



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

Colegio Público Primaria y Secundaria en Villa El Salvador

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTOR(ES)

Muñoz Crespo, Claudia Alejandra

0000-0001-5299-6530

ASESOR(ES)

Ramos Abensur, Carlos Alberto

0000-0003-3576-832X

Lima, 05 de octubre de 2023

DEDICATORIA

Primero que nada, a Dios por darme la fuerza y salud cada día, a mis queridos padres y hermanos por todo el apoyo incondicional. A mis sobrinos André, Sofia, Valeria, Arantxa y Adriano por incendiarme a ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que me acompañaron hasta este momento, familiares y amigos me formaron como persona y profesional.

A mis profesores de todos los cursos y talleres, pero en especial al Arq. Carlos Ramos Abensur, por sus enseñanzas y consejos en la realización de este trabajo.

RESUMEN

El proyecto de Colegio Público Primaria y Secundaria en Villa El Salvador nace del estudio de los espacios no tradicionales y del usuario principal que es el alumno en la etapa niño y adolescente. Se analiza la expresión, cultura y movilidad del usuario en el entorno.

El proyecto se basa en el estudio del espacio lúdico, pero cumpliendo con la normativa y espacios requeridos extendiendo el programa a las necesidades no solo del usuario principal sino también de la comunidad para que el colegio no sea edificio aislado, sino que comparta usos y pueda tener mayor animación durante el día.

El proyecto se emplaza en un colegio existente en pésimas condiciones, pero de gran influencia y relevancia en la zona, potenciar este colegio significa revalorizar la zona que previamente contaba con una planificación, integra vías importantes y usos como equipamientos sociales, culturales, recreativos y deportivos. Se ofrece espacios de desarrollo y ocio al usuario y comunidad que permitan que estos se desarrollen como persona y sociedad, generando una dinámica constante en el lugar.

Palabras clave: Educación; espacios educativos; espacios intermedios

ABSTRACT

The Primary and Secondary Public School project in Villa El Salvador was born from the study of non-traditional spaces and the main user who is the student in the child and adolescent stage. The expression, culture and mobility of the user in the environment is analyzed. The project is based on the study of the recreational space, but complying with the regulations and required spaces, extending the program to the needs not only of the main user but also of the community so that the school is not an isolated building, but rather shares uses and can . have greater animation during the day. The project is located in an existing school in terrible conditions, but of great influence and relevance in the area. Promoting this school means revaluing the area that previously had planning, integrating important roads and uses such as social, cultural, recreational and sports facilities. . . Development and leisure spaces are offered to the user and community that allow them to develop as a person and society, generating a constant dynamic in the place.

Keywords: Education; educational spaces; spaces in between

u201520093_Claudia Alejandra Muñoz Crespo_ Colegio Público Primaria y Secundaria en Villa El Salvador

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas Trabajo del estudiante	1%
4	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
7	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
8	www.ipe.org.pe Fuente de Internet	<1%

TABLA DE CONTENIDOS

1. CAPITULO 1	1
1.1 PRESENTACIÓN DEL TEMA	1
1.1.1 Introducción.....	1
1.1.2 Tipología – Colegio publico	1
1.1.3 Énfasis	2
1.1.4 Lugar.....	3
1.1.5 Usuario.....	5
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	6
1.2.2 Problemática social.....	6
1.2.3 Infraestructura actual	6
1.3 OBJETIVOS.....	8
1.3.2 Objetivo general	8
1.3.3 Objetivos específicos	8
2 CAPITULO 2. MARCO TEORICO.....	9
2.1 MARCO HISTÓRICO.....	9
2.2 MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL	15
2.2.2 Desarrollo social a través de la recreación	18
2.2.3 Espacio como transmisor de conocimiento	18
2.2.4 Atmosfera	18
2.3 MARCO NORMATIVO	20
2.4 PROYECTOS REFERENCIALES	20
2.5 PROYECTOS REFERENCIALES ÉNFASIS	33
3 CAPITULO 3. ASPECTOS DE LA TIPOLOGIA.....	37
3.1 ASPECTOS INSTITUCIONALES	37
3.1.1 Gestión.....	37
3.1.2 Enfoque.....	38
3.2 ASPECTOS FUNCIONALES	38
3.2.1 Zonificación.....	38
3.2.2 Organización Funcional.....	41
4 CAPITULO 4. EL USUARIO	48

4.1	ASPECTOS CUALITATIVOS	48
4.1.1	Determinación de los usuarios	48
4.1.2	Perfil del usuario según su contexto	48
4.1.3	Análisis de la relación usuario-entorno	53
4.1.4	¿Cómo se comporta el usuario en los nuevos espacios?	56
4.1.5	Diagramas de flujos y necesidades	57
4.2	ASPECTO CUANTITATIVO	59
4.2.1	Radio de influencia y zonas servidas	59
4.2.2	Criterios de selección del terreno	61
4.2.3	Análisis de los tres terrenos según criterios	63
4.2.4	Determinación de la cantidad de alumnos y comunidad servida.....	67
4.2.5	Criterios según normativa.....	70
4.2.6	Propuesta de usuarios	73
5	CAPITULO 5 – PROGRAMACION ARQUITECTONICA	75
5.1	PROGRAMACIÓN ESPACIOS SEGÚN PROYECTOS REFERENCIALES	75
5.1.1	Necesidades y áreas equipadas	76
5.1.2	Aspectos cualitativos según tipo de usuario o según énfasis.....	77
5.1.3	Listado de ambientes y áreas	80
5.1.4	Conclusión de ambientes, áreas y normativa según proyectos referenciales ..	86
5.2	ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE LA PROPUESTA.....	88
5.3	DEFINICIÓN DE PAQUETES FUNCIONALES DE LA PROPUESTA.....	89
5.3.1	Diagramas de interrelación entre paquetes funcionales, con cercanía y lejanía de ambientes	90
5.3.2	Pirámide de interrelaciones	92
5.4	ANÁLISIS DE LA NORMATIVA APLICABLE AL PROYECTO PROPUESTO.....	93
5.5	ESTUDIO DE LA ANTROPOMETRÍA Y MOBILIARIO	96
5.6	ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS ESPACIOS FUNCIONALES	99
5.6.1	Aula pedagógica	100
5.6.2	Biblioteca.....	103
5.6.3	Talleres	105
5.6.4	Patios	107
5.7	CUADRO TOTAL DE ÁREAS	109

5.8	CUADRO RESUMEN DE ÁREAS POR PAQUETE FUNCIONAL Y ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	110
5.9	CUADRO DE ÁREAS NO TECHADAS Y LIBRES	110
6	6. CAPITULO 6. ESTUDIO DEL LUGAR. DETERMINACION DEL TERRENO	111
6.1	ESTUDIO DEL LUGAR.....	111
6.1.1	¿Por qué ese lugar?	111
6.1.2	Localización.....	115
6.1.3	Condicionantes	118
6.1.4	Físicas	122
6.1.5	Factores climáticos	126
6.2	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO.....	127
6.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS TERRENOS	129
6.3.1	Datos generales.....	129
6.3.2	Parámetros urbano-arquitectónicos	130
6.3.3	Análisis espacial	131
6.4	CUADRO DE VALORACIÓN DE ELLOS TERRENOS SEGÚN CRITERIOS	132
7	CAPITULO 7. EXPEDIENTE TECNICO	134
7.1	EL ÁREA.....	134
7.1.1	El terreno y el área de influencia	134
7.1.2	Áreas verdes y zonas públicas	135
7.1.3	Hitos, nodos	137
7.2	EL TERRENO Y SU ENTORNO INMEDIATO.....	138
7.2.1	Información del terreno	143
7.2.2	Parámetros urbanísticos.....	147
7.2.3	Planos urbanos del terreno y entorno inmediato	148
7.2.4	Aspectos históricos	160
8	CAPITULO 8. CRITERIOS DE DISEÑO	162
8.1	CRITERIOS DE CONCEPTUALIZACIÓN.....	162
8.2	ESTRATEGIAS DE DISEÑO	163
9	CAPITULO 9. CONCLUSIONES DEL PROYECTO	164

10	[REFERENCIAS]	169
11	[ANEXOS]	173

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Puntuación final de terrenos escogidos, ventajas y desventajas*. Elaboración propia

Tabla 2. *Cuadro resumen puntaje terrenos*. Elaboración propia

Tabla 3. Cuadro de población por sectores. Fuente Municipalidad de VES. Elaboración propia

Tabla 4. Condiciones del terreno según MINEDU. Elaboración propia

Tabla 5. Normativa MINEDU cantidad máxima de secciones y alumnos. Elaboración propia

Tabla 6. Usuarios actuales según información ESCALE. Elaboración propia

Tabla 7. Usuarios propuestos según normativa y datos ESCALE. Elaboración propia

Tabla 8. Aspectos cualitativos según usuario. Elaboración propia

Tabla 9. Aspectos cualitativos según énfasis. Elaboración propia

Tabla 10. Resumen de ambientes, áreas y normativa según proyectos referenciales. Elaboración propia

Tabla 11. Cuadro total de áreas y ambientes propuesto. Elaboración propia

Tabla 12. Resumen de ambientes, áreas y normativa según proyectos referenciales. Elaboración propia

Tabla 13. Resumen área incluido el estacionamiento. Elaboración propia

Tabla 14. Criterios de selección y puntuación. Elaboración propia

Tabla 15. Valoración terreno 1. Elaboración propia

Tabla 16. Valoración terreno 2. Elaboración propia

Tabla 17. Valoración terreno 3. Elaboración propia

Tabla 18. Resumen cantidad de usuario permanente. Elaboración propia

Tabla 19. Resumen programa y áreas del proyecto. Elaboración propia

Tabla 20. Conclusiones de programa. Elaboración propia

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sistema Educativo Perú. Fuente MINEDU. Elaboración propia

Figura 2. Mapa de ubicación Villa El Salvador. Elaboración propia

Figura 3. Instituciones Educativas Educación Básica Regular – Villa el Salvador Fuente: UGEL 01. Elaboración propia

Figura 4. Población empadronada distrito Villa El Salvador. Elaboración propia

Figura 5. Diagnostico cualitativo de calidad educativa. Elaboración propia

Figura 6. Línea de tiempo evolución de la escuela hasta la actualidad. Elaboración propia.

Figura 7. Línea de tiempo evolución de la tipología. Elaboración propia.

Figura 8. Espacios limite conectores y de circulación. Elaboración propia

Figura 9. Espacios limites reveladores del interior. Elaboración propia

Figura 10. Resumen aplicación del énfasis en la arquitectura. Elaboración propia

Figura 11. Esquema conceptual del marco teórico, atmosferas. Elaboración propia

Figura 12. Análisis entorno del proyecto referencial, Colegio Alfonso Ugarte. Elaboración propia

Figura 13. Análisis funcional del proyecto referencial, Colegio Alfonso Ugarte. Elaboración propia

Figura 14. Análisis formal del proyecto referencial, Colegio Alfonso Ugarte. Elaboración propia

Figura 15. Análisis tecnológico del proyecto referencial, Colegio Alfonso Ugarte. Elaboración propia

Figura 16. Análisis entorno del proyecto referencial, Colegio Gerardo Molina. Elaboración propia

Figura 17. Análisis funcional del proyecto referencial, Colegio Gerardo Molina. Elaboración propia

Figura 18. Análisis formal del proyecto referencial, Colegio Gerardo Molina. Elaboración propia

Figura 19. Análisis tecnológico del proyecto referencial, Colegio Gerardo Molina. Elaboración propia

Figura 20. Análisis entorno del proyecto referencial, Colegio Antonio Derka. Elaboración propia

Figura 21. Análisis funcional del proyecto referencial, Colegio Antonio Derka. Elaboración propia

Figura 22. Análisis formal del proyecto referencial, Colegio Antonio Derka.. Elaboración propia

Figura 23. Análisis tecnológico del proyecto referencial, Colegio Antonio Derka. Elaboración propia

Figura 24. Análisis entorno del proyecto referencial Orfanato Municipal de Ámsterdam. Elaboración propia

Figura 25. Análisis funcional y formal del proyecto referencial Orfanato Municipal de Ámsterdam. Elaboración propia

Figura 26. Análisis entorno del proyecto referencial, Colegio Montessori, Delft

Figura 27. Análisis funcional y formal del proyecto referencial, Colegio Montessori, Delft.

Figura 28. Catálogos bioclimáticos escuelas bicentenario

Figura 29. Pilares del proyecto bicentenario

Figura 30. Organigrama general. Elaboración propia

Figura 31. Esquema del aspecto formal, escalas. Elaboración propia

Figura 32. Esquema del aspecto formal, proporciones. Elaboración propia

Figura 33. Esquema del aspecto formal, jerarquías. Elaboración propia

Figura 34. Imágenes de materiales y texturas utilizadas en el proyecto. Elaboración propia

Figura 35. Imágenes de ventilación en los diversos espacios. Elaboración propia

Figura 36. Determinación del usuario permanente y temporal. Elaboración propia

Figura 37. Nivel socioeconómico y actividades productivas del distrito. Elaboración propia

Figura 38 Perfil del usuario principal según edades. Elaboración propia

Figura 39. Determinación del usuario temporal y características. Elaboración propia

Figura 40. Valor agregado a la institución educativa. Elaboración propia

Figura 41. Mapeo de necesidades de la comunidad. Elaboración propia

Figura 42. Elemento del entorno veredas de juego. Elaboración propia

Figura 43. Elemento del entorno explanada libre. Elaboración propia

Figura 44. Elemento del entorno plazas emblemáticas. Elaboración propia

Figura 45. Elemento del entorno graderíos. Elaboración propia

Figura 46. Elemento del entorno anfiteatros. Elaboración propia

Figura 47. Nuevos espacios de aprendizaje. Elaboración propia

Figura 48. Comportamiento del niño en los nuevos espacios. Elaboración propia

Figura 49. Flujos de los usuarios principales, alumnos. Elaboración propia

Figura 50. Flujos de los usuarios secundarios, docentes, personal administrativo y servicio. Elaboración propia

Figura 51. Flujos de los usuarios temporales, padres de familia y comunidad. Elaboración propia

Figura 52. Análisis movilidad en búsqueda de colegios públicos a nivel interdistrital. Elaboración propia

Figura 53 Análisis movilidad en búsqueda de colegios públicos en la zona. Elaboración propia

Figura 54. Criterios de selección terrenos. Fuente BID, MINEDU, RNE. Elaboración propia

Figura 55 Análisis de colegios escogidos, vías, zonificación y usos actuales. Elaboración propia

Figura 56 Análisis de colegios elegidos, estado actual de la zona. Elaboración propia

Figura 57. Esquema resumen de determinación cantidad de usuarios. Elaboración propia

Figura 58 Determinación de la zona según los radios de influencia. Elaboración propia

Figura 59. Sectores del distrito y mapeo de programas sociales, espacios culturales y deportivos. Elaboración propia

Figura 60. Horarios de actividades de los usuarios. Elaboración propia

Figura 61. Zonificación de la zona próxima al terreno. Elaboración propia

Figura 62. Comparativa de proyectos referenciales analizados. Elaboración propia

Figura 63. Espacios según las necesidades del usuario principal. Elaboración propia

Figura 64. Espacios según las necesidades del usuario secundario. Elaboración propia

Figura 65. Relación de microciudad y colegio según enfoque de Learning Streets. Elaboración propia

Figura 66. Esquema explicativo de espacios intermedios. Elaboración propia

Figura 67. Comparación entre paquetes de los dos proyectos referenciales según su funcionalidad. Elaboración propia

Figura 68. Comparación entre accesos de los dos proyectos referenciales según su funcionalidad. Elaboración propia

Figura 69. Listado de ambientes de los dos proyectos referenciales según su funcionalidad. Elaboración propia

Figura 70. Proyecto 3 análisis espacios. Elaboración propia

Figura 71. Proyecto 3 ¿Cómo se conforman las calles de aprendizaje?

Figura 72. Proyecto 3 Listado de ambientes agrupados en paquetes funcionales. Elaboración propia

Figura 73. Proyecto 4 análisis espacios. Elaboración propia

Figura 74. Esquema organización institucional. Elaboración propia

Figura 75. Esquema de interrelación funcional. Elaboración propia

Figura 76. Diagrama de interrelaciones de los paquetes funcionales. Elaboración propia

Figura 77. Pirámide de interrelaciones de los paquetes funcionales. Elaboración propia

Figura 78. Propuesta tradicional y esquema hipotético de propuesta que se relaciona con el entorno. Elaboración propia

Figura 79 Esquema hipotético ingreso a la institución educativa. Elaboración propia

Figura 80. Esquema de niveles y alturas según niveles. Elaboración propia

Figura 81. Esquema de distancia entre edificaciones. Fuente: MINEDU.

Figura 82. Esquema de correcta ventilación cruzada. Elaboración propia.

Figura 83. Esquema de correctas dimensiones para circular. Elaboración propia

Figura 84. Medidas antropométricas para primaria y secundaria. Elaboración propia

Figura 85. Equipamiento del aula pedagógica. Elaboración propia

Figura 86. Equipamiento de la biblioteca tipo II. Elaboración propia.

Figura 87. Equipamiento del laboratorio. Elaboración propia.

Figura 88. Ocupación de los espacios más importantes. Elaboración propia.

Figura 89. Análisis cualitativo del aula pedagógica de todos los niveles. Elaboración propia.

Figura 90. Análisis cuantitativo del aula pedagógica de todos los niveles. Elaboración propia.

Figura 91. Análisis cualitativo y cuantitativo de la biblioteca. Elaboración propia.

Figura 92. Análisis cualitativo y cuantitativo de los talleres. Elaboración propia

Figura 93. Análisis cualitativo y cuantitativo de los patios. Elaboración propia

Figura 94. Mapa de centralidades Lima. Elaboración propia

Figura 95. Distritos de Lima que cuentan con el mínimo de servicios básicos. Elaboración propia

Figura 96. Distritos aledaños a Villa El Salvador. Elaboración propia

Figura 97. Zonas y sectores del distrito. Elaboración propia

Figura 98. Sectores con mayor demanda en el distrito. Elaboración propia

Figura 99. Mapeo del estado de las instituciones públicas. Elaboración propia

Figura 100. Análisis de conexión distrital. Red de transporte y puntos de aglomeración vehicular. Elaboración propia

Figura 101. Análisis de vías más importantes en el distrito. Elaboración propia

Figura 102. Sistema de transporte urbano. Elaboración propia.

Figura 103. Determinación de los posibles terrenos. Elaboración propia.

Figura 104. Estudio urbano de tres terrenos. Reconocimiento de hitos en la zona. Elaboración propia

Figura 105 Estudio urbano de tres terrenos. Elaboración propia

Figura 106. Condiciones físicas con respecto a la topografía. Elaboración propia

Figura 107. Condiciones físicas con respecto al tipo de suelo. Elaboración propia

Figura 108. Condiciones físicas con respecto a la vegetación. Elaboración propia

Figura 109. Factores climáticos del distrito. Elaboración propia

Figura 110. Características de los terrenos escogidos. Datos generales. Elaboración propia

Figura 111. Parámetros urbanísticos de terrenos. Elaboración propia

Figura 112. Análisis espacial de terrenos. Elaboración propia

Figura 113. Expediente técnico. Localización del terreno. Elaboración propia

Figura 114. Área de influencia del terreno. Elaboración propia

Figura 115. Estado actual de las áreas verdes. Elaboración propia

Figura 116. Reconocimiento de hitos. Elaboración propia

Figura 117. Reconocimiento de nodos. Elaboración propia

Figura 118. Análisis entorno inmediato. Elaboración propia

Figura 119. Comparación barrio y colegio. Elaboración propia

Figura 120. Análisis vías aledañas. Elaboración propia

Figura 121. Análisis espacios públicos. Elaboración propia

Figura 122. Planteamiento urbano. Elaboración propia

Figura 123. Información terreno. Elaboración propia

Figura 124. Sistemas constructivos. Elaboración propia

Figura 125. Conservación de la zona. Elaboración propia

Figura 126. Asoleamiento, confort térmico. Elaboración propia

Figura 127. Parámetros urbanísticos y edificatorio. Elaboración propia

Figura 128. Parámetros urbanísticos y edificatorio. Elaboración propia

Figura 129. Volumetría y tipología, edificaciones. Elaboración propia

Figura 130. Circulaciones peatonales, alamedas, plazas. Elaboración propia

Figura 131. Llenos y vacíos. Elaboración propia

Figura 132. Análisis movilidad urbana. Elaboración propia

Figura 133. Análisis peatonal. Elaboración propia

Figura 134. Conservación de la zona, registro de la zona. Elaboración propia

Figura 135. Evolución y morfología del distrito. Elaboración propia

Figura 136. Criterios de conceptualización. Elaboración propia

Figura 137. Estrategias de diseño. Elaboración propia

Figura 138. Resumen de aspectos del terreno. Elaboración propia

1. CAPITULO 1

1.1 Presentación del tema

1.1.1 Introducción

La Educación es un elemento vital y sumamente importante en el desarrollo y superación de los individuos y sociedades. Además de proporcionar conocimientos, la educación engrandece la cultura, valores y todo lo que nos representa como de la persona.

Después de la casa, es e el establecimiento más importante. El cual por mucho tiempo ha tenido una metodología anticuada, monótona y homogénea. La mayoría de los colegios en Lima no ha innovado en cuanto a su infraestructura y espacios ofrecidos. Este factor influye en los estudiantes que pasan largas jornadas en ambientes no motivadores para el desarrollo del mismo.

El proyecto por desarrollar es un colegio de gestión pública, en la capital del Perú, Lima. La información proporcionada de Escala del año 2017, según Correa (2020) “esta provincia representa para la educación básica el 26,6% de la matrícula, el 24,4% de los docentes, el 15% en cuanto las instituciones educativas y el 22% del presupuesto de educación” (párr.2).

En este escenario se propone el desarrollo de un establecimiento educativo que permita al estudiante explorar su potencial. Este proyecto incluirá los niveles de primaria y secundaria.

El proyecto debe ser capaz de adaptarse a los nuevos requerimientos de los alumnos con espacios que permitan funcionalidad para futuras condiciones, cumplirá con los espacios mínimos requeridos donde se puede desarrollar actividades según el currículo escolar ya establecida.

1.1.2 Tipología – Colegio publico

Según el Ministerio de Educación (2019a) a través de la Resolución Viceministerial 208-2019-MINEDU ha emitido la tipología a la que pertenece el proyecto de esta envergadura: Por las condiciones del terreno la institución educativa es de Tipo III, ya que dentro del terreno podrá compartir equipamiento con otras IIEE, un área libre de 60%, área de ingreso 0.15% m²/estudiante, área de recreación diferenciada de los espacios deportivos y zona de seguridad dentro de los linderos del terreno.

La tipología pertenece a la primera etapa del sistema educativo, clasificado en Educación Básica Regular (EBR), dirigida a niños y adolescentes que se encuentran en un proceso de evolución física, afectiva y cognitiva. Este modelo será escolarizado y brindará los niveles de primaria y secundaria. Este modelo de servicio educativo pertenece al modelo Jornada Escolar Completa (JEC) donde la jornada diaria es de 9 horas pedagógicas para el nivel de secundaria y Jornada Escolar Regular (JER) para el nivel de primaria. (Figura 1)

Este Colegio Público presenta una tipología diferenciada por ofrecer dentro de su establecimiento espacios compartidos con la sociedad. Brindará al estudiante espacios que motiven al aprendizaje tanto formales y funcionales y además espacios que complementen el carácter pedagógico e impulsen al bienestar e integración con los demás.

Figura 1

Sistema Educativo en el Perú.



1.1.3 Énfasis

El énfasis que se usara en el proyecto es “Espacios Intermedios” en el cual se diseñan espacios lúdicos y diferentes pero que se relacionen y complementen los espacios típicos del colegio. Es necesario para el alumno asociar estos espacios con el libre aprendizaje donde este relacione el juego o el ocio con una enseñanza horizontal, además a nivel macro el énfasis se refleja en espacios flexibles entre el entorno y el colegio.

Se percibe el espacio tradicional a un interior con límites y protegido, los espacios intermedios generan un recorrido continuo acompañado de situaciones y experiencias en lugares no definidos ni convencionales.

Desde finales del siglo XIX, el desarrollo de las diferentes técnicas estructurales y arquitectónicas permiten explorar nuevas composiciones y generar esta continuidad espacial eliminando los planos de cerramiento (Suarez, 2013).

Se crean espacios que comprendan diferentes condiciones, se extiendan y rompan el límite físico y creen en su lugar límites virtuales, espacios ambiguos y versátiles con proporciones adecuadas.

Este espacio es la interfase entre el individuo y la comunidad, entre lo íntimo y lo visible. El límite entre lo interior y exterior, entre lo público y lo privado, se transforma convirtiéndose en lugar de relaciones (Castro, 2016).

Entre el interior y exterior se descubre los espacios intermedios sin contener otros factores como límites entre ellos, existen ciertas características que mejoran la experiencia de las personas en estos espacios estos son, flexibilidad, característica del espacio a poder acondicionarse a las exigencias, fluidez que permite crear una circulación continua y con lugares de admiración, y por último abiertos se refiere sin límites visualmente físicos.

En conclusión, los espacios intermedios son empleados como estructuradores, lugares flexibles, fluidos y abiertos, donde las personas puedan habitar e interactuar acompañados de una atmosfera ideal (Monteys, 2011).

1.1.4 Lugar

El Perú es un país centralizado, con la tercera parte de su población habitando en la capital. Según el índice de Desarrollo Humano (IDH),

Lima Metropolitana está compuesta por 6 distritos (Universidad Nacional Mayor de San Marcos [UNMSM], s.f) y estas son Norte, Este, Sur, Central, Central Sur y Balnearios del sur. El proyecto se desarrolla en la zona Sur.

El encargado de la jurisdicción educativa de este sector es la UGEL 01 y comprende los distritos de Lurín, Villa El Salvador, San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo. El proyecto se desarrollará en el distrito de Villa El Salvador ya que es un distrito con gran demanda estudiantil, los centros educativos públicos existentes se encuentran en mal estado requiriendo en muchos casos la sustitución de infraestructura. (Figura 2)

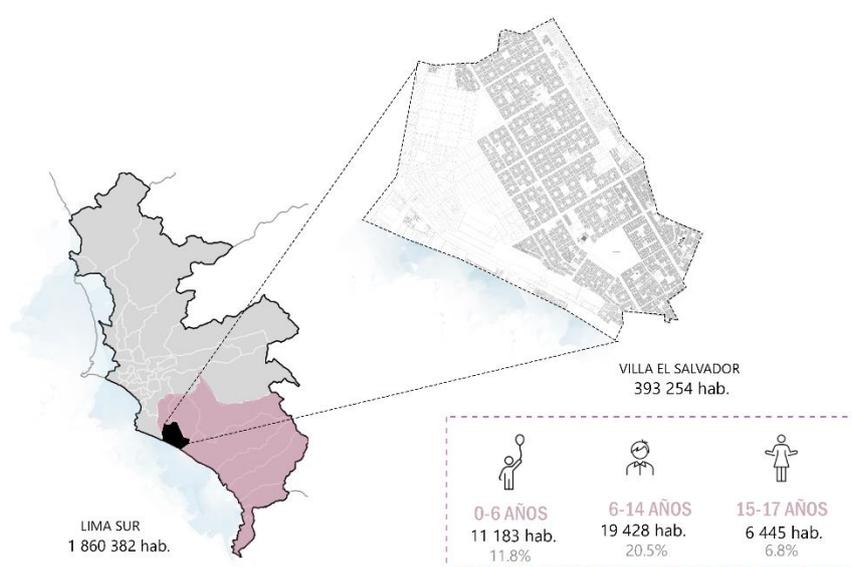
1.1.5 Usuario

El proyecto está conformado por el usuario principal que son los alumnos de primaria y secundaria, que son niños de 6-12 años y adolescentes de 12-17 años. Además de usuarios secundarios como los docentes, personal administrativo, personal de apoyo, personal de servicio.

Además, el proyecto será accesible a la comunidad, esto incluye jóvenes y adultos que utilicen el establecimiento en ciertos horarios.

Figura 4

Población censada por grandes grupos de edad, según distrito.



Nota. Población censada por grandes grupos de edad, según distrito. Adaptado de “Provincia de Lima Compendio Estadístico 2019” Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2019.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1714/Libro.pdf

1.2 Justificación

1.2.2 Problemática social

El Artículo 3° de La Ley General de Educación N.º 28044 indica lo siguiente:

La educación es un derecho fundamental de la persona y de la sociedad. El Estado garantiza el ejercicio del derecho a una educación integral y de calidad para todos y la universalización de la Educación Básica. La sociedad tiene la responsabilidad de contribuir a la educación y el derecho a participar en su desarrollo. (Congreso de la Republica del Perú, Artículo 3).

El rendimiento escolar puede ocurrir por diversos factores, pero principalmente por características socioeconómicas, culturales, aptitudes de estudio, contexto familiar de los alumnos y también por las características del centro educativo como la infraestructura y plana docente

1.2.3 Infraestructura actual

La infraestructura actual que observamos en los colegios públicos, en su gran mayoría, edificados durante la segunda mitad del S.XX, se concibieron a una escala metropolitana que albergaría una gran población estudiantil de varios distritos. No responde a un curriculum ni necesidades educativas, sino a una política de gobierno de construcción en masa. En la actualidad se ha construido diferentes criterios y normativas orientadas a las necesidades de los alumnos que si bien es cierto ayudan a proyectar mejor los espacios, también se vuelve mecánico ya que se rigen dimensiones mínimas en las aulas y espacios de manera estricta. Se debe respetar la normativa establecida ya que tiene un papel importante en construcción de los espacios educativos, pero debe ser utilizado como una guía que debe ser constantemente cuestionada para poder atribuir eficiencia y efectividad en los espacios.

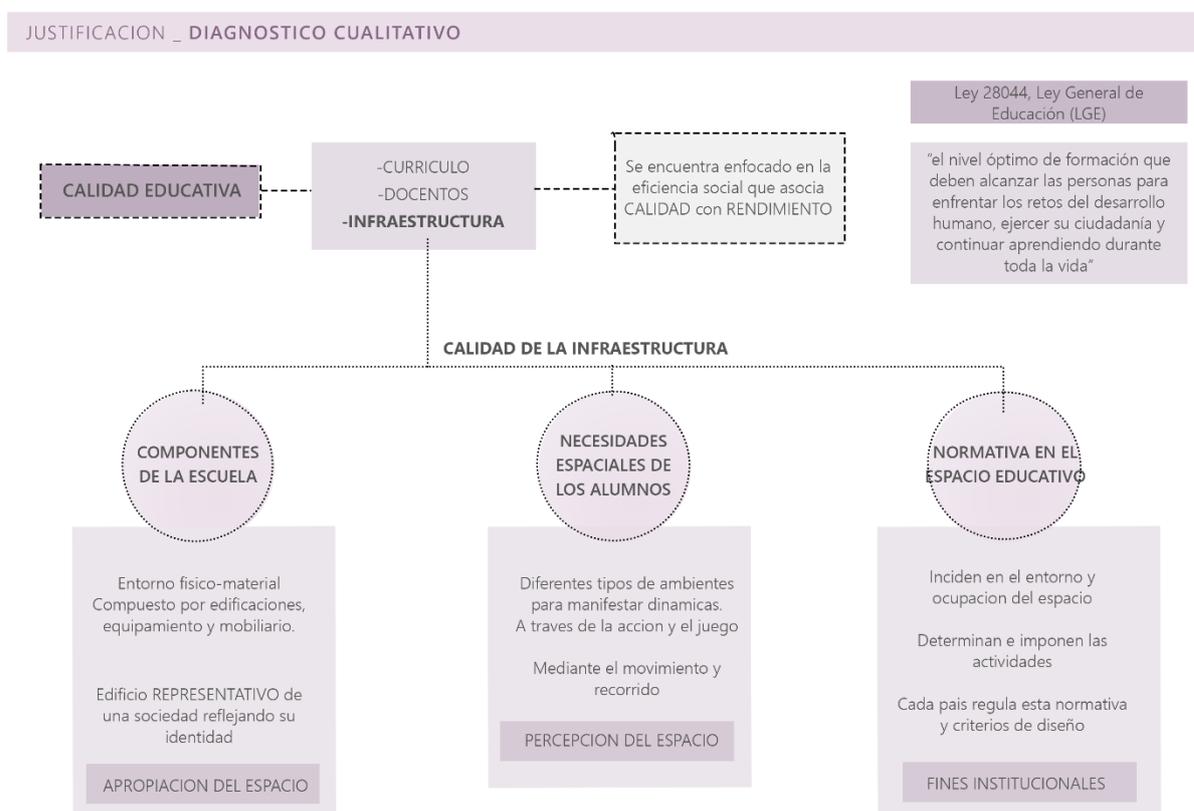
Las construcciones en masa no permiten la concepción del espacio educativo como un lugar donde se pueda realizar diferentes dinámicas y situaciones de acuerdo con la personalidad del alumno por edades y círculo cultural. Es importante el análisis cualitativo entre la pedagogía y la arquitectura y como debe estar reflejada en el espacio escolar, para ello se debe estudiar todos los componentes de la escuela y las necesidades de los alumnos, padres de familia y todos los usuarios que participan.

En la Ley 28044, Ley General de Educación (LGE), se establece calidad educativa como: “el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida” (Congreso de la Republica del Perú, 2003, Artículo 13).

La calidad educativa en el Perú tiene una mira de equidad y pertinencia. Busca soluciones que respondan a la diversidad del país para organizar el trabajo hacia cerrar brechas y puedan atender a las diferencias del país.

Figura 5

Diagnostico cualitativo de calidad educativa



Se sostiene que:

“Mediante el diagnostico a cerca del contexto de la infraestructura pública en el Perú proporcionada por el Censo de Infraestructura Educativa, el 75% de colegios públicos necesitan ser reforzados o incluso sustituidos” (Ministerio de Educación [MINEDU], 2016, p.7).

La Defensoría del Pueblo reconoce los principales problemas de infraestructura en los centros educativos, estos son la aparición de grietas por el tiempo de edificación, falta de columnas y refuerzos en los cercos perimétricos, los techos fabricados con calaminas o materiales prefabricados que en muchos casos no cumple el adecuado confort térmico, déficit de aulas con requerimientos estructurales y arquitectónicos (Mejía, 2016).

Investigadores de la Universidad Adolfo Ibáñez (Chile) concluyen que, en países desarrollados, el rendimiento escolar se explica en un 80% por características familiares y en un 20% por las características del colegio, mientras que en países en desarrollo las características de la escuela explican el 60% y las familiares el 40% (Instituto Peruano de Economía, 2017, párr. 9).

En conclusión, el rendimiento escolar es directamente proporcional a la calidad de la infraestructura y espacio donde se desarrolla las actividades.

1.3 Objetivos

1.3.2 Objetivo general

El objetivo es que la arquitectura en el proyecto favorezca a realizar el aprendizaje de una manera diferente y que está asociada los nuevos métodos de aprendizaje. Busca la motivación del alumno con el medio que lo rodea mediante ambientes que estimulen a la persona. El proyecto debe cumplir la normativa y tener los espacios necesarios establecidos por el MINEDU, adicional a ello se añaden espacios que complementen las necesidades del usuario el diseño también debe favorecer al usuario externo, la comunidad. Se plantea generar para el proyecto características y propiedades del espacio intermedio interior-exterior.

1.3.3 Objetivos específicos

- Relacionar el proyecto con el entorno tanto en cerramientos como espacios.
- Desarrollar espacios educativos fuera del aula y que se integre a corredores
- Desarrollo de talleres para un desenvolvimiento en el ámbito laboral en el futuro.
- Ambientes que se vinculen con la naturaleza y promueva el aprendizaje de estas

2 CAPITULO 2. MARCO TEORICO

2.1 Marco Histórico

2.1.1 La educación en el mundo

A lo largo de la historia en diversos periodos, el docente y alumno se han ido adaptando a las construcciones y esquemas educativos, esta dimensión espacial en los colegios es analizados ya que condicionan al estudiante (Ponce, 2021).

En la edad media todavía no se ve un sistema escolar, no hay una coordinación ni planificación de estos lugares dedicados para la enseñanza. Durante la baja edad media comienza un desarrollo urbano el cual destina algunos talleres de parroquias y artesanos para aprender.

En el siglo XVI los jesuitas se vuelven referentes de su sistema educativo como primera propuesta educativa sistematizada, agrupándolos por edades, surgen las aulas donde se imparten sus enseñanzas.

En el siglo XVII con la segunda revolución industrial se crean los sistemas educativos públicos, en esta etapa se impulsa los establecimientos estado – nación a partir de un proceso de concentración política.

En el siglo XVIII la Revolución Industrial y la Revolución Francesa dieron pie a considerar la educación como un derecho universal para el hombre y con ello un espacio destinado a esto.

A comienzos del siglo XIX Joseph Lancaster en Inglaterra impulsa la propuesta pedagógica la escuela Lancasteriana que repercute en el espacio. Después bajo las ideas de Rosseau, Pestalozzi y Froebel nace la escuela activa que tiene como prioridad y centro al alumno, esta idea influye en Europa con Montessori y Estados Unidos con John Dewey y la New School.

Ya en el siglo XX existe un mayor protagonismo de la escuela al aire libre.

Se aborda la historia de la arquitectura educativa con la evolución de estos edificios en el tiempo. Al ser una tipología antigua tuvo variaciones tanto formales y funcionales. Al largo de la historia estos son los modelos que más se optaron.

Tipo claustro: Estructura básica que se centra en su interior aislando el colegio de su entorno. Las aulas se organizan alrededor de un patio central, este modelo permite un mayor control de los alumnos.

Tipo peine: Considera patios a una escala más amigable con el alumno, pero no es flexible entre aulas, difícil control visual. Organización mediante pabellones

Tipo racimo: Permite sectorizar los niveles dependiendo de los usuarios y uso, pero divide el colegio ya que no hay integración entre espacios.

2.1.2. La educación en el Perú

La educación republicana se divide en etapas, estas estuvieron vinculadas con los gobiernos respectivamente e implantaron un sistema educativo. La evolución de la educación peruana según Petroperú (2000) señala:

La etapa de ordenamiento (1850 a finales del siglo XIX). La educación atravesó una crisis por el problema económico que nos dejó la guerra con Chile. En esta etapa se priorizó la educación secundaria y universitaria, abandonando la educación primaria. Tiempo después se formaría la comisión reorganizadora que su misión fue elaborar una Ley Orgánica de Educación.

En el año 1888, en el periodo de Cáceres, se fundó la primera escuela de contra maestros y capataces de minas de Cerro de Pasco, también se creó la Academia Nacional de Medicina. A finales del siglo XIX se impulsó la educación femenina teniendo como voceras a Esther Festini de Ramos, Teresa Gonzales de Fanning y Elvira García García.

En la etapa de Sistematización (1901-1941) Surge la tendencia de los modelos europeos teniendo como referentes la escuela francesa. Se empieza implanta este modelo a las escuelas nacionales.

En marzo de 1901, durante el mandato de Eduardo López de Romaña, se proclama la Ley Orgánica de Institución. Con la cual se separa los niveles de la educación en primaria, escuelas de primer y segundo grado; secundaria en colegios y liceos, y la superior en universidades e institutos. No duro mucho tiempo para que esta ley sea derrocada por los intereses políticos. Los gobiernos más que colaborar y aportar a la educación se volvían una traba.

En 1902 se elimina la división entre colegios y liceos mediante la ley orgánica de educación, el cual replica el “college” norteamericano donde se crea sección de ciencias y letras. Durante la etapa de José Pardo etapa se crea la escuela de varones de Lima y también se promulga la Ley N.º 162, que prioriza la necesidad de mejorar la enseñanza primaria en búsqueda de una política no centralizada.

Empieza la diferenciación entre la educación rural y de la capital, se exige al Estado el derecho y deber de tomar parte en la educación para la enseñanza de los campesinos. Durante este tiempo la diferencia social y de oportunidades era considerable.

En el primer periodo de mandato de Manuel Prado se promueve las construcciones escolares y se reforma la Escuela de Artes y Oficio también se funda el Museo Nacional y el Instituto Histórico del Perú.

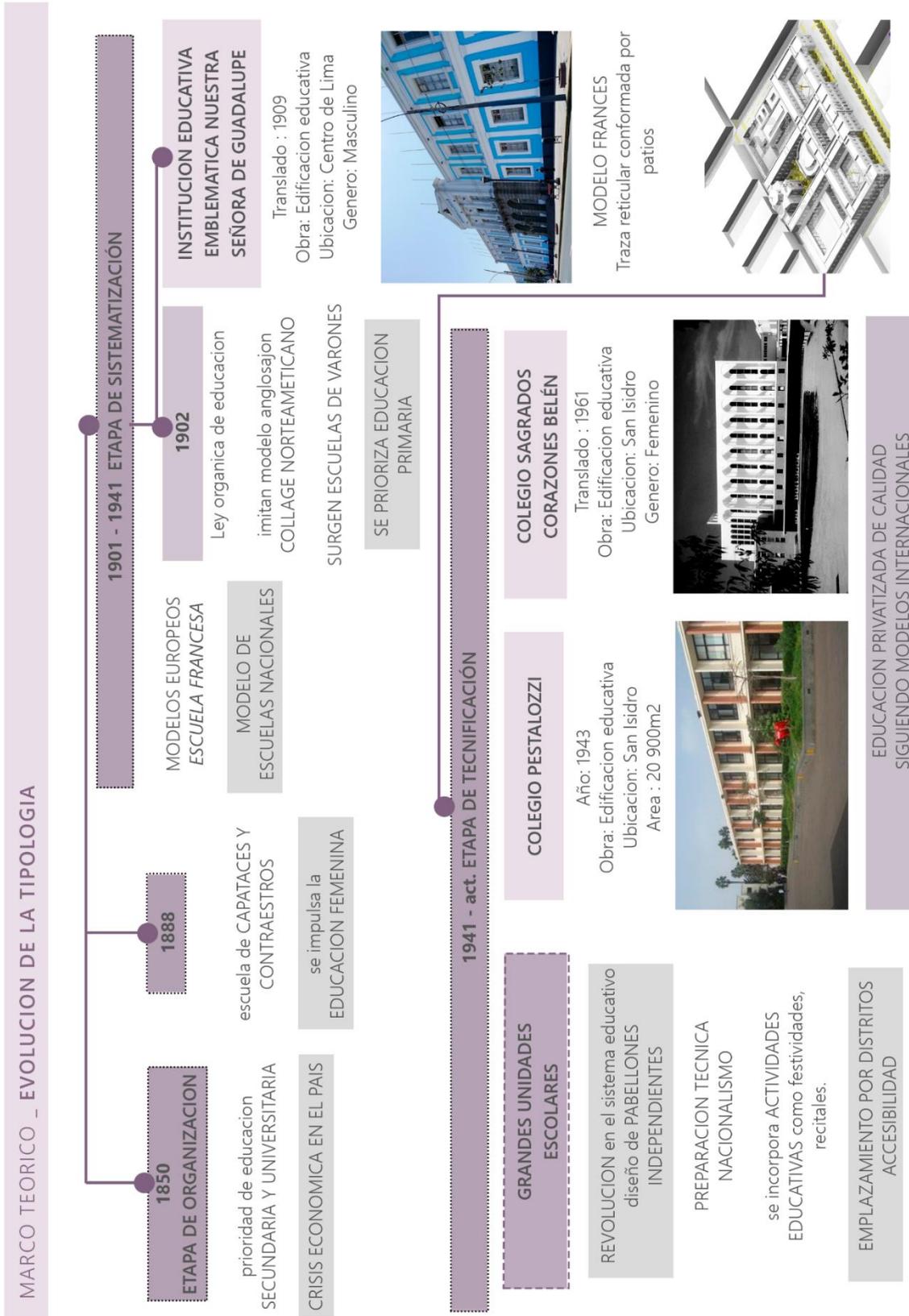
Entre los años 1908 y 1930 durante el gobierno de Augusto B. Leguía empieza un predominio del sistema norteamericano en la educación y en 1920 se promulga la Ley N.º 4004 que se basa en incorporar a nuestro sistema los modelos norteamericanos, pero no se tuvo en cuenta la realidad nacional por lo cual fue un fracaso. Esta ley incorpora direcciones regionales en provincia y desde ahí busca impartir la educación de primaria en dos ciclos, la elemental de tres años y otro de dos años y en el nivel secundario solo un ciclo de tres años y uno espacial o profesional de dos años.

Desde 1941 hasta la actualidad, es la etapa de tecnificación, el censo de 1940 permite tener un mejor panorama de la realidad educativa evidenciándose el número de escuelas versus la cantidad de alumnos y maestros, reconociendo que no toda la población recibía educación. Con ello se identifica la falta de infraestructura y un planeamiento del país.

En el año 1950 se redacta el Plan Mendoza, el cual menciona que la obra educativa debe ser el desarrollo del trabajo espiritual, vocacional, físico del alumno acorde a las posibilidades humanas y materiales del país en bien de la comunidad. Durante este periodo, Odría establece en el Perú un régimen de dictadura militar, que se vio favorecido por la demanda de las materias primas y por la expansión norteamericana y la guerra de Corea los cuales ejecutaron grandes obras bajo el lema “hechos y no palabras”

Figura 7

Línea de tiempo evolución de la tipología



2.2 Marco teórico – Conceptual

2.2.1 Énfasis: Espacio intermedio

El límite interior-exterior del espacio arquitectónico ha estado en constante exploración desde finales del siglo XIX, las nuevas técnicas permiten a los arquitectos explorar otras composiciones de continuidad espacial. Los arquitectos modernos hicieron de esta transición un tema de estudio, crearon un espacio donde ocurren diferentes situaciones. Espacios al aire libre, incierto y cambiante con características únicas y especiales que lo hacen un lugar diferente del interior y del exterior. Conocido como espacio intermedio (Gehl, 2014).

Se analiza este espacio intermedio a partir de elementos que lo definen y las relaciones espaciales que se construyen. La primera aproximación es en los espacios límites.

Limites habitables

Se tienen elementos arquitectónicos básicos que delimitan el interior y exterior. El primero y más sencillo es la línea, esta logra separar la extensión de un lugar, pero no determina un espacio ya que no genera un volumen, no es una barrera física ni visual que no permita la relación de continuidad, solo es un límite virtual que existe en la conciencia de cada uno.

El siguiente elemento es el plano, puede ser vertical, horizontal o inclinado; recto, curvo o amorfo, delgado o grueso; realizando la unión de estos planos se consiguen las divisiones que delimitan el espacio, aunque estando solo sea un elemento bidimensional.

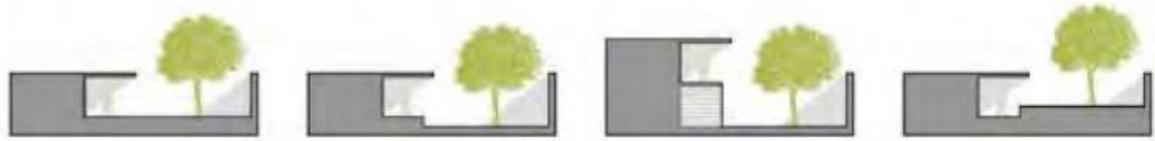
El espacio habitable se construye cuando el adquiere profundidad necesaria para poder realizar en ese lugar diferentes funciones y actividades, al mismo tiempo también se convierte en un espacio de transición entre dos territorios.

Espacios limite conectores y de circulación

Son espacios de conexión, marcan una circulación entre dos o más ambientes que se encuentran a lo largo del recorrido. Está compuesto por un techo y elementos de soporte que generan una sombra en el piso. Tiene una relación casi siempre directa con el patio principal o secundario, generan anillos de circulación, se vuelve un lugar acogedor, protegido y confortable.

Figura 8

Espacios límite conectores y de circulación



Espacios límite de espera y acceso

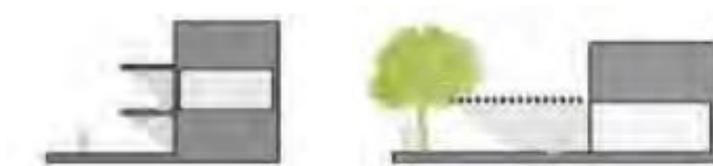
Se define como un espacio límite para la espera y la observación del exterior. La puerta de ingreso es el elemento que establece una zona de encuentro entre el interior y exterior, así ocurra la existencia del elemento, el simple vano ya define un límite que separa lo público de lo privado.

Espacios límites reveladores del interior

Otro límite igual de importante que el vano de la puerta que marca el acceso y presión espacial del interior y exterior es el vano de la ventana este es una apertura en el muro de fachada. Otros límites son las terrazas, balcones y azoteas, donde el usuario puede experimentar el entorno abierto dentro de un ambiente controlado.

Figura 9

Espacios límites reveladores del interior



Espacios límite descubiertos

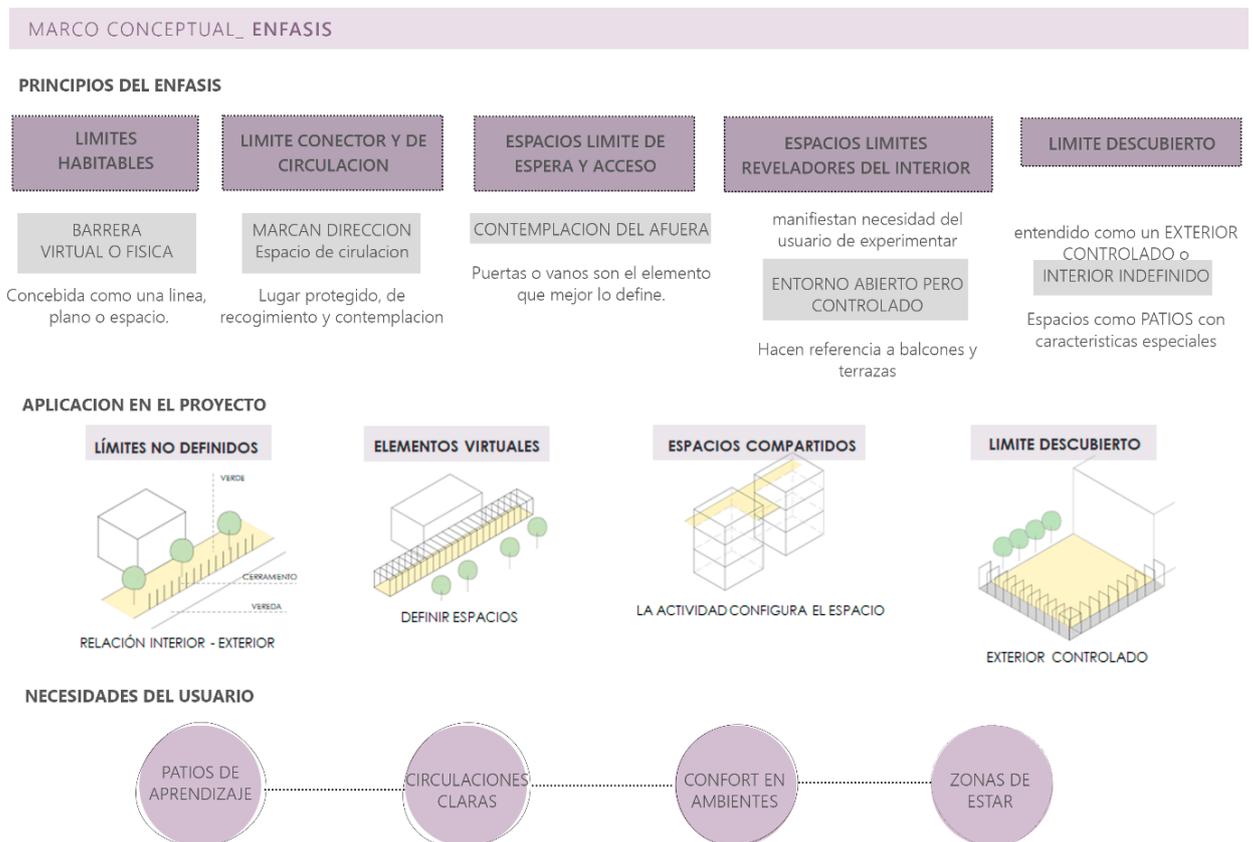
Existen muchas variantes de los espacios ambiguos, como un exterior controlado o un interior indefinido, es un lugar medianero.

El patio es el elemento más importante y está compuesto por dos elementos básicos, el piso como base horizontal y el límite vertical que encierra todo el perímetro, puede ser un cerco, muro o vegetación. Este espacio solo tiene una dirección que es la vertical ya que se abre hacia el cielo.

El patio debe tener proporciones adecuadas para que no pierda la cualidad de espacio controlado y cerrado, aunque no tenga una forma definida debe existir una correspondencia entre la planta y la altura. Este espacio es muy importante ya que controla la iluminación, ventilación y temperatura de manera natural.

Figura 10

Resumen aplicación del énfasis en la arquitectura



2.2.2 Apropiación y transformación del lugar

Esta teoría tiene una relación directa con la psicología del usuario, como este se relaciona con el lugar, logrando identificarse con él y transformarlo de acuerdo con sus necesidades (Heidegger, 1951).

