.pe>

Según el Plan de desarrollo Urbano del distrito, las personas generan 1-1 viajes al día ya sea en transporte público o privado en Ate se generan 28 viajes con dirección a otros distritos de Lima metropolitana según (Transurb-class).

En cuanto al transporte existen varios tipos de transporte como micro buses, combis y moto taxis.

Existen 23 empresas de transporte público que recorren la carretera central, asimismo existen más de 5 000 moto taxis de los cuales 43 empresas son formales y albergan alrededor de 100 unidades cada una.

9.2.5. Morfología Urbana

Para definir la morfología urbana de la ciudad se logra identificando la forma y distribución de los espacios urbanos existentes, esto se logró a través de planos y fotografías aéreas del distrito, aunque no todas presentas la misma trama se legro identificar cada.

Para la identificar la morfología urbana se tomó en cuenta los siguientes puntos:

- El trazado de las avenidas y calles además de su disposición en la ciudad, esto nos ayudó a conocer el desarrollo de la ciudad a través del tiempo
- Un elemento importante son los tipos de edición, ya que se puede determinar el tamaño y forma de sus plantas.

Figura 39: Tipologías de Tramas Urbanas.

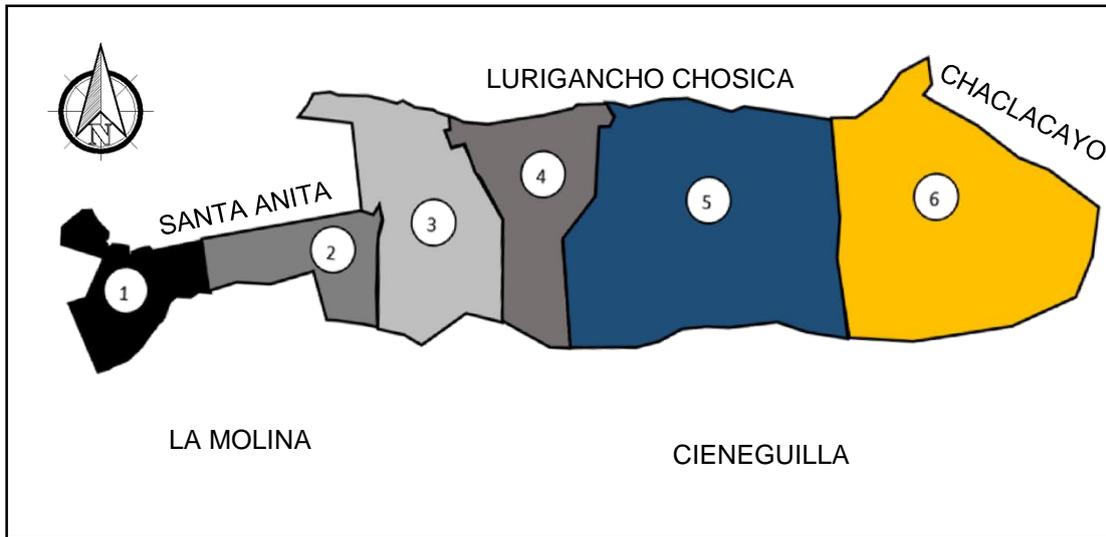


Fuente:ovacent.com

La Trama

El distrito presenta una trama cuadrangular en toda su expansión con un eje transversal que pasa a lo largo de toda la extensión de la ciudad. A pesar de tener un crecimiento desordenado a lo largo de los años fue creciendo y expandiéndose hacia la falda de los cerros existentes en el lugar. Para la identificación del tipo de tramado que el distrito se realizó por sectores, ya que el distrito cuenta 6 a lo largo de toda su extensión.

Figura 40: Distribución de la sectorización del distrito para identificar la trama.

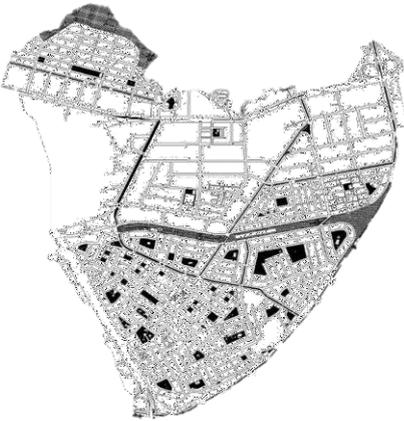
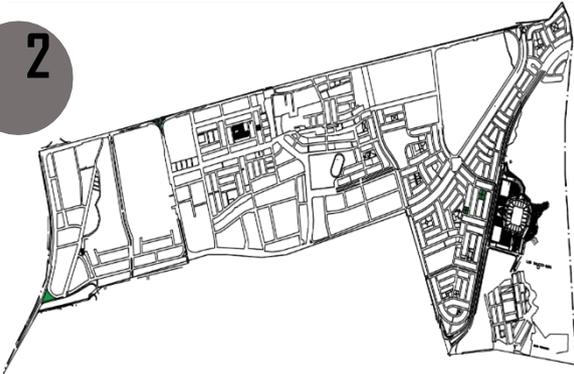


Fuente: Elaboración Propia

Leyenda

1	Zona 1
2	Zona 2
3	Zona 3
4	Zona 4
5	Zona 5
6	Zona 5

Tabla 31: Zonificación de Ate

TRAMAS	ZONA
	<p>Zona 1. En la primera zona de Ate se puede identificar una trama mixta ya que es IRREGULAR, y también presenta una sección ORTOGONAL de forma alargada.</p>
	<p>Zona 2. En la segunda zona de Ate se puede identificar una trama IRREGULAR en toda su extensión</p>
	<p>Zona 3. En la primera zona de Ate se puede identificar una trama IRREGULAR.</p>

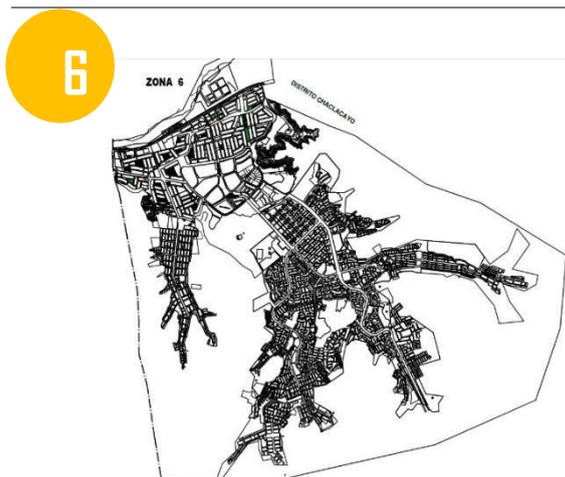
Fuente: Elaboración Propia



Zona 4. En la primera zona de Ate se puede identificar una trama mixta ya que es IRREGULAR, y también presenta una sección ORTOGONAL de forma alargada.



Zona 5. En la primera zona de Ate se puede identificar una trama IRREGULAR.



Zona 6

. En la primera zona de Ate se puede identificar una trama IRREGULAR.

Fuente: Elaboración propia

En el esquema anterior se observa al distrito sectorizado en 6, se estudiará la trama en cada una de ellas, así mismo se muestra en la leyenda el color de cada zona con el número al que representa para una mejor lectura.

9.2.6. Economía Urbana

La economía en el contexto de Lima se inició con el incremento de actividades comerciales además de las actividades de servicios que son más rentables por lo que se empiezan a formar empresas industriales en los distintos conos de lima metropolitana.

En el plan de Desarrollo Concertado de Ate (2017-2021) nos dice:

Ate desde su fundación, ha sufrido cambios importantes en su actividad productiva: de ser un pequeño pueblo rodeado de rancherías, paso a ser una importante zona agrícola, asimismo en la década de los 70 fue la principal zona industrial, pero en los 90 con la implantación del modelo neoliberal, devino el decaimiento del incipiente sector industrial ocasionado el cierre de muchas empresas.

Actualmente se están configurando y adquiriendo dinámicas económicas propias, se viene realizando actividades comerciales, de servicio y en menor intensidad la actividad industrial.

El distrito de ate viene enfrentando del desempleo a través de un debilitado accionar del sector industrial de la grande y mediana empresa, en la producción, comercialización y servicios a pequeña escala, en el distrito también existe aún la informalidad, que se viene combatiendo a pesar de ser un sector importante en la economía.

- **Producción Agraria**

En el distrito existen zonas que se dedican a la agricultura representan aproximadamente el 2.31% del territorio distrital en la zona de San Juan-Gloria-Pariachi-Huaycán.

- **Producción Minera**

El 3.73% de toda la extensión del distrito está ocupada por denuncias mineras, no metálicas, de donde se extrae piedra chancada, arena, marmolina, arcilla. Las áreas de explotación se encuentran en Barbadillo, Santa Clara, Gloria, Huaycán que sirve como un importante abastecedor para la construcción de Lima metropolitana, asimismo en un futuro será imposible habilitar estos terrenos con fines urbanos.

- **Actividades Industriales**

Se puede Observar a lo largo de la Carretera Central las diferentes actividades industriales. Las Industrias Medianas (I-2) ocupan el 60% del área dedicada a la industria.

Asimismo, las empresas de tipo Gran Industrias (I-3) ocupan el 37% del territorio asignado para esta actividad, teniendo empresas como: la Corporación Backus & Johnston, Nylon, Lima Caucho, Gloria, Fosforera Peruana, Kimberly Clark.

La industria complementaria (I-1) ocupa el 3% del total del área asignada para la zona industrial.

En el distrito se crearon 5,370 empresas, que representan el 5.3% del total de creadas a nivel metropolitano según el INEI en el 2015.

La economía en Ate cuenta con una estructura diversificada y de baja especialización relativa, con predominación al comercio y servicios, con una gran cantidad de pequeñas y microempresas, también existe mucha informalidad que crece de manera desordenada. El 90.8% representa las micro y pequeñas empresas que existen en el distrito y contribuyen con la mejora.

El área con más comercio informal del distrito se encuentra en el sector 4 perteneciente a la zona de Ceres, generando una expiación del mercado ahí existente, lo cual produce un desorden urbano, ya que las vías son intransitables en ciertas épocas del año, también es un foco infeccioso para la ciudad, por la alta contaminación, asimismo existe un alto índice de delincuencia. Existen 46 comerciantes entre minoristas y vendedores ambulantes, lo cual forma 105 Asociaciones, con un total de 7,877 comerciantes asociados.

Tabla 32: Principales Actividades Comerciales

N°	ACTIVIDAD	PORCENTAJE
1	Comercial	67.30
2	Industrial	18.30
3	Hoteles y Restaurantes	6.50
4	Inmobiliaria	2.50
5	Transporte y Almacén	1.60
6	Construcción	0.60
7	Diversos Servicios	3.20
	TOTAL	100.00

Extraído de:

[http://www.muni.ate.gob.pe/ate/files/transparencia/PLANEAMIENTO_ORGANIZACION/PDRC/2003_2015/2_PLAN_TOMO_II_DIAGNOSTICO_TECNICO_PARTICIPATIVO.p](http://www.muni.ate.gob.pe/ate/files/transparencia/PLANEAMIENTO_ORGANIZACION/PDRC/2003_2015/2_PLAN_TOMO_II_DIAGNOSTICO_TECNICO_PARTICIPATIVO.pdf)
df

Tabla 33: Principales Actividades Laborales.

ACTIVIDADES	NÚMERO
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	90
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, JABONES, DETERGENTES,	61
FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR Y CONFECCIONES	60
INDUSTRIA METÁLICA Y CARPINTERÍA	46
MANUFACTURA TEXTIL Y PROCESADORA DE ALGODÓN	42
PLÁSTICOS Y BOLSAS DE EMPAQUE	28
ASERRADERO Y CEPILLADO DE MADERA	9
ENSAMBLADO DE MOTOTAXIS*	6
TOTAL	342

Extraído de:

[http://www.muniate.gob.pe/ate/files/transparencia/PLANEAMIENTO_ORGANIZACION/PDRC/2003_2015/2_PLAN_TOMO_II_DIAGNOSTICO_TECNICO_PARTICIPATIVO.p
df](http://www.muniate.gob.pe/ate/files/transparencia/PLANEAMIENTO_ORGANIZACION/PDRC/2003_2015/2_PLAN_TOMO_II_DIAGNOSTICO_TECNICO_PARTICIPATIVO.pdf)

9.2.7. Dinámica y tendencias

Ate, desde sus inicios, sufrió cambios drásticos en su actividad productiva, empezó siendo un distrito pequeño, en el cual se encontraban chancherías a su alrededor, posteriormente se convirtió en un distrito agrícola, ya en la década de los 70 fue el principal receptor del capital extranjero y nacional, convirtiéndose en un distrito industrial.

En los últimos años la economía metropolitana se enfocó más en el modelo neoliberal que provocó una baja en el sector industrial.

En la actualidad continúan existiendo zonas industriales en el sector 6, pero también existen actividades económicas urbanas, como el comercio informal en vías principales, también existe industrias artesanales

Por las constantes inmigraciones del interior al país, en el que muchas personas se ubicaron en el distrito, generando nuevas tendencias culturales en las que se ven expresadas en costumbres y valores, lo que este porcentaje de personas representa más del 50% de personas que no son oriundas del distrito.

La evolución del distrito se ve marcada por su población y la nueva identidad del distrito que se está generando, logrando ser una ciudad pluriétnica y multicultural, donde se espera combinar lo moderno y las tradiciones existentes.

La dinámica poblacional del distrito se ve en el proceso migratorio, la urbanización e industrialización en varias partes del distrito que sucedieron en las últimas cuatro décadas, la población creció un 5.2% en el último censo, este porcentaje es mayor al del crecimiento de Lima metropolitana.

En Ate se ha generado la tendencia de la densificación y tugurización de las áreas, lo cual produce la informalidad y marginalidad urbana, por lo que se generó el problema urbano ambiental, obligando a los ciudadanos a crecer hacia los cerros ocupando casi todas las faldas de cerros, lo que ocasionó una falta de identidad ciudadana ya que sus pobladores en su mayoría son migrantes y con una alta conflictividad social.

Las tendencias del distrito fueron cambiando ya que la población se fue incrementando. Las zonas agrícolas se convirtieron en terrenos, que posteriormente fue urbanizado. Sigue existiendo industrias importantes. En la actualidad se ha generado una tendencia de la creación y expansión de muchos centros educativos superiores al distrito ubicándose a lo largo de la Carretera Central, contribuyendo con una mejor educación a sus pobladores.

En relación a la dinámica urbana, Ate tiene un eje de mayor crecimiento y expansión urbana, el distrito pretende ser "Poli céntrico", ya que pretende convertirse en un Centro de Servicios Integrales de Lima Este.

El distrito se encuentra en una ubicación privilegiada para relacionarse con el resto de distritos de Lima Este que sirve como conector urbanístico.

En el transcurso del tiempo Ate fue perdiendo grandes extensiones de terreno por la creación de los nuevos distritos como El Agustino, La Molina, pero sigue siendo considerado el décimo distrito más grande.

9.3. ESTRUCTURA POBLACIONAL

El distrito de Ate cuenta con una población de 630.085 según el INEI con una densidad de 4515,2 hab. /km²

- **Densidad poblacional**

La densidad poblacional de Ate es de 71 habitantes por m² y en relación a nuestro sector 05 es de 24 habitantes por m², eso quiere decir que tenemos a gran extensión de superficie y esto beneficiara a nuestro proyecto.

- **Estructura poblacional**

La estructura poblacional del distrito de Ate según el Boletín Estadístico N°001 según el Censo realizado nos muestra un ensanchamiento en un grupo determinado de edades, que comprenden de edades desde 15 a 34 años, por lo que se tiene una población joven y activa.

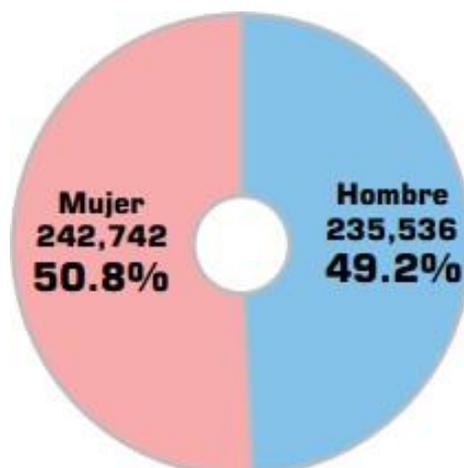
La estructura poblacional entre mujeres y hombre presenta el mismo comportamiento estructural. También se debe mencionar que en lima este de la metrópolis se encuentra la mayor población de todo el departamento.

Tabla 34: Pirámide poblacional de Ate



Extraído de: MDA – Gerencia de Planificación – Sub Gerencia de Planes, Programas y Estadística. Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda 2007 – INEI.

Figura 37: Población porcentual de mujeres y hombres



Extraído de: MDA – Gerencia de Planificación – Sub Gerencia de Planes, Programas y Estadística. Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda 2007 – INEI.

Según el Censo del 2007, la población masculina del distrito de Ate es 235 mil 536 personas, en la figura anterior se representado con el 49.2% de la población censada y la población de femenina fue 242 mil 742 personas, representando el 50.8% del total.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de desnutrición crónica que es del 8% en el año 2009 en relación al año 2007 esto se ha disminuido favorablemente ya que es unos de los principales problemas de la salud a nivel de Lima Metropolitana.

Tabla 35: Porcentajes de desnutrición

Distrito	Desnutrición Crónica 2007 (%)	Desnutrición Crónica 2009 (%)
Ate	11,8	8,2

Extraído de:

http://www.muniate.gob.pe/ate/files/transparencia/PLANEAMIENTO_ORGANIZACION/PDRC/2003_2015/2_PLAN_TOMO_II_DIAGNOSTICO_TECNICO_PARTICIPATIVO.pdf

En la siguiente tabla se puede observar que la tasa de mortalidad infantil es de 10,6 por cada 100 mil habitantes, siendo considerable en relación a otros distritos que presentan una menor tasa de mortalidad infantil.

Tabla 36: Tasa de mortalidad infantil-Ate

Distrito	Tasa de mortalidad infantil 2007 por cada 100 mil
Ate	10,6

Extraído de:

http://www.muniate.gob.pe/ate/files/transparencia/PLANEAMIENTO_ORGANIZACION/PDRC/2003_2015/2_PLAN_TOMO_II_DIAGNOSTICO_TECNICO_PARTICIPATIVO.pdf

La esperanza de vida en el distrito de Ate es de 75 años de vida según el CENSO del 2007 que nos indica ese rango, por lo que la esperanza de vida alta para los pobladores de Ate.

Tabla 37: Índice de esperanza de vida

Distrito	Esperanza de Vida 2007
Ate	75,72

Extraído de:

http://www.muniate.gob.pe/ate/files/transparencia/PLANEAMIENTO_ORGANIZACION/PDRC/2003_2015/2_PLAN_TOMO_II_DIAGNOSTICO_TECNICO_PARTICIPATIVO.pdf

9.4. RECURSOS

Los recursos del distrito estos definidos por recursos que pueden ser naturales o modificados por la mano del ser humano, los recursos están divididos en dos grandes grupos.

Recursos renovables

Los recursos renovables son los recursos que se pueden reutilizar o regenerar gracias a la naturaleza es por ello que se identificó en dos grandes grupos.

Flora, se puede identificar las grandes extensiones agrícolas aun existentes en el distrito, también existen huertos, aunque la extensión de esta área esta en disminución ya que aumento de la población obliga a lotizar estas áreas para urbanizarlos.

Fauna, dentro de este ítem se puede identificar a la ganadería ya que existe crianza de animales de granja.

Recursos no renovables

Los recursos no renovables por lo contrario no tienen forma de ser regenerados ni extraídos, es por ello que este grupo se consideró a los minerales.

Minería, la extracción de minerales se realiza a la altura de las canteras de Huaycan, aunque no es un recurso importante, se sigue ejerciendo esta actividad minera.

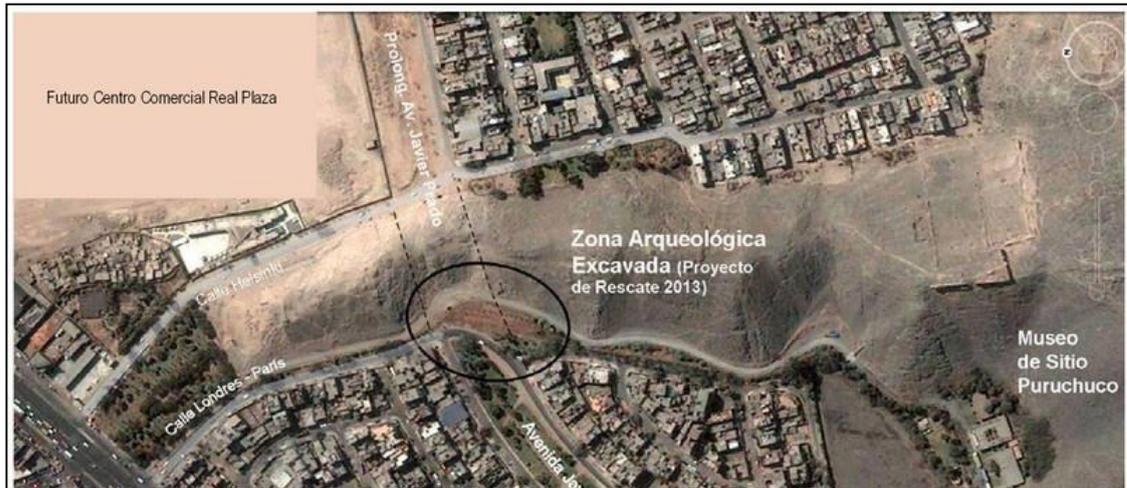
Otros recursos importantes que tiene el distrito están considerados como recursos culturales como huacas, parques zonales, etc. Ya que fomentan la culturización del distrito.

Zonas Arqueológicas

- **Zona Arqueológica Monumental Puruchuco**

En ella se ubica el museo de sitio de Puruchuco

Figura 41: Ubicación de la zona Arqueológica Puruchuco



Recuperado de: muni.ate.gob.pe

- **Sitio arqueológico de Catalina Huanca 200 a.C. – 600 d.C.**

Ubicados en la arenera San Martín de Porres en Ate, es un centro ceremonial que pertenece a la cultura Lima. Con ella existen leyendas sobre tesoros escondidos al interior de la Huaca.

Figura 42: Huaca de Catalina Huanca



Recuperado de: google.com

- **Sitio Arqueológico San Juan de Pariachi**

Ubicada en la zona de San Juan en el sector 4 de Ate en las faldas del cerro, actualmente se encuentra cercado por la invasión y la construcción ilegal afectan su estado, otro problema importante es la contaminación basura que se genera.

Figura 43: Ruinas en San Juan de Pariachi



Fuente: muniate.gob

- **Sitio Arqueológico Huaycan de Pariachi**

Este sitio Arqueológico tiene una gran extensión de terreno y está ubicada en la zona 6 de Ate. Actualmente se encuentra con mayor preservación ya que está cercado sin accesibilidad al usuario.

En el siguiente cuadro se detalla la relación de monumentos en el distritito, identificando su ubicación referencial y área en m².

Tabla 38: Zonas Monumentales en Ate

Nº	NOMBRE	ZONA DE REFERENCIA	ÁREA	PERIODO	DESCRIPCIÓN
1	ASESOR	Casa Recreo Jubilados IPSS	1,200	Colonial	Casa hacienda con huerta
2	BARBADILLO	Exfundo Barbadillo		Colonial	Casa hacienda con huerta
3	C.P. SANTA CLARA	Calle Central Santa Clara	45000	Republicano	Casas de trabajadores de exfábrica del trapiche
4	CASA DE LOS OBREROS	Coop.26 de Mayo/B.Miraflores	3000	Republicano	Casas de obreros 1919,parque 26 de mayo, 9 abril
5	CERES	Urb.Ceres III etapa	36000	Republicano	Casa hacienda con huerta, capilla, ranchería
6	DESMOTADOR A PARIACHI	Tambo Pariachi	400	Republicano	Desmotadora que trabajó de 1930 a 1954
7	EL INFIERNILLO	Parque Central Santa Clara	900	Colonial	Sótano con cuartos de tortura
8	FABRICA TEXTIL VITARTE	Vitarte	6000	Republicano	Local de fábrica construido 1871.INC Mon.Hist.1989
9	Hda.CHANCADORA GLORIA	Arenera Chancadora Gloria	800	Colonial	Casa hacienda tipo fortín, con cuatro torreones
10	Hda.PARIACHI	Tambo Pariachi	400	Colonial	Casa hacienda con torreón y sótano
11	LA ESTRELLA	Parque Central Santa Clara	8000	Republicano	Casa hacienda con torreón y sótano
12	MAYORAZGO	Urb. Mayorazgo	8,000	Colonial	Casa hacienda con huerta, capilla, ranchería
13	MELGAREJO	Urb. Santa Patricia	1,200	Colonial	
14	MONTE ALBERNA	Exfundo Barbadillo		Colonial	Casa hacienda
15	SAN JUAN DE PARIACHI	Carretera Central Km.15	400	Republicano	Casa hacienda con huerta
16	SANTA CLARA	Parque Central Santa Clara	8000	Colonial	Casa hacienda tipo fortín, con cuatro torreones
17	TAMBO PARIACHI	Tambo Pariachi	600	Republicano	Tienda antigua que abastecía a los pobladores de la zona
18	VILLA MERCEDES	Carretera Central Km.11	5500	Republicano	Casa de Campo y chacra
19	VILLA SAN GREGORIO	Fabrica Manylsa	400	Republicano	Casa de campo
20	VISTA ALEGRE TRAPICHE	Grifo de Vista Alegre	12000	Republicano	Casa hacienda con huerta, capilla, ranchería
21	ZAVALA	Urb. Zavala	12000	Colonial	Casa hacienda con huerta, capilla, ranchería

Fuente: Muni.gob

En el cuadro se visualizan 21 zonas monumentales, muchas de ellas no se encuentran en buen estado por que se han deteriorado con los años, el vandalismo y desastres naturales.

Parques

- El parque Ecológico de Huachipa

Ubicado en el límite con el Río Rímac, tiene un impacto metropolitano de acceso privado, pero que todos pueden disfrutar.

Cuenta con una gran extensión en el distrito teniendo como límite el Río Rímac, asimismo es el único en todo Lima Este. El objetivo que tiene es fomentar la educación ambiental y crear conciencia ambiental en la comunidad.

Figura 44: Zoológico de Huachipa- Ate



Recuperado de: <https://zoohuachipa.com.pe>

Imagen de la publicidad en la fachada principal del espacio ecológico-recreativo.

- El parque zonal Cahuide

Este parque tiene un impacto interdistrital ya que cuenta con 17,8 hectáreas, se encuentra en buenas condiciones, pero se encuentra al extremo del distrito.

La escala del parque zonal no solo es para los vecinos de Ate sino también para los de la Victoria u de otros que se encuentran cerca.

Cuenta con un Área de 170,800 m².

Figura 45: Ubicación del Parque Zonal Cahuide

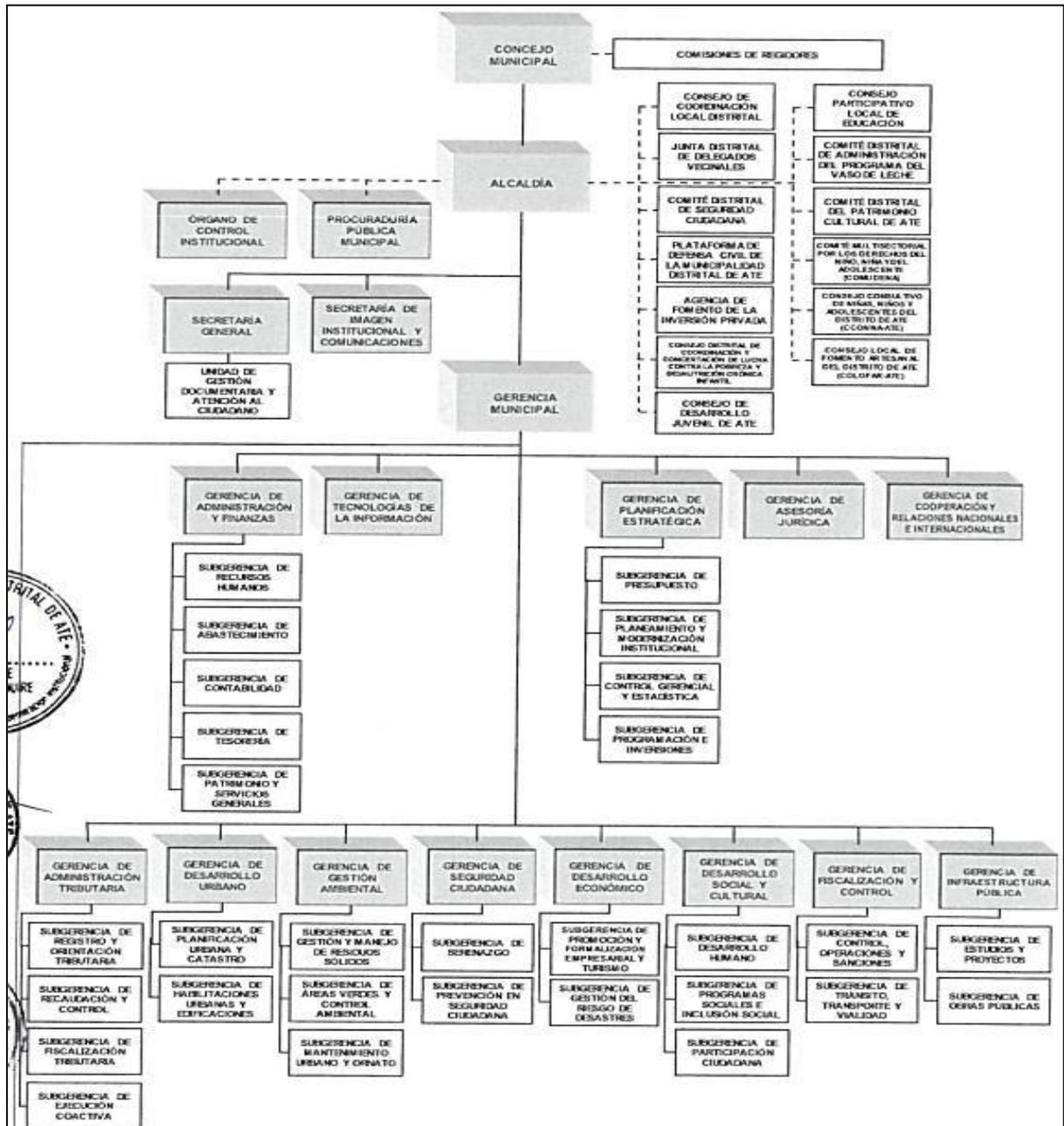


Recuperado de: Ate.gog.cultura.

9.5. ORGANIZACIÓN POLÍTICAS, PLANES Y GESTIÓN

Su organización política: el partido liderado por el Alcalde Oscar Benavides, se realizaron en las elecciones municipales de forma democrática. En la siguiente tabla se desarrollará mejor su estructura.

Figura 46: Estructura Orgánica de la Municipalidad de Ate



Extraído de:

<http://www.muniate.gob.pe/ate/files/documentosPlaneamientoOrganizacion/ORGANIGRAMA/2016/ORGANIGRAMA.pdf>

9.5.1. Organizaciones Sociales

En la siguiente tabla se mostrarán las diferentes organizaciones sociales que encontramos en distrito de Ate.

Tabla 39: Programas Sociales de Ate

PROGRAMAS SOCIALES
O.N.G. Manthoc
Consejo de Coordinación del Niño, Niña y Adolescente- CCONA ATE
Asociación de Trabajadores de Electrolima.- Los portales- Ate
Programa del Vaso de leche- Hijos de Apurímac
Cooperativa DEMSA
Programa del Vaso de Leche- Asoc. De Propietarios Santa Rosa
Programa del Vaso de Leche. Asoc. Hijos de Apurímac
Programa del Vaso de Leche.- Zonal Huaycan
Comedor Autogestionario .- Huaycan
Casa de la mujer- Huaycan
Club de Madres- Huaycan
Central de Comedores Autogestionarios
O.N.G. Warma Wasi
Asociación del Adulto mayor " Felices"
Junta Vecinal de Seguridad Ciudadana Zona 1

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del PDLC- ATE

Las organizaciones sociales son importantes ya que son una ayuda que brinda el estado en conjunto con las municipalidades para satisfacer las necesidades, como el vaso de leche, que ayuda a muchos nichos en su alimentación. Existe también la Casa de la mujer para aquellas mujeres que necesitan un apoyo. Los comedores populares son una ayuda en la alimentación ya que ofrecen alimentos a bajos costos. Todos estos programas son de gran ayuda ya que en el distrito existe pobreza y son una ayuda importante.

9.5.2. Asociaciones dedicadas al Comercio

En la tabla 16 se pueden identificar las asociaciones de comerciantes que existen en el distrito, es importante mencionar que muchas de las demás asociaciones no fueron mencionadas ya que no se consideraron en el PDLC- ATE para el 2021.

Tabla 40: Lista de Asociación de Comerciantes

ASOCIACIONES DE COMERCIANTES
Mercado José Carlos Mariátegui
Mercado 21 de Junio
Centro comercial Nebrazca
Mercado Central N° 3.- Huaycan
Mercado Virgen de Chapi
Mercado Señor de los milagros zona A- Huaycan
Asociación de Comerciantes " Mercado Micaela Bastidas
Asociación de Comerciantes ACOMEC
Asociación Plaza vitarte

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del PDLC- ATE

9.5.3. Delegaciones Policiales

En la tabla 17 encontramos las delegaciones policiales del distrito ubicadas en los diferentes sectores del distrito.

Tabla 41: Delegaciones Policiales de Ate

DELEGACIONES POLICIALES
Comisaria de la Policía Nacional del Perú Salamanca
Cooperativa DEMSA
Comisaria de la Policía Nacional del Perú Santa clara
Comisaria de la Policía Nacional del Perú Huaycan
Comisaria de la Policía Nacional del Perú Vitarte

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del PDLC- ATE

La delincuencia se encuentra presente en este distrito por lo que se busca erradicarlo en el distrito ya que se ha generado una inseguridad en las calles, es por eso que se tienen diferentes delegaciones policiales, así como serenazgos que recorren las calles, existen también juntas vecinales o rondas vecinales que no están inscritas, pero existen son una forma de erradicar la delincuencia por los propios vecinos.

9.5.4. Organizaciones Religiosas

En el distrito existen Organizaciones Religiosas dedicadas a la fe, existen iglesias católicas y también evangelistas.

Tabla 42: Listado de organizaciones y puntos Religiosos en Ate

ORGANIZACIONES Y CAPILLAS RELIGIOSAS	
Monasterio de Nuestra Señora de la Peña- Santa Clara	
Capilla San Martin-Túpac Amaru	
Iglesia evangélica "El Bosque"	
Iglesia Católica Capilla San Martin- Túpac Amaru	
Iglesia Evangélica " Promesa de Jesús	
Parroquia La santa Cruz de Vitarte	
Iglesia San José de Mayorazgo	
Parroquia Nuestra Señora de la Esperanza	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del PDLIC- ATE

9.5.5. Clubes Deportivos

En el distrito también encontramos clubes dedicados al deporte, como el Club Universitario de deporte el más importante de lima Este y reconocido a nivel metropolitano.

Tabla 43: Clubes de Deporte

CLUBES DEPORTIVOS	
Club deportivo Nueva Estrella	Futbol
Club Deportivo Universitario de Deportes	Futbol
Sport Vitarte	Futbol
Club Okiwanense-Ate	Beisbol y Softbol
Club Sicuani	Futbol
Club Deportivo U América	Futbol

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del PDLIC- ATE

La municipalidad de Ate cuenta con los siguientes planes:

- **Plan De Desarrollo Concertado De Lima (2012-2025)**

En este plan incluye al distrito dentro del plan interdistrital perteneciendo a Lima este de Lima Metropolitana, se desarrolla el diagnóstico técnico participativo de la ciudad.

Se desarrolla en ítems en el que se analiza la ciudad para finalmente concluir con objetivos, en el que mencionan que “Lima es una ciudad intercultural, inclusiva, saludable y educadora, donde sus habitantes hombres y mujeres desarrollan sus capacidades, y habitan en condiciones de convivencia social.” Busca promover la diversidad cultural y la identidad, busca también garantizar la educación, la salud y la presencia responsable del Estado, busca también mejorar la economía y la viabilidad de la ciudad.

- **Plan de desarrollo Local Concertado del distrito de Ate (2017 a 2021)**

En el desarrollo del plan busca promover la movilidad urbana del distrito, también busca recuperar las cuencas y laderas del río Rímac, asimismo busca promover la prevención en desastres naturales.

La educación en el sector presenta un déficit en la infraestructura y sus servicios básicos con respecto a las normativas que nos presenta el ministerio de educación.

Existe un déficit en la educación superior por lo que se promueve la creación de más centros de Educación Superior para disminuir este índice, ya que es el objetivo más importante para el distrito

- **Plan De Manejo De Residuos Sólidos De Ate**

Desarrollado por el equipo técnico de la Gerencia de Servicios a la Ciudad de la Municipalidad de Ate, el cual analiza los niveles de contaminación y niveles de residuos generados por el distrito.

9.6. CARACTERIZACIÓN URBANA

- **Socio-demográficas**

La mayor cantidad de inmigrantes se encuentra en el sector 6 de Ate, en la comunidad autogestionaria Huaycan, ya que, está conformada por 23 organizaciones inmigrantes.

El distrito cuenta con más del 50% de mujeres y un 30% del total ue son jóvenes.

El aumento descontrolado de la población ha generado una presión demográfica por vivienda y trabajo, generando un gran problema urbano ambiental ya que a consecuencia de la necesidad de una vivienda muchas familias han ocupado gran parte de los cerros

- **Socio- Económicas**

El distrito de Ate es emergente, ha venido creciendo gracias a su población que en su mayoría es clase media baja

Tabla 44: Focalización de pobreza en Ate

Población 2007	Quintil 1/	% poblac. sin agua	% poblac. sin desagüe/tr.	% poblac. sin electricidad	% mujeres analfabetas	% Viv. que solo tiene piso de tierra	% Viv. Madera y estera	% Pob. sin seguro 2/	Tasa desnutric. Niños 6-9 años	Indice de Desarrollo Humano
478.278	4	20%	6%	8%	4%	23%	15%	66%	11%	0,6947

http://www.pcm.gob.pe/InformacionGral/moduloperu/m_peru_ate.pdf

- **La población**

Como se desarrolló en el capítulo de estructura poblacional tenemos más de 655 000 habitantes esto se irá incrementando cada año por lo que se

estima que para el 2021 Ate tendrá una población de 858,677 habitantes.

- **Índice de basura**

El porcentaje de basura en toneladas diarias según el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Detrito de Ate se mide en kg/hab/día, los resultados indican que se genera 657gramos de residuos sólidos por habitante al día. Este resultado nos da a conocer entonces que el distrito genera 413 toneladas diarias aproximadamente.

Este resultado varía de acuerdo a la cantidad de la población y cada año la población crece por lo tanto se generará más residuos sólidos.

La basura generada por las Instituciones Educativas es de 11,529 toneladas por día, la cantidad es considerable en comparación a la generación Domiciliaria que es de 371,415 toneladas por día.

Asimismo, el distrito también cuenta con 26 papeleras en distintos puntos que contribuyen con el reciclaje pero que son insuficientes para todo el distrito.

CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO:

- El distrito de Ate es reconocido por principal actividad económica que tiene que es el comercio.
- La Carretera Central es una característica urbana ya que es un eje transversal que recorre todo el distrito, siendo muy conocido, además de comunicarnos con las demás provincias.
- El estadio del Monumental también es característico del distrito ya que es un equipamiento importante para la recreación.
- Su equipamiento de recreación más importante y turístico en el zoológico de Huachapea cerca de la margen del Rio Rímac

9.7. MODELO DE INTERVENCIÓN

1. El programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED) trabaja de manera independiente a la Gestión del Ministerio de Educación, abarca a todos los niveles de educación desde Educación Básica hasta educación Técnica. Su objetivo es rehabilitar, reconstruir o construir infraestructuras de educación tipo pública recientemente (Octubre 2017) intervinieron 7 equipamientos educativos en el distrito, ya que con los fenómenos naturales se perdió y deterioro muchas aulas es por ello que se implementó 72 aulas prefabricadas.

Figura 47: Ubicación de aulas instaladas por el PRONIED



Fuente: Pronied

2. En el Plan de desarrollo Local Concertado del distrito de Ate (2017 a 2021) cuanto a la educación este plan promueve la educación Superior por parte de las entidades privadas, para cubrir el déficit existente en el distrito.

Ate no tiene un modelo definido para educación, pero si promueve la educación es por ello que ya se empezó la ejecución de proyectos educativos superiores a lo largo de la Av. Nicolás Ayllon convirtiéndola así en un eje educativo.

3. El proyecto del Metro de Lima promovido por el Ministerio de Transporte se encuentra en la ejecución de su segundo tramo, será un transporte interdistrital masivo ya que podrá transportar a un gran número de personas, los trenes son automatizados, además esta Línea 2 contara con 27 estaciones que iniciaran en Ate a la altura de la municipalidad, por lo tanto, el distrito más accesibilidad y ordenado.

El proyecto será inaugurado para el 2020.

4. El modelo de intervención del Plan De Manejo De Residuos Sólidos De Ate es atreves del impulso y promoción del Proceso de recolección de residuos, el plan se basa en la comunicación directa, el principal enfoque es eco- eficiente y de inclusión social.

- Se ampliará el servicio de almacenamiento de residuos sólidos 250 papeleras.
- Se implementará un programa para el mantenimiento de las herramientas y equipos.
- Mejorar las rutas del servicio para una mejor recolección
- Capacitar al personal y asegurar al personal de limpieza.

9.8. VISIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y PROGNOSIS

1. La visión del Plan de desarrollo Local Concertado del distrito de Ate (2017 a 2021), es promover la educación y disminuir los bajos índices de nivel educativo que presenta el distrito en relación a los demás. Asimismo, la ejecución de estos proyectos ya se inició y en algunos casos ya se encuentra desarrollando actividades académicas y otros aún se encuentra en ejecución.

Figura 48: Ubicación de proyectos educativos para Ate



Fuente: Diario el Comercio.com

2. La visión de este proyecto de transporte interurbano promete mejorar las propuestas anteriores para mejorar la circulación conectando 2 puntos lejanos como es Ate y el Callao que en promedio se tardaría en llegar e 2 horas aproximadamente y con la implementación del sistema se busca llegar de un destino al otro en solo 45 minutos. Actualmente el proyecto se encuentra en ejecución contrayendo así la estación número 14 del recorrido, eso quiere decir que el proyecto está a la mitad de finalizarse

Figura 49: Recorrido del proyecto la Línea 2 de Lima



Fuente: Ministerio de transporte

3. La visión del Plan De Manejo De Residuos Sólidos De Ate es que el distrito sea considerado una ciudad limpia y saludable, se busca que la gestión integral de residuos sea eficiente y tenga la participación de todos los ciudadanos para así mejorar la calidad de vida de los pobladores.

- Promover la generación de ciudadanía ambiental
- Articular, crear e institucionalizar las redes de comités ambientales, brigadas ecológicas escolares, empresas y toda institución.
- Se busca establecer una relación directa con el Ministerio de Vivienda
- Se busca formar alianzas con todos los niveles de educación del distrito, etc.

9.9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para concluir con el análisis del distrito Ate es importante mencionar que:

Ate se encuentra ubicada en Lima Metropolitana y conforma parte de los 8 distritos de Lima Este.

Finalmente, Ate cuenta con 655 000 habitantes aproximadamente y el 30% de su población son jóvenes.

En cuanto la morfología urbana presenta más una trama irregular en sus zonas a consecuencia de la falta de planificación e invasión por parte de los habitantes.

El distrito funciona con un polo central de comercio que se extiende por todo el eje principal que es la Av. Nicolás Ayllon siendo el comercio el principal recurso del distrito. A pesar de ello existen otros recursos como el agrícola y minero que también son explotados en baja densidad.

En cuanto al sistema urbano Ate tiene equipamientos urbanos, en cuanto a educación, el distrito presenta un déficit y promueven la construcción de edificaciones de tipo privado, en cuanto a salud existe el proyecto del hospital de emergencias de Ate que se espera y disminuya el déficit de equipamientos y se logre atender a más personas.

Con respecto al transporte actualmente existe mucho congestionamiento en ciertos puntos y muchas empresas de transporte público informales. A pesar de ello el ministerio de Transporte tiene el proyecto de la línea 2 del tren que se encuentra en ejecución, a través de este proyecto se espera que disminuya el caos vehicular.

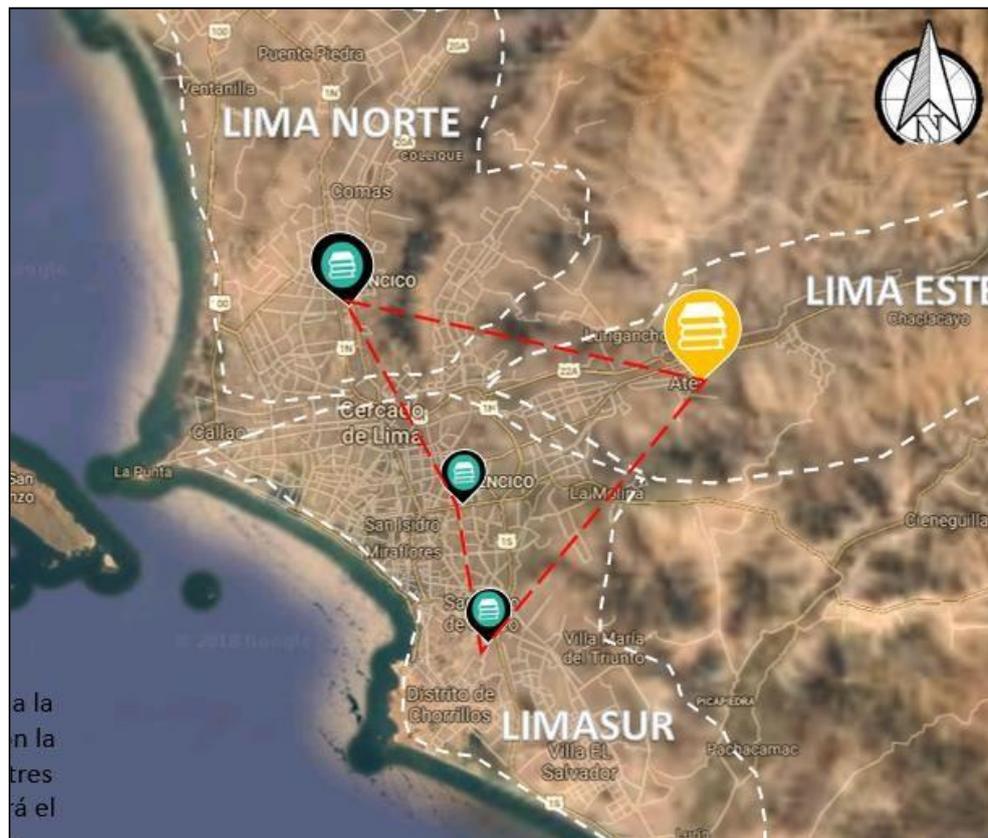
Con la conclusión analizada se realizó dos modelos de intervención para que la complementación del equipamiento tenga conexión.

A nivel Metropolitano

Se analizó la metrópolis de Lima y se identificó los puntos en los que se encuentran los equipamientos educativos dedicados a la construcción y solo existen 3 por lo que plantea la implementación del 4 equipamiento ubicado en Lima Este, exactamente en el sector 6 del distrito de Ate.

Se propuso implementar otro Instituto dedicado a la construcción ya que los existentes no cubren con la demanda y el crecimiento de la industria de la construcción.

Figura 50: Propuesta de intervención Metropolitana

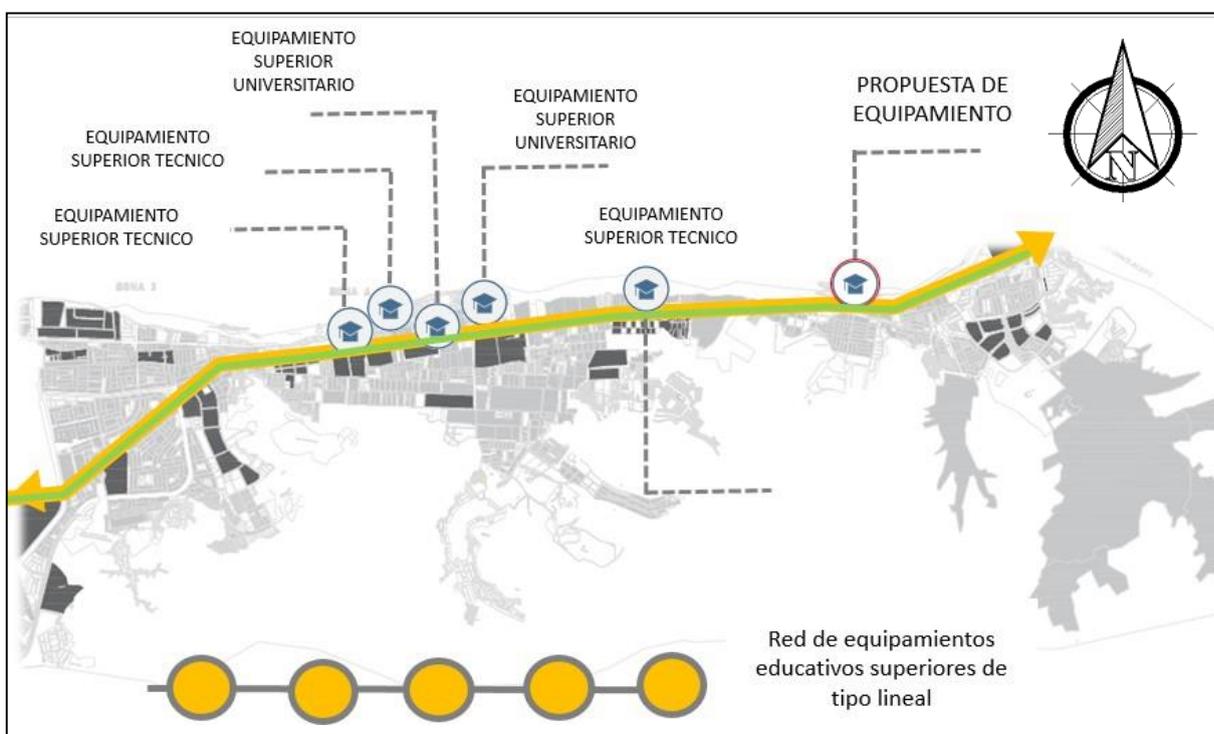


Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de intervención Distrital

Se desarrolló la propuesta de intervención a consecuencia del déficit de equipamientos educativos técnicos en el distrito por lo tanto se creó una red lineal de equipamientos educativos que complementarían a la propuesta, ya que con el crecimiento urbano solo se generó más comercio y residencia y se dejó de lado a la educación.

Propuesta de intervención Distrital



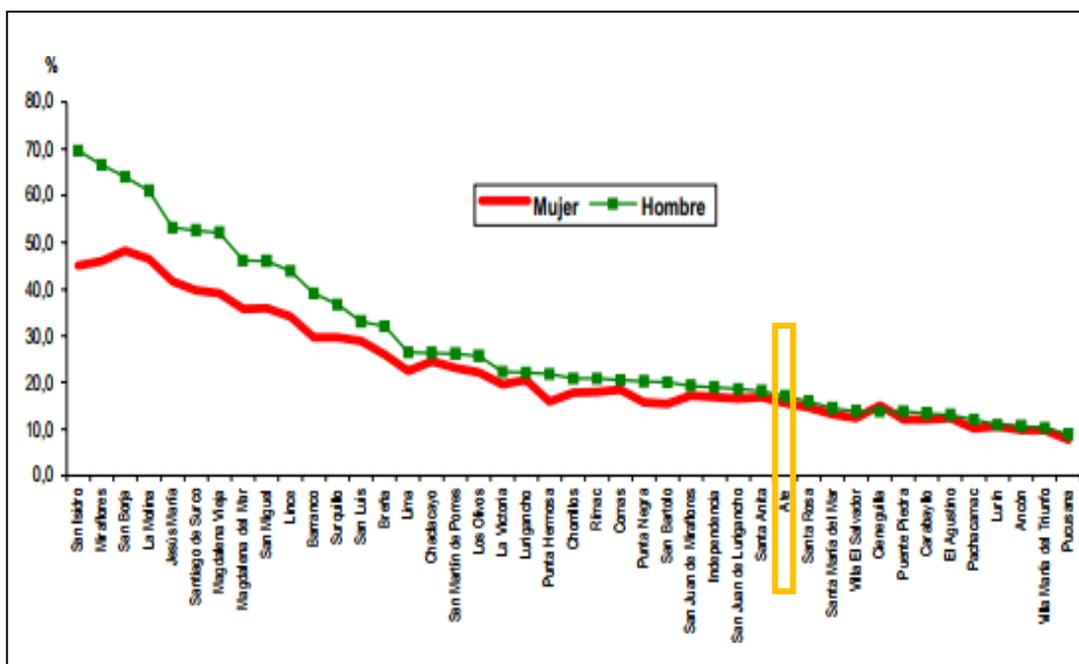
Fuente: Elaboración Propia

**X. FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y
PROPUESTA SOLUCIÓN – CONCEPCIÓN DEL
PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

10.1. Estudio y Definición del Usuario

Se eligió al distrito de Ate por sus bajos niveles de educación superior en comparación con otros distritos de Lima.

Figura 51: Población Censada en Lima metropolitana de 15 años a más con educación superior, 2007.



Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007

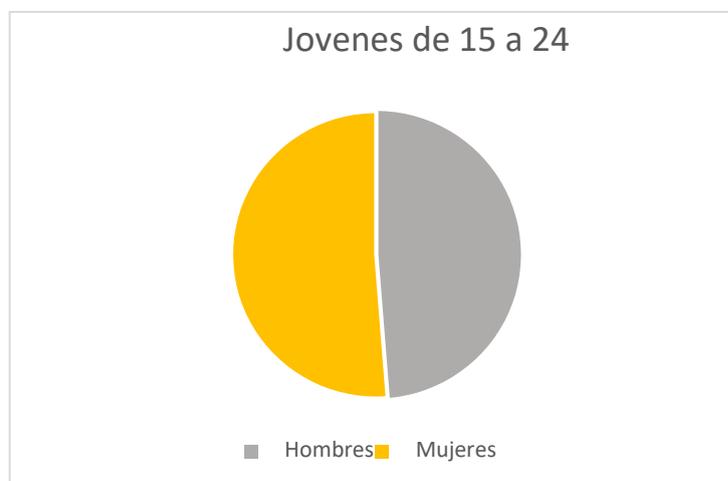
En el cuadro se observa el nivel de educación de los jóvenes de Ate con respecto a los demás y se encuentra con los niveles más bajos, es a consecuencia de este déficit que se eligió el distrito de Ate.

Teniendo definido el distrito se sabe que Ate cuenta con 655 000 habitantes según la INEI (2017).

Pero también se sabe que para el año 2007 Ate tenía 235 536 habitantes de los cuales 103 035 eran jóvenes entre hombres y mujeres entre edades que, de 15 a 24 años, que representan en el 21.4% de hombres y 22.5% de mujeres jóvenes.

Asimismo, ambos sexos juntos representan el 44% de toda la población de Ate, según datos estadísticos de la INEI.

Figura 52: Porcentual de Hombres y mujeres en Ate 2007.



Fuente: INEI

Teniendo definida la población dirigida se debe considerar de esta población las personas que tiene Educación Superior No Universitaria.

Tabla 45: Nivel Educativo de edades entre 15 a mas, 2007.

Distrito	Nivel de educación								
	Total	A lo más primaria				Secundaria	Superior		
		Sub total	Sin nivel	Inicial	Primaria		Sub total	Superior no universitaria	Superior universitaria
Total	5 702 643	14,2	2,3	0,1	11,8	42,9	42,9	20,0	22,9
Lima	235 656	12,8	1,5	0,1	11,2	44,3	42,9	18,5	24,4
Ancón	23 239	18,8	2,0	0,2	16,6	55,4	25,8	15,6	10,2
Ate	344 954	17,1	2,4	0,1	14,6	51,7	31,2	15,0	16,2
Barranco	27 664	9,0	0,8	0,1	8,1	37,0	54,0	20,0	34,0

Fuente: INEI

Como se ve en el cuadro esa población representa el 18.5 % de la población total que ejercen algún tipo de educación no universitaria, como la Técnica.

Asimismo, se sabe que el 7.5% de toda la población de Lima Metropolitana se dedica a la construcción, se aplicara ese porcentaje para obtener el resultado final de nuestra magnitud.

Líneas de carrera

Para definir aún más el usuario se determinarán las líneas de carrera que se dictarán en el instituto.

Se realizó una investigación para identificar la demanda laboral para considerar las carreras técnicas para la elección.

Según el SINEACE nos menciona la carrera con mayor demanda en el país en relación a la industria de la construcción, estas carreras técnicas se desarrollarán en un transcurso de 2 a 3 dependiendo de la línea.

- **Construcción Civil**

La carrera técnica en construcción civil tiene una duración de 3 años y para un óptimo aprendizaje necesita de ambientes especializados como talleres de ejecución, y aulas teóricas.

El perfil del estudiante está capacitado para dirigir, controlar y supervisar obras de edificación, ya que debe poseer dinamismo.

- **Topografía**

La carrera técnica en construcción civil tiene una duración de 2 años y para un óptimo aprendizaje necesita de ambientes especializados como aulas teóricas y espacios abiertos para prácticas.

En esta carrera técnica se estudia el nivel de suelos y sus perfiles, así como la identificación de relieve y plasmarlo en un plano

- **Dibujo técnico en construcción civil (AutoCAD)**

La carrera técnica en construcción civil tiene una duración de 2 años y para un óptimo aprendizaje necesita de ambientes especializados como talleres de dibujo y aulas de computación.

Esta carrera técnica consiste en la representación gráfica sobre un plano que proporcionar información para la ejecución de proyectos.

También se desarrollarán carreras ocupacionales que son las que tienen más demanda en el país y en otros establecimientos de enseñanza en la industria de la construcción.

- Carpintería metálica
Consiste en la elaboración y fabricación de elementos como puertas, ventanas y muebles en metal, su duración es de 6 meses aproximadamente.
- Carpintería en madera
Consiste en la elaboración y fabricación de elementos como puertas, ventanas y muebles en madera, su duración es de 6 meses aproximadamente.
- Instalaciones(agua)
Consiste en el aprendizaje de instalación de redes de agua y tener criterios para la elección de materiales, su duración es 6 meses aproximadamente.

10.2. Programación Arquitectónica

10.2.1. Magnitud, Complejidad y Transcendencia del proyecto

Con el análisis que se realizó al distrito y teniendo en cuenta todos los puntos analizados, se consideraron también las necesidades de la población, por lo que se analizaron también otros referentes arquitectónicos del Perú y del mundo para tenerlos en cuenta para el diseño. Con todas las consideraciones anteriores se realizará el diseño arquitectónico de un Instituto Tecnológico de la Construcción que ofrecerá una educación superior no universitaria por lo que estará en el rango de Instituto Tecnológico.

Este proyecto forma parte del equipamiento educativo por lo que será para un público juvenil de edades entre 18 a 25 años de edad que tendrán la oportunidad de ejercer una carrera en un plazo estimado de 3 años.

El proyecto será de uso metropolitano ya que por su ubicación otros distritos cercanos pertenecientes a Lima Este podrán beneficiarse con el proyecto, ya que será un lugar más cercano para que los jóvenes puedan estudiar una carrera técnica.

Este proyecto será trascendental ya que ayudara beneficiara a los jóvenes logrando una inserción laboral más rápido dentro del mercado, logrando que baje la tasa de personas que no estudian ni trabajan. También se espera lograr que la delincuencia disminuya ya con este foco educativo más jóvenes se dedicarán al estudio y tendrán una mejor calidad de vida, beneficiando así al distrito.

A continuación, se desarrollará el proceso para definir la magnitud del proyecto considerando los criterios mencionados

Teniendo todos los datos necesarios desarrollados en la definición del usuario se procederá a la aplicación

Primero se saca el 44% de la población general de Ate, a ese nuevo resultado se aplicará el 18.5% que representan a las personas que tienen una educación Técnica, finalmente a este último resultado se sacara el 7.5%

que representa la cantidad de personas que se dedican a la construcción en Lima Metropolitana. Finalmente se tiene un resultado de 400 personas que representaría el número de posibles matriculados en un solo turno, entonces si nuestro equipamiento tendrá 3 turnos según la normativa la magnitud máxima de este equipamiento será de 1 200 alumnos al día sin contar el personal administrativo, ni pedagógico ni el de servicio.

Según el Minedu se sabe que un equipamiento tiene un tiempo de vida útil ya que el crecimiento poblacional va en aumento, es por ello que se debe considerar en todo equipamiento un área para una futura expansión urbana.

Es por ello que según las estimaciones poblacionales del INEI se proyecta que para el 2040 la población crecerá teniendo 45 millones 954 mil 956 habitantes que sería un incremento del 30% de la población actual, es por ello que se aplicara el 30% a la magnitud definida para considerarla en el área de expansión urbana es por ello que para el 2040 con todo el equipamiento construido se tendrá un incremento de 160 alumnos por turno que serían un total de 520 alumnos por turno y 1560 alumnos por día aproximadamente.

10.2.2. Consideraciones y Criterios para el Objeto Arquitectónico Análisis del Usuario

El Proceso que determino el número y el usuario se obtuvo gracias al tipo de equipamiento y consultando los referentes arquitectónicos nacionales e internacionales, por lo cual se estimó que se tiene 2 tipos de usuarios.

- **Usuarios Permanentes**

Los Usuarios permanentes son las personas aquellas que permanecerán el mayor tiempo posible dentro de las instalaciones del Instituto en su mayoría serán los estudiantes y profesores, entre otros como de vigilancia que será permanentemente. Este grupo se dividió en 4 subgrupos.

Grupo Académico

- **Estudiantes**

En este grupo encontramos a todos los estudiantes para quienes está dirigido el proyecto, este grupo permanecerá permanentemente dentro de las instalaciones educativas por lo que su busca un mejor confort.

- **Docentes**

Conformado por toda la plana docente, Los profesores permanecerán la mayor parte del tiempo en las aulas, pero también necesitan su espacio para calificar y reunirse con otros docentes.

Personal Administrativo

- **Personal Administrativo –Académico**

Conformado por las secretarias(os) académicos, recepcionista etc. Estas personas atenderán al usuario visitante e informarán sobre los servicios educativos, asimismo asistirán a los estudiantes.

- **Personal Administrativo Financiero**

Este grupo está conformado por el personal ejecutivo del Instituto como empresa, entre este grupo se contará con contadores, área de marketing, entre otros, no tendrán relación con la parte académica.

Personal de Servicio

- **Personal de Limpieza**

Este grupo de personas se encontrarán encargados de la limpieza importante de las instalaciones educativas, por lo que su permanencia es importante.

- **Personal de Mantenimiento**

Este grupo está conformado por los técnicos y personal de mantenimiento, se encargará de reparaciones, ajustes, instalaciones y el mantenimiento de la estructura física del establecimiento.

- **Personal de Vigilancia**

El personal encargado de la vigilancia y seguridad de la edificación, lo tanto su permanencia es importante.

- **Cafetería**

El personal estará encargado de la alimentación saludable de los estudiantes y el resto del personal.

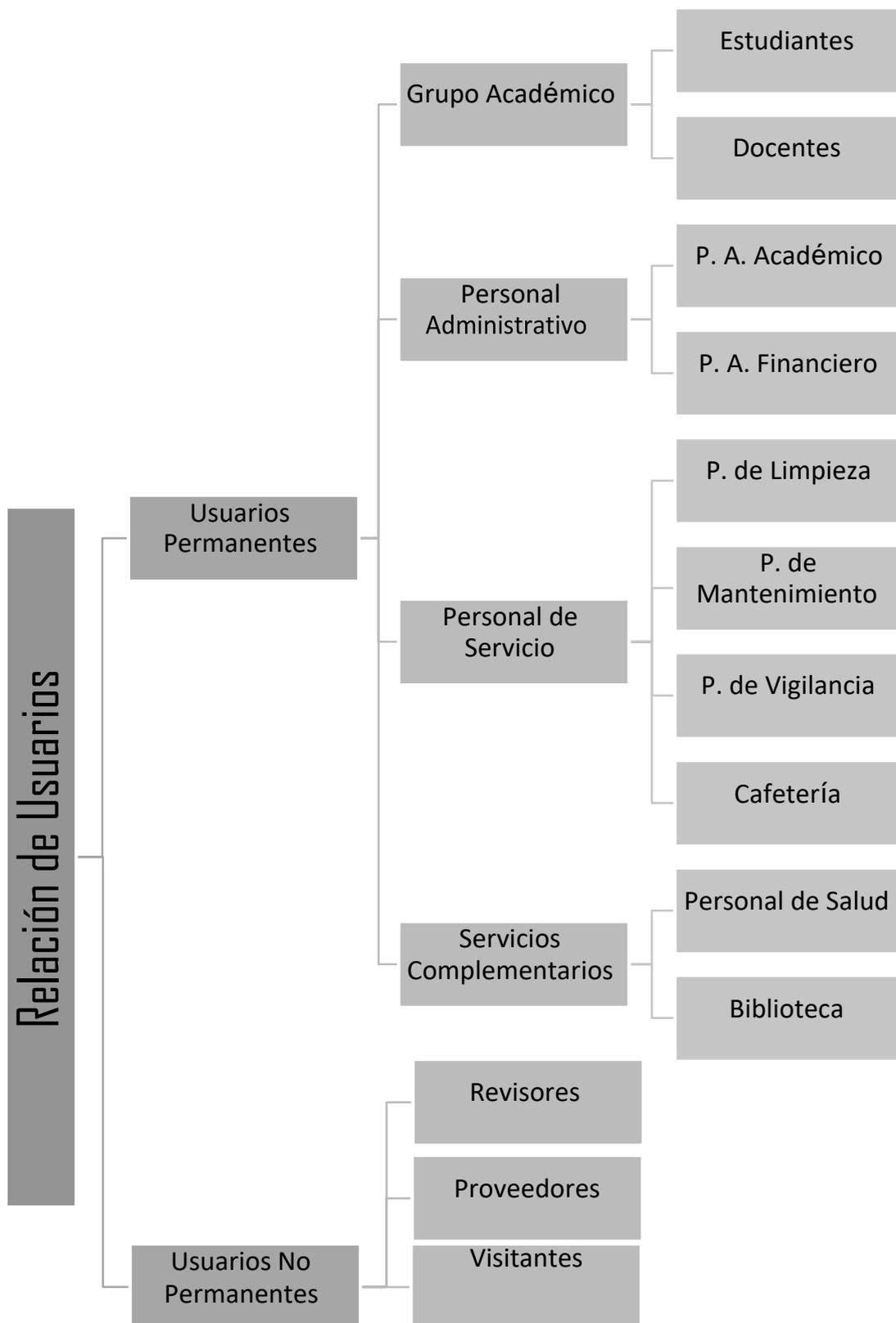
Servicios Complementarios

Dentro de este grupo se encontrarán el personal de salud como las enfermeras, psicólogos, etc. Sus servicios son complementarios ya que son importantes, pero tienen independencia en relación al resto de la edificación.

- **Usuarios No Permanentes**

Los usuarios eventuales estarán conformados por las personas que vienen a buscar información sobre el instituto también se tendrá en cuenta este grupo para el diseño ya que se les atenderá en un área de recepción.

ESQUEMA DE RELACIÓN DE USUARIOS



Fuente: Elaboración Propia

Tabla de actividades del estudiante



Fuente Elaboración Propia

Tabla de actividades del Docente



Fuente Elaboración Propia

Tabla de actividades del Personal Administrativo



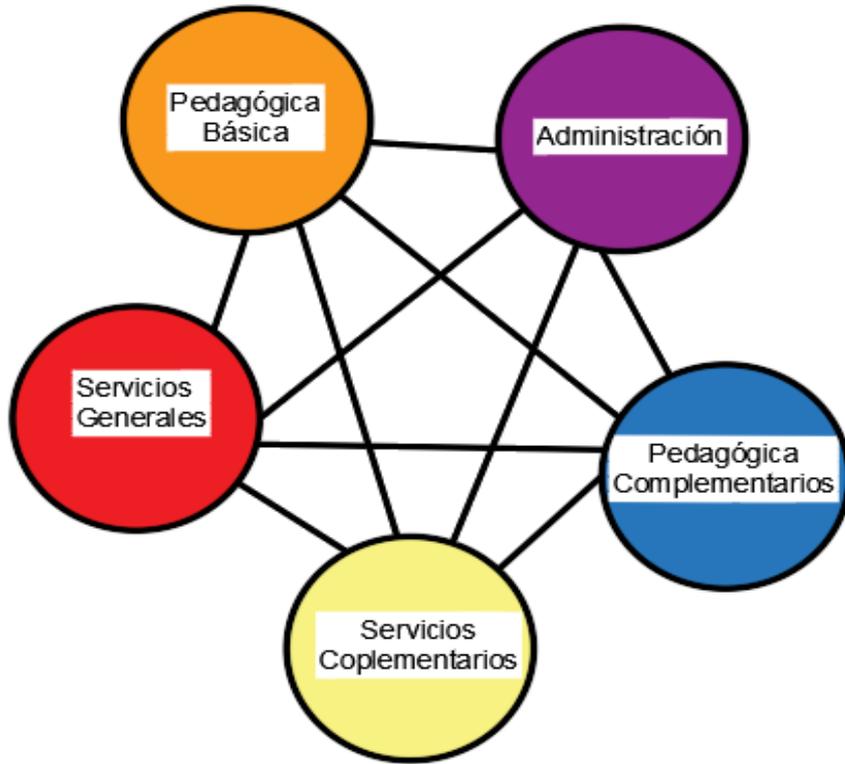
Fuente Elaboración Propia

Tabla de actividades del Personal de Servicio



Fuente Elaboración Propia

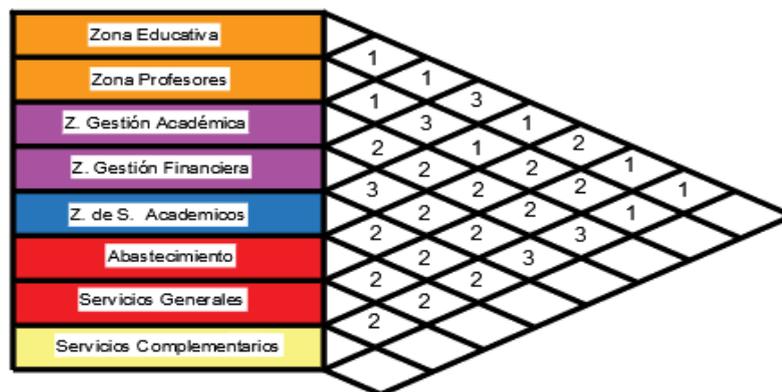
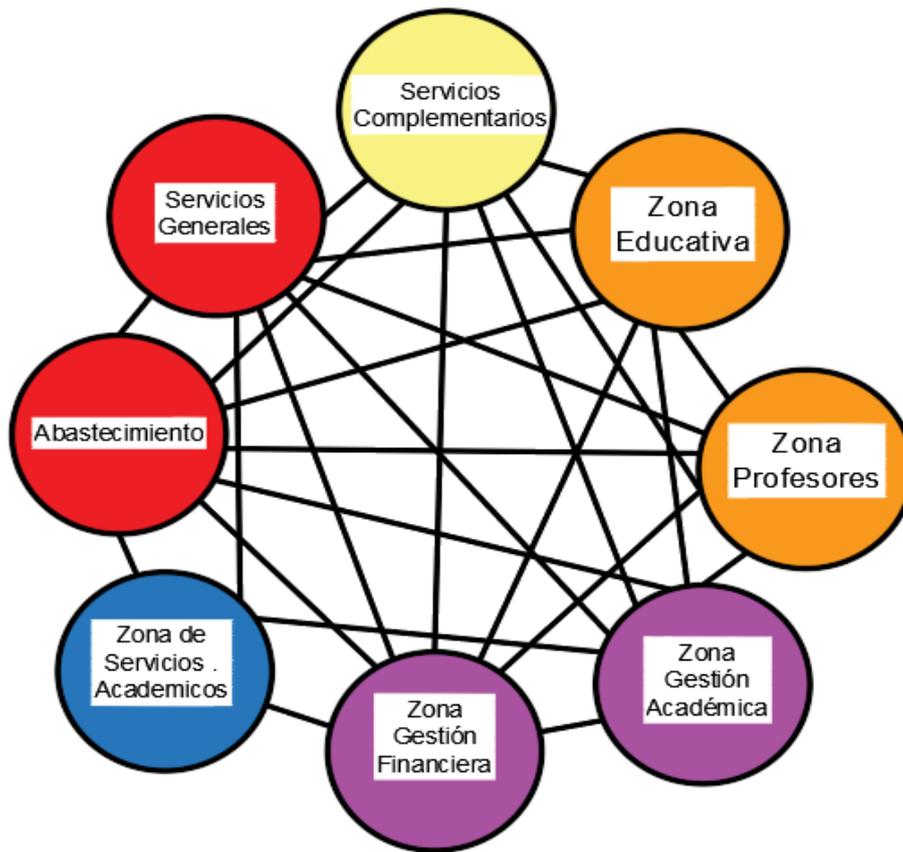
- **Funcionales:**



1	Relación Directa
2	Relación Indirecta
3	No existe relación

Fuente Elaboración Propia

- **Esquema Funcionales:**



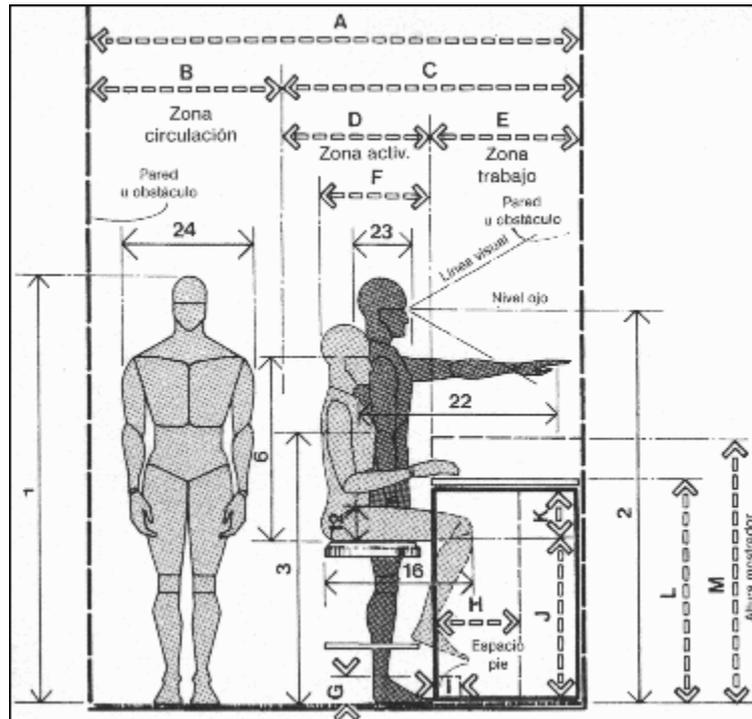
1	Relación Directa
2	Relación Indirecta
3	No existe relación

Fuente Elaboración Propia

- **Dimensionales (Antropometría, Mobiliario)**

Para lograr una mejor postura y la manipulación de los elementos, ya que se realizarán diversos movimientos por lo que se debe tener en cuenta las siguientes figuras:

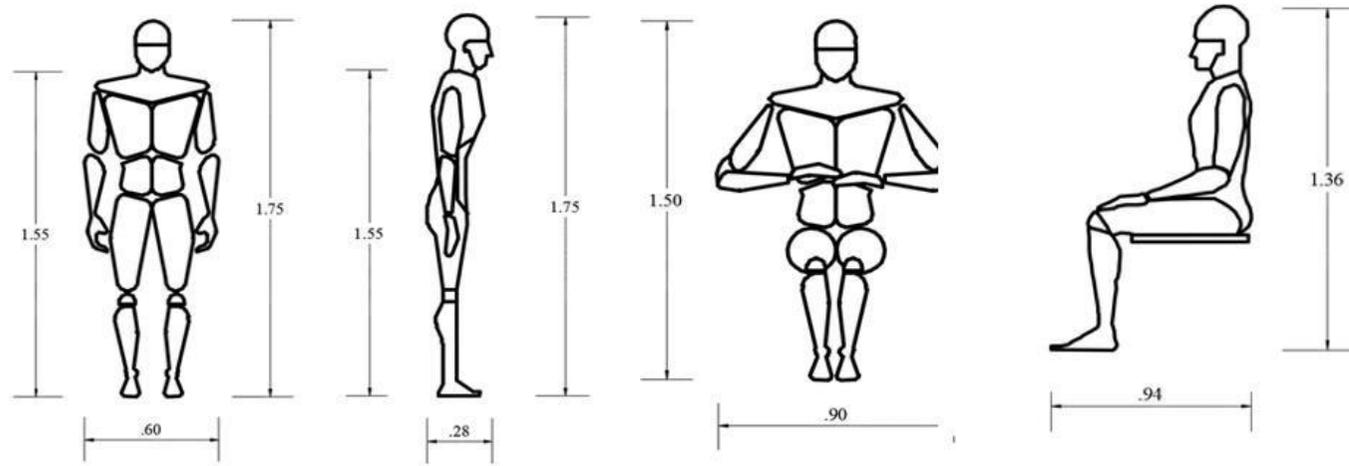
Figura 48: Antropometría Humana



Extraído de: Neufert

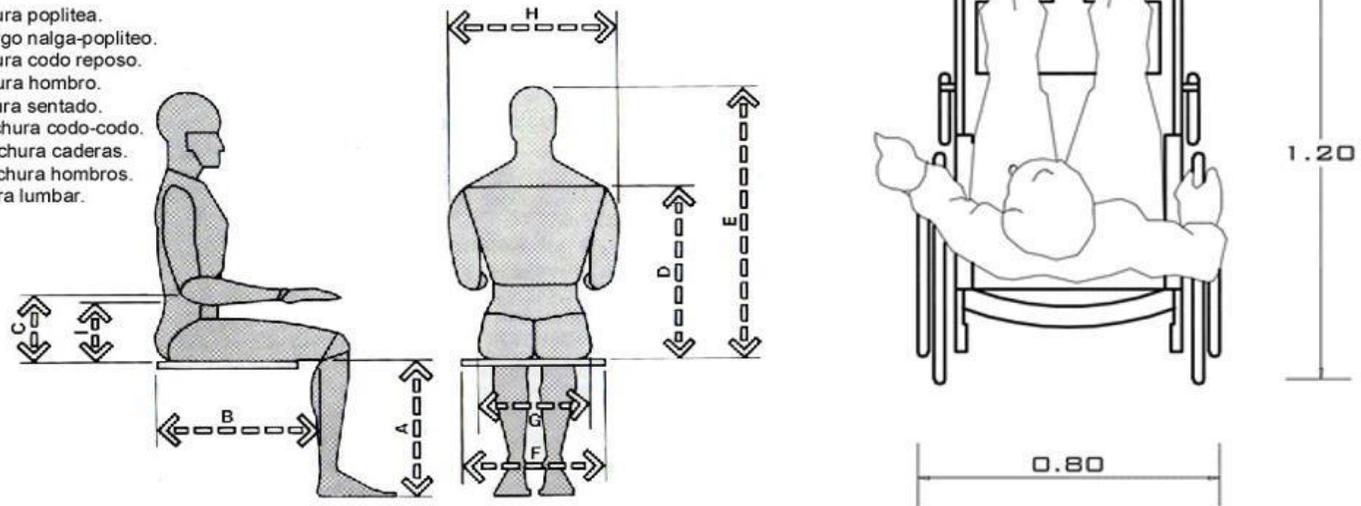
Se consideró la antropometría de una figura masculina ya que en su mayoría el instituto será dirigido a ellos, no se rechaza la posibilidad de estudiantes mujeres. Dentro del instituto se contará con talleres dedicados a diferentes industrias por lo que se tendrá maquinarias de gran volumen para la enseñanza de la transformación de la materia prima, por lo tanto, se han desarrollado fichas antropométricas de cada equipo que se considerara.

