



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

“Colegio primaria y secundaria con espacios comunales como detonador para la pedagogía activa, caso SMP: 2019.”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**ARQUITECTO**

**AUTOR**

Gamboa Vargas, David Enoc (ORCID: 0000-0001-7468-8715)

**ASESORES**

Mgtr. Arq. Regalado Regalado, Gerardo Dante (ORCID: 0000-0001-6962-0660)

Mgtr. Arq. Vergel Polo, Jorge Luis (ORCID: 0000-0002-0881-5410)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LIMA –PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

A mis padres ejemplares que con su apoyo, consejo y comprensión ayudaron a lograr mis objetivos, a mis hermanos por ayudarme en el desarrollo de la tesis, a Dios quien supo guiarme por el buen camino.

## **Agradecimientos**

Agradezco principalmente a mis padres por el sacrificio y apoyo constante en mi formación, al Arquitecto Jorge Vergel Polo por el asesoramiento durante el desarrollo de esta tesis.

## ÍNDICE

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| CARÁTULA .....   | I           |
| DEDICATORIA.....   | II          |
| AGRADECIMIENTOS .....  | III         |
| ÍNDICE .....   | IV          |
| RESUMEN .....  | XVI         |
| ABSTRACT .....   | XVII        |
| I. INTRODUCCIÓN .....  | 1           |
| 1.1. Realidad Problemática .....   | 1           |
| 1.2. Trabajos Previos.....   | 8           |
| 1.3. Marco Referencial .....   | 9           |
| 1.3.1. Marco Teórico.....  | 9           |
| 1.3.2. Marco Conceptual .....  | 12          |
| 1.3.3. Referentes Arquitectónico .....   | 14          |
| 1.4. Teorías relacionadas al tema .....  | 19          |
| 1.5. Formulación del Problema.....   | 22          |
| 1.6. Justificación del Tema.....   | 23          |
| 1.7. Objetivos .....   | 24          |
| 1.8. Hipótesis.....  | 25          |
| 1.9. Alcances y limitaciones de la investigación .....   | 25          |
| II. MÉTODO.....  | 26          |
| 2.1. Diseño de Investigación .....   | 26          |
| 2.2. Estructura Metodológica.....  | 25          |
| 2.3. Variables y Operacionalización de Variables .....   | 26-27       |
| 2.4. Población y Muestra .....   | 28          |
| 2.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Medición de datos, validez y confiabilidad ..... | 29          |
| 2.6. Método de Análisis de datos .....   | 33          |
| 2.7. Aspectos Ético.....   | 33          |
| III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....  | 34          |

|   |     |
|---|-----|
| 3.1. Recursos y presupuesto.....  | 34  |
| 3.2. Financiamiento .....   | 35  |
| 3.2. Cronograma de ejecución .....  | 35  |
| IV. RESULTADOS.....   | 36  |
| 4.1. Resultado de la encuesta .....   | 36  |
| 4.2. Análisis de resultados inferenciales .....   | 66  |
| 4.3. Análisis descriptivo de resultados .....   | 70  |
| V. DISCUSIÓN .....  | 72  |
| VI. CONCLUSIONES .....  | 73  |
| VII. RECOMENDACIONES .....  | 74  |
| VIII. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....   | 75  |
| IX. FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN<br>– ANÁLISIS URBANO.....                     | 76  |
| 9.1 Datos Geográficos.....  | 76  |
| 9.2. Análisis territorial / urbano .....  | 77  |
| 9.2.1. Ámbito, escala y dimensión de aplicación .....   | 77  |
| 9.2.2. Estructura urbana .....  | 78  |
| 9.2.3. Sistema urbano .....   | 85  |
| 9.2.4. Vialidad, accesibilidad y transporte .....   | 88  |
| 9.2.5. Morfología urbana .....  | 92  |
| 9.2.6. Economía urbana .....  | 97  |
| 9.2.7. Dinámica y tendencias .....  | 103 |
| 9.3 Estructura poblacional.....   | 104 |
| 9.4. Recursos .....   | 106 |
| 9.5. Organización política y gestión.....   | 108 |
| 9.5.1. Organización política .....  | 108 |
| 9.5.2. Planes .....   | 109 |
| 9.6. Teorías aplicadas .....  | 114 |
| X FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN-<br>CONCEPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO..... | 116 |
| 10.1. Estudio y definición del usuario .....  | 117 |

|  |     |
|--|-----|
| 10.2. Programación arquitectónica.....   | 130 |
| 10.2.1. Magnitud, complejidad y trascendencia del transporte.....                          | 130 |
| 10.2.1.1. Magnitud.....  | 130 |
| 10.2.2. Consideraciones y criterios para el objeto arquitectónico.....                     | 155 |
| 10.2.2.1. Funcionales.....   | 155 |
| 10.2.2.2. Relaciones conceptuales.....   | 162 |
| 10.2.2.3. Funciones de la propuesta.....   | 162 |
| 10.2.2.4. Relaciones espaciales - dimensionales.....                                       | 166 |
| 10.2.2.5. Aspecto normativos.....  | 198 |
| 10.2.3. Relación de componentes y programa arquitectónico.....                             | 201 |
| 10.3. Estudio del terreno – Contextualización del lugar.....                               | 210 |
| 10.3.1. El contexto.....   | 210 |
| 10.3.2. Ubicación y Localización/Justificación.....  | 211 |
| 10.3.3. Áreas, linderos y topografía.....  | 211 |
| 10.3.4. Aspectos Climatológicos.....   | 213 |
| 10.3.5. Condicionantes del terreno: topografía.....  | 213 |
| 10.3.6. Servicios básicos.....   | 214 |
| 10.3.7. Referencias geotécnicas.....   | 215 |
| 10.3.8. Zonificación y usos de suelo.....  | 216 |
| 10.3.9. Aplicación de la Normatividad y Parámetros Urbanísticos.....                       | 222 |
| 10.3.10. Levantamiento fotográfico (dentro y entorno: inside/ outside).....                | 223 |
| 10.4. Estudio de la Propuesta/ Objeto arquitectónico.....                                  | 225 |
| 10.4.1. Definición del Proyecto.....   | 225 |
| 10.4.2. Plano topográfico.....   | 226 |
| 10.4.3. Plano de Ubicación y Localización.....   | 227 |
| 10.4.4. Estudio de Factibilidad, factibilidad técnica, factibilidad económica y otros..... | 228 |
| 10.4.5. Propuesta de Zonificación.....   | 231 |
| 10.4.6. Esquema de Organización Espacial (General y Específicos).....                      | 232 |
| 10.4.7. Criterios de diseño y de composición Arquitectónica.....                           | 235 |
| Referencias.....   | 249 |