A la apropiación se le conoce como topofilia, que según su origen etimológico es el amor al lugar, con lo cual pasa de ser un espacio físico a un espacio afectivo ya que la persona le añade un valor adicional, entonces pasa a habitar el lugar (Tuan, 2007).

2.2.2 Desarrollo social a través de la recreación

El ser humano por naturaleza es un ser sociable por lo cual necesita a las personas para encontrarse y buscar el bien común por ello los espacios arquitectónicos deben incentivar la interacción social y la recreación (Heidegger, 1926).

Estos espacios intermedios se vuelven un ambiente de interacción que deben ser tratados como espacios públicos y formadores que facilitan las relaciones sociales. De igual manera sigue siendo un espacio colectivo de intercambio y recreación, ocio y aprendizaje social y cultural.

2.2.3 Espacio como transmisor de conocimiento

La arquitectura permite transmitir sensaciones y sentimientos a los alumnos que habitaran el espacio, por ello este lugar debe tener la capacidad de inspirar pensamientos o dejar una huella que pueda ser percibida por la psicología y llegue a conmoverlo.

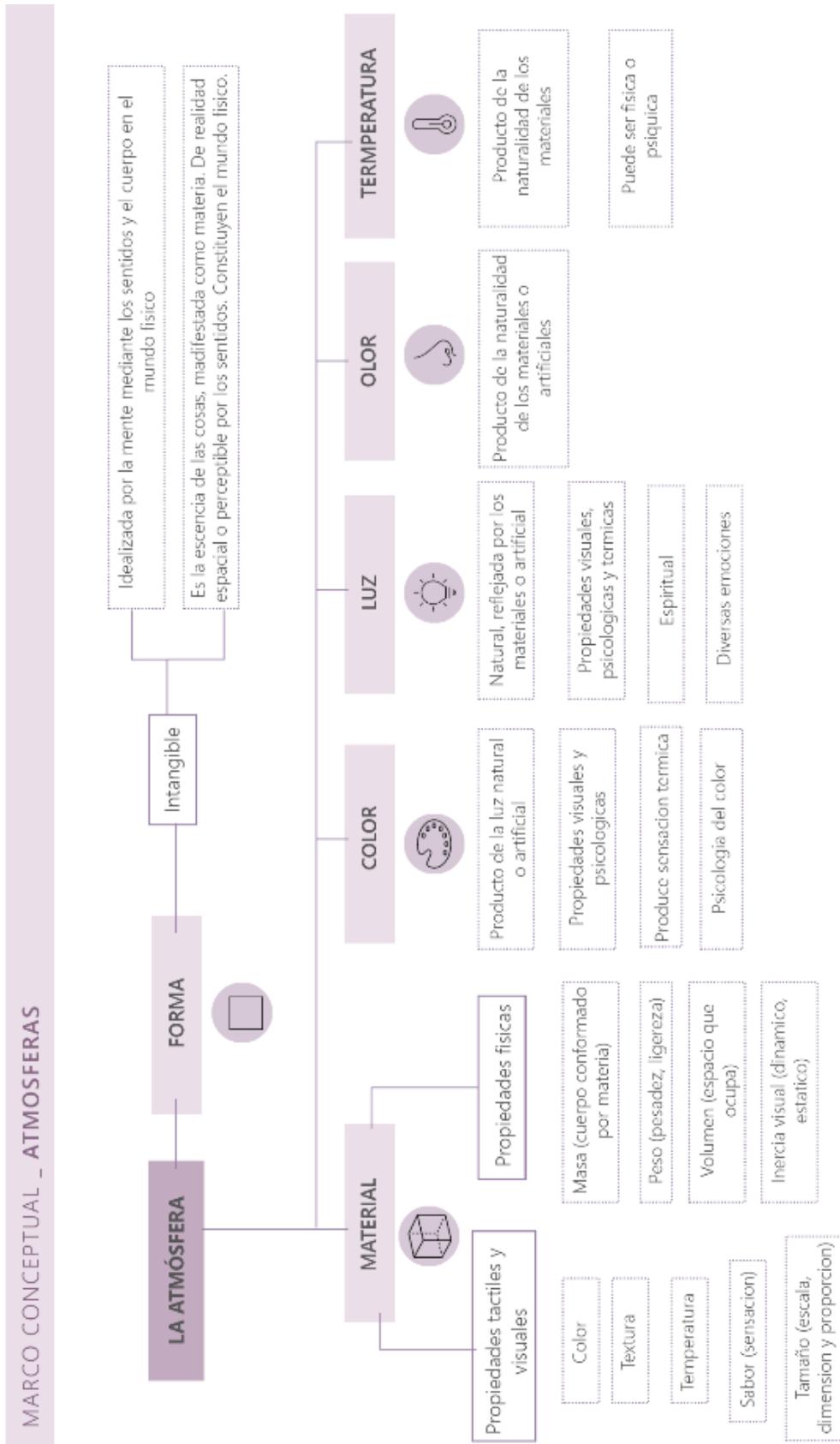
Existen una serie de elementos importantes para crear una atmosfera en un espacio, como el cuerpo, los materiales, el sonido, la temperatura, la tensión del interior y exterior. etc.

2.2.4 Atmosfera

Se concibe al espacio como un refugio para el hombre, un buen lugar para ser y estar. El espacio debe envolver al usuario e impresionarlo con diversos aspectos que lo relacionan física y sentimentalmente (Zumthor,2006).

Figura 11

Esquema conceptual del marco teórico, atmósferas.



2.3 Marco normativo

2.3.1 Normas técnicas

El proyecto se basa principalmente en la Norma Técnica “Criterios Generales de Diseño de Infraestructura educativa” (MINEDU, 2019a). Este documento nos brinda los espacios mínimos dependiendo de la categoría de Centro educativo, también nos da un radio de índice de ocupación para cada ambiente. Esta norma viene siendo actualizada pensando en el alumno, pero solo se cumple en la teoría ya que muchos de los colegios no cuentan con muchos de estos criterios.

El siguiente documento para considerar es el RNE donde tenemos las dimensiones mínimas que requieren según esta tipología, esta información en la mínima necesaria para

2.4 Proyectos referenciales

Figura 12

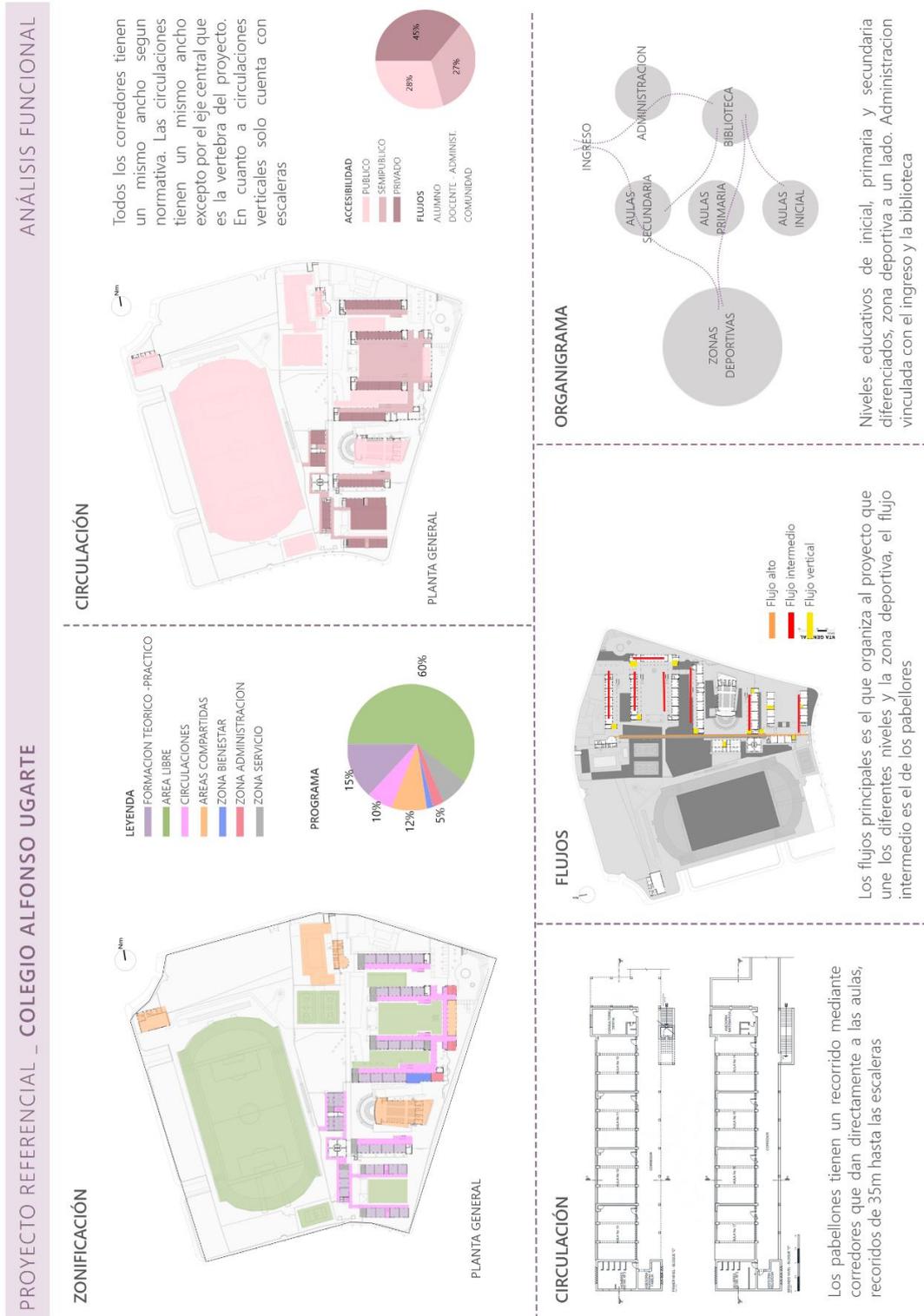
Análisis entorno del proyecto referencial, Colegio Alfonso Ugarte



Nota. Infografía muestra la ubicación, análisis de entorno y bordes del proyecto referencial.

Figura 13

Análisis funcional del proyecto referencial, Colegio Alfonso Ugarte.



Nota. Infografía muestra la zonificación de los usos, flujos, circulación del proyecto referencial

Figura 14

Análisis formal del proyecto referencial, Colegio Alfonso Ugarte.

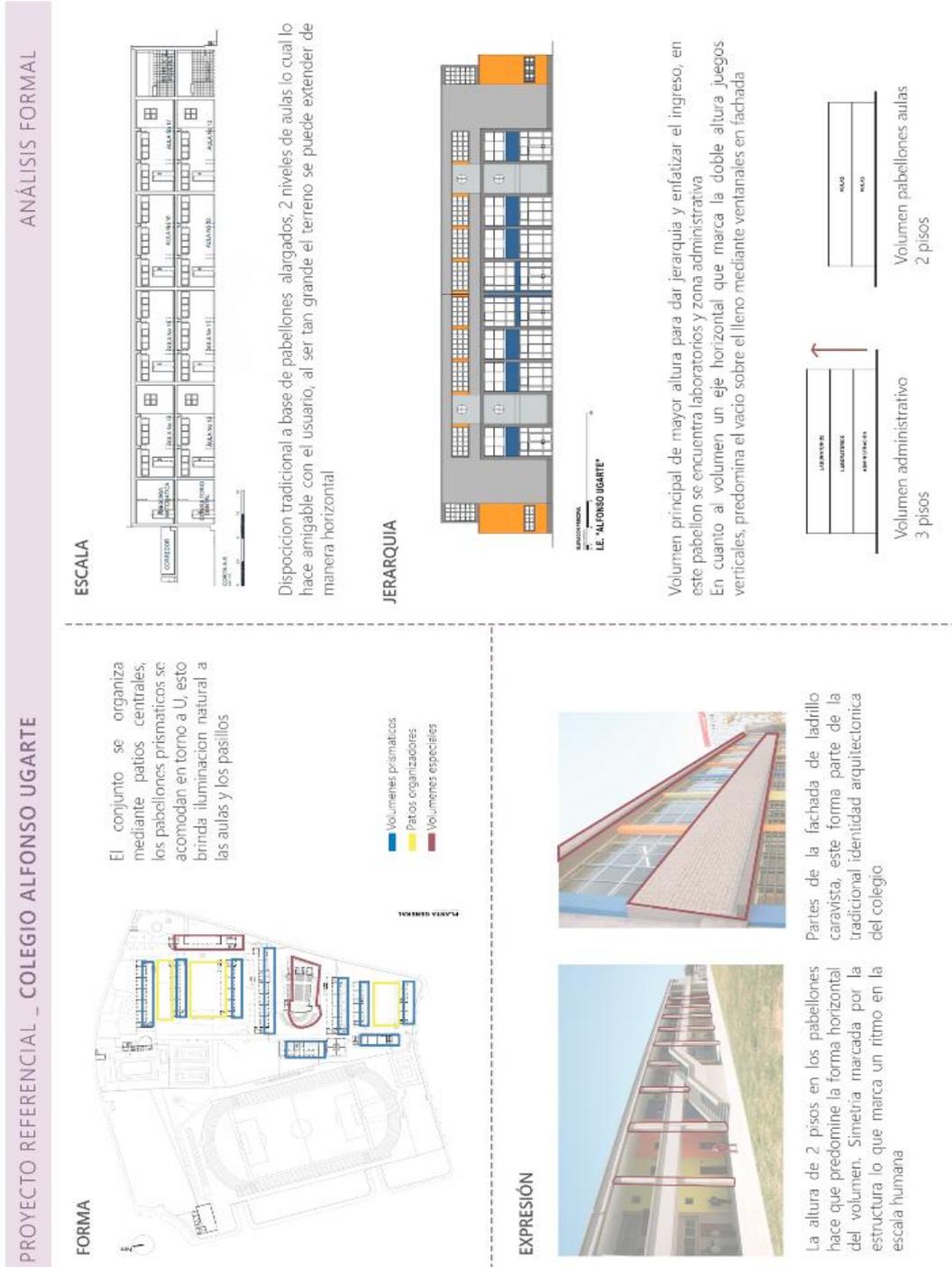


Figura 15

Análisis tecnológico del proyecto referencial, Colegio Alfonso Ugarte

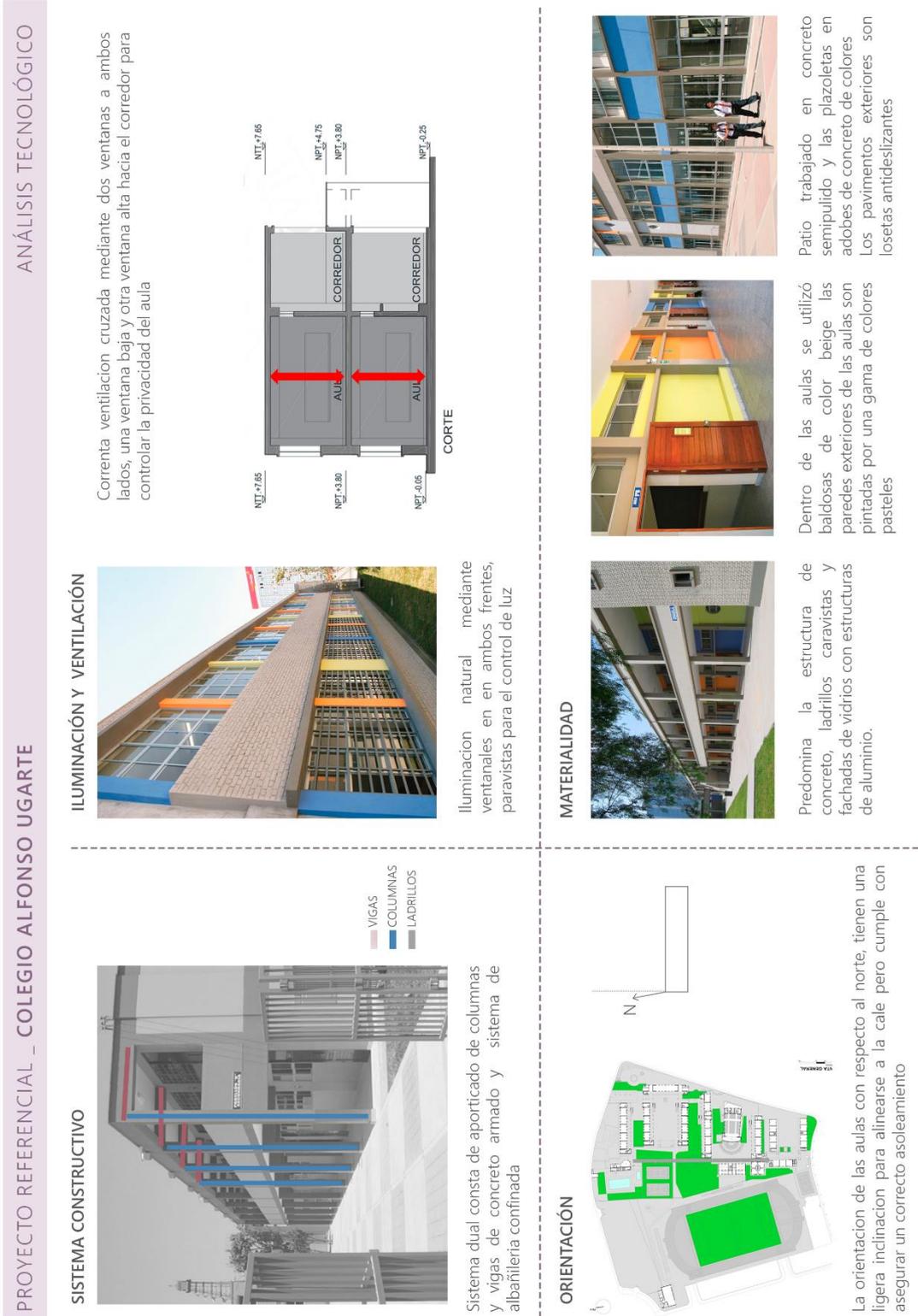


Figura 16

Análisis entorno del proyecto referencial, Colegio Gerardo Molina.

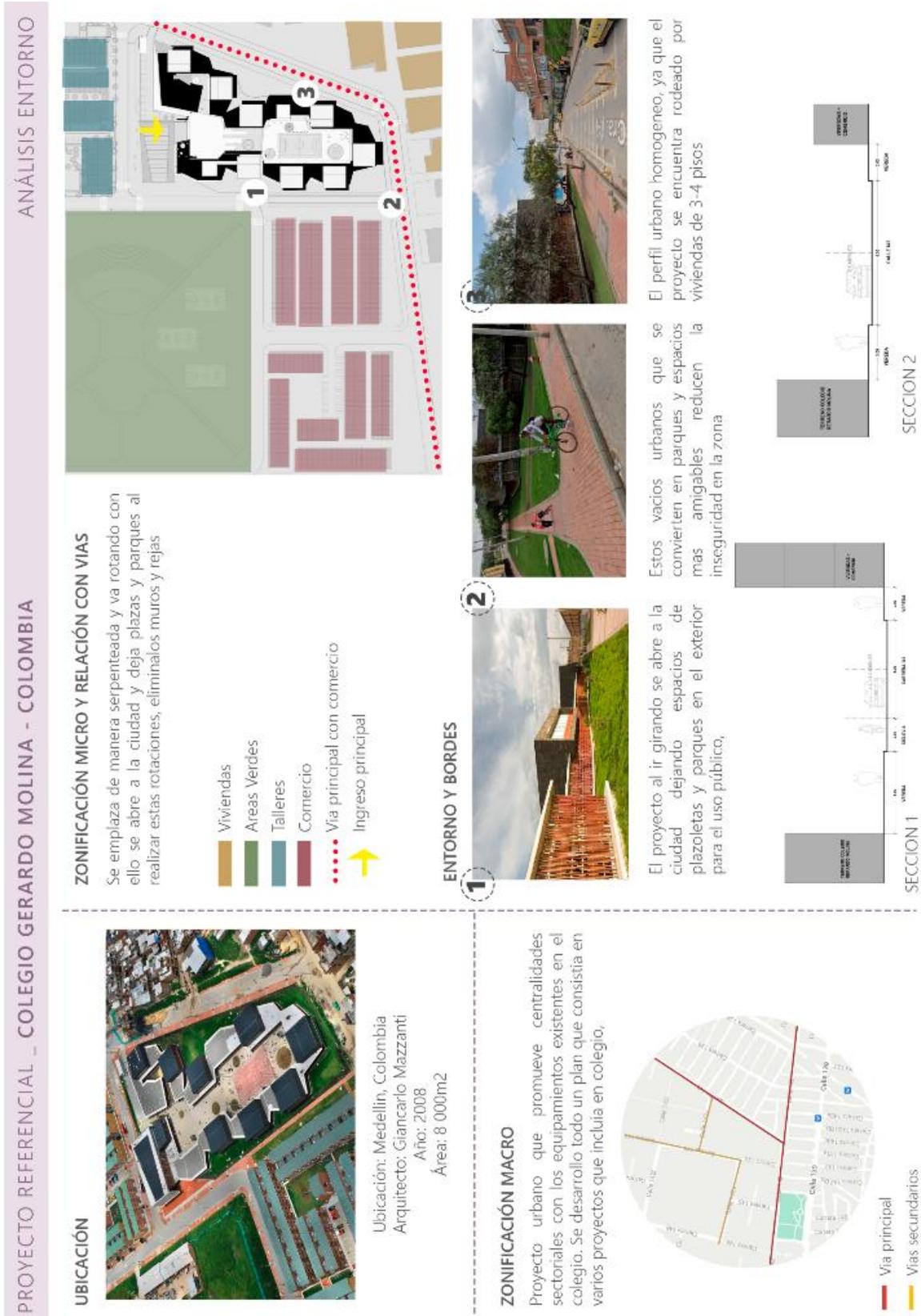


Figura 17

Análisis funcional del proyecto referencial, Colegio Gerardo Molina

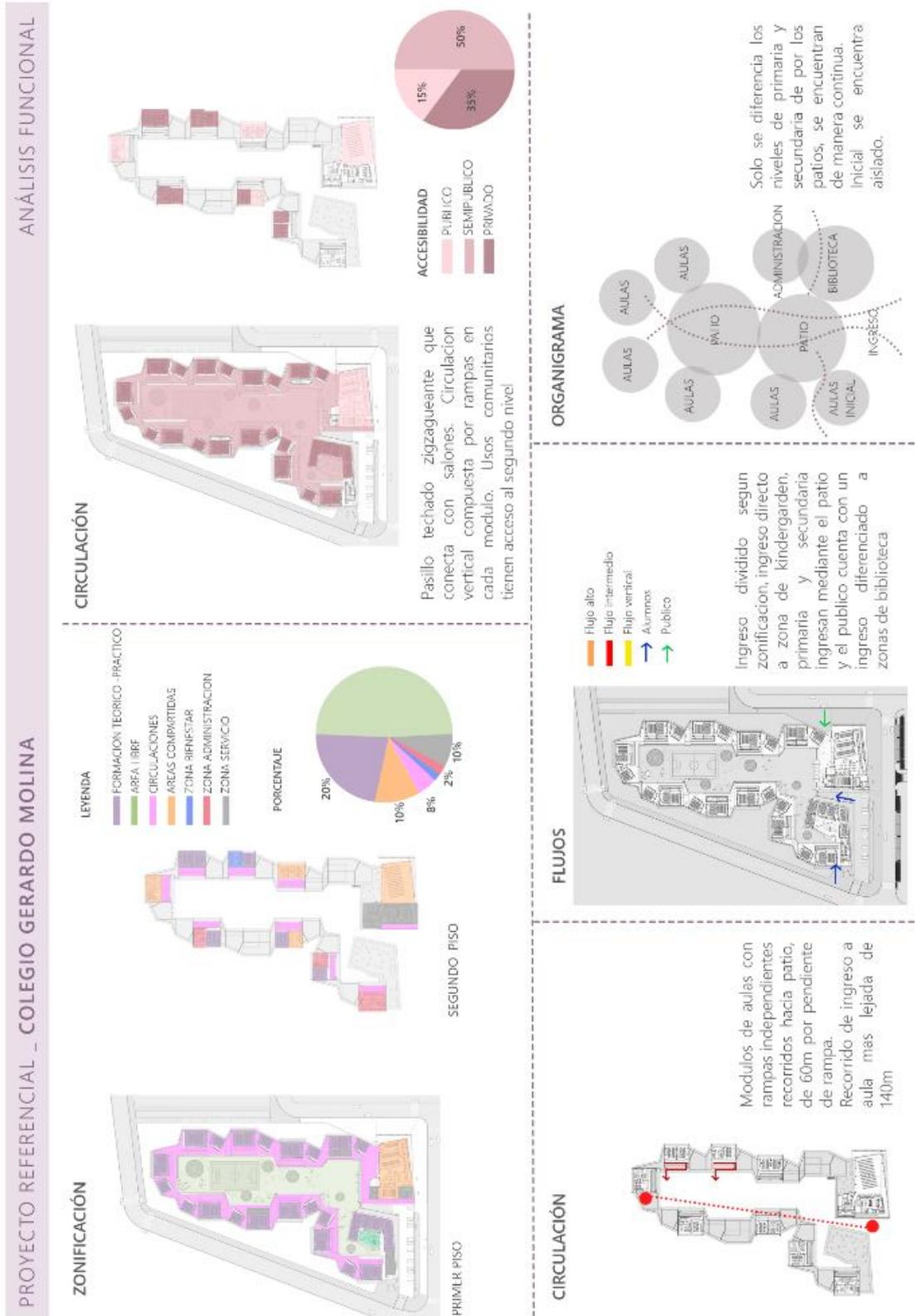


Figura 18

Análisis formal del proyecto referencial, Colegio Gerardo Molina

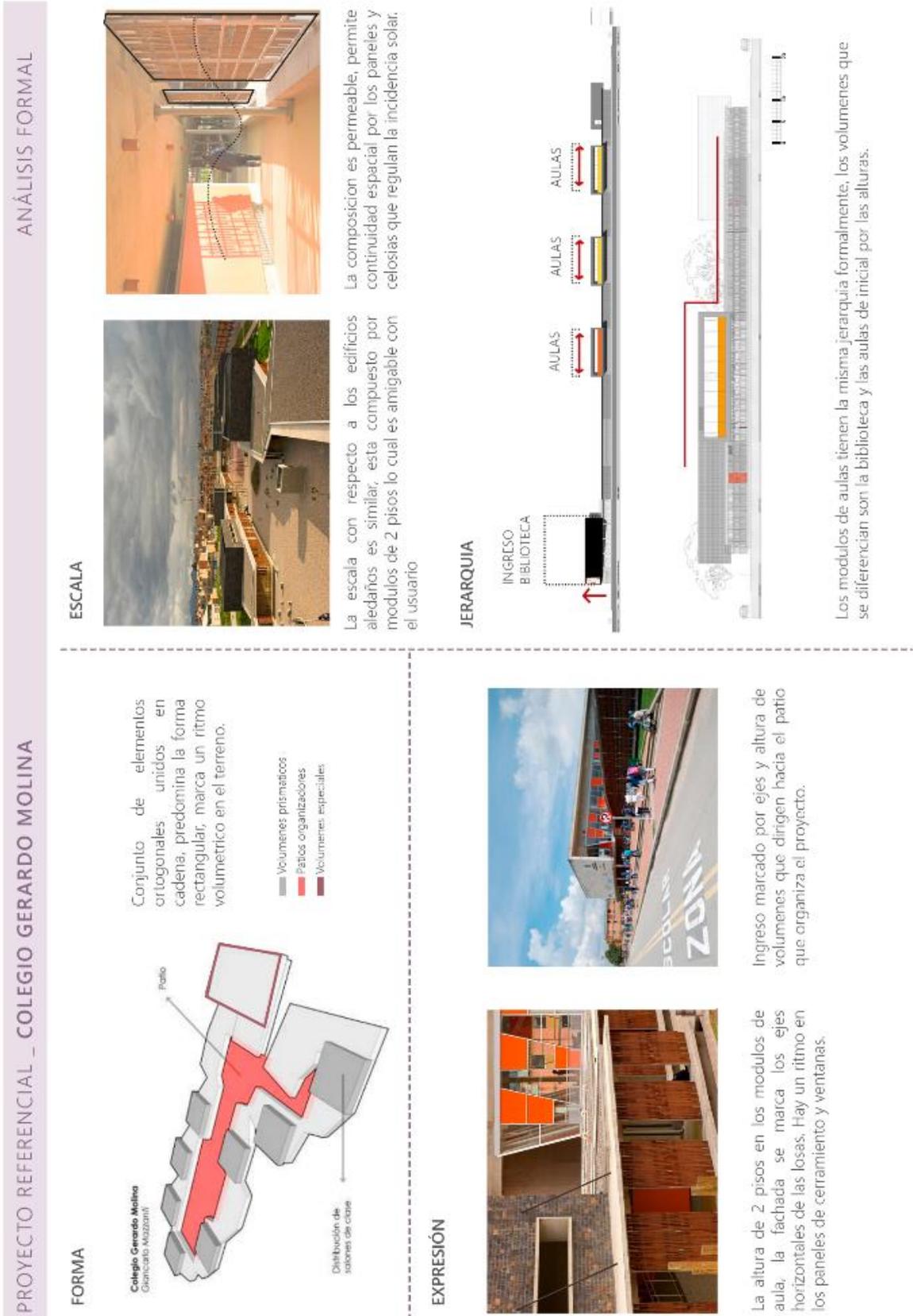


Figura 19

Análisis tecnológico del proyecto referencial, Colegio Gerardo Molina.

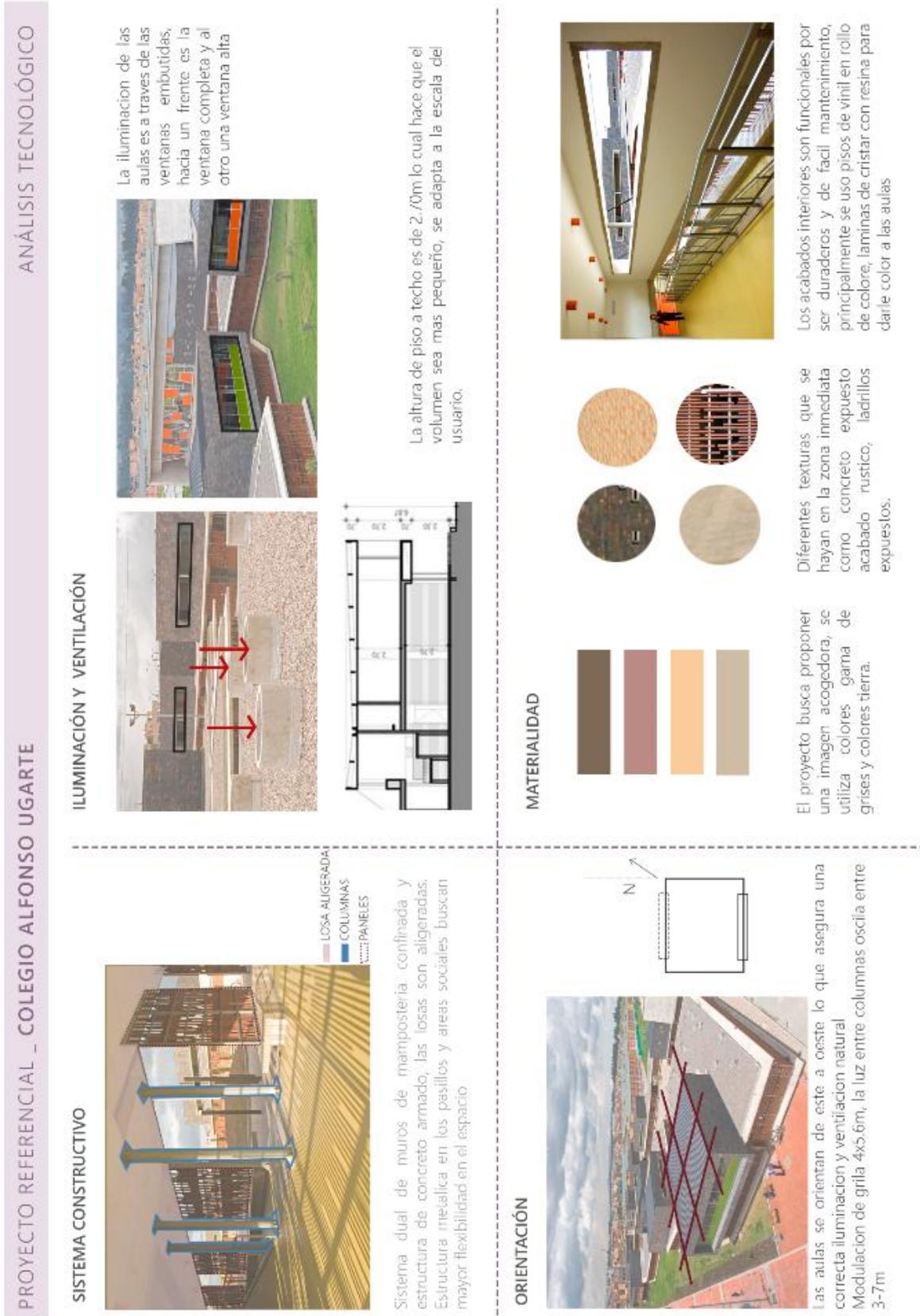


Figura 20

Análisis entorno del proyecto referencial, Colegio Antonio Derka

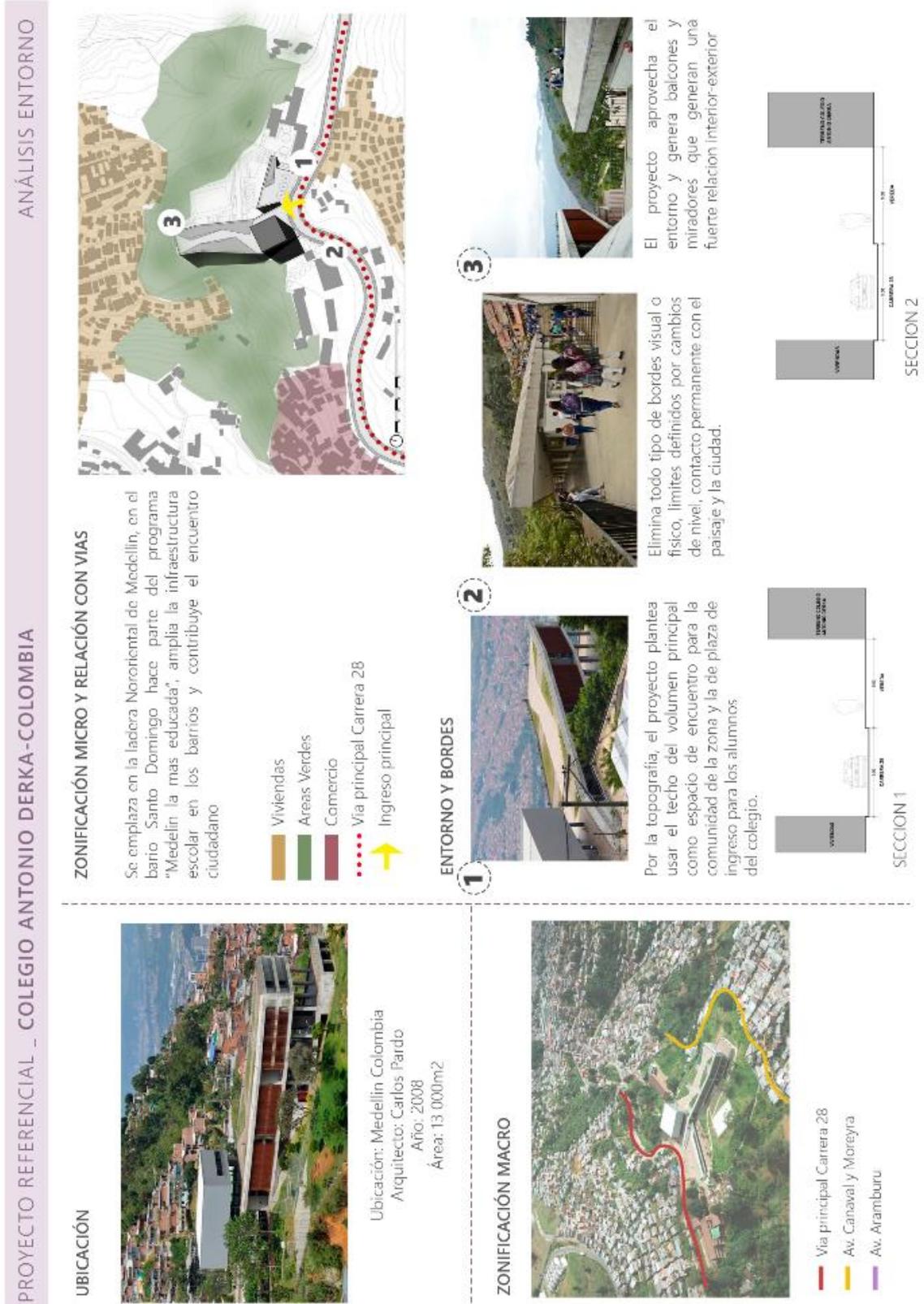


Figura 21

Análisis funcional del proyecto referencial, Colegio Antonio Derka

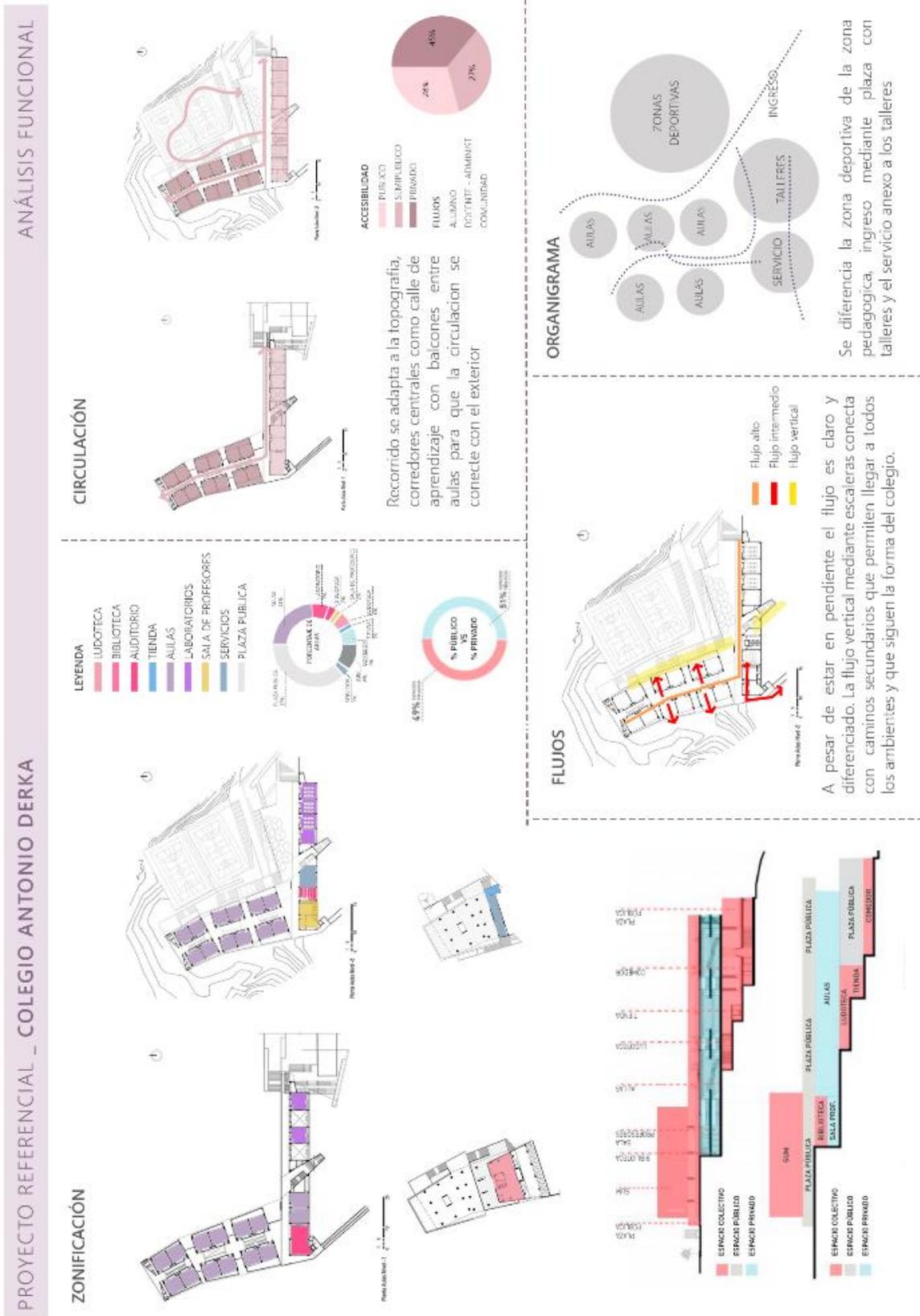


Figura 22

Análisis formal del proyecto referencial, Colegio Antonio Derka.

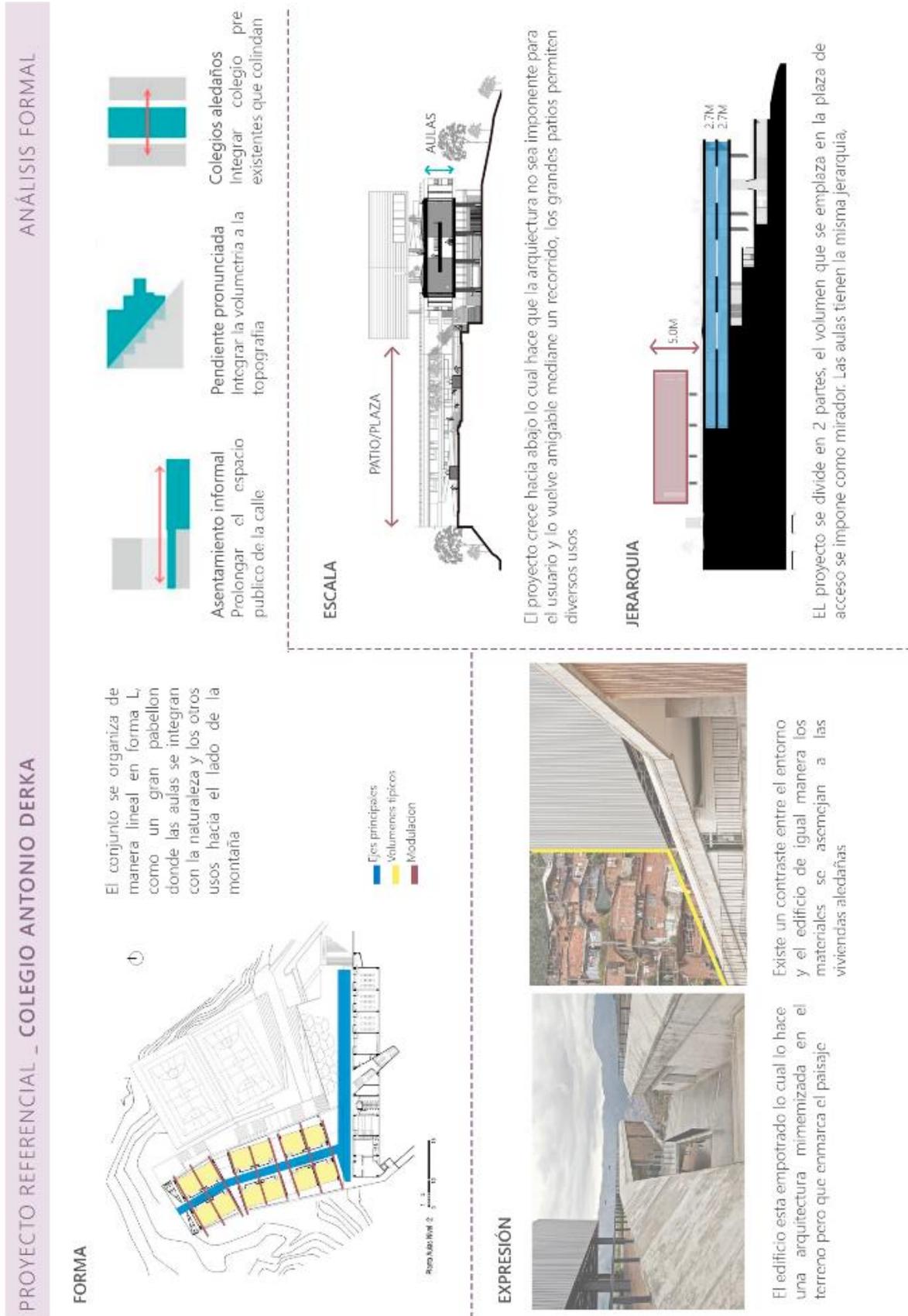
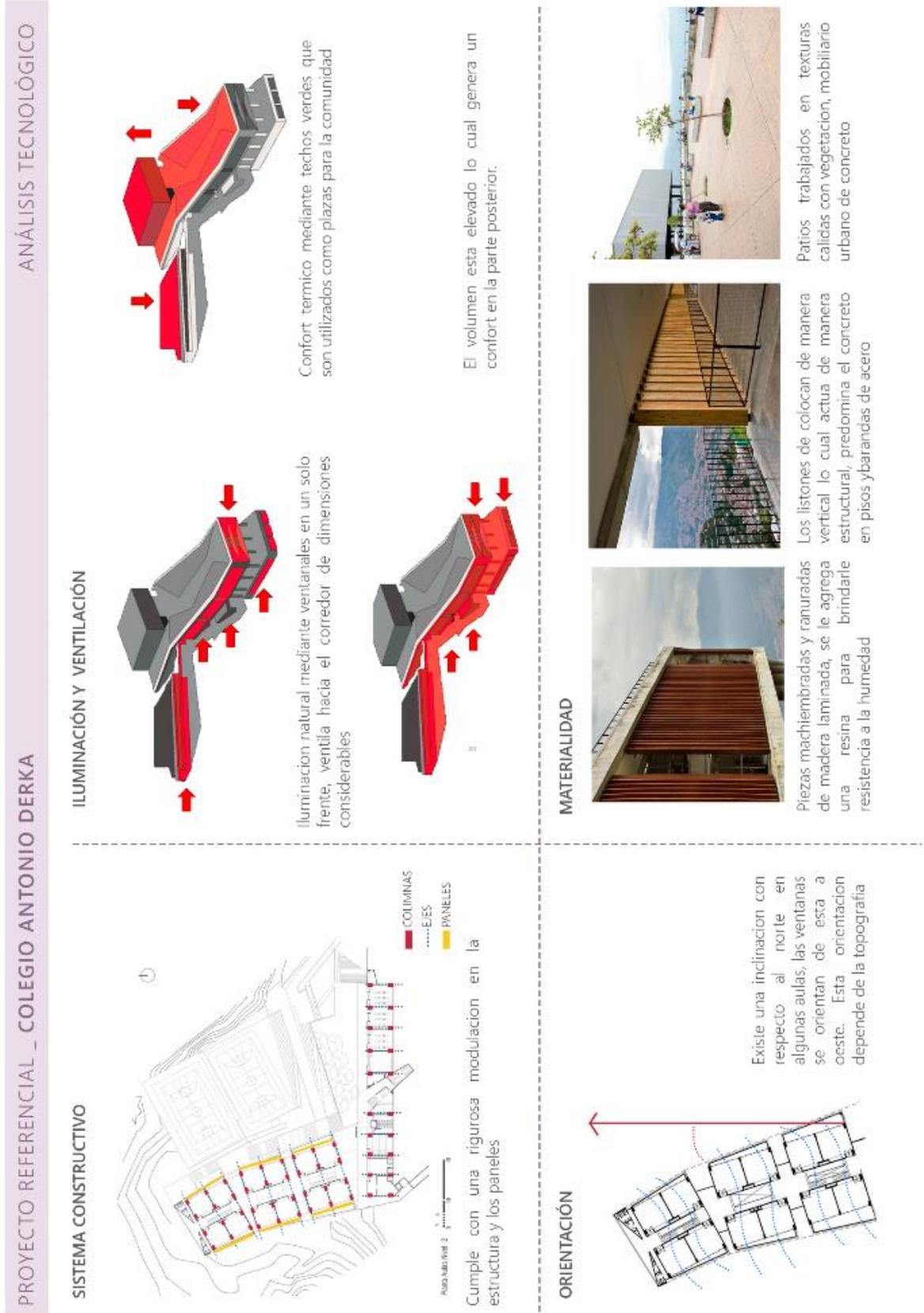


Figura 23

Análisis tecnológico del proyecto referencial, Colegio Antonio Derka



2.5 Proyectos referenciales Énfasis

Figura 24

Análisis entorno del proyecto referencial Orfanato Municipal de Ámsterdam

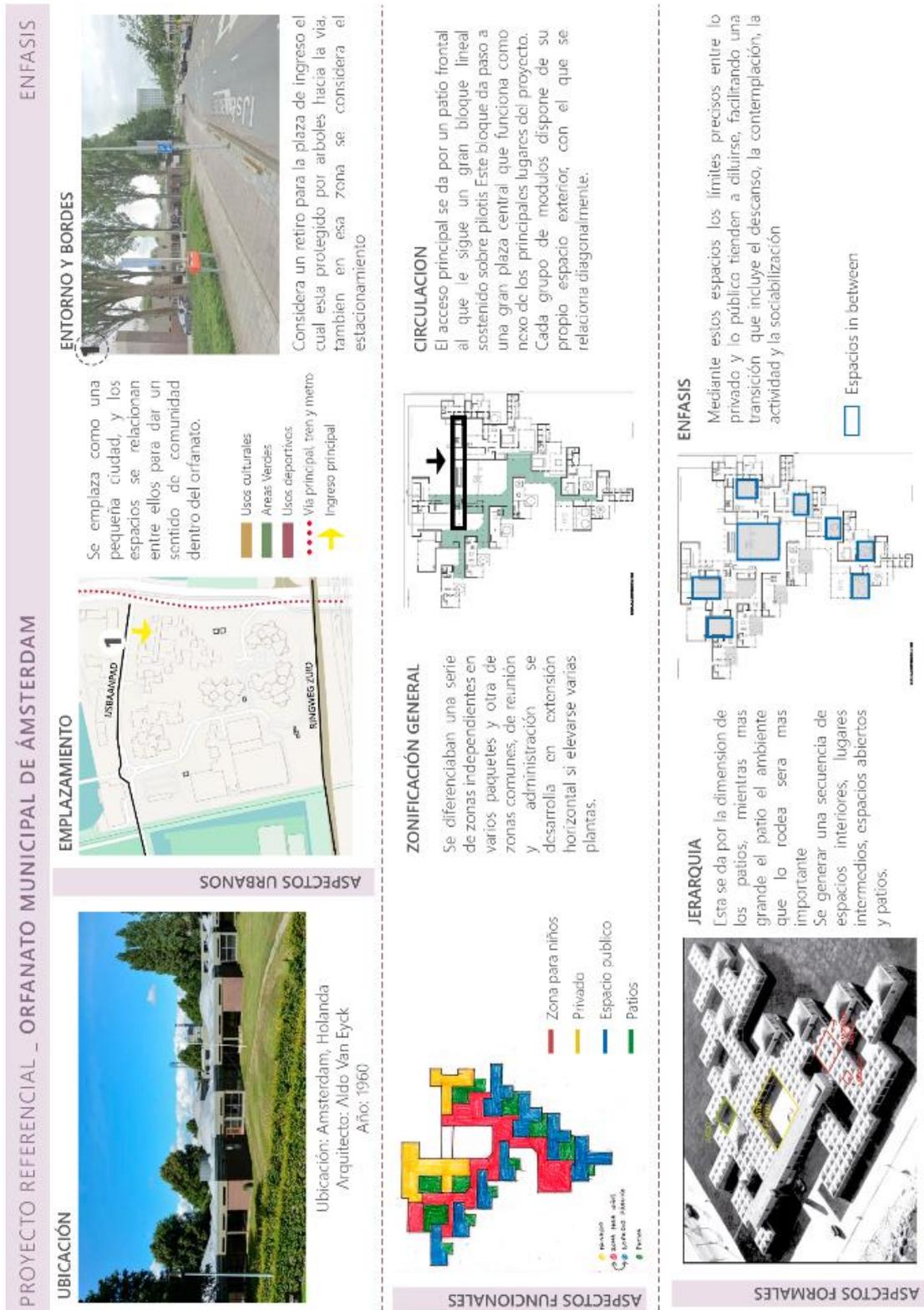
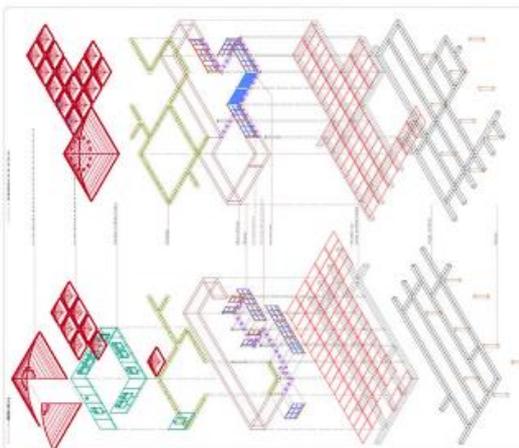


Figura 25

Análisis funcional y formal del proyecto referencial Orfanato Municipal de Ámsterdam

PROYECTO REFERENCIAL _ ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAM

SISTEMA CONSTRUCTIVO



Construida por paneles de hormigón armado y ladrillos. La trama de pilares se coloca según pauta geométrica o a una distancia doble o triple, generando una gran variedad de espacios

- Cubierta
- Paneles prefabricados
- Dinteles
- Pilares
- Losas prefabricadas

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

ENFASIS

ILUMINACION

Se crean diversas atmósferas en todos los espacios. En los dormitorios el ingreso de luz se da por medio de ventanas altas. Patios interiores techados con cupulas para el ingreso de luz



La disposición de los patios genera una correcta ventilación e iluminación, además de vincular el aula con el exterior así una proximidad con la naturaleza



Las galerías entre el aula y el patio crean un control de iluminación para todos los espacios interiores.