ANTROPOMETRIA



Medidas Antropométricas Fundamentales.

- A. Altura poplitea.
- B. Largo nalga-popliteo.
- C. Altura codo reposo.
- D. Altura hombro.
- E. Altura sentado.
- F. Anchura codo-codo.
- G. Anchura caderas.
- H. Anchura hombros.
- I. Altura lumbar.

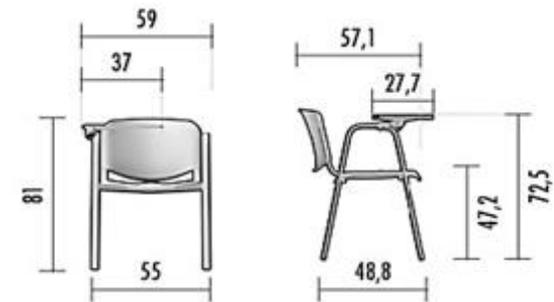


Fuente: *Elaboración Propia*

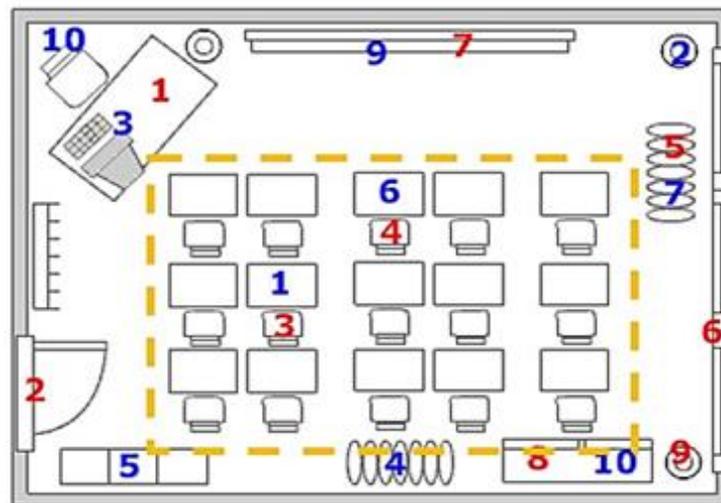
Aula simple



Silla Unipersonal



Aula simple- planta

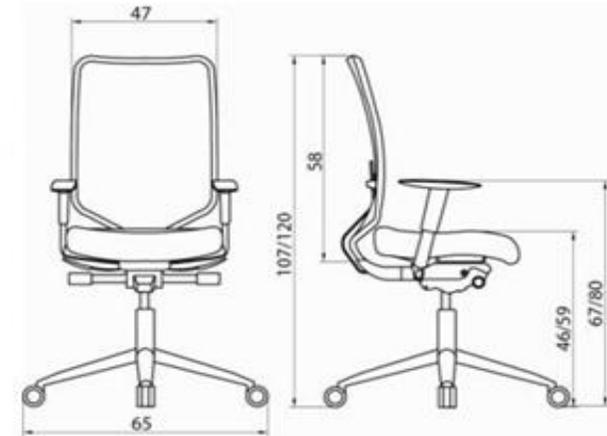
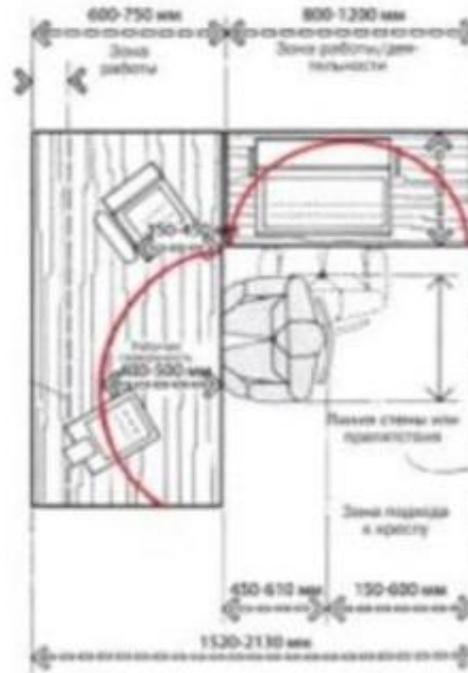
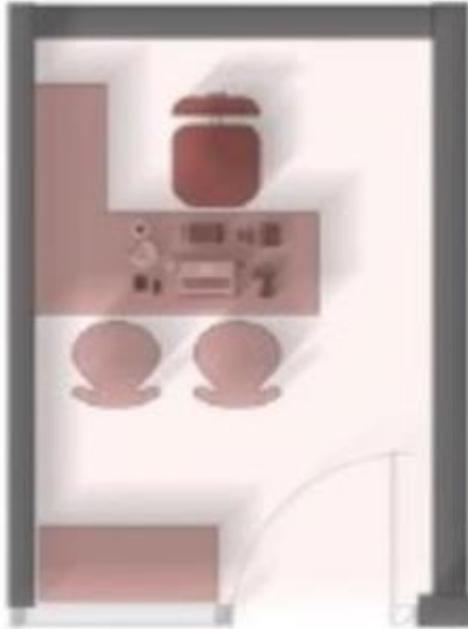


La norma técnica menciona que se debe considerar 1.20 a 1.60 m² por persona según el índice de ocupación para aulas simples.

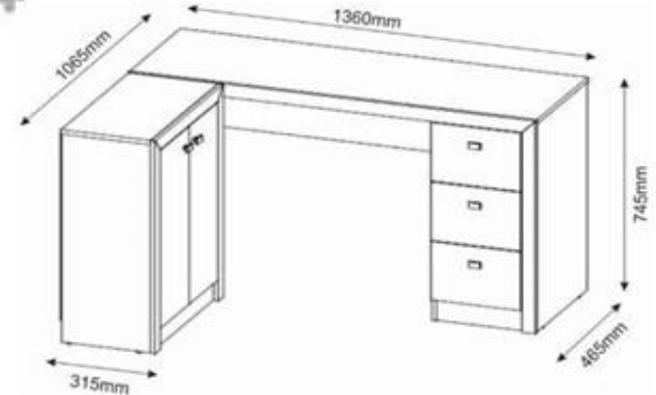
Aula para 15 alumnos 24 m² solo para el área de estudiantes.

+ 30% de circulación = 32 m²

OFICINA ADMINISTRATIVA



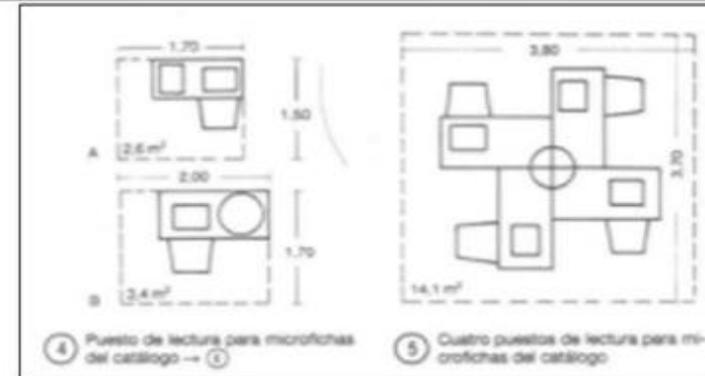
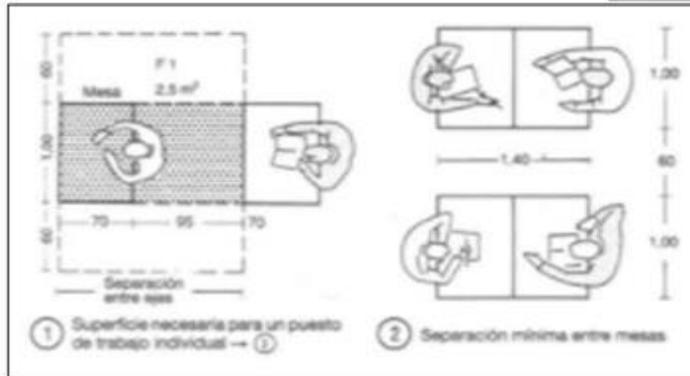
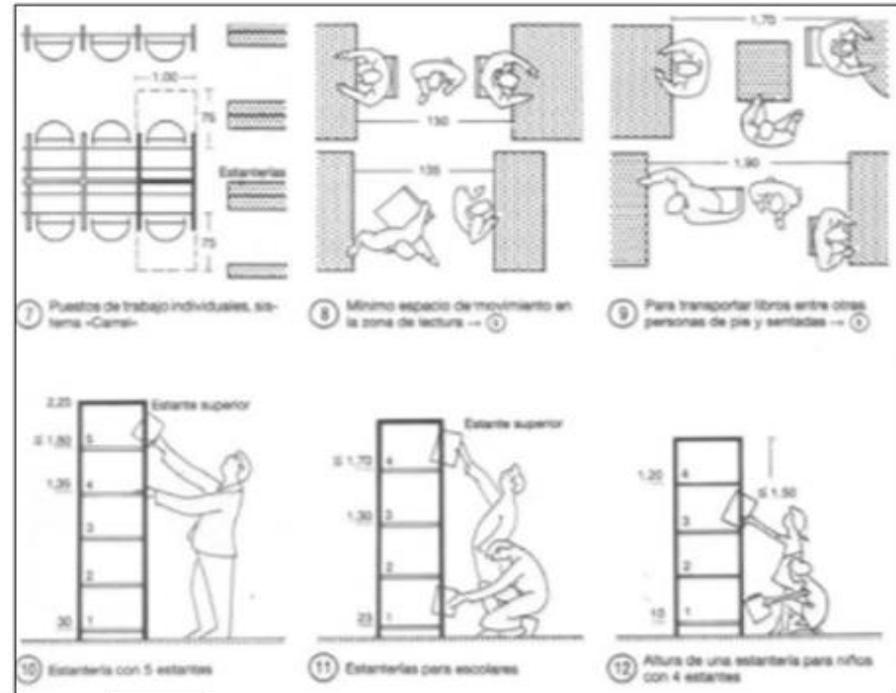
La norma técnica menciona que se debe considerar 9.3 m² por persona para oficinas administrativas sin considerar la circulación.

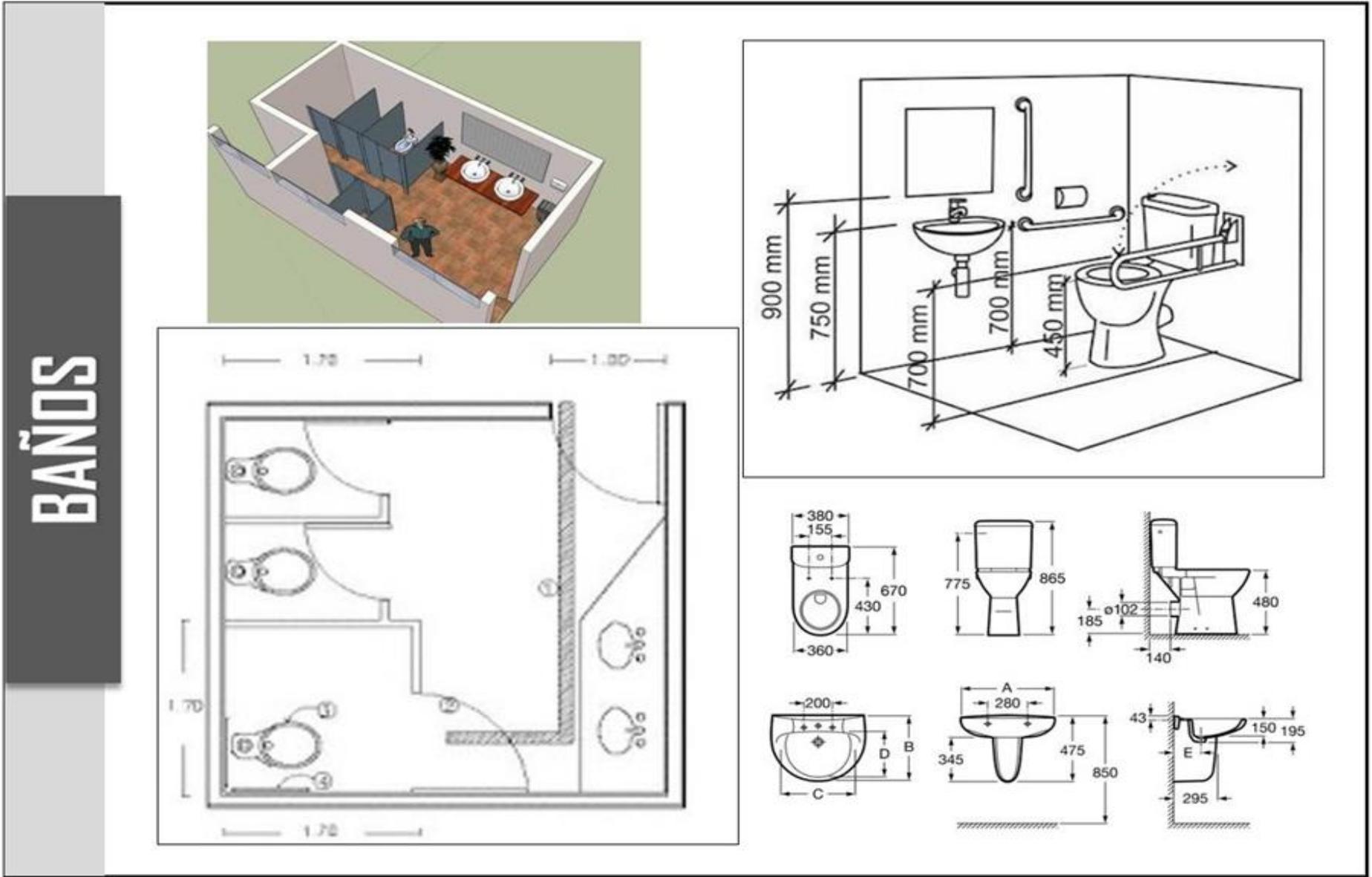


BIBLIOTECA



La norma técnica que la ejecución de la biblioteca será con el 10% de alumnos matriculas. Es decir para 120 alumnos.





FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

Taller de industria Metalica

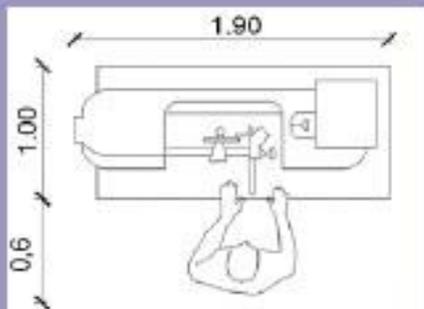
Maquina: Sierra para metal

Marca: Delle Grazie

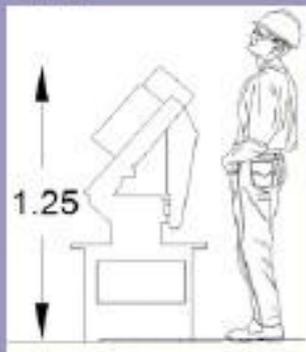
Modelo: Z12-CNA

Código: CM-01

Potencia:11W



PLANTA



ELEVACION

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

capacidad de corte redondo mm	330
capacidad de corte rectangular mm	330 x 400
Dimensiones de la cinta mm	4060x24x0.9
Potencia del motor principal	1.5 hp
Potencia del motor de refrigeración	0.12hp
Velocidad de la cinta en m/min	32-62-92
Diametro de volantes	420
Peso (Kg)	530
Dimensiones	1960 x 1700 x 1250
Tensión de hoja	manual

Sierras sin fin

De acción basculante, automática, para trabajos exigentes. Estas características la adaptan perfectamente para su empleo en empresas que requieran una gran producción de cortes, como ser fabricantes de engranajes, autopartistas o aquellos que realicen cortes para alimentación de máquinas que trabajen a control numérico.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

Taller de industria Metalica

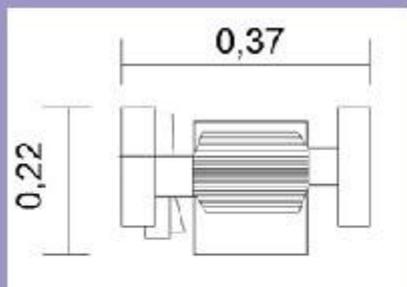
Maquina: Esmeril

Marca: Bosh

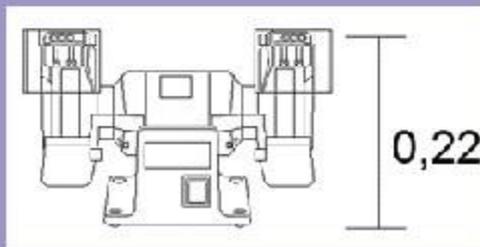
**Modelo: GSM 200
PROFESIONAL**

Código: CM-02

Potencia: 700W



PLANTA



ELEVACION

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Esmeril de banco
Potencia : 700 watts
Velocidad nominal de rotación: 2 800 rpm
Diámetro de disco : 200 mm
Anchura del disco de amolar : 25 mm
Taladro del disco de amolar : 32 mm
Tamaño del grano : 36 - 60
Acompañan : Disco de amolar grano normal, grano 36 y disco de amolar grano normal, grano 60

Sierras sin fin

El esmeril es una herramienta eléctrica que sirve para afanar metales en desbaste, cortar o afilar y trabajar también en concreto colocando el accesorio adecuado.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

Taller de industria Metalica

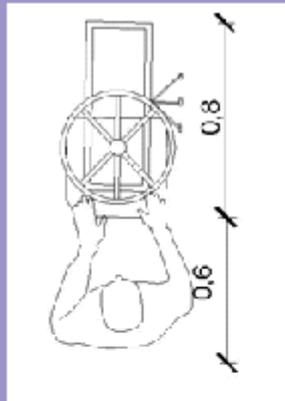
Maquina: Taladro de Columna

Marca: ERLO

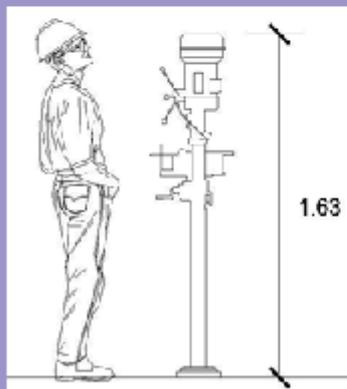
Modelo: VF4BM400S

Código: CM-03

Potencia: 220W



PLANTA



ELEVACION

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Motor principal	: 5 HP
Cabezal de velocidad variable	: 70-4000 rpm
Diametro del cañon	: 15/16"
Tamaño de mesa	: 320 x 1270 mm
Capacidad de carga	: 580 Kg.
Carrera máxima en eje X	: 790 mm
Carrera máxima en eje y	: 380 mm
Carrera máxima en eje z	: 535 mm
Alimentación de la maquina	: 220 v(trifásica)
Alimentación del control	: 220v

Taladro de Columna

Maquina electromecánica cuya función principal consiste en hacer agujeros o cortes con moldes en cualquier tipo de material, su estructura y funcionamiento lo hace uno de los más potentes perforadores en la industria.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

Taller de industria Metalica

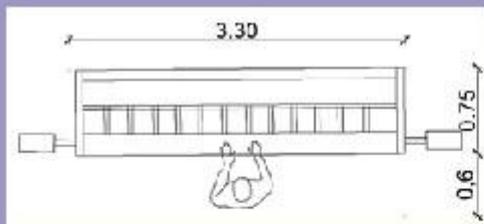
Maquina: Plegadora

Marca: VOLCAN

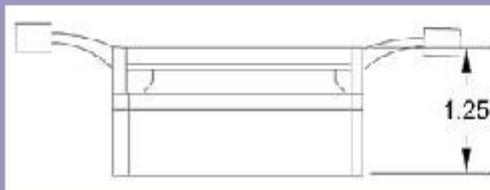
Modelo: 2500 D

Código: CM-04

Potencia: MANUAL



PLANTA



ELEVACION

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Largo util	2500 mm.
Espesor máximo	1.5 mm de material.
Apertura máxima	160 mm por excéntrica
Cuchillas	Acero Boehler Chronit 19 mm
Número de dados	Quince (50,70,100,150 y 200 mm)
Contrapeso	Dos de 60 kg
Accionamiento	Manual
Dimensiones:	3300x750x1260 mm
Peso:	1500 Kg

Plegadora

Las prensas plegadoras son máquinas diseñadas especialmente para el plegado de chapas; estas máquinas efectúan varios tipos de plegado (plegado a fondo y plegado al aire) teniendo en cuenta el espesor de la chapa, se clasifican dependiendo de la fuerza motriz con la que se produzca el plegado.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

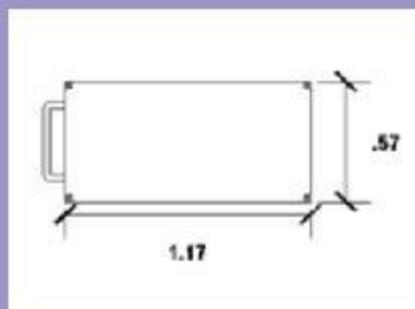
Taller de industria Metalica

Maquina: CABINA PARA SOLDA

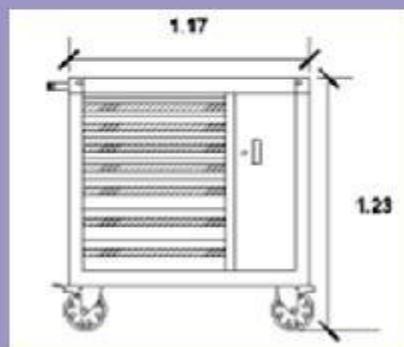
Marca: -
Modelo: -

Código: CM-05

Potencia: MANUAL



PLANTA



ELEVACION

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Artículo: Banco de Trabajo Móvil
Uso: Pesado.
Descripción: Banco con 7 Cajones y Puerta
Medidas: 44.5" Ancho x 22.5" Prof. X 40" Alto
Peso: 90 Kilos
Características: Cubierta de acero para uso rudo.
Doble pared de acero para uso rudo.
Máxima rigidez y durabilidad
Cajones con baleros tipo bola y con un mecanismo de seguridad para abrirlos y evitar

MESA PARA HERRAMIENTAS

Mesa con cajonería adecuada para el almacenamiento de diversas herramientas utilizadas en los talleres técnicos.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

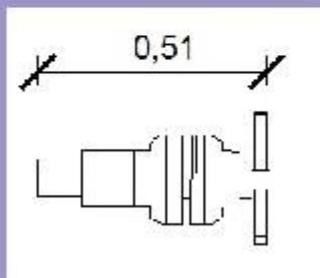
Taller de industria Metalica

Maquina: TORNILLO DE BANCO

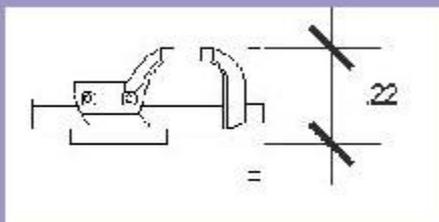
Marca: -
Modelo: -

Código: CM-06

Potencia: MANUAL



PLANTA



ELEVACION

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tomillo de Banco.
Con Yunque Reforzado.
Fijo.
Morsa para trabajos varios.
Ancho de Mordaza: 150mm
Apertura de la Boca: 175mm
Peso: 27.5 Kg
Mordaza para cualquier tipo de material. (plano o redondo)
Mordaza templada.
De alta performance.
Totalmente reforzada.

TORNILLO DE BANCO

Herramienta que sirve para dar una eficaz sujeción, a la vez que ágil y fácil de manejar, a las piezas para que puedan ser sometidas a diferentes operaciones mecánicas como aserrado, perforado, fresado, limado o marcado.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

Taller de industria Metalica

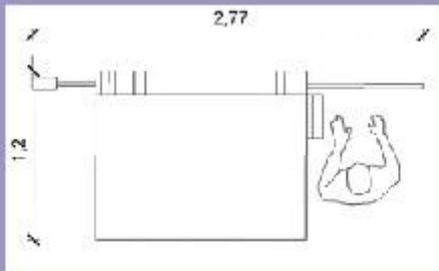
**Maquina: CIZALLA
MANUAL**

Marca: VOLCA

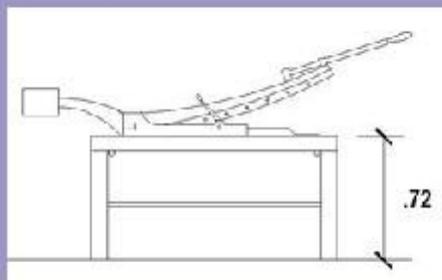
Modelo: 1040 C

Código: CM-08

Potencia: MANUAL



PLANTA



ELEVACION

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Largo útil	: 1040 mm
Espesor máximo	: 1.5 mm, en material de 45 kg/mm ²
Cuchillas	: Acero Boehler k 100, 12 mm, 60 Rc.
Prensachapas	: Autoajustables
Topes regulables:	Autoajustable
Topes regulables:	Hasta 600 mm
Contrapesos	: Uno de 60 Kg
Accionamiento	: Manual
Peso	: 375 Kg

CIZALLA MANUAL

Se denomina cizalla a una herramienta manual que se utiliza para cortar láminas metálicas de poco espesor, cuando el grosor del metal a cortar es muy grueso se utiliza cizalla activadas por motor eléctrico.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

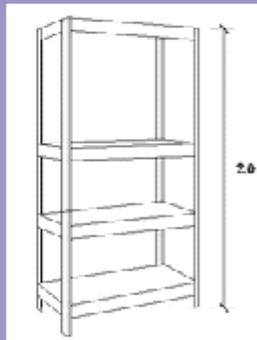
Taller de industria Metalica

Maquina: ESTANTE
Marca: -

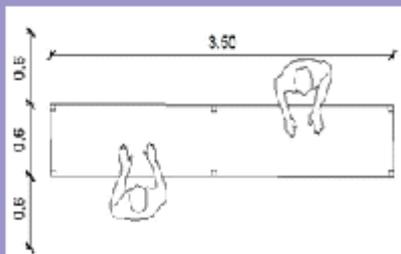
Modelo: ESTANTERIA DE METAL

Código: CM-09

Potencia: -



PLANTA



ELEVACION

-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Artículo:** Banco de Trabajo Móvil
Uso: Pesado.
Descripción: Banco con 7 Cajones y Puerta
Medidas: 44.5" Ancho x 22.5" Prof. X 40" Alto
Peso: 90 Kilos
Características: Cubierta de acero para uso rudo.
Doble pared de acero para uso rudo.
Máxima rigidez y durabilidad
Cajones con baleros tipo bola y con un mecanismo de seguridad para abrirlos y evitar accidentes.
Sistema central de seguro.
Protecciones laterales anti golpes.
Ruedas de uso rudo de 6-3/8".
Estanteria metálica de montaje sin tornillo

ESTANTE

El estante de metal servira para guardar herramientas y así lograr mas orden.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

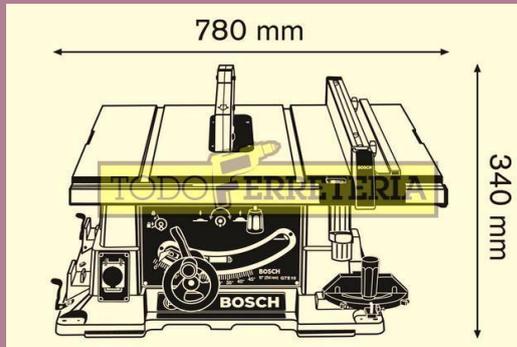
Taller de Industria de la Madera

Maquina: SIERRA CIRCULAR

Marca: BOSH Modelo:

MBS300 Código: CM-

010 Potencia: -



ELEVACION

· CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Artículo: SIERRA CIRCULAR

Uso: Pesado.

Descripción: Tipo mesa con sierra en medio

Medidas: 7.80" Ancho x 7.80" Prof. X 340" Alto

Peso: 230 Kilos

Características: Cubierta de acero para uso rudo.

Doble pared de acero para uso rudo.

Máxima rigidez y durabilidad

Cajones con baleros tipo bola y con un

Mecanismo de seguridad para abrirlos y evitar accidentes.

Sistema central de seguro.

Protecciones laterales anti golpes.

Ruedas de uso rudo de 6-3/8".

SIERRA CIRCULAR

Esta sierra de tipo industrial sirve para tener un mejor corte de la madera cuenta con un disco de metal que va girando.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

Taller de industria de la Madera

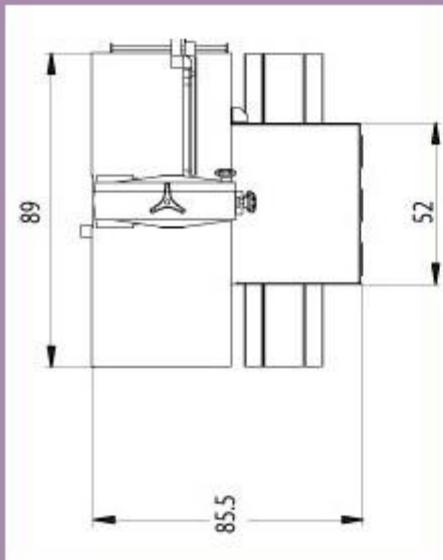
Maquina: SIERRA CINTA

Marca: BOSH

Modelo: SB800

Código: CM-011

Potencia: -



PLANTA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Artículo: SIERRA CINTA
Uso: Pesado.
Descripción: Tipo mesa con sierra en medio
Medidas: 85.5* Ancho x 89* Prof. X 340* Alto 180
Peso: 182 Kilos
Características: Cubierta de acero para uso rudo.
Doble pared de acero para uso rudo.
Máxima rigidez y durabilidad

SIERRA CINTA

Esta sierra de tipo industrial sirve para tener un mejor corte de la madera cuenta con un disco de metal que va girando. se utiliza mas para cortes curvos.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

Taller de industria de la Madera

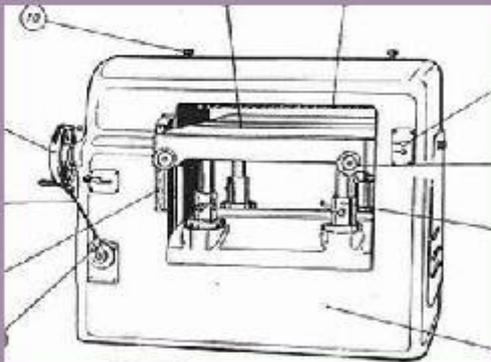
Maquina: CEPILLOS DE UNA CARA

Marca: BOSH

Modelo: AP900

Código: CM-012

Servicio: Industrial



PLANTA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Artículo: CEPILLO DE UNA CARA
Uso: Pesado.
Descripción: Tipo mesa con sierra en medio
Medidas: 20.0" Ancho x 1/2" Prof. X 15" Alto 180
Peso: 210 Kilos
Características: Cubierta de acero para uso rudo.
Doble pared de acero para uso rudo.
Máxima rigidez y durabilidad

CEPILLOS DE UNA CARA

Esta maquina sirve para el cepillado de la madera pero un solo lado, desarrollada con una mesa para una mejor estabilidad.

FICHA TÉCNICA - ANTROPOMÉTRICA

Taller de industria de la Madera



TALADRO DE PISO NO. DP16 Y DP17		
	DP16	DP17
BROQUERO	6/8"	6/8"
GARGANTA	14-1/2"	17"
MOV. BROQUERO	3-1/2"	3-1/2"
VELOCIDADES	250 3000	250 3000
MAX. ALTURA PIEZA	33"	30"
MOTOR	3/4 H.P.	1 H.P.
RF90	47	52



AFILADORA CUCHILLAS PLANAS NO. KG200
 CAPACIDAD DE CUCHILLAS 24"
 ESMERIL TIPO COPA DE 6" X 2-1/2"
 MOTOR 1/2 H.P. 110V.
 ADITAMENTO PARA BROCAS, CINSELES



TORNO COPIAR PARA MADERA
 MODELO
 VOL. 110"
 BANCADA 32"
 TRES VELOCIDADES
 MOTOR 1/2 H.P. 110V. MONOFASICO

MAQUINAS MANUALES DE TAMAÑO PEQUEÑO



ADITAMENTO PARA TRENZAR NO. RC336
 PARA USARSE EN ROUTER PORTÁTIL
 HASTA MADERA DE 36" LARGO
 DIÁMETRO MÁXIMO 3"
 MÁXIMA ESPIRAL DE 22" LARGO



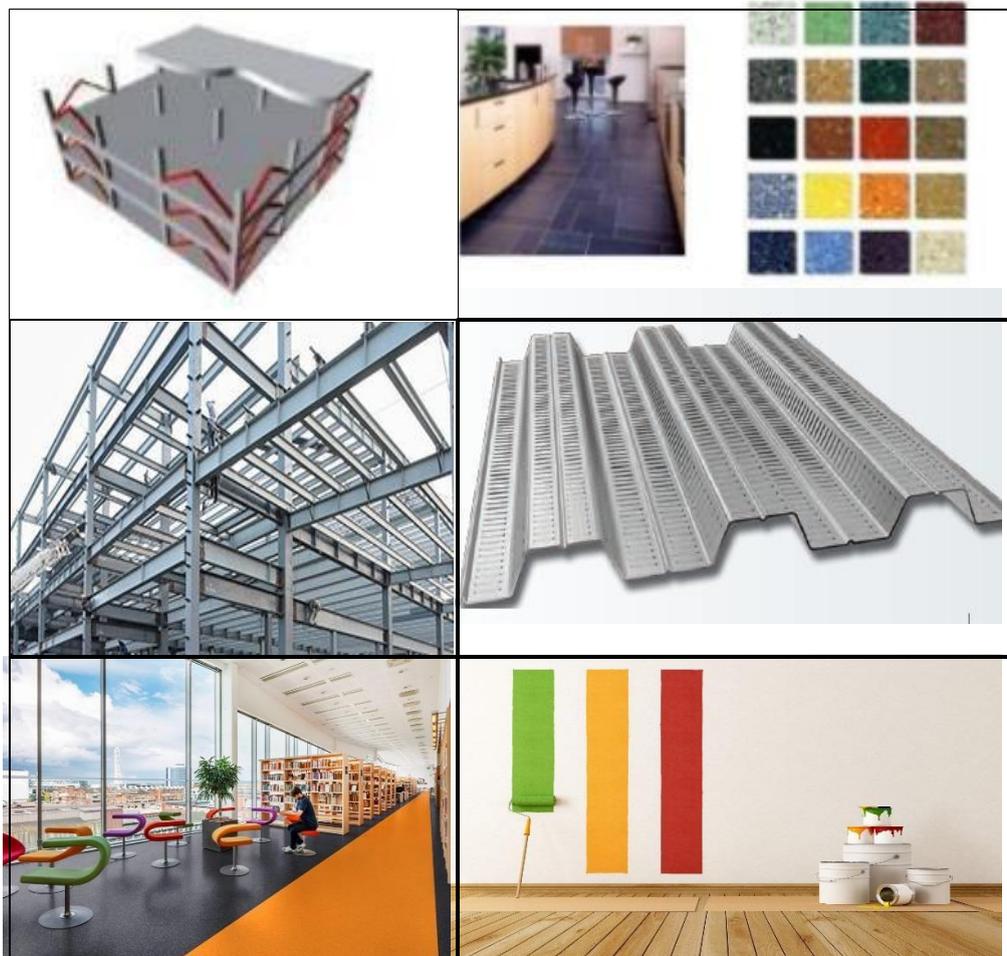
SIERRA CALADORA DE BANCO NO. DD26
 MÁXIMO ESPESOR DE CORTE 2"
 MOTOR DE 1/8 H.P. 110V
 MESA 10"x8" INCLINABLE 30 GDOS.
 CORTE POR MINUTO 1720
 OPCIONAL
 SEGUETA REVERSIBLE 5" NO. 030406
 SEGUETA MULTI DIRECCIONAL 5" NO. 030430

- **Estructurales**

Para el desarrollo del proyecto se considerará los siguientes elementos para su construcción.

Se elegido los sistemas constructivos estructurales, de acabados y revestimientos para pisos y pared, así como los materiales, todas las definiciones, propiedades y detalles d estos sistemas se desarrollarán en láminas para una mejor visualización.

Figura 49 Componentes estructurales, materiales, etc.



Fuente: google.com

Acero Estructural

ESTRUCTURALES



El acero estructural es el termino general que usa para definir un grupo de aceros diseñados para la fabricación estructural de edificios.

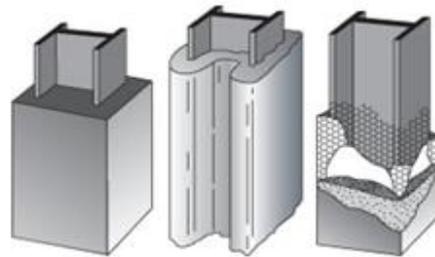
Las propiedades del acero estructural hacen que sea considerado un material perfecto para vigas, pilares y para otros elementos estructurales

Composición

Silicio, fosforo, carbono, azufre y oxigeno.

Propiedades:

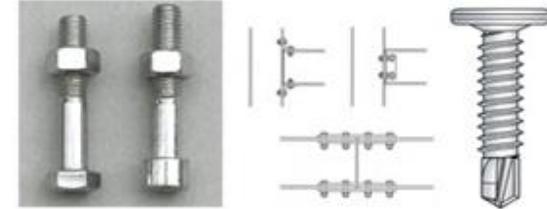
- Posee gran firmeza, es por eso que se considera eficiente sin que su forma se modifique.
- Es optimo para la construcción ya que posee durabilidad y su apariencia no cambia si se mantiene en buen cuidado.
- La semejanza es otra característica que hacen que sea fácil y optimo para su construcción
- La ductilidad, y resistencia ya que puede soportar grandes cargas de tensión sin ser afectada.