|              |     |
|--------------|-----|
| ANEXOS ..... | 251 |
|--------------|-----|

## INDICE DE TABLAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla N° 1: Cuadro que muestra la preferencia limeña hacia los colegios privados tanto en nivel primaria y secundaria en el año 2015 ..... | 2           |
| Tabla N° 2: Variable Independiente.....  | 27          |
| Tabla N° 3: Variable Dependiente .....   | 27          |
| Tabla N° 4: Prueba binomial .....  | 30          |
| Tabla N° 5: Prueba binomial Variable independiente .....   | 30          |
| Tabla N° 6: Prueba binomial Variable dependiente.....  | 30          |
| Tabla N° 7: Resumen de procesamiento de casos .....  | 31          |
| Tabla N° 8: Tabla de fiabilidad .....  | 31          |
| Tabla N° 9: Procesamiento de datos.....  | 32          |
| Tabla N° 10: Tabla de fiabilidad .....   | 32          |
| Tabla N° 11: Cronograma de ejecución .....   | 35          |
| Tabla N° 12: Pregunta 01 .....   | 36          |
| Tabla N° 13: Pregunta 02.....  | 37          |
| Tabla N° 14: Pregunta 03.....  | 38          |
| Tabla N° 15: Pregunta 04 .....   | 39          |
| Tabla N° 16: Pregunta 05.....  | 40          |
| Tabla N° 17: Pregunta 06.....  | 41          |
| Tabla N° 18: Pregunta 07.....  | 42          |
| Tabla N° 19: Pregunta 08.....  | 43          |
| Tabla N° 20: Pregunta 09.....  | 44          |
| Tabla N° 21: Pregunta 10.....  | 45          |
| Tabla N° 22: Pregunta 11 .....   | 46          |
| Tabla N° 23: Pregunta 12.....  | 47          |
| Tabla N° 24: Pregunta 13.....  | 48          |
| Tabla N° 25: Pregunta 14.....  | 49          |
| Tabla N° 26: Pregunta 15.....  | 50          |
| Tabla N° 27: Pregunta 16.....  | 51          |
| Tabla N° 28: Pregunta 17 .....   | 52          |
| Tabla N° 29: Pregunta 18.....  | 53          |
| Tabla N° 30: Pregunta 19.....  | 54          |
| Tabla N° 31: Pregunta 20.....  | 55          |
| Tabla N° 32: Pregunta 21 .....   | 56          |
| Tabla N° 33: Pregunta 22.....  | 57          |

|   |                     |
|---|---------------------|
| Tabla N° 34: Pregunta 23.....   | 58                  |
| Tabla N° 35: Pregunta 24.....   | 59                  |
| Tabla N° 36: Pregunta 25.....   | 60                  |
| Tabla N° 37: Pregunta 26.....   | 61                  |
| Tabla N° 38: Pregunta 27.....   | 62                  |
| Tabla N° 39: Pregunta 28.....   | 63                  |
| Tabla N° 40: Pregunta 29.....   | 64                  |
| Tabla N° 41: Pregunta 30.....   | 65                  |
| Tabla N° 42: Tabla cruzada.....   | 66-67               |
| Tabla N° 43: Prueba de chi-cuadrado.....  | 68                  |
| Tabla N° 44: Estadísticos descriptivos 1.....   | 68                  |
| Tabla N° 45: Estadísticos descriptivos 2.....   | 69                  |
| Tabla N° 46: Principales vías de SMP.....   | 90                  |
| Tabla N° 47: Número de puentes peatonales.....  | 90                  |
| Tabla N° 48: Número y tipología de transportes.....                                       | 91                  |
| Tabla N° 49: Estadísticos descriptivos 2.....   | 99                  |
| Tabla N° 50: Establecimientos censados por actividad económica.....                       | 99                  |
| Tabla N° 51: Establecimientos censados por año de inicio de operaciones.....              | 101                 |
| Tabla N° 52: Datos poblacionales.....   | 104                 |
| Tabla N° 53: Tabla de planes.....   | 109-110-111-112-113 |
| Tabla N° 54: Presupuesto consolidado del plan.....  | 114                 |
| Tabla N° 55: Matrícula por grado y sexo Colegio Jesús Vera Fernández.....                 | 131                 |
| Tabla N° 56: Matrícula por periodo según grado Colegio Jesús Vera Fernández.....          | 131                 |
| Tabla N° 57: Docentes.....  | 132                 |
| Tabla N° 58: Secciones por periodo según grado.....                                       | 132                 |
| Tabla N° 59: Cantidad promedio de alumnos por sección.....                                | 132                 |
| Tabla N° 60: Matrícula por grado y sexo Colegio Nuevo Amanecer.....                       | 134                 |
| Tabla N° 61: Matrícula por periodo según edad Colegio Nuevo Amanecer.....                 | 134                 |
| Tabla N° 62: Docentes.....  | 134                 |
| Tabla N° 63: Secciones.....   | 134                 |
| Tabla N° 64: Cantidad promedio de alumnos por sección.....                                | 134                 |
| Tabla N° 65: Matrícula por grado y sexo Colegio Jose Héctor Rodríguez Trigoso.....        | 136                 |
| Tabla N° 66: Matrícula por periodo según grado Colegio Jose Héctor Rodríguez Trigoso..... | 136                 |
| Tabla N° 67: Docentes.....  | 136                 |
| Tabla N° 68: Secciones por periodo según grado.....                                       | 136                 |
| Tabla N° 69: Cantidad promedio de alumnos por sección.....                                | 136                 |
| Tabla N° 70: Matrícula por grado y sexo nivel primaria Colegio Almirante Miguel Grau..... | 138                 |
| Tabla N° 71: Matrícula por periodo según grado Colegio Almirante Miguel Grau.....         | 138                 |