TEXTURA Y MATERIALES



Pisos en piedra y concreto durables y de fácil mantenimiento. El cambio de textura en el piso se relaciona con la jerarquía de ambientes



vidrios con texturas generan niveles de transparencia dependiendo del uso así logran iluminación natural



Los distintos cerramientos opacos de ladrillo u hormigón, junto con los vidrios crean grados de apertura de los espacios con el exterior.

ENFASIS

ILUMINACION

Se crean diversas atmósferas en todos los espacios. En los dormitorios el ingreso de luz se da por medio de ventanas altas. Patios interiores techados con cupulas para el ingreso de luz



La disposición de los patios genera una correcta ventilación e iluminación, además de vincular el aula con el exterior así una proximidad con la naturaleza



Las galerías entre el aula y el patio crean un control de iluminación para todos los espacios interiores.

Figura 26

Análisis entorno del proyecto referencial, Colegio Montessori, Delft

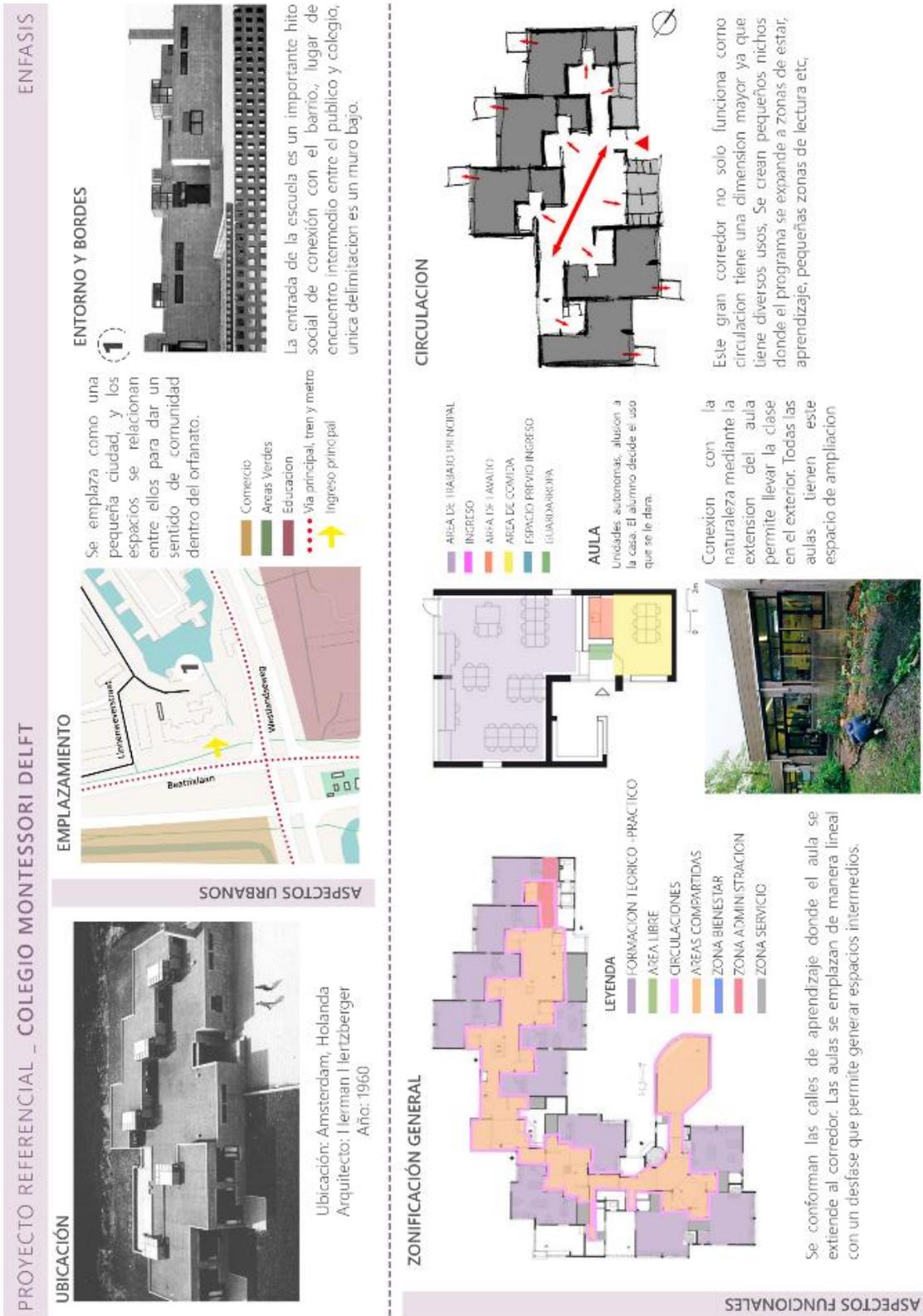
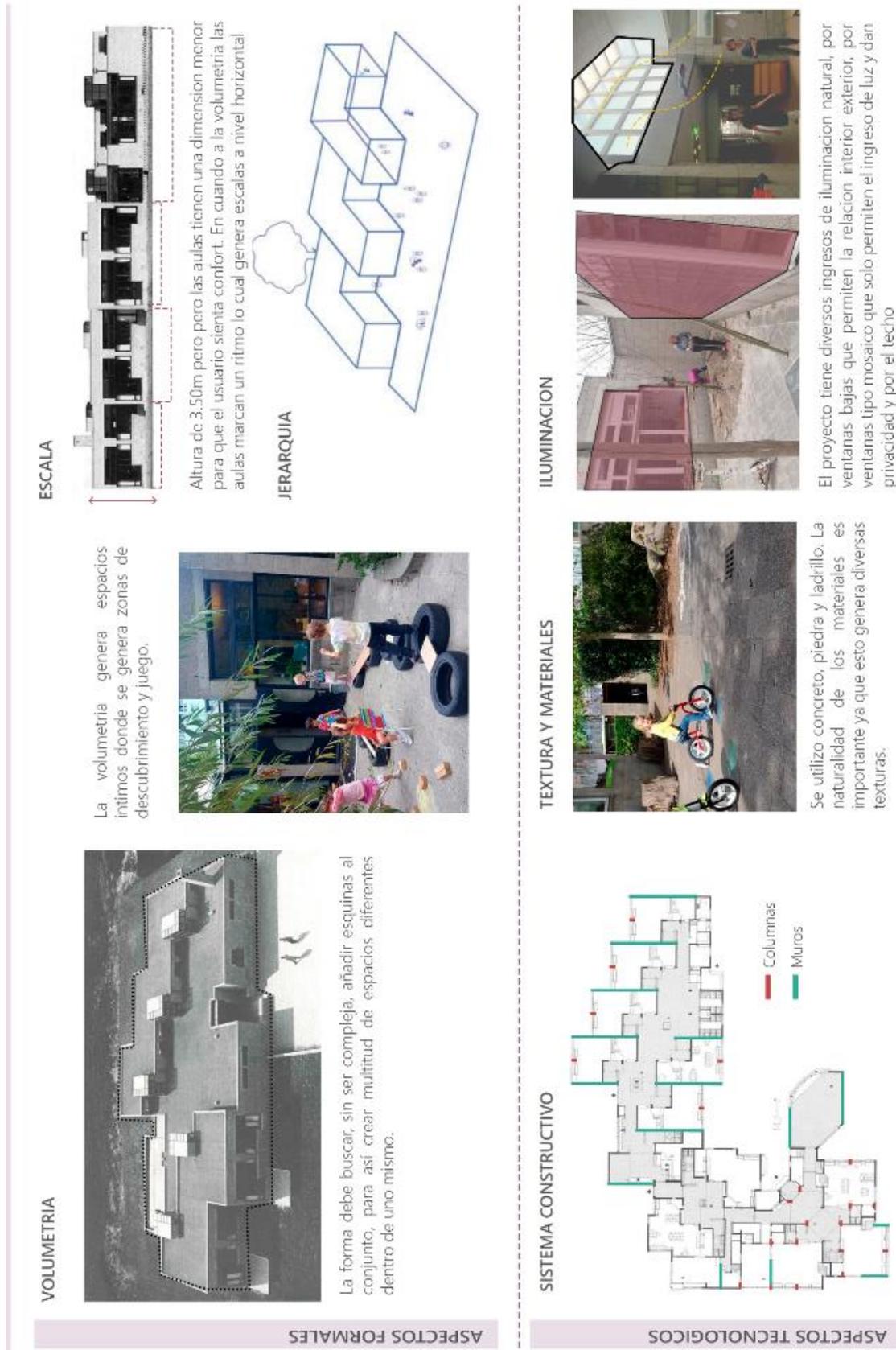


Figura 27

Análisis funcional y formal del proyecto referencial, Colegio Montessori, Delft.



3 CAPITULO 3. ASPECTOS DE LA TIPOLOGIA

3.1 Aspectos Institucionales

3.1.1 Gestión

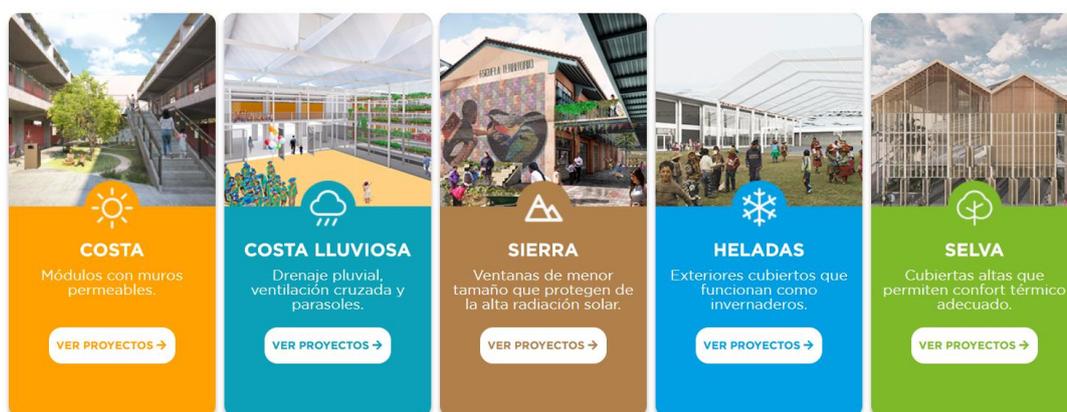
El proyecto contará con una gestión que será pública. Algunos usos para la comunidad estarán concesionados para que se puedan tener una gestión privada para el colegio. Se complementa con las leyes promulgadas por parte del Estado Peruano y por el MINEDU.

El proyecto forma parte de un programa, pertenece al Plan de Mejoramiento de Instituciones Educativas PRONIED, consiste en la reconstrucción parcial y total de instituciones educativas de colegios en mal estado. Promulgado en la resolución LO N°01-2019-MINEDU/UE 108-1

Se tiene como referencia el proyecto especial de inversión pública Escuelas Bicentenario, donde el Minedu construirá 75 escuelas. Estas escuelas públicas serán construidas con un modelo mejorado, teniendo como referencia los criterios que año tras año han ido mejorando, dentro de este proyecto se trabajaran con catálogos donde se desarrollaran colegios para cada zona con las características y necesidades que se requieran en el lugar. (Escuelas Bicentenario, 2021)

Figura 28

Catálogos bioclimáticos escuelas bicentenario

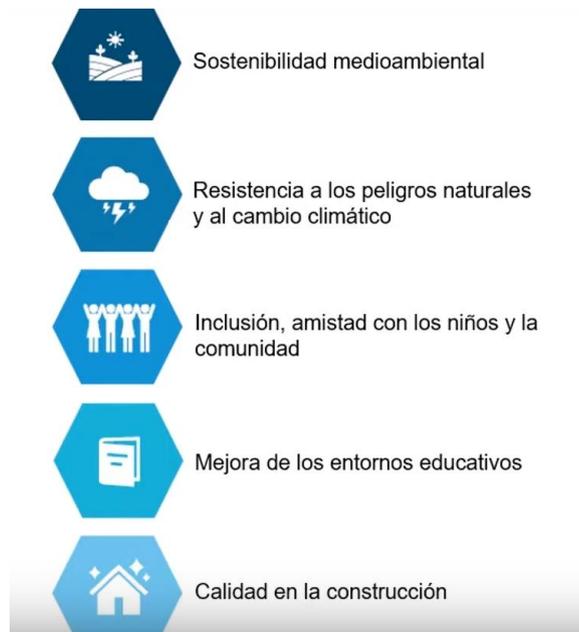


Nota. De *Catálogos bioclimáticos*”. por Escuelas Bicentenario, 2021 (<https://peip-eb.gob.pe/catalogos-bioclimaticos/>)

Este proyecto se sostiene en pilares como: sostenibilidad medioambiental, resistencia a peligros naturales y al cambio climático, inclusión y comunidad, mejora de entornos educativos y calidad de la construcción.

Figura 29

Pilares del proyecto bicentenario



3.1.2 Enfoque

Al ser un proyecto destinado a alumnos, niños y jóvenes, también a la comunidad. Este colegio tiene como finalidad brindar al alumno espacios educativos de calidad y a la comunidad espacios de encuentro donde el entorno sea seguro, eliminando todas las barreras sociales, arquitectónicas, culturales, físicas, psicológicas, entre otros.

El proyecto facilitar la integración con el barrio y donde el alumno pueda desarrollarse de manera plena, espacios potenciadores para el aprendizaje.

3.2 Aspectos funcionales

3.2.1 Zonificación

El Colegio Público debería contar con los siguientes espacios mínimos según la Norma Técnica Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria.

Ambientes básicos

- Aula
- Biblioteca escolar
- Aula de innovación Pedagógica
- Laboratorio de ciencia y tecnología
- Taller creativo
- Taller de arte
- Taller de educación para el trabajo
- Sala de usos Múltiples
- Losa multiuso
- Area de ingreso
- Espacios exteriores
- Espacios cultivo
- Modulo administración
- Modulo docente
- Módulo de acompañamiento y consejería
- Tópico
- Módulo de conectividad
- Almacén general
- Maestranza
- Caseta de control
- Depósito de implementos deportivos
- Cuarto de Máquinas y cisternas
- Almacén de basura
- Cuarto de limpieza
- Cuarto eléctrico
- Servicios higiénicos para estudiantes
- Vestuarios de estudiantes

El proyecto en específico, se dividirán en seis zonas agrupadas a continuación:

Zona pedagógica:

- Aula
- Biblioteca escolar
- Aula de Innovación Pedagógica
- Laboratorio de ciencia y tecnología
- Taller creativo
- Taller de arte
- Taller de educación para el trabajo

Zona libre

- Losa multiuso
- Area de ingreso
- Espacios exteriores
- Espacios cultivo

Zona administrativa

- Modulo administración
- Modulo docente

Zona de bienestar

- Módulo de acompañamiento y consejería
- Tópico

Zona de servicio

- Almacén general
- Maestranza
- Caseta de control
- Depósito de implementos deportivos
- Cuarto de Máquinas y cisternas
- Almacén de basura
- Cuarto de limpieza

- Cuarto eléctrico

Zona complementaria

- Biblioteca escolar
- SUM
- Piscina
- Polideportivo

3.2.2 Organización Funcional

El Colegio Público estará organizado de la siguiente manera:

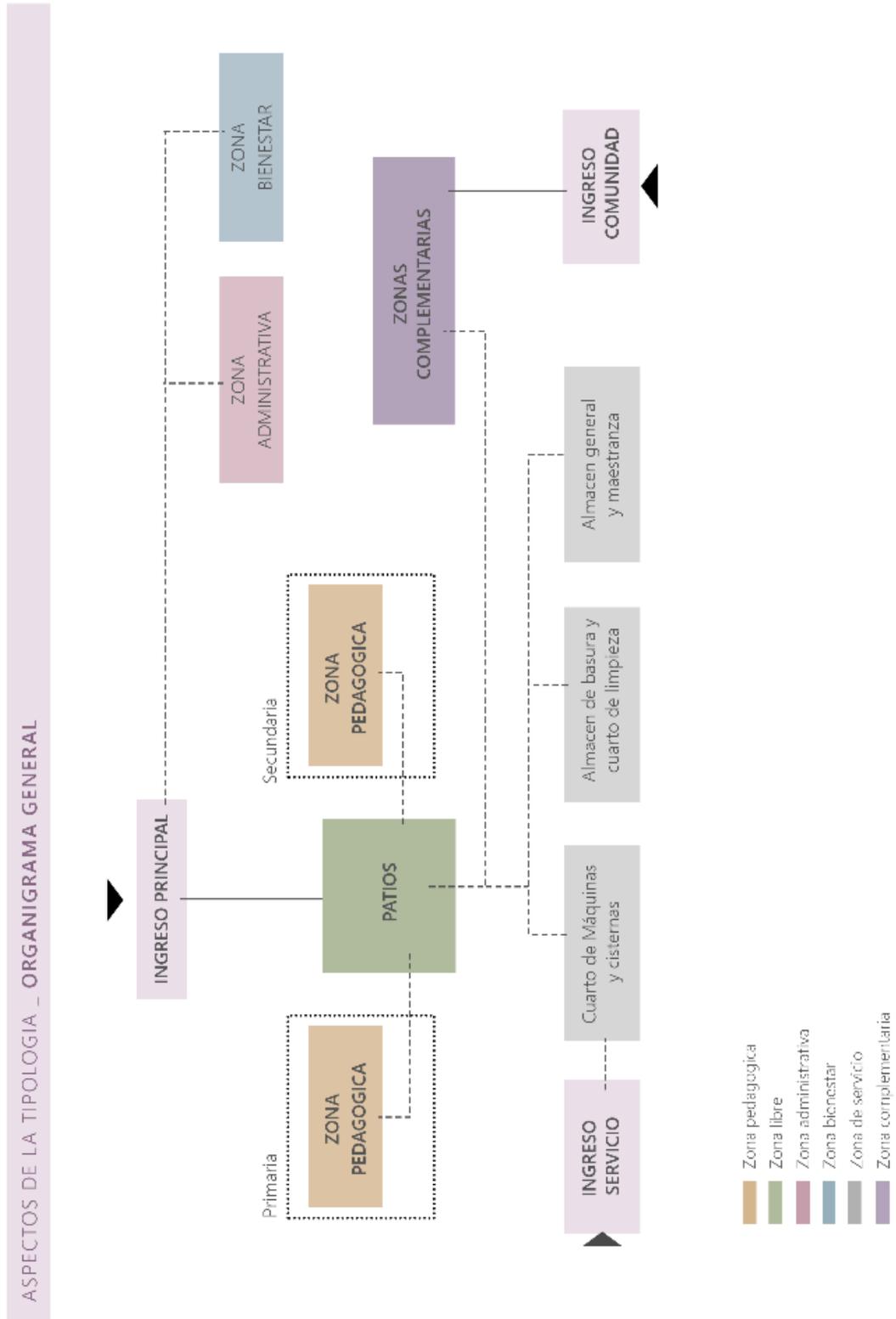
El proyecto busca integrarse a la ciudad y a su entorno próximo, se plantea un ingreso mediante una plaza, esta plaza se contempla como una extensión del parque para introducir lo verde al proyecto, se plantea un ingreso general para los niveles de primaria y secundaria, pero de dimensiones considerables para que puedan ser usadas sin interrupciones. El ingreso debe ser marcado por volúmenes y debe invitar formalmente al ingreso de los alumnos. Este volumen de ingreso será marcado por la administración, biblioteca y SUM. Estos usos permiten que puedan ser usados por la comunidad por su proximidad con el ingreso.

El ingreso llevara a la zona de patio de formación general donde se ubican dos losas deportivas para primaria y secundaria, este gran espacio será el primer gran patio que organizara el proyecto, a partir de ahí se organizaran los niveles de primaria y secundaria, ambos con sus respectivos paquetes funcionales, las zonas de laboratorios y talleres serán ubicadas en los primeros niveles donde también se ubica el patio, esto permite que las aulas estén en un nivel superior con mayor privacidad y tranquilidad. Los recorridos se harán mediante rampas, se plantea los recorridos lúdicos además que estas rampas conformarán los espacios intermedios. Las áreas de servicio acompañaran a los grandes paquetes funcionales y talleres.

Por otro lado, el proyecto tendrá usos compartidos con la comunidad que tendrán un acceso independiente, podrán coexistir el colegio y la comunidad sin necesidad de cruzar circulaciones.

Figura 30

Organigrama general



3.3. Aspectos Formales

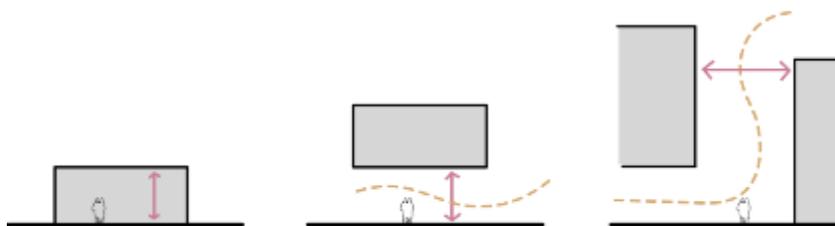
La organización de los volúmenes se hará de una manera sencilla para que el usuario principal pueda comprenderlo, será mediante patios. Los dos niveles se articularán de diferente forma, pero mediante patios. El nivel de primaria lo hará mediante un gran patio central mientras que el nivel de secundaria lo hará mediante un patio lineal. El resto del proyecto también se organiza de la misma forma, la zona deportiva que se comparte con la comunidad tendrá una plaza de ingreso y la zona de servicio tendrá una plaza de talleres.

3.3.1 Escala

Para poder determinar la escala del edificio se toma en cuenta la sensación del usuario principal. Tomamos de referencia la altura promedio del estudiante aproximadamente de 1.50m, también influye la normativa y la altura mínima que debería tener es de 2.50m según la Norma Técnica A040. Además de ello según los proyectos referenciales la altura varía entre 3.00 y 2.70m. Con ello tenemos una referencia más clara, se plantea una altura de 3.50m de piso a techo ya que se considera las vigas, esta altura con el usuario genera libertad de movimiento y amplitud, se podrá lograr mayor iluminación natural y ventilación. Otro punto importante es la escala de los patios, esta extensión horizontal se da mediante la altura del pabellón debe tener dimensiones que permitan realizar actividades de mayor extensión.

Figura 31

Esquema del aspecto formal, escalas.



3.3.2 Atmosferas

El proyecto busca generar sensaciones mediante diferentes atmosferas, se identifica 3 tipos de atmosferas importantes para que el alumno se desarrolle y complemente su aprendizaje y son los que se plantearan en el proyecto.

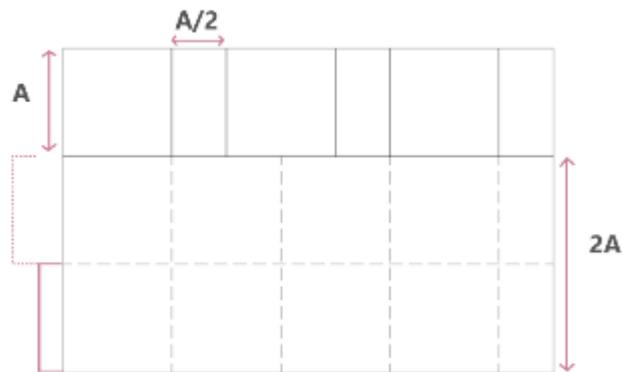
Se propone espacios que brinden una disposición de ánimo, sensaciones en concordancia con el espacio habitad, que se comuniquen directamente con los otros usuarios tanto como los otros estudiantes y la comunidad. Para ello nos apoyaremos en los siguientes aspectos forma, material, color, sonido, luz, olor, temperatura.

3.3.3 Proporciones

Se considera la dimensión del ambiente típico que es el aula con ello los otros espacios aumentan o disminuyen con ello se genera una armonía compositiva que marca ritmos tanto en fachada como en plano, el usuario tendrá una percepción más clara del espacio donde se encuentra, también se busca que sea proporcionado a las actividades donde este se desarrollará.

Figura 32

Esquema del aspecto formal, proporciones



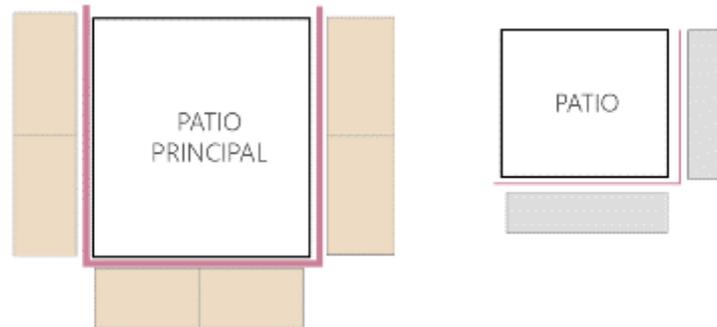
3.3.4 Jerarquía

Esta varía dependiendo del espacio, los ambientes pedagógicos mantienen una misma jerarquía, existe una ligera variación en los talleres que se relacionan directamente con el patio. Esta jerarquía también se encontrará en las circulaciones, siendo las principales consideradas como ejes del proyecto que llevan a los grandes paquetes funcionales.

Los otros espacios como administrativos se diferenciarán formalmente deben generar otra categoría ya que se trata de profesores, director, subdirector, etc. Pero a su vez mantener una composición horizontal donde el alumno pueda ingresar y acudir de manera fácil.

Figura 33

Esquema del aspecto formal, jerarquías



3.4 Aspectos Tecnológicos

3.4.1 Sistema Constructivo

Se realiza el sistema convencional y de fácil construcción, se utilizará el sistema constructivo mixto, concreto armado y acero, conformado por pórticos de columnas y vigas. Además, mediante una correcta modulación el proyecto cumplirá con el uso y la seguridad para el usuario, esta modulación permite marcar pautas en cuanto a circulación y espacios, también permitirá expandirse horizontalmente.

3.4.2 Materiales y texturas

Se menciona que los materiales y texturas le darán la atmósfera al proyecto, es fundamental que el alumno se sienta cómodo en el ambiente principal que es el aula, que los materiales favorezcan a su confort y pueda sentirse concentrado y en confianza. Los materiales están relacionados con el estilo arquitectónico del proyecto, deben tener armonía con el entorno y un vínculo con el lugar, por ello se opta por un estilo industrial, se proponen materiales relacionados y que den esta sensación a fábrica, pero al mismo tiempo que sea cálido con el alumno. Se utilizará concreto expuesto, madera, ladrillo caravista, el carácter urbano de estos materiales se reafirma exponiéndolos en su versión más natural. Los materiales varían en cuanto a escala y textura dependiendo del ambiente si es exterior o interior.

Figura 34

Imágenes de materiales y texturas utilizadas en el proyecto



3.4.3 Colores

Para el proyecto se definen algunos colores según el estudio de como influyen los colores en el aprendizaje y desarrollo del alumno, los tonos no varían mucho ya que son los mismos materiales en su versión natural y expuesta, se añade el color naranja en el ingreso de las aulas este color está relacionado con el estado de ánimo estimulando las buenas energías, además que le brinda calidez al proyecto. Se introduce el color rojo en algunas circulaciones para enfatizar la importancia de este recorrido lúdico, además que facilita la ruta de circulación en caso de cualquier emergencia. Por último, el color verde ligado a la concentración está en todo el proyecto ya que se busca una relación con la naturaleza esto promueve la calma y bienestar en los ambientes.

3.4.4 Sonidos

Se busca aislar el proyecto para evitar el ruido del exterior, esto se realiza mediante retiros hacia las vías importantes generando colchones verdes que alejen las aulas de las veredas lo cual evitara distracciones, además de orientar las ventanas hacia las zonas menos ruidosas como patios de juego o losas deportivas. El tipo de ventana a utilizar también será importante para aislar acústicamente el aula y lograr una mayor concentración.

3.4.5 Ventilación

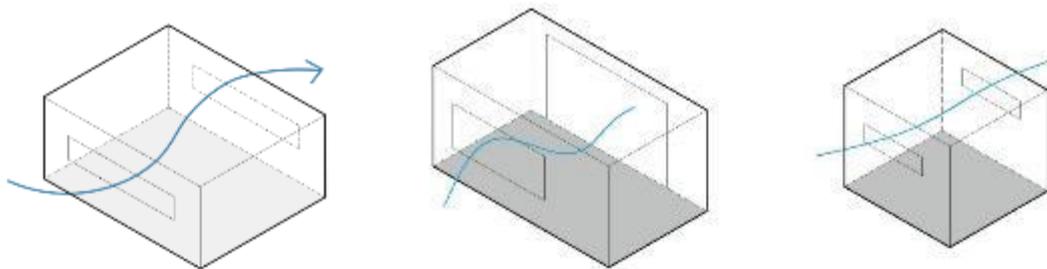
Se debe lograr la ventilación cruzada en el espacio más importante que es el aula, esta debe ser controlada, por ello se utilizaran ventanas bajas corredizas y hacia el lado del pasillo ventanas altas pivotantes.

Para espacios como talleres y laboratorios se opta por mamparas que permitan mayor corriente de aire. En los ambientes secundarios como depósitos y baños la ventilación será por medio de ventanas altas corredizas.

La zona de los vestidores y baños de la piscina contarán con una ventilación mecánica.

Figura 35

Imágenes de ventilación en los diversos espacios



4 CAPITULO 4. EL USUARIO

4.1 Aspectos cualitativos

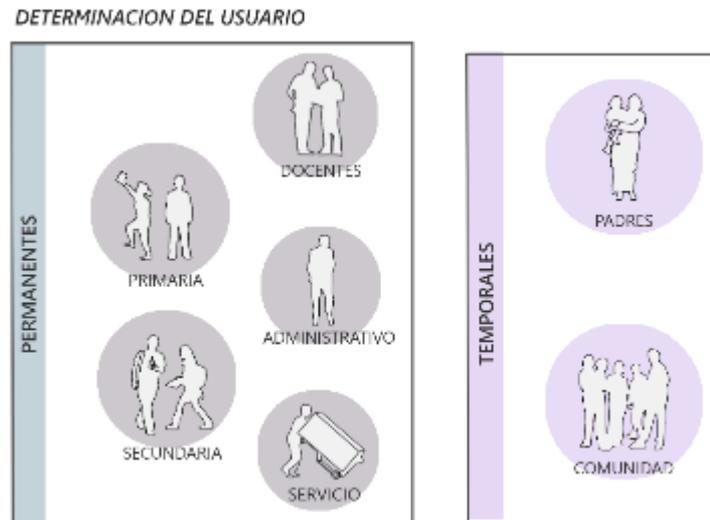
4.1.1 Determinación de los usuarios

Estos usuarios están típicamente determinados, se agrupan en usuarios permanente, conformados por los alumnos, docentes, personal administrativo y servicio. Y el usuario temporal, que serán los padres de familia y la comunidad.

El usuario principal serán los alumnos, quienes harán un mayor uso de los espacios y los docentes que acompañarán y guiarán en la experiencia.

Figura 36

Determinación del usuario permanente y temporal



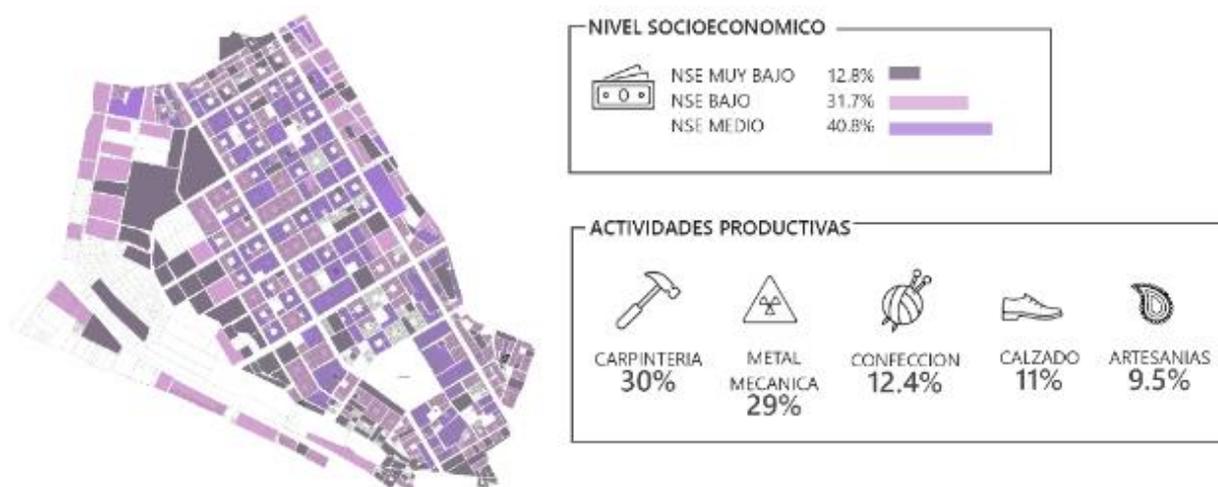
4.1.2 Perfil del usuario según su contexto

Es importante considerar las características del usuario, pero en este caso es importante relacionarlo con el contexto, el entorno que lo rodea y como este influye en el estudiante en su manera de ser y desarrollarse, ya que es muy distinto el alumno de Villa El Salvador comparado con otros distritos. Debemos considerar que factores determinan este perfil, uno de estos es el nivel socioeconómico y a que se dedican la mayoría de los pobladores de la zona.

El distrito pertenece a un nivel socioeconómico medio y bajo. Además, con respecto a la ocupación de sus habitantes en el sector laboral, que en promedio aspiran, son diversas actividades comerciales, existe una tendencia a la carpintería, metal mecánico, confección, calzado y artesanías.

Figura 37

Nivel socioeconómico y actividades productivas del distrito.



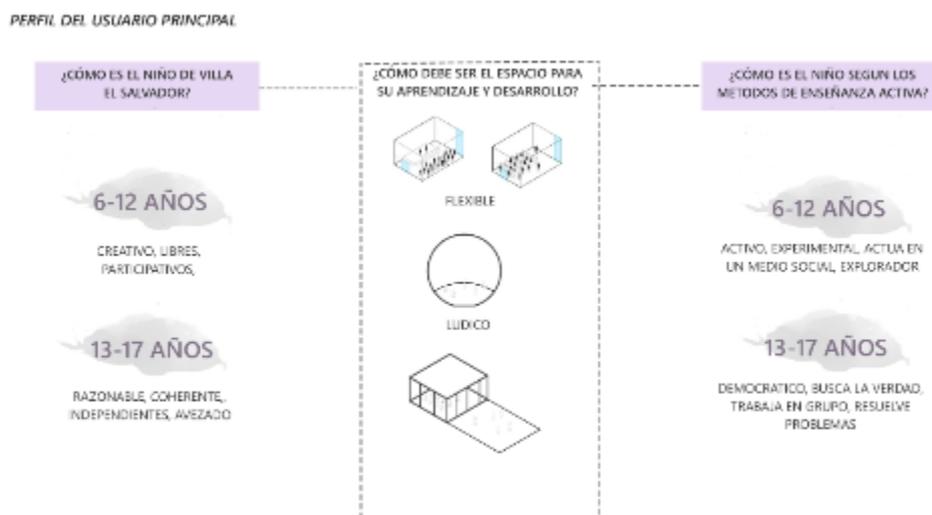
Nota. Incidencia de pobreza. Adatado de “Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda” Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2013.

Estos factores son importantes porque determinan las preferencias y necesidades de los estudiantes cuando culminen la etapa escolar surge una inclinación en desempeñar estas actividades.

Como ya se mencionó, es necesario entender como es el niño en este distrito. Se hace referencia a las características por edades según los niveles de primaria y secundaria, tomando en consideración edades promedio. Así mismo, es importante considerar el perfil del niño según las metodologías de enseñanza activa, estas características obtenidas de investigaciones en el marco teórico, sobre las metodologías. Obtenida la información será contrastada para saber cómo debería ser el espacio, para el adecuado aprendizaje y desarrollo. (figura 38)

Figura 38

Perfil del usuario principal según edades



Este espacio debe cumplir con algunas características como ser flexible, esto quiere decir que el ambiente puede adaptarse a diferentes necesidades. Debe ser lúdico, quiere decir, que puede innovar en formas y materiales, teniendo en cuenta el RNE y la relación con el contexto ya que la conexión con la naturaleza o entorno próximo es importante para el alumno.

También analizaremos el perfil del usuario temporal, conformados por los padres de familia y la comunidad. Los padres de familia en el distrito son mayoritariamente de tipo elemental, constituido por dos conyugues e hijos y de tipo madre soltera. Cumplen una función de participar activamente en las actividades escolares. Además, que se caracterizan por ser emprendedores y trabajar arduamente. Se le ofrecerán espacios de apoyo al hogar tipo guarderías y espacios de comunicación padre – alumno – docente. (figura 37)

Figura 39

Determinación del usuario temporal y características



Finalmente se ofrecerá espacios para la comunidad para que el proyecto se encuentre activo en diferentes horarios. Con respecto a este último punto quiero hacer énfasis en las necesidades del usuario involucrado con el proyecto, esto se relaciona con las actividades y expresiones culturales que destacan en el distrito ligados a las costumbres, ya que hay un porcentaje de residentes migrantes en el distrito, provenientes de la Sierra del país con la intención de buscar un futuro mejor. Estos usuarios generalmente se agrupan y buscan los centros de reunión donde se realizan diversas actividades culturales y deportivas.

Además, son los usuarios que hacen mayor uso de programas sociales, por ello se mapean algunos centros educativos con programas del estado, como el programa Qali Warma.

Con respecto a este programa se sostiene que:

Brinda el servicio alimentario para el alumno todos los días que asiste, este programa aplica para ciertos usuarios de acuerdo con su nivel socioeconómicos y zona donde vive, gracias a ello el usuario mejora su asistencia y permanencia a clases además que ello contribuye a mejorar los hábitos alimentarios (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social [MIDIS], 2020, párr.3).

Así se concluye que buscan los padres de familia al momento de escoger una institución educativa, además de los aspectos ya mencionados como la calidad educativa y la infraestructura.

Figura 40

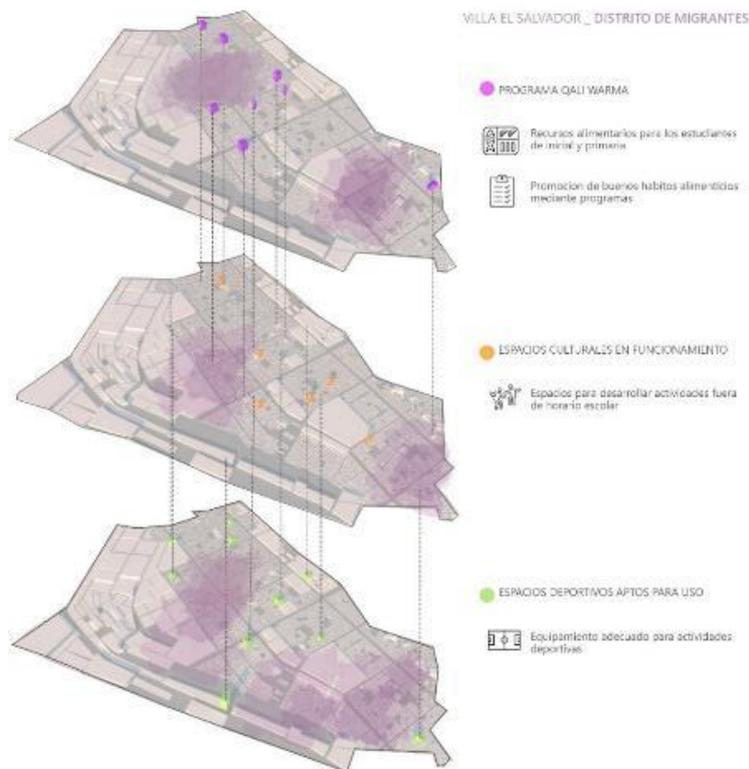
Valor agregado a la institución educativa



Estos programas son determinantes al momento de escoger la institución educativa. El proyecto también busca cubrir la demanda de los espacios recreativos y culturales. Por ello se mapean las instalaciones que estén en funcionamiento y en buenas condiciones. (figura 41)

Figura 41

Mapeo de necesidades de la comunidad



Este mapeo nos permite reconocer las zonas que carecen de espacios que pueden favorecer tanto al estudiante como a la comunidad. Además, limita la zona de elección de un futuro terreno.

4.1.3 Análisis de la relación usuario-entorno

El usuario de Villa El Salvador tiene como primera escuela su comunidad o barrio. El entorno que lo rodea es importante, ya que está en constante aprendizaje con diferentes elementos que se pueden asociar al proyecto, por ello se reconoció algunos elementos del distrito donde el usuario principal, el alumno, se desarrolla de manera espontánea, también elementos propios del barrio muchos de estos lo encontramos en mercados, plazas y próximo a la vivienda.

Se estudian cinco elementos típicos, el primer elemento es el que está más próximo a la vivienda, denominadas veredas de juego donde el niño juega y aprende con su comunidad, forma vecindad, se apropia del espacio, reconoce límites y aprende mediante la experiencia (Yagual, 2018). (figura 42)

Figura 42

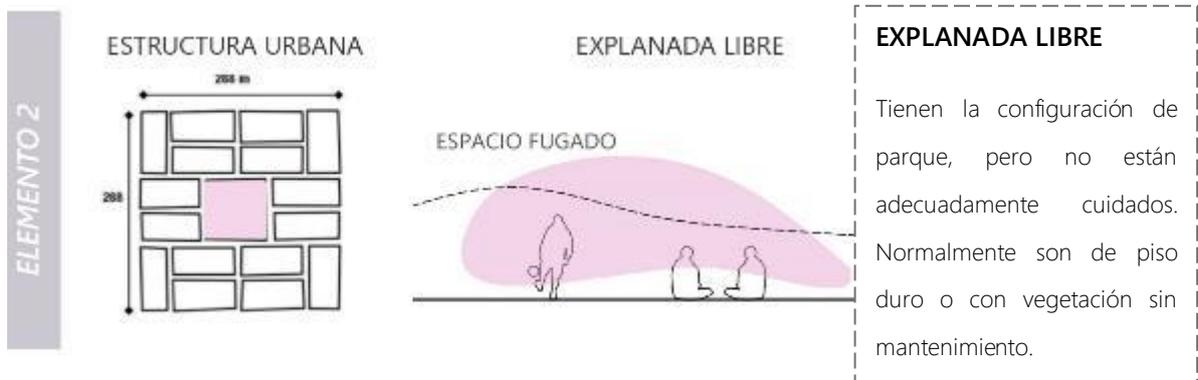
Elemento del entorno veredas de juego



El segundo elemento es la explanada libre que nace desde la estructura urbana ya establecida en el distrito. Estos espacios ya están designados para las actividades, pero la mayoría no tiene un tratamiento adecuado en cuanto a su mobiliario o mantenimiento. En este espacio el estudiante se relaciona con la naturaleza, explora su creatividad y libertad. (figura 43)

Figura 43

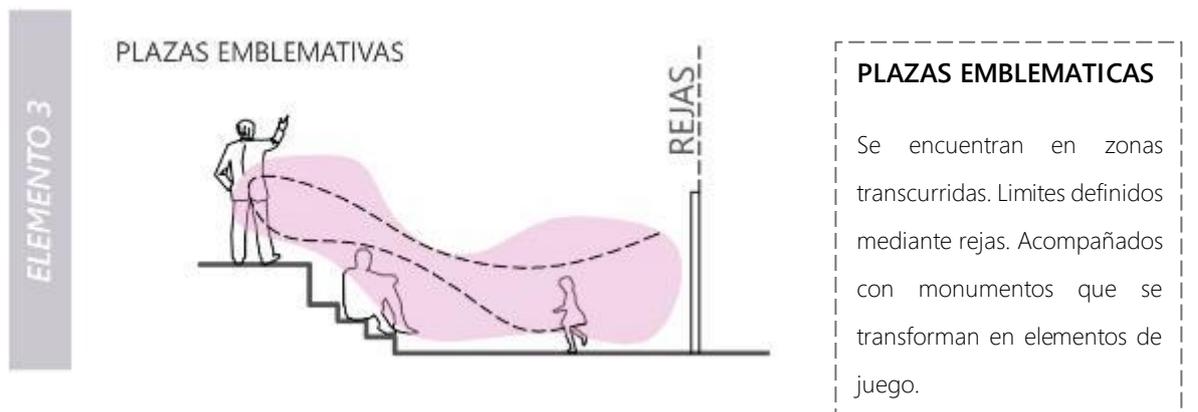
Elemento del entorno explanada libre



El tercer elemento son las plazas emblemáticas que se encuentran en las afueras de los mercados, donde el estudiante frecuenta en compañía de sus padres. En estos espacios desarrolla el juego esporádico, reconocen el entorno y exploran su imaginación. (Figura 44)

Figura 44

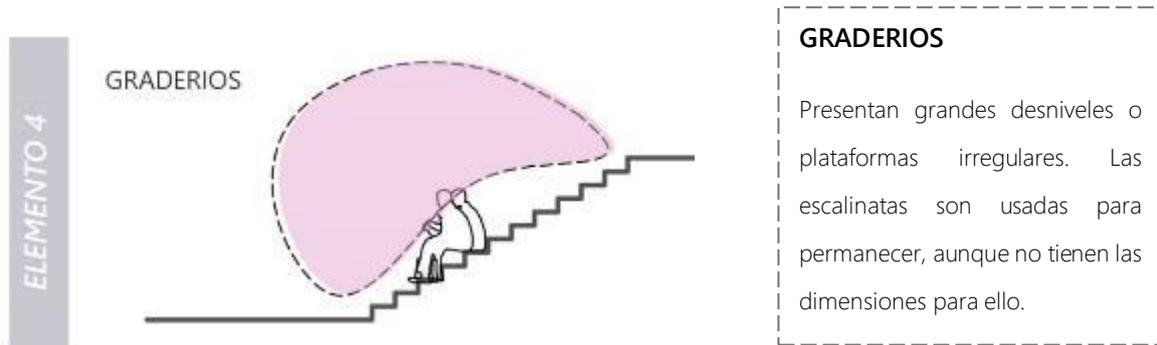
Elemento del entorno plazas emblemáticas



Cuarto elemento son los graderíos, se encuentran en las afueras de edificios institucionales. El niño se apropia del espacio para desarrollar el juego esporádico a través de su imaginación (figura 43).

Figura 45

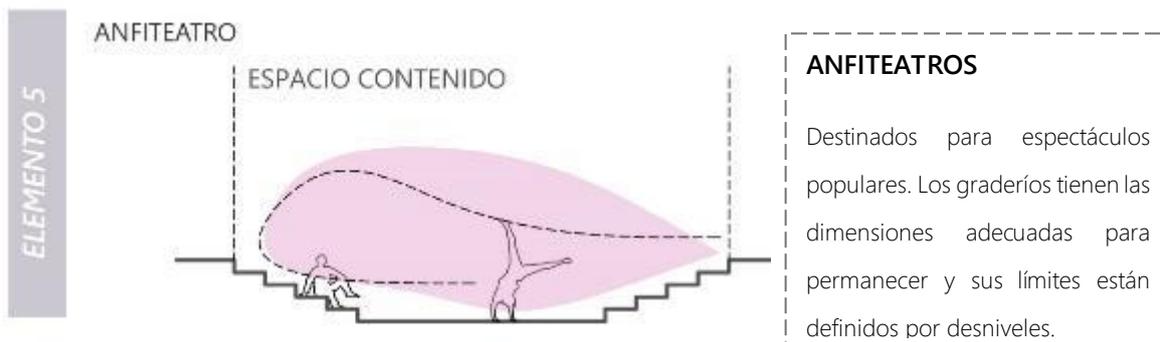
Elemento del entorno graderíos



El quinto elemento es el anfiteatro, se encuentra en zonas públicas de reunión. El niño aprende por medio de la observación, se incentiva la participación y forman parte de la comunidad (figura 46)

Figura 46

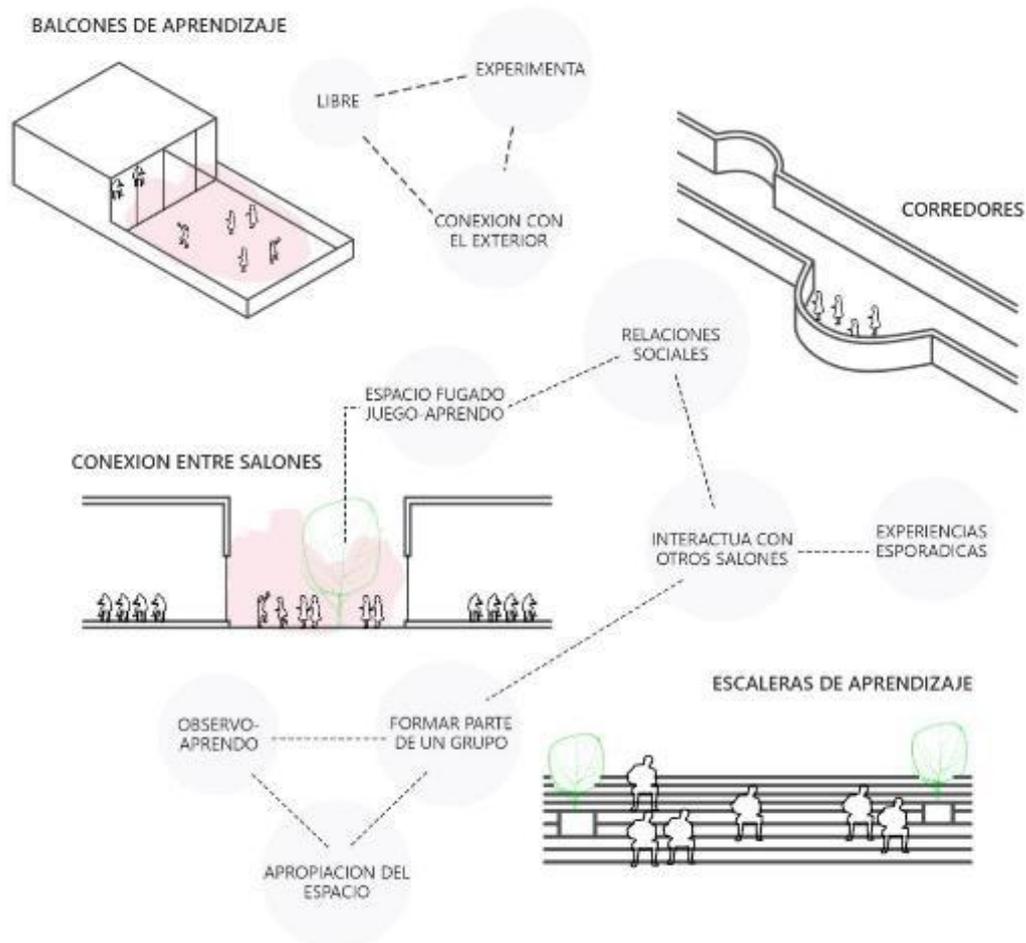
Elemento del entorno anfiteatros



En conclusión, estos elementos del entorno nos dan una primera idea de los espacios con los que el usuario se siente cómodo y en confianza y que serán agregados al proyecto. Se proponen nuevos espacios que se basarán en los elementos ya mencionados y en los espacios de Learning Street en el estudio del marco teórico. (figura 47)

Figura 47

Nuevos espacios de aprendizaje



4.1.4 ¿Cómo se comporta el usuario en los nuevos espacios?

En este punto se estudiará cómo será el comportamiento de los usuarios en los nuevos espacios, esta información se extrae de colegios que ya los tienen implementados, así tendremos una idea más clara en como afectara el aprendizaje y desarrollo del usuario.

A continuación, se mencionan algunos efectos tomando en cuenta comentarios y testimonios extraídos de las páginas web de los colegios Montessori en Delft y el Orfanato Municipal Ámsterdam, de cómo influyeron estos espacios en la actitud del niño. Se extrae información del nivel inicial ya que ambos sirven al usuario de esta edad por más que se nombre, no se desarrolla en el proyecto, pero si nos ayuda a tener una percepción del niño dejando esa etapa (figura 48)

Figura 48

Comportamiento del niño en los nuevos espacios



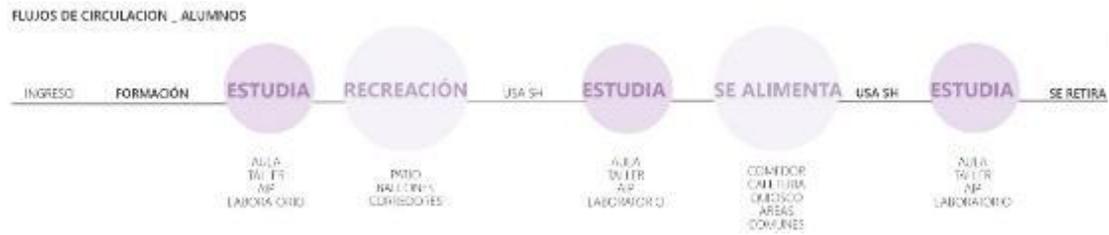
4.1.5 Diagramas de flujos y necesidades

Se realiza el análisis de la circulación dependiendo de las actividades de los usuarios, con ello se relaciona a los ambientes a necesitar para que puedan ejercer sus actividades.