JEOMARA ISLA ROJAS

Elementos

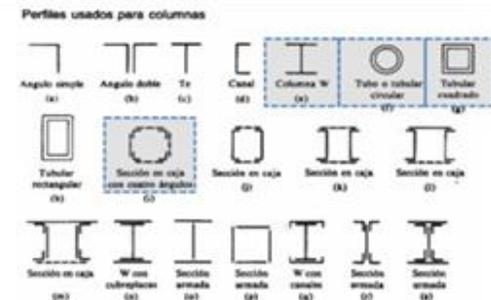
- Tornillos y pernos



- Acero



- Perfiles para columnas



Acero Estructural



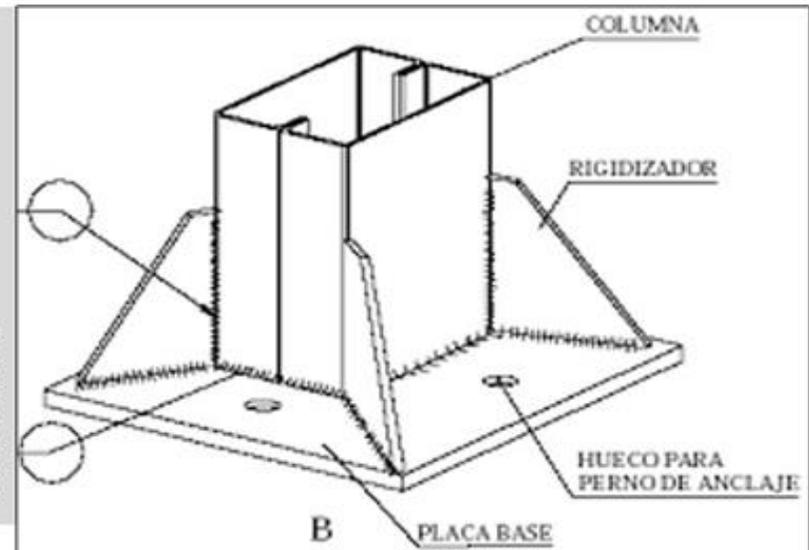
GRANDES Y MEDIAS LUCES EN ACERO

	Luc (min.-max.) (metros)	predimensionado Altura (min.-max.) (metros)
	3-50	L/20-L/30
	8-75	L/10-L/15
	10-75	L/25-L/35
	10-90	L/15-L/20
	20-120	L/15-L/30

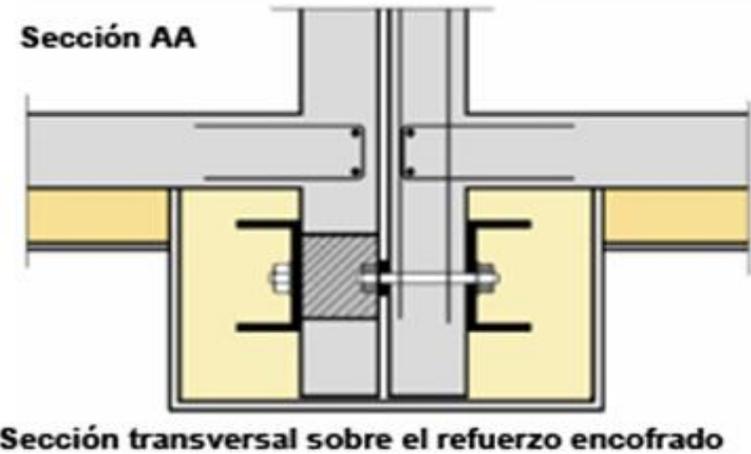
	Luc (min.-max.) (metros)	predimensionado Altura (min.-max.) (metros)
	5-40	L/30-L/40
	8-55	L/10-L/20
	25-70	L/50-L/70
	40-120	L/30-L/50
	20-150	(B) L/1000-L/10000

JEOMARA ISLA ROJAS

COMPONENTES



DETALLE DE SECCION



Losa Colaborante

ESTRUCTURALES



La placa colaborante, conocida también como steel deck es un sistema constructivo para losas de entrepiso que se compone una placa de acero nervada inferior apoyada sobre un envigado y que permite recibir el hormigón vertido que completa la losa. La placa nervada actúa como encofrado perdido y queda incorporada al conjunto, actuando como parte de la enfierradura de refuerzo a tracción en la cara inferior de la losa.

Asegurar un comportamiento estructural óptimo, debe asegurarse una conexión y continuidad efectiva entre el plano de la losa y las vigas que la soportan. Para ello, se deben instalar conectores de corte (o de cortante) entre las vigas y el hormigón.

Esta configuración básica se complementa con una malla de refuerzo de acero superior que permite repartir las cargas y absorber los esfuerzos de retracción.



JEOMARA ISLA ROJAS

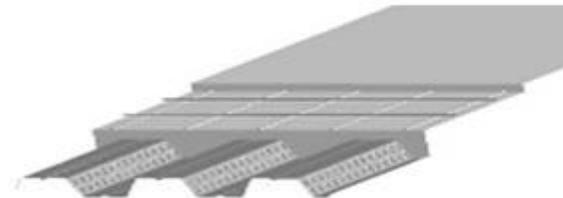
Tipos

• Placa colaborante AD 600



Calidad: Acero estructural grado 37, galvanizado G-90.
Terminación: Galvanizado.
Espesor nominal: 0,8 mm.
Ancho útil: 950 mm.
Altura del nervio: 63 mm.
Largos: A pedido.

• Placa colaborante AD 730



Calidad: Acero estructural grado 37, galvanizado G-90.
Terminación: Galvanizado.
Espesor nominal: 0,8 mm.
Ancho útil: 920 mm.
Altura del nervio: 75 mm.

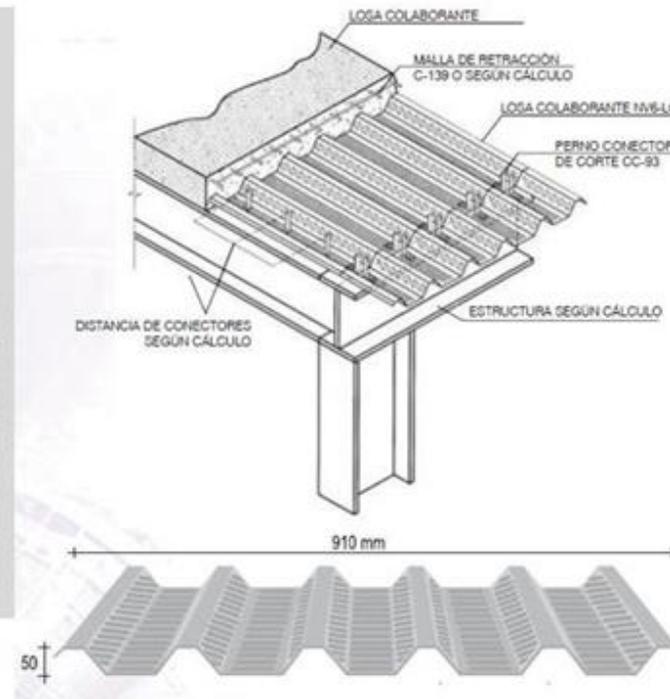
Losas Colaborantes



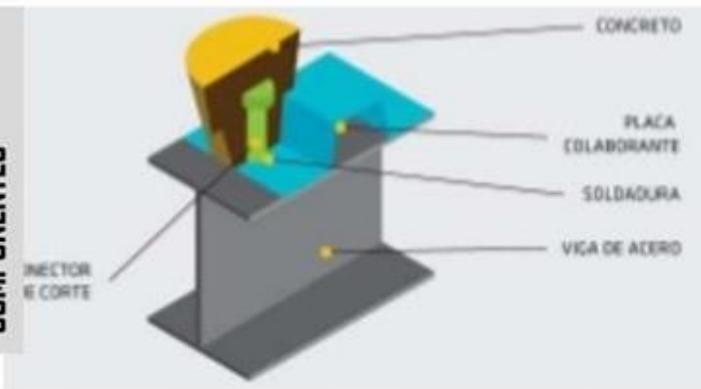
GRANDES Y MEDIAS LUCES EN ACERO

Distancia entre apoyos (sin apuntalamiento)						
Espesor LOSACERO	Tipo apoyo	5 cm	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm
0.65	simple	1.38	1.72	1.55	1.42	1.31
0.65	doble	2.06	1.96	1.79	1.66	1.55
0.65	triple	2.13	2.02	1.85	1.71	1.60
0.74	simple	1.99	1.87	1.69	1.55	1.44
0.74	doble	2.25	2.13	1.95	1.81	1.69
0.74	triple	2.32	2.21	2.01	1.87	1.75

DETALLE CONSTRUCTIVO



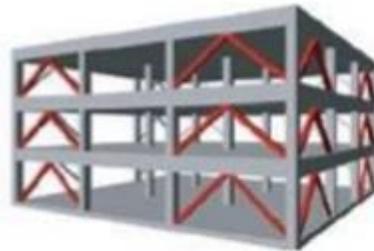
COMPONENTES



JEOMARA ISLA ROJAS

Sistema C. Aporticado

ESTRUCTURALES



El sistema porticado se utiliza como estructura una serie de pórticos dispuestos en un mismo sentido, sobre los cuales se dispone un forjado. Es independiente de su arrojamiento, que podrá hacerse con pórticos transversales, cruces de San Andrés, pantallas u otros métodos; y del material utilizado, generalmente hormigón o madera.

Propiedades:

- Estructura hiperestática,
- Rigidez relativa de vigas y columnas
- Durabilidad

Elementos estructurales

vigas y columnas conectados a través de nudos formando pórticos resistentes en las dos direcciones principales de análisis (x e y).

Beneficios

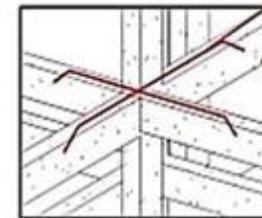
No tiene un límite de altura generalizado para los edificios con sistemas de pórticos rígidos, pero se estima que en zonas poco expuestas a sismos el límite puede estar alrededor de 20 pisos. Y para zonas de alto riesgo sísmico ese límite se tiene que encontrar en alrededor de 10 pisos

JEOMARA ISLA ROJAS

Columnas y vigas espaciales-detalles

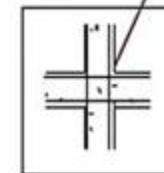


PORTICOS
AMARRE



VIGA DE CARGA

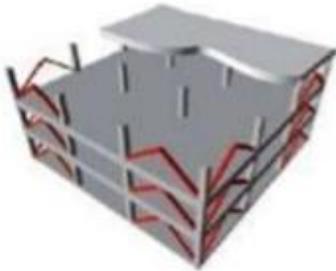
VIGA DE CARGA



COLUMNA



Sistema C. Aporticado



El sistema estructural del edificio estará compuesto por placas y muros a porticado de concreto armado, los pórticos serán el conjunto de las vigas. Serán ubicados de manera estratégica para soportar toda estructura de nuestro diseño. Los muros portantes tendrán un espesor 17 y 20 incluyendo el acabado, se espera tener luces de hasta 8 mts.

Cada junta tendrá una separación sísmica de 0.05 cm para lograr una mejor unidad estructural.

La ventilación será cruzada y de forma natural ya que se evitara el uso de aire acondicionado u otro sistema de aire.



Luz m	(fc) cm	[fc] cm	Vmax* kN	Vu* kN	Vb* kN	Mmax* kN.m	Mu* kN.m	(fe) cm	[f] cm
3.30	1.653	1.833	3.125	3.763	9.893	4.208	8.89	0.635	0.688
3.60	1.921	2	3.409	5.006	10.788	5.198	12.599	0.701	0.75
3.90	1.872	2.167	3.694	7.766	11.711	6.356	19.776	0.711	0.813
4.20	1.983	2	3.978	10.814	12.662	7.676	27.455	0.735	0.875

Nomenclatura Tabla 2.2:

(fc)	Flecha de la etapa de construcción
[fc]	Flecha permisible en la etapa de construcción
Vmax*	Cortante máximo actuante de cálculo
Vu*	Cortante último de cálculo por adherencia entre el hormigón y la lámina
Vb*	Cortante máximo de cálculo que resiste el hormigón
Mmax*	Momento máximo actuante de cálculo
Mu*	Momento último resistente de cálculo
(fe)	Flecha de la etapa de explotación
[f]	Flecha permisible en la etapa de explotación

LUCES

JEOMARA ISLA ROJAS

Muro Cortina

REVESTIMIENTOS



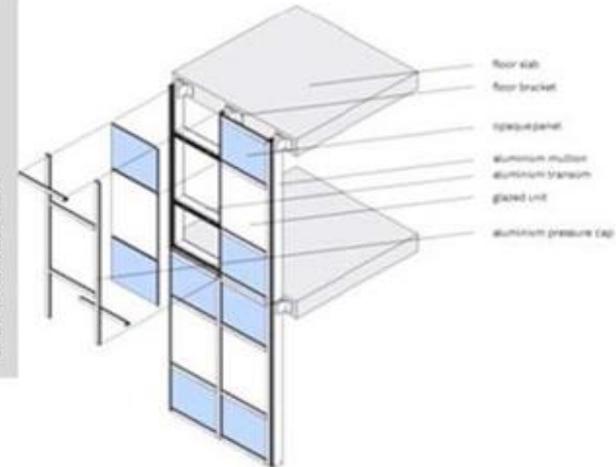
Es un cerramiento ligero, predominante de vidrio, que se ancla y cuelga a los sucesivos forjados de un edificio de pisos. Es una fachada ligera de montantes y travesaños que tiene un aspecto increíblemente ligero y fino. sólo resultan visibles unos milímetros tanto desde dentro como desde fuera. Los muros cortina están típicamente diseñados con perfiles de aluminio.

PROPIEDADES:

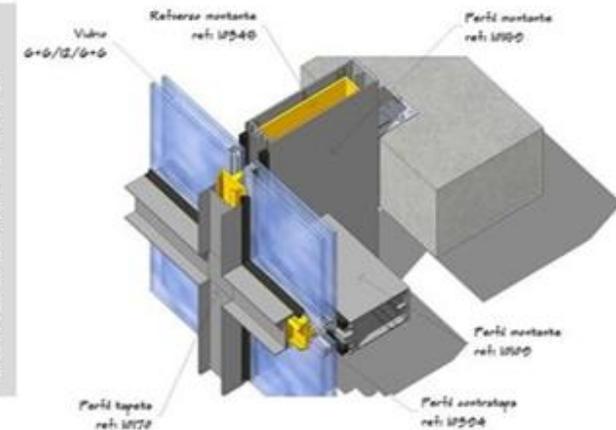
- Resistencia a compresión
 - Resistencia a atracción
 - Resistencia a flexión.
-
- Resistencia y rigidez: Suficientes para soportar las fuerzas horizontales a las que estará sometida sin deformarse por ello excesivamente
 - Libertad: De movimiento para permitir las dilataciones y contracciones debidas a la expansión térmica de los materiales. Capacidad para resistir las deformaciones, permanentes y variables, de la estructura principal del edificio sobre la que se fija. Proporcionar el suficiente aislamiento térmico
 - Capacidad para evacuar el agua atmosférica, evitando que llegue a penetrar al interior

JEOMARA ISLA ROJAS

COMPONENTES



DETALLE CONSTRUCTIVO



Loseta Vinílica



PISOS

Está desarrollado para soportar el tráfico más duro en espacios públicos, con un rendimiento de alta calidad.

Es un piso comprimido, flexible y adecuado para las aplicaciones más exigentes y alto tráfico peatonal.

Está desarrollado para soportar el tráfico más duro en espacios públicos, con un rendimiento de alta calidad.

Es un piso comprimido, flexible y adecuado para las aplicaciones más exigentes y alto tráfico peatonal. Está desarrollado para soportar el tráfico más duro en espacios públicos, con un rendimiento de alta calidad.

Es un piso comprimido, flexible y adecuado para las aplicaciones más exigentes y alto tráfico peatonal.



PROCESO DE COLOCACIÓN



Colocar la primera loseta hacia el centro haciendo coincidir perfectamente con las líneas guías (la esquina de las losetas continuas deben hacerse coincidir entre sí).

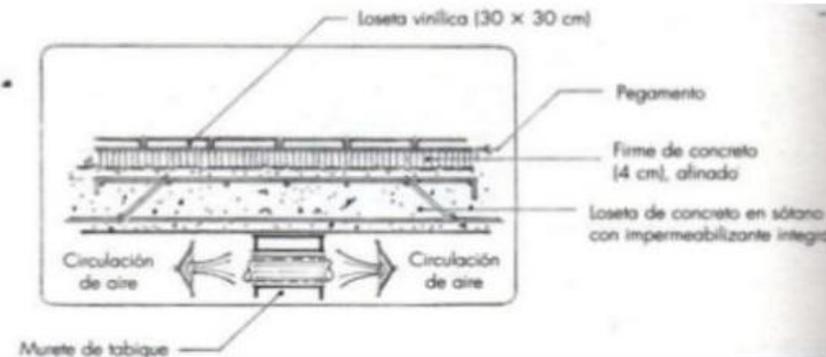


Para cortar con precisión de loseta de la hilera final que completa el piso: Sobre poner la loseta A sobre la última que se pego al piso. Encimar una segunda loseta "B" sobre la "A" haciendo que el borde opuesto asiente perfectamente en la pared. Utilizando esta loseta como regla, trazar una línea de lápiz sobre la loseta "A" para marcar la línea de corte. Efectuar el corte, cuidando de hacerlo perpendicular a la superficie de la loseta.



En el caso de piezas que necesiten adaptarse a columnas, etc., Hacer una plantilla de papel grueso.

DETALLE CONSTRUCTIVO



JEOMARA ISLA ROJAS

DRAYWALL



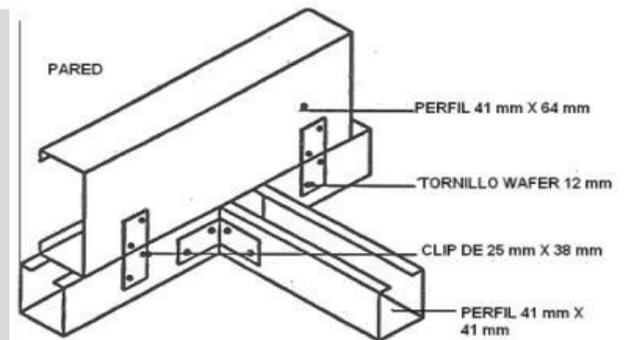
TABICQUERIA

El drywall es un sistema constructivo en seco, que consiste en una estructura de perfiles de acero galvanizado o madera, sobre los cuales se colocan paneles incombustibles de yeso o fibrocemento por ambas caras.

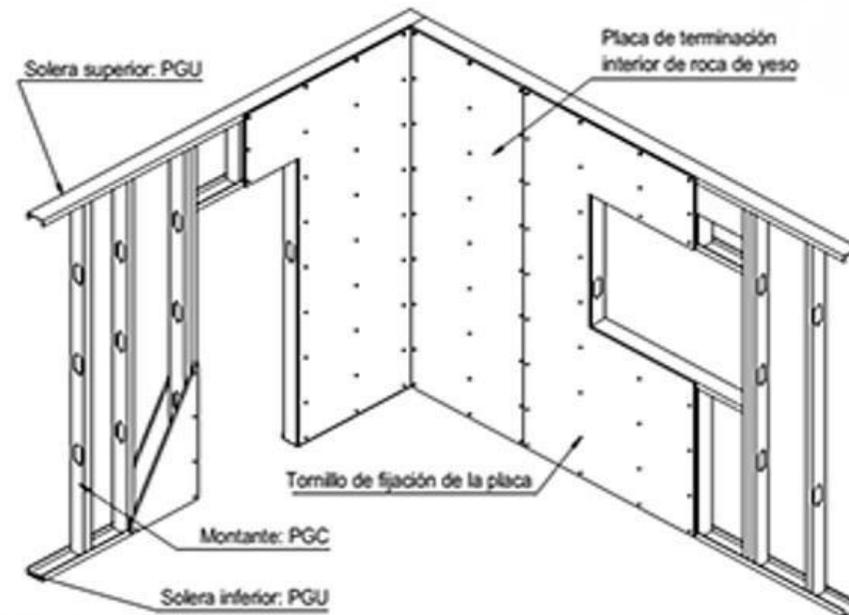
PROPIEDADES

- Es acústico
- Térmico
- Incombustible
- A sísmico
- Liviano
- Versátil y de fácil ejecución

DETALLE CONSTRUCTIVO



DETALLE CONSTRUCTIVO

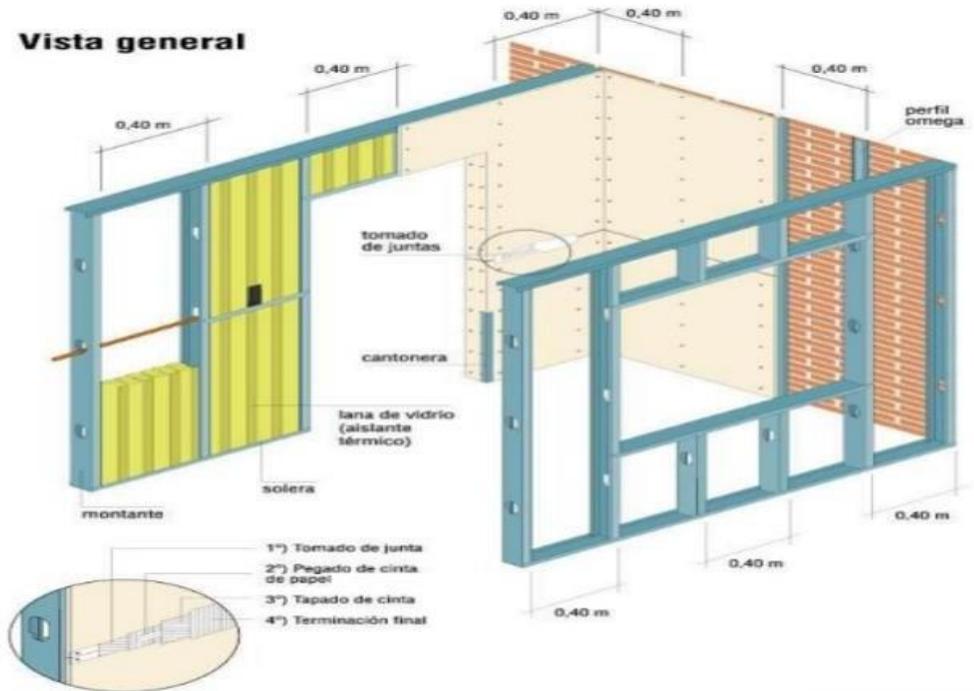


JEOMARA ISLA ROJAS

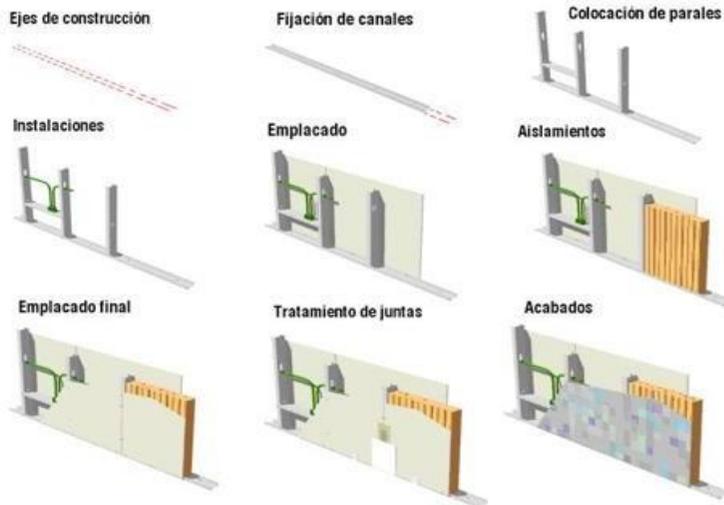
DRAYWALL

Existe una separación entre placa y el piso de 1.5 cm utilizando como guía un trozo de placa que luego se retirará. La colocación de un zócalo asegurará una terminación prolija. Para optimizar la aislación termo acústica de los ambientes, utilice lana de vidrio.

VISTA GENERAL DEL SISTEMA DRAYWALL



PROCEDIMIENTO



JEOMARA ISLA ROJAS

Cielo Raso

TECHOS



Los cielos rasos junta invisible se pueden instalar utilizando dos tipos de estructuras metálicas:

A. En cielos rasos suspendidos con parantes de 38 mm. y rieles de 39 mm. Son cielos que se cuelgan con alambre galvanizado calibre 16 o velas rígidas de parantes. Sus juntas pueden ser tratadas con productos que las oculten (invisibles) o con sellantes flexibles que evidencien el formato de las placas (a la vista).

MODELO EN 3D CIELO RASO



DETALLE DE PROCEDIMIENTO



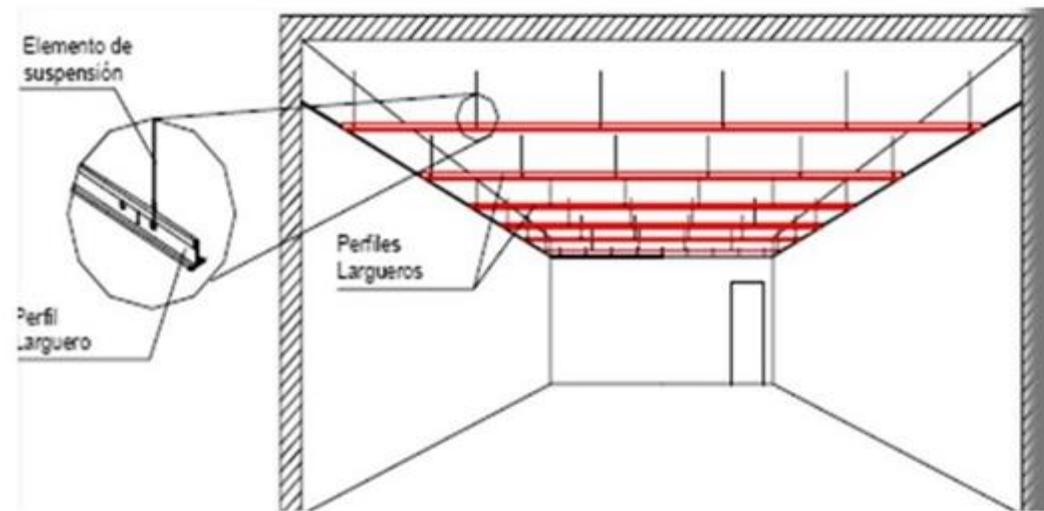
JEOMARA ISLA ROJAS

Cielo Raso

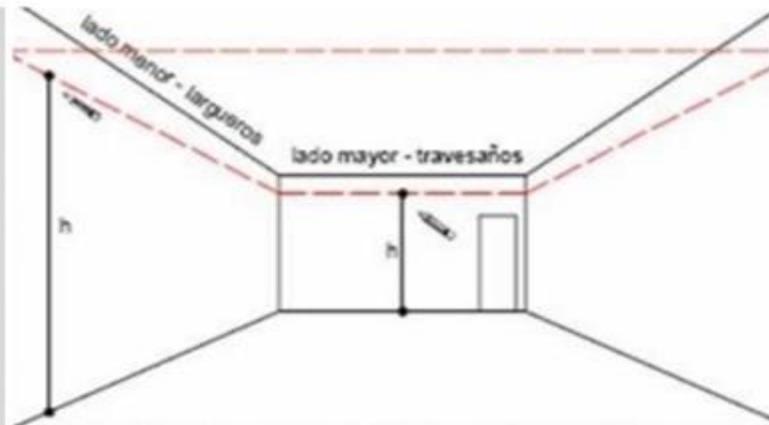
ELEMENTOS:

- Placa
- Canales Omega.
- Tornillos punta fina.
- Cinta de malla de vidrio y cinta de papel

PARTES

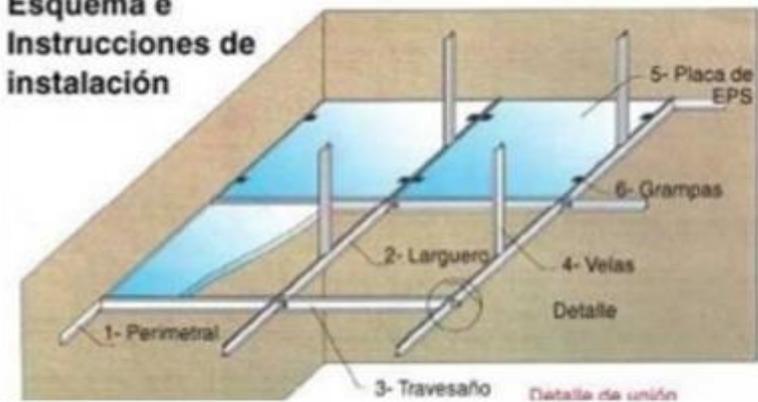


NIVELACION DE TECHOS



Esquema e Instrucciones de instalación

PROCEDIMIENTO



JEOMARA ISLA ROJAS

- **Normativas**

Para este ítem se considerará el reglamento Nacional de Edificaciones y el SISNE, ya que nos muestra una referencia de las normas a utilizar

Reglamento Nacional de Edificaciones (2017)

Del reglamento mencionado se tendrá en cuenta para el diseño las siguientes normas:

Arquitectura

- A.010-Condiciones generales del Diseño
- A.040-Educación

Artículo 9.-Para el cálculo de las salidas de evacuación, pasajes de circulación, aseos y ancho y número de personas se calculará según lo siguiente:

Auditorio	Según el número de asientos
Salas de uso múltiple	1.0m ² por persona
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0m ² por persona
Ambientes de uso administrativos	10.0m ² por persona

Dotación de servicios según el Artículo 14.

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Según el Sistema Nacional De Estándares Urbanísticos

Se tendrá las siguientes consideraciones para el mejor desarrollo de este proyecto.

Tabla 46: Normativa Peruana para Equipamiento Educativo.

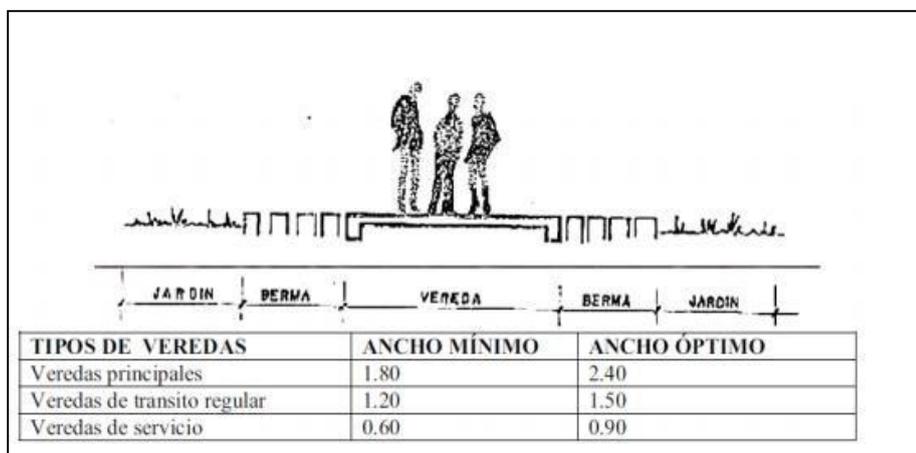
NORMATIVA PERUANA: EQUIPAMIENTO EDUCATIVO - INSTITUCION: MINISTERIO DE EDUCACIÓN						
Tipo	Edades	Características	Área	Terreno	Área de influencia	Ancho min. Terreno
1. EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR						
I. NIVEL DE EDUCACIÓN INICIAL						
a. Atención Escolarizada (Ministerio de Educación, Reglamento de la Educación Básica Regular, Perú – Lima, 2005):						
Cuna	90 días a 3 años	Educación, salud, nutrición y psicología	2 m ² por niño	800 m ²	500 m	20 m.
Jardín	3 a 6 años	Técnico pedagógico complementado con salud, alimentación, desarrollo bio-psicomotor y socio-emocional	3 m ² por niño			
Cuna Jardín	90 días a 6 años	Atienden a los 2 anteriores mediante 1 sola administración.				
b. Atención No Escolarizada (Ministerio de Educación, Directiva N° 207-DINEIP / 2005):						
Programas Infantiles Comunitarios	menores a 6 años	Ludotecas infantiles, con ambientes cubiertos o no y juegos activos y pasivos.	2 a 4 m ² por niño (menor a 60m ²)	1,000 m ²	1,500 m	20 m.
Programas de Educación Integral	menores a 3 años	Programa Integral de Atención Temprana con Base en la Familia (PIETBAF), Programa Integral de Educación Temprana (PIET o Wawa Pukllana), Salas de Estimulación Temprana (SET).	62m ²			
Programas de Educación Inicial	3 a 6 años	Programas No Escolarizados de Educación Inicial (PRONOEI) para zonas peri urbanas y rurales.	120m ²			
II. NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA						
CICLO III	Grado 1° y 2°	no mayor de 630 alumnos. área poligonal mínima 44 x 22 metros	35-40 alumnos x aula. 1.64 m ² x alumno.	2,000 a 6,000 m ² (de área 2 o 3 pisos pueden ser más)	30 min. de transporte	40m.
CICLO IV	Grado 3° y 4°					
CICLO V	Grado 5° y 6°					
III. NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA						
CICLO VI	Grado 1° y 2°	entre 400 y 800 alumnos, podría llegar hasta 1,050 (30 grupos de 35 alumnos). Temporalmente, podrían tener hasta 1,200 alumnos (30 grupos de 40).	35-40 alumnos x aula. 1.64 m ² x alumno.	2,500 a 10,000 m ² (de área 2 o 3 pisos pueden ser más)	45 min. de transporte	60m.
CICLO VII	Grado 3°, 4° y 5°					
2. EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA						
a. Programa de Educación Básica Alternativa de Niños y Adolescentes (PEBANA).			3.30 m ² /alumno	1,000 m ²	2,100m ² a 4,200m ²	1,500 a 6,000 m. de radio.
b. Programa de Educación Básica Alternativa de Jóvenes y Adultos (PEBAJA).						
c. Programa de Alfabetización.						
3. EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL (EBE)						
a. Centros de Educación Básica Especial (CEBE)			3.30 m ² /alumno	1,000m ² a 2,125m ²	2,100m ² a 4,200m ²	1,500 a 6,000 m. de radio.
b. Programas de Intervención Temprana (PITE)			5.4 m ² /alumno			
c. Los Servicio de Apoyo y Asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales			6.60 m ² /alumno			
4. EDUCACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA						
a. Ciclo Básico			1.2m ² (aula común); 3m ² (talleres)/alum	2,500 a 10,000 m ² (de área 2 o 3 pisos pueden ser más)	90 min. de transporte	60m
b. Ciclo Medio						
c. Ciclos Superiores						
5. SUPERIOR NO UNIVERSITARIA						
a. Pedagógica			1.2m ² (aula común); 3m ² (talleres)/alum	2,500 a 10,000 m ² (de área 2 o 3 pisos pueden ser más)	90 min. de transporte	60m
b. Tecnológica						
c. Artística						

Extraído de:

<http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf>

Para las consideraciones urbanísticas según el SISNE (Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo) como las veredas externas se tendrá en cuenta la siguiente figura ya que no muestra las medidas de las veredas y sus anchos.

Figura 53: Medida de ancho de veredas para equipamiento de educación



Extraído de:

<http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf>

Norma Técnica de Infraestructura de Locales de Educación -2015

En esta norma podemos encontrar la relación de ambientes que se deben considerar y también las medidas, nos detalla los usos de cada ambiente, así como los criterios arquitectónicos que se deben tener en cuenta para el diseño.

En los criterios arquitectónicos se consideró la flexibilidad, la accesibilidad, la funcionalidad, la sostenibilidad, la calidad además de la eficiencia y eficacia en el proyecto arquitectónico.

Los criterios considerados nos ayudaran para un mejor diseño, asimismo se respetarán y tomaran en cuenta en los planos de distribución y relación de ambientes.

Tabla 47: índice de Ocupación de Ambientes.

Ambiente pedagógico	Índice de Ocupación mínimos (I.O.) m ² x estudiante	Observaciones
Aula Teórica	1.2 /1.6	Espacios flexibles, analizar cada caso, dependerá del mobiliario a utilizar de acuerdo al criterio pedagógico.
Biblioteca	2.50	10% del número de estudiantes en el turno de mayor número de matriculados. El índice corresponde solo al área de lectura.
Aula de computo/idiomas	1.50	Depende del mobiliario y equipos a utilizar. El I.O. mínimo responde a las dimensiones del mobiliario y equipos informáticos vigentes. Se debe considerar sistema de audio y acústico.
Laboratorio de Física	2.50	Considerar instalaciones de aire, agua y electricidad.
Laboratorio de Química	2.50	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
Laboratorio de Biología	2.50	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
Laboratorio de ciencia, tecnología y ambiente	2.50	Espacios flexibles con condiciones de acceso a puntos de agua estratégicos para la libre disponibilidad del espacio cuenta con instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
Talleres livianos:		
Taller de Cocina y Gastronomía.	3.00	De acuerdo al equipo y mobiliario planteado en la propuesta pedagógica.
Taller de Repostería	1.80	De acuerdo al equipo y mobiliario planteado en la propuesta pedagógica.
Taller de corte y confección	3.00	Dependiendo de la propuesta pedagógica (diseño, producción, patronaje, entre otros).
Taller de Cosmetología	3.00	
Talleres Pesados		
Taller multifuncional	7.00	Los índices pueden variar en razón del avance tecnológico. Índices menores deberán ser debidamente sustentados ante el área pedagógica correspondiente.
Taller de carpintería	7.00	
Taller de mecánica	7.00	
Talleres Artísticos		
Taller de dibujo	3.00	Se debe considerar ambientes con óptimo grado de iluminación, así como óptimas áreas de trabajo.
Taller de Pintura	7.00	
Taller de Escultura	3.50	
Sala de usos múltiples (SUM)	1.00	Se puede trabajar con subgrupos.
Salas Tipo F : Danzas Folclóricas	7.00	Se debe considerar ambientes con óptimas áreas de trabajo e iluminación. Los índices de ocupación dependerán del análisis de cada actividad.
Salas Tipo F : Ballet	3.00	
Salas Tipo F : Música	2.50	

Extraído de: http://www.minedu.gob.pe/campanias/pdf/017-2015-minedu-30-04-2015-10_49_06-rvm-n-017-2015-minedu.pdf

En la figura anterior se puede observar las medidas mínimas de los ambientes pedagógicos que tendrá nuestro proyecto y así lograr una mejor calidad y cumplir con los criterios arquitectónicos planteados.

- **Tecnológica**

En cuanto a sistemas tecnológicos se implementará la domótica para tener un mejor control de toda la edificación, volviéndola inteligente.

Figura 54: Domótica



Fuente: google.com

Edificio Inteligente

Implementando este sistema se contará con alarmas contra incendio que se encenderán con calor, cámaras para una mejor vigilancia en tiempo real, sistematización de ahorro de energía.

El sistema funciona de la siguiente manera, todas las energías llegan a un punto central del cual que puede automatizar todo ese centro funciona como un cerebro que logra tener una auto limpieza logrando ser más eficaz.