|  |     |
|--|-----|
| Tabla N° 72: Docentes .....  | 138 |
| Tabla N° 73: Secciones por periodo según grado .....   | 138 |
| Tabla N° 74: Cantidad promedio de alumnos por sección .....  | 138 |
| Tabla N° 75: Matrícula por grado y sexo nivel secundaria Colegio Almirante Miguel Grau .....           | 139 |
| Tabla N° 76: Matrícula por periodo según grado Colegio Almirante Miguel Grau                           | 139 |
| Tabla N° 77: Docentes .....  | 139 |
| Tabla N° 78: Secciones por periodo según grado .....   | 139 |
| Tabla N° 79: Cantidad promedio de alumnos por sección .....  | 139 |
| Tabla N° 80: Matrícula por grado y sexo nivel secundaria Nivel inicial Colegio El Rosario .....        | 141 |
| Tabla N° 81: Matrícula por periodo según edad Colegio El Rosario .....                                 | 141 |
| Tabla N° 82: Docentes .....  | 141 |
| Tabla N° 83: Secciones .....   | 141 |
| Tabla N° 84: Cantidad promedio de alumnos por sección .....  | 141 |
| Tabla N° 85: Matrícula por grado y sexo nivel secundaria Nivel primaria Colegio El Rosario .....       | 143 |
| Tabla N° 86: Matrícula por periodo según grado Colegio El Rosario .....                                | 143 |
| Tabla N° 87: Docentes .....  | 143 |
| Tabla N° 88: Secciones .....   | 143 |
| Tabla N° 89: Cantidad promedio de alumnos por sección .....  | 143 |
| Tabla N° 90: Matrícula por grado y sexo nivel secundaria Nivel secundaria Colegio Mi Mundo Feliz ..... | 145 |
| Tabla N° 91: Matrícula por periodo según edad Colegio Mi Mundo Feliz .....                             | 145 |
| Tabla N° 92: Docentes .....  | 145 |
| Tabla N° 93: Secciones .....   | 145 |
| Tabla N° 94: Cantidad promedio de alumnos por sección .....  | 145 |
| Tabla N° 95: Matricula por grado y sexo Nivel secundaria Colegio Los Amiguitos .....                   | 147 |
| Tabla N° 96: Matrícula por periodo según edad Colegio Los Amiguitos .....                              | 147 |
| Tabla N° 97: Docentes .....  | 147 |
| Tabla N° 98: Secciones .....   | 147 |
| Tabla N° 99: Cantidad promedio de alumnos por sección .....  | 147 |
| Tabla N° 100: Matrícula por edad y sexo nivel secundaria Nivel secundaria Colegio Angelitos .....      | 149 |
| Tabla N° 101: Matricula por periodo según edad Colegio Angelitos .....                                 | 149 |
| Tabla N° 102: Docentes .....   | 149 |
| Tabla N° 103: Secciones .....  | 149 |
| Tabla N° 104: Cantidad promedio de alumnos por sección .....   | 149 |
| Tabla N° 105: Magnitud .....   | 152 |
| Tabla N° 106: Indicador de atención del equipamiento educativo .....                                   | 152 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla N° 107: Normativa peruana: equipamiento educativo .....                  | 153 |
| Tabla N° 108: Análisis de las necesidades y actividades .....                  | 155 |
| Tabla N° 109: Programación arquitectónica 201-202-203-204-205-206-207-208-209  |     |
| Tabla N° 110: Norma para el diseño de locales de educación básica regular .... | 246 |
| Tabla N° 111: Norma para el diseño de locales de educación básica regular .... | 247 |
| Tabla N° 112: Norma para el diseño de locales de educación básica regular .... | 248 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Figura N° 1: Alumnos chimbotanos recibiendo clases en la calle por el deplorable estado en el que se encuentra su colegio .....  | 1           |
| Figura N° 2: Colegio José Granda aún en proceso de remodelación sigue brindando clases en esas condiciones .....   | 4           |
| Figura N° 3: Muro de esteras improvisado por los propios vecinos para mantener la seguridad dentro del colegio república federal de Alemania .....                           | 5           |
| Figura N° 4: A la izquierda el colegio privado miguel Grau, ala derecha, el colegio San Agustín, ambos fueron viviendas que han sido adaptadas para labores educativas ..... | 6           |
| Figura N° 5: A la izquierda el colegio privado miguel Grau, ala derecha, el colegio San Agustín, ambos fueron viviendas que han sido adaptadas para labores educativas ..... | 6           |
| Figura N° 6: Teoría de soportes .....  | 10          |
| Figura N° 7: Escuela de educación vial en chihuahua .....  | 11          |
| Figura N° 8: Colegio praderas de medellín .....  | 14          |
| Figura N° 9: Colegio praderas de medellín zonificación .....   | 15          |
| Figura N° 10: Colegio gerardo molina bogota .....  | 15          |
| Figura N° 11: Zonificación de Colegio gerardo molina bogota .....  | 16          |
| Figura N° 12: escuela de altamira .....  | 17          |
| Figura N° 13: escuela de altamira .....  | 17          |
| Figura N° 14: Zonificación escuela de altamira I .....   | 17          |
| Figura N° 15: Zonificación escuela de altamira II .....  | 18          |
| Figura N° 16: Zonificación escuela de altamira III .....   | 18          |
| Figura N° 17: Distribución de Frecuencia .....   | 36          |
| Figura N° 18: Distribución de Frecuencia .....   | 37          |
| Figura N° 19: Distribución de Frecuencia .....   | 38          |
| Figura N° 20: Distribución de Frecuencia .....   | 39          |
| Figura N° 21: Distribución de Frecuencia .....   | 40          |
| Figura N° 22: Distribución de Frecuencia .....   | 41          |