El primer usuario por analizar es el principal, los alumnos de primaria y secundaria. A continuación, se muestra la circulación que realizan desde que ingresan hasta el final de la jornada. Se acompaña de los ambientes donde realizan las actividades más importantes. (figura 49)

Figura 49

Flujos de los usuarios principales, alumnos



El otro usuario por analizar es el secundario, ellos son usuarios permanentes durante toda la jornada, sirven y atienden las necesidades del usuario principal. A continuación, se muestra la circulación y los ambientes que acompañan estas actividades complementarias. (figura 50)

Figura 50

Flujos de los usuarios secundarios, docentes, personal administrativo y servicio.



Finalmente se analiza al usuario temporal, son los padres de familia y la comunidad próxima. Este usuario flotante hará uso de alguno de los espacios de la institución. (figura 51)

Figura 51

Flujos de los usuarios temporales, padres de familia y comunidad



4.2 Aspecto cuantitativo

En este punto se determina la cantidad de usuarios que servirá el proyecto y la asistencia de personas por día al colegio.

4.2.1 Radios de influencia y zonas servidas

Se realizó un conteo de la cantidad de colegios públicos existentes en el distrito representado en un mapeo, considerando las vías más importantes que conectan al distrito con el resto de la ciudad. También se consideró los distritos aledaños ya que por medio de estas vías se atenderá a cierta población de los distritos de San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo y Lurín. Existe esta tendencia de buscar servicio educativo en el distrito de Villa El Salvador, ya que cuenta con más instituciones educativas con respecto a los distritos mencionados. Sin embargo, la calidad e infraestructura no es la adecuada. (Figura 52)

Figura 52

Análisis movilidad en búsqueda de colegios públicos a nivel interdistrital



Nota. Tendencia de movilidad de Villa El Salvador al distrito de Chorrillos

Por ende, hay una tendencia de dirigirse hacia el distrito de Chorrillos, que, pese a no tener suficientes colegios, ofrece una mejor infraestructura. Esta situación genera grandes desplazamientos y horas pico para los estudiantes y todos los usuarios involucrados. (Figura 53)

Figura 53

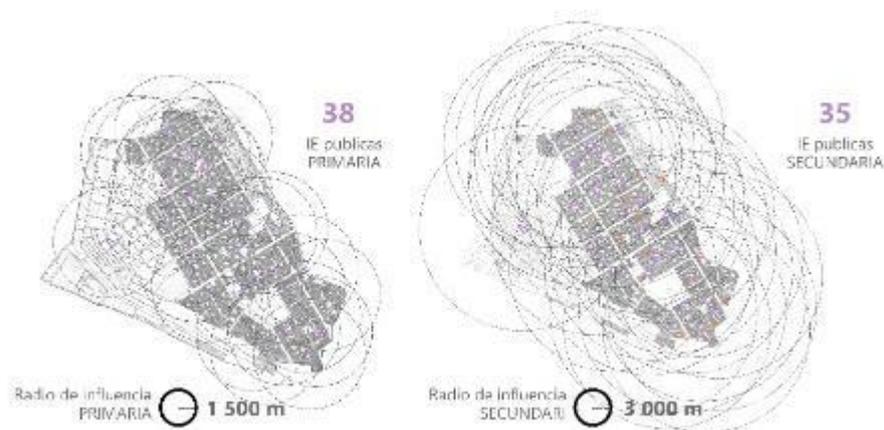
Análisis movilidad en búsqueda de colegios públicos en la zona



Teniendo la cantidad de colegios públicos, se agrupó en los niveles de inicial primaria y secundaria y se realizó el mapeo de radios de influencia según los Criterios de Diseño educativo propuestos por el MINEDU. Esto permitió saber que el distrito está abastecido pero los colegios existentes se encuentran en pésimas condiciones. (Figura 54)

Figura 54

Mapeo de instituciones públicas según radios MINEDU



Tras realizarse el mapeo de colegios públicos en el distrito concluyó que la mayoría de estos se encuentran en pésimas condiciones, pero que la zona sí está abastecida. Por ello se procede a la elección de un colegio que necesite remodelación total. Además, que teniendo el terreno podrá aproximarse a la cantidad de usuarios que lo utilizarán. Así pues, en este punto considero que es importante la elección de mi terreno, para lo cual además de basarme en criterios de selección establecidos por la normativa. También considero las necesidades a nivel distrital ya que será un proyecto que servirá a la comunidad. Se toma en consideración las zonas que no estén abastecidas de espacios culturales, deportivos, programas sociales, entre otros.

4.2.2 Criterios de selección del terreno

Para determinar los criterios de selección del terreno de los establecimientos mapeados en peores condiciones se tomó en cuenta:

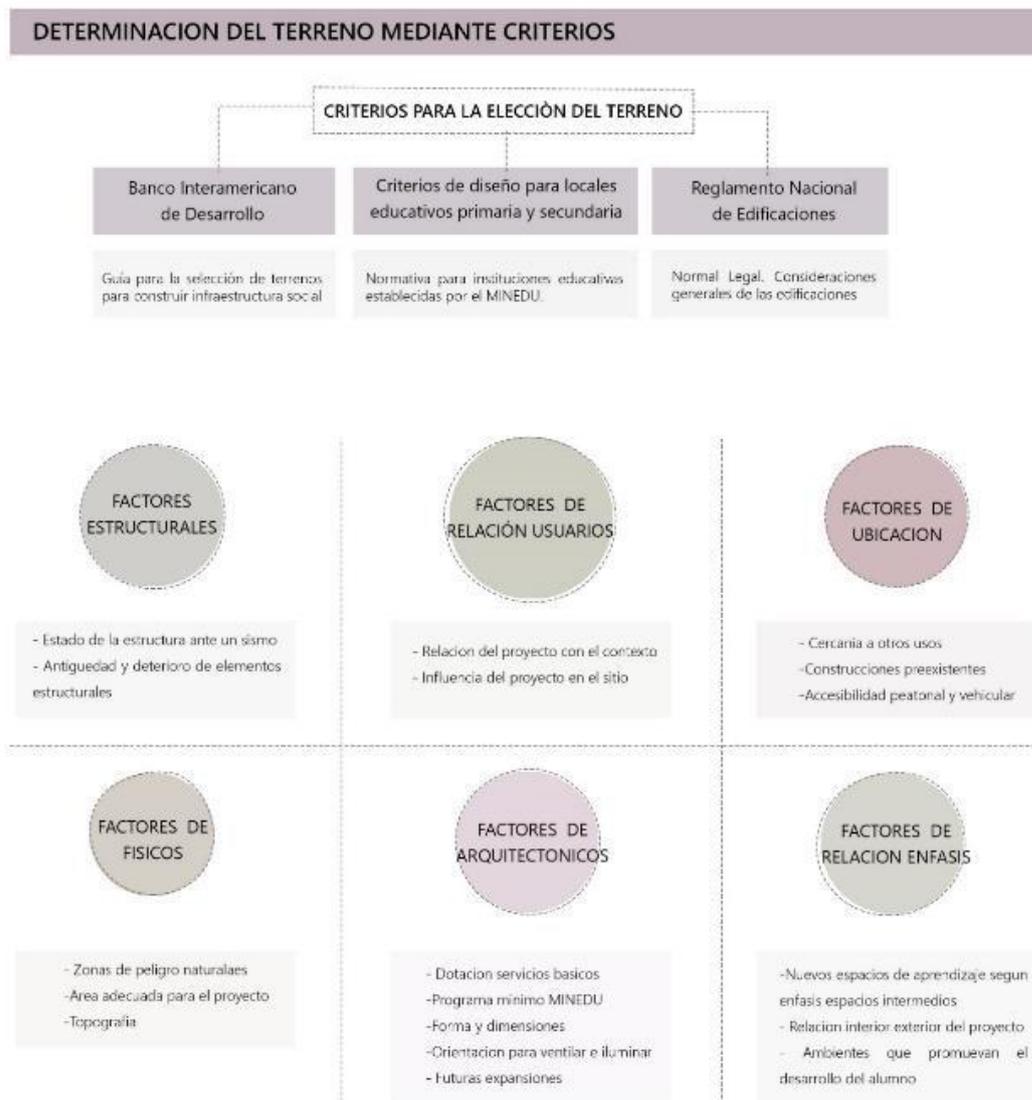
Fuente 1: Reglamento Nacional de Edificaciones

Fuente 2: Criterios de diseño para locales educativos primaria y secundaria

Con estas fuentes, se denominó factores relevantes como el estructural, se analiza el estado actual y la antigüedad; la relación con el usuario, la existencia de los muros ciegos y su estado; la ubicación, si es accesible y su cercanía a usos no compatibles; el físico, si el terreno está en una zona de peligros naturales, el área y la pendiente; el arquitectónico, si cumple con el programa mínimo establecido por el MINEDU y finalmente el factor con relación al énfasis, se analizó si los ambientes promueven el aprendizaje y creatividad, como es el diseño si permite la relación con la comunidad y si cumple con los elementos del énfasis que plantea como los graderíos, corredores como espacios de aprendizaje, patios, etc. (Figura 54)

Figura 54

Criterios de selección terrenos. Fuente BID, MINEDU, RNE



4.2.3 Análisis de los tres terrenos según criterios

Se escogió tres posibles instituciones educativas públicas que estén en peores condiciones para realizar el análisis y escoger uno para una remodelación total. Se analizó al colegio José Carlos Mariátegui, José Basadre y Francisco Bolognesi. Para la elección de estos terrenos se consideró su cercanía a programas sociales, espacios recreativos y culturales, mencionados en el aspecto cualitativo. Para así no solo brindar el servicio de centro educativo a los alumnos sino ambientes complementarios en las zonas que tengan un déficit de estos.

En las láminas siguientes se realiza un análisis del estado actual, adjuntando fotografías de la infraestructura interior y exterior. Se considera las vías próximas y los usos actuales, además se mapeo si hay colegios ya sean públicos o privados cerca a cada terreno.

Figura 56

Análisis de colegios elegidos, estado actual de la zona

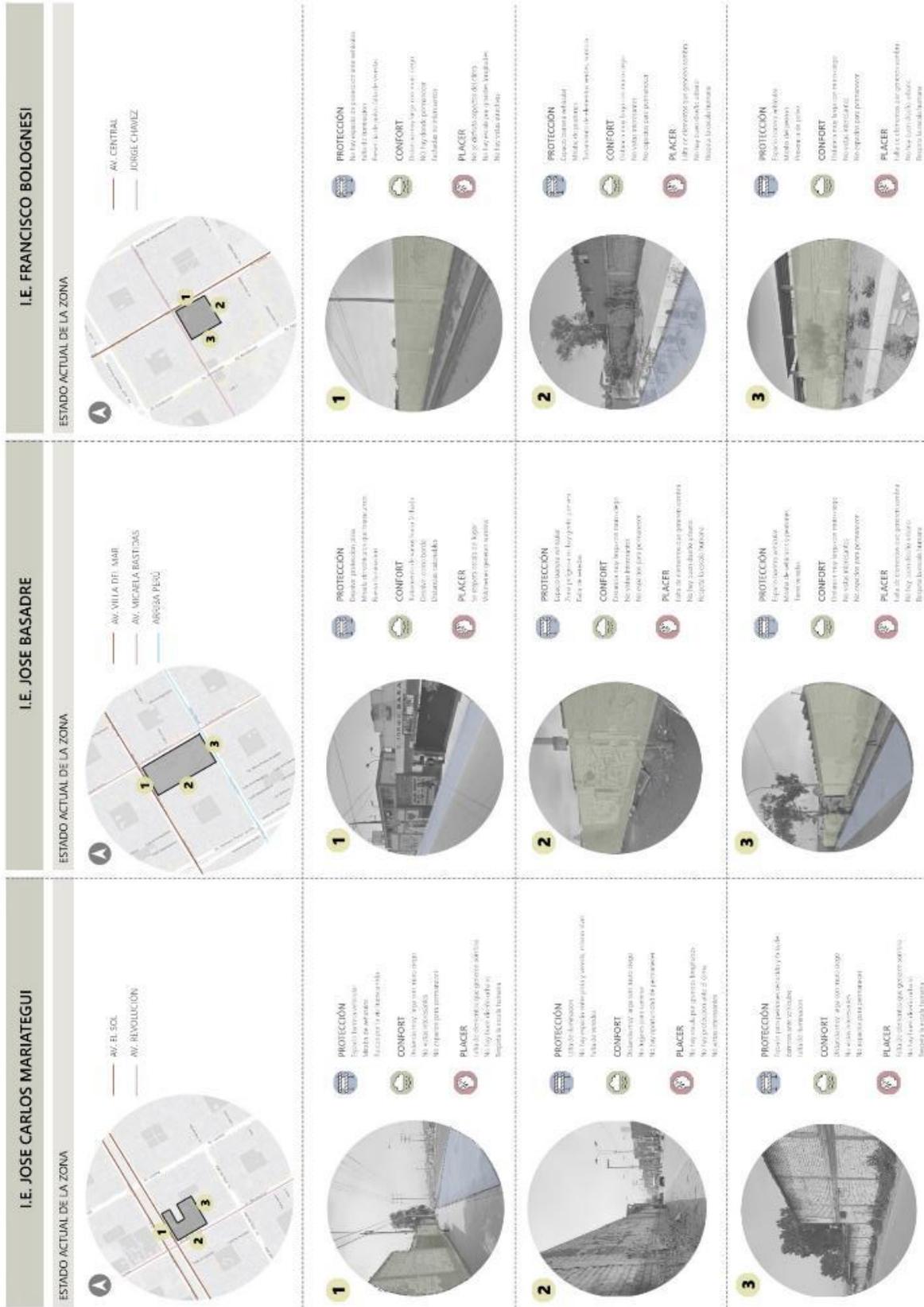


Tabla 1

Puntuación final de terrenos escogidos, ventajas y desventajas

I.E. JOSE CARLOS MARIATEGUI			I.E. JOSE BASADRE			I.E. FRANCISCO BOLOGNESI		
FACTORES DE RELACION USUARIOS	Muro perimetral en todo el proyecto, en pésimo estado. Radio influencia 1300 alumnos	9	FACTORES DE RELACION USUARIOS	Muro perimetral en estado regular falta mantenimiento. Radio influencia 1928 alumnos	7	FACTORES DE RELACION USUARIOS	Muro perimetral en buen estado, intension de mantenimiento. Radio influencia 1762 alumnos	7
FACTORES DE UBICACIÓN	Distancia 150m a establecimientos no compatibles. Vías vehiculares proximas transporte publico	7	FACTORES DE UBICACIÓN	Distancia lejada a establecimientos no compatibles. Vías vehiculares proximas transporte publico	9	FACTORES DE UBICACIÓN	Distancia 100 m a establecimientos no compatibles. Vías vehiculares proximas transporte publico	8
FACTORES DE FISICOS	Zona de peligros naturales medio, area de 10000m2 pendiente moderada	9	FACTORES DE FISICOS	Zona de peligros naturales medio, area de 28000m2 pendiente pronunciada	7	FACTORES DE FISICOS	Zona de peligros naturales medio, area de 14000m2 pendiente moderada	7
FACTORES DE ARQUITECTONICOS	Falta implementar servicios basicos en algunos ambientes, falta de programa requerido buena orientacion de aulas.	14	FACTORES DE ARQUITECTONICOS	Cuenta con servicios basicos en algunos ambientes, falta de programa requerido buena orientacion de aulas.	11	FACTORES DE ARQUITECTONICOS	Falta implementar servicios basicos en algunos ambientes, falta de programa requerido buena orientacion de aulas.	14
FACTORES DE RELACION ENFASIS	Ambientes con diseño no adecuado. No tiene elementos del enfasis	14	FACTORES DE RELACION ENFASIS	Ambientes con diseño no adecuado. No tiene elementos del enfasis	14	FACTORES DE RELACION ENFASIS	Ambientes con diseño no adecuado. No tiene elementos del enfasis	14
FACTORES ESTRUCTURALES	Estado de la estructura deficiente representa riesgo. Tiempo de antigüedad 43 años	9	FACTORES ESTRUCTURALES	Estado de la estructura deficiente representa riesgo. Tiempo de antigüedad 40 años con remodelaciones parciales	8	FACTORES ESTRUCTURALES	Estado de la estructura deficiente representa riesgo. Tiempo de antigüedad 35 años	8
PUNTUACION TOTAL		62	PUNTUACION TOTAL		56	PUNTUACION TOTAL		58

Conclusión de terrenos seleccionados

Tabla 2

Cuadro resumen puntaje terrenos

CUADRO RESUMEN RESULTADOS	
JOSE CARLOS MARIATEGUI	62 PUNTOS
JOSE BASADRE	56 PUNTOS
FRANCISCO BOLOGNESI	58 PUNTOS

Finalmente, tras realizar el análisis de tres colegios en pésimas condiciones se puede concluir que la institución educativa N°6063 JOSE CARLOS MARIATEGUI, es la que requiere la intervención total, ya que la infraestructura representa un peligro ante cualquier sismo contra la integridad de los alumnos. No existe una relación interior exterior, ya que el proyecto está cerrado con un muro ciego sin mantenimiento. No cumple con el programa del MINEDU y no presenta espacios para el desarrollo del alumno.

Teniendo el terreno definido, se extrae información del ESCALE, para saber la cantidad de alumnos que sirve actualmente esa institución.

4.2.4 Determinación de la cantidad de alumnos y comunidad servida

La cantidad total de niños en etapa escolar en el distrito es de 152126 niños y adolescentes, están conformados por niños que estudian, los que estudian y trabajan y los que no estudian. La cantidad de estudiantes es de 102129 alumnos. De esta cifra, una cantidad opta por colegios privados, así tenemos que, los alumnos que asisten a colegios públicos en Villa El Salvador son de 58 109 alumnos. Finalmente, el colegio José Carlos Mariátegui alberga 1 334 alumnos (Ministerio de Educación, 2019b). (figura 57).

Figura 57

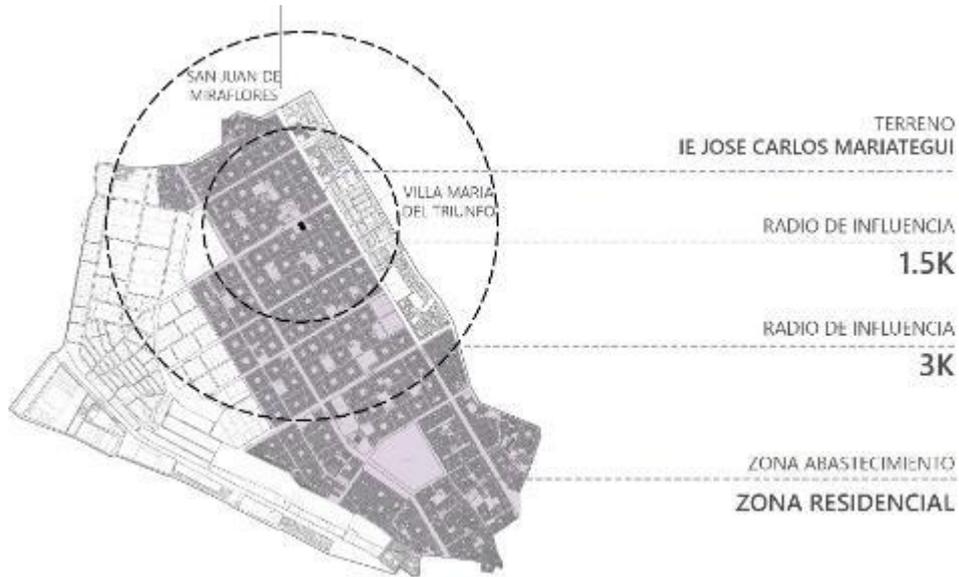
Esquema resumen de determinación cantidad de usuarios



El proyecto brindara servicio a la zona residencial, según los radios de influencia que incluye una parte de la zona industrial, esta cercanía es importante ya que determina la tendencia de las actividades del usuario, además sirve a distritos aledaños como San Juan de Miraflores y Villa el Salvador que son los más cercanos.

Figura 58

Determinación de la zona según los radios de influencia



En cuanto a la comunidad servida, según el radio de influencia abarcara los sectores 2, 6 y parte de los sectores 1 y 6 del distrito (tabla 3). La comunidad que participara del proyecto serán los niños y jóvenes en etapa escolar de 6 a 17 años y los jóvenes entre 18 a 40 años ya que en el proyecto ofrecerá espacios compartidos, como talleres complementarios orientados a actividades comerciales como, por ejemplo, carpintería entre otros.

Tabla 3

Cuadro de población por sectores. Fuente Municipalidad de VES

SECTOR	POBLACIÓN	POBLACION POTENCIAL	COMUNIDAD POTENCIAL
SECTOR 1	27 610	3 475	3 313
SECTOR 2	56 602	7 125	6 792
SECTOR 3	24 525	3 087	2 943
SECTOR 6	34 718	4 370	4 166

Nota. Análisis de la situación del distrito de Villa El Salvador. Adaptado de “Análisis de Situación de Salud” por Ministerio de Salud, 2019. (https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20VILLA%20EL%20SALVADOR.pdf)

Además, se realizó un mapeo de los programas sociales más cercanos, así como de espacios culturales y deportivos. Efectivamente notamos que en esta zona hay un déficit de estos espacios así que el colegio funcionara como un integrador de la comunidad. Ubicándose en una zona estratégica y conectada con el resto del distrito. (figura 59)

Figura 59

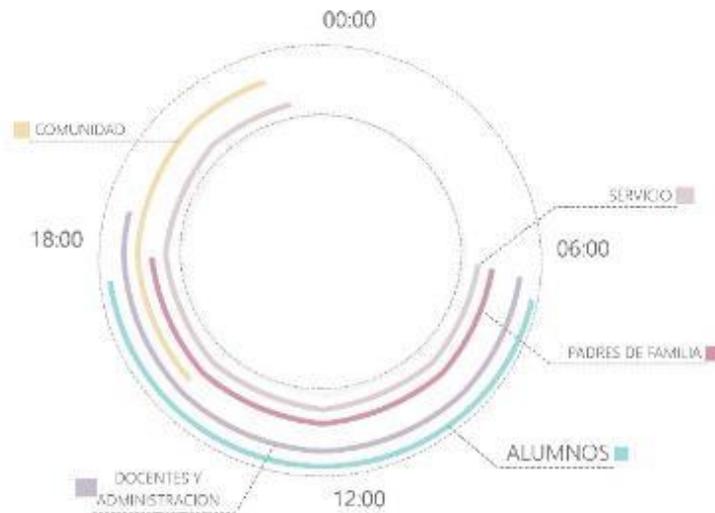
Sectores del distrito y mapeo de programas sociales, espacios culturales y deportivos.



Finalmente se analizó los horarios de demanda del proyecto, como los usuarios totales, tanto permanentes como temporales emplearan el proyecto, la idea es mantener el colegio activo la mayor cantidad de tiempo para generar animación en la zona y no quede como un establecimiento deshabitado (figura 60).

Figura 60

Horarios de actividades de los usuarios



4.2.5 Criterios según normativa

En este punto para establecer cantidades según la normativa, este ligado de igual manera al terreno, ya que dependiendo del área del terreno podremos determinar la categoría de institución educativa y con ello la cantidad normada según el MINEDU.

En cuanto a la normativa de la zona nos encontramos en una zona residencial y el terreno es compatible para el uso educativo, por sus dimensiones y según los Criterios de diseño para locales educativos primaria y secundaria se trata de una institución educativa grande. El área del terreno es de 15000 m², ocupando aproximadamente una cuadra que la comparte con una iglesia (figura 61).

Figura 61

Zonificación de la zona próxima al terreno



El terreno por sus dimensiones es de tipo III, según la normativa cumple ciertas condiciones con respecto a futuras ampliaciones dedicando el 20% del área libre, el cual es el 60% del área total del terreno. Además, se permite hasta cuatro pisos de altura como máximo con respecto al nivel secundaria (tabla 4).

Tabla 4

Condiciones del terreno según MINEDU

CONDICIONES	TIPO III
FORMA DE RESOLVER EL SERVICIO EN EL TERRENO	Dentro del terreno, existen áreas disponibles para futuras intervenciones de ampliación y/o de poder compartir equipamiento con otras IIEE.
ÁREA LIBRE	60%
ÁREA DE INGRESO	0.15 m ² /estudiante (no menos a 50m ² y no mayor al 5% del área del terreno)
ÁREA DE RECREACIÓN	Diferenciado de los espacios deportivos.

Nota. Información al 2019. Adaptado de Norma Técnica Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria, por MINEDU, 2019 (<http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>)

Tabla 5*Normativa MINEDU cantidad máxima de secciones y alumnos*

CONDICIONES						
TAMAÑO IIEE	NUMERO TOTAL DE SECCIONES	NUMERO DE ESTUDIANTES (30 POR SECCION)	AREAS DE TERRENO M2			
			01 PISO	02 PISOS	03 PISOS	04 PISOS
IIEE GRANDES	30	900	-	-	4 550	3 900
	35	1 050	-	-	6 100	5 250
	40	1 200	-	-	6 200	5 300
	45	1 350	-	-	6 500	5 600
	50	1 500	-	-	7 400	6 400
	55	1 650	-	-	7 800	6 650

Nota. Información al 2019. Adaptado de “Norma Técnica Criterios de Diseño para locales Educativos de Primaria y Secundaria”, por MINEDU, 2019 (<http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>)

Vemos que el proyecto podría albergar en un futuro a un máximo de 1405 alumnos según la normativa y por cada grado tendríamos 4 secciones como máximo. Esta es la proyección a futuro para plantear el programa teniendo en cuenta que es una institución de jornada regular completa y que brindara espacios compartidos a la comunidad. Y que actualmente brinda servicio para 1013 alumnos y 1097 usuarios permanentes.

Tabla 6*Usuarios actuales según información ESCALE*

DETERMINACION DEL USUARIO CUANTITATIVO _ COLEGIO JOSE CARLOS MARIATEGUI				
PRIMARIA			DOCENTES	
Grado y sección	Cantidad de Alumnos	Subtotal	Nivel	N° de docentes
1° A-B-C-D	26-26-27-27	106	Primaria	28
2° A-B-C-D	32-32-32-33	129	Secundaria	36
3° A-B-C-D	25-25-26-26	102	TOTAL	64
4° A B C D	35 35 35 35	140	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
5° A-B-C-D	25-25-25-26	101	Cargo	N° de personas
6° A-B-C	31-31-31	93	Director	1
TOTAL		671	Sub director	2
SECUNDARIA			Secretaria	2
Grado y sección	Cantidad de Alumnos	Subtotal	Recepcionista	2
1° A-B-C-D	16-17-17-17	67	Bibliotecario	1
2° A-B-C	27-27-27	81	TOTAL	8
3° A-B-C	22-22-23	67	PERSONAL LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	
4° A-B-C	19-20-20	59	Cargo	N° de personas
5° A-B-C	22-23-23	68	Limpieza	1
TOTAL		342	Mantenimiento	1
			Vigilancia	2
			Jardinera	1
			TOTAL	6
			PERSONAL SERVICIO	
			Cargo	N° de personas
			Cocinero	1
			Atencion	3
			TOTAL	4
			APOYO PEDAGOGICO	
			Cargo	N° de personas
			Psicologo	1
			Enfermero	1
			TOTAL	2

TOTAL DE USUARIOS
1097

Nota. Información al 2019. Adaptado de “Norma Técnica Criterios de Diseño para locales Educativos de Primaria y Secundaria”, por MINEDU, 2019 (<http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>)

Se determina la cantidad de usuarios finales teniendo en cuenta que el máximo de secciones es cuatro y que el máximo de alumnos por aula es 30. Se realiza los proyectos a 10 años, según normativa.

4.2.6 Propuesta de usuarios

Se tomó como referencia la cantidad de usuarios actuales incluyendo a los alumnos de los niveles de primaria y secundaria; a los docentes, personal administrativo, personal de limpieza y mantenimiento, personal de servicio y apoyo pedagógico. Teniendo un total de 1097. Se mantendrá la cantidad, pero teniendo en cuenta que el colegio puede llegar a su máximo de alumnado que sería 1405.

Tabla 7*Usuarios propuestos según normativa y datos ESCALE.*

DETERMINACIÓN DEL USUARIO CUANTITATIVO _ COLEGIO JOSE CARLOS MARIATEGUI				
PRIMARIA			DOCENTES	
Grado y sección	Cantidad de Alumnos	Subtotal	Nivel	N° de docentes
1° A-B-C-D	30-30-30-30	120	Primaria	29
2° A-B-C-D	30-30-30-30	120	Secundaria	27
3° A-B-C-D	30-30-30-30	120	TOTAL	56
4° A B C D	30 30 30 30	120	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
5° A-B-C-D	30-30-30-30	120	Cargo	N° de personas
6° A-B-C-D	30-30-30-30	120	Director	2
TOTAL		720	Sub director	2
SECUNDARIA			Secretaria	2
Grado y sección	Cantidad de Alumnos	Subtotal	Recepcionista	2
1° A B C D	30 30 30 30	120	Bibliotecario	2
2° A-B-C-D	30-30-30-30	120	TOTAL	10
3° A B C D	30 30 30 30	120	PERSONAL LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	
4° A-B-C-D	30-30-30-30	120	Cargo	N° de personas
5° A-B-C-D	30-30-30-30	120	Limpieza	3
TOTAL		600	Mantenimiento	2
 <p>TOTAL DE USUARIOS 1405</p>			Vigilancia	2
			Jargineria	2
			TOTAL	9
			PERSONAL SERVICIO	
			Cargo	N° de personas
			Cocinero	2
			Atencion	4
			TOTAL	6
			APOYO PEDAGOGICO	
			Cargo	N° de personas
Psicologo	2			
Enfermero	2			
TOTAL	4			

Nota. Información al 2010. Adaptado de “Servicios educativos”, por Ministerio de Educación, 2010 (<https://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>)

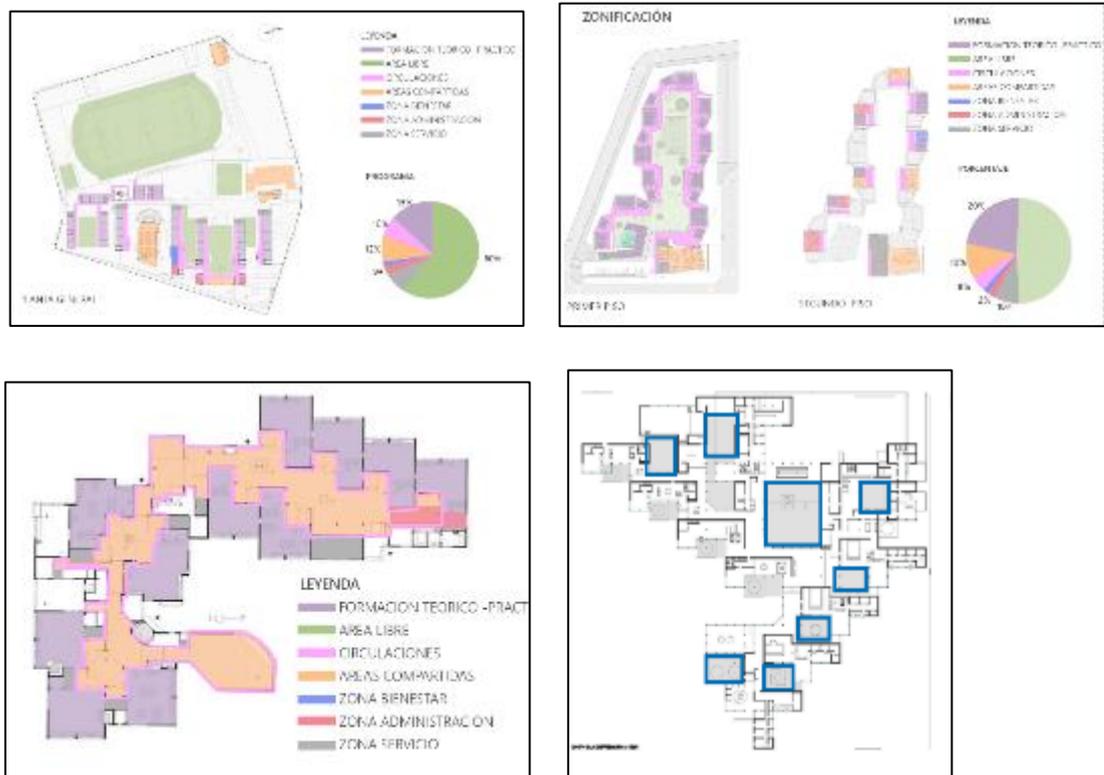
5 CAPITULO 5 – PROGRAMACION ARQUITECTONICA

5.1 Programación espacios según proyectos referenciales

En cuanto a los proyectos referenciales se escogió dos proyectos relacionados a su funcionalidad, teniendo en consideración las áreas y los ambientes, estos proyectos son el Colegio Gerardo Molina en Colombia y el Colegio Alfonso Ugarte en Perú. Además, se analizó dos proyectos relacionados al énfasis, el colegio Montessori, Ámsterdam y el Orfanato Municipal de Ámsterdam, donde se observó como son los espacios según las nuevas metodologías (figura 62)

Figura 62

Comparativa de proyectos referenciales analizados



5.1.1 Necesidades y áreas equipadas

Para entender mejor los ambientes a platear en el programa, es necesario estudiar las necesidades de los usuarios. Por ello se examina las funciones y actividades que desempeñaran en el colegio y como se relacionan con el ambiente a utilizar. Reconocemos al usuario permanente principal que es el alumno y las diversas actividades que realizan en los espacios de acuerdo con a las actividades asignadas. (Figura 63)

Figura 63

Espacios según las necesidades del usuario principal



Asimismo, se mencionan los espacios para el usuario permanente secundario conformado por el docente, personal administrativo y el servicio; y el usuario temporal conformado por la comunidad y los padres de familia. (Figura 64).

Figura 64

Espacios según las necesidades del usuario secundario

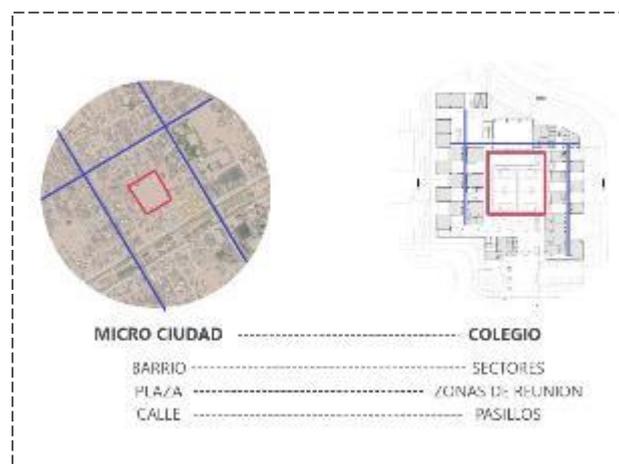


5.1.2 Aspectos cualitativos según tipo de usuario o según énfasis

El programa tendrá en cuenta la situación del usuario de Villa El Salvador, mediante el estudio ya realizado, se plantearán nuevos espacios con el apoyo del énfasis. Se sabe que el usuario de Villa El Salvador tiene una fuerte relación con su barrio ya que está en constante aprendizaje. Por ello es adecuado el enfoque Learning Streets, ya que apoyara este modo de aprendizaje. Se tiene como idea principal vincular la configuración del colegio como si fuera una microciudad (figura 63). Mediante este concepto cambiaran el uso de algunos ambientes, por ejemplo, los pasillos de circulación se transformarán, integrando zonas de aprendizaje donde se pueda transitar y trabajar. Esto deberá ocurrir sin que ambos interrumpen la actividad del otro.

Figura 65

Relación de microciudad y colegio según enfoque de Learning Streets.



En esta imagen se hace una comparación entre la configuración del distrito de Villa El Salvador y el colegio colombiano La Felicidad. Se relacionan algunos aspectos más reconocibles a manera macro como son las calles con los pasillos, la plaza con las zonas de reunión. De esta manera se conciben ciertos espacios que formarán parte del programa arquitectónico y que, aunque sean típicos establecidos por la normativa, serán analizados desde este enfoque. Se analizarán espacios importantes y más frecuentados como aulas, circulación, ingresos, entre otros.

Hertberger concibe las aulas como espacios que deben estar vinculados entre sí, ello se logra rompiendo el pasillo tradicional o incluyendo en su disposición una calle urbana, que sea variable y este espacio se vuelve una zona de aprendizaje y mejorando la unidad que engloba el edificio educativo (Raigal, 2016).

Desde el énfasis se analizan los espacios intermedios a un nivel macro, partiendo de la relación con el usuario, estudiando ambientes compartidos, donde el desafío se encontrará en los flujos entre usuarios externos e internos. Ya que el colegio debe estar abierto a la comunidad, pero al mismo tiempo tener la privacidad y seguridad que necesitan los alumnos. Y desde un nivel micro la transición desde las circulaciones a los espacios como aulas, talleres, etc. El cambio entre el espacio privado y público será el espacio principal y tema de estudio. Ya que normalmente no se le asigna un uso específico, no tiene límites en su función. Por lo general los encontramos en los espacios de circulación o residuales.

Figura 66

Esquema explicativo de espacios intermedios



Mediante los proyectos referenciales, se identifican algunos espacios relacionados con las necesidades del usuario y con el énfasis. La primera tabla muestra algunas características que deberían tener los espacios y que permitan al usuario potenciar su desarrollo (Tabla 8). La segunda tabla muestra las características del espacio según el énfasis estudiado (Tabla 9).

Tabla 8

Aspectos cualitativos según usuario

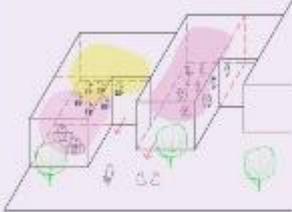
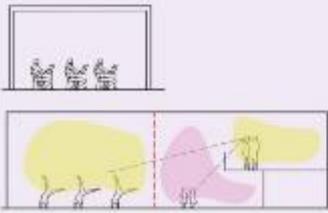
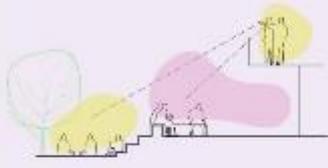
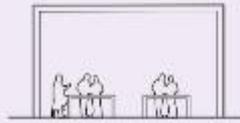
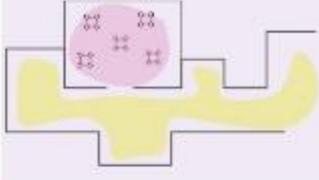
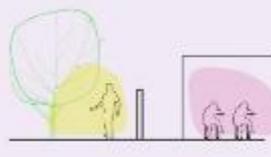
ESPACIOS SEGUN EL USUARIO	ESPACIOS	CARACTERISTICAS CUALITATIVAS DE LOS ESPACIOS	GERARDO MOLINA	ALFONSO UGARTE	MONTESSORI	MARLBOROUGH
	AULAS	 <p>Aulas que permitan flexibilidad del espacio, no necesariamente en L pero debe cumplir con las necesidades del usuario, una educación horizontal, relación con el exterior, espacios ludicos y que permitan adecuarse a diferentes actividades.</p>	X			X
	TALLERES CREATIVOS	 <p>Podencian desarrollo del usuario, pueden ser espacios adecuados para la actividad que se realizara como por ejemplo talleres de musica o danza, pero tambien pueden ser aulas polivalentes que permitan ser usados de la manera mas conveniente.</p>	X	X	X	X
	ESPACIOS OCIO-EDUCATIVO	 <p>Espacios de descanso u ocio que permita al usuario recrearse y aprender al mismo tiempo. Deben promover la actividad grupal - colaborativa.</p>	X	X	X	X
	TALLERES PRODUCTIVOS	 <p>CARPINTERIA - MECANICA - TEXTIL</p> <p>Deben estar pensados en las necesidades del usuario. Es importante definir el tipo de talleres se ofrezcan ya que el se deben considerar las dimensiones del mobiliario, este juega un papel importante porque determina el espacio.</p>	X	X		

Tabla 9

Aspectos cualitativos según énfasis

ESPACIOS SEGUN EL ENFASIS	ESPACIOS	CARACTERISTICAS CUALITATIVAS DE LOS ESPACIOS	GERARDO MOLINA	ALFONSO UGARTE	MONTESSORI	MARI BOROJIGH
	CALLES DE APRENDIZAJE	 <p>Parte de las circulaciones, espacios residuales donde el usuario le asigna un uso de acuerdo a la actividad que desea realizar</p> <p>● OCURREN ACTIVIDADES ESPORADICAS</p>	X		X	X
	ESPACIOS INTERMEDIOS COMUNIDAD - COLEGIO	 <p>Espacios de transición entre el exterior y el interior del colegio. Se debe evitar cerrar el proyecto al entorno con los típicos muros perimetrales. En lugar de ello se debe pensar un juego volumétrico o cerramientos más transparentes como rejas.</p>	X	X	X	X
	ESPACIOS INTERMEDIOS CORREDORES - AULAS	 <p>La configuración típica de corredor - aula cambia y se incorpora un espacio previo a la zona pedagógica. Esto rompe con el esquema corredor - aula</p> <p>● ESPACIO INTERMEDIO</p>	X		X	X
	CIRCULACIONES	 <p>Las circulaciones verticales y horizontales deben tener espacios para el encuentro grupal. El ambiente se vuelve más amigable y se vuelve parte de las zonas de aprendizaje</p> <p>● ESPACIOS PARA PERMANECER DURANTE LOS RECORRIDOS</p>	X		X	

5.1.3 Listado de ambientes y áreas

Se analiza la programación arquitectónica de manera funcional y desde el énfasis los cuatro proyectos ya mencionados. Con la finalidad de establecer proporciones de áreas y determinar paquetes funcionales. Se analizó de manera detallada cada proyecto referencial con respecto a su funcionalidad, en cuanto los paquetes funcionales y flujos; y énfasis, para poder plantear la propuesta final del programa arquitectónico. Los proyectos son los ya mencionados anteriormente:

Proyecto 1: Colegio Gerardo Molina - Colombia

Proyecto 2: Colegio Alfonso Ugarte – Perú

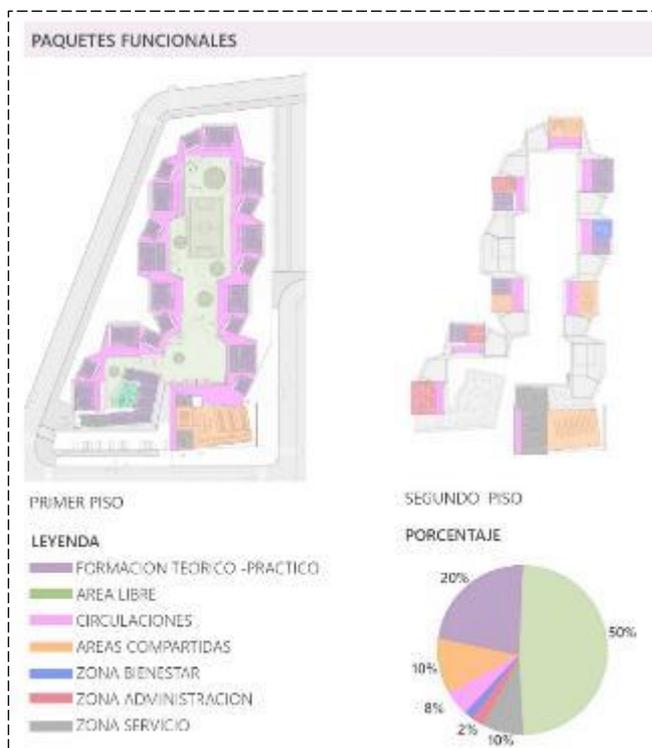
Se comparan los paquetes funcionales de los proyectos referenciales mediante porcentajes, donde vemos que el área libre es una parte importante del proyecto y está conformada por patios y zonas deportivas. El área libre ocupa más de la mitad del proyecto, seguido por la zona de formación teórico – practico y las áreas compartidas (figura 65).

Figura 67

Comparación entre paquetes de los dos proyectos referenciales según su funcionalidad

Proyecto 1

Proyecto 2:

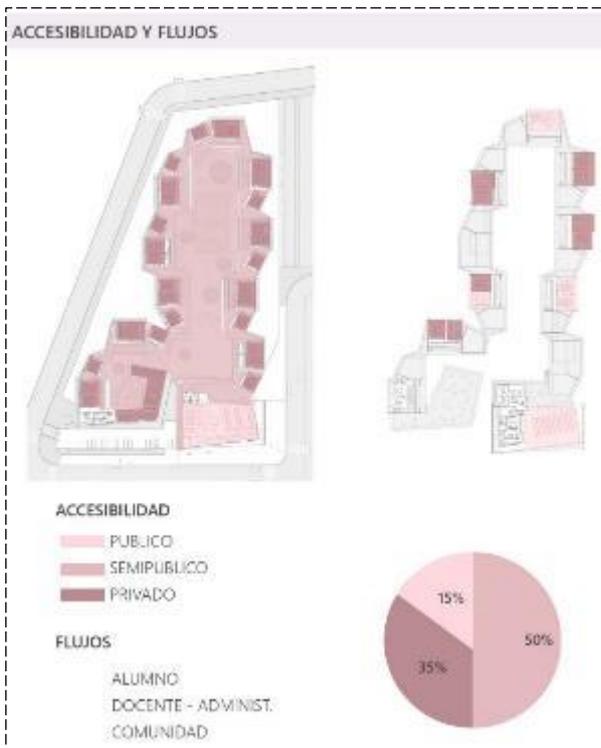


De igual manera se comparan los niveles de accesibilidad y flujos, se diferencia las zonas públicas, semipúblicas y privadas. Con la finalidad de entender que tan accesible es el proyecto con el entorno. Así pues, el colegio Gerardo Molina ofrece mayor porcentaje de espacios semipúblicos, seguido por espacios privados y finalmente públicos. A diferencia del colegio Alfonso Ugarte donde la zona privada predomina en el proyecto (figura 68)

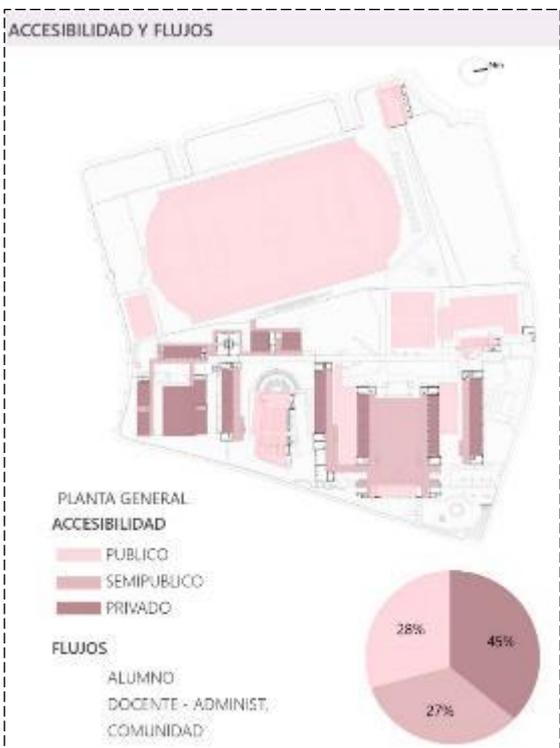
Figura 68

Comparación entre accesos de los dos proyectos referenciales según su funcionalidad.

Proyecto 1:



Proyecto 2:



Finalmente puedo especificar mediante una lista los ambientes encontrados en estos dos proyectos referenciales. Se concluye que son ambientes mínimos requeridos por el MINEDU y que además otorgan a la comunidad espacios para la integración de los usuarios externos (figura 69).

Figura 69

Listado de ambientes de los dos proyectos referenciales según su funcionalidad

Proyecto 1:



Proyecto 2:



A continuación, se analiza la programación arquitectónica desde el énfasis los tres proyectos ya mencionados. Con la finalidad de comparar estos espacios pensados de una manera distinta a los dos proyectos previamente. Se estudio dos proyectos referenciales con respecto a su énfasis, en cuanto a los nuevos espacios propuestos, como son los ambientes principales y como se conciben las circulaciones. Los proyectos son los ya mencionados anteriormente:

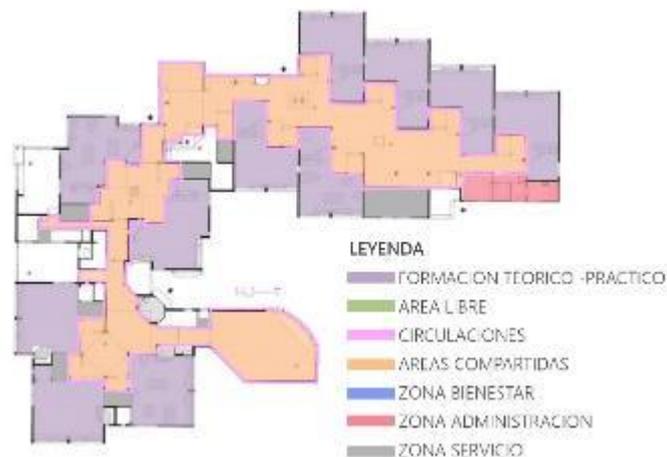
Proyecto 3: Colegio Montessori - Ámsterdam

Proyecto 4: Orfanato Municipal de Ámsterdam

Estos proyectos los analizo de manera distinta a los funcionales ya que lo más importante no es la lista de ambientes, sino que espacios incorporan en beneficio del usuario. Así tenemos el colegio Montessori que integra espacios compartidos como biblioteca, patios, entre otros a una calle de aprendizaje claramente definida (figura 70)

Figura 70

Proyecto 3 análisis espacios



Esta calle de aprendizaje está conformada por espacios residuales que se le han dado un uso más importante para el usuario y también por espacios intermedios previos a zonas de aprendizajes como las aulas. (figura 71)

Figura 71

Proyecto 3 ¿Cómo se conforman las calles de aprendizaje?



Si tuviéramos que agrupar los ambientes en paquetes funcionales, sería de la siguiente manera, como ya mencioné son espacios integrados, donde un pasillo o circulación puede convertirse en zonas de aprendizaje, de descanso, de juego, etc. Se concluye en la lista de ambientes para este proyecto (figura 72)

Figura 72

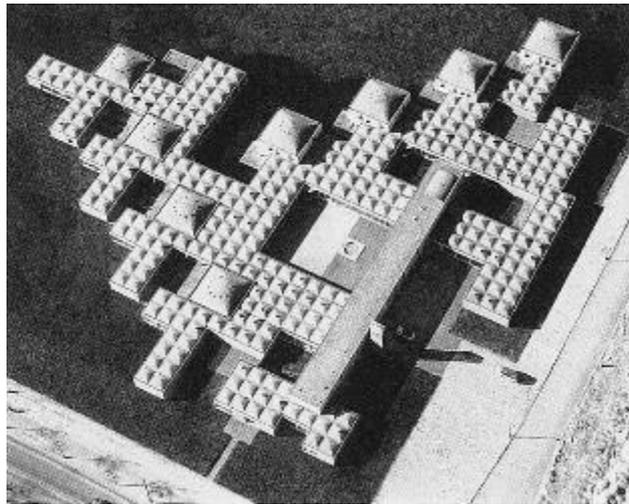
Proyecto 3 Listado de ambientes agrupados en paquetes funcionales

CIRCULACIONES
Hall
Acuario
Biblioteca
Terrario
Zona de trabajo
Proyecto crianza de abejas
Artesanías
Chimenea
"El Hueco"
Espacios de juegos
FORMACION TEORICO
Aulas
Laboratorios

Seguidamente analizo el Orfanato Municipal, que se caracteriza por brindar espacios compartidos integrados con otros ambientes del proyecto, esta integración ocurre de manera física pero también visual la modulación permite un conjunto organizado (figura 73)

Figura 73

Proyecto 4 análisis espacios.



5.1.4 Conclusión de ambientes, áreas y normativa según proyectos referenciales

Mediante la información recopilada y analizada de los proyectos referenciales tanto nacionales como extranjeros, donde se recopiló datos de paquetes funcionales, listado de ambientes y espacios según el énfasis propuesto. Se compara con la normativa nacional brindada por el MINEDU y así se concluye en un cuadro resumen, este proporciona una primera idea de los ambientes necesarios (tabla 10).