Control ambiental: alumbrado, climatización.

- Control energético.
- Seguridad: CCTV, control de rondas, alarmas de incendio e intrusos.
- Control de acceso: personal o visitantes.
- Sistema de altavoces-sonido.
- Control de ascensores.
- Control de motores varios: bombas de agua, extractores, inyectores

Figura 55: : Integración de Servicios para generar un edificio inteligente.



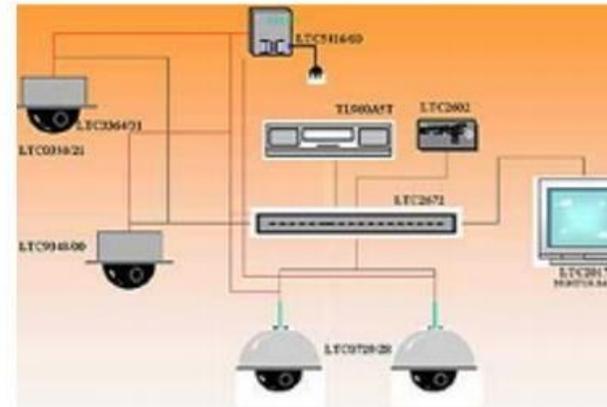
Fuente: Elaboración Propia

Domótica



Un edificio inteligente es una construcción que desde su diseño incluye características automatizadas, de ahorro de energía y recursos naturales, así como medidas de seguridad y comodidad.

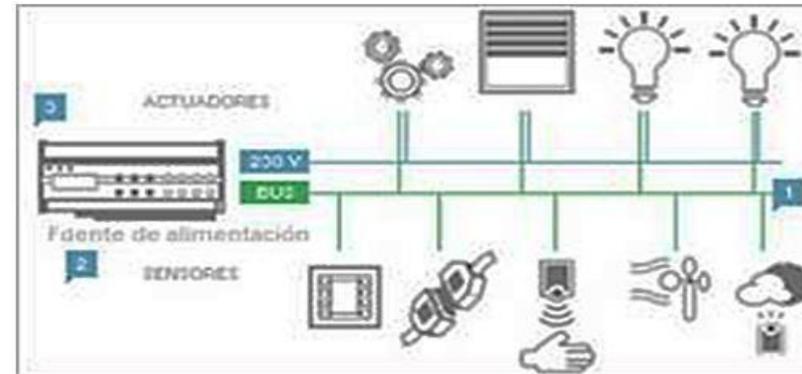
Sistema de Automatización de Áreas de Trabajo



Finalidad del edificio inteligente:

Incrementar la productividad de un ambiente confortable, saludable y seguro. También proporcionar más flexibilidad para responder a los cambios originados por el negocio, además facilitar la operación con tecnología transparente al usuario.

MODELO-ESTÁNDAR KNX



TECNOLOGICA

- **Sostenibilidad y sustentabilidad Techos Verdes**

Se eligió techos verdes para contribuir con la sostenibilidad, es una cubierta para el techo de la edificación puede cubrir toda o cierta parte del techo.

Para su ejecución es necesario utilizar varias capas y se puede utilizar un sistema de riego automático a través de canales para ahorrar agua.

Figura 56: Proyectos implementados con techos verdes.



Fuente: ovacen.com

Techos Verdes

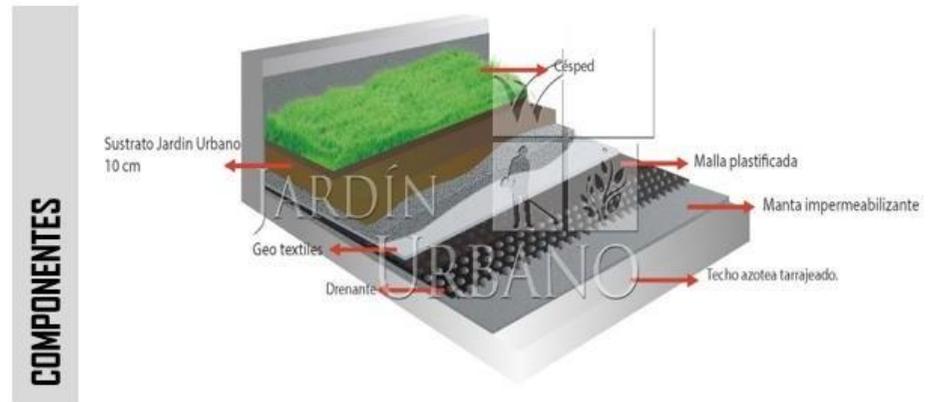


TECNOLOGICA

VENTAJAS

- Reduce la contaminación del aire.
- Agregan un valor estético.
- Reduce el calor de las zonas urbanas.
- Los techos verdes absorben partículas de polvo y gases contaminantes presentes en el aire.
- Puedes cultivar vegetales.
- Mejoran tu calidad de vida.

TECHO VERDE EXTENSIVO



TIPOS



10.2.3. Relación de Componentes y Programa Arquitectónico

Se desarrolló la relación de componentes en base al análisis del usuario, diferenciando sus necesidades y actividades para designarles el espacio adecuado para el desarrollo de estas, ese desarrollo se realizó a través del siguiente gráfico.

Para el desarrollo de la programación arquitectónica es importante porque nos da una aproximación más cercana para la ejecución del proyecto, ya que nos define varios elementos importantes, pero para ello primero se elaboró el cuadro de usuarios y necesidades para definir todos los elementos a desarrollar

- **Los Espacios.** Se definió los espacios en el que se agrupan las zonas con la misma tipología o existe relación entre ambas.
- **Las Zonas.** Se identificó en relación a los grupos de usuarios que tienen actividades similares y tienen relación.
- **Los Ambientes.** Se definieron a través de todas las actividades cotidianas y no cotidianas de los usuarios.
- **La Tipología.** Según la norma de técnica de infraestructura para locales de educación superior nos mencionan las tipologías de los ambientes y los grupos al que pertenece.
- **La Cantidad De Ambientes.** Se determinó la cantidad de ambientes según la demanda que tendrá el proyecto
- **El Índice De Ocupación.** La normativa nos definió los índices mínimos de ocupación por persona.
- **El Porcentaje De Muros Y Circulación.** Se aplicó el porcentaje al resultado de los m² de los ambientes.
- **El Total.** Genera la dimensión aproximada en m² del proyecto arquitectónico.

En los siguientes gráficos se observará el desarrollo y análisis para el desarrollo del programa arquitectónico.

Cuadro de Análisis del Usuario

		USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	
USUARIO PERMANENTE	ACADÉMICO	Estudiante		Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Zona de acceso
				Estacionar vehículo(*)	Estacionarse	Estacionamiento
				Ingresar Documentos	Entrega de documentos	Admisión
			Estudiantes de diversas líneas de educación técnica	Resolver los problemas académicos	Orientación académica	Oficinas de Orientación Académica
				Tener clase teóricas	Aprendizaje teórico	Aulas Teóricas
				Tener clase practica	Aprendizaje practico	Talleres/ Laboratorios
				Desarrollar la metodología del uso de la computadora como	Tener clases de computo	Aula de computación

USUARIO PERMANENTE

ACADÉMICO

Estudiante

herramienta de apoyo		
Comprar	Compras	Cafetín/quiosco
Alimentarse	Comer	Comedor/Cafetín
Prácticas de Campo	Desarrollo de practicas	Campo de practicas
Realizar tareas	sala de estudios	SUM
Estudiar	Leer libros, investigar	Biblioteca
Escuchar y aprender	Escuchar y aprender	Auditorio
Asistencia Social	Asistir a conferencias, charlas.	Asistenta Social
Realizar pagos	Pagar	Tesorería
Recreación y socialización	Recrearse y socializar	Plaza y áreas verdes
Practicar deportes	Actividades deportivas	Espacio deportivo
Asistencia medica	Asistir en emergencias	Tópico

USUARIO PERMANENTE

ACADÉMICO

Profesor

Profesores de e.
Teórica

Miccionar y defecar/bañarse e y cambiarse	Necesidades fisiológicas	SS.HH/Vestidores y Duchas
Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Zona de acceso
Estacionar vehículo(*)	Llegar en auto	Estacionamiento
Registrar asistencia	Registrarse	Zona de registro
Miccionar y defecar	Necesidades Fisiológicas	SS.HH
Enseñar	Dictar clases teóricas	Aulas Teóricas
Alimentarse	Comer	Kitchenette
Recrearse	Diversas actividades	Club de Catedra
Asistir a conferencias	Ser expositor o asistente	Auditorio
Capacitarse	Capacitación	Sala de Capacitación/SUM
Asistencia medica	Asistir en emergencias	Tópico

USUARIO PERMANENTE

ACADÉMICO

Profesores

Profesores e.
práctica

Preparar/Revisar clases	Elaboración/ Revisión de Clases	Sala de trabajo
Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Zona de acceso
Estacionar vehículo(*)	Llegar en auto	Estacionamiento
Registrar asistencia	Registrarse	Zona de registro
Miccionar y defecar/bañarse e y cambiarse	Necesidades Fisiológicos/bañarse y cambiarse	SS.HH/Vestidores y Duchas
Enseñar	Dictar clases de campo	Clases de Campo
Enseñar	Dictar clases practicas	Talleres/ Laboratorios
Alimentarse	Comer	Kitchenette
Asistir a conferencias	Ser expositor o asistente	Auditorio
Asistencia medica	Asistir en emergencias	Tópico
Recrearse	Diversas actividades	Club de Catedra
capacitarse	Capacitación	Sala de Capacitación/SUM

USUARIO PERMANENTE	PERSONAL ADMINISTRATIVO	GESTIÓN ACADÉMICA	Preparar/Revisar clases	Elaboración/ Revisión de Clases	Sala de trabajo	
			Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso	
			Estacionar vehículo(*)	Llegar en auto	Estacionamiento	
			Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro	
			Miccionar y defecar/bañarse y cambiarse	Necesidades Fisiológicas	SS.HH.	
			Asistencia social	Trabajar en el área correspondiente	Oficina de A. Social	
			Alimentarse	Comer	Kitchenette	
			Asistente Social	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
				Estacionar vehículo	Llegar en auto	Estacionamiento
				Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
			Coordinador General	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
				Estacionar vehículo	Llegar en auto	Estacionamiento
				Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro

USUARIO PERMANENTE**PERSONAL ADMINISTRATIVO****GESTIÓN ACADÉMICA**

Secretaria

Miccionar y defecar/bañarse y cambiarse	Necesidades Fisiológicas	SS.HH.
Coordinar labores del personal académico	Trabajar en el área correspondiente	Oficina
Alimentarse	Comer	Kitchenette
Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
Estacionar vehículo(*)	Llegar en auto	Estacionamiento
Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
Miccionar y defecar/bañarse y cambiarse	Necesidades Fisiológicas	SS.HH.
trabajar	Trabajar en el área correspondiente	Recepción
Alimentarse	Comer	Kitchenette

USUARIO PRMANENTE**PERSONAL ADMINISTRATIVO****GESTIÓN ACADÉMICA**

Admisión	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
	Estacionar vehículo(*)	Llegar en auto	Estacionamiento
	Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
	trabajar	Trabajar en el área correspondiente	Oficina
	Alimentarse	Comer	Kitchenette
Atención al Alumno	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
	Estacionar vehículo(*)	Llegar en auto	Estacionamiento
	Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
	Miccionar y defecar/bañarse y cambiarse	Necesidades Fisiológicas	SS.HH.
	trabajar	Trabajar en el área correspondiente	Oficina

USUARIO PRMANENTE	PERSONAL ADMINISTRATIVO	GESTIÓN ACADÉMICA		Alimentarse	Comer	Kitchenette
				Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
				Estacionar vehículo(*)	Llegar en auto	Estacionamiento
				Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
			Tutoría	Miccionar y defecar/bañarse e y cambiarse	Necesidades Fisiológicas	SS.HH.
				trabajar directamente con los alumnos	Trabajar en Tutoría	Oficina general
				Alimentarse	Comer	Comedor
	GESTIÓN FINANCIERA	Gerente G.		Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
				Estacionar vehículo(*)	Llegar en auto	Estacionamiento

USUARIO PERMANENTE

PERSONAL ADMINISTRATIVO

PERSONAL FINANCIERA

Administración y
Finanzas

Registrar
asistencia

Registrarse

Área de registro

Miccionar y
defecar/bañars
e y cambiarse

Necesidades Fisiológicos

SS.HH.

Trabajar en
gerencia

Trabajar en gerencia

Oficina principal

Alimentarse

Comer

Kitchenette

Ingresar y salir
del Instituto

Acceder y Salir

Área de ingreso

Estacionar
vehículo(*)

Llegar en auto

Estacionamiento

Registrar
asistencia

Registrarse

Área de registro

Miccionar y
defecar/bañars
e y cambiarse

Necesidades Fisiológicos

SS.HH.

Trabajar en
administración

Trabajar en el área
correspondiente

Oficina secundaria

Alimentarse

Comer

Kitchenette

USUARIO PERMANENTE**PERSONAL ADMINISTRATIVO****PERSONAL FINANCIERA**

Recursos Humanos	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
	Estacionar vehículo	Llegar en auto	Estacionamiento
	Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
	Miccionar y defecar/bañarse y cambiarse	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.
	Trabajar en recursos Humanos	Trabajar en el área correspondiente	Oficina secundaria
	Alimentarse	Comer	Kitchenette
Marketing y ventas	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
	Estacionar vehículo	Llegar en auto	Estacionamiento
	Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro

USUARIO PERMANENTE

PERSONAL DE SERVICIO

PERSONAL FINANCIERA

Tesorería

Miccionar y defecar/bañarse y cambiarse	Necesidades Fisiológicas	SS.HH.
Trabajar en gerencia	Trabajar en el área correspondiente	Oficina secundaria
Alimentarse	Comer	Kitchenette
Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
Estacionar vehículo	Llegar en auto	Estacionamiento
Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
Miccionar y defecar/bañarse y cambiarse	Necesidades Fisiológicas	SS.HH.
Trabajar en cobranzas	Trabajar en el área correspondiente	Ventanilla
Guardar papelería	Almacenar	Almacén

USUARIO PERMANENTE

PERSONAL DE SERVICIO

PERSONAL DE LIMPIEZA

Alimentarse

Comer

Kitchenette

Ingresar y salir
del Instituto

Acceder y Salir

Área de ingreso

Registrar
asistencia

Registrarse

Área de registro

Jefe de limpieza

Miccionar y
defecar/bañars
e y cambiarse

Necesidades Fisiológicos

SS.HH.

Trabajar

Limpiar el establecimiento

Toda el área

Alimentarse

Comer

Comedor

Hacer informes

Realizar tareas de oficina

Oficina

Ingresar y salir
del Instituto

Acceder y Salir

Área de ingreso

Equipo de
limpieza

Registrar
asistencia

Registrarse

Área de registro

Miccionar y
defecar/bañars
e y cambiarse

Necesidades Fisiológicos

SS.HH.

USUARIO PERMANENTE

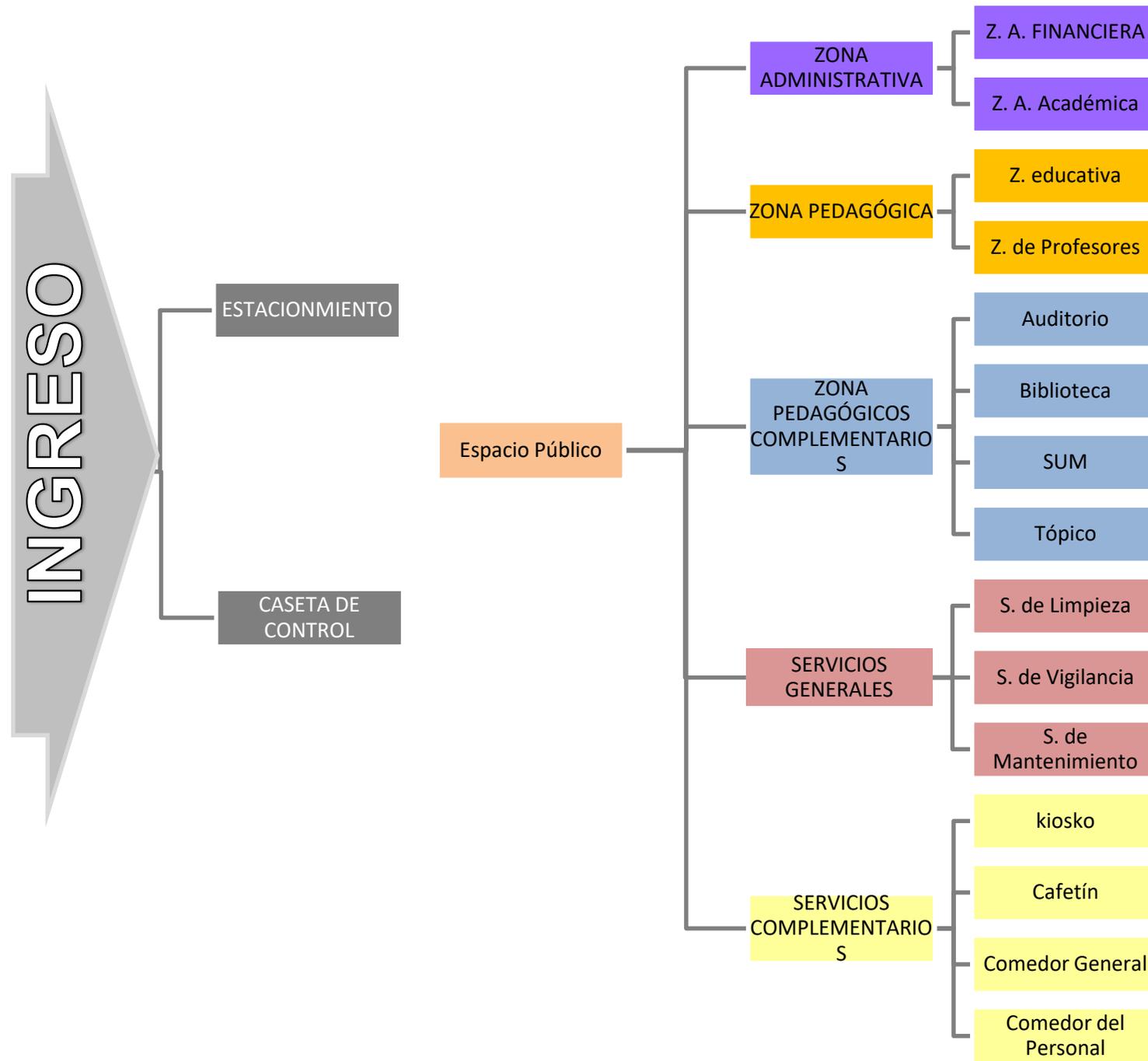
PERSONAL DE SERVICIO

PERSONAL VIGILANCIA

	Alimentarse	Comer	Comedor
	Trabajar	Limpiar el establecimiento	Toda el área
Jefe de Vigilancia	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
	Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
	Miccionar y defecar/bañars e y cambiarse	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.
	Trabajar	Vigilar	Cuarto de monitoreo
	Alimentarse	Comer	Comedor
Personal de Vigilancia	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
	Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
	Miccionar y defecar/bañars e y cambiarse	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.
	Trabajar	Vigilar	Caseta de vigilancia
	Alimentarse	Comer	Comedor

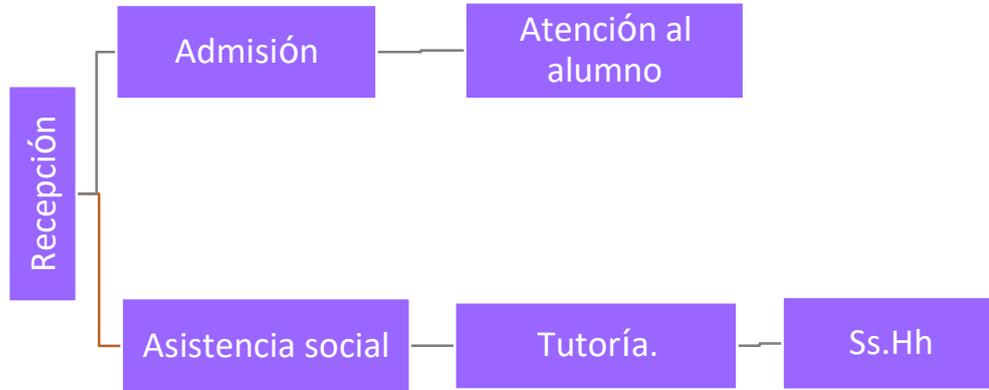
USUARIO PRMANENTE	PERSONAL COMPLEMENTARIO	MANTENIMIENTO	Personal de Mantenimiento	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
			Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro	
			Miccionar y defecar/bañars e y cambiarse	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.	
			Trabajar	Mantenimiento de la edificación	Cuarto de Mantenimiento	
			Alimentarse	Comer	Comedor	
	SALUD	Enfermera	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso	
			Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro	
			Atender enfermos	Asistencia medica	Tópico/	
			Alimentarse	Comer	Comedor	
			mocionar / defecar	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.	

USUARIO PERMANENTE	CRAI	Bibliotecaria	Ingresar y salir del Instituto	Acceder y Salir	Área de ingreso
			Registrar asistencia	Registrarse	Área de registro
			Alimentarse	Comer	Comedor
			mocionar / defecar	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.
			Guardar libros	Ordenar libros y revisas, etc.	Almacén/estanterías
			Ayuda a los alumnos dentro de la B.	Asistencia bibliotecaria	Biblioteca
USUARIO NO PRMANENTE	Revisor de luz/agua	Trabajador	ingresar/salir	Acceder y Salir	Área de ingreso
			mocionar / defecar	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.
			Revisar medidores	Medir el consumo	Cuarto de maquinas
	Proveedor	trabajador	ingresar/salir	Acceder y Salir	Área de ingreso
			Proveer de alimento u objetos	Trabajar	Zona de descarga
			mocionar / defecar	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.
	Visitante	Visitar	ingresar/salir	Acceder y Salir	Área de ingreso
			mocionar / defecar	Necesidades Fisiológicos	SS.HH.



ZONA ADMINISTRATIVA FINANCIERA

ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN



Fuente: Elaboración propia

ZONAA PEDAGÓGICA DE PROFESORES

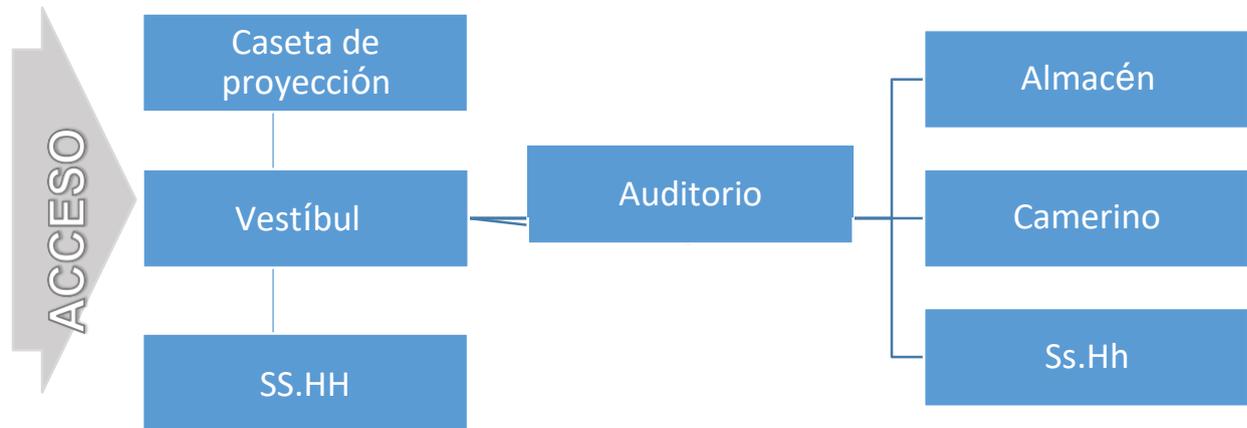
ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN



Fuente: Elaboración propia

ZONA PEDAGÓGICA COMPLEMENTARIA

ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN



Fuente: Elaboración propia

10.3. Estudio del Terreno- Contextualización del Lugar

10.3.1. Contexto Urbano del Terreno

Inicialmente en la ubicación del predio y en todo ese sector existía sembríos y no había expansión urbana, ya con el paso de los años se empezó la lotización. Actualmente se encuentra en un contexto urbano, perteneciendo al sector 6 y cuenta con una trama irregular teniendo como principal eje la carretera central.

Figura 57: Identificación de la Trama del entorno inmediato del terreno.

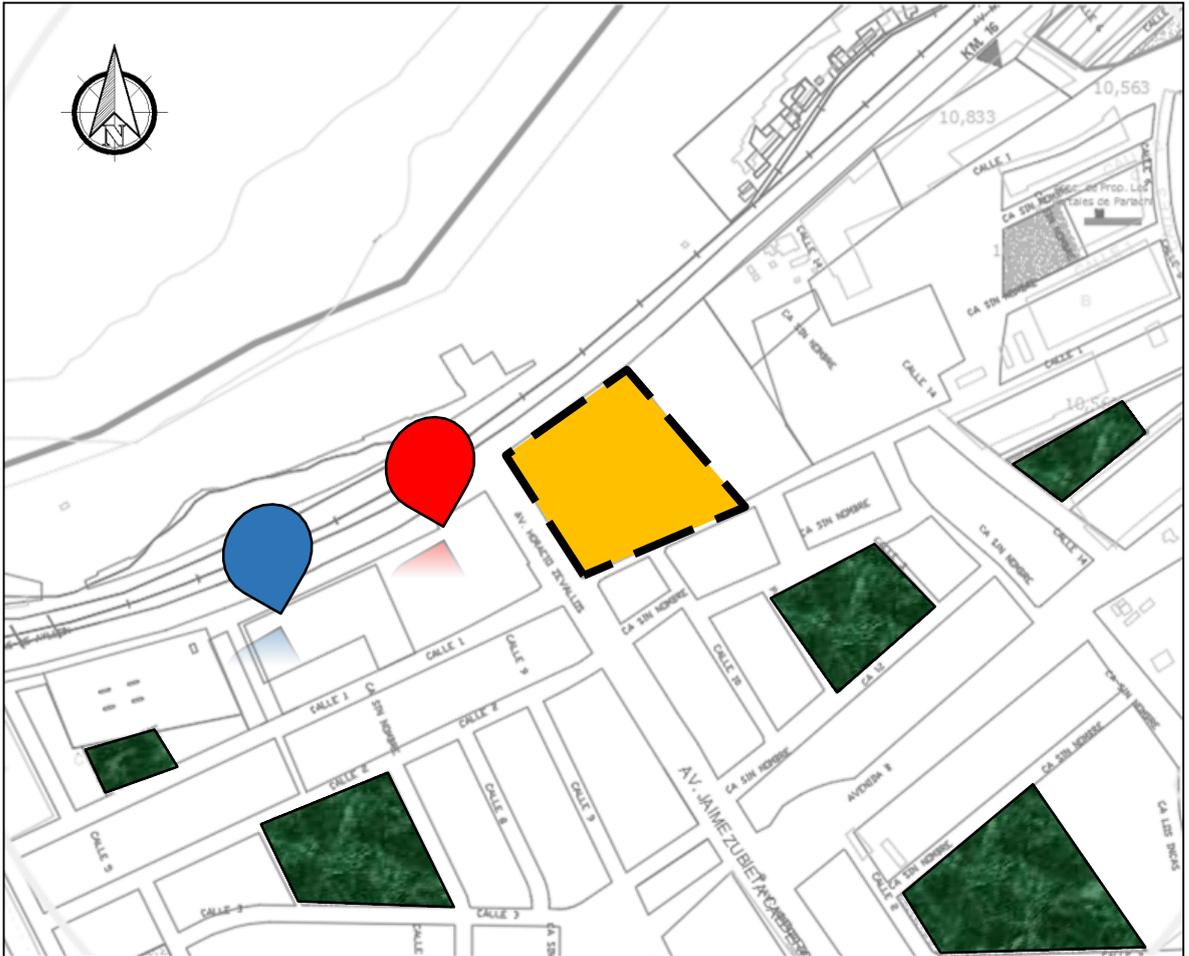


Fuente Elaboración Propia

En el entorno inmediato no se ha identificado ningún tipo de equipamiento de salud ni de recreación, si existe un equipamiento educativo tipo 3, asimismo en nuestro entorno se identificó 5 parques.

El comercio si está presente teniendo comercio vecinal y zonal dentro de nuestro entorno. Cerca del predio también existe zonas de uso agrícolas.

Mapa de Contexto Urbano



	Equipamiento Educativo- Universitario
	Comercio Zonal
	Parques

Fuente: Elaboración propia

10.3.2. Vialidad, Accesibilidad del entorno inmediato del Terreno Vialidad

En el texto se logró identificar las vías principales que son la Av. Nicolás Ayllu, la calle 1, calle 10 y la Av. Horacio Zevallos, es por esas avenidas y calles que nuestro predio tiene accesibilidad al entorno urbano.

En cuanto al transporte, el predio no cuenta con la Av. Nicolás Ayllon que es la principal del distrito y por ella transitan 5 líneas de transporte entre combis, buses y microbuses.

Cabe mencionar que existen colectivos a la derecha del terreno con dirección a las zonas altas de Huallica y Horacio.

Al lado izquierdo del predio entre la Av. Nicolás Ayllon, y la Av. Horacio Zevallos existe un punto vial de moto taxis que son informales que conducen a la parte superior de la zona 5 y 6.

Por el momento la única vía de acceso en la Av. Nicolás Ayllon y no se cuenta con vías paralelas solo arterias que conectas a esta vía.

Frente a nuestro predio se recorren las líneas de tren que conectan con la sierra central, no se cuenta con una estación de trenes, por el espacio angosto entre la vía principal la berma y el riel del tren.

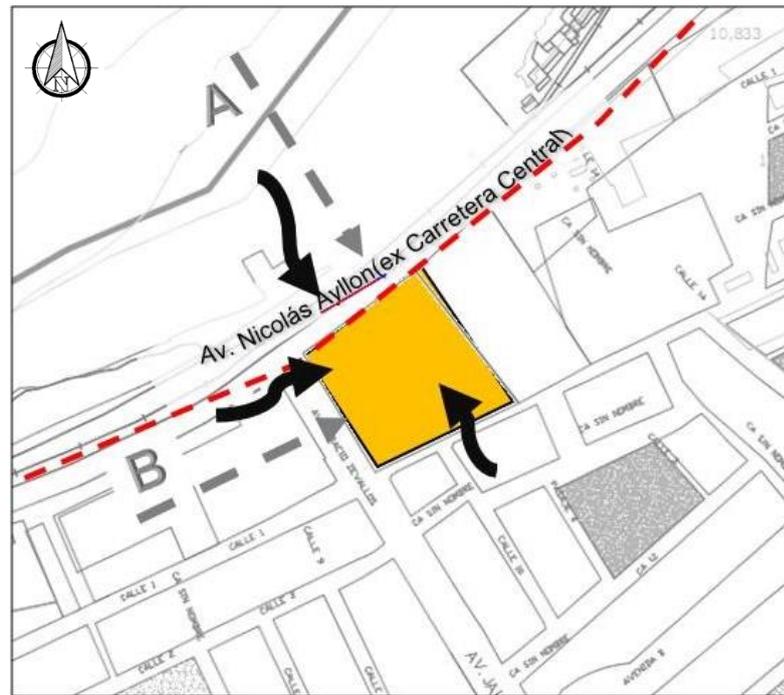
A la altura del predio es un paradero de alto tránsito, pero en la parte del frente existe una berma que funciona como paradero.

Para una mejor visualización y lectura de la vialidad en el terreno se realizó una lámina, (Ver lamina).

Accesibilidad

El terreno posee gran accesibilidad ya que se encuentra en la misma carretera central con un cruce importante para el sector 6 ya que esta avenida es la paralela a la entrada de Huaycan, por lo tanto, el terreno es accesible por tres puntos definidos, la Av. Nicolás Ayllon, la Av. Horacio Zevallos y la calle 1 que no es de alto tránsito.

Accesibilidad del Terreno



Fuente: Elaboración Propia

Perfil Urbano

A



Fuente: Elaboración Propia

10.3.3. Ubicación y localización / Justificación

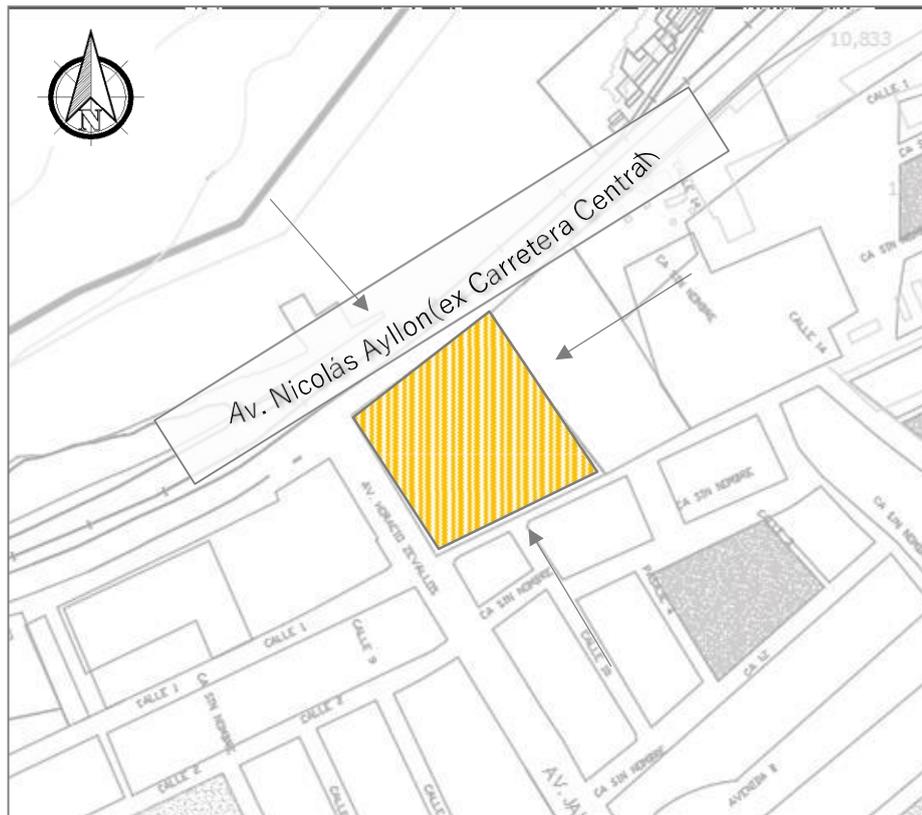
El terreno elegido se encuentra ubicado en el sector 6 del distrito de Ate, que pertenece al conjunto de distritos pertenecientes a Lima Este, que conforman Lima metropolitana.

Ubicación del terreno: Avenida Nicolás Ayllon (ex. Carretera Central) N° 8510 Perteneciente a la Parcelación del Fundo LA ESTRELLA LT 108-C

Dueño Actual: CENCOSUD RETAIL PERU S.A.

Áreas: 11,287.99 m²

Plano de Ubicación del terreno



Fuente: Elaboración Propia

Los linderos del terreno que se propone colindan respectivamente con la siguiente información:

- Por el este: Club deportivo Social
- Por el oeste: Calle Horacio Zevallos
- Por el norte: Av. Nicolás Ayllon
- Por el sur: Calle1 (sin nombre)

El perímetro del terreno se desarrolla de la siguiente manera:

- Por la derecha: 117,41
- Por la izquierda: 97,15
- Por el frente: 103
- Por la parte posterior: 98,96

Figura 58: Identificación de los linderos del terreno.



Color	Lindero
	Por el Oeste
	Por el este
	Por el norte
	Por el sur

Fuente: Elaboración propia

10.3.4. Aspectos climatológicos

El clima como se mencionó en otros puntos es templado con una temperatura máxima de 32°C en verano y una temperatura mínima de 8°C durante invierno, en esta época por lo general puede presentar alguna llovizna ligera. Pero en general se el clima se mantiene templado durante todo el año.

Tabla 48: Aspectos Ambientales

Climas	Templado 18.5 C°	Eco zona Región Chaupiyunga (santa clara- Huaycan)
Hidrografía	Cuenca Rio Rímac	Cuenca 3. 312 km2
Geomorfología	Margen izquierdo Rio Rímac	Arcilloso cerca al Rio

Fuente: ADUS.SAC.

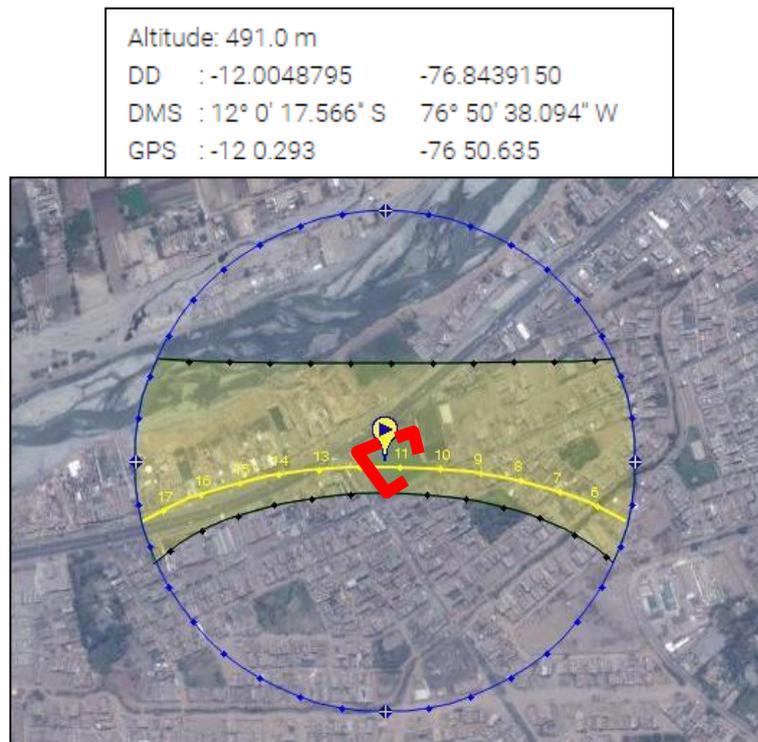
Tabla 49: Impactos Ambientales

AIRE	Ruido	Agua	Suelo
Supera el ECA: 150PG./M3 diarios	A causa del trafico ocasionado por el parque automotriz	Se vierten afluentes de forma informal al rio	Actividad agrícola y minera no metálica
Gran cantidad de polvo atmosférico	Carretera Central	Industrial, residuos solidos	

Fuente: ADUS.SAC

A través del programa sunearthtools se logró obtener la siguiente información climatológica del terreno, a través de la ubicación exacta del predio.