|   |    |
|---|----|
| Figura N° 23: Distribución de Frecuencia.....               | 42 |
| Figura N° 24: Distribución de Frecuencia.....               | 43 |
| Figura N° 25: Distribución de Frecuencia.....               | 44 |
| Figura N° 26: Distribución de Frecuencia.....               | 45 |
| Figura N° 27: Distribución de Frecuencia.....               | 46 |
| Figura N° 28: Distribución de Frecuencia.....               | 47 |
| Figura N° 29: Distribución de Frecuencia.....               | 48 |
| Figura N° 30: Distribución de Frecuencia.....               | 49 |
| Figura N° 31: Distribución de Frecuencia.....               | 50 |
| Figura N° 32: Distribución de Frecuencia.....               | 51 |
| Figura N° 33: Distribución de Frecuencia.....               | 52 |
| Figura N° 34: Distribución de Frecuencia.....               | 53 |
| Figura N° 35: Distribución de Frecuencia.....               | 54 |
| Figura N° 36: Distribución de Frecuencia.....               | 55 |
| Figura N° 37: Distribución de Frecuencia.....               | 56 |
| Figura N° 38: Distribución de Frecuencia.....               | 57 |
| Figura N° 39: Distribución de Frecuencia.....               | 58 |
| Figura N° 40: Distribución de Frecuencia.....               | 59 |
| Figura N° 41: Distribución de Frecuencia.....               | 60 |
| Figura N° 42: Distribución de Frecuencia.....               | 61 |
| Figura N° 43: Distribución de Frecuencia.....               | 62 |
| Figura N° 44: Distribución de Frecuencia.....               | 63 |
| Figura N° 45: Distribución de Frecuencia.....               | 64 |
| Figura N° 46: Distribución de Frecuencia.....               | 65 |
| Figura N° 47: Mapa de Estructura urbana.....                | 78 |
| Figura N° 48: Estructura urbana sector 1.....               | 79 |
| Figura N° 49: Equipamiento Urbano sector 1.....             | 79 |
| Figura N° 50: Estructura urbana sector 2.....               | 80 |
| Figura N° 51: Equipamiento Urbano sector 2.....             | 80 |
| Figura N° 52: Estructura urbana sector 3.....               | 81 |
| Figura N° 53: Equipamiento Urbano sector 3.....             | 81 |
| Figura N° 54: Estructura urbana sector 4.....               | 82 |
| Figura N° 55: Equipamiento Urbano sector 4.....             | 82 |
| Figura N° 56: Estructura urbana sector 5.....               | 83 |
| Figura N° 57: Equipamiento Urbano sector 5.....             | 83 |
| Figura N° 58: Estructura urbana sector 6.....               | 84 |
| Figura N° 59: Equipamiento Urbano sector 6.....             | 84 |
| Figura N° 60: Mapa de sectores de SMP.....                  | 85 |
| Figura N° 61: Mapa de núcleos urbanos y sus conexiones..... | 86 |
| Figura N° 62: Hitos urbanos aledaños.....                   | 86 |
| Figura N° 63: Mapa vial de SMP.....                         | 88 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura N° 64: Mapa de accesibilidad vial de SMP .....                                | 89  |
| Figura N° 65: Trama urbana.....  | 92  |
| Figura N° 66: Sección vial 1 .....   | 92  |
| Figura N° 67: Sección vial 2 .....   | 92  |
| Figura N° 68: Zona 1 .....   | 93  |
| Figura N° 69: Zona 1 .....   | 93  |
| Figura N° 70: Zona 2.....  | 94  |
| Figura N° 71: Zona 2.....  | 94  |
| Figura N° 72: Zona 3.....  | 94  |
| Figura N° 73: Zona 3.....  | 94  |
| Figura N° 74: Zona 4.....  | 95  |
| Figura N° 75: Zona 4.....  | 95  |
| Figura N° 76: Zona 5.....  | 95  |
| Figura N° 77: Zona 5.....  | 95  |
| Figura N° 78: Zona 6.....  | 96  |
| Figura N° 79: Zona 6.....  | 96  |
| Figura N° 80: Plano estratificado a nivel de Manzana.....                            | 97  |
| Figura N° 81: Plano estratificado a nivel de concentración de establecimientos... 98 |     |
| Figura N° 82: Tipos de establecimientos industriales.....                            | 100 |
| Figura N° 83: Tipos de establecimientos comerciales.....                             | 101 |
| Figura N° 84: Esquema de dinámicas urbanas .....                                     | 103 |
| Figura N° 85: Población por edades.....  | 105 |
| Figura N° 86: Población por discapacidad .....                                       | 105 |
| Figura N° 87: Recursos .....   | 106 |
| Figura N° 88: Organización política.....   | 108 |
| Figura N° 89: Organización política.....   | 121 |
| Figura N° 90: Diagrama de actividades alumnos .....                                  | 122 |
| Figura N° 91: Diagrama de actividades docentes .....                                 | 123 |
| Figura N° 92: Diagrama de actividades personal administrativo .....                  | 124 |
| Figura N° 93: Diagrama de actividades personal de mantenimiento.....                 | 125 |
| Figura N° 94: Diagrama de actividades personal de mantenimiento 2.....               | 126 |
| Figura N° 95: Diagrama de actividades padres de familia.....                         | 127 |
| Figura N° 96: Diagrama de actividades padres de familia 2.....                       | 127 |
| Figura N° 97: Diagrama de actividades visitante 1.....                               | 128 |
| Figura N° 98: Diagrama de actividades visitante 2.....                               | 128 |
| Figura N° 99: Diagrama de actividades visitante 3.....                               | 129 |
| Figura N° 100: Diagrama de actividades visitante 4.....                              | 129 |
| Figura N° 101: Diagrama de actividades alumnos de primaria y secundaria .....        | 156 |
| Figura N° 102: Diagrama de actividades docentes de primaria y secundaria .....       | 156 |
| Figura N° 103: Diagrama de actividades personal administrativo .....                 | 157 |
| Figura N° 104: Diagrama de actividades personal de mantenimiento 1.....              | 157 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura N° 105: Diagrama de actividades personal de mantenimiento 1..... | 157 |
| Figura N° 106: Diagrama de actividades padres de familia 1.....         | 158 |
| Figura N° 107: Diagrama de actividades padres de familia 2.....         | 158 |
| Figura N° 108: Diagrama de actividades visitante 1.....                 | 158 |
| Figura N° 109: Diagrama de actividades visitante 2.....                 | 158 |
| Figura N° 110: Diagrama de actividades visitante 3.....                 | 158 |
| Figura N° 111: Diagrama de actividades visitante 3.....                 | 159 |
| Figura N° 112: Diagrama de actividades visitante 4.....                 | 159 |
| Figura N° 113: Diagrama de actividades visitante 4.....                 | 159 |
| Figura N° 114: Diagrama de actividades general.....                     | 160 |
| Figura N° 115: Organigrama .....  | 161 |
| Figura N° 116: Funciones de la propuesta 1 .....                        | 162 |
| Figura N° 117: Funciones de la propuesta 2 .....                        | 163 |
| Figura N° 118: Funciones de la propuesta 3 .....                        | 163 |
| Figura N° 119: Plazola 1 .....  | 164 |
| Figura N° 120: Plazola 3 .....  | 165 |
| Figura N° 121: Plazola 3 .....  | 165 |
| Figura N° 122: Plazola 3 .....  | 166 |
| Figura N° 123: Análisis UEF, relaciograma área administrativa.....      | 167 |
| Figura N° 124: Diagrama de ponderaciones desordenado .....              | 167 |
| Figura N° 125: Diagrama de relaciones desordenado.....                  | 168 |
| Figura N° 126: Diagrama de relaciones desordenado.....                  | 169 |
| Figura N° 127: Diagrama de actividades con áreas - administración.....  | 170 |
| Figura N° 128: organigrama administrativo.....                          | 170 |
| Figura N° 129: Relaciograma auditorio .....                             | 171 |
| Figura N° 130: Diagrama de ponderaciones desordenado .....              | 171 |
| Figura N° 131: Diagrama de relaciones desordenado.....                  | 172 |
| Figura N° 132: Diagrama de actividades con áreas - auditorio .....      | 173 |
| Figura N° 133: organigrama - auditorio .....                            | 174 |
| Figura N° 134: Relaciograma - biblioteca.....                           | 175 |
| Figura N° 135: Diagrama de ponderaciones desordenado .....              | 176 |
| Figura N° 136: Diagrama de ponderaciones desordenado .....              | 177 |
| Figura N° 137: Diagrama de ponderaciones ordenado .....                 | 177 |
| Figura N° 138: Diagrama de actividades con áreas - biblioteca.....      | 178 |
| Figura N° 139: Organigrama - biblioteca .....                           | 179 |
| Figura N° 140: Relaciograma - auditorio .....                           | 180 |
| Figura N° 141: Ponderaciones desordenado .....                          | 180 |
| Figura N° 142: Diagrama de actividades con áreas - comedor .....        | 181 |
| Figura N° 143: Organigrama - comedor .....                              | 182 |
| Figura N° 144: Relaciograma - servicios .....                           | 183 |
| Figura N° 145: Diagrama de ponderaciones desordenado .....              | 183 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura N° 146: Diagrama de relaciones desordenado.....                         | 184 |
| Figura N° 147: Diagrama de actividades con áreas - servicios .....             | 185 |
| Figura N° 148: Organigrama - servicios .....                                   | 186 |
| Figura N° 149: Relaciograma - gimnasio.....                                    | 187 |
| Figura N° 150: Diagrama de ponderaciones desordenado .....                     | 187 |
| Figura N° 151: Diagrama de relaciones desordenado.....                         | 188 |
| Figura N° 152: Diagrama de relaciones ordenado .....                           | 188 |
| Figura N° 153: Diagrama de actividades con areas - área deportiva .....        | 189 |
| Figura N° 154: Organigrama - área deportiva .....                              | 190 |
| Figura N° 155: Relaciograma - primaria .....                                   | 191 |
| Figura N° 156: Diagrama de ponderaciones desordenado .....                     | 192 |
| Figura N° 157: Diagrama de relaciones desordenado.....                         | 193 |
| Figura N° 158: Diagrama de relaciones ordenado .....                           | 194 |
| Figura N° 159: Diagrama de actividades con areas - Primaria y secundaria ..... | 195 |
| Figura N° 160: Diagrama de actividades con areas - Primaria y secundaria ..... | 195 |
| Figura N° 161: Relaciograma - área administrativa.....                         | 196 |
| Figura N° 162: Diagrama de ponderaciones desordenado .....                     | 196 |
| Figura N° 163: Diagrama de relaciones ordenado .....                           | 197 |
| Figura N° 164: Diagrama de relaciones desordenado.....                         | 197 |
| Figura N° 165: Áreas colindantes.....  | 212 |
| Figura N° 166: Perimetro del terreno.....                                      | 212 |
| Figura N° 167: Vista satelital terreno.....                                    | 213 |
| Figura N° 168: Redes de instalaciones de gas .....                             | 214 |
| Figura N° 169: Mapa de vulnerabilidad .....                                    | 215 |
| Figura N° 170: Mapa de vulnerabilidad .....                                    | 216 |
| Figura N° 171: Plano de zonificación .....                                     | 217 |
| Figura N° 172: Posta medica PNP SAN GERMAN .....                               | 218 |
| Figura N° 173: Instituto IDAT.....   | 219 |
| Figura N° 174: El Rosario.....   | 219 |
| Figura N° 175: Almirante Miguel Grau.....                                      | 219 |
| Figura N° 176: Jose Héctor Rodríguez Trigos.....                               | 219 |
| Figura N° 177: Polideportivo PNP Oscar Ghuia Ali .....                         | 219 |
| Figura N° 178: Parque Nro. 1 .....   | 220 |
| Figura N° 179: Parque Virgenes de las Mercedes .....                           | 220 |
| Figura N° 180: Parque San Amadeo de Paraguay.....                              | 220 |
| Figura N° 181: Parque Villaverde .....   | 220 |
| Figura N° 182: Parque Jose Rodriguez Trigoso .....                             | 220 |
| Figura N° 183: Parque Miguel Grau .....  | 220 |
| Figura N° 184: Parque en las Laderas del Cerro La Milla .....                  | 221 |
| Figura N° 185: Parque s/n.....   | 221 |
| Figura N° 186: Parque Sima .....   | 221 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura N° 187: Certificado de parámetros .....          | 222 |
| Figura N° 188: Vista desde la Avenida Tomas Valle ..... | 223 |
| Figura N° 189: Vista desde la Calle La Milla .....      | 223 |
| Figura N° 190: Vista desde Calle La Milla .....         | 224 |
| Figura N° 191: Plano topográfico .....                  | 226 |
| Figura N° 192: Plano de ubicación y Localización.....   | 227 |
| Figura N° 193: Presupuesto de obra .....                | 230 |
| Figura N° 194: Planteamiento volumétrico .....          | 231 |
| Figura N° 195: Sótano.....                              | 232 |
| Figura N° 196: Piso 1 .....                             | 232 |
| Figura N° 197: Piso 2 .....                             | 233 |
| Figura N° 198: Piso 3 .....                             | 233 |
| Figura N° 199: Piso 4 .....                             | 234 |
| Figura N° 200: Piso 5 .....                             | 234 |
| Figura N° 201: Espacio .....                            | 235 |
| Figura N° 202: Uso múltiple del espacio .....           | 235 |
| Figura N° 203: Circulación .....                        | 236 |
| Figura N° 204: Forma.....                               | 236 |
| Figura N° 205: Peso .....                               | 237 |
| Figura N° 206: Estatura.....                            | 237 |
| Figura N° 207: Anchura en posición cedente ergída.....  | 238 |
| Figura N° 208: Anchura codo-codo .....                  | 238 |
| Figura N° 209: Anchura caderas .....                    | 239 |
| Figura N° 210: Holgura de muslo .....                   | 239 |
| Figura N° 211: Altura de rodilla .....                  | 240 |
| Figura N° 212: Altura Poplítea.....                     | 240 |
| Figura N° 213: Largura Nalga-Poplíteo .....             | 241 |
| Figura N° 214: Largura Nalga-Rodilla .....              | 241 |
| Figura N° 215: Mobiliario educativo alternativo .....   | 242 |
| Figura N° 216: Mobiliario educativo alternativo .....   | 242 |
| Figura N° 217: Mobiliario educativo alternativo .....   | 242 |
| Figura N° 218: Mobiliario educativo alternativo .....   | 243 |
| Figura N° 219: Mobiliario educativo alternativo .....   | 243 |
| Figura N° 220: Mobiliario educativo alternativo .....   | 243 |
| Figura N° 221: Mobiliario educativo alternativo .....   | 244 |
| Figura N° 222: Mobiliario educativo alternativo .....   | 244 |
| Figura N° 223: Medidas de mobiliario por edad .....     | 245 |
| Figura N° 224: Medidas de mobiliario escolar .....      | 245 |