Tabla 10

Resumen de ambientes, áreas y normativa según proyectos referenciales

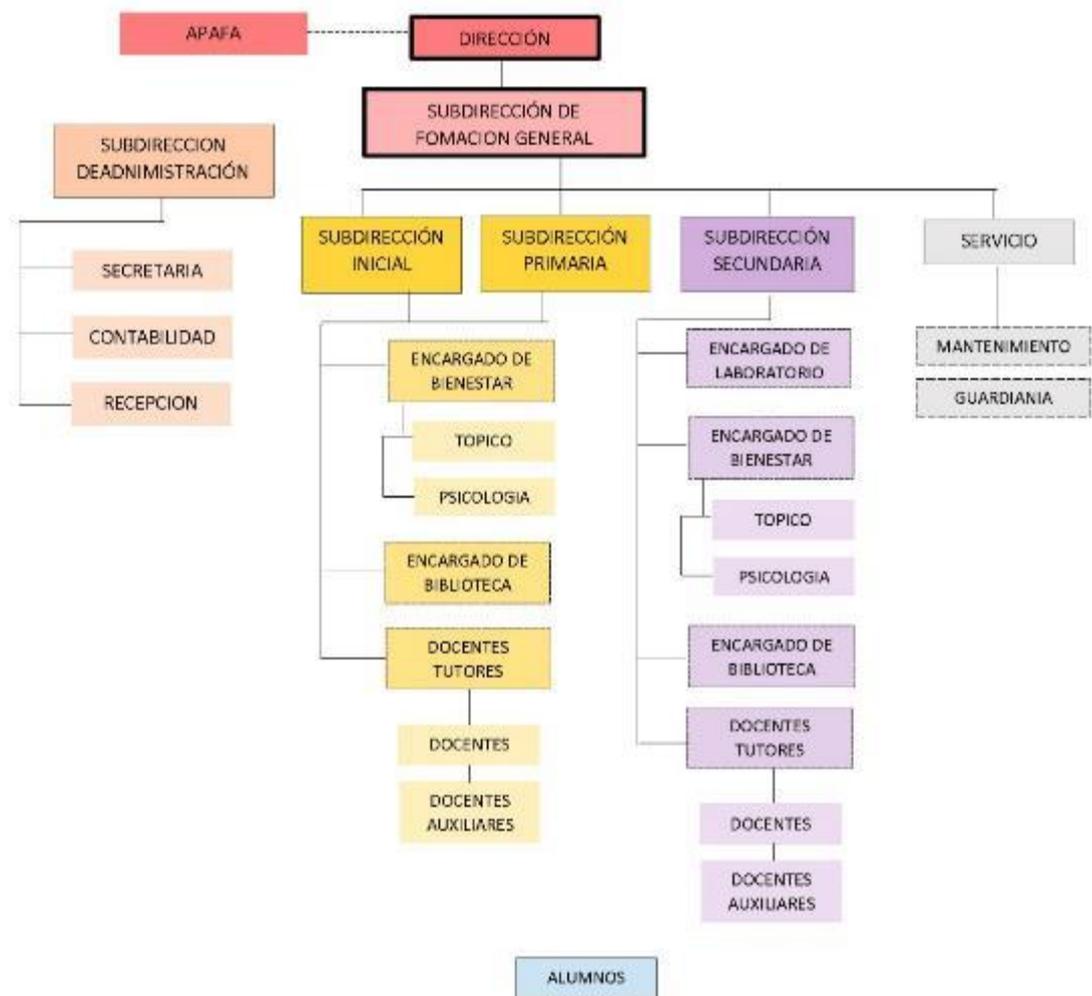
L10 LAMINA PROGRAMA ARQUITECTONICO					CONCLUSION PROYECTOS REFERENCIALES				
ACCESO	PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	PROYECTOS REFERENCIALES Y ÁREAS		NORMATIVA		PROYECTO REFERENCIAL SEGUN ENFASIS	
				GERARDO MOLINA	ALFONSO UGARTE	AFORO	R/VE MINEDU(m2)		
PRIVADO	PEDAGOGÍA	TEORICO	AULA COMLIN	50 m2	70 m2	30	60	Aulas en forma de U, el alumno se apropia del espacio según sus recordados o actividades a realizar.	
			AP	85 m2	90 m2	30	90		
		PRACTICO	TALLER ARTE	150 m2	90 m2	30	105		
			TALLER MUSICA	120 m2	90 m2	30	90		
PRIVADO	BIENESTAR	ORIENTACION	TUTORIAS	-	25 m2	3	10	Formar parte de la circulación, en forma de espacios reducidos que tienen un uso y se genera una relación entre usuarios de diferentes grados.	
			PSICOLOGIA	25 m2	-	2	10		
			SALA DE CHARLA	-	15 m2	3	10		
		SALUD	TOPICO	30 m2	20 m2	4	25		
PUBLICO	AREAS COMPARTIDAS	BIBLIOTECA	BIBLIOTECA	402 m2	145 m2	30	100	Estanterías asociadas en los corredores, espacios de lectura se proyectan a lo largo de los pasillos y en espacios reducidos.	
			ALMACEN	38 m2	-	3	30		
			MEDITECA	220 m2	-	30	60		
		COMEDOR	AREA MESAS	-	75 m2	-	-	Estos espacios de grandes dimensiones y normalmente de planta libre. Según el entorno son espacios multifuncionales que pueden utilizarse según las necesidades. Por ello el área de mesas del comedor se puede convertir en una sala de actividades.	
			COCINA	206 m2	50 m2	5	-		
			DEPOSITO	-	-	2	-		
		AULA POLivalente	TALLERES	20 m2	-	20	125	Además que según el entorno de espacios intermedios, estos ambientes sirven a la comunidad y pueden ser utilizados fuera de la jornada escolar.	
			SUM	116 m2	200 m2	60	100-100		
			FOYER	-	156 m2	-	-		
			SUM	ZONA ESPECTACULOS	-	885 m2	-		-
SEMI - PUBLICO	GESTION ADMINISTRATIVA	ADMINIST.	DIRECCION	167 m2	50 m2	1	10,50	Espacios administrativos se encuentran próximos al ingreso, áreas típicas, eficientes en cuanto con una relación hacia la acción educativa. Tienen una relación con el exterior para favorecer la iluminación y ventilación.	
			SUBDIRECCION	-	-	3	10,50		
			SECRETARIA	-	15 m2	3	10,50		
			SALA DE REUNIONES	257 m2	-	10	15		
			ARCHIVO	-	-	-	10		
			SSH-H	-	10 m2	4	15		
		AREA DOCENTE	SALA DOCENTES	130 m2	36 m2	74	170	Espacios de descanso y de preparación antes de la clase, cuentan con una relación visual con la zona educativa.	
			SSH-H	-	10 m	-	-		
SEMI - PUBLICO	AREA LIBRE	INGRESOS	INICIAL	-	380 m2	-	-	El ingreso representa una zona de transición entre la calle que es público y las aulas que son privadas. Se dan un tratamiento para que al permanecer como una zona de acceso sea agradable.	
			PRIMARIA	1169 m2	1260 m2	-	-		
			SECUNDARIA	-	-	-	-		
		PATIO	JUEGOS	180 m2	4060 m2	-	-	Se deben diferenciar de la zona deportiva, los patios tienen una relación directa con las aulas, en pequeños dimensiones.	
			OCIO	200 m2	-	-	-		
			LOSAS MULTIF	6,00 m2	400 m2	-	800		
DEPORTIVO	CANCIAS DE FUTB	-	13,358 m2	-	-	No cuenta con zona deportiva.			
	-	-	-	-	-				
PRIVADO	SERVICIOS	SERVICIOS GENERALES	ALMACEN GENERAL	25 m2	850 m2	-	-	Se deben diferenciar de la zona deportiva, los patios tienen una relación directa con las aulas, en pequeños dimensiones.	
			CASETA VIGILANCIA			-	-		
			ALMACEN LIMPIEZA			-	-		
			CURTO MAGUINAS			-	-		
			CISTERNA	-		-	-		-
			MANTENIMIENTO	-		-	-		-
			ANDEN DE CARGA	-		-	-		-
			OFICINA CONTROL	-		-	-		-
			VESTIDORES - SSH-H	28 m2		-	-		-

5.2 Organigrama institucional de la propuesta

Para la realización del organigrama, se planteó un esquema tradicional basándonos en la normativa y en proyectos referenciales. Partiendo de las personas que encabezaran el sector administrativo, de quienes son los encargados cada paquete o sector. Este esquema permite la delegación de funciones y determinar de manera conjunta con el análisis los paquetes funcionales y flujos de los usuarios (figura 74).

Figura 74

Esquema organización institucional



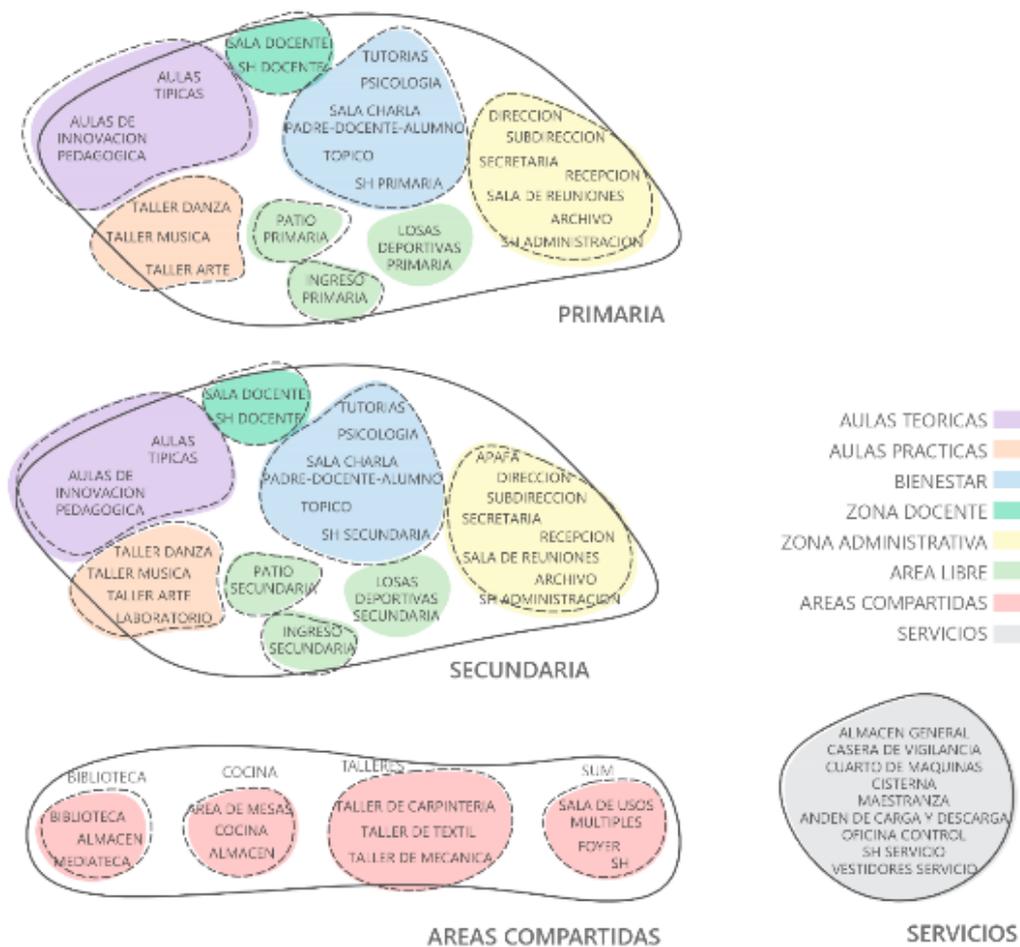
Nota. Esquema de organigrama institucional. Adaptado de Resolución *Viceministerial 208-2019- MINEDU. art.13.* <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>

5.3 Definición de paquetes funcionales de la propuesta

Se determinan los paquetes funcionales que conformaran el colegio en Villa El Salvador. Se definen ocho paquetes los cuales están agrupados por niveles primaria y secundaria. Es necesario esta diferenciación principalmente entre primaria y secundaria, ya que, por un tema de normativa, edades, grupos incluso problemas sociales como el bullying son especies distintas pero que en algún punto pueden coincidir en ambientes compartidos ofrecidos por el colegio (figura 75).

Figura 75

Esquema de interrelación funcional



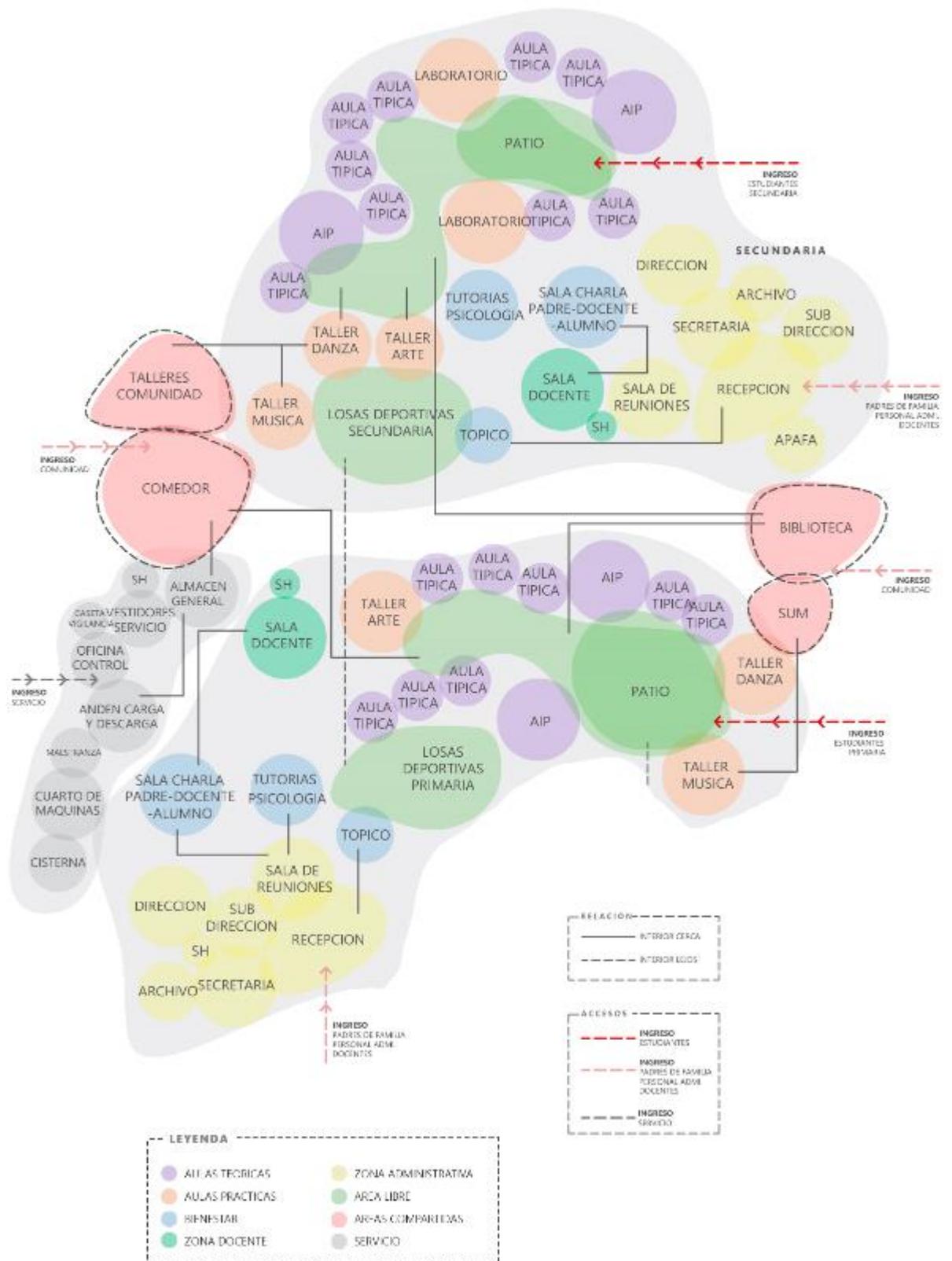
Nota. Esquema de interrelaciones. Adaptado de Resolución viceministerial 208-2019-MINEDU. art.13. <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>

5.3.1 Diagramas de interrelación entre paquetes funcionales, con cercanía y lejanía de ambientes

Para determinar el diagrama de interrelaciones en cuanto a la proximidad y flujos de ambientes, primero se plantea una idea general, teniendo en cuenta la normativa y al usuario. Se proponen entradas independientes principalmente entre primaria y secundaria, estos deben estar convenientemente alejados por normativa y problemas sociales además de aglomeraciones al momento del ingreso. Se podría compartir el ingreso de los niveles y primaria, siempre y cuando este ingreso sea por una vía más segura. Además, como el proyecto ofrecerá espacios compartidos es necesario ingresos directos de la comunidad sin interrumpir o invadir espacios más privados. Se realiza un diagrama de manera general donde se diferencian los dos niveles, se proponen relaciones entre zonas que necesariamente deben tener proximidad y se distinguen los paquetes funcionales (figura 76).

Figura 76

Diagrama de interrelaciones de los paquetes funcionales

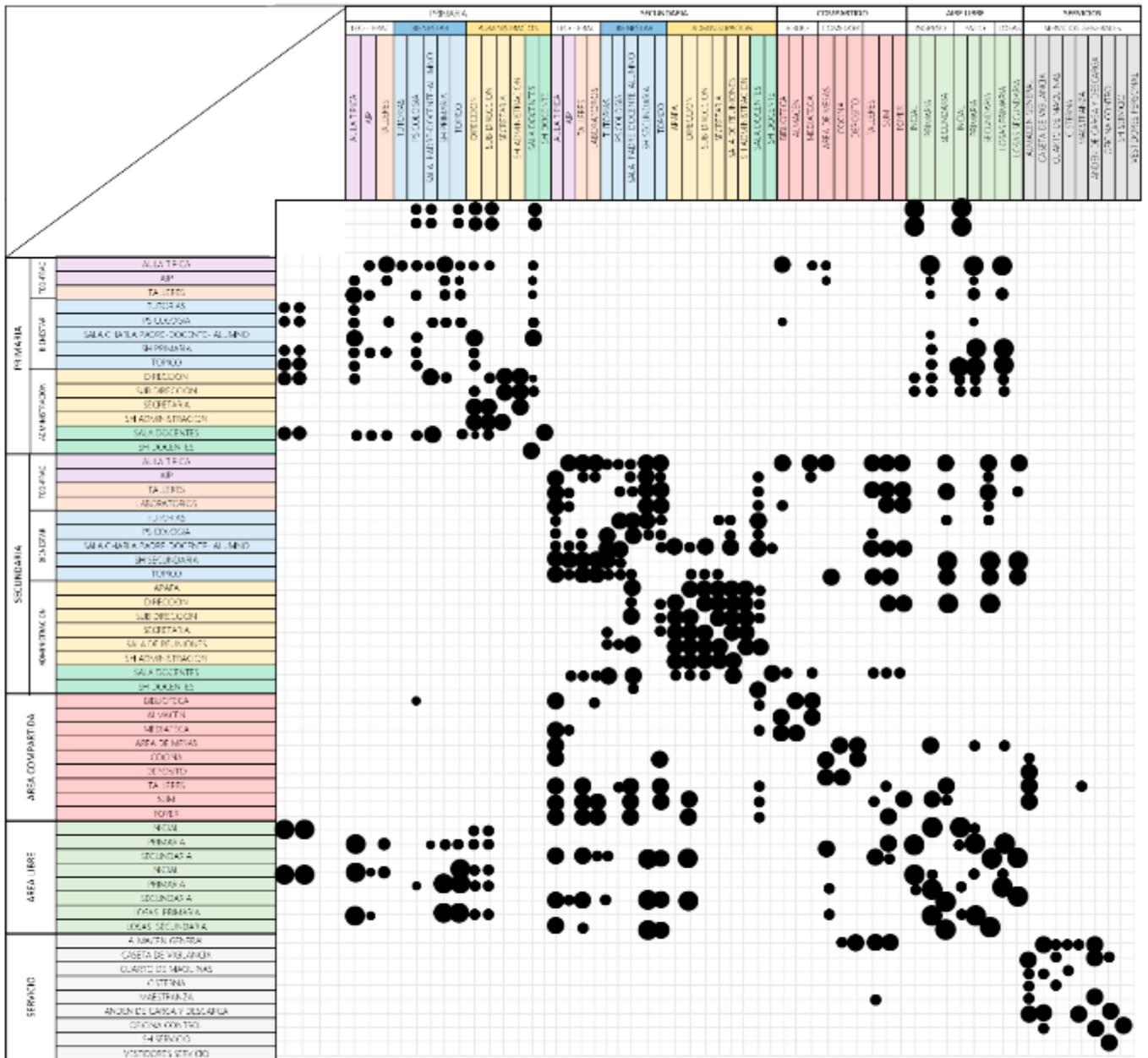


5.3.2 Pirámide de interrelaciones

A continuación, se realiza la pirámide de interrelaciones entre los ambientes y subambientes del proyecto, se trata de definir la compatibilidad entre ellos. Así tener una idea más clara al momento del diseño (figura 77).

Figura 77

Pirámide de interrelaciones de los paquetes funcionales



5.4 Análisis de la Normativa aplicable al proyecto propuesto

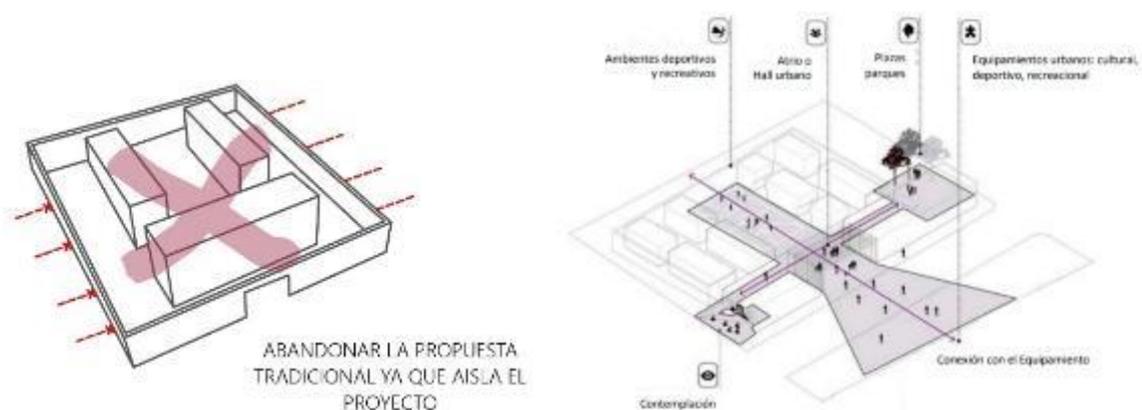
Se tiene como elementos básicos para tomar en cuenta a la hora de diseñar los espacios más importantes del establecimiento la normativa y el RNE, se analizará y cuestionara las dimensiones y características ya establecidas como mínimas para todos los ambientes que se mencionaran a continuación:

Cerramiento

Se sugiere el juego volumétrico o cerramientos que permitan la relación visual con el contexto, por un tema de seguridad para el usuario exterior. Además, que el proyecto se convierte en un elemento articulador con la ciudad. (MINEDU, 2019a) (figura 78)

Figura 78

Propuesta tradicional y esquema hipotético de propuesta que se relaciona con el entorno



Así vemos que el esquema hipotético no utiliza muros perimetrales en su totalidad, en lugar de eso brinda a la comunidad poder participar e incluso ingresar al establecimiento.

Accesos

En el ingreso se considerará una cercanía con una bahía vehicular para diferentes medios de transporte que permita el recojo y llegada de los estudiantes, tanto transporte público, privado y movibilidades al mismo tiempo se busca una separación de las vías vehiculares para que esta sea segura, esto se puede lograr mediante retiros (figura 79).

Figura 79

Esquema hipotético ingreso a la institución educativa

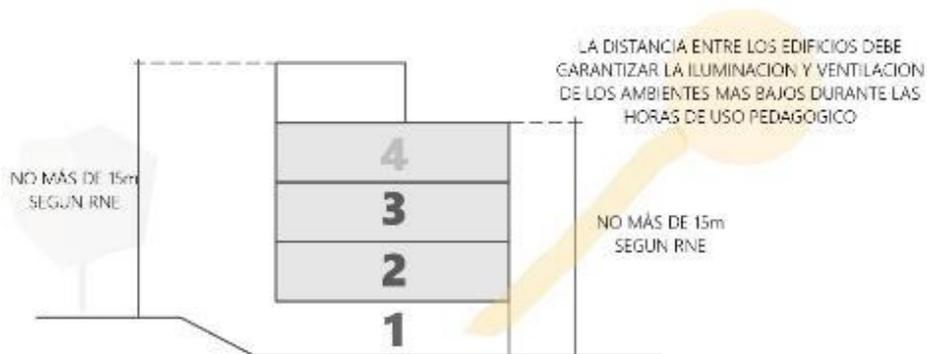


Alturas

La mayoría de los ambientes de uso más frecuente deben encontrarse en el primer piso. Para el nivel de primaria se podrá ocupar hasta un tercer piso de manera excepcional y para el nivel de secundaria de manera excepcional hasta el cuarto piso. (MINEDU, 2019a) (figura 80).

Figura 80

Esquema de niveles y alturas según niveles.

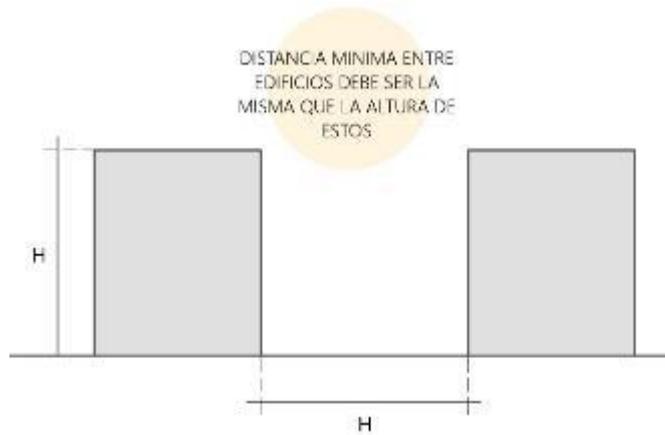


Iluminación

Para asegurar la iluminación natural en todos los ambientes es necesario que las edificaciones estén separadas una distancia mínima que es la altura de la edificación. Como mínimo podrá ser de 6m. (MINEDU, 2019a) (figura 81).

Figura 81

Esquema de distancia entre edificaciones

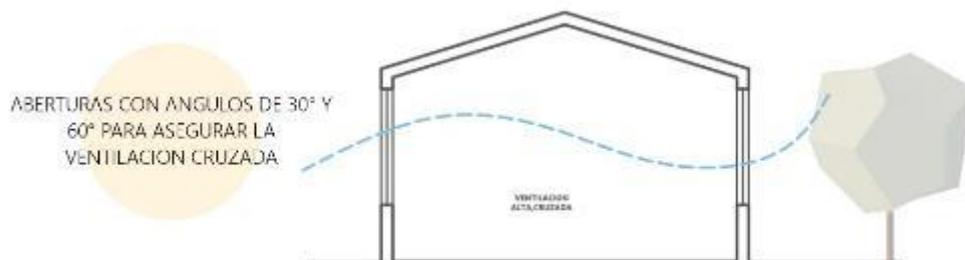


Ventilación

La ventilación en la mayoría de los ambientes debe ser cruzada, esto se logrará con vanos de adecuadas dimensiones a ambos lados de las aulas. También dependerá del emplazamiento del terreno. (MINEDU, 2019a) (figura 82).

Figura 82

Esquema de correcta ventilación cruzada.

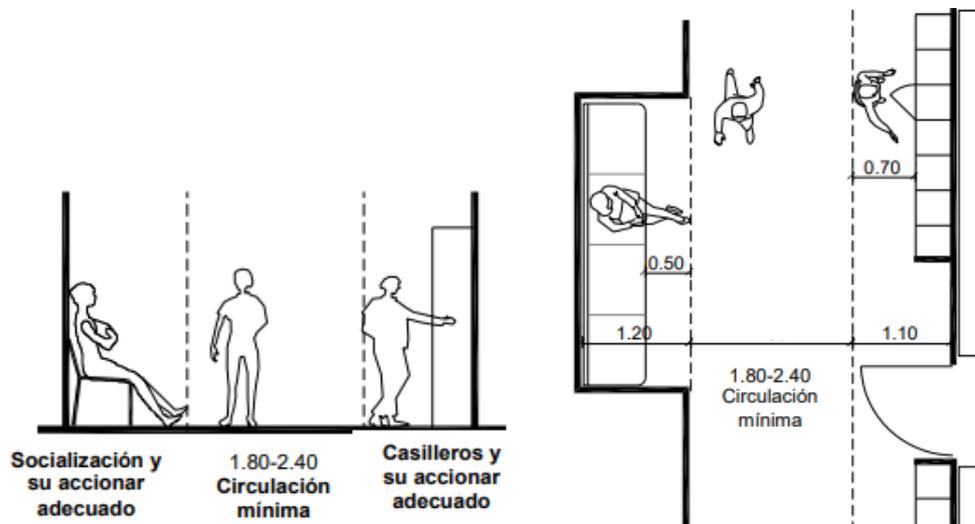


Circulaciones

Según el RNE, nos indica que el ancho mínimo es de 1.20m para corredores y espacios de circulación, pero se debe tener en cuenta la cantidad de aulas para considerar estas dimensiones. (figura 83).

Figura 83

Esquema de correctas dimensiones para circular.



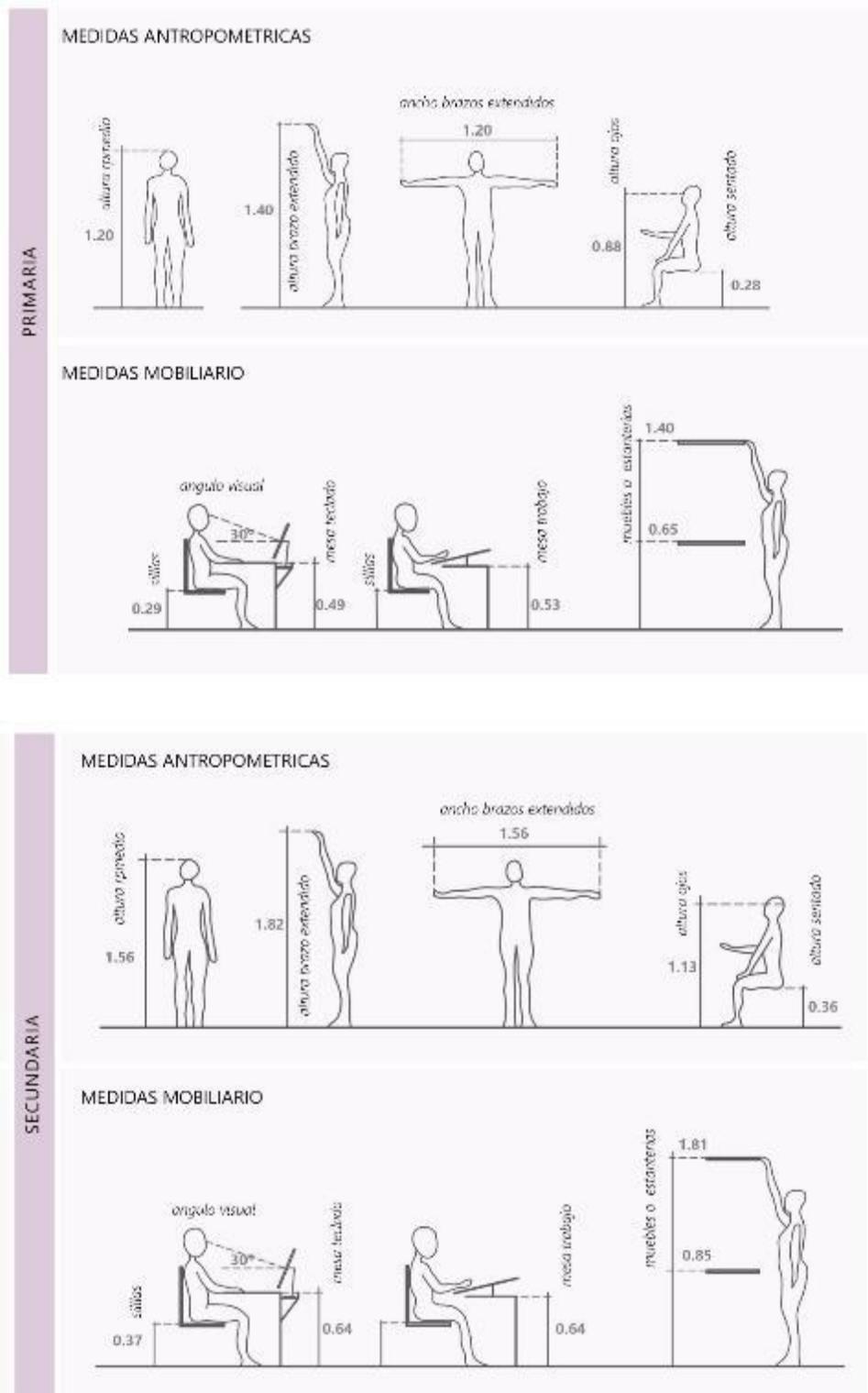
5.5 Estudio de la antropometría y mobiliario

En cuando al análisis de la antropometría se estudia al usuario principal que es el alumno en sus diferentes niveles primaria y secundaria. Se analiza las medidas y movimientos dependiendo de las actividades que se realizan en cada ambiente; con ello también se estudia el mobiliario con el que relaciona.

Se analiza al usuario del nivel de primaria que comprende a estudiantes de 6 a 11 años, de la misma manera se utiliza medidas promedio para dimensionar (figura 84).

Figura 84

Medidas antropométricas para primaria y secundaria



Se analizan algunos espacios típicos de los colegios que están definidos y son fáciles de reconocer por el mobiliario que normalmente es fijo, principalmente en ambientes como laboratorios y bibliotecas.

Estos ambientes están dotados de ciertos equipos que nos necesarios tanto para el alumno como para el docente que brinda la clase (Ministerio de Educación, 2015).

Figura 85

Equipamiento del aula pedagógica

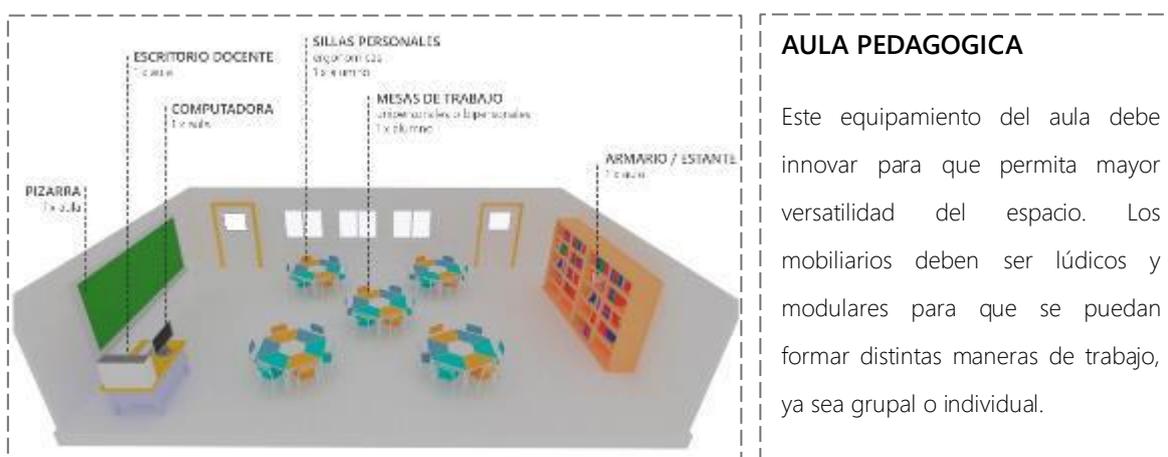


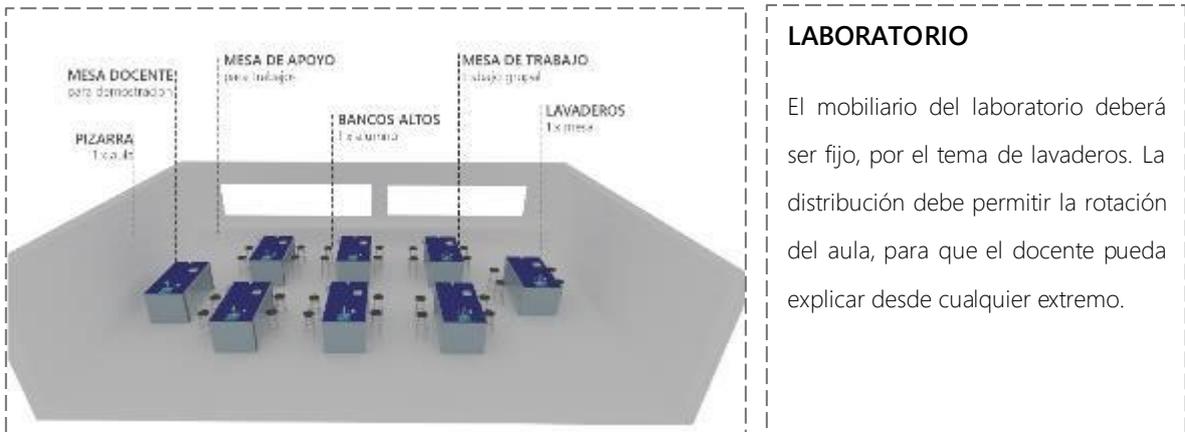
Figura 86

Equipamiento de la biblioteca tipo II



Figura 87

Equipamiento del laboratorio

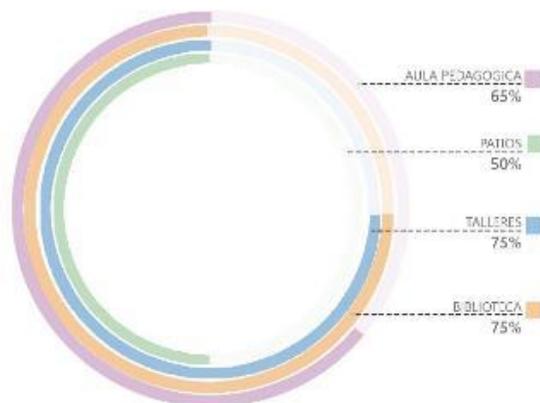


5.6 Análisis cuantitativo y cualitativo de los espacios funcionales

A continuación, se estudia los espacios más importantes del colegio, que son donde el estudiante pasara la mayor parte del tiempo o donde desarrollara actividades que ayuden y complementen su desarrollo. El análisis se realiza de manera cualitativa, por ejemplo, los requerimientos del espacio en cuanto a iluminación, ventilación, etc. Que definirán el comportamiento del alumno. De manera cuantitativa se estudiará las dimensiones según la antropometría, colocación del mobiliario y la normativa. Se analizan los siguientes espacios (figura 88).

Figura 88

Ocupación de los espacios más importantes



5.6.1 Aula pedagógica

Se diferencian dos niveles, en el nivel de primaria, la zona pedagógica se conforma por un solo espacio pero que tiene una alta relación con una zona de extensión exterior. En este nivel es importante la conexión con la naturaleza, así que el salón debe permitir este nexo. En cuanto al énfasis de espacios intermedios, se propone un espacio previo que se utilizara para que los alumnos se preparen antes de ingresar a clases, podría permanecer es incluso hacer actividades designadas por los maestros.

En el nivel de secundaria las aulas toman un modelo más típico que permita visualizar las lecciones de los docentes. Tiene una relación con el exterior, pero en este nivel las clases se vuelven más teóricas, además de fomentar una relación entre los alumnos. Estas relaciones entre alumnos se dan en espacios espontáneos que normalmente son en la proximidad del aula o un espacio previo a esta. Por ello se desarrollan entrantes y salientes para generar estos espacios. Los balcones o corredores se vuelven de vital importancia para la permanencia de los alumnos (figura 89).

Figura 89

Análisis cualitativo del aula pedagógica de todos los niveles

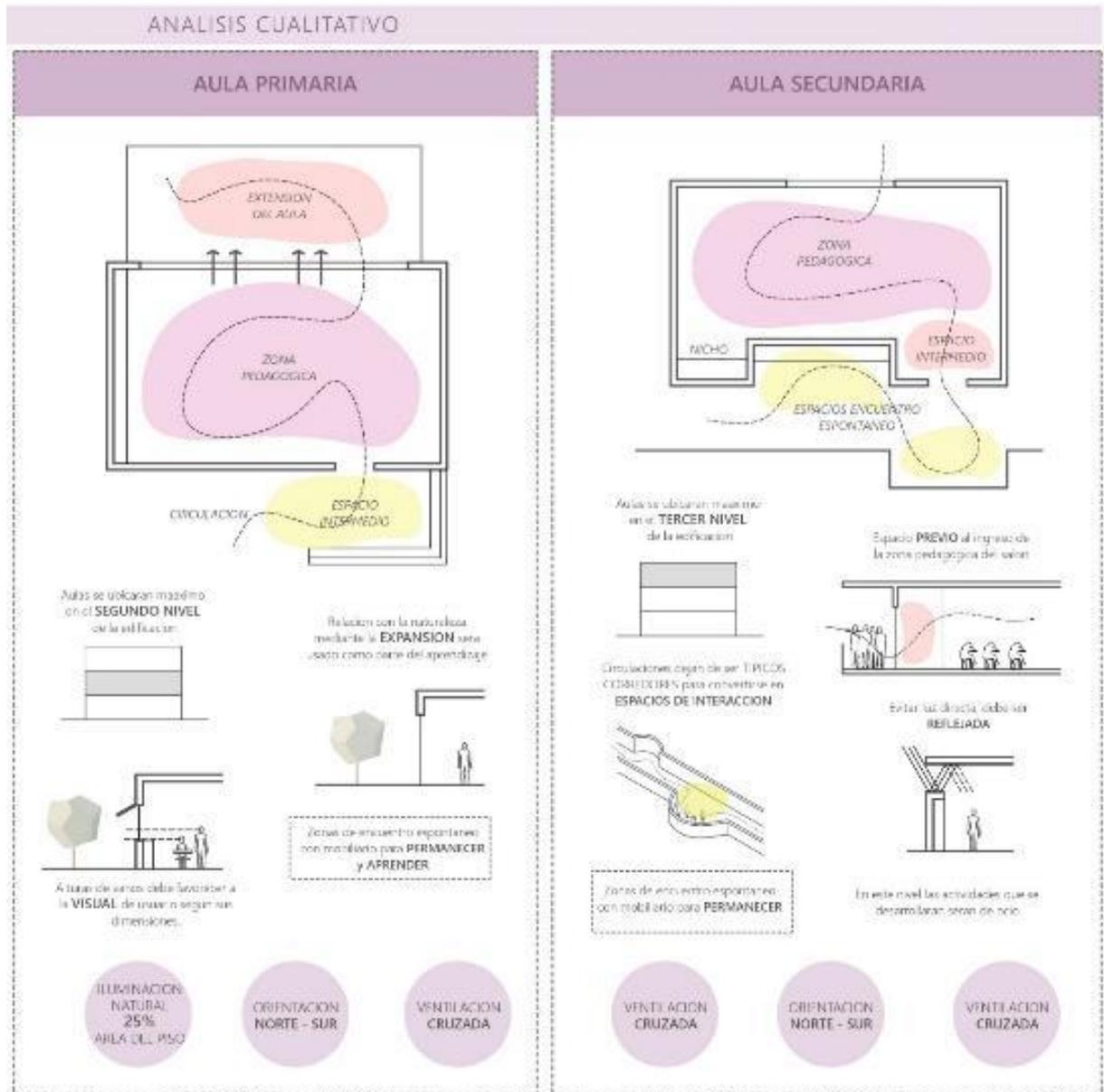
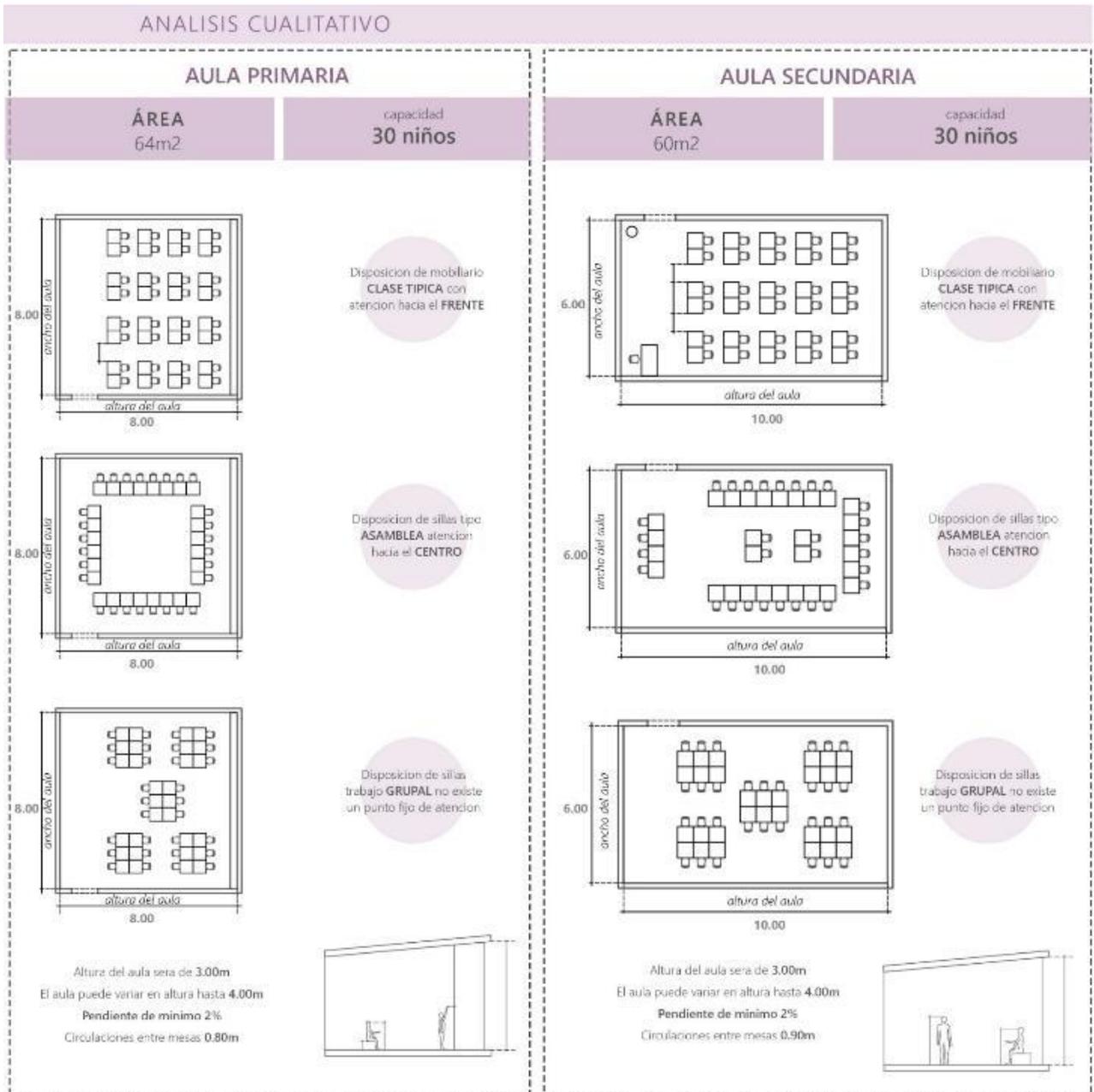


Figura 90

Análisis cuantitativo del aula pedagógica de todos los niveles



5.6.2 Biblioteca

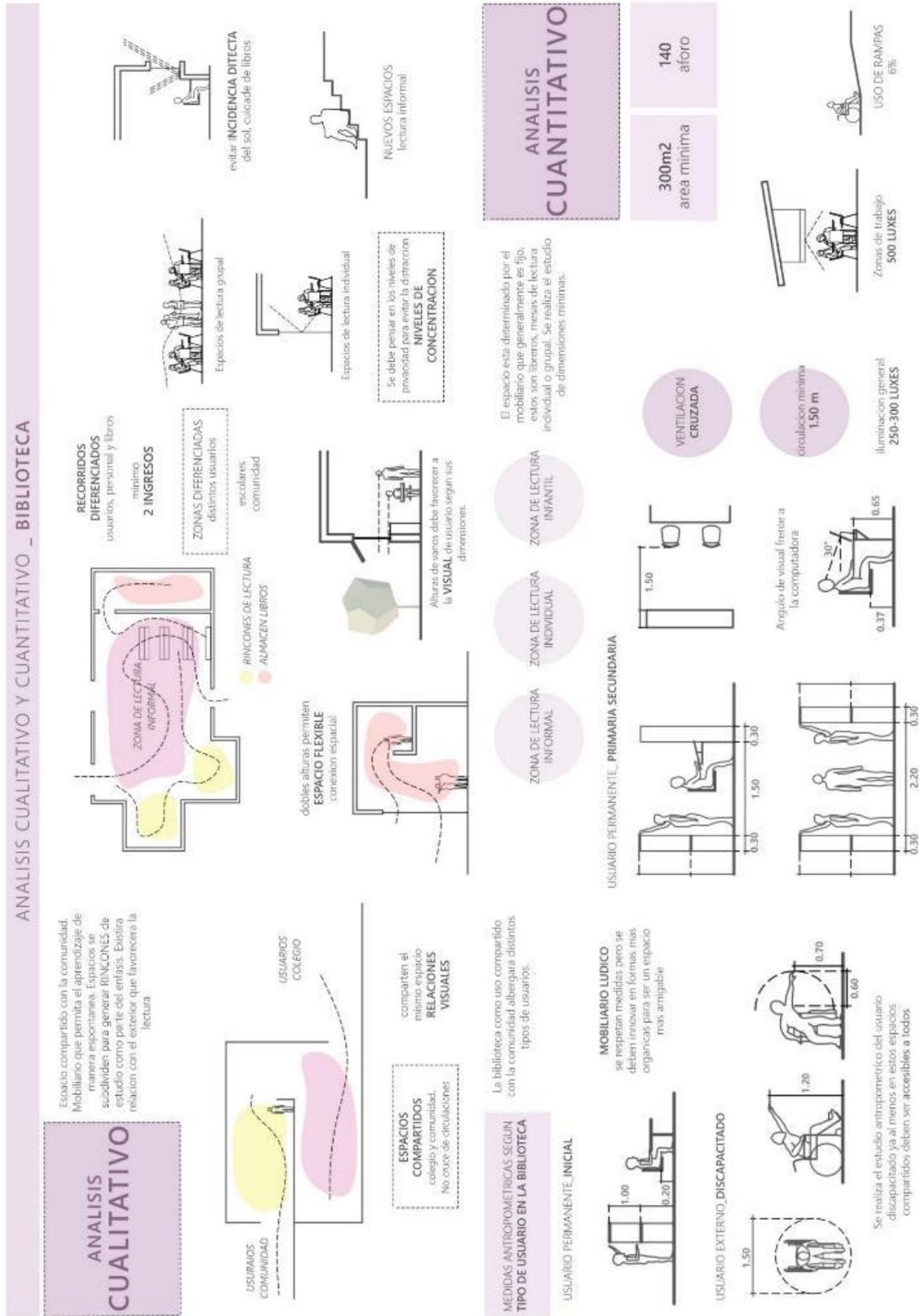
Este espacio será para los estudiantes de primaria y secundaria. La biblioteca dejara el modelo típico de un solo espacio con mobiliario tradicional donde el alumno se sienta a leer sin hacer bulla y solo con un libro. Ese modelo queda atrás para dar pie a una zona con espacios flexibles y distintos niveles de concentración, existen espacios de lectura informal e individual.

Se debe tener en cuenta las medidas antropométricas ya estudiadas además de sumarle al usuario externo con alguna discapacidad, este debe ser capaz de desplazarse y tener todo a su alcance. Se debe pensar en un mobiliario lúdico, ya que esto motivara al lector de una manera más divertida teniendo en consideración que son niños y jóvenes.

En cuanto al aspecto cuantitativo se tiene en cuenta las dimensiones de los pasillos, el área mínima establecida por el MINEDU y algunas características en cuento a iluminación natural y artificial además de la ventilación de los ambientes. (figura 91).