Figura 59: Ubicación del punto para los resultados climatológicos



Fuente: www.sunearthtools.com

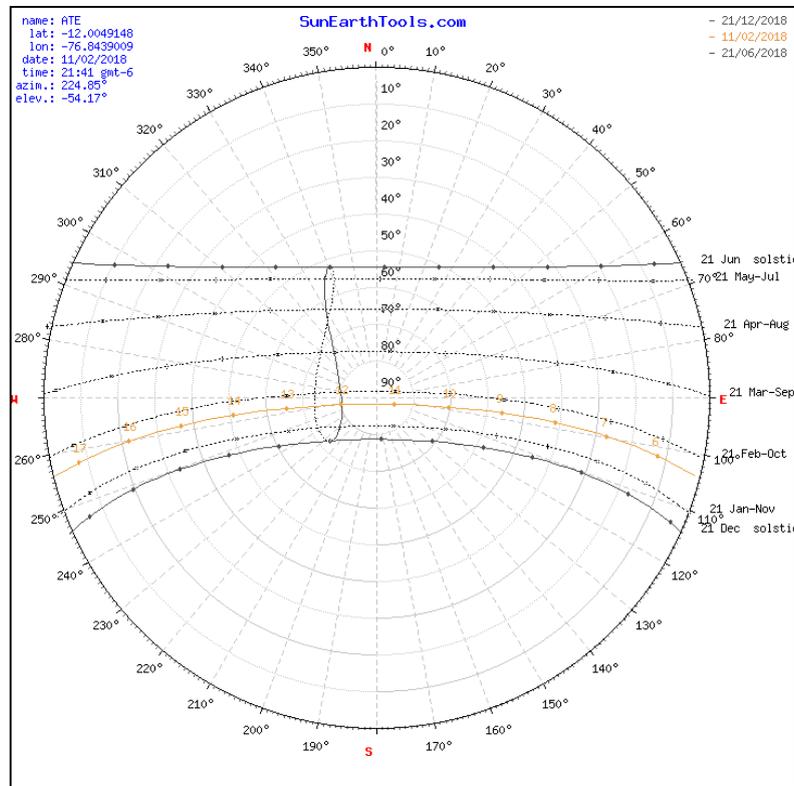
Figura 60: Rayos de sol y sombra para el terreno elegido



Fuente: www.sunearthtools.com

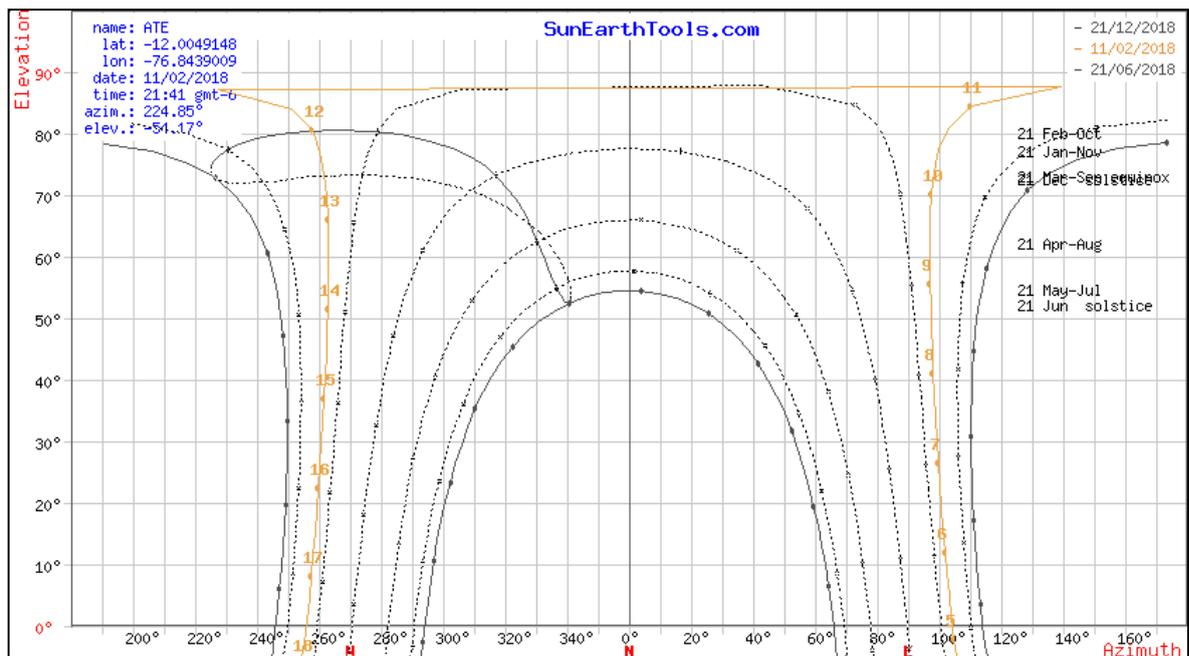
Resultados obtenidos con el programa en °C con la orientación Norte Sur

Figura 61: Posición del sol en el terreno



Fuente: www.sun earthtools.com

Figura 62: Posición del Sol en elevación en el terreno



Fuente: www.sun earthtools.com

10.3.5. Condicionantes del terreno: topografía

El terreno es llano, presenta pocas curvas de desnivel, por lo tanto, no se tendrá en cuenta la topografía del terreno.

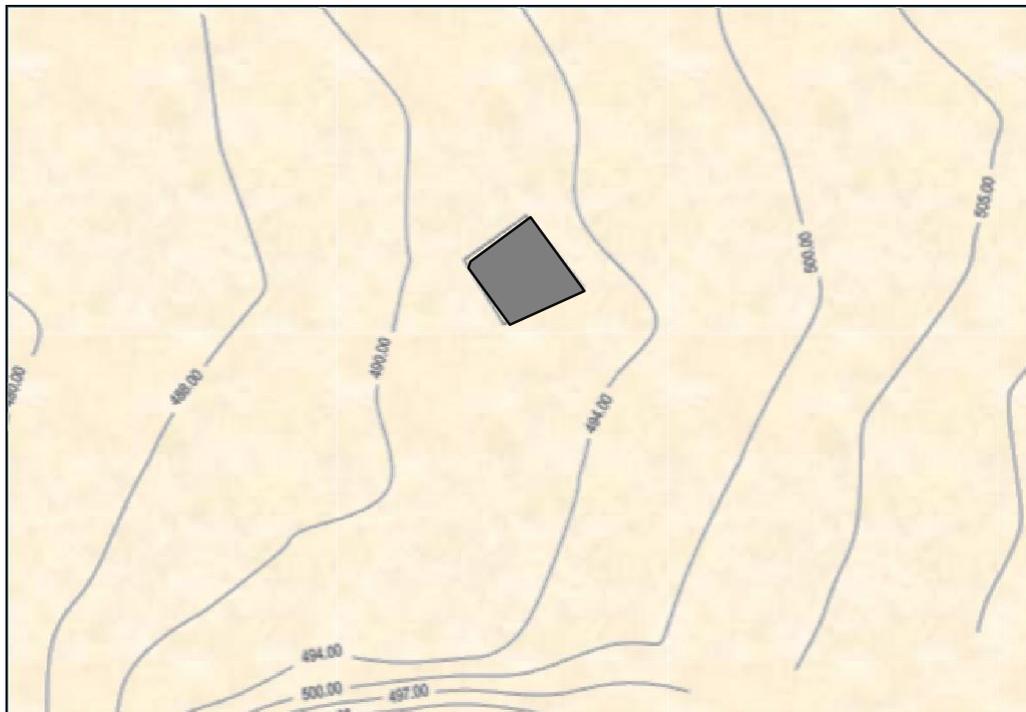
A primera vista el terreno es plano con un uso agrícola actualmente y no se ve presencia de grandes alturas de desniveles.

Figura 63: Condiciones del terreno



Extraído de: Google Earth Plano topográfico y el terreno

Figura 64: ubicación topográfica



Fuente: IGN

10.3.6. Servicios básicos

Servicio de Abastecimiento de Agua

Ate tiene como principal fuente de suministro del recurso hídrico por SEDAPAL, en este sector algunas viviendas cuentan con pozo artesanales por el mismo uso de suelo anterior que tuvo el distrito.

Servicio de Desagüe

En este sector ya cuenta con el servicio de desagüe, aunque podemos encontrar ciertos sectores dentro de esta zona que no cuentan, pero nuestro predio si cuenta con este servicio.

Servicio de Luz

El terreno cuenta con iluminación pública pero el predio no cuenta con este servicio de luz, pero las viviendas aledañas si, ya que cuentan con los servicios de LUZ DEL SUR.

10.3.7. Referencias geotécnicas

La ubicación de nuestro terreno se encuentra en el sector que es susceptible a movimientos de masas

El distrito en si se encuentra en una zona sísmica de no muy alta densidad, pero si propenso a sismos por su ubicación geografía.

El predio esta propenso a ser afectado por los fenómenos del niño costero o desborde del Rio Rímac ya que nos encontramos a pocos metros de su cauce, ya que nos encontramos frente al rio el terreno es un poco arcilloso.

Es importante mencionar que actualmente en el predio se desarrolla agricultura.

10.3.8. Zonificación y usos del suelo

Según el plan de Desarrollo Concertado del distrito secciona el distrito en 6 por lo que nuestro predio se ubica en el sector 5 teniendo dos posibles usos:

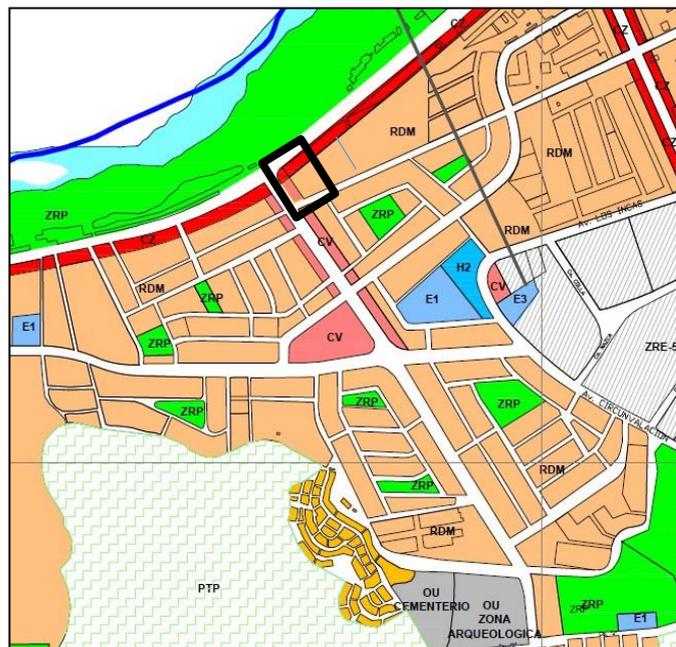
Tabla 50: Uso de Suelos del Terreno

USO	Compatibilidad
CZ	Residencial de densidad Media Residencial de Densidad Alta
RDM	Vivienda Unifamiliar Vivienda Multifamiliar Conjunto Residencial

Fuente: Parámetros Urbanísticos del predio

La zonificación del predio es de uso Comercio Zonal y Residencial media y según el uso de suelos de la municipalidad de Ate si nos permiten la construcción de un proyecto educativo tipo 3, teniendo en cuenta la zonificación se puede construir de 6 a 7 pisos como máximo.

Figura 65: Plano de Zonificación del Predio



Fuente: Muniate.gob

10.3.9. Aplicación de la Normatividad y Parámetros Urbanísticos

De acuerdo al certificado de parámetros urbanísticos que se obtuvo por la municipalidad distrital de Ate nos dice que:

Para nuestro retiro municipal:

Tabla 51: Retiro Municipal

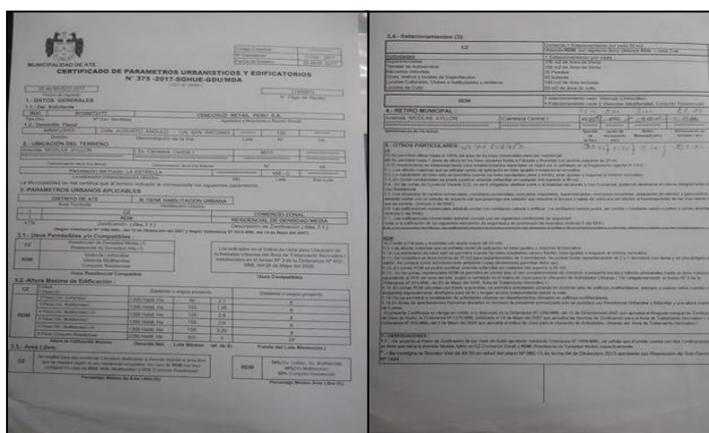
		Sección vial	Jardín de Asinamiento	Retiro Municipal	Alineación de fachada
Avenida Nicolás Ayllon	(Carretera Central)	45.00	0.00	5.00	27.50
Jaime Zubieta	(Horacio Zevallos)	30.00	0.00	5.00	28.00

Fuente: Parámetros Urbanísticos del predio

Parámetros Urbanísticos

Los certificados de paramétricos se obtuvieron de la municipalidad de Ate, para determinar el uso de suelos y la normativa para el terreno elegido

Figura 66: Certificado de Parámetros Urbanísticos



Fuente: Municipalidad Ate.

10.3.10. Levantamiento fotográfico

Figura 67: Fotografía esquina de la Av. Nicolás Ayllon y Horacio Zevallos



Fuente: Google Earth

Figura 68: Esquina de Horacio Zevallos y Calle 1



Fuente: Google Earth

Figura 69: Calle 1



Fuente: propia

Figura 70: Vista del Terreno Calle Horacio Zevallos



Fuente: propia

Figura 71:: vista desde la Calle Horacio Zevallos



Fuente: Propia

10.4. Estudio de la Propuesta

10.4.1. Definición del Proyecto

El proyecto arquitectónico a desarrollarse es un Instituto Tecnológico de la Construcción que se define como un equipamiento educativo de tipo 3, perteneciendo al nivel de educación superior no universitaria de tipo técnico con la especificación de enseñanza de líneas de carrera dedicadas a la construcción.

Se escogió la construcción por la demanda de la industria frente a la falta de técnicos en el rubro, siendo esta industria una de las más importantes del país, también se escogieron carreras ocupacionales ya que la mayoría de estudiantes las prefieren.

Un proyecto educativo en la zona elegida busca mejorar la accesibilidad de los jóvenes estudiantes de la zona y generar cultura educativa, asimismo tiene como disminuir el déficit de equipamientos existentes en Lima Este, y así brindar educación técnica y ocupacional a los jóvenes, como resultado de esta contribución se espera fortalecer el capital humano y contribuir con la economía y educación de Lima Este.

El proyecto se inspiró en fortalecer la mano del hombre peruano y con el proyecto arquitectónico se espera generar más oportunidades de trabajo para que los jóvenes sean personas capacitadas en diferentes líneas de carrera.

La visión del proyecto es generar espacios educativos flexibles y adaptables, que través de la circulación, espacios abiertos, e implementación de sistemas tecnológicos y ambientales se logre un confort académico y laboral para todos los usuarios.

Justificación y Definición del Usuario

El principal usuario del proyecto es el estudiante ya que todo el proyecto será dirigido a ellos para lograr ambientes adecuados con un buen confort para mejorar el aprendizaje.

Los profesores son otros usuarios principales ya que desarrollara ambientes para la comodidad y capacitación de los docentes, ya que es a través de ellos que se generara la educación.

El personal administrativo de gestión financiera y educativa también están incluidos en el proyecto ya que se encargan de la gestión del equipamiento como institución.

El personal de servicio es tan importante, ya que se encargará de la limpieza, mantenimiento y almacenamiento de materiales de la edificación, son ellos quienes se encargan del cuidado y conservación del instituto.

Definición y justificación de las Zonas

Teniendo en cuenta los usuarios se han definido 5 espacios que son:

Espacio Pedagógico

Espacio Administrativo

Espacios pedagógicos Complementarios

Servicios Generales

Servicios Complementarios

A nivel de proyecto todos los espacios se relacionan ya que conforman el equipamiento, pero encuentro a las zonas existen relaciones directas e indirectas.

Existe relación directa entre la zona educativa y zona de profesores, ya que a pesar cada una se desarrolla independientemente, ambas se encuentran cerca ya que los usuarios tienen una relación directa de profesor-alumno a través de la enseñanza.

La zona de gestión financiera ocupa el primer puesto en importancia institucional ya que a través de ellos se venderá la imagen, se manejarán las finanzas, etc. Esta zona se relaciona de manera directa con la zona de gestión académica ya que esta representa el nivel más alto con respecto a temas educativos, es por ello que tienen relación directa ya que siendo las dos zonas importantes a nivel de gestión y educación.

Los servicios complementarios académicos son independientes, pero se relaciona con la zona académica a través del usuario que necesita de estos espacios.

Ambientes

Se determinó la relación de ambientes de acuerdo a las necesidades que tenían los usuarios y para ello necesitaban espacios y ambientes definidos para desarrollar actividades específicas.

10.4.2. Plano Topográfico

(Ver plano topográfico)

10.4.3. Plano de Ubicación y Localización

(Ver plano de ubicación del terreno)

10.4.4. Estudio de Factibilidad: factibilidad de demanda, factibilidad

El ámbito del proyecto es de 25 000 habitantes de Lima este, que presenta un déficit de 4 equipamientos en el distrito esta demanda justifica la inversión y se promueve la inclusión del proyecto en los planes educativos para el distrito.

10.4.5. Propuesta de zonificación

(Ver plano de zonificación)

10.4.6. Esquema de organización espacial

(Ver lamina de esquemas de organización espacial)

10.4.7. Accesibilidad y estructura de flujos

(Ver lamina de accesibilidad y flujos)

10.4.8. Criterios de diseño y de Composición Arquitectónica

Criterios arquitectónicos a considerar en el proyecto:

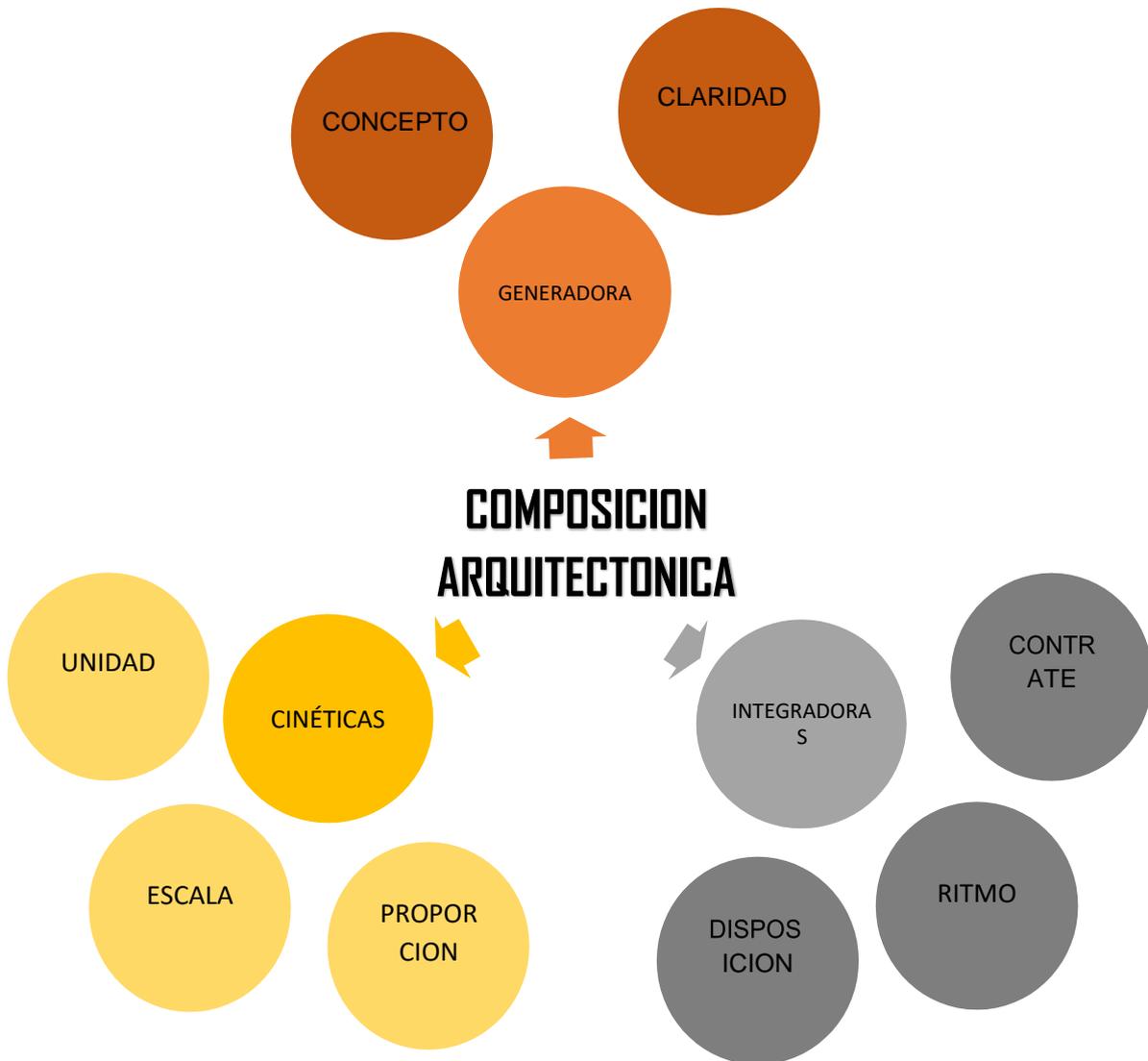
- **Accesibilidad.** Se necesita de la accesibilidad ya que a través de ella el edificio invitara de forma indirecta a las personas a fortalecer su mente y habilidades, siendo el acceso agradable y llamativo para la vista.
- **Movimiento.** Se necesita del movimiento porque para fortalecer la mente y las habilidades generan cambios y este proceso es un movimiento.
- **Flexibilidad.** Se tiene como eje ya que el aprendizaje es un proceso en el que se adquiere información y habilidades.

Composición Arquitectónica

Para la composición se consideran elementos arquitectónicos que expresan una intención compositiva de espacio – forma y determinan una armonía en conjunto.

En el siguiente grafico se muestra los elementos de la composición.

Composición Arquitectónica

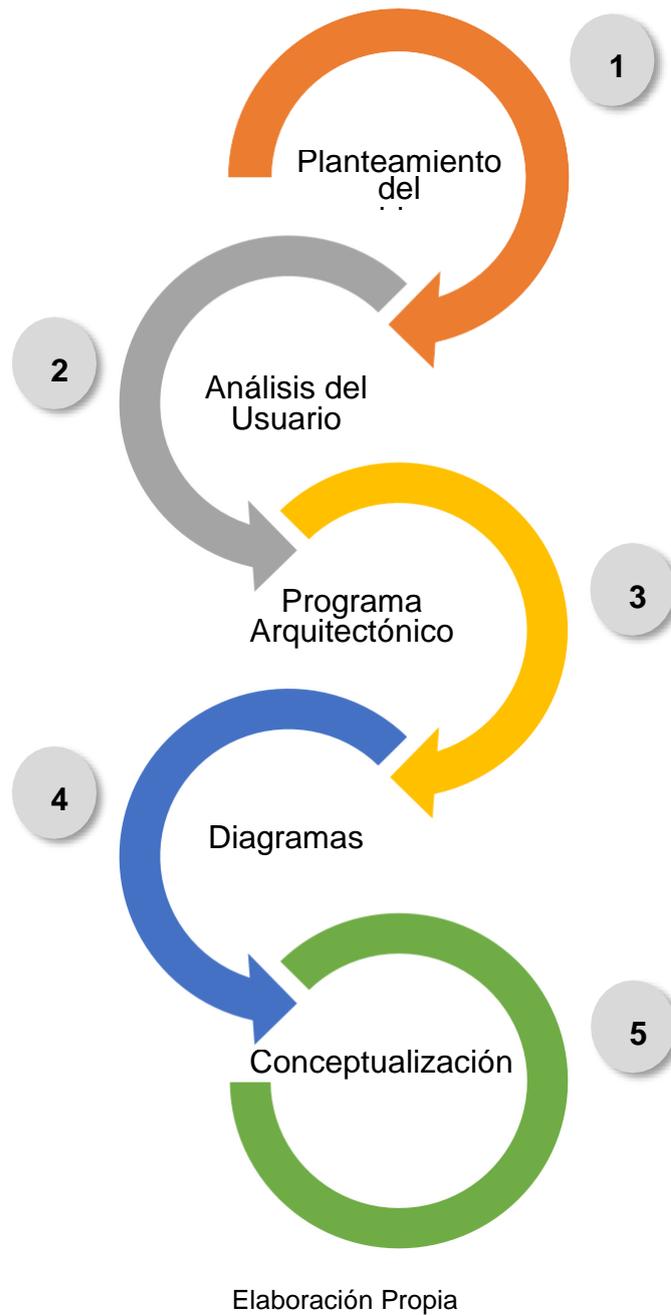


Elaboración Propia

10.4.9. Metodología de Diseño Arquitectónico

La metodología del diseño estaba basada en el proceso de la elación del proyecto desde la idea inicial y todo el proceso evolutivo del proyecto hasta la finalización del proyecto arquitectónico deseado.

Metodología del diseño Arquitectónico



10.4.10. Conceptualización de la propuesta

Para la definición de la principal idea se analizó la realidad problemática a nivel mundial, a nivel de Latinoamérica, a nivel del país, a nivel de Lima y de Ate, y se definió que el problema principal es la falta de mano calificada del hombre y gracias a ella se generan varios déficits.

Para disminuir el déficit de la mano de obra calificada se busca fortalecerla, es por ellos que nuestra idea principal es

EL FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO.

Teniendo como principal eje el Fortalecimiento, ya que si se fortalece la mente y las habilidades humanas de genera un capital humano capacitado, se busca que el proyecto tenga fortaleza y se generara a través de grandes volúmenes que sean imponentes en relación al entorno pero que a su vez no lo alteren.

Como ejes secundarios se tiene:



Fuente: Elaboración Propia

10.4.11. Idea fuerza o rectora

Se tiene como principal eje es la Fortaleza ya que el criterio principal para el emprendimiento y a través de ella se genera un proceso en el que se generan grandes cambios para el objetivo principal.

10.4.12. Adaptación y engrampe al entorno urbano

(Ver lamina de adaptación)

10.4.13. Plan de Masas (Maqueta Conceptual)

10.4.14. Maqueta del entorno urbano con adaptación del Objeto

(Maqueta Urbana)

XI. ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de la variable 2: Equipamiento Educativo

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE 2- EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	NIVEL
Espacio Público	Físico- ambiental	Es necesario considerar para el diseño del espacio público los aspectos físico ambientales ¿Está usted de acuerdo?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni desacuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo	
	Accesibilidad	Es importante tener una buena accesibilidad para el espacio público ¿Está usted de acuerdo?		
	Integración	Se debe considerar para el diseño del espacio público la integración ¿Está usted de acuerdo?		
Espacio Educativo Teórico	Funcionalidad	Es importante considerara la funcionalidad para el diseño del espacio educativo teórico ¿Está usted de acuerdo?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni desacuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo	ordinal
	Flexibilidad	Es necesario que el espacio educativo teórico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?		
	Accesibilidad	El espacio educativo teórico debe ser accesible para todos los usuarios ¿Está usted de acuerdo?		
Espacio Educativo Práctico	Funcionalidad	Para el diseño arquitectónico se debe considerar la funcionalidad en el espacios educativo teórico ¿Está usted de acuerdo?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni desacuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo	
	Flexibilidad	Es necesario que el espacio educativo práctico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?		
	Accesibilidad	Es importante considerar la accesibilidad para el diseño del espacio educativo práctico Es necesario que el espacio educativo teórico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?		

Anexo 2: Certificado de validez del instrumento que mide las variables por el Arq. Fredy Cervantes

Anexo 4
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 1: Instituto Tecnológico de la Construcción

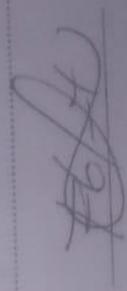
N°	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	Area de Capacitación Es necesario considerar para el diseño del espacio público los aspectos físico ambientales ¿Está usted de acuerdo?	X		X		X		
2	Es importante el diseño del mobiliario en las áreas de capacitación ¿Está usted de acuerdo?	X		X		X		
3	¿Qué tan presente considera usted que debe estar la iluminación en un área de capacitación	X		X		X		
	AREA DE PRODUCCION	SI	No	SI	No	SI	No	
4	Es necesario contar con un gran número de equipamientos y maquinarias en el área de producción ¿Está usted de acuerdo?	X		X		X		
5	Es necesario contar con una correcta iluminación para el área de producción ¿Está usted de acuerdo?	X		X		X		
6	Es importante contar con una buena ventilación en el área de producción ¿Está usted de acuerdo?	X		X		X		
	Area de Nuevas Tecnologías	SI	No	SI	No	SI	No	
7	El área de nuevas tecnologías debe ser flexible ¿Está usted de acuerdo?	X		X		X		
8	Es clave el diseño de muebles para el área de nuevas tecnologías ¿Está usted de acuerdo?	X		X		X		
9	El área de nuevas tecnológicas debe contar con una seguridad plena para los estudiantes ¿Está usted de acuerdo?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Aplicable después de corregir No aplicable 14 de 11 del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: Fredy Cervantes DNI: 07911179

Especialidad del evaluador: Arquitecto



¹ Claridad: Se entiende en dificultad alguna el enunciado del ítem, en contexto, sentido y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
Nota: Subscrito, se debe sufiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo3: Certificado de validez del instrumento que mide las variables por el Mg. Santiago Valderrama.

Anexo 4
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 1: Equipamiento Educativo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias	
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Área de Capacitación Es necesario considerar para el diseño del espacio público los aspectos físico ambientales ¿Está usted de acuerdo?								
2	Es importante tener una buena accesibilidad para el espacio público ¿Está usted de acuerdo?	✓		✓		✓			
3	Se debe considerar para el diseño del espacio público la integración ¿Está usted de acuerdo?								
AREA DE PRODUCCION									
4	Es importante considerara la funcionalidad para el diseño del espacio educativo teórico ¿Está usted de acuerdo?								
5	Es necesario que el espacio educativo teórico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?								
6	El espacio educativo teórico debe ser accesible para todos los usuarios ¿Está usted de acuerdo?								
Área de Nuevas Tecnologías									
7	Para el diseño arquitectónico se debe considerar la funcionalidad en el espacios educativo teórico ¿Está usted de acuerdo?								
8	Es necesario que el espacio educativo practico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?								
9	Es importante considerar la accesibilidad para el diseño del espacio educativo practico Es necesario que el espacio educativo teórico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?								
Observaciones (precisar si hay suficiencia): <i>Se May suficiencia.</i>									

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Aplicable después de corregir No aplicable de.....del 20.....

Apellidos y nombre s del juez evaluador: *Valderrama, Neudora, Santiago* DNI: *22468403*

Especialidad del evaluador: *M. M. Educación*

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Subscriba, si dice suficiencia cuando los ítems puntuados son suficientes para medir la dimensión.

Santiago Valderrama

Anexo 4: Certificado de validez del instrumento que mide las variables por el Arq. Víctor Reyna

Anexo 4
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 1: Equipamiento Educativo

N°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	Área de Capacitación Es necesario considerar para el diseño del espacio público los aspectos físico ambientales ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
2	Es importante tener una buena accesibilidad para el espacio público ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
3	Se debe considerar para el diseño del espacio público la integración ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
	ÁREA DE PRODUCCION							
4	Es importante considerara la funcionalidad para el diseño del espacio educativo teórico ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
5	Es necesario que el espacio educativo teórico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
6	El espacio educativo teórico debe ser accesible para todos los usuarios ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
	Área de Nuevas Tecnologías							
7	Para el diseño arquitectónico se debe considerar la funcionalidad en el espacios educativo teórico ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
8	Es necesario que el espacio educativo practico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
9	Es importante considerar la accesibilidad para el diseño del espacio educativo practico Es necesario que el espacio educativo teórico sea flexible ¿Está usted de acuerdo?	/		/		/		
Observaciones (precisar si hay suficiencia): <u>Suficiente</u>								

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Aplicable después de corregir No aplicable N. de Val. del 2017

Apellidos y nombre s del juez evaluador: REYNA LINDSMA VICTOR DNI: 00734425

Especialidad del evaluador: ARQUITECTO DE INTERIORES

Claridad: Se otorga un puntaje según el enunciado del ítem, se otorga, exacto y directo.
Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar el constructo y dimensionado con suficiente para medir la dimensión.
Nota: Si fallara, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

9.1.1. Datos Geográficos-Ubicación



Perú



Lima Este



Ate

ATE está ubicado en la parte central y oriental de la metrópoli limeña, sobre el margen izquierdo del valle del Río Rímac.

- Altitud: 355 m.s.n.m
- Superficie geográfica: 77.72 km²

Ubicado en la zona este de lima metropolitana y tiene una extensión de 620,7 km²

El **Perú** se encuentra situado en la parte central y occidental de América. Está conformado por un territorio de una superficie continental de 1.285.215,60 km², lo que representa el 0.87% del planeta.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	01
Lamina: Ubicación y localización del distrito		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

9.1.4. Hidrografía



El Río Rímac, es la principal fuente de abastecimiento de Agua de los limeños, actualmente se encuentra gravemente afectado



Altura de Viatarte

Parte de la Carretera Central esta a la paralela del Río Rímac

Altura de Huaycan



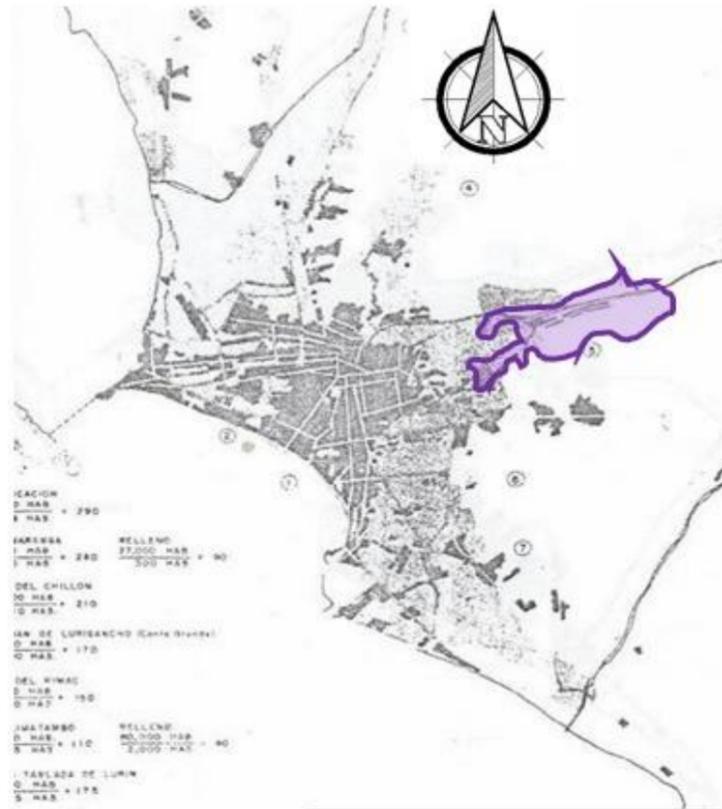
Puntos Críticos en la Cuenca del Río Rímac-(Ate)

1. Sedapal Km 11.4
2. Puente Carapongo
3. AA.HH. Las Esteras Km 15.5
4. Emisor

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	02
Lamina: Hidrografía del Distrito		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

9.2.2. Estructura Urbana

CRECIMIENTO URBANO



Valle del Rímac (Ate)

Según el censo de 1961-
contaba con) 555,000háb

Plan de Desarrollo
Metropolitano Lima Callao -
Esquema Director 1967-1980

Ate Antigua en 1986

Barriadas de Lima (Según J.C.
Driant)

Plano de uso de suelos
1990

Planment: Plan de Desarrollo
Metropolitano de Lima y Callao
1990-2010

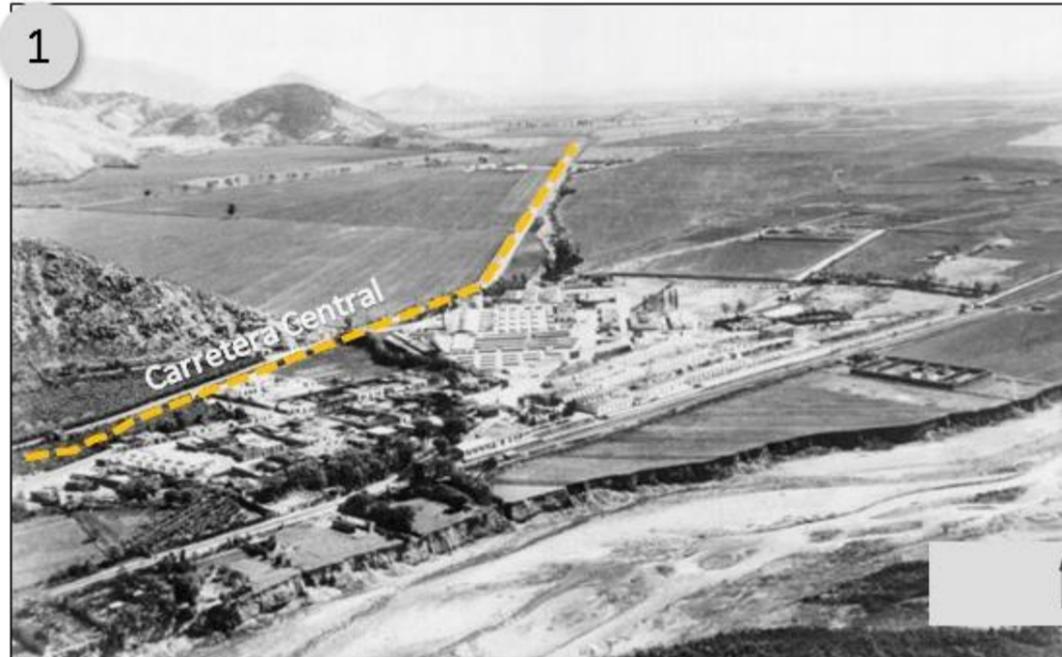
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina 03
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	
Lamina:	Estructura Urbana	
Ubicación: Ate	Año: 2018	

9.2.2. Estructura Urbana

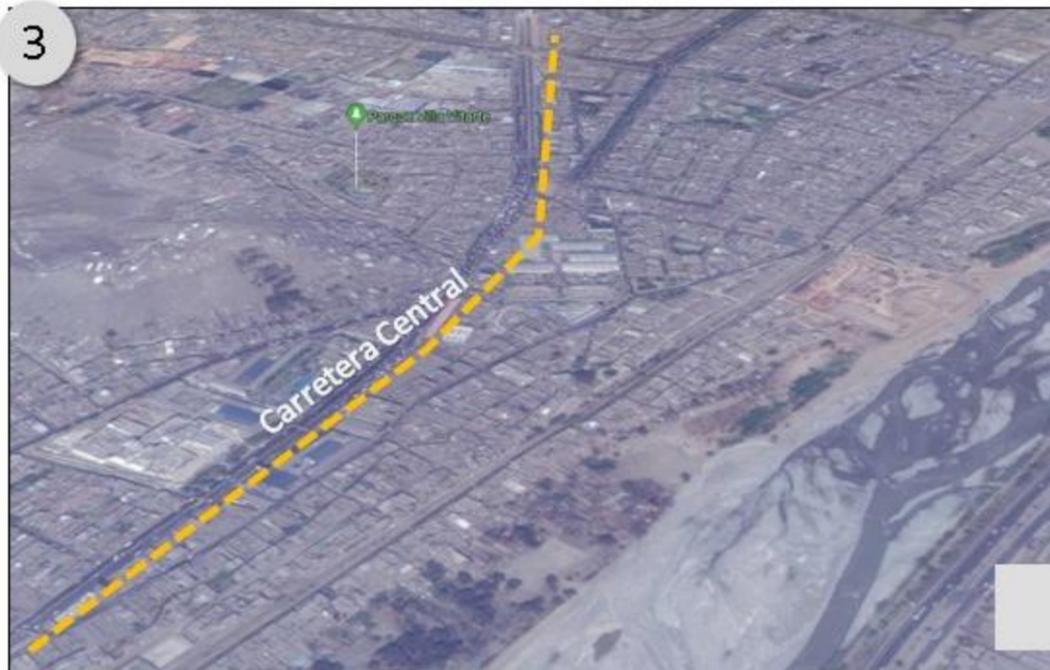
CRECIMIENTO URBANO

Fotos: Ate Antiguo – Arq. Peter Vizcardo



1944

Vista aérea de la extensión territorial de Ate.(1944)



Fábrica textil el Inca

En la figura 1 se observa la extensión territorial del antiguo Ate, la línea punteada anaranjada en las imágenes 1 y 2 representa la Carretera Central, a la altura del cerro Candela de Ate, las edificación a su derecha son la antigua Fabrica Textil el Inca. En sus inicios gran parte del territorio era área agrícola.