## RESUMEN

Esta investigación ha sido elaborada con el fin de obtener el grado académico de arquitecto tiene como finalidad proponer un nuevo modelo de centro educativo a partir de un diagnóstico hecho en lima norte, en San Martin de Porres específicamente, distrito en el que la situación de la infraestructura educativa se encuentra precaria como consecuencia del descuido de las instituciones tanto estatales como privadas. las variables que han sido usadas en el análisis previo son la "pedagogía activa" y los "espacios educativos", la primera por ser un método actual de enseñanza que ha desfasado por completo el modelo aplicado en territorio peruano y la segunda por ser consecuencia de la primera, es decir, que el modelo actual usado en los países potencia en educación como Finlandia y Singapur no solo toman distintas formas, sino también distintos escenarios, distinta espacialidad y distintos usuarios y materias que definen el cuerpo arquitectónico resultante, en base a esta dúo de variables, se establecen las dimensiones para los siguientes puntos, tanto físicos, como abstractos, tales como mobiliario, espacio público, dinamismo, impermeabilidad, unidad volumétrica, etc.

Palabras clave: Arquitectura, Pedagogía, Pedagogía Activa.



## **ABSTRACT**

The present investigation done with the intention of obtaining the academic grade of architect takes as a purpose to propose a new model of educational center from a diagnosis done in the district of San Martin de Porres, district in which the situation of the educational infrastructure is precarious as consequence of the oversight of the both state and private institutions. the variables that have been used in the analysis previous are the ' active pedagogics ' and the ' educational spaces ', the first because it is a current teaching method that has completely outdated the model applied in Peruvian territory and the second because it is a consequence of the first, that is, that the current model used in countries that powers education such as Finland and Singapore not only They take different forms, but also different scenarios, different spatiality and different users and materials that define the resulting architectural body, based on this duo of variables, the dimensions are established for the following points, both physical and abstract, such as furniture, public space, dynamism, impermeability, volumetric unit, etc.

Keywords: Architecture, Pedagogy, Active Pedagogy.

## I. Introducción

### 1.1 Realidad problemática

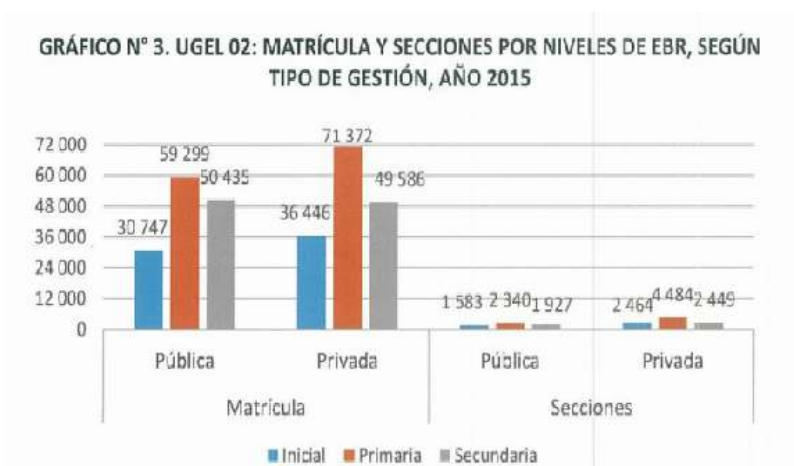
Cuando en noviembre del año 2016, recibimos la conclusión de la prueba PISA, realizada en el año 2015, el Perú, supo lo que tanto sospechaba, aun nos hallábamos en los últimos puestos de educación, a pesar de las felicitaciones de la ONU por mejorar con 12 puntos más en comparación con el resultado de la misma prueba en el año 2005, aun nos quedaba un larga brecha de 96 puntos para lograr el promedio aprobatorio, es en ese entonces cuando surge de nuevo la pregunta ¿Qué está fallando en nuestra educación? Si particionamos el problema, hallamos fallas de todo tipo, a nivel cultural, social-económico, gubernamental, etc., problemas como la desnutrición crónica de 14,4% en niños según INEI, el trabajo infantil (1.65 millones de niños trabajadores según Perú 21), la pobreza de miles familias peruanas, colegios cayéndose a pedazos y maestros no-capacitados para ejercer la labor de docente con la calidad que la modernidad exige, son los principales indicadores del porqué de la situación.