Figura 91

Análisis cualitativo y cuantitativo de la biblioteca



5.6.3 Talleres

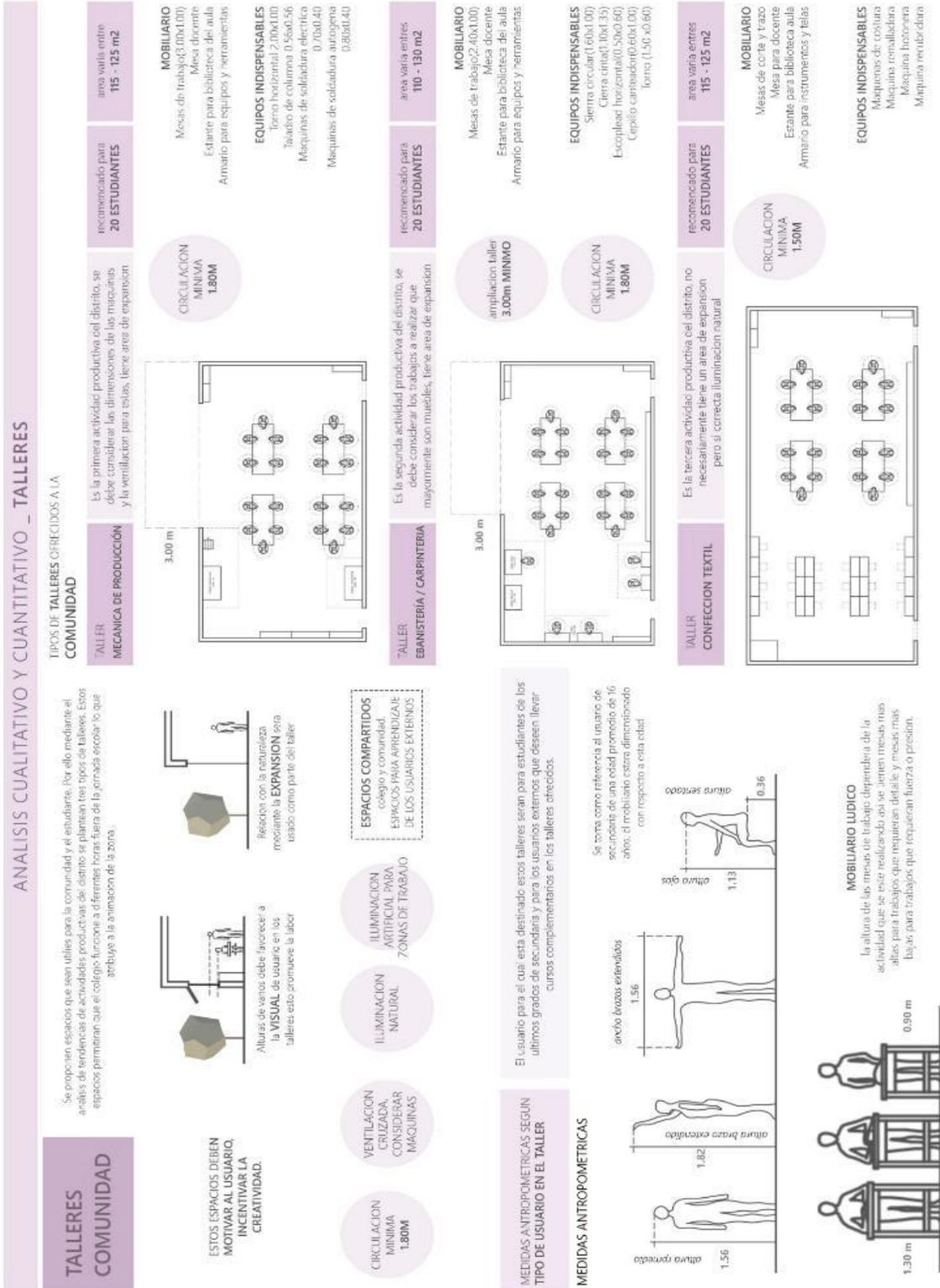
Otro espacio compartido por los alumnos y la comunidad son los talleres. Para determinar qué tipo de talleres serán ofrecidos se estudió las actividades de la zona, fue importante saber a qué se dedican para sean usados por todos. Así se determinó los talleres de mecánica de producción, carpintería y confección textil. Estas actividades traen consigo máquinas y equipos que se deben tomar en consideración al momento del diseño.

Los talleres serán un nexo importante entre el interior y exterior por lo tanto deben cumplir ciertas características en cuanto a su configuración como las alturas de los vanos ya que es importante las relaciones visuales que promuevan la creatividad. además de necesitar algún espacio como expansión del taller.

En cuanto al espacio se debe considerar la ventilación cruzada por el tema de las maquinas, la iluminación natural y artificial en las zonas de trabajo y las circulaciones que estas deben ser pensadas con los objetos que se vayan a utilizar. Estos espacios serán usados por alumnos de secundaria y por la comunidad ya que los estudiantes de primaria e inicial tendrá talleres de música y danza que son espacios que no presentan la misma complejidad.

Figura 92

Análisis cualitativo y cuantitativo de los talleres



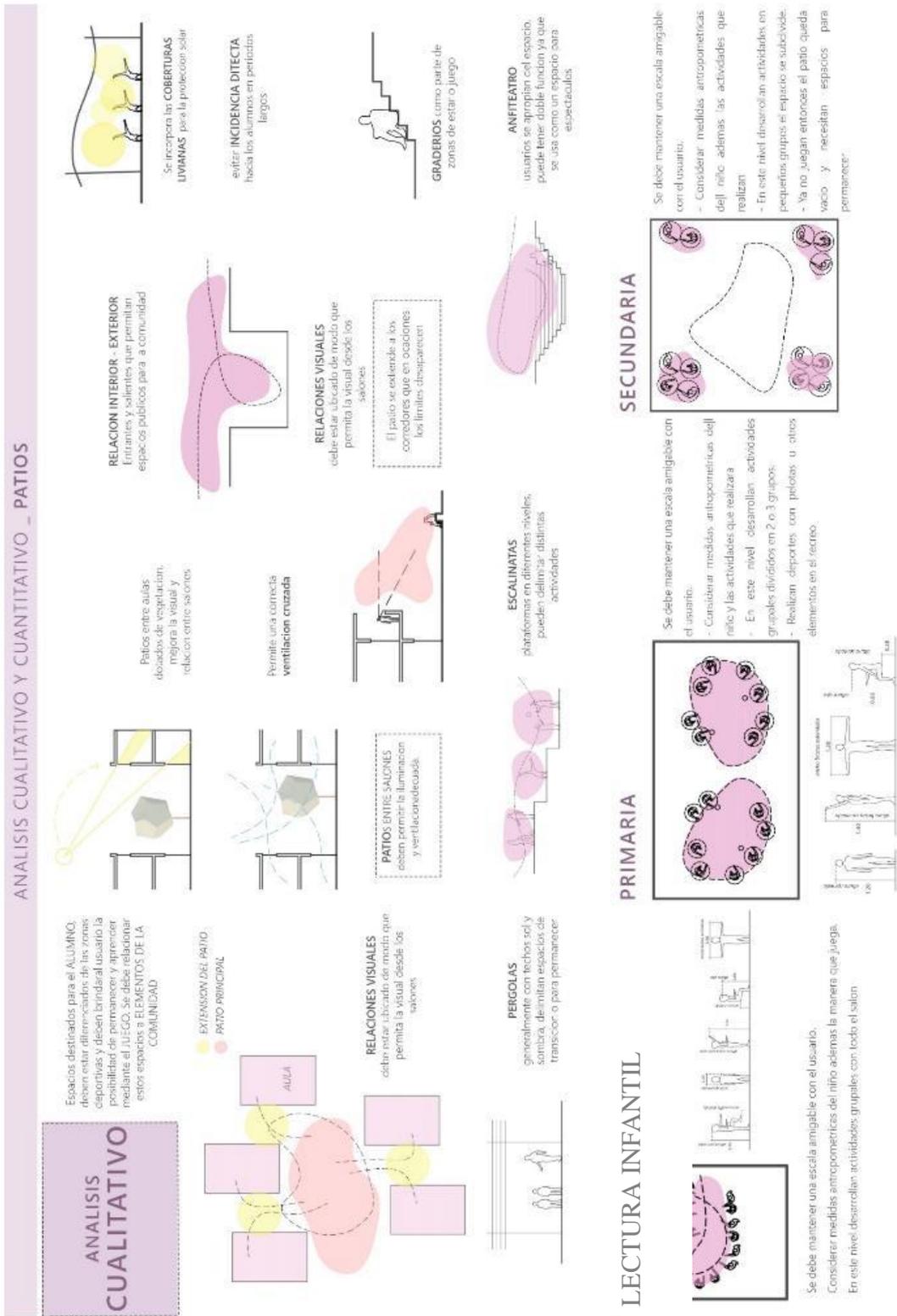
5.6.4 Patios

Con respecto a los patios se analizó como deben ser estos espacios, dejar de lado la típica losa utilizada como patio y darle al usuario lo que realmente prefiere que son espacios para poder relacionarse socialmente, jugar y aprender.

Se distingues los tres niveles ya que para cada nivel el patio es diferente además de reconocer algunos elementos que serán utilizados en la composición del patio como las pérgolas, escalinatas y anfiteatros (figura 93).

Figura 93

Análisis cualitativo y cuantitativo de los patios



5.7 Cuadro total de áreas

Tabla 11

Cuadro total de áreas y ambientes propuesto

PAQUETES FUNCIONALES	AMBIENTES	SUB AMBIENTES	Nº USUARIOS	AREA DE SUS AMBIENTES			AREA DE LOS AMBIENTES	AREA POR PAQUETES
				AREA SUB-AMBIENTES	Nº DE UNIDADES	SUB - TOTAL AREAS		
PEDAGOGICO	PRIMARIA	AULA TIPICA	30	68,00	24,00	1.632,00	1.842,00	2.557,00
		AIP	30	90,00	2,00	180,00		
		MODULO CONECTIVIDAD	2	15,00	2,00	30,00		
		TALLER DANZA /MUSICA	30	90,00	1,00	90,00		
		LABORATORIO	30	90,00	2,00	180,00		
		TALLER DE ARTE	30	90,00	2,00	180,00		
		DEPOSITOS TALLERES	2	30,00	3,00	90,00		
		DEPOSITOS GENERALES	2	20,00	3,00	60,00		
		SH	-	35,00	3,00	105,00		
		CONTROL	1	10,00	1,00	10,00		
	SECUNDARIA	AULA TIPICA	30	70,00	20,00	1.400,00	1.610,00	
		AIP	30	90,00	2,00	180,00		
		MODULO CONECTIVIDAD	2	15,00	2,00	30,00		
		TALLER DANZA /MUSICA	30	90,00	1,00	90,00		
		LABORATORIO	30	90,00	2,00	180,00		
		TALLER DE ARTE	30	90,00	1,00	90,00		
		DEPOSITOS TALLERES	2	30,00	2,00	60,00		
		DEPOSITOS GENERALES	3	15,00	3,00	45,00		
		CONTROL	1	18,00	1,00	18,00		
		SH	-	40,00	3,00	120,00		
BIENESTAR	ORIENTACION SALUD	TUTORIAS	3	25,00	1,00	25,00	79,00	79,00
		PSICOLOGIA	3	20,00	1,00	20,00		
		ARCHIVO	1	10,00	1,00	10,00		
		TOPICO	1	18,00	1,00	18,00		
		SH	1	6,00	1,00	6,00		
ADMINISTRACION	ZONA ADMINIST.	DIRECCION	3	14,00	2,00	28,00	303,00	303,00
		SUBDIRECCION	3	12,00	2,00	24,00		
		SECRETARIA	3	25,00	2,00	50,00		
		RECEPCION	2	35,00	2,00	70,00		
		APAFA / SALA REUNIONES	10	20,00	2,00	40,00		
		ARCHIVO	1	10,00	1,00	10,00		
		SH ADMINISTRACION	1	10,00	1,00	10,00		
		SALA DOCENTES	1	65,00	1,00	65,00		
		SH DOCENTES	1	6,00	1,00	6,00		
		COMPLEMENTARIO	BIBLIOTECA	ZONA DE CONSULTA	1	80,00		
ALMACEN	4			25,00	1,00	25,00		
ZONA DE LECTURA	90			80,00	2,00	160,00		
COCINA	SH		1	10,00	2,00	20,00		
	AREA DE MESAS		90	160,00	1,00	160,00		
	COCINA		5	90,00	1,00	90,00		
COMPARTIDO	SUM	SH	-	8,00	1,00	8,00	146,00	3.646,00
		SUM	150	100,00	1,00	100,00		
		FOYER	-	30,00	1,00	30,00		
	POLIDEPOR.	SH	-	8,00	2,00	16,00	2.300,00	
		ZONA DEPORTIVA	-	1.600,00	1,00	1.600,00		
		TRIBUNAS	390	370,00	1,00	370,00		
		DEPOSITO IMPLM. DEPORTIVOS	-	150,00	1,00	150,00		
		SH Y VESTIDORES	-	180,00	1,00	180,00		
		ZONA DEPORTIVA	-	640,00	1,00	640,00		
		TRIBUNAS	360	300,00	1,00	300,00		
PISCINA	DEPOSITO IMPLM. DEPORTIVOS	-	80,00	1,00	80,00	1.200,00		
	SH Y VESTIDORES	-	180,00	1,00	180,00			
	SH Y VESTIDORES	-	180,00	1,00	180,00			
AREA LIBRE	PATIO	INGRESO PRIMARIA	-	700,00	1,00	700,00	9.765,00	9.765,00
		INGRESO SECUNDARIA	-	650,00	1,00	650,00		
		INGRESO POLIDEPORATIVO	-	1.000,00	1,00	1.000,00		
		PATIO FORMACION	-	1.300,00	1,00	1.300,00		
		PATIO PRIMARIA	720	800,00	1,00	800,00		
		PATIO SECUNDARIA	600	700,00	1,00	700,00		
		POLIDEPORATIVO	-	480,00	1,00	480,00		
		SERVICIO	-	350,00	1,00	350,00		
		BIOHUERTO PRIMARIA	60	200,00	1,00	200,00		
		BIOHUERTO SECUNDARIA	60	200,00	1,00	200,00		
		AREA VERDE	-	1.700,00	1,00	1.965,00		
		EXPOSICION	-	600,00	1,00	600,00		
		ESTACIONAMIENTOS	-	820,00	1,00	820,00		
		SERVICIO	SERVICIO GENERALES	CUARTO DE MAQUINAS	1	80,00		
CONTROL	1			10,00	1,00	10,00		
HALL DE SERVICIO + SH	-			18,00	1,00	18,00		
MAESTRANZA	1			50,00	1,00	50,00		
VESTIDORES	1			35,00	1,00	35,00		
CONTROL ALMACENAMIENTO DE INSUMOS	1			70,00	1,00	70,00		
ANDÉN DE DESCARGA	2			12,00	1,00	12,00		
CONTROL	1			8,00	1,00	8,00		
KITCHENETTE	3			20,00	1,00	20,00		
CUARTO DE LIMPIEZA	2			15,00	1,00	15,00		
QUIOSCO	2			15,00	1,00	15,00		
CUARTO DE BASURA	1			15,00	1,00	15,00		
CISTERNAS	-			720,00	1,00	720,00		

5.8 Cuadro resumen de áreas por paquete funcional y área total construida

Después de realizar el cuadro total de áreas y ambientes, a manera de resumen se analizan las áreas obtenidas de la propuesta, ya que me base en la normativa del MINEDU y los proyectos referenciales. Además, en las necesidades del usuario en la zona. En el cuadro resumen vemos que el 52% aproximadamente es el área libre y coincide con la normativa ya que para este tipo de institución el área debe ser entre 50 y 60%.

Tabla 12

Resumen de ambientes, áreas y normativa según proyectos referenciales

PAQUETES FUNCIONALES	AREA CONSTRUIDA	%
PEDAGOGICO PRIMARIA	2.557,00	24%
PEDAGOGICO SECUNDARIA	2.213,00	21%
BIENESTAR	79,00	1%
ADMINISTRACION	303,00	3%
COMPLEMENTARIO	623,00	6%
COMPARTIDO	3.646,00	35%
SERVICIO	1.068,00	10%

5.9 Cuadro de áreas no techadas y libres

Finalmente, después de obtener el área techada y área libre según los paquetes funcionales. Se propone la cantidad de estacionamientos según la norma técnica de diseño para locales educativos primaria y secundaria. Se plantean 16 estacionamientos, 9 para la zona pedagógica y 7 para la zona administrativa, estas plazas serán de uso exclusivo para la institución, sirviendo al personal administrativo y padres de familia. Así llegamos al área total de 15 321m² (tabla 13)

Tabla 13

Resumen área incluido el estacionamiento

	AREAS
AREA LIBRE NO TECHADA	4.886,00
AREA LIBRE TECHO LIGERO	2.094,00
AREA VERDE	1.965,00
ESTACIONAMIENTO	820,00
AREA TOTAL	9.765,00

6 6. CAPITULO 6. ESTUDIO DEL LUGAR. DETERMINACION DEL TERRENO

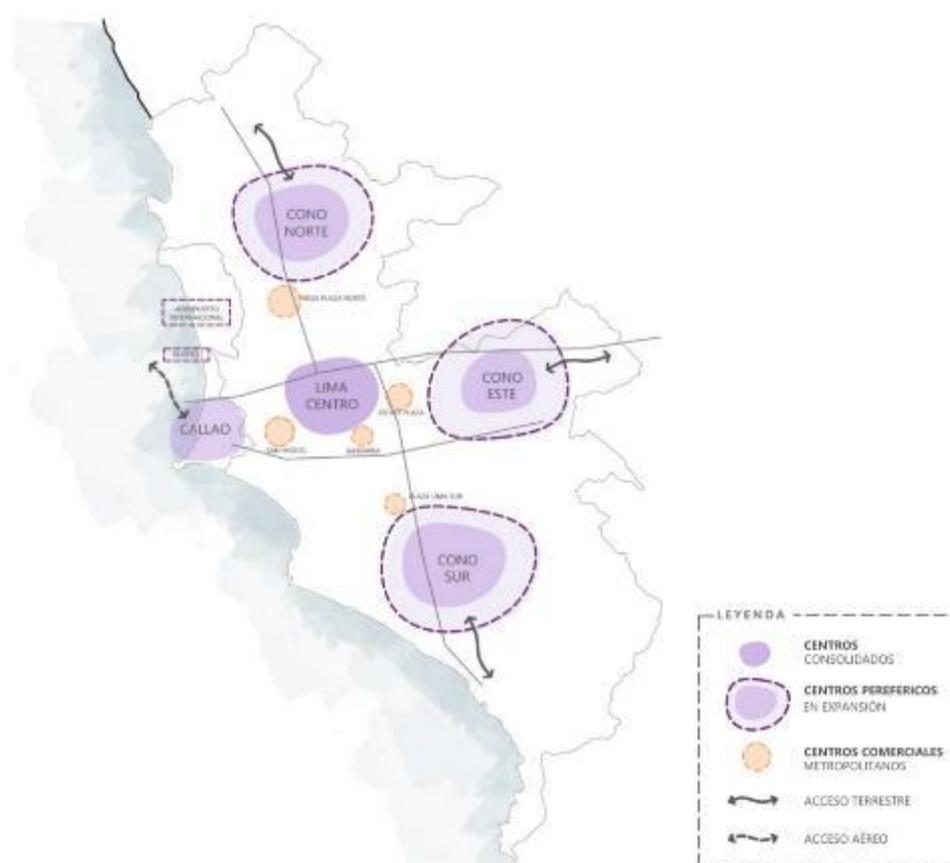
6.1 Estudio del lugar

6.1.1 ¿Por qué ese lugar?

Anualmente existe un crecimiento de 2.7% de población en el Perú, esta cifra va incrementándose constantemente lo cual es determinante para el incremento de centros educativos públicos. El departamento de Lima posee el mayor índice de desarrollo humano del país. En el siguiente mapa, se analiza las centralidades con el fin de emplazar el proyecto en la zona con mayor demanda.

Figura 94

Mapa de centralidades Lima



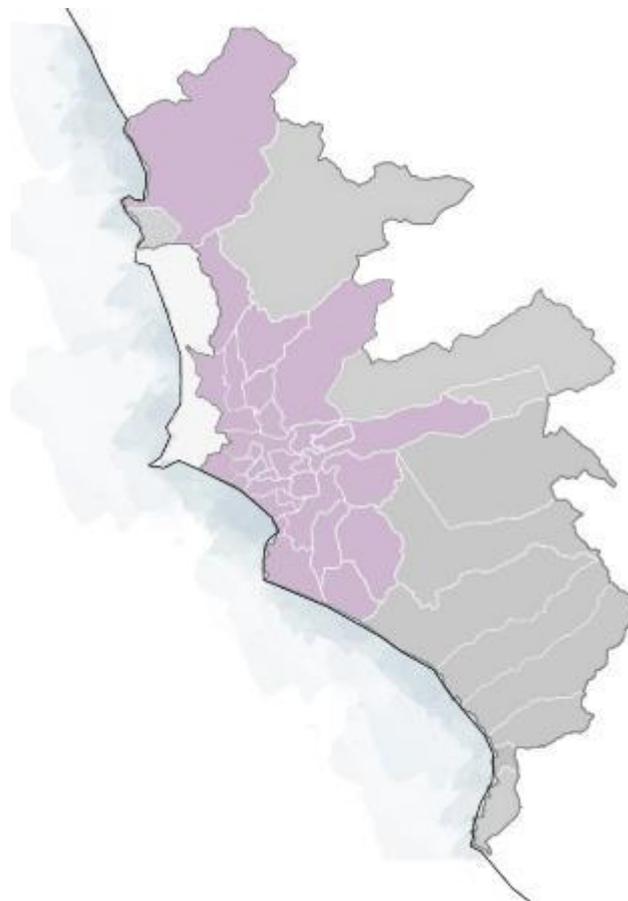
Nota. Caracterización de la estructura y dinámica urbana. Adaptado de “Estudio de Corredores Complementarios” Protransporte, 2013. (https://www.protransporte.gob.pe/pdf/info/publi1/CC-F1-Cap%C3%ADtulo_2.pdf)

Este mapa de centralidades (figura 86), donde vemos que Lima Centro se encuentra ya consolidado y tugurizado, existe una tendencia de expansión hacia la periferia de la capital (los conos). Se contrasta con el siguiente plano donde indico que distritos están abastecidos con los servicios básicos y pertenecen a una red que conecta con el resto de la ciudad.

Se observa que la zona de Cono Sur hay un desabastecimiento de servicios básicos a comparación de los otros distritos, por ente existirá una inclinación del cono Sur por buscar instituciones educativas hacia el centro del distrito.

Figura 95

Distritos de Lima que cuentan con el mínimo de servicios básicos



Así pues, segmentando la zona del Cono Sur nos ubicamos en el distrito de Villa El Salvador, el cual es el más poblado de este sector. Además de encontrarse en un sitio estratégico, entre Lima Centro abasteciendo a distritos más abandonados como Lurín

Figura 96

Distritos aledaños a Villa El Salvador



Un factor importante para que el distrito obtenga la infraestructura educativa es la organización de la población lo cual caracteriza al distrito desde sus inicios ya que ha logrado lo mismo que otros distritos con mejor capacidad económica que ellos, gracias a este esfuerzo los colegios cuentan con mobiliario, locales escolares entre otros. El problema se encuentra en que el Estado debe plantear una propuesta acorde y coherente con las necesidades de los alumnos en la actualidad.

En el distrito de Villa El Salvador se tiene una tasa de escolaridad del 95% por lo cual utilizan al máximo la capacidad de los centros educativos teniendo un promedio de 47.5% de niños por aula en la zona consolidada y hasta 53.2% en las zonas de crecimiento. Estas cifras no son las ideales según el Ministerio de Educación ya que este establece en la normativo un promedio de 30 alumnos por aula.

Así pues, se define el distrito de Villa El Salvador, para segmentar aún más la ubicación se parte del análisis de las zonas del distrito vemos que está dividido en zonas, así nos ubicaremos en la zona residencial. Se busca abastecer a los sectores con mayor población, los sectores escogidos fueron el sector 1 y 2. Ya que cuenta con infraestructura, pero no son adecuadas.

Figura 97

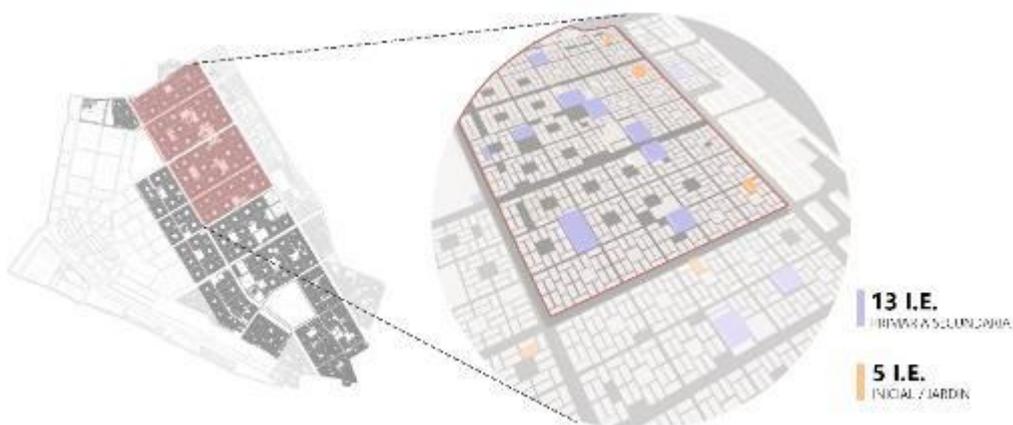
Zonas y sectores del distrito



Se analiza los dos sectores escogidos, realizando un mapeo de colegios públicos en funcionamiento tanto de primaria y secundaria. Se encontró trece instituciones que podrían ser suficientes para este sector, pero en verdad más del 50% se encuentran en pésimo estado.

Figura 98

Sectores con mayor demanda en el distrito



6.1.2 Localización

Así definimos los sectores donde se podría emplazar el proyecto y tras el mapeo se estudia el estado actual de las instituciones que sirven a la zona. Además, es importante resaltar que estos terrenos se encontraron en la plataforma ESCALE y son parte de un programa establecido por el MINEDU.

Figura 99

Mapeo del estado de las instituciones públicas



El distrito de Villa El Salvador colinda con los distritos de Chorrillos, San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo y Lurín. Está conectado al resto de la ciudad por vías regionales y arteriales. Se identifica que el distrito de Villa El Salvador es un distrito generador, ya que muchas personas se desplazan por diversas razones hacia Lima Centro, entre esas esta la búsqueda de buena infraestructura y calidad educativa.

Figura 100

Análisis de conexión distrital. Red de transporte y puntos de aglomeración vehicular.



Se reconocen las vías más importantes del distrito ya que se busca que el proyecto esté bien integrado y pertenece a vías que conecten con el resto de la ciudad. Este será un problema por temas como confort acústico, pero se busca que los distritos aledaños puedan llegar de manera sencilla. (Figura 101)

Figura 101

Análisis de vías más importantes en el distrito

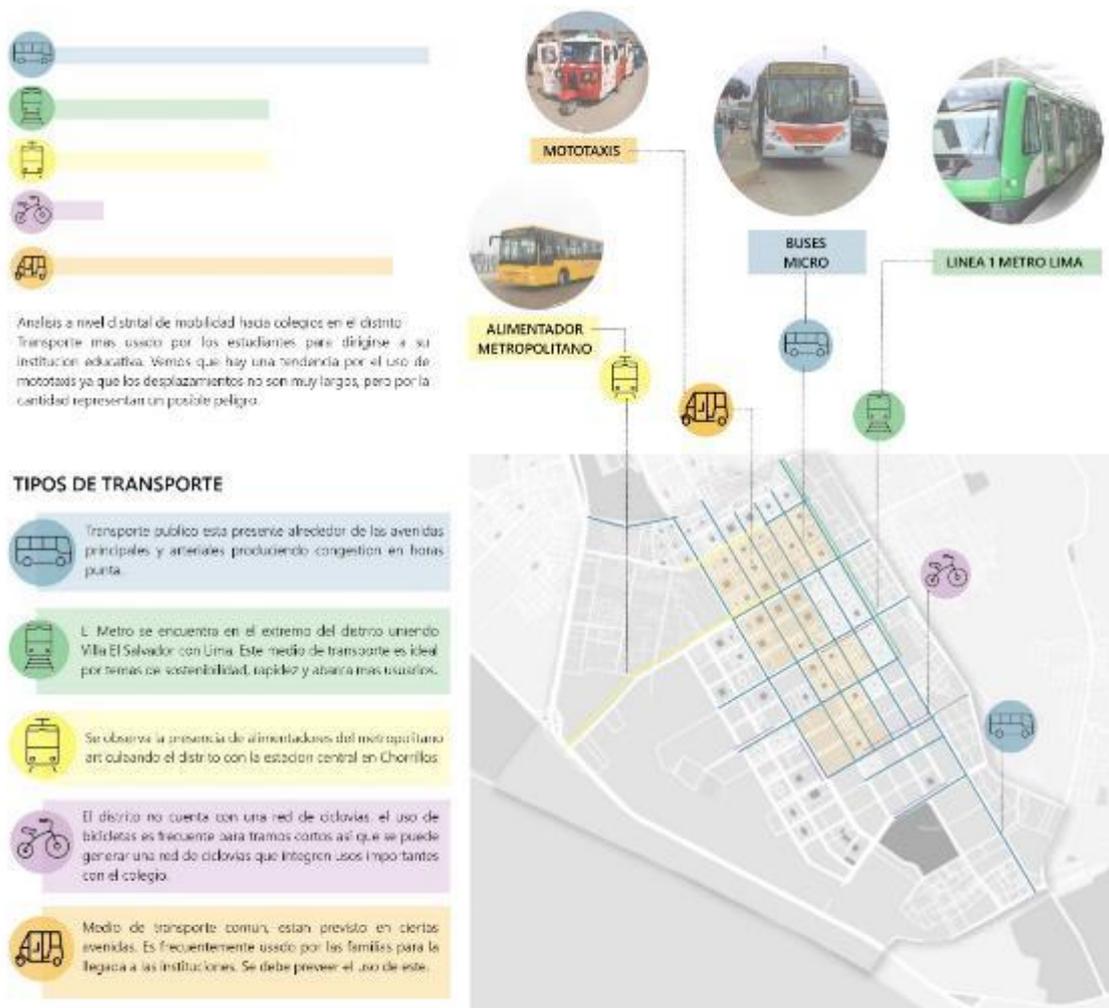


En el tema de transporte urbano se identifica los tipos de vehículos más utilizados por los padres y alumnos para trasladarse al centro educativo. Así podemos saber cómo se mueve el usuario, vemos que en Lima Sur se están implementando vías que puedan atraer a más usuarios, para así no tener que desplazarse hasta Lima Centro y evitar aglomeraciones.

Los tipos de vehículos más usados son los buses/micro y los mototaxis. Los buses/micro permiten el desplazamiento desde y hacia distritos aledaños. El mototaxi permite el recorrido a pocas cuadras, es un sistema ideal para pequeños tramos, pero desorganizado y representa un peligro para el usuario externo (Marketwin, 2018).

Figura 102

Sistema de transporte urbano



6.1.3 Condicionantes

6.1.3.1 De ubicación

Se definen los tres posibles terrenos, que son colegios en peor estado en los sectores. Se contrasta con el análisis vial, así vemos que tienen una correcta ubicación hacia vías importantes. Están rodeadas por vías arteriales importantes para el distrito.

Figura 103

Determinación de los posibles terrenos

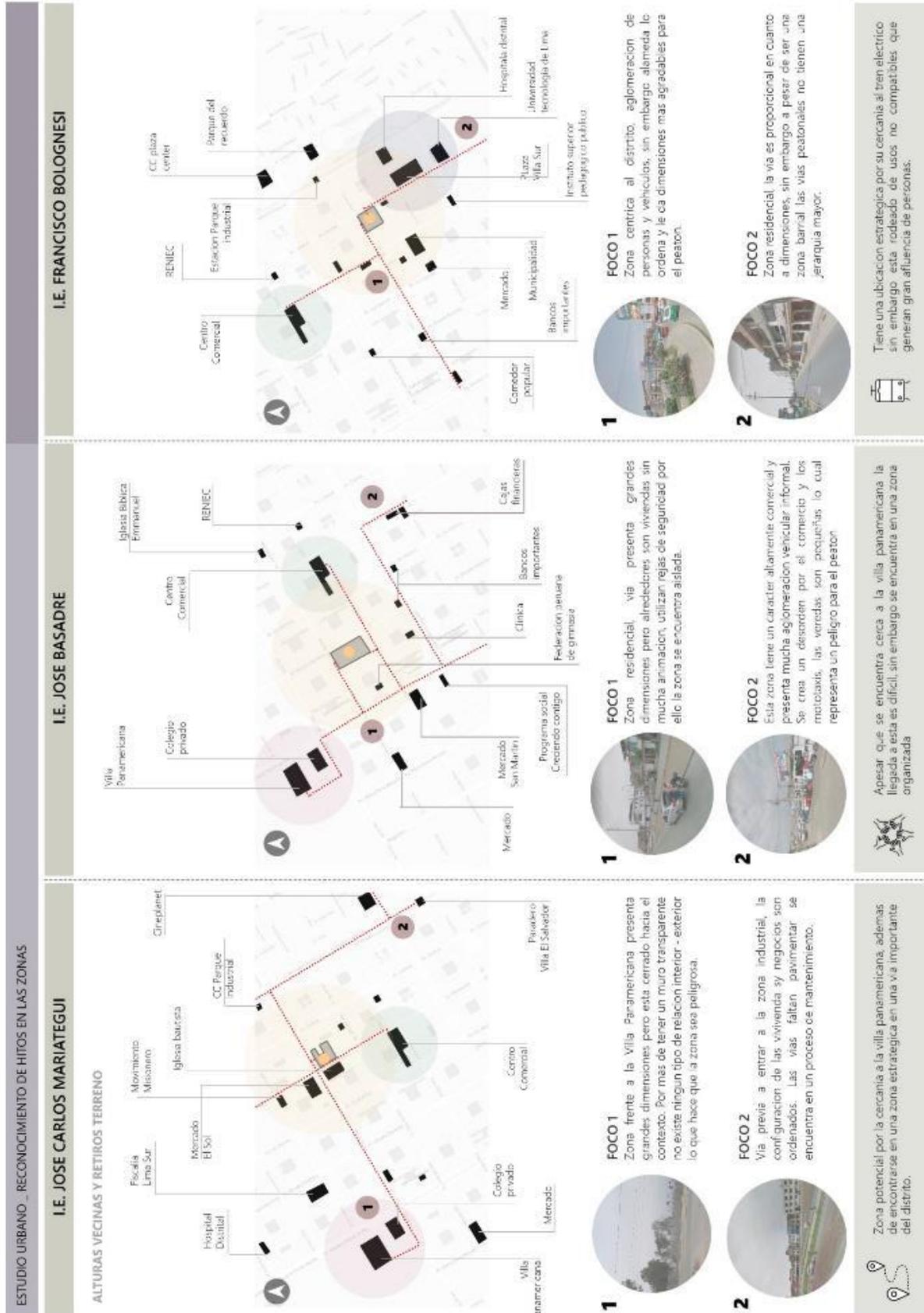


6.1.3.2 Estudio urbano

Se busca que el proyecto regenere al menos un eje del distrito lo cual permitirá mejorar no solo el terreno sino toda una zona. Esto se logrará anexando a los usos importantes, por ello se analizan los hitos del distrito, pero también proyectos que tengan influencia a nivel interdistrital.

Figura 104

Estudio urbano de tres terrenos. Reconocimiento de hitos en la zona



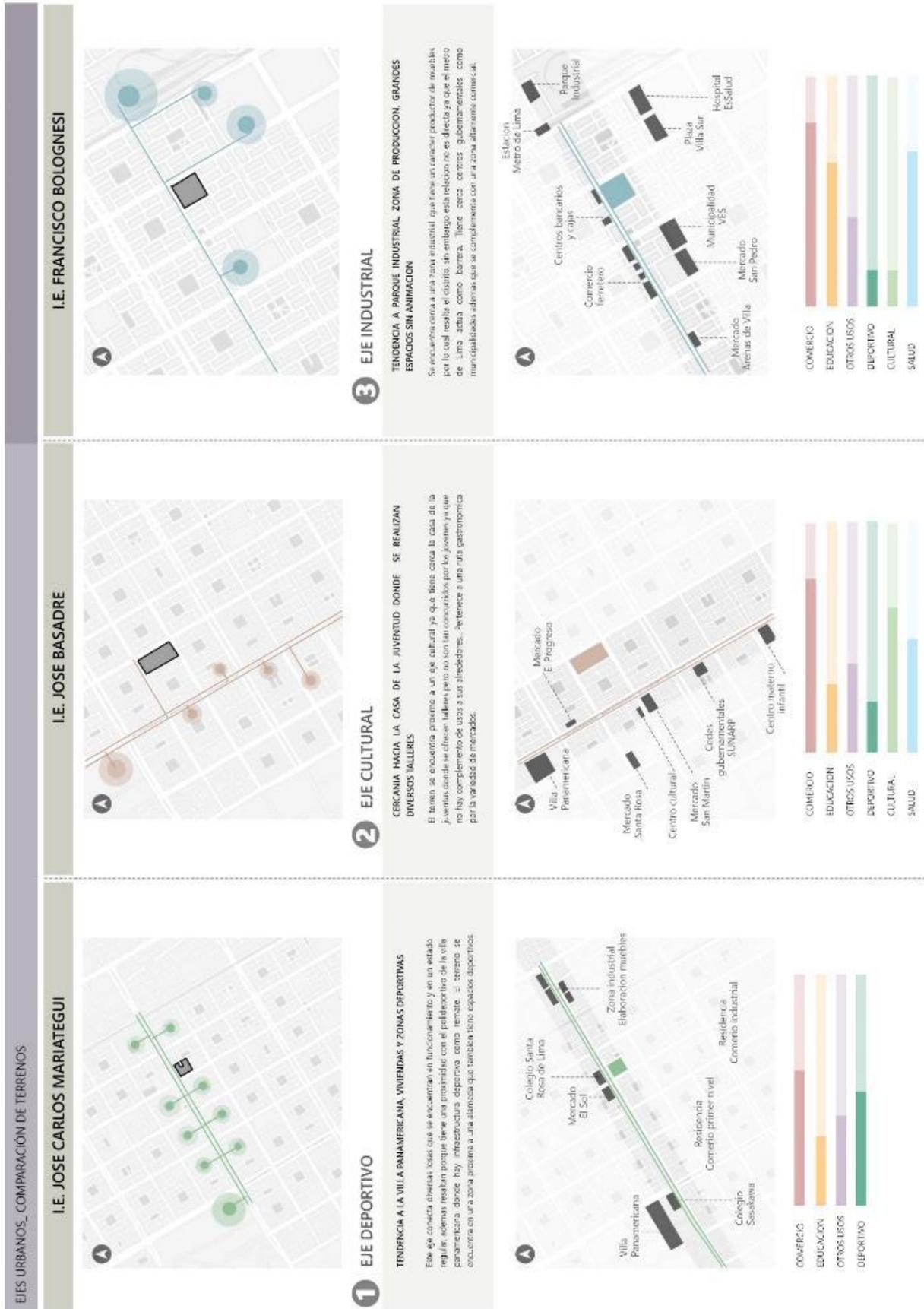
6.1.3.3 Ejes urbanos

Se analizan tres ejes en la zona, el primero se relaciona con la Villa Panamericana, que aparte de ser un foco deportivo, se convierte en una zona residencial de alta densidad, actualmente un centro de recuperación para el COVID-19. El segundo eje se relaciona con el parque industrial, el cual tiene una importancia a nivel distrital que ya es el principal motivo de atracción para otros distritos además que esto influirá en el programa del colegio por su cercanía a este centro industrial. El tercer eje se relaciona con la Casa de la Juventud, este cercamiento lo hace más público y puede ser una atracción para el usuario joven.

Se analiza de manera detallada estos ejes, en cuanto a su zonificación y usos actuales. Lo importante en este punto es ver si la institución está cercano a usos compatibles a un colegio según normativa. Además de relacionarlo con edificios importantes en el distrito para que pertenezcan a una regeneración macro y no solo sea un colegio. Después de analizar los tres ejes, se compatibiliza con los colegios en peor estado o que pueden tener una relación con dos ejes. A manera que el proyecto pueda extenderse más.

Figura 105

Estudio urbano de tres terrenos.



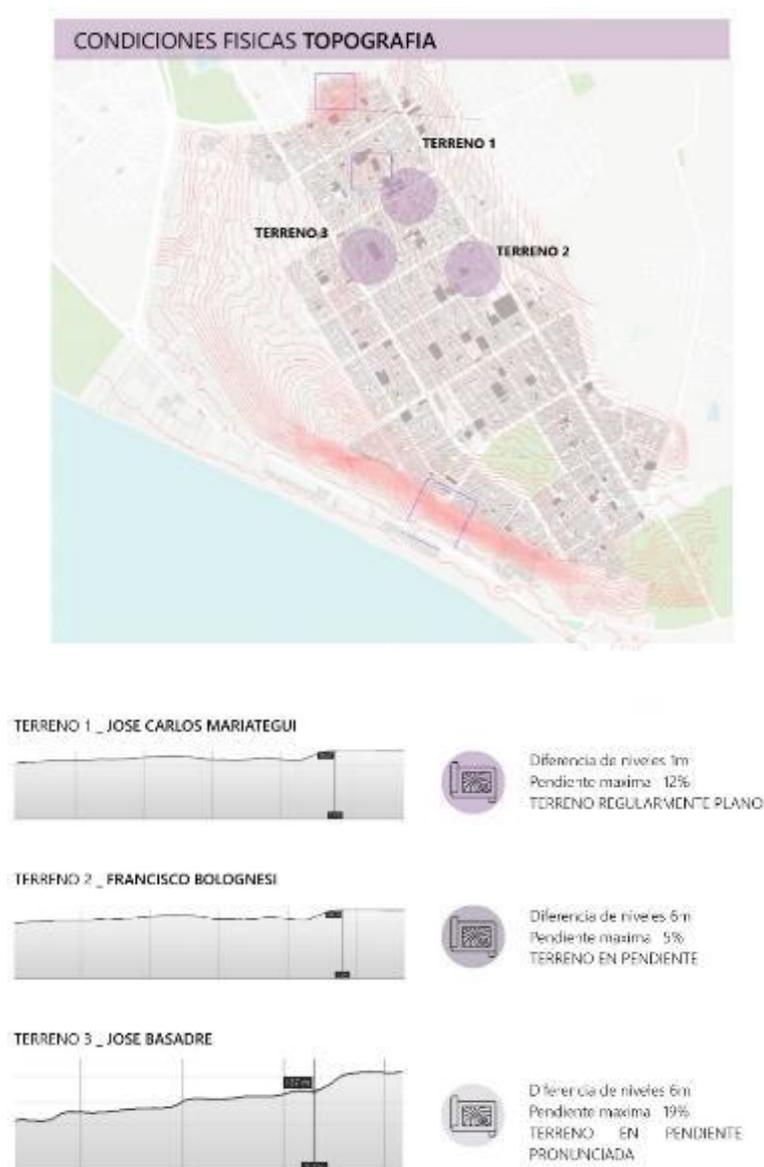
6.1.4 Físicas

6.1.4.1 Topografía

En cuanto a las condiciones físicas del distrito, se analizó los tres terrenos en cuanto a su topografía, así se puede ver cómo serán los desniveles y si estos favorecen o no al proyecto. El distrito presenta zonas accidentadas así que la incorporación de desniveles serán parte importante del proyecto. Se analizó el cambio de nivel en los tres terrenos escogidos, esto mediante un plano topográfico del distrito.

Figura 106

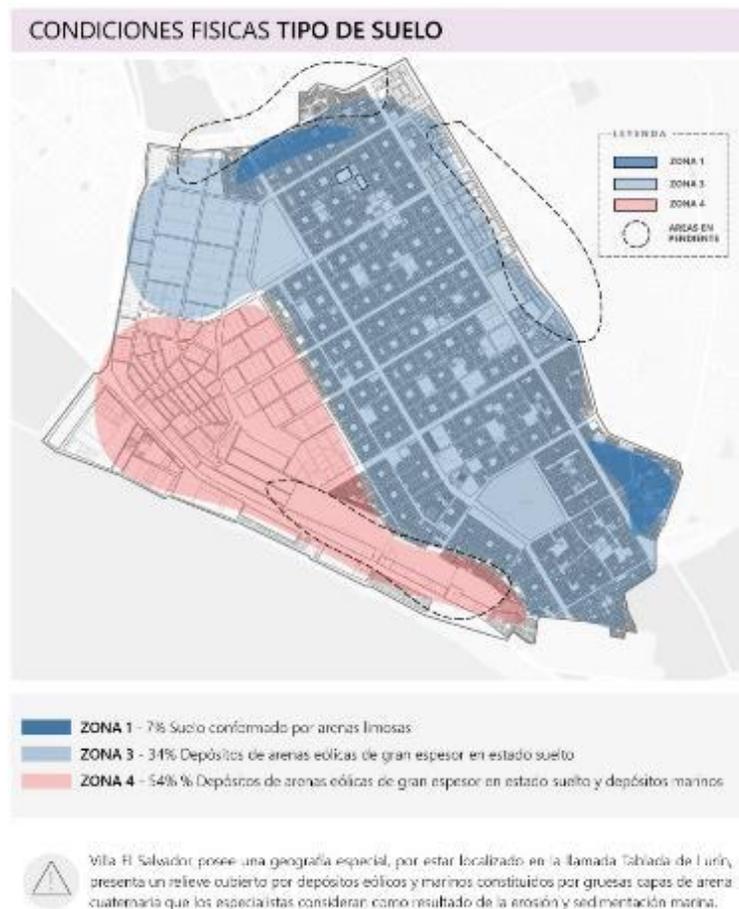
Condiciones físicas con respecto a la topografía



También se analizó en este punto el tipo de suelo, ya que según la normativa debe establecerse en un sitio estable, así no habrá fallas estructurales. Se realiza un mapeo de los tipos de tierra, mediante un estudio de suelo realizado por el SENAMHI. Se observan tres zonas, donde la más estable es la zona residencial. No se evitan las zonas en pendientes, pero se busca centralidad para el fácil acceso.

Figura 107

Condiciones físicas con respecto al tipo de suelo.



6.1.4.2 Vegetación

Se realiza un estudio de las áreas verdes en cuanto vegetación. Las áreas verdes del distrito están conformadas por parques, plazas y alamedas, las cuales más de la mitad se encuentran en pésimas condiciones lo cual no lo hace muy agradable para que el usuario pueda permanecer. Se reconocen algunos problemas cercanos a los terrenos y además de la arborización típica de la zona (Municipalidad de Villa El Salvador, 2011).

Figura 108

Condiciones físicas con respecto a la vegetación



6.1.5 Factores climáticos

Confort térmico

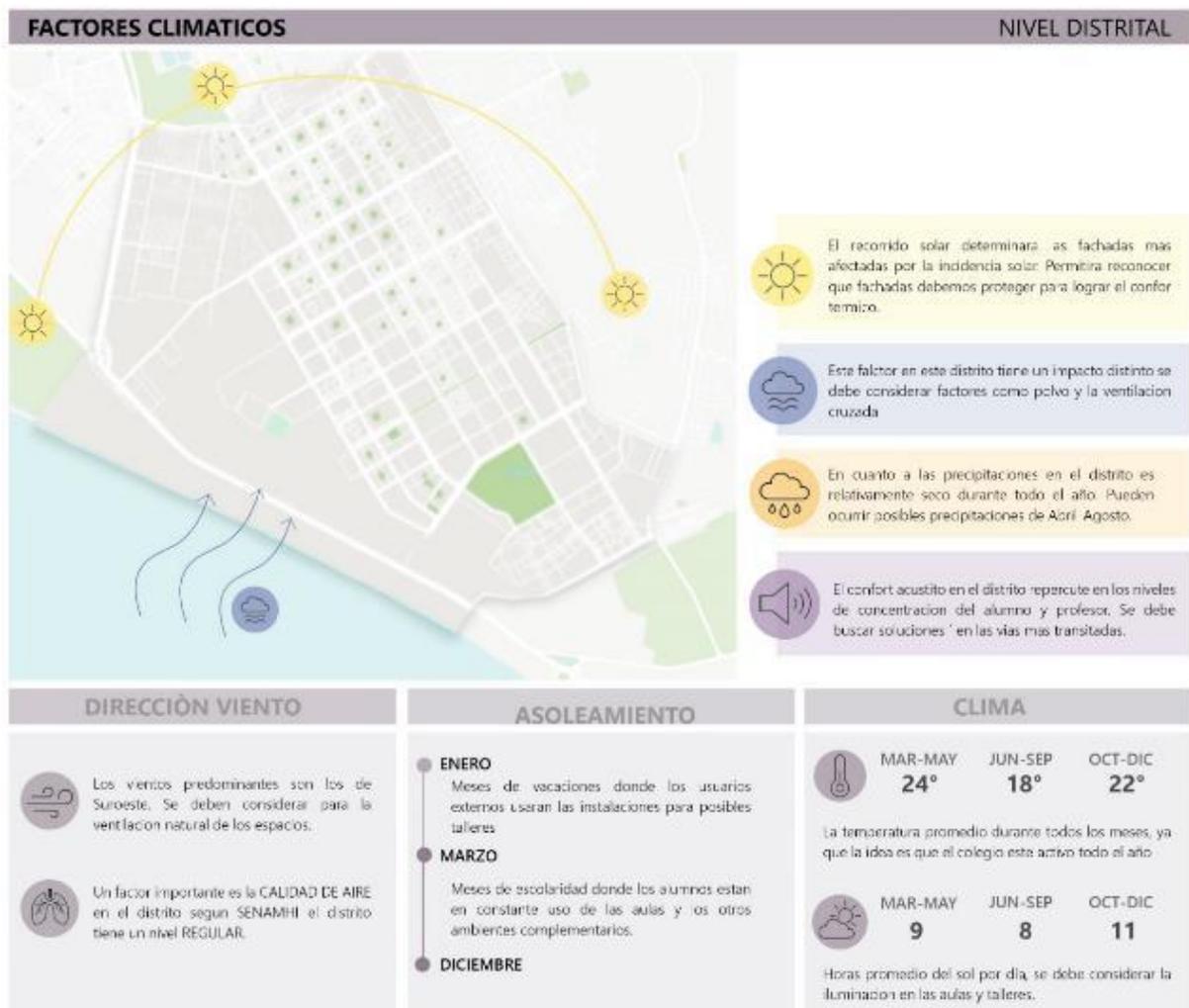
La temperatura del ambiente influye en la capacidad intelectual y comodidad del alumno por lo cual una temperatura ideal en el ambiente es de 22-23°C como máximo.

Confort acústico

El confort acústico es otro factor de gran importancia durante la enseñanza, ya que este modula los niveles de concentración, comunicación y también en la salud influyendo en el estrés, entre otros.

Figura 109

Factores climáticos del distrito



6.2 Criterios de selección de terreno

Para determinar los criterios de selección del terreno de los establecimientos mapeados en peores condiciones se tomó en cuenta:

Fuente 1: Reglamento Nacional de Edificaciones

Fuente 2: Criterios de diseño para locales educativos primaria y secundaria

Fuente 3: Criterios que ofrece el BID para la selección óptima de terrenos (Dalaison, 2018).

Con estas fuentes, se denominó factores relevantes como el estructural, se analiza el estado actual y la antigüedad; la relación con el usuario, la existencia de los muros ciegos y su estado; la ubicación, si es accesible y su cercanía a usos no compatibles; el físico, si el terreno está en una zona de peligros naturales, el área y la pendiente; el arquitectónico, si cumple con el programa mínimo establecido por el MINEDU y finalmente el factor con relación al énfasis, se analizó si los ambientes promueven el aprendizaje y creatividad, como es el diseño si permite la relación con la comunidad y si cumple con los elementos del énfasis que plantea como los graderíos, corredores como espacios de aprendizaje, patios, etc. (Tabla 14)

Tabla 14

Crterios de seleccin y puntuacin.