2017

Vista aérea de la extensión territorial de Ate.(2017)

Fuente: Google Maps

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	04
Lamina: Estructura Urbana		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

9.2.2. Estructura Urbana

SECTORIZACION

Finalmente en la actualidad Ate se encuentra dividido en secciones



Tiene 630 086 habitantes

El distrito sigue en crecimiento

ZONA 01



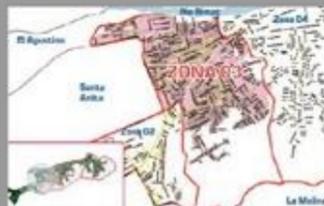
Cuenta con 69 mil 077 habitantes, representando el 14.4% de toda la población del distrito. Del total de los habitantes, 35 mil 927 fueron del sexo femenino (mujeres) representando el 52% del total de la población y 33 mil 150 fueron del sexo masculino (hombres) representando el 48%. El índice de masculinidad para la Zona 01 es de 92.3, es decir que por cada 100 habitantes del sexo femenino (mujeres) existían 92 habitantes del sexo masculino (hombres).

ZONA 02



Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda del año 2007, la Zona 02 del distrito de Ate contaba con 37 mil 560 habitantes, representando el 7.9% de toda la población del distrito. Del total de los habitantes, 19 mil 347 fueron del sexo femenino (mujeres) representando el 51.5% del total de la población y 18 mil 213 fueron del sexo masculino (hombres) representando el 48.5%.

ZONA 03



Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda del año 2007, la Zona 03 del distrito de Ate contaba con 120 mil 915 habitantes, representando el 25.3% de toda la población del distrito. Del total de los habitantes, 61 mil 163 fueron del sexo femenino (mujeres) representando el 50.6% del total de la población y 59 mil 752 fueron del sexo masculino (hombres) representando el 49.4%.

ZONA 04



Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda del año 2007, la Zona 04 del distrito de Ate contaba con 68 mil 256 habitantes, representando el 14.5% de toda la población del distrito. Del total de los habitantes, 34 mil 250 fueron del sexo femenino (mujeres) representando el 50.2% del total de la población y 34 mil 006 fueron del sexo masculino (hombres) representando el 49.8%.

ZONA 05



Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda del año 2007, la Zona 05 del distrito de Ate contaba con 63 mil 453 habitantes, representando el 13.3% de toda la población del distrito. Del total de los habitantes, 32 mil 023 fueron del sexo femenino (mujeres) representando el 50.5% del total de la población y 31 mil 430 fueron del sexo masculino (hombres) representando el 49.5%.

ZONA 06

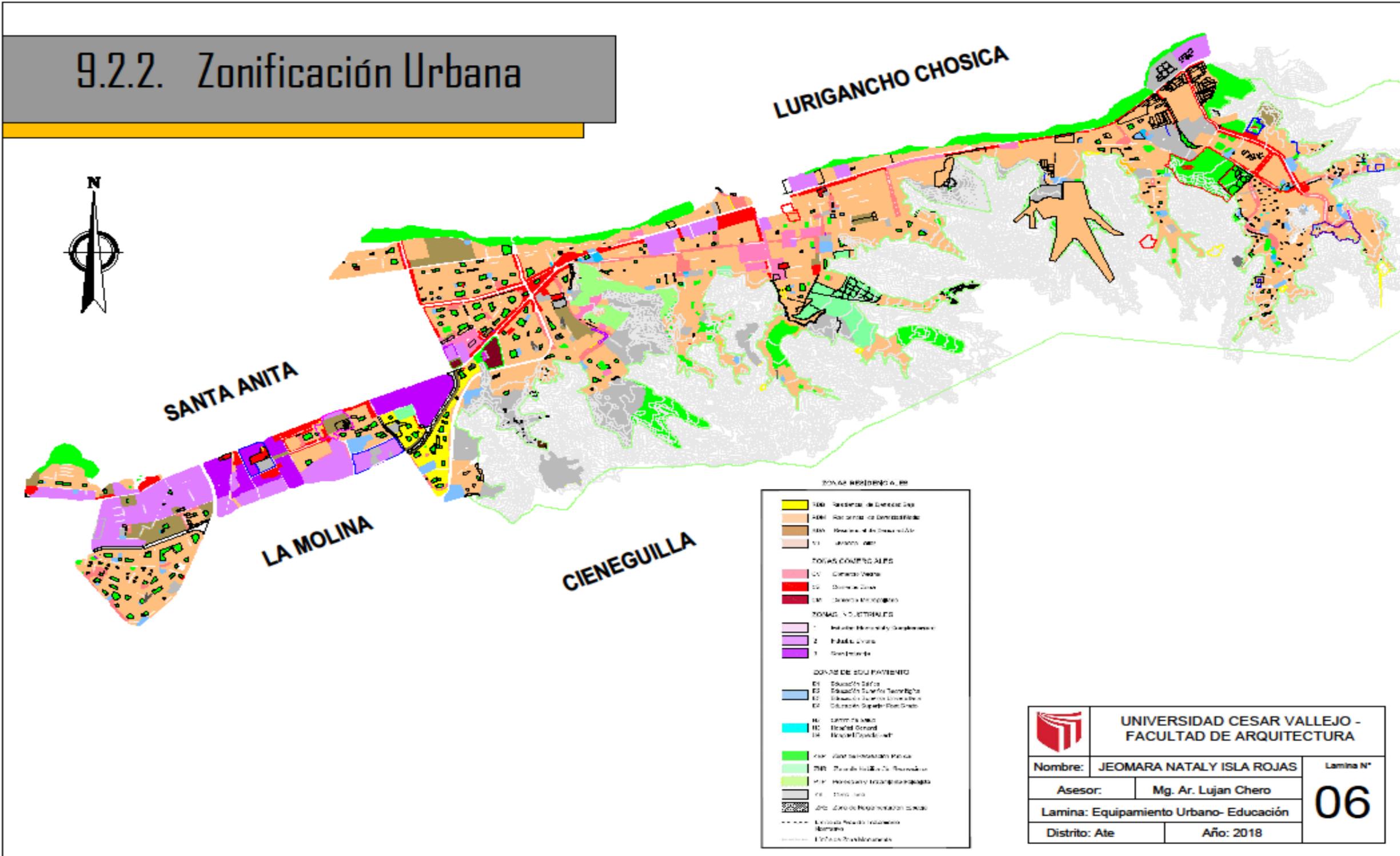


Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda del año 2007, la Zona 06 del distrito de Ate contaba con 119 mil 017 habitantes, en el que el 24.9% de toda la población del distrito. Del total de los habitantes, 60 mil 032 fueron del sexo femenino (mujeres) representando el 50.4% del total de la población y 58 mil 985 fueron del sexo masculino (hombres) representando el 49.6%.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA

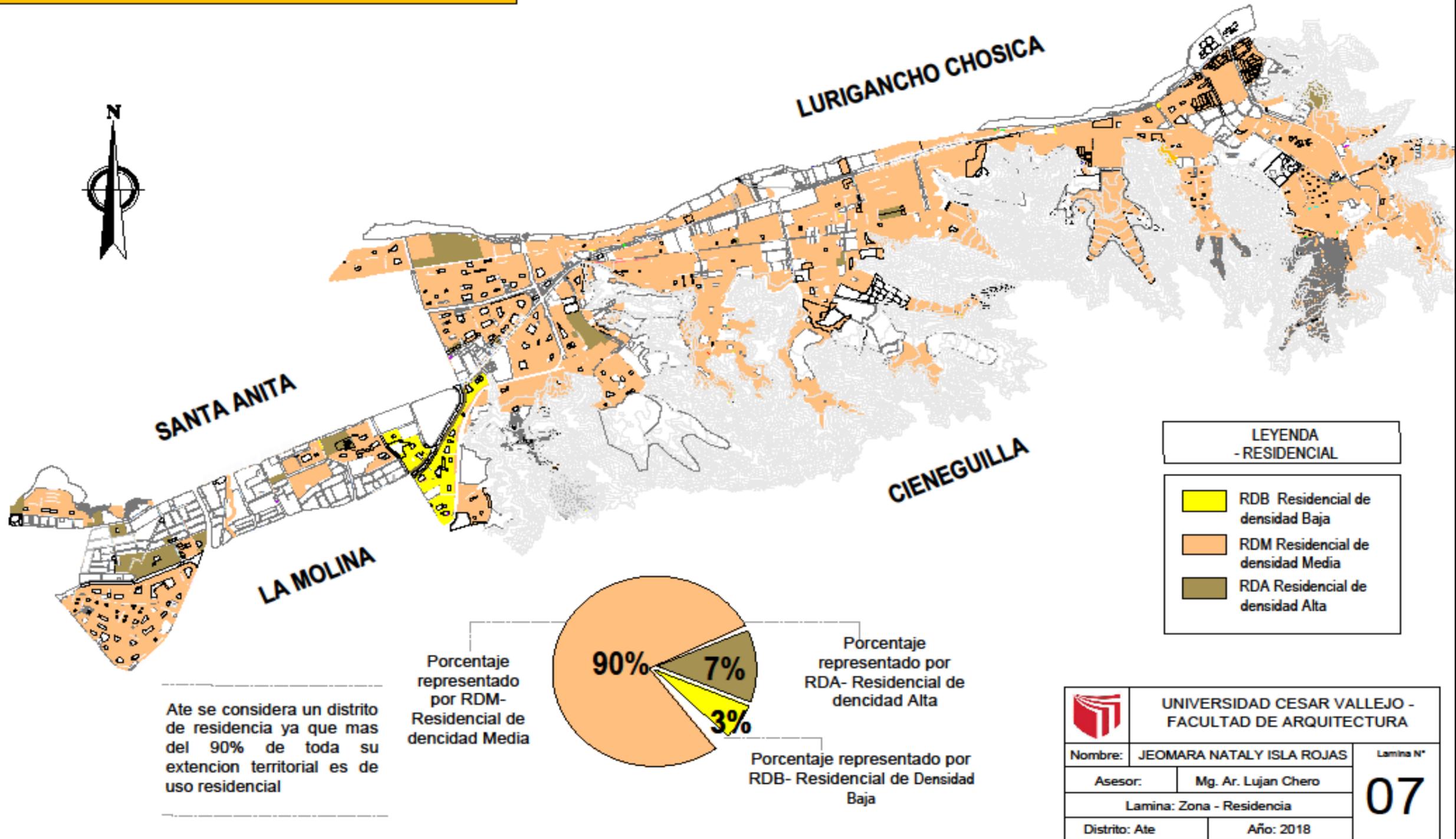
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS		N° de Lamina 05
Profesor:	Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	
Lamina:	Estructura Urbana		
Ubicación:	Ate	Año: 2018	

9.2.2. Zonificación Urbana

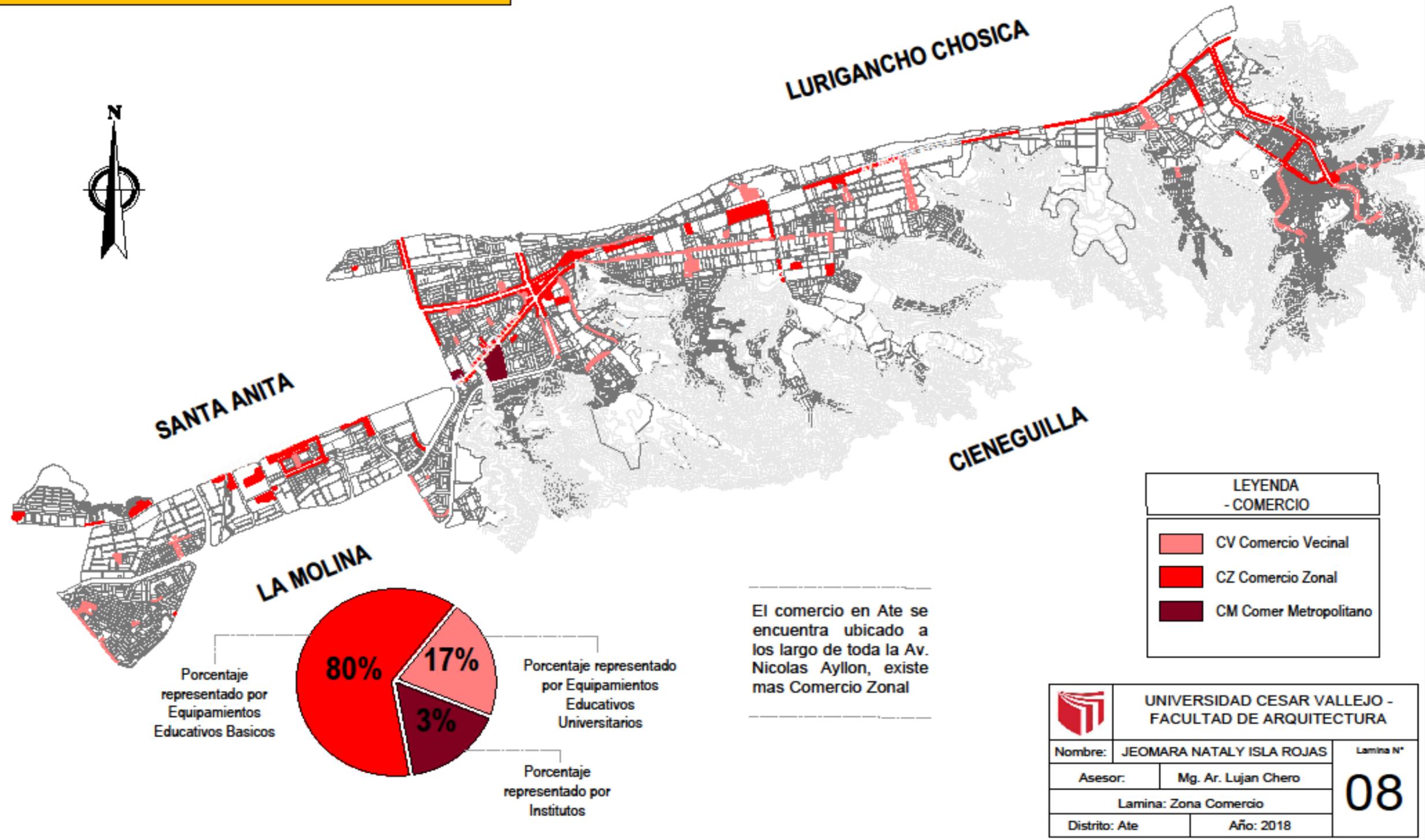


 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - FACULTAD DE ARQUITECTURA		Nombre: JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	Lamina N°
		Asesor: Mg. Ar. Lujan Chero	06
Lamina: Equipamiento Urbano- Educación		Distrito: Ate	Año: 2018

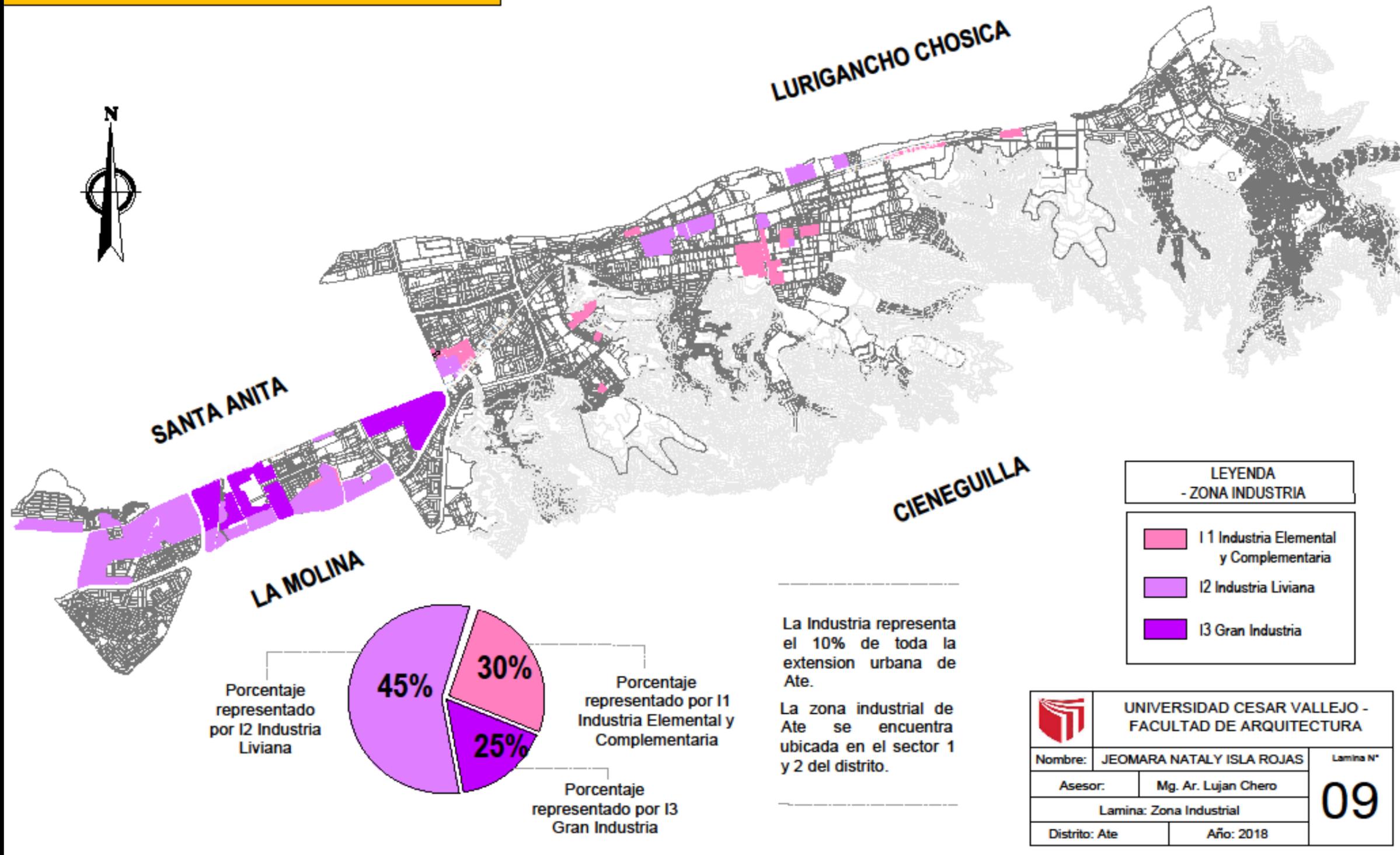
9.2.2. Zona Residencial



9.2.2. Zona Comercio



9.2.2. Zona Industrial

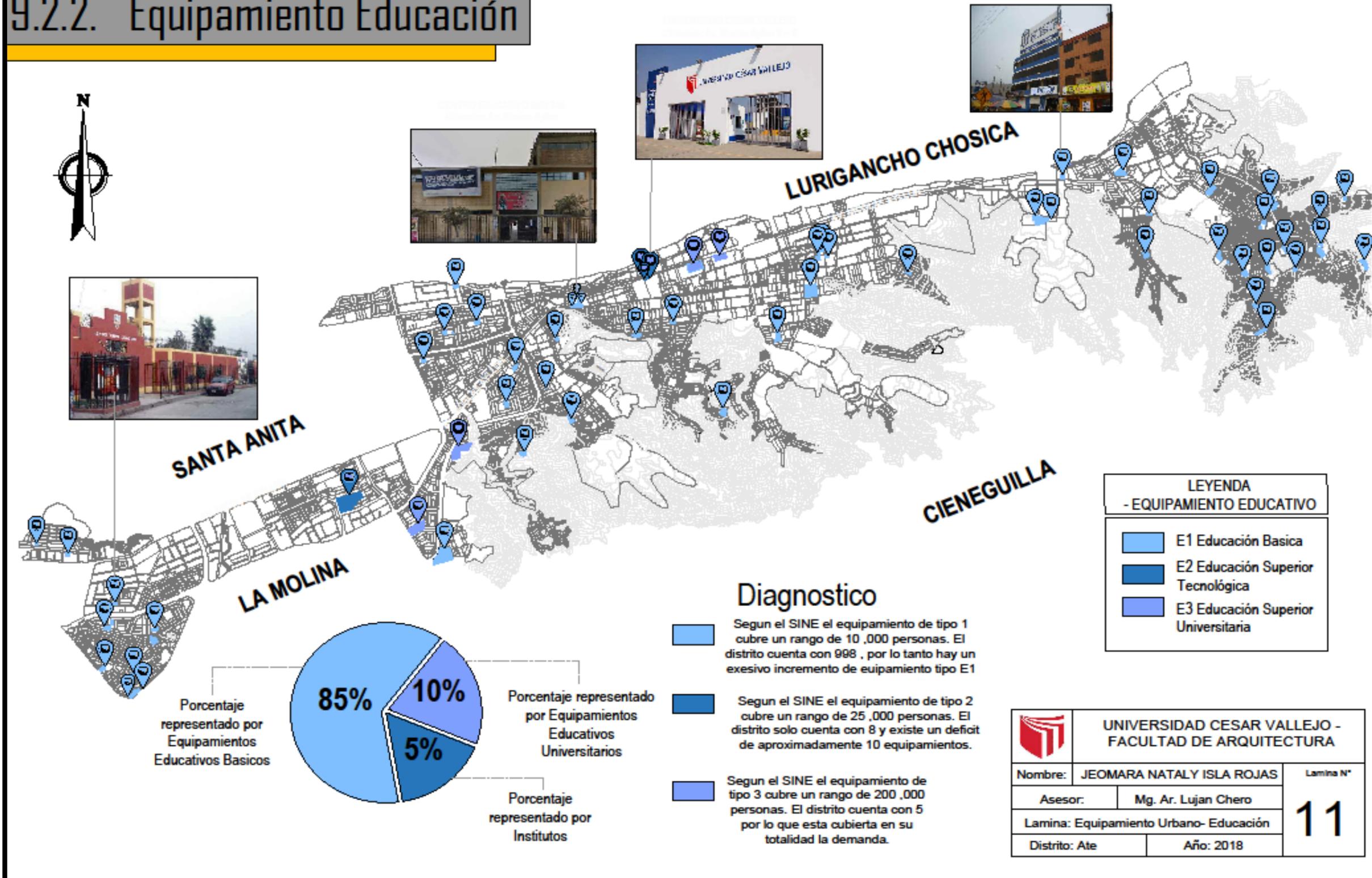


9.2.2. Otros Usos

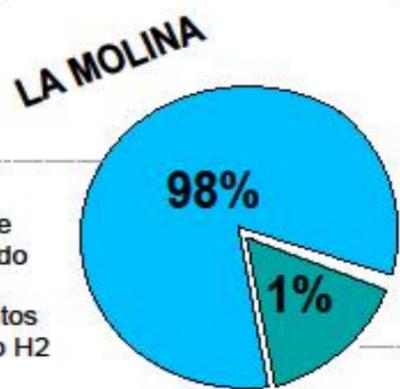


	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	Lamina N°
Asesor:	Mg. Ar. Lujan Chero	10
Lamina: Otros Usos		
Distrito: Ate	Año: 2018	

9.2.2. Equipamiento Educación



9.2.2. Equipamiento Salud



El distrito de Ate no cuenta con Hospitales especializados

Diagnostico

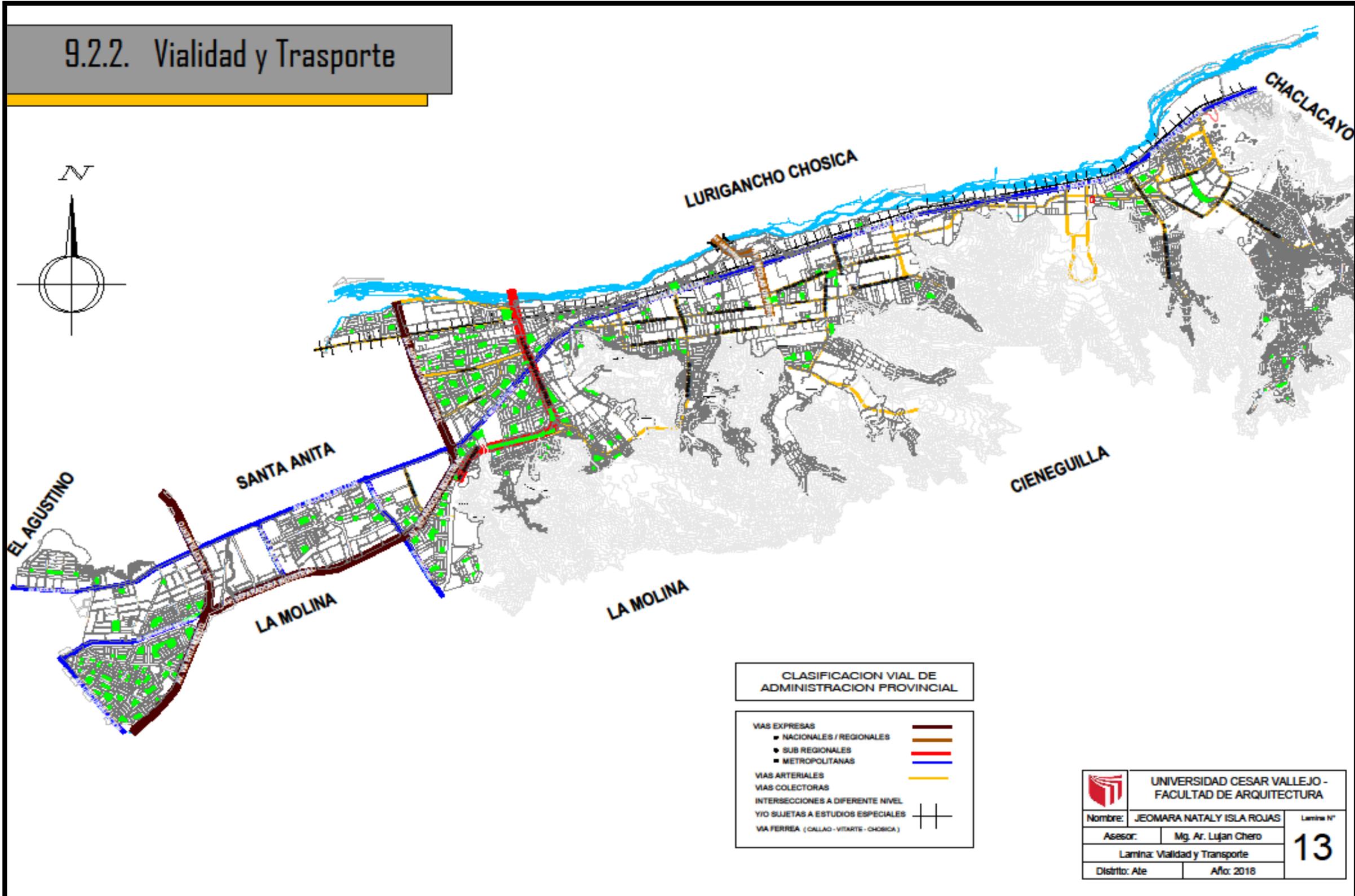
Según el SINE el equipamiento de Salud Tipo 2 abastece a una población de 10 000 a 20 000 habitantes, de los cuales se cuenta con 19, por lo tanto existe un deficit de quipamientos de salud de tipo 2

Según el SINE el equipamiento de Salud Tipo 3 abastece a una población de 50 000 a 100 000 hab. , de los cuales se cuenta con 2, por lo tanto existe un deficit de quipamientos de salud de tipo 3, pero esta en proceso de construccion el Hospital de Emergencias para reducir ese deficit.

LEYENDA - EQUIPAMIENTO SALUD	
	H2 CENTRO DE SALUD
	H3 HOSPITAL GENERAL
	H4 HOSPITAL ESPECIALIZADO

		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	Lamina N°	12
Asesor:	Mg. Ar. Lujan Chero		
Lamina:	Equipamiento Urbano- Salud		
Distrito:	Ate	Año:	2018

9.2.2. Vialidad y Transporte



		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	Lamina N°	13
Asesor:	Mg. Ar. Lujan Chero	Lamina: Vialidad y Transporte	
Districto: Ate	Año: 2018		

9.2.5. Morfología Urbana



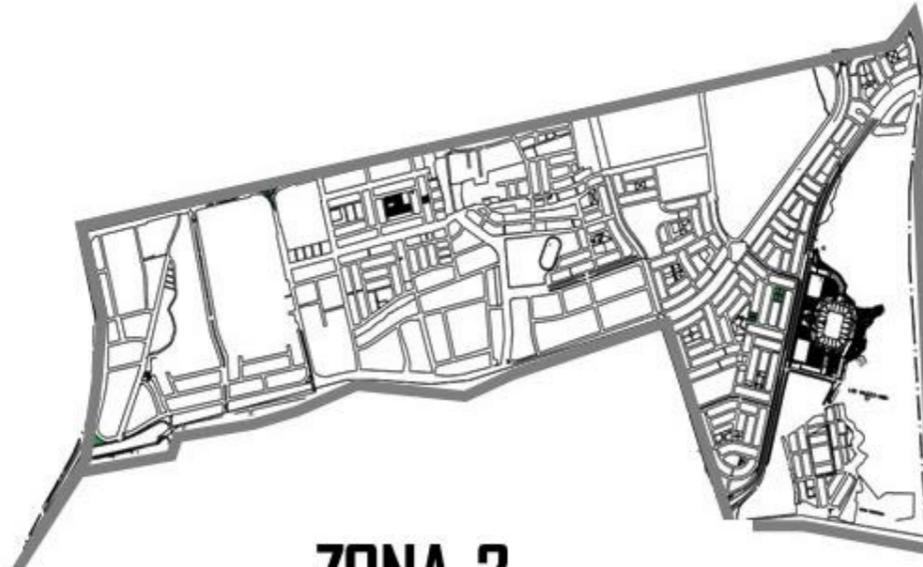
El distrito de Ate se encuentra dividido en 6 zonas y su morfología urbana se desarrolla de forma lineal, ya que se expande a lo largo de la carretera central. A pesar de ello presenta muchas irregularidades en su trama

La zona de estudio se integra con la ciudad y su entorno a través de conexión de vías interdistritales, límites naturales.



ZONA 1

En la primera zona de Ate se puede identificar una trama mixta ya que es IRREGULAR, y también presenta una sección ORTOGONAL.



ZONA 2

En la segunda zona de Ate se puede identificar una trama IRREGULAR en toda su extensión.



ZONA 3

En la primera zona de Ate se puede identificar una trama IRREGULAR.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	14
Lamina: Morfología Urbana		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

9.2.5. Morfología Urbana



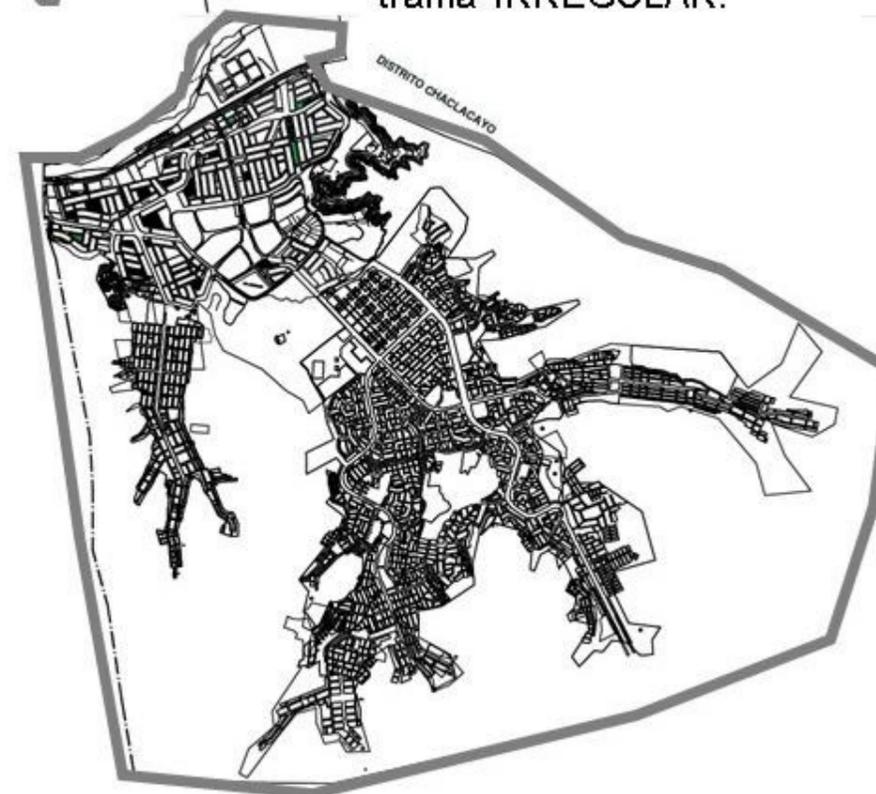
ZONA 4

En la primera zona de Ate se puede identificar una trama mixta ya que es IRREGULAR, y también presenta una sección ORTOGONAL de forma alargada.



ZONA 5

En la primera zona de Ate se puede identificar una trama IRREGULAR.