**FIGURA 1: Alumnos chimbotanos recibiendo clases en la calle por el deplorable estado en el que se encuentra su colegio**, imagen disponible en: <http://napa.com.pe/2012/08/23/alumnos-en-chimbote-reciben-clases-en-la-calle/>

En nuestra capital, lima, se vive la misma situación, pero en una escala más baja, por ejemplo, en el Perú y dentro de lima, existe el dualismo entre los colegios privados y públicos, en el caso de los colegios públicos, estos, según la revista virtual Ideele, que recoge el testimonio del especialista Ñopo, ya no cuentan con el prestigio que tenían hace medio siglo, y a diferencia de hoy, era común encontrar buenos profesionales trabajando dentro de ellos, si nos centramos a la

infraestructura, el panorama se mantiene, tanto la arquitectura de los colegios como la cobertura tecnológica y de profesionales especializados, deja mucho que desear por ejemplo, solo en lima, según Peru21, (2015). en el 2015 se arrancaron las clases con 373 colegios en mal estado, a simple vista la cifra parece pequeña, pero bajo la perspectiva de mal estado no se han contabilizado casos con problemas menores, el diario Gestión (2015), indica que, según el Minedu, 7 de cada 10 colegios necesitan algún tipo de inversión, lo que significa que las patologías educativas van más allá de la infraestructura.



**TABLA 1: Cuadro que muestra la preferencia limeña hacia los colegios privados tanto en nivel primaria y secundaria en el año 2015**, imagen disponible en: <http://napa.com.pe/2012/08/23/alumnos-en-chimbote-reciben-clases-en-la-calle/>

En SMP, distrito de la capital, a grandes rasgos, hay varios factores que desfavorecen la educación, factores en los que son participes los jóvenes y niños, tales como la delincuencia juvenil, maternidad precoz, y la más alarmante, la deserción escolar, ya que existe un considerable porcentaje de este último punto mencionado además de una demanda no atendida a nivel educacional.

En el PDC de la municipalidad de SMP, se indica:

En San Martín de Porres la asistencia al sistema educativo regular de su población de 6 a 24 años alcanza al 73.2%, lo que implica que un significativo 26.8% no asiste regularmente a un centro educativo. En otras palabras, se

presenta un importante déficit de niños, adolescentes y jóvenes que no son asimilados al sistema educativo regular. [...] (2011, Municipio de SMP, p. 53)

Como afirma la municipalidad, se tiene una alarmante cantidad de casi el 30% de población de entre 6 a 24 años que no acude a un centro educativo, siendo aquella población de entre 0-14 años un 24.9% del total de la población de SMP y según estas mismas estadísticas, INEI, también, alega que más de la mitad (53%) de jóvenes (de 17 a 24 años) no acude a clases regularmente. Siendo los jóvenes y adolescentes aquellos necesitan aún más un equipamiento o cobertura de esta clase, ya que, según el SISNE, que toma a Arequipa de 800,000 mil habitantes como ejemplo como un estándar en equipamiento, en SMP con una demografía semejante de 700, 178 habitantes, al menos faltan unas 2 decenas de colegios tanto en colegios primaria como secundaria.

Dado este panorama podemos evaluar aquellas variables que intervienen en el mismo, la municipalidad nos informa que (2011) Existen 1,327 instituciones educativas en el distrito, de las cuales la gran mayoría son privadas (1,039). Sin embargo, en matrículas no existe una gran diferencia (50.7% corresponden a instituciones privadas y 49.3% a públicas).

Radica entonces que uno de los problemas es la exagerada afluencia de las instituciones privadas, recordemos que estas instituciones cobran por brindar un servicio, algo que en un distrito con una población predominantemente de clase c y d, es claro que no todos pueden acceder, si revisamos el mapa estratificado por ingreso per-cápita en SMP, los ingresos en su mayoría son de medio, medio bajo y bajo. Puesto que en el año 2011 según el Municipio de SMP, se comprobó que el ingreso familiar per cápita en este distrito era de 552.80 Nuevos Soles mensuales, estando en el puesto 31 en el ranking de distritos a nivel nacional, además la INEI comparte que las familias C y D, son las que más hijos registran en las encuestas (2 a 3 hijos), generalmente se presume que ambos progenitores tienen que trabajar para pagar la educación de estos, dando como resultado, una serie de casos de niños y jóvenes creciendo alejados de su padres que

encuentran el “refugio y cariño” deseado en actividades que pueden ser prejuiciosas para su proceso de madurez y concientización civil.

Por su parte la UGEL-02 (2011), en su plan estratégico institucional aporta La UGEL 02 aporta que en el ámbito en la que interviene, se ubica como una zona de Lima Metropolitana que existe alto índice de extrema pobreza, [...] (UGEL-02, PEI), afirmación indica que existe índices de pobrezas en todo el territorio en el que ejerce jurídicamente la UGEL-02, zona en la que se encuentra SMP, por esta situación es que la dicho organismo del estado recomienda realizar proyectos como medida de recuperación de la calidad en el sistema educativo.

Esta pobreza también está impregnada en las instalaciones educativas de las escuelas de SMP, y no solo se habla de pobreza económica, sino también espacial y arquitectónica, en el caso de los factores económicos y gestión tenemos el ejemplo del colegio emblemático José Granda, ubicado al sur del distrito, cerca de la avenida Perú, colegio que, como afirma la web de Latina, (2017), no termina aun su proceso de remodelación después de 2 años de haber iniciado, y ejerce sus clases en salones prefabricados. Y todo esto, debido a incumplimientos de contrato.



**FIGURA 2: Colegio José Granda aún en proceso de remodelación sigue brindado clases en esas condiciones**, imagen disponible en: <http://www.latina.pe/noticias/90/colegio-jose-granda-esta-en-completo-estado-de-abandono-48547>

Otro caso de colegios en mal estado es el colegio república federal de Alemania, ubicado en Chuquitanta, ubicado el norte del distrito, una zona pobre de SMP, fundado hace más de 5 décadas que se encuentra en deplorables

condiciones, tiene lo que se denomina un cementerio de mesas y sillas en decir un cumulo de mobiliario apilado en medio de su plantel, sobre esto el portal de RPP (2017), indica que todo el muro perimétrico cayó desplomado y ha sido reemplazado con cerco de esteras hecho por los mismo vecinos, también aclararon que esto ya ha sucedido anteriormente.