LAMINA CRITERIOS DE SELECCION DEL TERRENO		CALIFICACIN						
CRITERIOS	DESCRIPCIN	PUNTUACIN	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS	4 PUNTOS	5 PUNTOS	
FACTORES RELACION USUARIOS	Relacion del proyecto con el contexto, no emplea muros ciegos que aislarn al proyecto.	Puntuacin 5	Se adecua al contexto emplea rejas y otros elementos que permitan la relacin con el entorno. El radio de influencia menor a 500 - 1000 alumnos	Empieza rejas en algunas zonas. Intenta no cerrarse al entorno. El radio de influencia menor a 500 - 1000 alumnos	No se relaciona con el entorno, muro ciego en malas condiciones.	No se relaciona con el entorno, muro ciego en malas condiciones.	No cuenta con muros perimetrales, falta de seguridad.	
	Considerar radios de influencia segun normativa, a cuenta poblacion servira el proyecto.	Puntuacin 5	El radio de influencia menor a 500 alumnos	Cercania de 100 a establecimientos no compatibles. No cuenta con vialidad vehiculares inmediatas y las vialidades no estn asfaltadas.	Distancia 250m a establecimientos no compatibles. Distancia a vialidades vehiculares 500m	Distancia 500 m a establecimientos no compatibles. Distancia a vialidades vehiculares 750m	Distancia 700m a establecimientos no compatibles. Distancia a vialidades vehiculares proximam.	
	SUBTOTAL	10 PUNTOS						
FACTORES DE UBICACIN	Debe cumplir distancias a otros establecimientos como hospitales, hoteles, bares, etc.	Puntuacin 5	Distancia aldaa a otros establecimientos no compatibles. No cuenta con vialidad principales inmediatas y las vialidades no estn asfaltadas.	Cercania de 100 a establecimientos no compatibles. No cuenta con vialidad vehiculares inmediatas y las vialidades no estn asfaltadas.	Distancia 250m a establecimientos no compatibles. Distancia a vialidades vehiculares 500m	Distancia 500 m a establecimientos no compatibles. Distancia a vialidades vehiculares 750m	Distancia 700m a establecimientos no compatibles. Distancia a vialidades vehiculares proximam.	
	Debe ser accesible para el peaton y el vehiculo, cerca a vialidades con transporte publico y llegada rpida de vehiculos de emergencia	Puntuacin 5	Zona de peligros naturales nivel alto, presidente de inundaciones. Area del terreno menor a 1500 m ²	Zona de peligros naturales nivel alto no tiene presidente de inundaciones. Area del terreno entre 1500 - 3000 m ²	Zona de peligros naturales nivel medio. Area del terreno entre 3000 - 6000 m ²	Zona de peligros naturales nivel bajo. Area del terreno entre 6000 - 10000 m ²	Zona de peligros naturales nivel bajo y buen tipo de tierra. Area del terreno ms de 10000m ²	Zona de peligros naturales nivel bajo y buen tipo de tierra. Area del terreno ms de 10000m ²
	SUBTOTAL	10 PUNTOS						
FACTORES FISICOS	El terreno no debe estar en una zona de peligro naturales, como zona de inundacion, etc.	Puntuacin 5	Zona de peligros naturales nivel alto, presidente de inundaciones. Area del terreno menor a 1500 m ²	Zona de peligros naturales nivel alto no tiene presidente de inundaciones. Area del terreno entre 1500 - 3000 m ²	Zona de peligros naturales nivel medio. Area del terreno entre 3000 - 6000 m ²	Zona de peligros naturales nivel bajo. Area del terreno entre 6000 - 10000 m ²	Zona de peligros naturales nivel bajo y buen tipo de tierra. Area del terreno ms de 10000m ²	
	Area del terreno tendra como minimo 5 600m ² , por tratarse de una institucion educativa grande.	Puntuacin 5	Area del terreno menor a 1500 m ²	Area del terreno entre 1500 - 3000 m ²	Area del terreno entre 3000 - 6000 m ²	Area del terreno entre 6000 - 10000 m ²	Area del terreno ms de 10000m ²	
	Pendiente maxima de 10%, forma regular, angulo minimo interior de 60°	Puntuacin 5	Pendiente mayor a 10%	Pendiente entre 10% y 15%	Pendiente entre 15% y 20%	Pendiente entre 20% y 25%	Pendiente ms de 25%	
SUBTOTAL	15 PUNTOS							
FACTORES ARQUITECTONICOS	Dotacion de servicios basicos, debe contar con agua, desague y electricidad	Puntuacin 5	Cuenta con todos los servicios basicos. Cumple con el programa requerido por el MINEDU y la cantidad de ambientes. Orientacion adecuada, permite ventilacion cruzada. Area destinada para futuras expansiones.	Se necesita mantenimiento de servicios basicos. Falta de 1 a 3 aspectos del programa requerido por el MINEDU. Nivel de orientacion regular. Area no destinada para futuras expansiones.	Implementar servicios basicos. Falta de 4 a 6 aspectos del programa requerido por el MINEDU. Nivel de orientacion regular. Area no destinada para futuras expansiones.	No cuenta con 1 servicio basico. Falta de 7 a 9 aspectos del programa requerido por el MINEDU. Nivel de orientacion malo. Area no destinada para futuras expansiones.	No cuenta con 2 o ms servicios basicos. Falta de 10 a ms aspectos del programa requerido por el MINEDU. Nivel de orientacion malo. Area no destinada para futuras expansiones.	
	Cumple con el programa minimo requerido por el MINEDU, cantidad de ambientes	Puntuacin 5	Cumple con el programa requerido por el MINEDU y la cantidad de ambientes. Orientacion adecuada, permite ventilacion cruzada. Area destinada para futuras expansiones.	Se necesita mantenimiento de servicios basicos. Falta de 1 a 3 aspectos del programa requerido por el MINEDU. Nivel de orientacion regular. Area no destinada para futuras expansiones.	Implementar servicios basicos. Falta de 4 a 6 aspectos del programa requerido por el MINEDU. Nivel de orientacion regular. Area no destinada para futuras expansiones.	No cuenta con 1 servicio basico. Falta de 7 a 9 aspectos del programa requerido por el MINEDU. Nivel de orientacion malo. Area no destinada para futuras expansiones.	No cuenta con 2 o ms servicios basicos. Falta de 10 a ms aspectos del programa requerido por el MINEDU. Nivel de orientacion malo. Area no destinada para futuras expansiones.	
	Corriente orientacion que permita ventilacion e iluminacion correcta, segun normativa	Puntuacin 5	Orientacion adecuada, permite ventilacion cruzada. Area destinada para futuras expansiones.	Orientacion regular. Area no destinada para futuras expansiones.	Orientacion regular. Area no destinada para futuras expansiones.	Orientacion malo. Area no destinada para futuras expansiones.	Orientacion malo. Area no destinada para futuras expansiones.	
SUBTOTAL	20 PUNTOS							
FACTORES ESTRUCTURALES	Estado de la estructura representa peligro ante un sismo.	Puntuacin 5	Estructura en buen estado. El establecimiento tiene un tiempo menor de 15 años	Estructura necesita leve mantenimiento pero no estructural. Tiene un tiempo entre 15-25 años	Estructura necesita mantenimiento estructural. Tiene un tiempo entre 25-40 años	Estructura necesita reconstruccion en algunas zonas. Tiene un tiempo entre 40-50 años	Estructura deficiente representa riesgo. Construccion antigua en malas condiciones.	
	Antiguedad de la infraestructura, afo en que se ejecuto, deterioro de elementos.	Puntuacin 5	Estructura en buen estado. El establecimiento tiene un tiempo menor de 15 años	Estructura necesita leve mantenimiento pero no estructural. Tiene un tiempo entre 15-25 años	Estructura necesita mantenimiento estructural. Tiene un tiempo entre 25-40 años	Estructura necesita reconstruccion en algunas zonas. Tiene un tiempo entre 40-50 años	Estructura deficiente representa riesgo. Construccion antigua en malas condiciones.	
	SUBTOTAL	10 PUNTOS						
FACTORES RELACION ENFASIS	Ambientes que promuevan el desarrollo creativo y de aprendizaje del alumno.	Puntuacin 5	Ambientes con diseo adecuado que motive el aprendizaje. Espacios flexibles que permitan la relacin con el usuario. Elementos del nfasis en el proyecto	Ambientes con buen diseo. Cuenta con 4 a 5 elementos del nfasis en el proyecto	Ambientes regular diseo. Cuenta con 2 a 3 elementos del nfasis en el proyecto	Ambientes con mal diseo. Cuenta con 1 elemento del nfasis en el proyecto	Ambientes no cuentan con diseo adecuado. No existe ninguna relacin del nfasis en el proyecto	
	Diseo que permita relacin entre los usuarios y usuarios externos al proyecto	Puntuacin 5	Ambientes con diseo adecuado que motive el aprendizaje. Espacios flexibles que permitan la relacin con el usuario. Elementos del nfasis en el proyecto	Ambientes con buen diseo. Cuenta con 4 a 5 elementos del nfasis en el proyecto	Ambientes regular diseo. Cuenta con 2 a 3 elementos del nfasis en el proyecto	Ambientes con mal diseo. Cuenta con 1 elemento del nfasis en el proyecto	Ambientes no cuentan con diseo adecuado. No existe ninguna relacin del nfasis en el proyecto	
	Cumple con elementos del nfasis, como corredores de aprendizaje, gradieros, patios, etc.	Puntuacin 5	Elementos del nfasis en el proyecto	Elementos del nfasis en el proyecto	Elementos del nfasis en el proyecto	Elementos del nfasis en el proyecto	Elementos del nfasis en el proyecto	
SUBTOTAL	15 PUNTOS							
PUNTAJE TOTAL		80 PUNTOS						

6.3 Características de los terrenos

Se realiza un análisis de las características de los tres posibles terrenos para así ir comparando cual será el definitivo mediante una puntuación, para la elección de estos terrenos se realizó un análisis objetivo, pero también subjetivo ya que considero que cada uno tiene un potencial que va más allá de las normativas o lo establecido por el MINEDU.

6.3.1 Datos generales

En este punto se explicarán los datos básicos para el reconocimiento del terreno, se dará la ubicación exacta resaltando vías importantes.

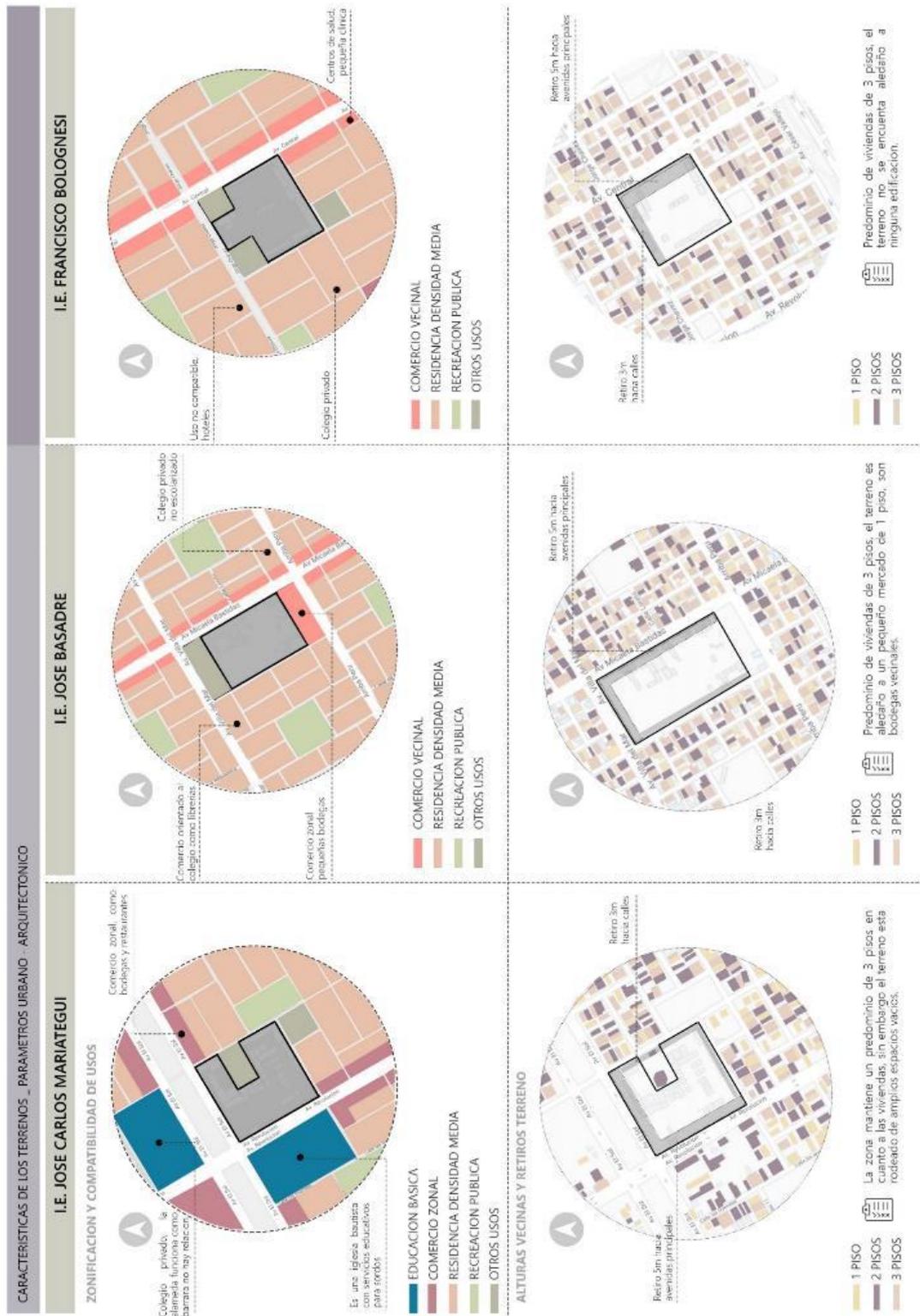
Figura 110

Características de los terrenos escogidos. Datos generales



6.3.2 Parámetros urbano-arquitectónicos

Figura 111
Parámetros urbanísticos de terrenos

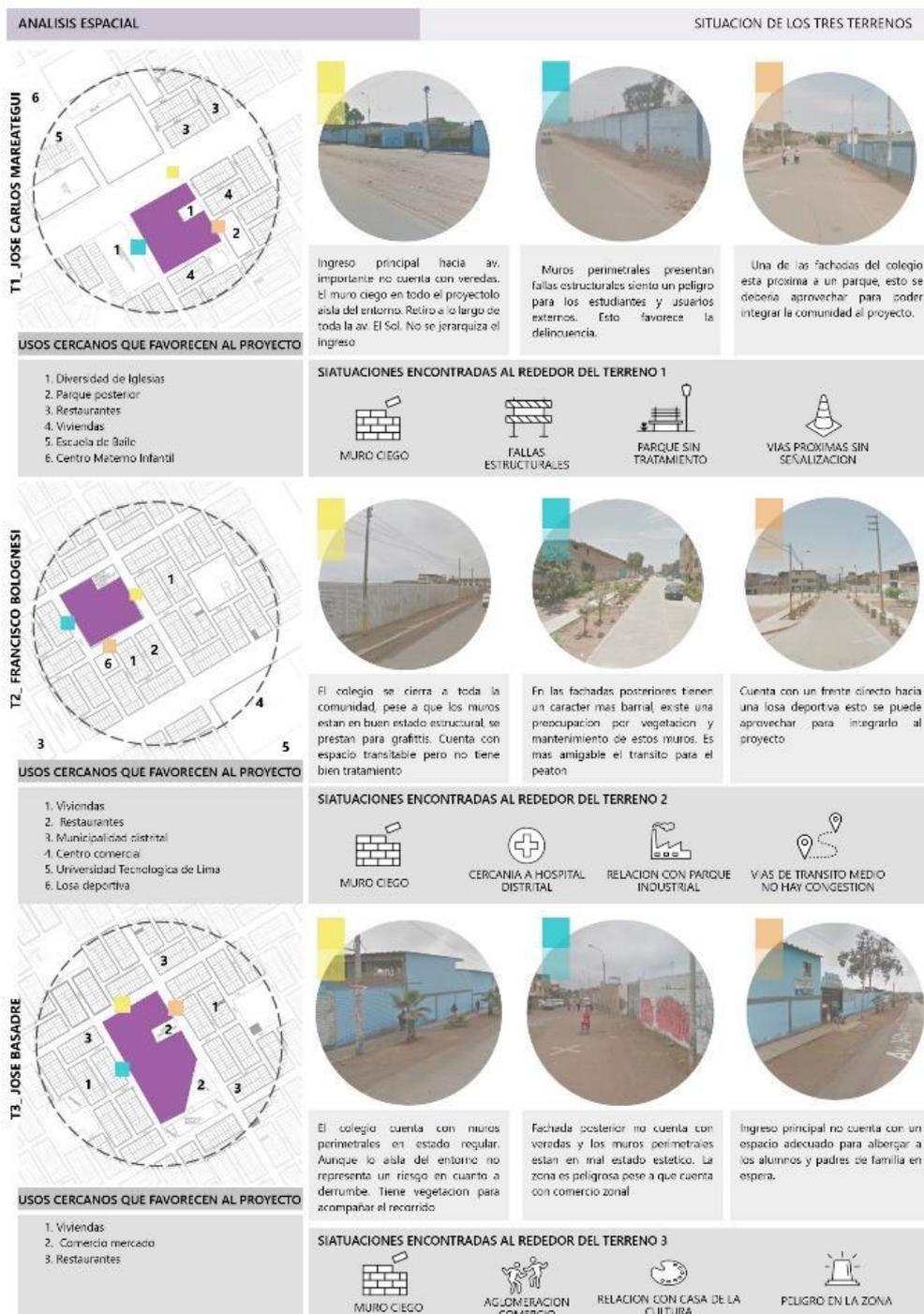


6.3.3 Análisis espacial

En cuanto al análisis de los tres terrenos se realizó una deriva peatonal para ver la situación de cada zona, así se pudo encontrar ventajas y desventajas en cada terreno que podrán ser usadas a favor para generar un mayor impacto en la zona. Se reconocen algunos usos compatibles que puedan favorecer el proyecto

Figura 112

Análisis espacial de terrenos



6.4 Cuadro de valoración de ellos terrenos según criterios

Se realiza el cuadro de valoración de los tres terrenos con respecto a los criterios en la tabla superior. Para así obtener una puntuación y determinar de manera objetiva el terreno a trabajar.

Valoración terreno 1_ Jose Carlos Mariategui

Tabla 15

Valoración terreno 1.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
FACTOR RELACION USUARIO	Muro perimetral en todo el proyecto, en pesimo estado. Radio influencia 1316 alumnos	Puntuación 9
FACTOR UBICACIÓN	Distancia 150m a establecimientos no compatibles. Vias vehiculares proximas transporte publico	Puntuación 7
FACTORES FISICOS	Zona de peligros naturales medio, area de 15000m2 pendiente moderada	Puntuación 9
FACTORES ARQUITECTONICOS	Falta implementar servicios basicos en algunos ambientes, falta de programa requerido buena orientacion de aulas.	Puntuación 14
FACTORES RELACION ENFASIS	Ambientes con diseño no adecuado. No tiene elementos del enfasis	Puntuación 14
FACTOR ESTRUCTURAL	Estado de la estructura deficiente representa riesgo. Tiempo de antigüedad 43 años	Puntuación 9
TOTAL		62 PUNTOS

Valoración terreno 2_ Francisco Bolognesi

Tabla 16

Valoración terreno 2

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
FACTOR RELACION USUARIO	Muro perimetral en buen estado, intension de mantenimiento. Radio influencia 1762 alumnos	Puntuación 7
FACTOR UBICACIÓN	Distancia 100 m a establecimientos no compatibles. Vias vehiculares proximas transporte publico	Puntuación 8
FACTORES FISICOS	Zona de peligros naturales medio, area de 14000m2 pendiente moderada	Puntuación 7
FACTORES ARQUITECTONICOS	Falta implementar servicios basicos en algunos ambientes, falta de programa requerido buena orientacion de aulas.	Puntuación 14
FACTORES RELACION ENFASIS	Ambientes con diseño no adecuado. No tiene elementos del enfasis	Puntuación 14
FACTOR ESTRUCTURAL	Estado de la estructura deficiente representa riesgo. Tiempo de antigüedad 35 años	Puntuación 8
TOTAL		58 PUNTOS

Valoración terreno 3 _ José Basadre

Tabla 17

Valoración terreno 3

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
FACTOR RELACION USUARIO	Muro perimetral en estado regular falta mantenimiento. Radio influencia 1928 alumnos	Puntuación 7
FACTOR UBICACIÓN	Distancia lejada a establecimientos no compatibles. Vias vehiculares proximas transporte publico	Puntuación 9
FACTORES FISICOS	Zona de peligros naturales medio, area de 28000m2 pendiente pronunciada	Puntuación 7
FACTORES ARQUITECTONICOS	Cuenta con servicios basicos en algunos ambientes, falta de programa requerido buena orientacion de aulas.	Puntuación 11
FACTORES RELACIÓN ENFASIS	Ambientes con diseño no adecuado. No tiene elementos del enfasis	Puntuación 14
FACTOR ESTRUCTURAL	Estado de la estructura deficiente representa riesgo. Tiempo de antigüedad 40 años	Puntuación 8
TOTAL		56 PUNTOS

7 CAPITULO 7. EXPEDIENTE TECNICO

7.1 El Área

El terreno se encuentra localizado en el Perú, departamento de Lima, distrito de Villa El Salvador, con dirección, Avenida El Sol S/N Sector 2. Con un área de 17 349m².

El terreno se ubica entre la Av. El Sol y la Av. Revolución, tratándose de una ubicación estratégica ya que ambas vías conectan al distrito arterial y regionalmente con toda Lima Metropolitana, esto influyo en la elección del terreno. También forma parte de un eje estructural vial del plan Lima 2035. Además de la importancia de la Av. El Sol en el distrito como estructurador de Villa El Salvador, por sus características, dimensiones y conectividad además de la cercanía a la línea 1 del metro de Lima.

Figura 113

Expediente técnico. Localización del terreno



7.1.1 El terreno y el área de influencia

Según la normativa del MINEDU nos establece radios de influencia a cierta distancia para los niveles de inicial, primaria y secundaria. El proyecto servirá al sector 2 de Villa El Salvador, pero también tendrá influencia en los distritos aledaños principalmente de San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo. Se analizan los tiempos de recorrido en los medios de transporte de manera promedio.

Figura 114

Área de influencia del terreno



7.1.2 Áreas verdes y zonas públicas

El análisis se realiza a un kilómetro a la redonda, se mapean las áreas verdes como los parques y las zonas públicas ya sean recreativas o de ocio. En el distrito se encontró un déficit en cuanto a estos espacios, está el lugar, pero no cumplen como un espacio público. Por la falta de mantenimiento y uso, estos espacios se consideran vacíos urbanos ya que, si se consideró en la configuración de la ciudad, pero por temas sociales y económicos no llegaron a concretarse como tal.

Figura 115

Estado actual de las áreas verdes



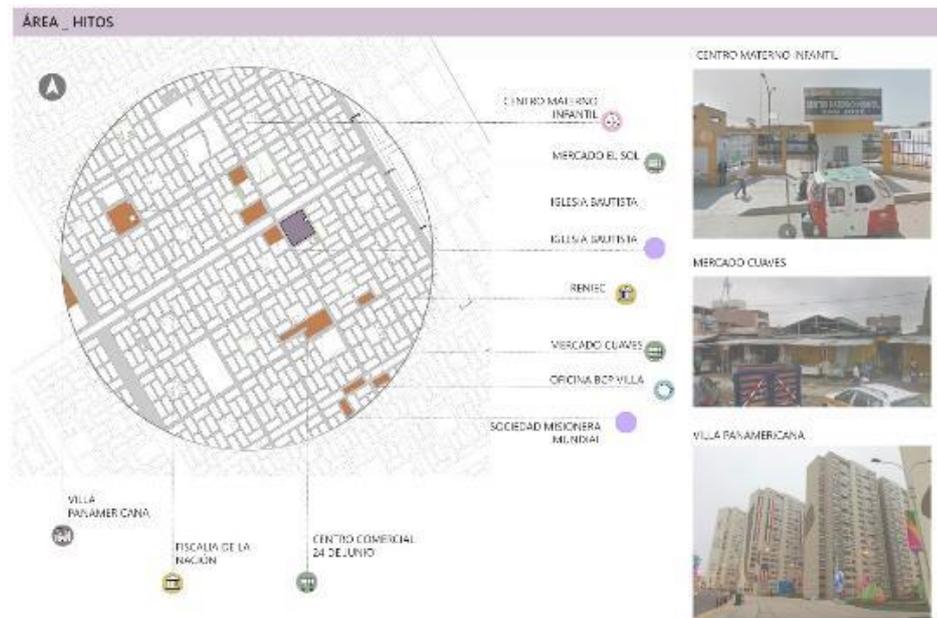
En conclusión, los espacios públicos en el sector se encuentran en pésimo estado y nos son utilizados por los usuarios, que en lugar de eso los evitan por la inseguridad que genera.

7.1.3 Hitos, nodos

La zona del sector 2 del distrito cuenta con un hito reconocido interdistritalmente que es la Villa Panamericana, además de contar con hitos que el usuario distingue a nivel distrital como el Centro Materno Infantil y los Mercados próximos. Se mapeo lo hitos más reconocidos y frecuentados por el uso y como punto de encuentro por los usuarios.

Figura 116

Reconocimiento de hitos

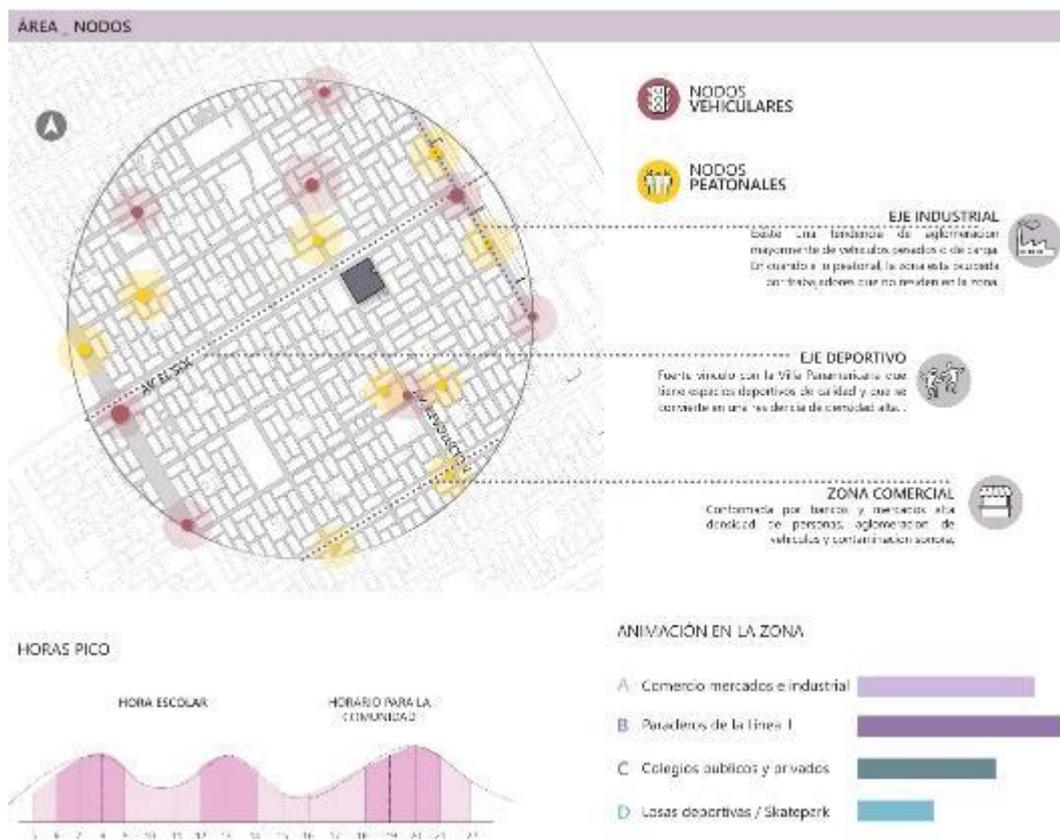


En cuanto a los nodos se distinguen los vehiculares y peatonales, donde ocurre mayor afluencia de personas, son generalmente en paraderos que conectan al distrito con otros, como el caso de la Línea 1. La avenida más próxima al proyecto es la av. El Sol y como vemos presenta dos nodos importantes la primera se relaciona con la Villa Panamericana y la otra tiene una relación con el Parque Industrial, esta última relación no es por su cercanía sino por su influencia en los jóvenes a este sector laboral.

Además, se configura ejes en la ciudad por el uso de las avenidas que algunas tienen un carácter marcado y definido por edificios que lo conforman.

Figura 117

Reconocimiento de nodos

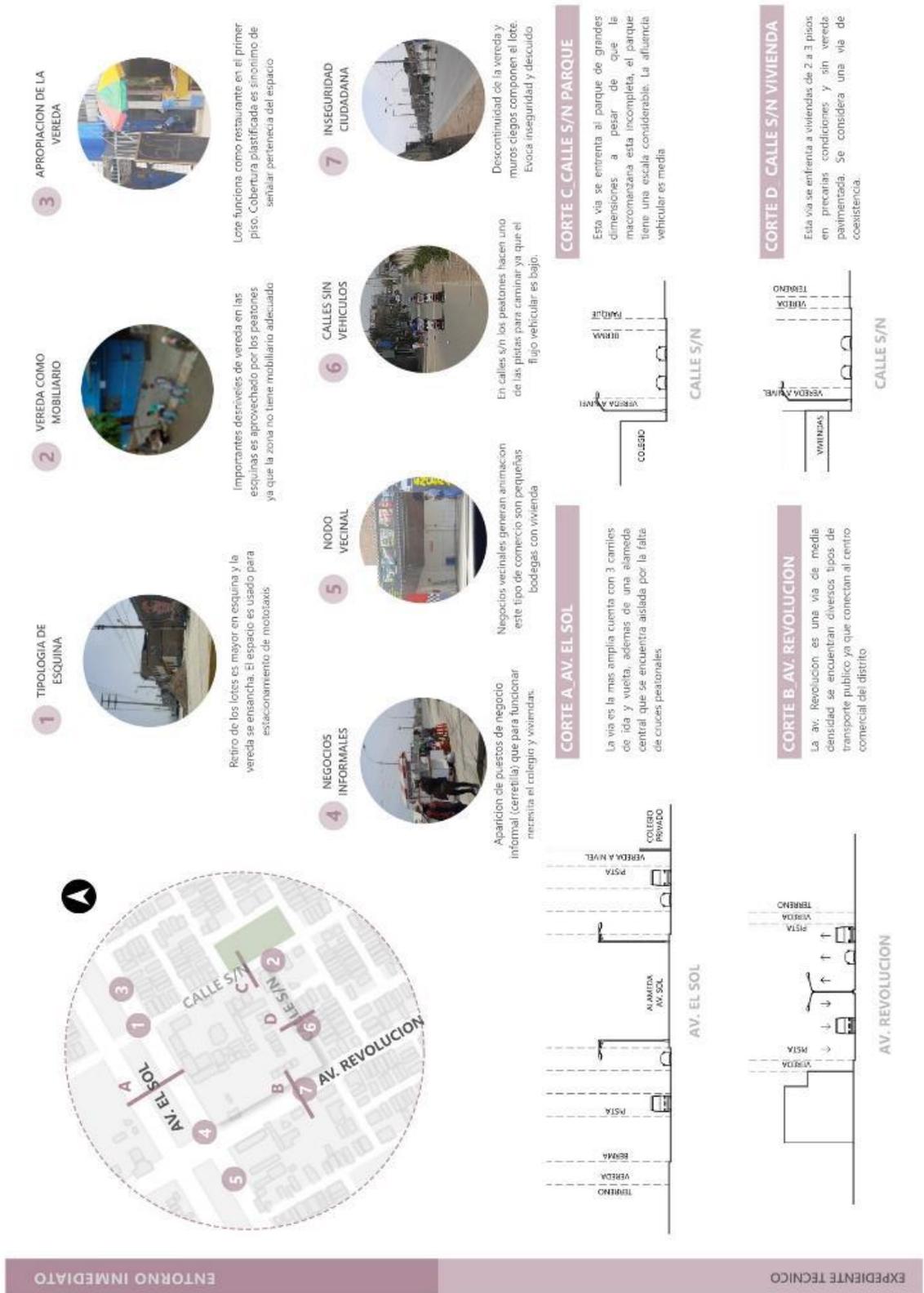


7.2 El terreno y su entorno inmediato

En este punto se analiza alguna de las características físicas ya existentes y que se perciben a simple vista, pero comenzare con el análisis de mi énfasis, el cual es Espacios Intermedios y como este se relaciona al entorno inmediato. Esta relación entre espacio, lugar y hombre, dirigido a la semejanza social urbana que es un concepto importante con este se puede tratar procesos donde se ve la relación del hombre con el entorno, este está ligado con el desarrollo de la vida cotidiana en la sociedad. Se reconoció algunos elementos del entorno con el que el alumno se siente familiarizado y forma vínculos.

Además, se realizó cortes en las vías colindantes al proyecto para determinar el estado actual en cuanto a medidas y características con el usuario.

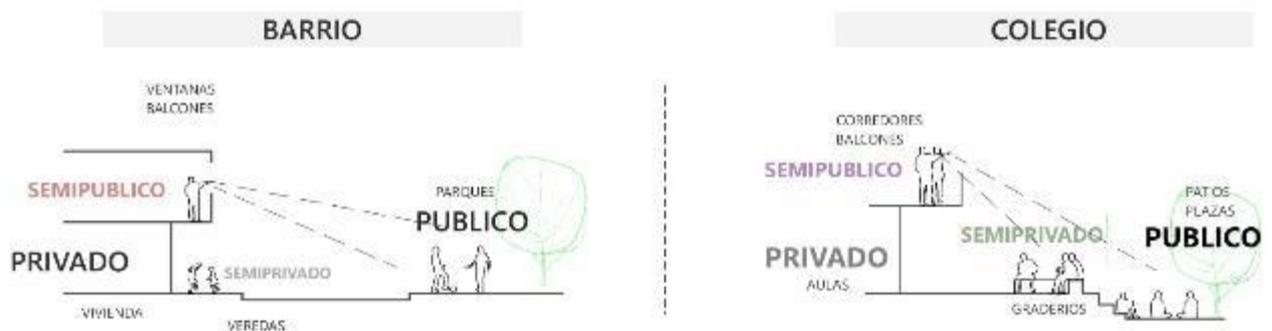
Figura 118
Análisis entorno inmediato.



Vemos que se nombran algunos casos donde el usuario es el protagonista ya que se apodera del entorno. Estos elementos ocurren situaciones como transiciones y atmosferas que varían dependiendo del uso. Es importante hacer la relación entre este énfasis a nivel urbano y el proyecto por ello se compara el barrio y el colegio, para distinguir distintos niveles de transición entre lo público y privado y que espacios se forman entre estos.

Figura 119

Comparación barrio y colegio



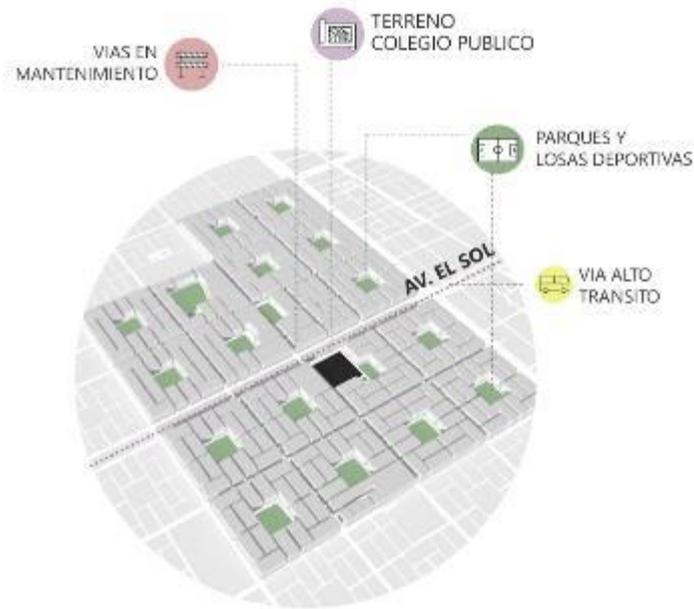
Transición

La transición es el cambio progresivo entre un espacio y otro, producido por un cambio gradiente de elementos, concepto “in between” donde los límites rígidos cambian a transiciones agradables y progresivas lo que permite las interrelaciones espontaneas y naturales entre los usuarios.

La transición son las diversas fases que atravesamos consciente o inconscientemente al entrar a un edificio. Ya que pasamos desde lo más público que es la calle a lo más íntimo que es el interior del espacio. Estos lugares que tienen la posibilidad de marcar una diferencia invisible entre ambos espacios.

Figura 120

Análisis vías aledañas



Se deberá realizar transiciones sutiles desde los diversos usos aledaños a la zona y el colegio, para que el usuario y barrio lo sienta como un espacio más permeable e integrado con el resto de la manzana.

Atmosfera

Arroyave (2018) señala que las atmósferas están relacionadas con una disposición de ánimo ya que trata de adueñarse del espacio público que incluso sin disponer de mobiliario generan permanencia y un sentido de apropiación, cobran un mayor valor en el día a día del usuario, dentro de los espacios más comunes están los patios, plazas, parques, entre otros. Estos espacios se logran cuando se conoce la frecuencia y necesidades de los habitantes así es posible entender que zonas son las más concurridas. Con estos espacios se logran transiciones sutiles variando las escalas.

Figura 121
Análisis espacios públicos

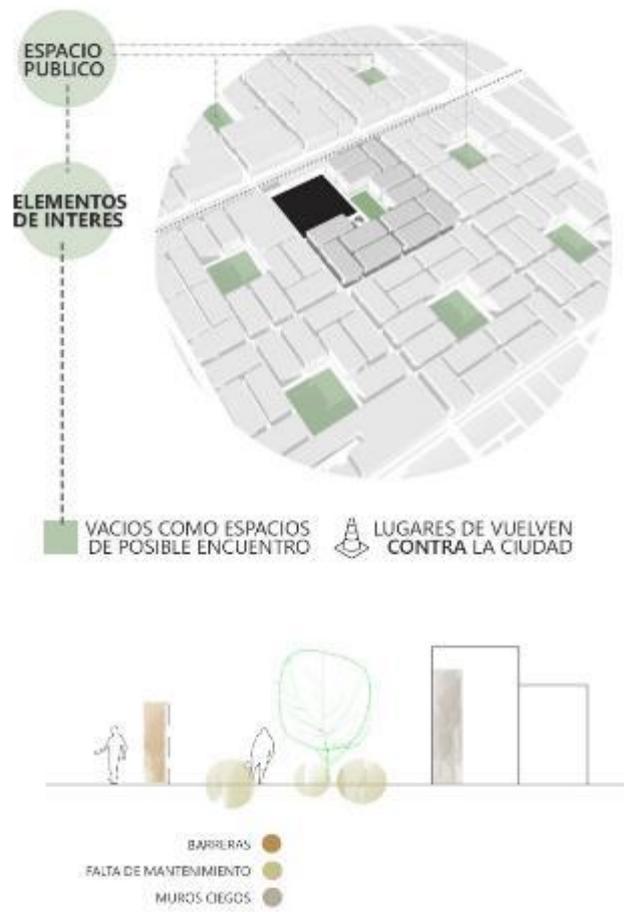
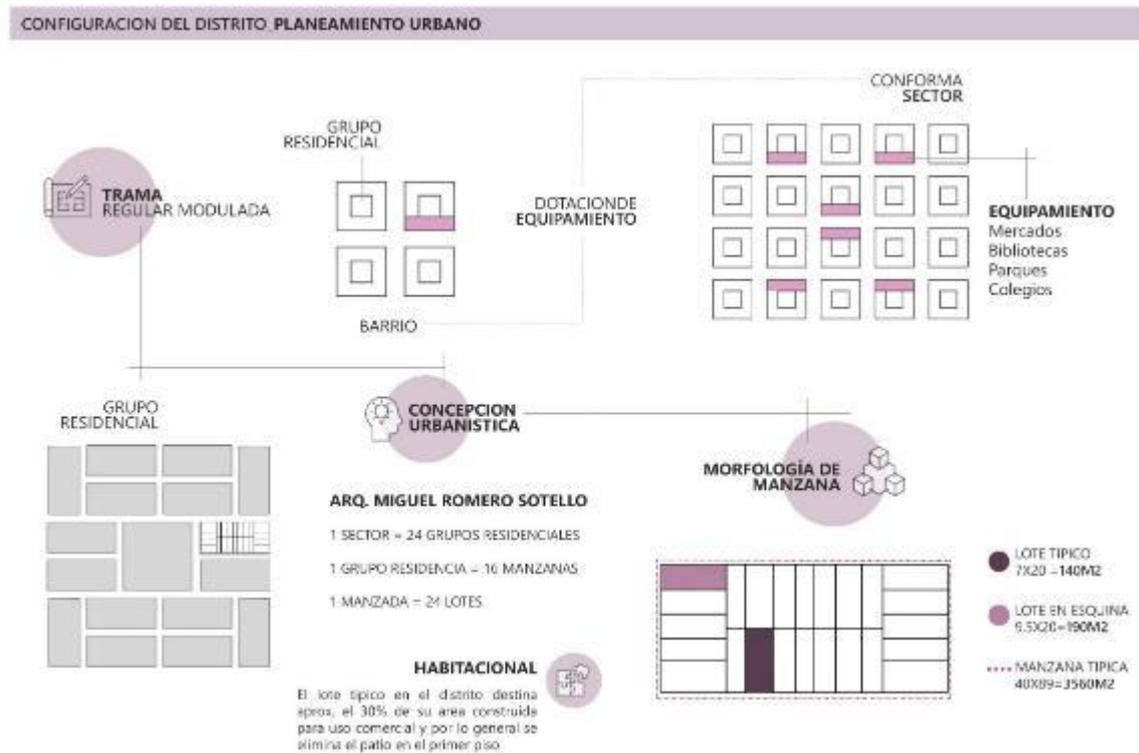


Figura 122

Planteamiento urbano



7.2.1 Información del terreno

7.2.1.1 Ubicación (dirección), propiedad, situación

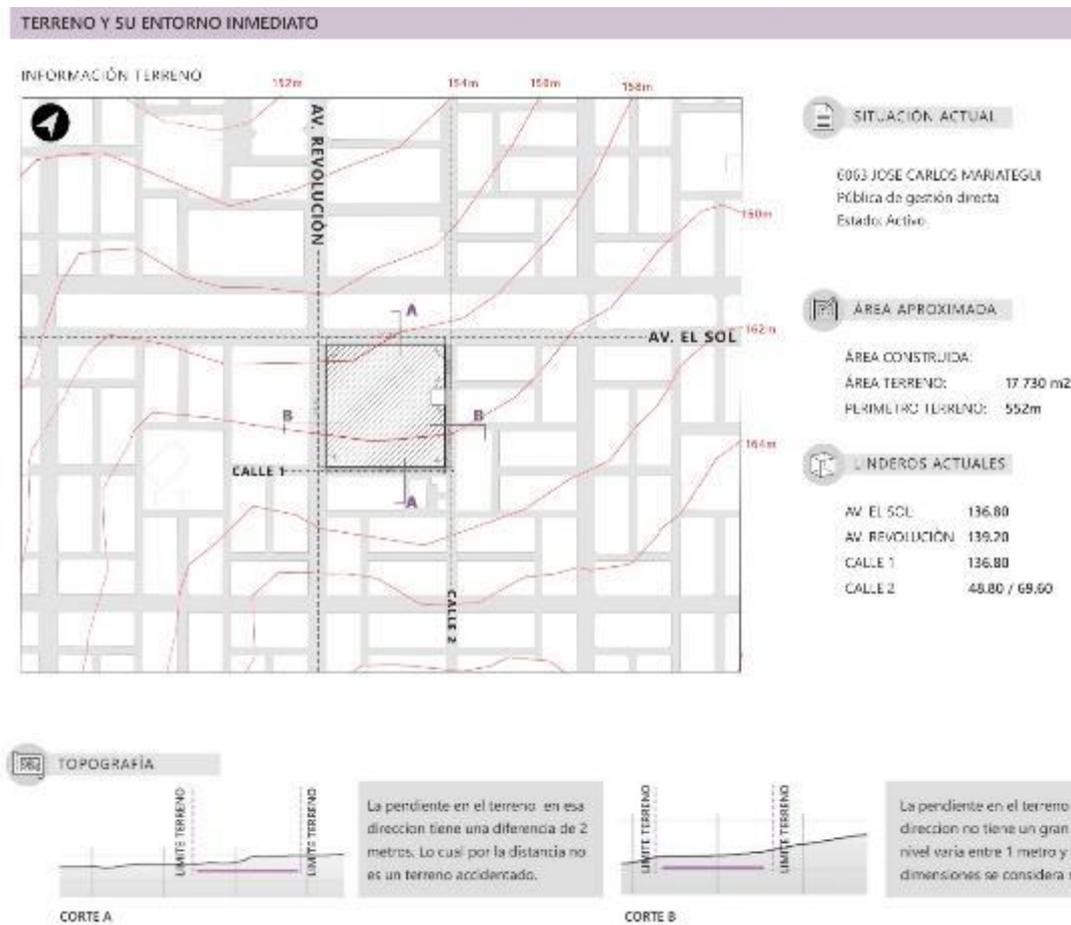
El terreno actualmente es un colegio público activo José Carlos Mariátegui. Se encuentra entre las avenidas El Sol y Revolución que son avenidas importantes en Villa El Salvador, además que presenta calles a un nivel más privado de barrio. El terreno es regular y ocupa casi un cuarto de la super manzana y toda una manzana, es compartido con una Capilla que pertenece al colegio. En cuanto a la topografía existe desniveles, no pronunciados, pero si se debe considerar la adecuación al terreno. El terreno pertenece listado oficial de locales educativos para mantenimiento del Pronied.

7.2.1.2 Área, linderos, orientación, topografía

En este punto se analiza algunas características, en mi opinión la principal es la topografía ya que si hay una diferencia de 6 metros que en el terreno es sutil por las grandes dimensiones. El área confirmada del terreno es de 17 730m, la información se obtuvo del catastro digital GEOLLACTA, de la misma manera para las dimensiones de los linderos.

Figura 123

Información terreno



7.2.1.3 Sistemas constructivos utilizados en la zona

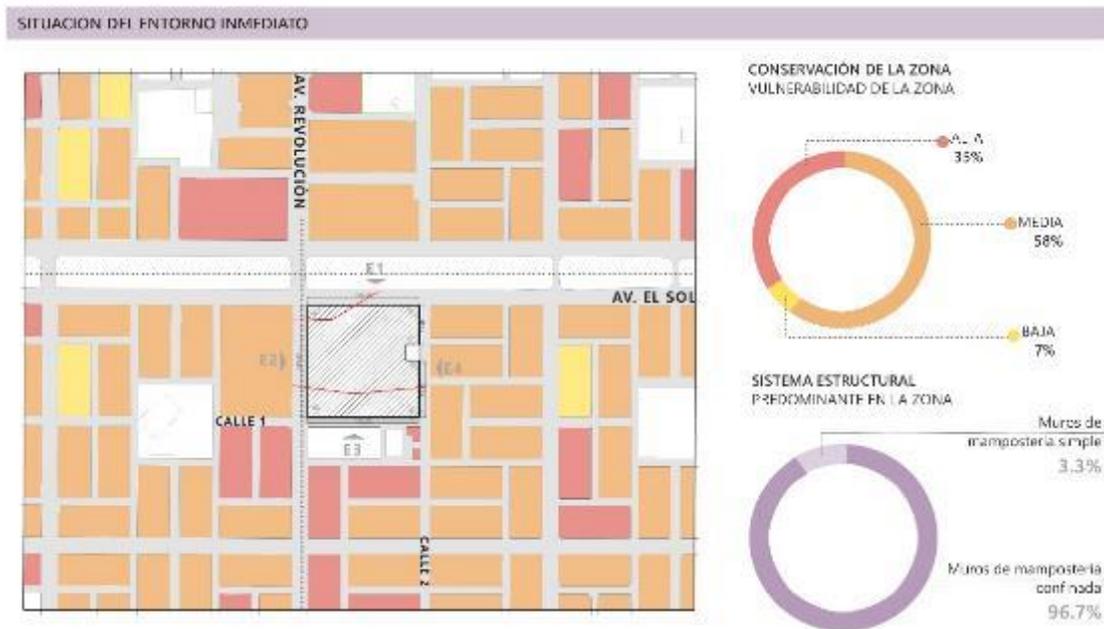
Las construcciones aledañas se encuentran en vulnerabilidad media ya que las construcciones no tienen mano de obra especializada. Las viviendas son antiguas además que la mayoría de las veredas no están pavimentadas, así como las calles posteriores al proyecto.

7.2.1.4 Estado de conservación de la zona

Se realiza un mapeo de la zona para saber exactamente el estado de las viviendas aledañas, se analizó la altura y el uso de suelos.

Figura 125

Conservación de la zona



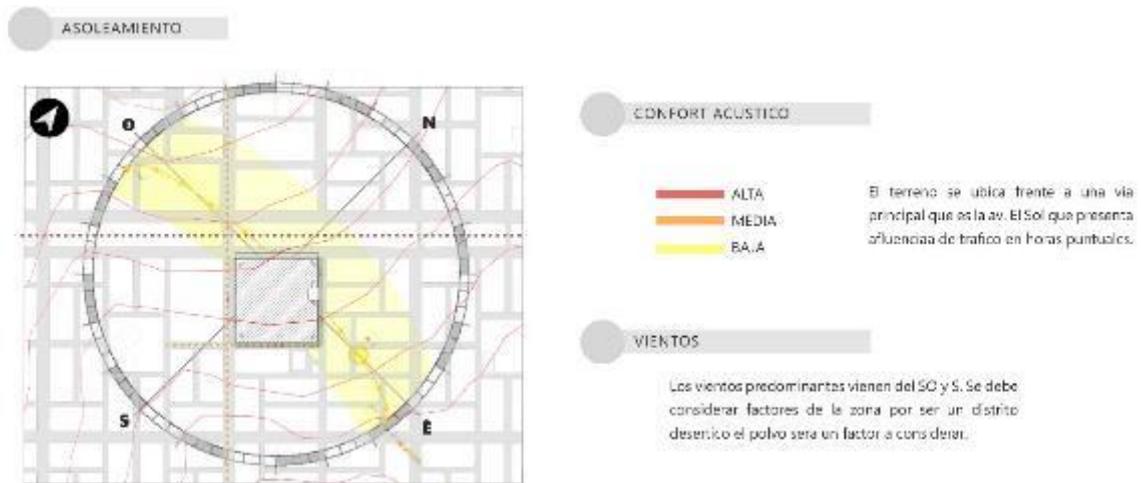
7.2.1.5 Clima, vientos, asoleamiento

El tema de asoleamiento es importante ya que determina la orientación de las aulas que por normativa ya están establecidas. El proyecto se encuentra frente a una vía transcurrida que por horarios presenta tráfico y turgurización, por ello se debe considerar el confort acústico para aminorar el ruido de los vehículos o comercio ambulatorio.

En cuanto a los vientos los predominantes son los del SO, es importante tomar en cuenta que muchas de las vías aledañas no se encuentran pavimentadas lo cual sumado a los vientos generara polvo por ser un distrito desértico.

Figura 126

Asoleamiento, confort térmico



7.2.2 Parámetros urbanísticos

Figura 127

Parámetros urbanísticos y edificatorio



7.2.3 Planos urbanos del terreno y entorno inmediato

7.2.3.1 Zonificación y usos de suelo

Se realiza de manera más detallada la zonificación y el uso de suelos aledaños al terreno donde se ubicará el proyecto. Se observa que existe una tendencia de residencia media acompañado en el primer nivel por un comercio zonal, esto principalmente cerca de las avenidas más transcurridas, además de estar rodeado por iglesias de distintas idiosincrasias lo cual le da a la zona una diversidad cultural y religiosa.

Figura 128

Parámetros urbanísticos y edificatorio

Mercado El Sol se cuenta en condiciones de vulnerabilidad media ya que las instalaciones no son adecuadas. Sera una zona frecuentada por padres de familia y estudiantes en algunos casos

Colégio privado tambien le da la espalda al colegio y a la avenida El Sol y al mercado



DEDICACION DE LA ZONA



RELACION ENTRE USOS ALEDAÑOS

El uso de iglesia bautista, se aísla del entorno, mediante muros ciegos lo cual le da la espalda al colegio. Además que se complementa con un centro especial para sordos.



En esta zona se los usos comienzan a animar mas la zona porque esta avenida esta rodeada de comercio y se dirige hacia la zona mas comercial.



Residencia densidad media, viviendas en estado regular, esta zona tiene un carácter barrial arraigado ya que se encuentra



Uso del parque para los usuarios, no tiene las condiciones adecuadas mas es usado por jóvenes como una zona de reunión, tiene viviendas con

Centro de Salud Mental comunitario, a nivel policlinico son de una planta se realizan consultas y orientación para los jóvenes



Losa deportivas y tribunas para la comunidad, sirve como zona privada ya que ya que esta rodeado por viviendas.