ZONA 6

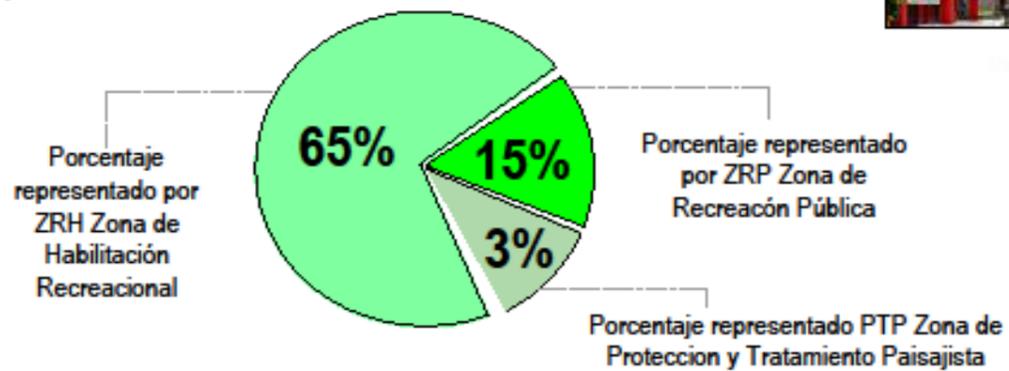
En la primera zona de Ate se puede identificar una trama IRREGULAR.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	15
Lamina: Morfología Urbana		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

9.3. Parques

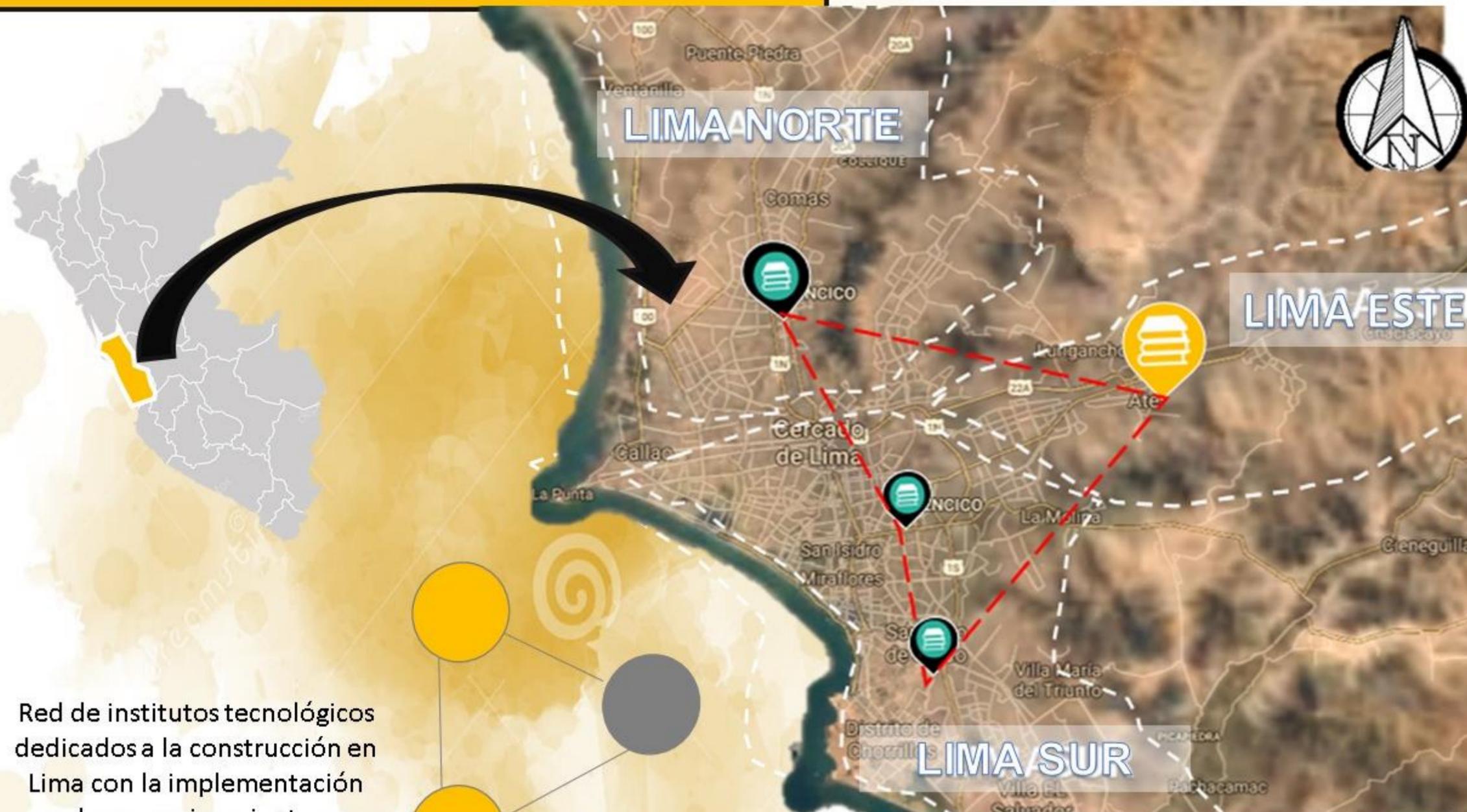


LEYENDA - PARQUES	
	ZRP Zona de Recreacion Pública
	ZRH Zona de Habilitación Recreacional
	PTP Protección y Tratamiento Paisajista



	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	Lamina N°
Asesor:	Mg. Ar. Lujan Chero	16
Lamina:	Equipamiento Urbano- Educación	
Distrito:	Ate	

PROPUESTA DE INTERVENCION METROPOLITANA



Red de institutos tecnológicos dedicados a la construcción en Lima con la implementación de un equipamientos educativo tipo técnico se cubrirá el déficit a nivel de Lima Metropolitana

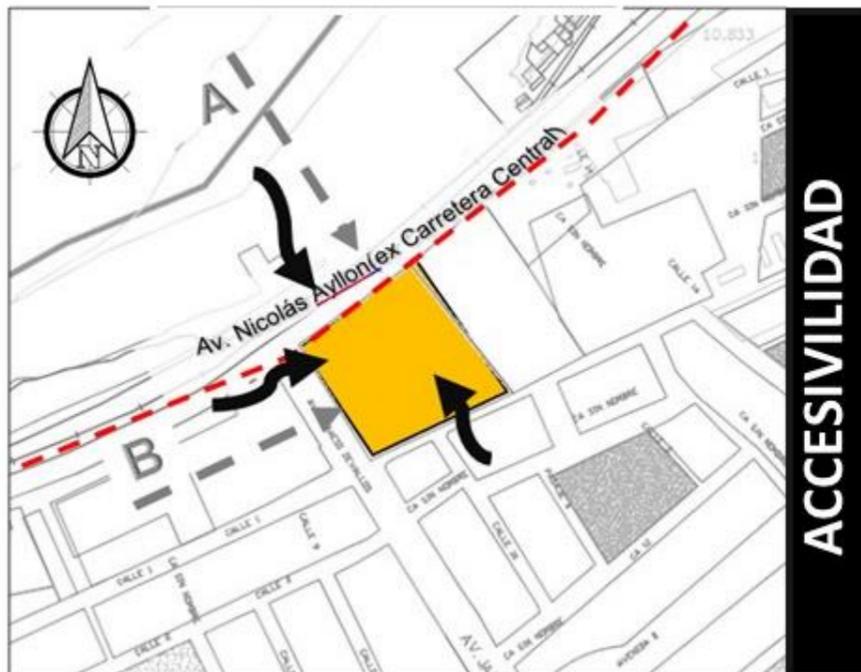
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor:	Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación
Lamina: Modelo de intervención Metropolitana		17
Ubicación:	Ate	
Año: 2018		

10.3. Estudio del Terreno



TRAMA URBANA

TRAMA IRREGULAR

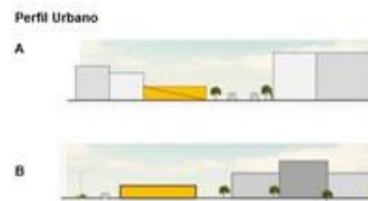


ACCESIBILIDAD



EQUIPAMIENTOS EXISTENTES

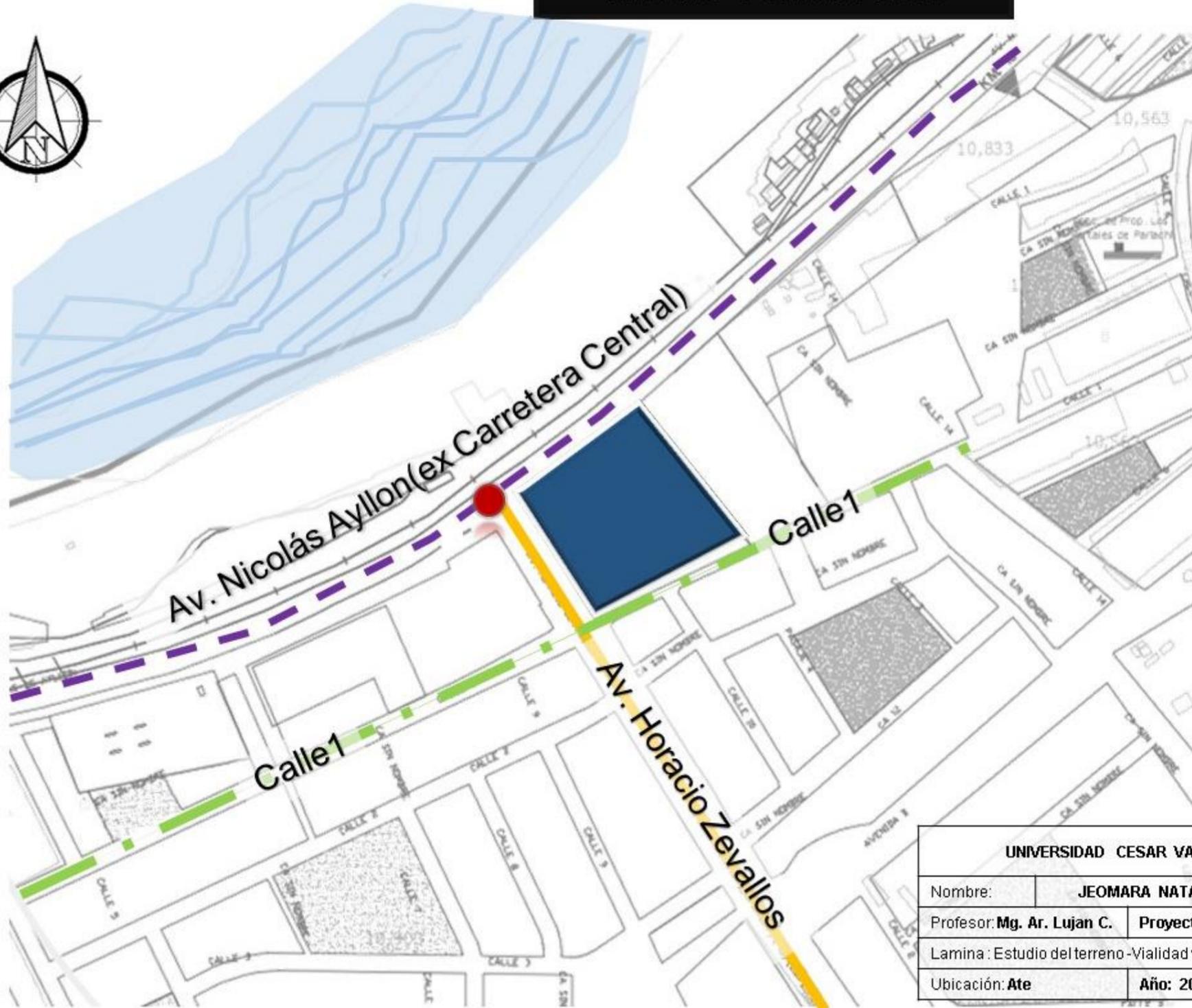
-  Equipamiento Educativo-Universitario
-  Comercio Zonal
-  Parques



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor:	Mg. Ar. Lujan C.	19
Lamina: Contexto del terreno		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

10.3. Estudio del Terreno

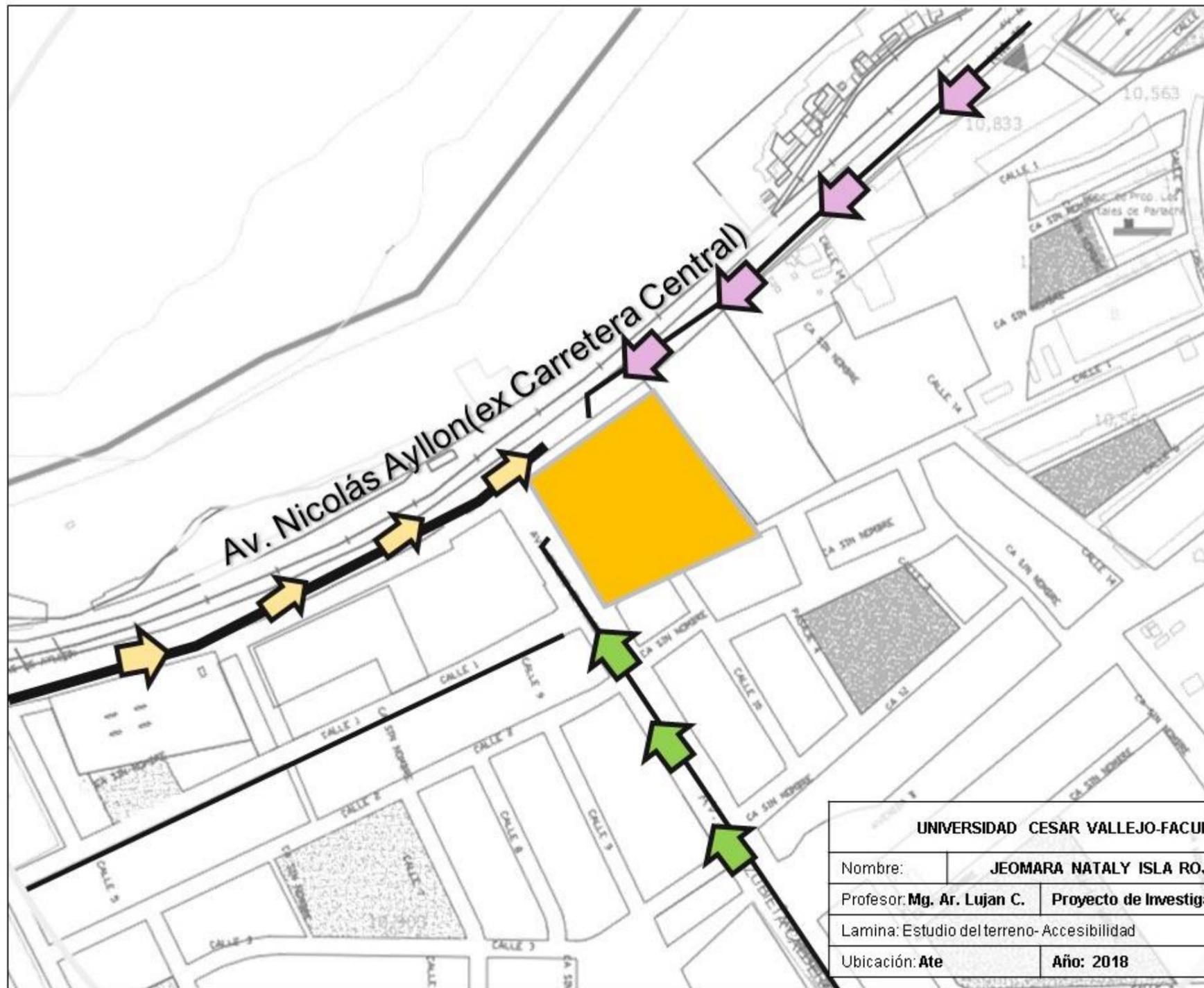
VIALIDAD Y TRANSPORTE



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor:	Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación
Lamina:	Estudio del terreno-Vialidad y transporte	
Ubicación:	Ate	Año: 2018
		20

10.3. Estudio del Terreno

ACCESIBILIDAD

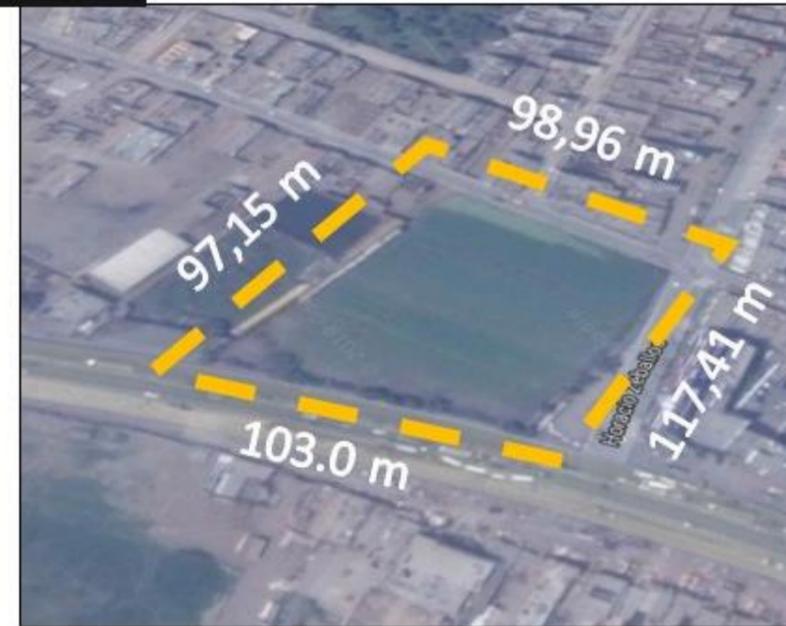


10.3.3. Estudio del Terreno

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



El Terreno tiene una extensión de **11,287.99** hectáreas

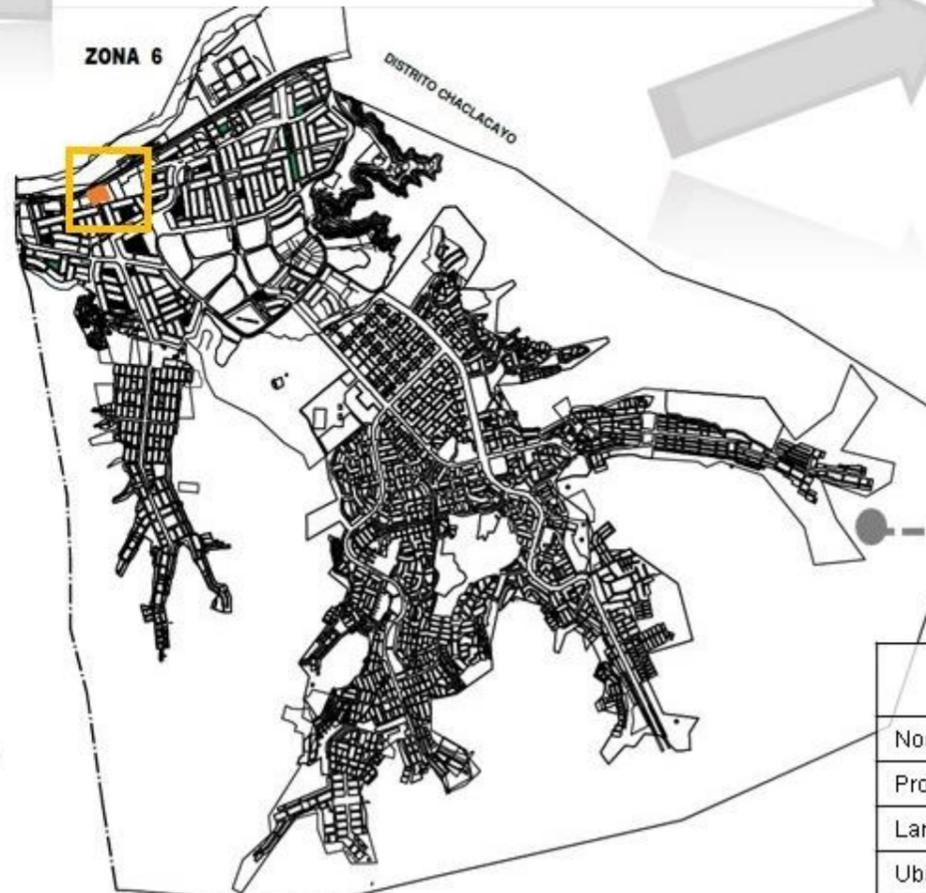


Ubicada en zona Este de Lima Metropolitana

En el distrito de Ate

Ubicada en el sector 6 del distrito

A la altura de Horacio Zevallos



Actualmente es de uso agrícola

Ubicación: Avenida Nicolás Ayllon (ex. Carretera Central) N° 8510 Perteneciente a la Parcelación del Fundo LA ESTRELLA LT 108-C

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor:	Mg. Ar. Lujan C.	22
Lamina:	Estudio del Terreno- Ubicación y localización	
Ubicación:	Ate	
	Año: 2018	

10.3.3. Estudio del Terreno

JUSTIFICACION DEL TERRENO

Ubicación

Déficit de equipamientos educativos superiores en Lima Este

Recursos



ZONA 6

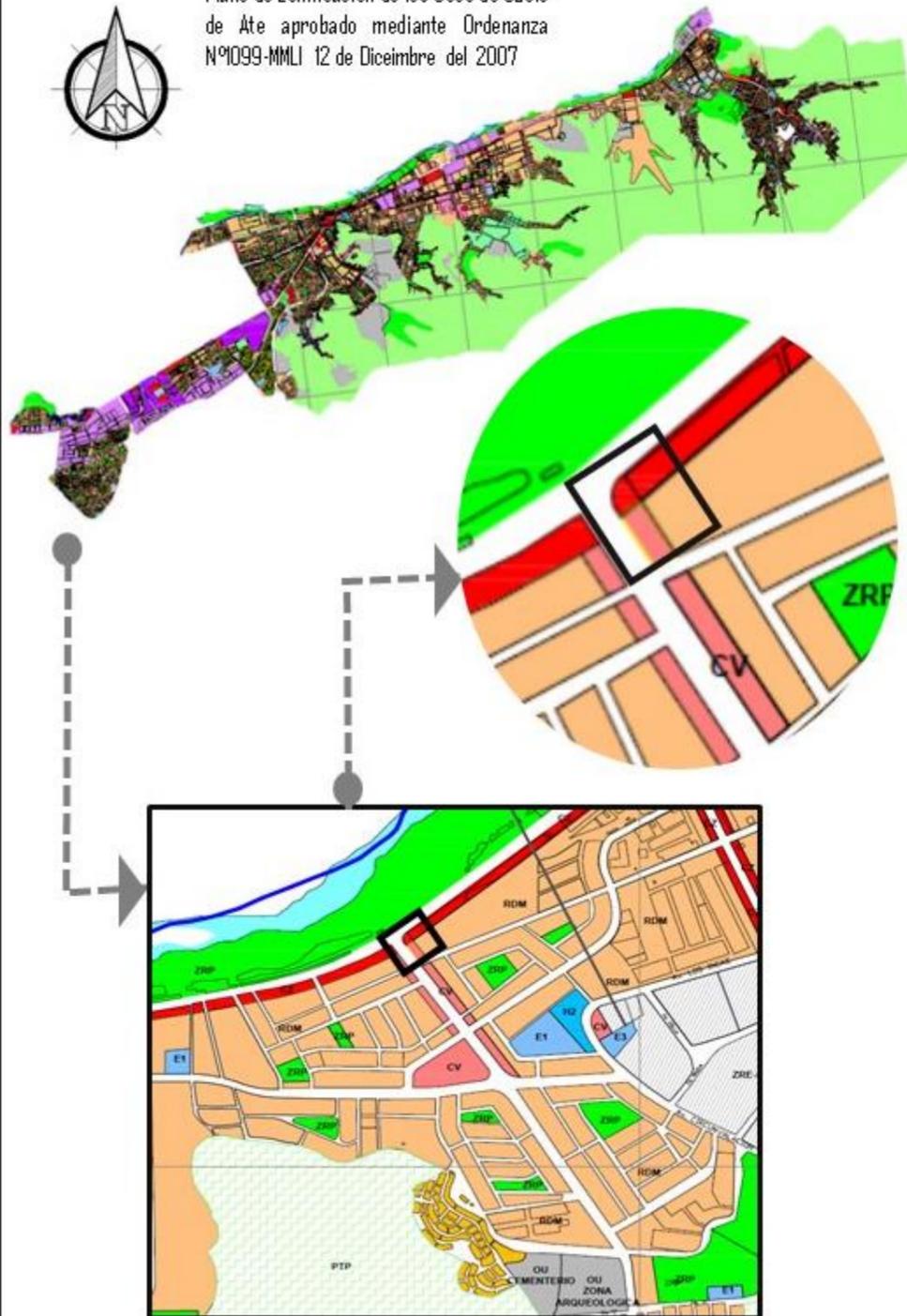


- Ubicada en el sector 6 colindante a los distritos de Chaclacayo, Chosica, frente a San Juan de Lurigancho.
- Ubicada en la zona 6 ya en ella existe la mayor cantidad de jóvenes del distrito.
- Por su privilegiada ubicación en la Av. Nicolas Ayllon ex Carretera Central, ya que facilita la accesibilidad de los estudiantes de Lima Este
- Frente a la ubicación del Terreno existe comercio relacionado a la I. de la Construcción.
- La entrada de Horazio es una entrada paralela a la entrada de Huaycan y creando un engranpe con el entorno ayudara al ordenamiento de moto taxis informales en la zona.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	24
Lamina: Justificación del Terreno		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

10.3.8. Zonificación y Uso de Suelos

Plano de Zonificación de los Usos de Suelo de Ate aprobado mediante Ordenanza N°1099-MMLI 12 de Diciembre del 2007



En el terreno elegido se cuenta con dos tipos de uso CZ Y RDM, ya que ninguno tienen compatibilidad de uso con educación según los parámetros urbanísticos, el índice de usos si nos permite construir un Instituto Técnico, de tipo particular

Los indicadores en el Índice de Usos para Ubicación de Actividades Urbanas del Área de Tratamiento Normativo establecidos en el anexo N°3 DE LA Ordenanza N°933MML del 05 de Mayo del 2006

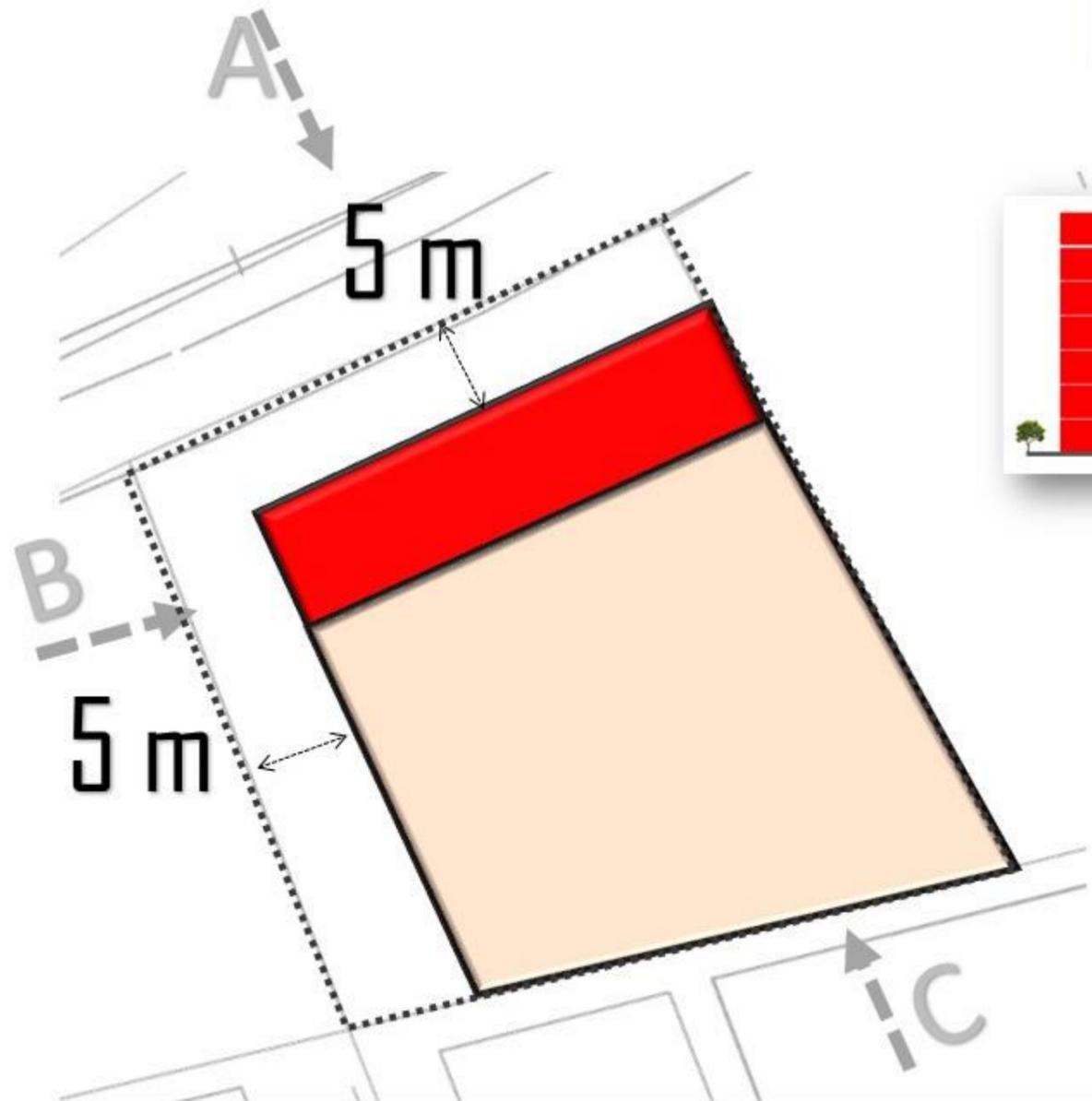
ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO I						RDM	RDA	VT	CV	CZ	CM	E1	E2	E3	E4	
90	1	0	06	ENSEÑANZA PRE-ESCOLAR		0	0	X	X	X	X	X				
90	2			ENSEÑANZA SECUNDARIA												
90	2	1		ENSEÑANZA SECUNDARIA DE FORMACION GENERAL												
90	2	1	01	ENSEÑANZA ESPECIAL DE TIPO ACADÉMICO PRA ESTUD. DISCAPACITADOS		0	0	X	X	X	X	X				
90	2	1	02	ENSEÑANZA SECUNDARIA PRIVADA		0	0	X	X	X	X	X				
90	2	1	03	ENSEÑANZA SECUNDARIA PUBLICA		0	0	X	X	X	X	X				
90	2	2		ENSEÑANZA SECUNDARIA DE FORMACION TECNICA Y PROFESIONAL												
90	2	2	01	INSTITUTO DE ENSEÑANZA TECNICA					X	X	X	X				
90	2	2	02	INSTITUTO DE ENSEÑANZA PERSONAL EXCEPCIONALES		0	0	X	X	X	X	X				
90	3			ENSEÑANZA SUPERIOR												
90	3	0		ENSEÑANZA SUPERIOR												
90	3	0	01	INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR						X	X	X				

USO	COMPATIBILIDAD
CZ	Residencial de densidad Media Residencial de Densidad Alta 7pisos
RDM	Vivienda Unifamiliar Vivienda Multifamiliar Conjunto Residencial 6pisos

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	25
Lamina: Zonificación Y Uso De Suelo Del Terreno		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

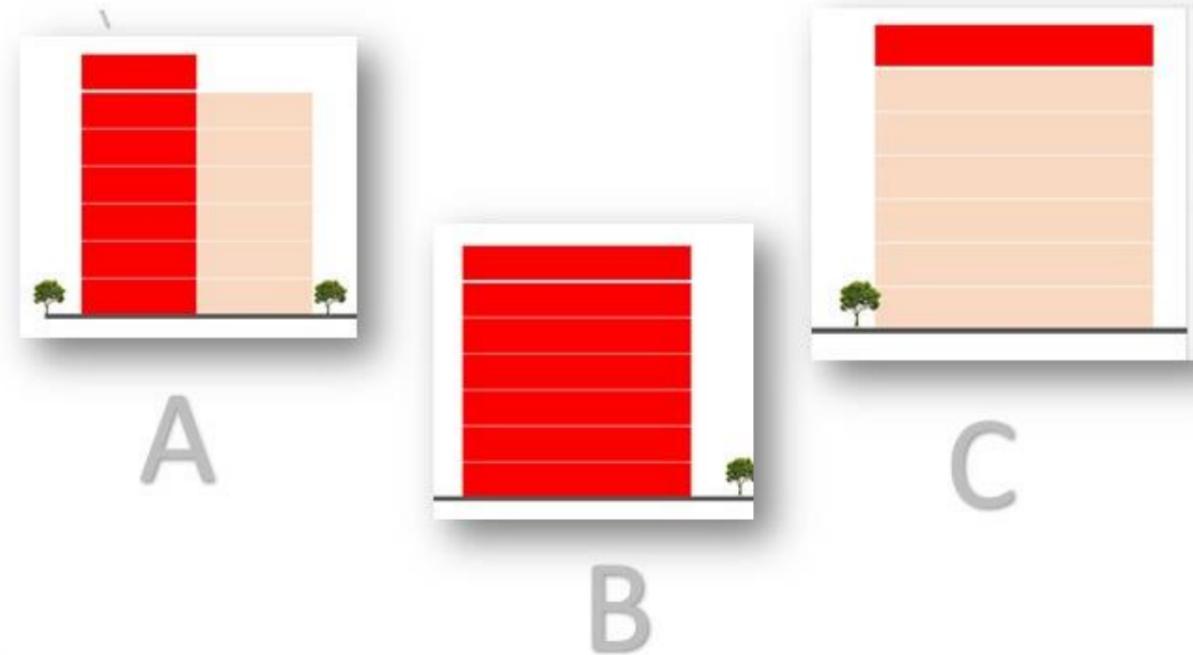
10.3.9. Aplicación de Normativa

Según los parámetros urbanísticos obtenidos en la municipalidad de Lima se puede construir de 6 a 7 pisos de altura de acuerdo al uso identificado



Parámetros Urbanísticos

		Sección vial	Jardín de Asinamiento	Retiro Municipal	Alineación de fachada
Avenida Nicolas Ayllon	(Carretera Central)	45.00	0.00	5.00	27.50
Jaime Zubieta	(Horacio Zevallos)	30.00	0.00	5.00	28.00



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nombre:	JEOMARA NATALY ISLA ROJAS	N° de Lamina
Profesor: Mg. Ar. Lujan C.	Proyecto de Investigación	26
Lamina: Aplicación de Normativa		
Ubicación: Ate	Año: 2018	

Bibliografía

- Fiallos J. (2014) *Instituto Técnico Superior en el comité del Pueblo* Tesis para obtener el título de Arquitecto en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Extraído de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/6726>
- Fuenzalida G. (2010) Instituto de Capacitación para el Obrero de la Construcción y su entorno familiar y comunitario. Tesis para obtener el título de Arquitecto en la Universidad de Chile, Santiago.
- Gastelo F. y Saldaña P. (2016) Instituto Superior de Nuevas Tecnologías de Lima. Tesis para obtener el título de Arquitecto en la Universidad Ricardo Palma de Lima, Perú
Extraído de: <http://cybertesis.urp.edu.pe/>
- Mitidieri M. (2015) Centro de innovación Tecnológica Artesanal en Lurín. Para obtener el título profesional de arquitecto en la Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Extraído de: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/4>
- Lerner J. *Acupuntura Urbana*. Record.Brasil.2003
Extraído de: <https://puexplora.files.wordpress.com/2011/03/acupuntura-urbana-jaime-lerner.pdf>
- Lynch K. *The image of the city*. Mit press.1960
Extraído de: <http://blogs.unlp.edu.ar/planificacionktd/files/2014/04/La-Imagen-de-la-Ciudad-Kevin-Lynch.pdf>
- Hillier y Hanson. *The sociallogic of space*.1984Artículo. El análisis de la traza mediante Space Syntax. Evolución de la accesibilidad configuracional de las ciudades históricas de Toledo y Alcalá de Henares. Extraído de: Dialnet-ElanAlisisDeLaTrazaMedianteSpaceSyntaxEvolucionDel-4961024.pdf (29

de mayo del 2017)

- LINDAU Extraído
de:http://www.fundaciononce.es/sites/default/files/docs/Accesibilidad%2520universal%2520y%2520dise%C3%B1o%2520para%2520todos_1.pdf
- Caño A. y De la Cruz M. Universidad de la Caruña. España. Dialnet.
- García, Claudia, Carrasco, Juan Antonio, Rojas, Carolina, *El contexto urbano y las interacciones sociales: dualidad del espacio de actividades de sectores de ingresos altos y bajos en Concepción, Chile*. EURE [en línea] 2014, 40 (Septiembre-Diciembre):Fecha de consulta: 30 de junio de 2017)
Extraído de:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19631675> ISSN 0250-7161
- Garcia C. Imagen y Contexto Urbanos. (2014)
<http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:28874/eth-28874-01.pdf>
- Moriáns M. *Introducción a la ecología de poblaciones*. Editorial Científica Universitaria
Universidad Nacional de Catamarca(2004)
Extraído de: <https://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/Morlans-2004.pdf>
ISSN: 1852-3013
- ARQHYS.2012, 12. Tendencias Arquitectónicas. Revista ARQHYS.com.
(Junio, 2017) Extraído de:
<http://www.arqhys.com/construccion/arquitectura-tendencias.html>.
- Jacobos Institute for Desing Innovation.EE.UU.
Extraído de: <http://jacobsinstitute.berkeley.edu/make/citris-invention-lab>.(Mayo, 201
- Extraido de: <http://larepublica.pe/economia/933455-la-autoconstruccion-en-el-peru-representa-un-60-del-total-dentro-del-sector>
- Extraido de: <http://www.laprensa.hn/economia/1112844->

410/crecera- mano_de_obra-latina-reconstruir-ciudades-estados_unidos-harvey-irma

- Extraído <http://elcomercio.pe/economia/inversion-publica-impulso-sector-construccion-agosto-noticia-462220>
- Extraído
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01766AM/html>
- Extraído: Banco Central de la Reserva del Perú (PBI):<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01766AM/html>
- UNESCO. Carta De Las Ciudades Educadoras- UNESCO(1990) Extraído de: http://www.bcn.cat/edcities/esp/carta/carta_ciudades.pdf
- Oficina Internacional del Trabajo. La industria de la construcción en el siglo xxi: su imagen, perspectivas de empleo y necesidades en materia de calificaciones. Ginebra, 2001.
- TMCIT-R-2001-07-0128-35-ES.Doc
- Aguirre, Andrade y Castro, Chile (2006). Desarrollo De Un Instrumento De Variables Que Podrían Influir En La Satisfacción Laboral De Trabajadores De La Construcción En Santiago De Chile
- LINDAU
- Extraído de:
http://www.fundaciononce.es/sites/default/files/docs/Accesibilidad%2520universal%2520y2520dise%C3%B1o%2520para%2520todos_1.pdf
- Delegación federal del trabajo en el estado de Guanajuato. IMPLEMENTACIÓN DEL Extraído de :
http://segob.guanajuato.gob.mx/sil/docs/capacitacion/La_funcion_de_la_capacitacion.pdf
- Caño A. y De la Cruz M. Universidad de la Caruña. España. Dialnet.
- Jordi Borja. El espacio público: ciudad y ciudadanía.2013.
- SENCISO.Lima, Perú. Extraído de:

- <https://www.sencico.gob.pe/publicaciones.php?id=123> (24 de mayo 2017)
- Centro de Tecnología para Construcción y la Madera. Colombia
Extraído de: <http://construccionymadera.blogspot.pe/p/nosotros.html>(24 de mayo 2017)
 - Reglamento de la Ley N° 28044, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior.
 - Informe Especializado en el sector Construcción en los países Latinoamericanos. Prom Perú. (2015) Extraído de:
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/EI%20sector%20construcci%C3%B3n%20en%20los%20pa%C3%ADses%20de%20Latinoamerica%202015.pdf>
 - Extraído [https://www.aate.gob.pe/wp-content/uploads/2015/08/Metro-de-Lima- Oswaldo-Plasencia.pdf](https://www.aate.gob.pe/wp-content/uploads/2015/08/Metro-de-Lima-Oswaldo-Plasencia.pdf)
 - Extraído http://www.senamhi.gob.pe/images/sig/dgia_002.jpg
 - Extraído
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0466/Libro.pdf
 - Extraído <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda157/moneda-157-05.pdf>
 - Extraído <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf>
 - Extraído
http://www.contraloria.gob.pe/wps/wcm/connect/12dd3020-6ca7-4c55-927a-ac06dbfc24c3/BoletIn_INFBRAS_02_Julio_2015.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_T O=url&CACHEID=12dd3020-6ca7-4c55-927a-ac06dbfc24c3
 - Extraído
<https://www.cultura.gob.pe/sites/default/files/noticia/tablaarchivos/relaciondesitiosarqueologicos.pdf>

- Extraído
<http://www.macrogestion.com.pe/wp-content/uploads/2013/09/666442.jpg>
- Extraído <http://ateanuncios.com/historia-de-ate>
- Extraído
<http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0838/libro15/cap02.pdf>
- Extraído https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php
- Empresas Productoras de Cemento, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria y Ministerio de Energía y Minas.

Acta de originalidad del software Turnitin

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : FO6-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo, Kandy Llamoca Inga, docente de la Facultad de Arquitectura y Escuela Profesional Arquitectura de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada

"INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN PARA DISMINUIR EL DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN LIMA METROPOLITANA 2018. Caso ATE. ",

del (de la) estudiante:

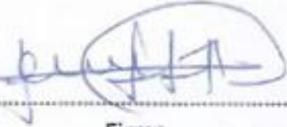
ISLA ROJAS, JEOMARA NATALY,

constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/La suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha: Lima 11 de Diciembre del 2019




Firma
Arq. Kandy Llamoca Inga
DNI: 42504996

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

Pantallazo del software Turnitin

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document area shows the header of a document from Universidad César Vallejo, Facultad de Arquitectura, Escuela Académico Profesional de Arquitectura. The document title is 'Instituto Tecnológico de la construcción para diseñar el diseño de equipamiento urbano en Lima Metropolitana 2018, Caso: Ica'. The document is for a test to obtain the professional title of Architect, authored by ROMARA NATALY BILA ROSAS, MSc. Arch. Oscar Freddy Cervantes Vilca, under the research line 'Diseño Arquitectónico'. The document is titled 'Linea-Puro'.

On the right side, a 'Resumen de coincidencias' (Similarity Summary) panel shows a similarity score of 25%. Below this, a table lists the sources of similarity:

Rank	Source	Percentage
1	Entregado a Universidad...	13 %
2	liberacion.com	2 %
3	apocalipsis.com	1 %
4	apocalipsis.com	1 %
5	andres.com	1 %
6	Entregado a Universidad...	1 %
7	andres.com	1 %
8	liberacion.com	<1 %
9	Entregado a Universidad...	<1 %
10	www.programacion.pe	<1 %

At the bottom of the interface, the status bar shows 'Página: 1 de 101', 'Número de palabras: 19426', and 'High Resolution'.



Formulario de autorización para la publicación electrónica de la tesis



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O LA TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)
ISLA ROJAS, JEOMARA NATALY

D.N.I. : 70887191
Domicilio : Urb. Los claveles de San Juan Mz B Lt 3- Ate
Teléfono : Fijo : 01 5764649 Móvil : 969671875
E-mail : jeomara.isla.r@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Trabajo de Investigación de Pregrado

Tesis de Pregrado

Facultad : Arquitectura

Escuela : Arquitectura.

Carrera : Arquitectura

Grado

Arquitecta

Título

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

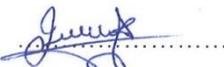
Autor (es) Apellidos y Nombres:
ISLA ROJAS, JEOMARA NATALY

Título del trabajo de investigación o de la tesis:
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN PARA DISMINUIR
EL DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN LIMA
METROPOLITANA 2018.CASO: ATE**

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, Autorizo a publicar en texto completo mi
trabajo de investigación o tesis.

Firma : 

Fecha: 10/12/ 2019

Autorización de la versión final del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
La Escuela de Arquitectura

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

ISLA ROJAS, JEOMARA NATALY

INFORME TÍTULADO:

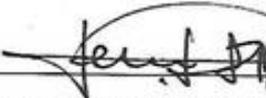
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN PARA DISMINUIR
EL DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN LIMA
METROPOLITANA 2018. CASO: ATE

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Arquitecta

SUSTENTADO EN FECHA: 15/08/2018

NOTA O MENCIÓN: 14


FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