**FIGURA 3: Muro de esteras improvisado por los propios vecinos para mantener la seguridad dentro del colegio república federal de Alemania**, imagen disponible en: <http://rpp.pe/lima/actualidad/se-desplomo-la-pared-de-un-colegio-en-san-martin-de-porres-noticia-1028082>

Así como estos hay otros colegios estatales como el colegio Chimpu Oclo, que como menciona RPP, (2016) en su portal web, viene funcionando en insalubres condiciones con basura y desmonte en los alrededores de sus cercos además de tener animales dentro de sus instalaciones, carpetas empolvadas y demás mobiliario en mal estado, baños sin terminar y lo peor, que se convierte en un fumadero por las noches.

Un error común que tiene aquellos colegios que atienden a nivel primaria y secundaria son los mobiliarios, estos son de materiales pesados, hasta considerables peligrosos, no son ergonómicamente cómodos ni antropométricamente, puesto que los asientos son compartidos por niños de primaria y jóvenes de secundaria, cuando en efecto, se debería contar con un mobiliaria diferente tanto para primaria como para secundaria.

Pero estos problemas de infraestructura y mantenimiento no solo están en los colegios públicos, las escuelas privadas, por su lado, tiene otro tipo de problemas equiparables a estos, uno de estos son las escuelas combi, al no ser concebidas espacial y funcionalmente como una escuela, brindan clases en salones acomodados en dormitorios, salas, y cocinas, también incumplen.



**FIGURA 4 Y 5: A la izquierda el colegio privado miguel Grau, ala derecha, el colegio San Agustín, ambos fueron viviendas que han sido adaptadas para labores educativas,** captura de Google maps.

Cabe aclarar que según RPP, (2017), SMP es el distrito que más colegios informales tiene en lima, con un total de 71 colegios funcionando ilegalmente y estas mismas suelen ser escuelas combi, son pues, estos colegios, las alternativas que algunos padres escogen para evitar la educación pública ya que ellos poseen una mala concepción; justificada; de la mencionada.

Pero tanto los colegios privados como públicos en SMP, tienen errores que comparten y es que, en la actualidad, ambos funcionan con esquemas educativos establecidos en el siglo XVII, es decir con la pedagogía tradicional, una metodología educativa hoy en día caducada. Uno de los problemas de este modelo pedagógico que configura el diseño de los colegios es el enclaustramiento, el autor Gutiérrez, (2009). Afirma sobre los esquemas arquitectónicos educativos que por muy actual que sea un colegio, este sigue repitiendo el patrón de hace más de un siglo, y el problema se agrava cuando se usan estos centros

educativos caducos con pedagogías actuales que no hacen más que causar una disonancia entre pedagogía y arquitectura. (2009, p. 162)

El arquetipo de colegio claustro es el que se ha ido construyendo e imitando a lo largo de los años en todo el Perú, estos muros perimétricos les han dado a los alumnos una sensación de cárcel en la que deben estar por obligación, mas no por derecho, ni porque les resulta necesario para su desarrollo cognitivo y personal, el autor Gutiérrez, (2009). Afirma casi la totalidad de los colegios están fundamentalmente diseñados con la idea rectora de la seguridad mas no de la pedagogía, es decir una idea caduca que hoy por hoy se debería descartar (2009, p. 162)

En conclusión, la educación en SMP posee variedad de patologías las cuales en conjunto provocan deserción escolar, un niño de familia con problemas socio-económicos, debe sentirse a gusto y atraído por la jornada educativa, verlo como una forma de salir adelante, pero la mala calidad de la arquitectura escolar, así como la pedagogía aplicada en ella, provocan un rechazo hacia las clases, asignándose actividades que podrían afectarle mañana más tarde.



## 1.2 TRABAJOS PREVIOS

En este documento profundizaremos estudios vinculados al diseño de colegios primaria y secundaria que usaron la pedagogía activa para el diseño en sus espacios educativos, en el ámbito territorial peruano y en el internacional, las cuales se detallan a continuación:

### **Antecedentes Internacionales:**

Gil (2006), en su tesis presentada a la facultad de arquitectura y diseño de la universidad Rafael Landívar de Guatemala, denominada centro de educación y cuidado infantil para niños de 0 a 6 años en sector urbano-marginal” cuyo objetivo general es Elaborar una propuesta de diseño de un centro de educación y cuidado infantil en menores de entre 0-6 años en áreas urbano marginales, determinando las características que necesitan dichos espacios, con el fin de dar solución al problema de educación, y otras problemáticas en dicha localidad, Como método para la obtención de resultados se utilizó la técnica de observación, entrevistas, además de la investigación bibliográfica, para obtener los datos necesarios para el proyecto, la investigación se desarrolla en el diseño de colegios y guarderías. Finalmente, respecto al equipamiento se plantea un colegio - guardería con espacios exteriores para la recreación, así como espacios en donde descansen los niños.

Flores (2013), en su tesis presentada a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la pontificia universidad católica del Perú, denominada “Nuevo colegio secundario en juli – puno” nos menciona que el objetivo general de esta tesis es plantear un modelo de infraestructura escolar para la ciudad de Juli acorde con la pedagogía actual, cuya inserción articule la zona urbana y rural de la ciudad, y que, a través de sus cualidades físicas, sea pertinente con su ubicación, Como método para la obtención de resultados se utilizó la técnica de observación además de la investigación bibliográfica, para obtener los datos necesarios para el proyecto, la investigación se desarrolla en el diseño de colegios de carácter evolutivo donde se plantea espacios educativos que adoptan la pedagogía activa,

mediante la conexión con el entorno a través de espacio público. Finalmente, respecto al equipamiento se plantea un colegio abierto a la comunidad.

Gálvez (2014), en su tesis entregada a la facultad de arquitectura de la UPC, denominada: “escuela pública con espacios comunales” cuyo objetivo fue integrar el cuerpo del centro educativo con su entorno a través de espacios comunales como plazas, gimnasios y comedores, como método de reintegración urbana para la zonas pobres y peligrosas, Como método para la obtención de resultados se utilizó la técnica de observación además de la investigación bibliográfica, para obtener los datos necesarios para el proyecto, la investigación se desarrolla en el diseño de colegios de carácter evolutivo donde se plantea espacios educativos que adoptan la pedagogía activa, mediante la conexión con el entorno a través de espacio público. Finalmente, respecto al equipamiento se plantea un colegio con espacios comunales como plazas y gimnasio.

### **1.3 MARCO REFERENCIAL**

#### **1.3.1 MARCO TEORICO**

##### **TEORIA DE SOPORTES J. N. HABRAKEN.**

“Un soporte es una construcción que, no siendo ella misma vivienda, ni propiamente un edificio, es capaz de sostener las viviendas sobre el terreno. Permite que esas viviendas sean construidas, modificadas o demolidas independientemente las unas de las otras mediante paquetes de relleno [...]” (2010, Colmenares, pp.3)

La teoría de soportes de Habraken es una teoría que sostiene la importancia de la decisión de la comunidad y el usuario sobre el espacio arquitectónico, un soporte no necesariamente tiene que ser una vivienda, ni un edificio, aunque se encuentre varios ejemplos de viviendas construidas bajo esta modalidad de diseño, el modelo es flexible y aplicable para cualquier tipo de edificación.

En el diseño de soportes no existe una planta final de la vivienda. De un soporte no se puede evaluar más que su capacidad mediante la comprobación de todas las variaciones posibles. Un soporte desempeña el papel del terreno mismo. (2010, Colmenares, pp.3)

Esta teoría encaja con las nuevas demandas pedagógicas-espaciales, ya que, al proponer una planta no definida, permite permeabilizar los salones, salas y pasillos, convertirlos en espacios lúdicos, cognitivos y tecnológicos, etc.