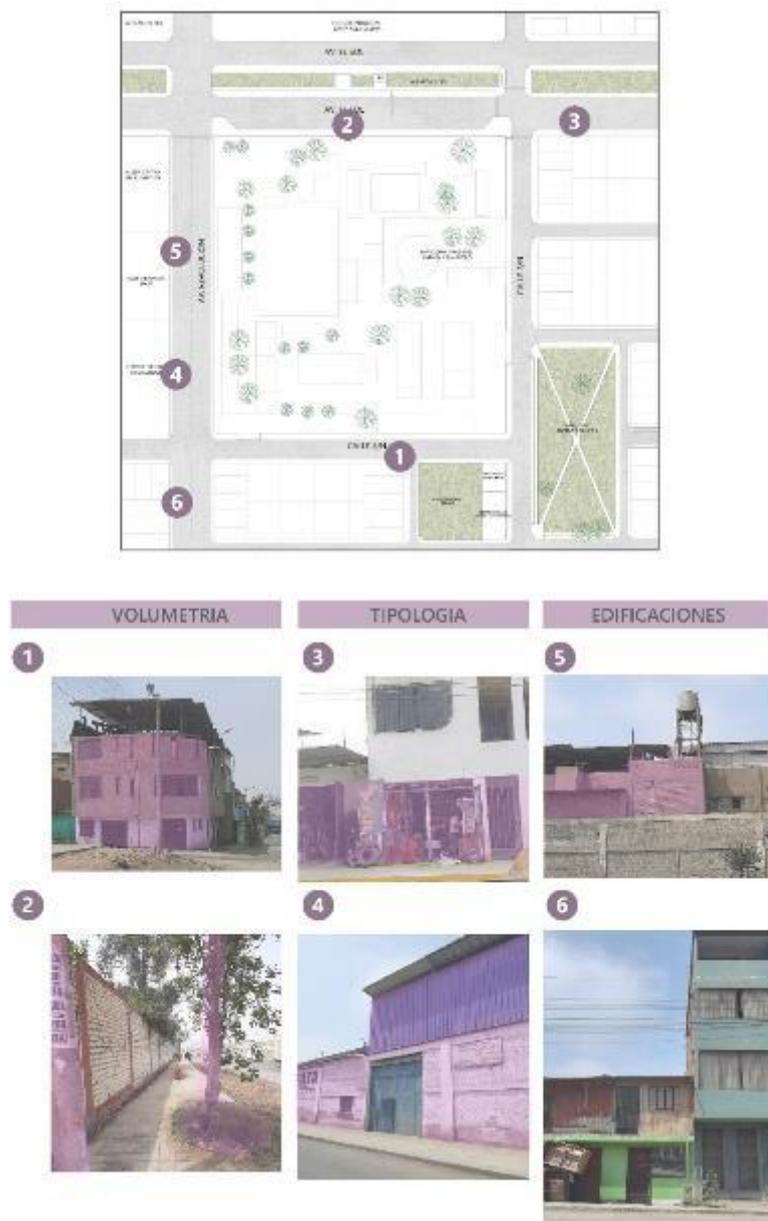


7.2.3.2 Volumetría y tipología, edificaciones

Se reconocen las volumetrías que son típicas en la zona, además estos rodean espacios públicos como losas deportivas pueden ser volúmenes que sean cotidianos pero que se debe erradicar como volúmenes no permiten caminar. Se encontró un volumen distinto en el primer piso que es comercial. Además, se nota la mano de obra calificada en las construcciones y se observa que no tienen.

Figura 129

Volumetría y tipología, edificaciones



7.2.3.3 Circulaciones peatonales, alamedas, plazas, etc.

Como ya se mencionó anteriormente el distrito no cuenta con áreas verdes adecuadas, lo mismo ocurre en el terreno, existe el espacio destinado, pero por la falta de mantenimiento, se está haciendo puestos comunitarios en estas grandes explanadas. Lo cual genera mayor movilidad.

Figura 130

Circulaciones peatonales, alamedas, plazas

Mercado necesita espacio libre para el tránsito y espera del usuario que asiste, esta calle se convierte de coexistencia pero es un peligro porque transcurren vehículos.

Proyecto de la iglesia se aísla con el entorno podría abrirse hacia la comunidad ya que brinda ayuda social.

El proyecto necesita espacios públicos para que se pueda integrar con la comunidad, actualmente se cierra hacia los parques existentes.

Colegio privado se cierra totalmente a la calle, a este colegio le faltan espacios deportivos y de ocio, por lo cual podría usar algún espacio del colegio o la alameda.



ESPACIOS ACTIVOS
Alameda

ESTADO ACTUAL : ALAMEDA EN DESUSO
USUARIO : JOVENES, NIÑOS Y ADULTO
USO : 20%
CONSERVACION : VULNERABILIDAD ALTA



ESPACIOS PASIVOS
Parques

ESTADO ACTUAL : PARQUE SIN VEGETACION
USUARIO : JOVENES, NIÑOS Y ADULTO
USO : 50%
CONSERVACION : VULNERABILIDAD ALTA



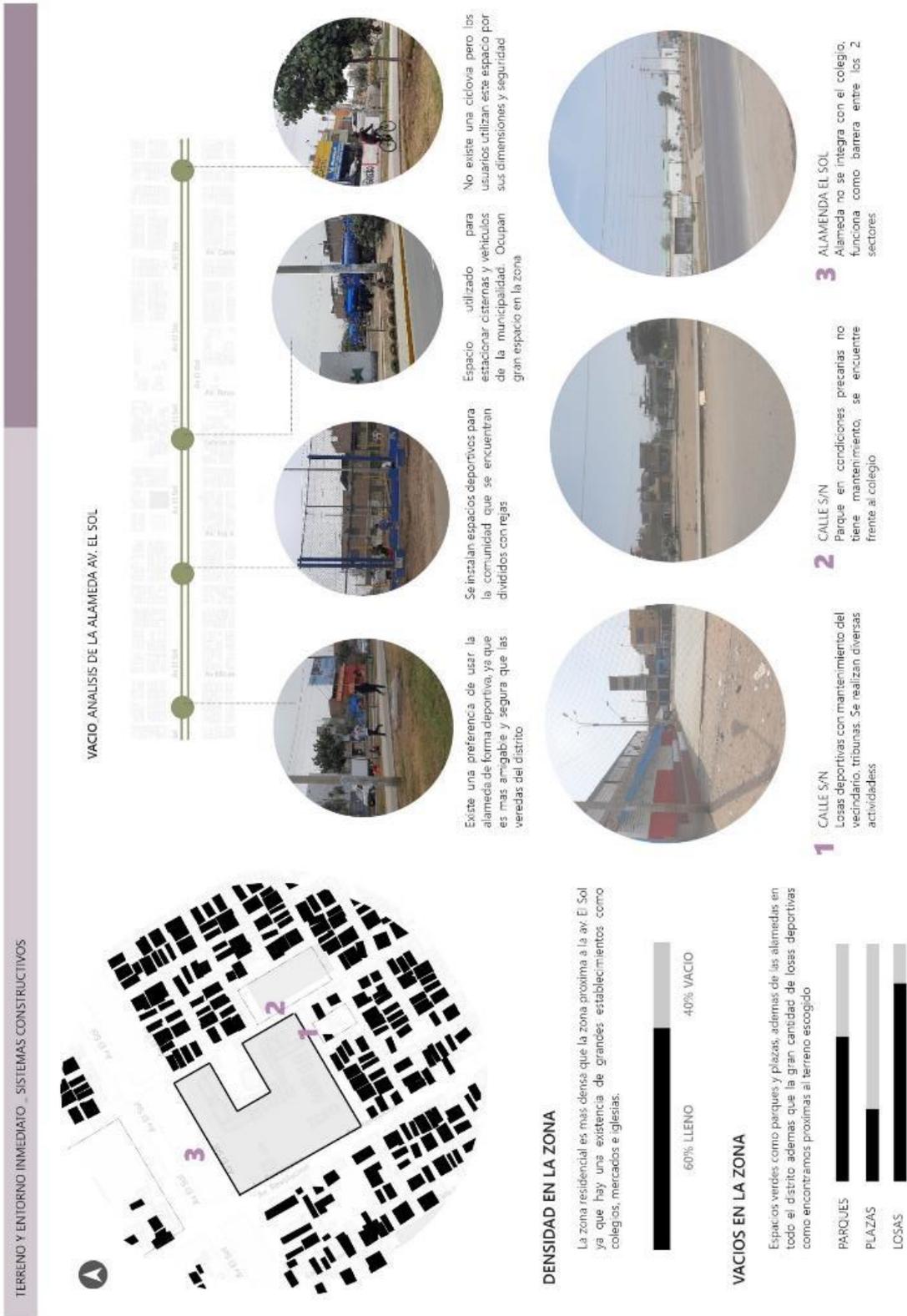
ESPACIOS ACTIVOS
Lomas deportivas

ESTADO ACTUAL : LOMA DEPORTIVA CON TRIBUNA
USUARIO : JOVENES, NIÑOS Y ADULTO
USO : 70%
CONSERVACION : VULNERABILIDAD MEDIA

7.2.3.4 Llenos y vacíos

Figura 131

Llenos y vacíos



7.2.3.5 Vialidad

Se realizó un análisis detallado de este punto ya que es de vital importancia como los alumnos realizan su recorrido hasta llegar a las instalaciones. Se hizo un mapeo de donde provienen la mayor cantidad de estudiantes y cuáles eran los tipos de transporte que más usaban. Se analiza los paraderos ya que estos no son suficientes o no tienen una llegada correcta.

también se reconoce problemas de movilidad vehicular, se propone correcta señalética, paraderos formales, estacionamiento para personas que usen el edificio

Figura 132

Análisis movilidad urbana.

AV. EL SOL transito y estacionamiento de vehiculos pesados se dirigen hacia Parque Industrial y presencia de cisternas en la Alameda

Aproximacion vehicular por la AV. EL SOL por la Linea 1 del Metro desde los distritos de Villa Maria del Triunfo y San Juan de Miraflores



Mayor afluencia vehicular por la AV. EL SOL por la Carretera Panamericana Sur y la Villa Panamericana.

Vehiculos informales en esta avenida, solo parederos informales transitan Combis y transporte publico informal



AV. REVOLUCION es una via que conecta al proyecto con el resto del distrito, es de gran afluencia especialmente por los mercados



Vias vehiculares no estan en uso ya que en la zona existen rejas por un tema de delincuencia.



Taxis y mototaxis en la esquina por centro de salud comunitario y losa deportiva.



- ➔ Sentido de vias
- AFLUENCIA VEHICULAR ALTA
- AFLUENCIA VEHICULAR MEDIA
- AFLUENCIA VEHICULAR BAJA

TIPOS DE TRANSPORTE

- MICROBUSES
- MOTOTAXIS
- TAXIS
- COMBIS
- METROPOLITANO

PARADEROS

- PARADERO MICROBUSES
- PARADERO MOTOTAXIS
- PARADEROS INFORMALES
- PARADERO ALIMENTADOR

SEÑALETICA

- SEMAFOROS
- ROMPEMUELLES

ZONAS DE CONFLICTO VEHICULAR

- NODO VEHICULAR
- ZONA DE ACCIDENTES
- NO PASE VEHICULAR

PROBLEMAS MOVILIDAD VEHICULAR

AV. REVOLUCION es una via que conecta al proyecto con el resto del distrito es de gran afluencia especialmente por los mercados

SEÑALETICA

La falta de esta dificulta el transito y puede convertirse en un peligro tanto para el peaton y los vehiculos.

PARADEROS FORMALES

Especialmente en la av. Revolucion, como existe una continuidad de muro ciego, el transporte publico se estaciona en toda esta zona lo cual genera que el peaton no transite por ahi.

ESPACIOS PARA ESTACIONAR

No existen espacios adecuados para la llegada y salida de los alumnos. No hay espacio para la espera de las movilizaciones o padres de familia, ademas que los alrededores no estan protegidos contra la incidencia solar, lo cual dificulta la espera.

CICLOVIA

No existen ciclovia lo cual favorecería a la llegada del colegio, sin embargo en el distrito no existe una red de ciclovias a la que se podría unir, pero si hay grandes avenidas con alamadenas que pueden ser aprovechadas.

CONCLUSION

Se debe potenciar como vias las avenidas principales y dotar de ciclovias y paraderos formales para mejorar la llegada de los usuarios. Hacia las vias menos frecuentadas se deben convertir de coexistencia.

7.2.3.6 Áreas de conflicto: contaminación sonora, alto tránsito

Figura 133

Análisis peatonal

DIAGNOSTICO DE LA ZONA

MOVILIDAD URBANA ANALISIS PEATONAL

ANALISIS PEATONAL



Comercio zonal y ambulatorio genera afluencia de personas en la esquina, además la existencia del mercado El Sol atrae a los usuarios del distrito

Colegio privado genera nodos ya que hay personas que pueden costear la educación privada

Afluencia media de personas por el comercio zonal, sin embargo no hay una conexión frente a la av. El Sol por falta de cruces peatonales



No existe afluencia peatonal ya que a ambos lados hay existencia de muro ciego y no hay veredas, esta vía presenta acumulación de basura y un mal mantenimiento



Personas se dirigen hacia el centro del distrito

- AFLUENCIA PEATONAL ALTA
- AFLUENCIA PEATONAL MEDIA
- AFLUENCIA PEATONAL BAJA

ESTADO DE LAS VEREDAS

- EXISTE VEREDAS
- NO EXISTE VEREDAS

SENALETICA

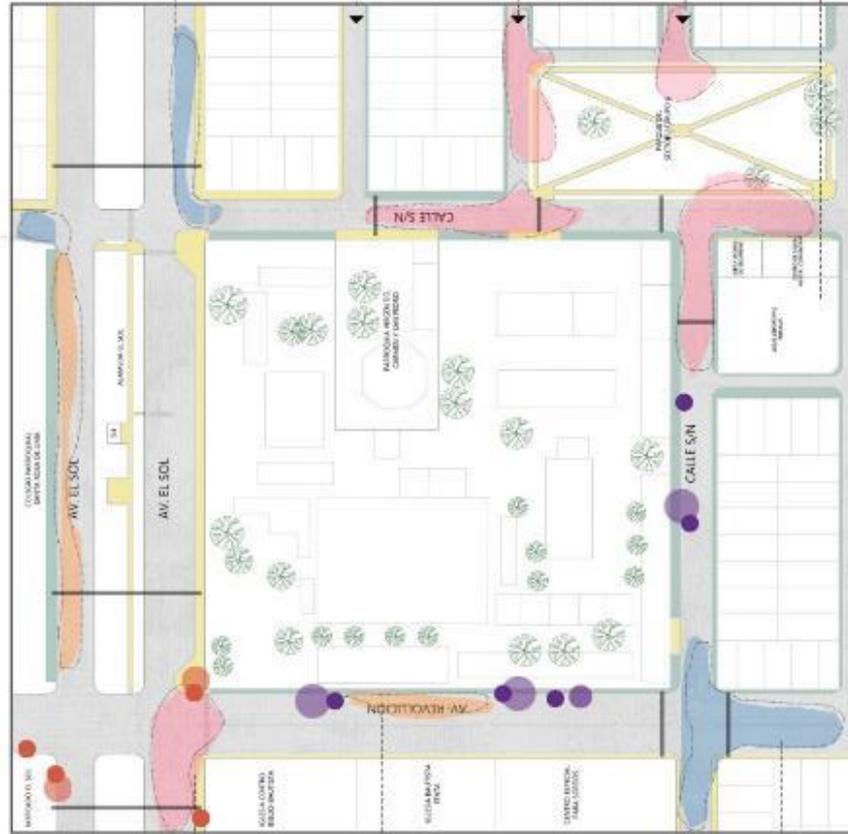
CRUCES PEATONALES

ZONAS DE CONFLICTO PEATONAL

- NODO PEATONAL
- ZONA DE ACCIDENTES
- NO PASE PEATONAL

MOYIVOS DE CONFLICTO PEATONAL

- MURO CIEGO
- DELINCUENCIA
- ALLUMBRADO
- LIMPIEZA



Flujo peatonal de los barrios aledaños, usuarios llegan mediante el parque ya que es mas amigable caminar por esa zona. También se encontro afluencia de usuario joven y niño en el parque

Afluencia de usuarios por la junta vecinal de seguridad y el centro medico que tiene un caracter mas barrial.

La losa deportiva atrae a una buena cantidad de usuarios tanto de la vecindad como de otros sectores.

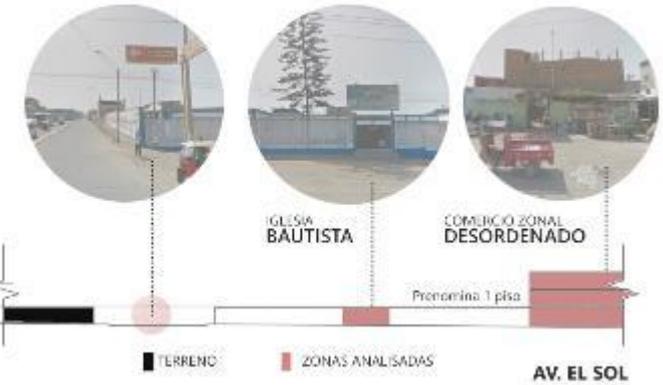
7.2.3.7 Levantamiento fotográfico, mostrando el estado actual del terreno y de la zona, recorrido por todas las calles, con análisis espacial, entorno urbano, perfil urbano, fotografías aéreas y comentarios

Figura 134

Conservación de la zona, registro de la zona



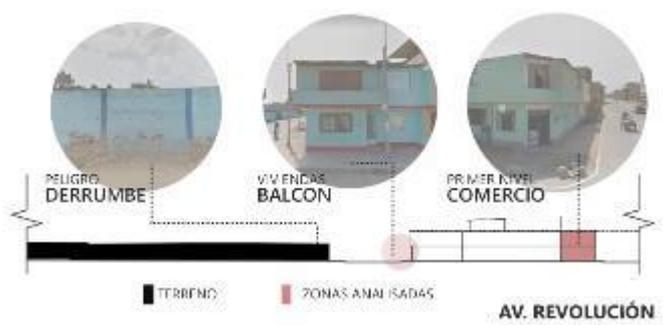
Viviendas presentan un piso superior de materiales prefabricados, techos de calamina. El primer piso se extiende mediante una cubierta no estable con carteles. Veredas en mal estado solo conservan el espacio mas proximo a vivienda.



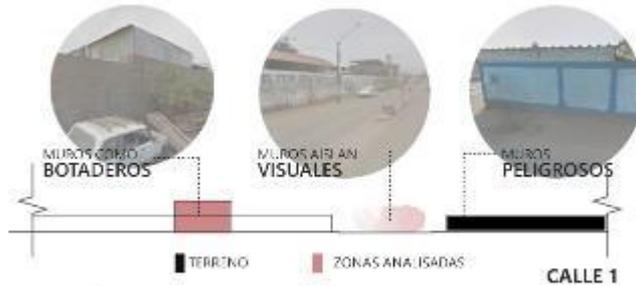
Predominio del muro ciego, ingreso a los establecimientos no tienen personalidad, no hay conservacion de la zona ni en la zona mas cercana a las propiedades. Uso de comercio en el primer nivel, viviendas en mal estado.



Espacio carente de personalidad, falta de mantenimiento para veredas y espacio publico de transito y permanencia. La zona se vuelve solitaria al no ser amigable con el usuario. Alameda como un espacio vacio sin uso, no genera dinamismo. Las personas se apropian de la zona pero no la mantienen, es el caso de los ambulantes que no cuidan la zona de su trabajo por falta de motivacion del lugar.



En cuanto a las viviendas es estado en cuanto a estructura y diseño esta mejorando. Las viviendas son amigables con el usuario, conforman el barrio, podria ser una zona mas segura ya que los ojos ven a la calle mediante ventanas y balcones, incluyen un comercio zona en el primer nivel. El terreno si presenta problemas estructurales en su muro perimetrico.



Los muros ciegos en esta calle, representan un peligro para el usuario, ademas que no favorece con la mejora de la zona ya que dan la espalda al barrio y sirven como botaderos o grandes espacios para realizar graffiti. En cuanto al terreno, la zona construida esta conformada por materiales no adecuados para la seguridad del alumno.



No hay un alineamiento para la construccion en pendiente, la resolucion con los muros ciegos creciendo en niveles. No aprovechan el parque que da hacia una zona mas peatonal y que por donde se unira con el barrio. El proyecto debe abrirse hacia este parque y asi las mejoras se extiendan.



Total abandono del barrio pese a que el colegio actualmente tiene un ingreso por esa zona. Los espacios publicos de transicion no existen, las personas caminan por la pista con falta de señalizacion y mantenimiento.



Los muros perimetricos no ayudan a la estética y mantenimiento del barrio, es lo que mas predomina en la zona. La alameda en este tramo necesita mejoras con algunos arboles.

7.2.3.8 Levantamiento del terreno y todos los elementos relacionados al él, al interior y al exterior, que sean condicionantes para el diseño

7.2.4 Aspectos históricos

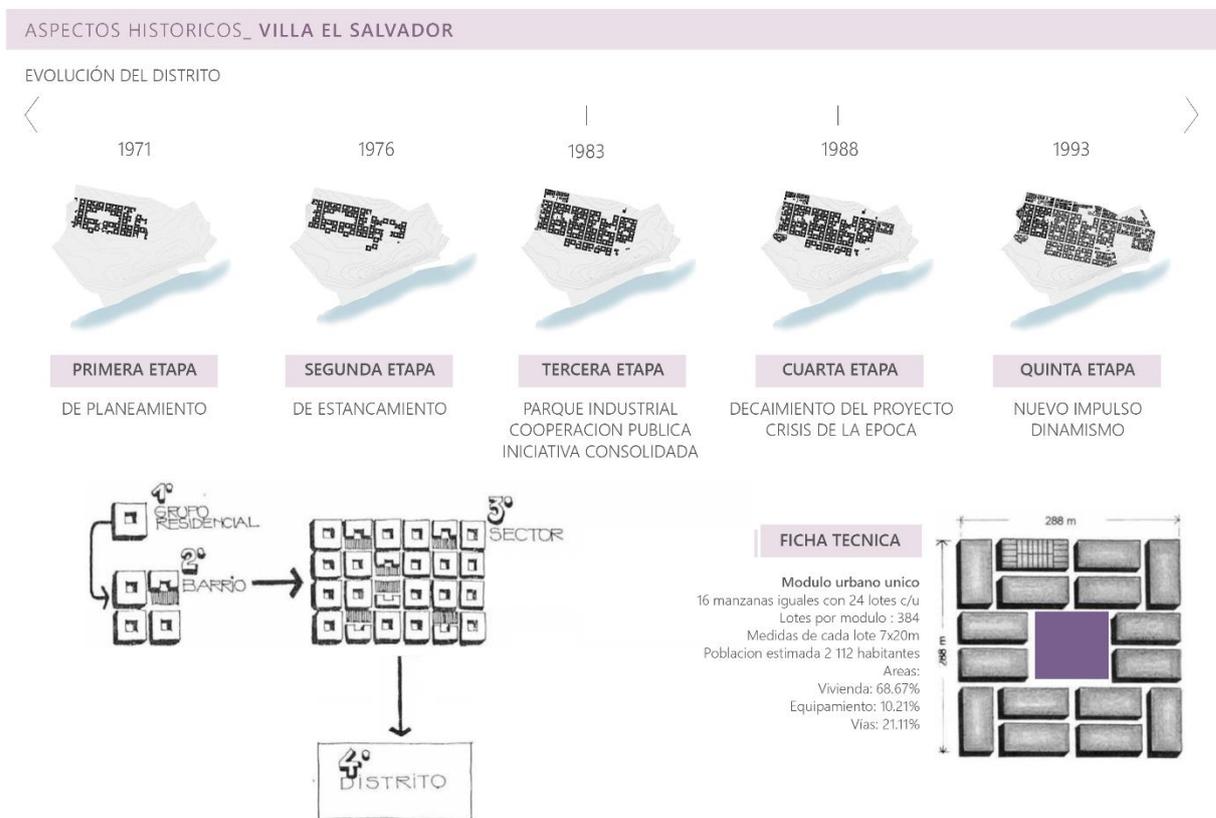
7.2.4.1 Reseña histórica

Se muestra la evolución del distrito de Villa El Salvador a través del tiempo, el crecimiento fue organizado a diferencia de muchos distritos, tiene una organización y morfología de crecimiento horizontal que se extiende en todo su territorio mediante manzanas. Paso de ser un espacio árido y vacío a espacios que cubran las necesidades del pueblo, mediante equipamiento urbano en zonas estratégicas. Este proceso de crecimiento e identificación de la estructura urbana modular permitió la implementación de espacios comunes con un rol indispensable sociabilizar y formar lazos en la población.

La morfología del distrito cuenta con un parque central con el objetivo de realizar actividades colectivas asociados con los locales comunales y espacios para ocio. Permite fomentar la participación de los habitantes en asuntos de la comunidad. Este modelo se basa en los siguientes factores como el esquema descentralizado a través de la configuración de grupos residenciales, dando importancia a las necesidades puntuales de cada zona, modelo organizativo basado en la participación ciudadana que fomenta y dan uso a los espacios colectivos.

Figura 135

Evolución y morfología del distrito



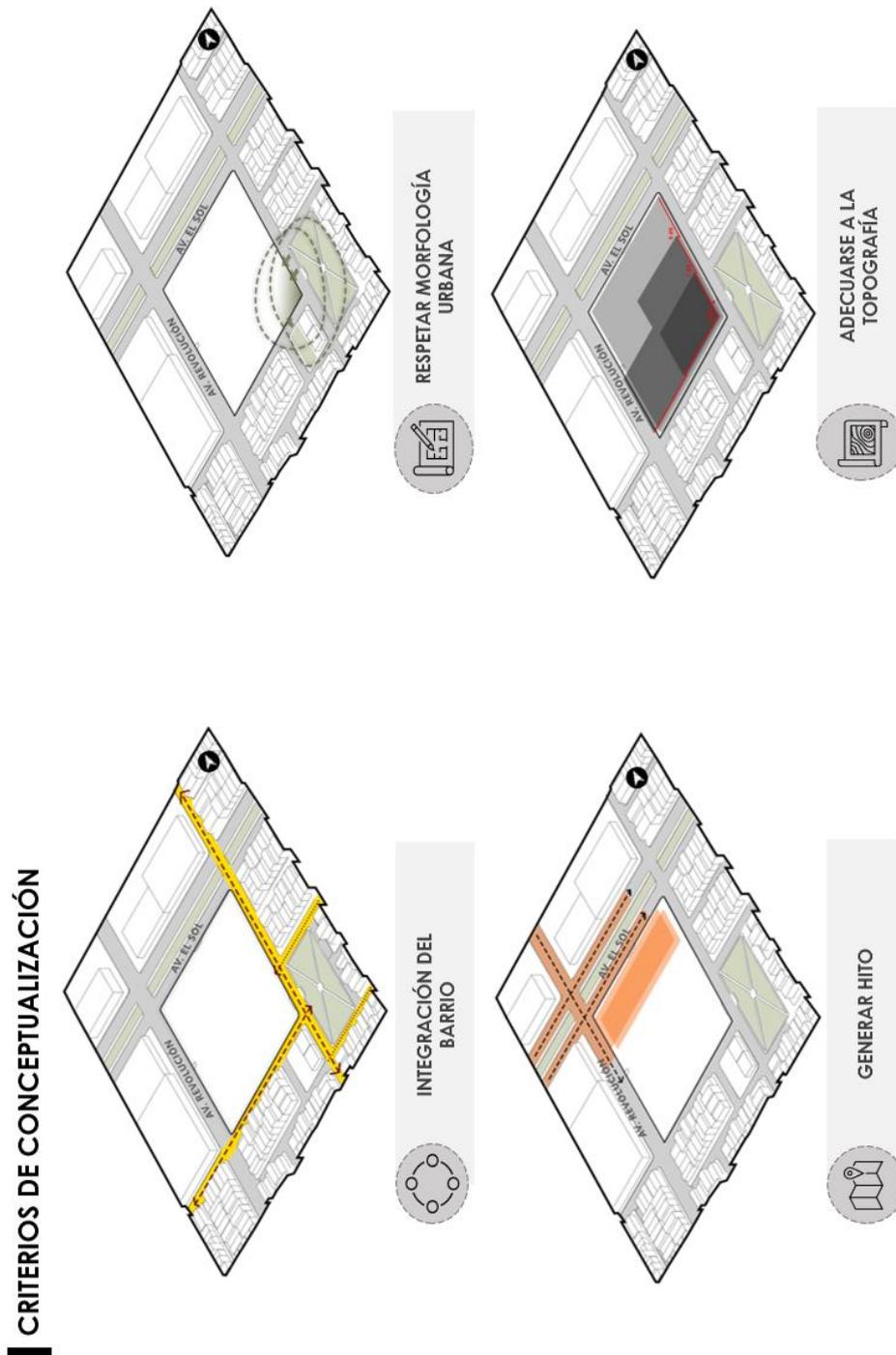
Nota. La infografía muestra la evolución y morfología del distrito de Villa El Salvador. Adaptado de “Habitad popular: un camino propio”, por M. Romero, 1992 (file:///C:/Users/Claudia%20Mu%C3%B1oz/Downloads/1992_HABITAT%20POPULAR%20UN%20CAMINO%20PROPIO.pdf).

8 CAPITULO 8. CRITERIOS DE DISEÑO

8.1 Criterios de conceptualización

Figura 136

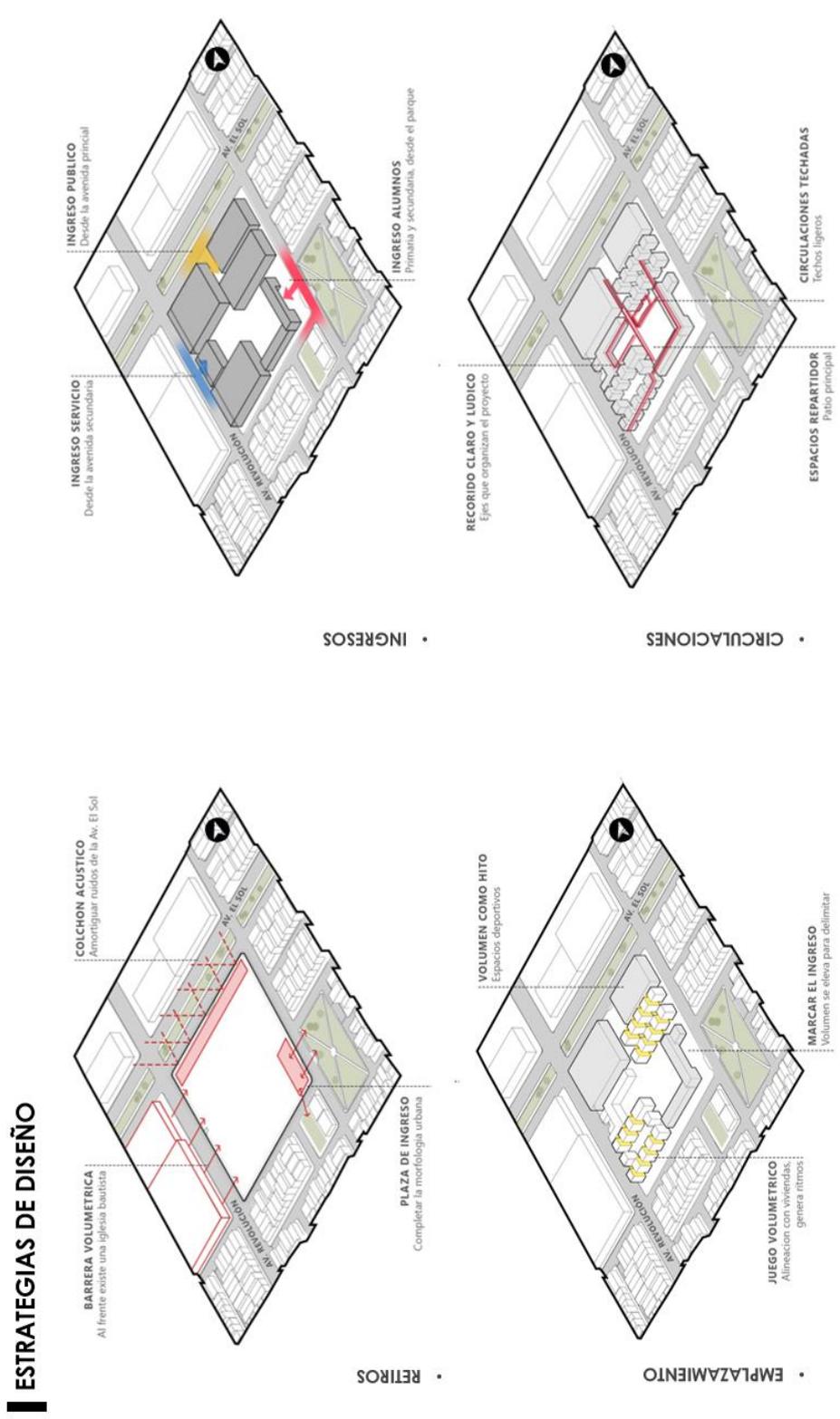
Criterios de conceptualización



8.2 Estrategias de diseño

Figura 137

Estrategias de diseño



9 CAPITULO 9. CONCLUSIONES DEL PROYECTO

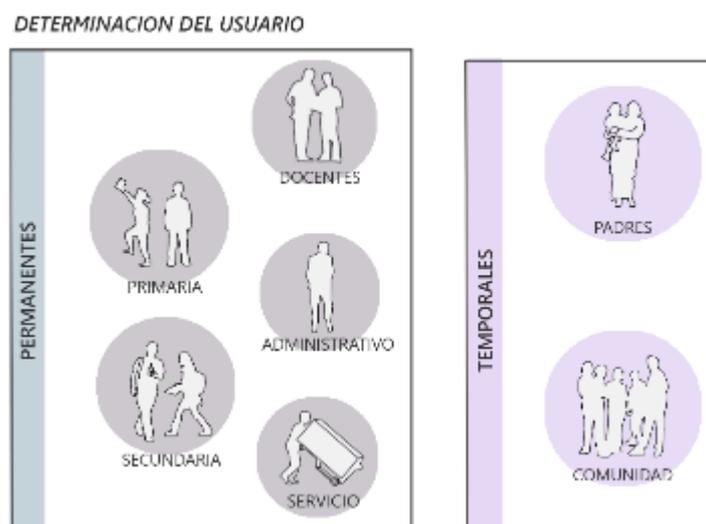
CAPITULO 4: USUARIO

Información Cualitativa

Se determina los usuarios del colegio público que serán los permanentes y los temporales. Con respecto a los permanentes, son los estudiantes de inicial, primaria y secundaria, además de los docentes, personal administrativo y servicio. Con respecto al usuario temporal son los padres de familia y la comunidad.

Figura 36

Determinación del usuario permanente y temporal



Información Cuantitativa

La cantidad total de niños en etapa escolar en el distrito es de 152126 niños y adolescentes, están conformados por niños que estudian, los que estudian y trabajan y los que no estudian. La cantidad de estudiantes es de 102129 alumnos. De esta cifra, una cantidad opta por colegios privados, así tenemos que, los alumnos que asisten a colegios públicos en Villa El Salvador son de 58 109 alumnos. Finalmente, el colegio José Carlos Mariátegui alberga 1 334 alumnos, según cifras del ESCALE.

Se tomó como referencia la cantidad de usuarios actuales incluyendo a los alumnos de los niveles de inicial, primaria y secundaria; a los docentes, personal administrativo, personal de limpieza y mantenimiento, personal de servicio y apoyo pedagógico. Teniendo un total de 1432. Se mantendrá la cantidad, pero teniendo en cuenta que el colegio puede llegar a su máximo de alumnado que sería 1650 según normativa

Tabla 18

Resumen cantidad de usuario permanente

USUARIO PERMANENTE	PRINCIPAL	ALUMNOS PRIMARIA	720
		ALUMNOS SECUNDARIA	600
	SECUNDARIO	DOCENTES	56
		PERSONAL ADMINIST.	10
		PERSONAL SERVICIO	15
		APOYO PEDAGOGICO	4
	AFORO DIARIO		1405

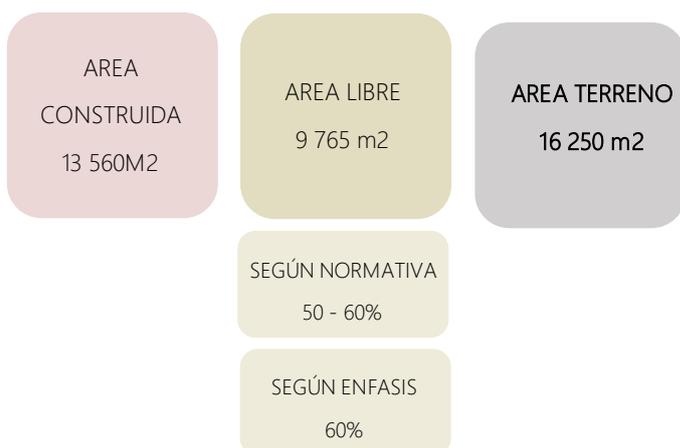
CAPITULO 5: PROGRAMACION

Para la determinación del programa arquitectónico del colegio público se tomó en cuenta cuatro proyectos referenciales, dos con respecto a la funcionalidad y dos con respecto al énfasis. Además, se analizó los ambientes mínimos requeridos en cuanto a la normativa del MINEDU contrastándolo con el énfasis de espacios intermedios y siempre teniendo presente las necesidades del usuario interno y externo. Se concluye en 5 paquetes funcionales que son la zona académica de, primaria, secundaria, las áreas compartidas, el área libre y el área de servicio

Tabla 19

Resumen programa y áreas del proyecto

PAQUETE PEDAGOGICO PRIM.	2557 m2
PAQUETE PEDAGOGICO SEC.	2213 m2
BIENESTAR	79 m2
ADMINISTRACION	303 m2
COMPLEMENTARIO	623 m2
COMPARTIDO	3646 m2
SERVICIO	1068 m2

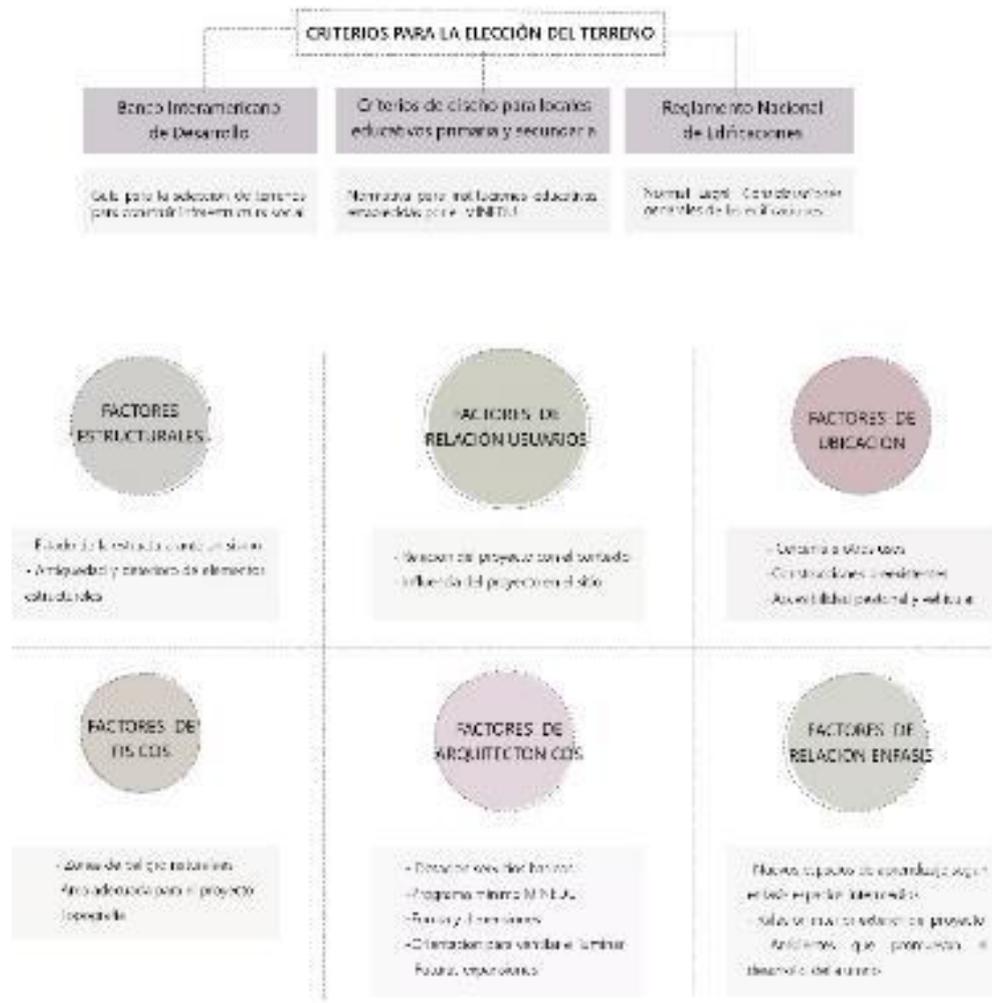


CAPITULO 6: DETERMINACION DEL TERRENO

Se realiza un estudio de la zona desde el nivel macro, para determinar el sector de intervención del distrito se escogen tres terrenos mediante los criterios establecidos, considerando los ejes urbanos a los que pertenecen y distintas características del entorno. Finalmente se realiza la puntuación mediante el cuadro de criterios para determinar el colegio a intervenir.

Figura 54

Criterios de selección terrenos.



Nota. *Guía para la selección de terrenos.* Adaptado de Banco Interamericano de Desarrollo. 2018. (<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DondeSiDondeNo%20BID.pdf>)

CAPITULO 7: EXPEDIENTE TECNICO

El colegio escogido es el I.E. 6063 José Carlos Mariátegui, se realiza un estudio del área del terreno teniendo 16 250 m² el cual comparando con el programa está dentro de lo establecido. Se analiza el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta hitos y nodos importantes. Finalmente se realiza un análisis detallado de la zona a intervenir.

AREA DEL TERRENO
ESCOGIDO
16250 m²

AREA SEGÚN
PROGRAMA
13 560 m²

Figura 138

Resumen de aspectos del terreno

	DESCRIPCION	CONCLUSIONES
ACCESOS	En este aspecto se realizara un analisis vehicular que inclura flujos, tipos de transporte, sentido de vias, paraderos y de donde provienen la mayor afluencia vehicular. Ademas tambien se realizara una analisis peatonal que se relaciona con los flujos de los usuarios,	Cuales seran los accesos a nivel peatonal y vehicular del proyecto, propuesta de paraderos, estacionamientos y de zonificacion
DINAMICA DE LA ZONA	En este aspecto se realizara un analisis de usos y la compatibilidad de la zonificacion, se estudiara el caracter de la zona y a que se dedican los usuarios proximos al proyecto, ademas de que necesitan para mejorar su estilo de vida y cumplir con sus necesidades basicas.	Este aspecto conclura en la organizacion de los grandes paquetes funcionales del proyecto
ESPACIOS PUBLICOS	Se analizara los espacios deportivos y culturales disponibles pero no solo los establecidos sino los que el usuario se apodera y lo usa como tal, veremos la situacion de estos espacios y que necesitan.	Establecer donde se encontraran los espacios deportivos y culturales para que pueda favorecer al barrio mas cercano y al distrito en general.
PROGRAMAS SOCIALES	Se mapea los puntos de ayuda para la comunidad, como zonas de repartidos de agua, baños publicos, comedores y centros donde otorgan alimentos para los estudiantes, ademas se analizara como es la entrega de estos alimentos y que espacios necesita,	Se plantea la ubicacion de estos programas sociales para que pueda favorecer al usuario estudiantil y del barrio.
CONFLICTOS URBANOS	Analizo los tipicos problemas del dia a dia tan del ciudadano de a pie como el de los estudiantes que transitan la zona en horarios establecidos. Ademas de analizar los espacios urbanos que pueden ser causantes de estos problemas	Mejorar la zona a manera urbana para que el estudiante y usuario externo sienta seguridad y pueda darle uso al proyecto.
ANTECEDENTES	Estudio de la macromanzana en el distrito, analisis de la manzana en cuanto a aspecto funcional y formal.	Fortalecer concepto establecido por el primer planteamiento de la ciudad, asegurarse que en verdad funcione.

10 [REFERENCIAS]

- Arroyave, N. (2018). *Transiciones, entre el espacio público y privado*. [Proyecto de investigación, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia]. Recuperado el 12 de noviembre de 2020, de: <https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/transiciones>
- Castro, E. (2016). *Entre los espacios intermedios en la arquitectura desde el movimiento moderno a nuestros días*. [Especialización en investigación proyectual, Universidad de la República <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/8047>
- Congreso de la Republica del Perú (28 de Julio de 2003). *Ley N° 28044. Por lo cual se expide Ley General de Educación*. Recuperado el 28 de noviembre 2020, de <EducacionCalidadyEquidad.pdf>
- Correa, P. (2020). *El gobierno de la educación de Lima Metropolitana*. UNESCO. Recuperado 28 de noviembre 2020 de. <https://www.unesco.org/es/articles/el-gobierno-de-la-educacion-de-lima-metropolitana>
- Dalaison, W. (2018). *Dónde si, dónde no. Guía para la selección de terrenos para construir infraestructura social*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/DondeSiDondeNo.pdf>
- Escuelas Bicentenario (2021, 9 de noviembre). *Catálogos bioclimáticos escuelas bicentenario*. Recuperado el 4 de noviembre 2022, de <https://peip-eb.gob.pe/catalogos-bioclimaticos/>
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Ediciones Infinito.
- Heidegger, M. (1926). *Ser y tiempo*. Escuela de Filosofía Universidad ARCIS. <https://www.philosophia.cl>
- Heidegger, M. (1951). *Construir, habitar, pensar*. <https://www.fadu.edu.uy/estetica-diseno-ii/files/2013/05/Heidegger-Construir-Habitar-Pensar1.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). *Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda*. Recuperado el 9 de setiembre 2020, de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1403/index.html

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019). *Provincia de Lima Compendio Estadístico 2019* [Conjunto de datos]. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1714/Libro.pdf
- Instituto Peruano de Economía (20 de marzo del 2017) *Infraestructura que afecta a los escolares peruanos*. Recuperado el 4 de noviembre 2022, de <https://www.ipe.org.pe/portal/infraestructura-que-afecta-a-los-escolares-peruanos/>
- Marketwin. (2018). *Estudio de tráfico y tendencias de la movilidad urbana*. <http://willardmanrique.pe/wp-content/uploads/2021/02/Estudio-de-Trafico-y-Tendencias-de-Movilidad-Urbana-2018.pdf>
- Mejía, H. (2 de marzo, 2016) *Perú: Problemas de infraestructuras en las instituciones educativas públicas pone en peligro el inicio del año escolar*. Recuperado el 21 de septiembre 2020, de <https://otrasvoceseneducacion.org/archivos/4169>
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2020). *¿Qué es Qali Warma?*. Recuperado el 7 de octubre del 2020, de <https://www.gob.pe/591-programa-de-alimentacion-escolar-qali-warma>
- Ministerio de Educación (2010) *Servicios educativos*. [Conjunto de datos]. Estadística de la calidad educativa. Recuperado el 10 de noviembre 2020, de <https://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>
- Ministerio de Educación (2015). *Resolución Viceministerial N° 017-2015 – MINEDU*. Por la cual se expide la *Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/actividades-juridicas-de-contabilidad-cnof-21-07-2016.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Por una educación con dignidad, inversión en infraestructura educativa 2011-2016*. MINEDU <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/inversion-en-infraestructura-educativa-2011%E2%80%932016.pdf>
- Ministerio de Educación (2019a). *Resolución Viceministerial N°208-2019-MINEDU del 20 de agosto de 2019*. Por lo cual se establece la *Norma Técnica Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria*. Recuperado el 11 de setiembre

de 2020, de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>

Ministerio de Educación (2019b). Villa El Salvador: matrícula en el sistema educativo por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo. Recuperado el 09 de setiembre de 2020, de <http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes>

Ministerio de Salud. (2019). *Análisis de situación de salud del distrito de Villa El Salvador*. https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20VILLA%20EL%20SALVADOR.pdf

Monteys, X. (2011, septiembre). *Ciclo de conferencias, Arquitecturas comparadas*. [Conferencia]. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Barcelona, España. Recuperado el 19 de septiembre, de 2020 de <https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/maestriarquitectura/index.php/eventos/si/8-eventos/seminarios-internacionales/78-monteys-2>

Municipalidad de Villa El Salvador. (2011). *Diagnostico ambiental: Áreas verdes. Presupuesto participativo*. https://www.munives.gob.pe/WebSite/areas_verdes.pdf

Petroperú, (2000). Evolución de la Educación Peruana en el Siglo XX. *Revista Copé*. <https://www.trahtemberg.com/evolucion-de-la-educacion-peruana-en-el-siglo-xx/>

Ponce, E. (2021). *Infraestructura educativa pública en Lima entre los periodos 1948-1956 y 1956-1962. Análisis crítico de la relación entre las políticas educativas y los proyectos*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/21310>

Protransporte. (2013). Caracterización de la estructura y dinámica urbana. *Estudio de Corredores Complementarios*. Recuperado el 12 de noviembre de 2020, de https://www.protransporte.gob.pe/pdf/info/publi1/CC-F1-Cap%C3%ADtulo_2.pdf

Raigal, P. (2016). *Herman Hertzberger Arquitectura y Humanismo*. [Tesis Final de Grado, Universidad Politécnica de Valencia]. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/69254/RAIGAL%20-%20PRA-F0107%20Herman%20Hertzberger%3A%20Arquitectura%20y%20humanismo.pdf?sequence=1>.

- Romero, M. (1992). *Hábitat popular: un camino propio*. Abril Editorial & Impresores S.A.
file:///C:/Users/Claudia%20Mu%C3%B1oz/Downloads/1992_HABITAT%20POPULAR%20UN%20CAMINO%20PROPIO.pdf
- Suarez, M. (2013). *Los espacios intermedios como tema y estrategia de proyecto en la arquitectura moderna*. [Tesis de Maestría, Universidad Central de Venezuela].
https://issuu.com/mayasuarz/docs/tg_espacios_intermedios_ms_biau_1
- Tuan, Y.F. (2007). *Topofilia. Un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Melusina. Recuperado el 20 de octubre 2020, de
https://www.melusina.com/rsc_gene/topofilia.pdf
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos (s.f.). *Sistema de bibliotecas y biblioteca central, Lima metropolitana*. Recuperado el 13 mayo 2021, de
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/temario/previo_riggo/bases/modulo_i/lima_metropolitana.htm#intro
- Yagual, M. (2018). *El Juego Imaginativo: Espacios públicos para niños y centro de desarrollo infantil en el Valle de Tumbaco*. [Tesis de titulación, Universidad San Francisco de Quito]. Repositorio Académico Universidad San Francisco de Quito, Ecuador
<http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/7383/1/Libro%20Tesis%20Ma%20Belen%20Yagual.pdf>
- Zumthor, P. (2006) *Atmósferas: Entornos arquitectónicos-Las cosas a mi alrededor*. Gustavo Gili. <https://elateoriaarq.files.wordpress.com/2018/05/peter-zumthor-atmosferas.pdf>



VILLA EL SALVADOR
MUNICIPALIDAD
CENTRAL TELEFÓNICA: 319-2530
www.munives.gob.pe

"Año De La Lucha Contra La Corrupción y La Impunidad"

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS N° 482 -2020-MVES-GDU-SGOPCCU.

LA MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR A TRAVÉS DE LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO - SUBGERENCIA DE OBRAS PRIVADAS, CATASTRO Y CONTROL URBANO DE CONFORMIDAD CON LA LEY N° 27157, D.S. N° 008-2000-MTC, D.S. N° 011-2005-MIMEN, EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, LA ORDENANZA N° 620 REGLAMENTARIA DEL PROCESO DE APROBACION DEL PLAN METROPOLITANO DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE LIMA Y AL PLANO DE ZONIFICACIÓN APROBADO CON ORDENANZA N° 903-MML Y ANEXOS

CERTIFICA:

Que, el predio ubicado en:

**MZ. Q LOTE 1
IE 6063 JOSE CARLOS MARITEGUI**
Distrito de Villa El Salvador, provincia de Lima, departamento de Lima.

TIENE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS URBANÍSTICOS:

ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO	: 1
ZONIFICACION	: E1 (Centro de Educación Básica)
USO PERMISIBLE COMPATIBLE	: Local de Educación Básica
COEFICIENTE MÁXIMO Y MÍNIMO DE EDIFICACIÓN	: Construcción Máxima 1.2
ALINEAMIENTO DE FACHADA	: No Exigible.
DENSIDAD NETA	: No Aplicable
ESTACIONAMIENTO	: 1 por cada 50 personas.
LOTE NORMATIVO	: 5 000.00 m ² .
FRENTE NORMATIVO	: 40.00 ml/Existente.
PORCENTAJE MÍNIMO DE ÁREA LIBRE	: 60%.
ALTURA MÁXIMA Y MÍNIMA PERMISIBLE	: 3 Pisos.
RETIROS FRONTALES	: 5.00 ml en todo su frente, en ambos lados para terrenos en esquina.

Notas:

1. Los predios zonificados con Uso Educativo (E1, E2, E3 o E4), serán compatibles con el uso residencial del entorno, sin requerir el cambio de Zonificación, cuando concluyan sus actividades educativas.
2. Para cautelar la seguridad de las edificaciones establecidas en las modalidades C y D de uso diferente al residencial y de concurrencia masiva de público y para aquellas habilitaciones urbanas que se ubican en zona de riesgo, únicamente si han sido identificadas previamente como tales a través del plan urbano municipal, requerirá el dictamen del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED (Art. 7 del Decreto Legislativo N° 1226, Ley que Modifica la Ley N° 29090, Ley de Regularización de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones).

Se extiende el presente documento en mérito al Expediente Administrativo N° 10805 - 2020 de fecha 19.11.2020, solicitado por la **CLAUDIA ALEJANDRA MUÑOZ CRESPO**, identificada con **DNI N°75341150**, teniendo una vigencia de 36 meses a partir de su recepción, de acuerdo a lo dispuesto mediante la Ley N° 29090 "Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones".

MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR
DEL DEPARTAMENTO DE OBRAS PRIVADAS
CATASTRO Y CONTROL URBANO
Gerencia de Desarrollo Urbano
SUB GERENTE

Villa El Salvador, 16 DE Noviembre del 2020.



"Villa El Salvador, Ciudad Mensajera de la Paz"
PROCLAMADA POR LAS NACIONES UNIDAS EL 15 - 09 - 87
Premio Príncipe de Asturias de la Concordia