En conclusión, la teoría de soportes al igual que su método de diseño que formula una planta que se puede cambiar según las necesidades y decisiones del usuario, se puede adaptar también a las necesidades espaciales tanto de un colegio en general como de un pequeño salón de clases, ya que estos salones permiten una mejor enseñanza a través de estos factores que facilitan el proceso lúdico-cognitivo del infante.



**Figura 6:** Fuente: metodologías de diseño arquitectónico: Habraken y la teoría de los soportes

## LA ESCUELA COMO UNA MICROCIUDAD

El autor Gálvez, (2014) cita en su tesis a Hertzberger, (2008) en donde este autor sostiene que inicialmente lo que ha sido diseñado únicamente como circulación en un principio, luego terminó transformándose en un lugar de interacción, complementados con el aula como sitio de vínculo entre los alumnos,

montando un engranaje de sociabilización separados entre niveles y edades en la que los alumnos encuentran un lugar en todo este pequeño sistema.



**FIGURA 7: Escuela de educación vial en chihuahua, fuente:**  
[http://comunidad7.com/not/844/mas\\_de\\_120\\_ninos\\_sumar\\_visitan\\_escuela\\_de\\_educacion\\_vial\\_en\\_la\\_deportiva](http://comunidad7.com/not/844/mas_de_120_ninos_sumar_visitan_escuela_de_educacion_vial_en_la_deportiva)

El eje principal dentro de esta teoría es la sociabilización, por lo que la estructura de diseño obedece al de la calle, con plazas y espacios en donde el contacto entre los estudiantes sea el principal factor vitalicio de la arquitectura interna de un establecimiento educativo, de la misma forma este arquitecto propone tratar al establecimiento educativo como una sola unidad ya que así es más fácil lograr el contacto, que se logra mediante pasillos, vías/arteriales.

Este contacto espacial también solicita la mayor vinculación mediante las relaciones visuales entre las plantas, es decir, si las plantas permiten una mayor visibilidad se percibe una división horizontal en el edificio, pero si se puede hacer una abertura que aporte visuales al cada una de las plantas, romperá la opresión y hará más alto el espacio. (2014, Gálvez, p. 38)

También Gálvez, (2014) cita en su tesis a Hertzberger, (2008) en el cual este sostiene que cuando estos espacios de libre acceso se complementan con los salones, espacios de circulación y sociabilización, deja de ser un mero colegio para llegar a ser una micro ciudad.

Los espacios como el gimnasio, auditorio y comedor son en donde más se fomenta la sociabilización y aprendizaje por ello se convierten en los principales

espacios que se deben aprovechar para hacer contacto con el exterior, es decir, cuando se comparte estos espacios con la gente del exterior es ahí cuando el edificio se convierte en una micro ciudad.

En conclusión, la escuela como micro-cuidad rompe con el molde de la escuela tradicional que encierra en 4 paredes todo lo que sucede dentro del colegio, y no saber nada de lo que ocurre adentro, permite conectar el colegio con la comunidad a través de los espacios principales que no solo acogen como usuarios a los estudiantes si no a los habitantes de los alrededores.

### **1.3.2 MARCO CONCEPTUAL**

Pedagogía: los autores Ubal & Piriz, mencionan lo siguiente: “Por Pedagogía comprendemos a la construcción discursiva o 1 teoría sobre lo educativo que articula: procesos de circulación culturales, relaciones humanas que los hacen posible y sentidos que otorgan y/o reproducen los mencionados procesos y relaciones.” (2009, ¿De qué hablamos cuando decimos Pedagogía?, p. 11)

Escuela activa: según el autor Vázquez, (s.f.): La escuela activa es la escuela de la acción. Por eso es activa. La acción es vida. Es pues la vida el insumo por excelencia que sustenta nuestro trabajo educativo. Así lo enunciamos a partir de nuestra certidumbre de que, respecto del aprendizaje informativo, no lo hay más completo que aquél en el que el alumno es sujeto activo, y respecto de lo formativo el propio alumno vive y actúa conforme a valores universales irrenunciables, de cuya operancia y permanencia él mismo es depositario y guardián. (La escuela activa, ¿por qué?, p.1)

Escuela tradicional: para el portal ARQHYS. (2017), la escuela tradicional es el método de enseñanza, que se formó en el siglo XVII y tomo protagonismo a partir de la edad media y edad moderna, este tipo de enseñanza tomaba conceptos como el magicentrismo, enciclopedismo y verbalismo, esta metodología

también significo un cambio en el sistema de aprendizaje de la época, pero luego se volvió rígida y en ella se aplicaron practicas antipedagógicas.

Actividades lúdicas: según Díñelo, Citado por Domínguez Chavira (2015), es una opción de comprensión, que concibe nuevas representaciones que transforman creativamente la percepción fenomenológica de la comunidad, dando así lugar a nuevos procesos de conocimientos, de creaciones y de relaciones emocionales positivas. Es, además, una cualidad humana que favorece la creatividad y posee como atributo su capacidad para modificar perspectivas, además de producir tonalidades en las emociones positivas y placenteras en magnitud amplia. (p.14)

Cognitivismo: los autores Pérez y Gardey, (2011) explican: El cognitivismo es una corriente psicológica que se dedica al estudio de la cognición, es decir aquellos, aquellos procesos mentales relacionados con el conocimiento, el cognitivismo define que la construcción del conocimiento se compone y edifica con acciones como reconocer, almacenar, comprender analizar, ya que son acciones complejas que se perciben a través de los sentidos.

Aprendizaje: según Gallo. (2007), el aprendizaje es una experiencia de reconstrucción de cada individuo, que depende de la estructura cognoscitiva de que dispone, es decir, por las características y organización presentes de sus conceptos y esquemas próximos que le permiten aprovechar mejor la nueva experiencia de aprendizaje, asimilarla y procesarla más integralmente, con precisión, claridad y eficacia. (p. 52).

### 1.3.3 REFERENTES ARQUITECTONICOS

#### COLEGIO LAS PRADERAS, MEDELLIN.

El colegio las praderas en Medellín nació como un proyecto de renovación urbana cuyo uno de los enfoques era contribuir a la comunidad a través de espacios abiertos al público, determinados a través de análisis que decidía cuales era los más necesarios para lo ciudad, el objetivo principal era volver la zona más representativa y con un alto valor social, fue construido junto a 9 colegios, que se hicieron posible gracias a 80 millones de dólares donados por varias empresas públicas de Medellín.



**FIGURA 8:** Imagen disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=cZ7zQbMxm28>

Todos los puntos en los que fueron construidos estos colegios son zonas con poco alcance en equipamiento social, físico y económico, sitios descompuestos como consecuencia de los disturbios sociales de años anteriores, y por supuesto con déficit en cobertura educativa.

El colegio cuenta con gimnasio, aulas de computación y de dibujo, que pueden ser usados por la comunidad cuando este no esté en dictando su jornada educativa y los fines de semana, así como también cuenta con una plaza-mirador accesible desde fuera del colegio para que los vecinos apreciar cómo funciona por dentro el conjunto.



**FIGURA 9:** Imagen extraída de Gálvez, (2014), tesis escuela pública con espacios comunales, Lima: UPC, p. 51

## COLEGIO GERARDO MOLINA, BOGOTA.

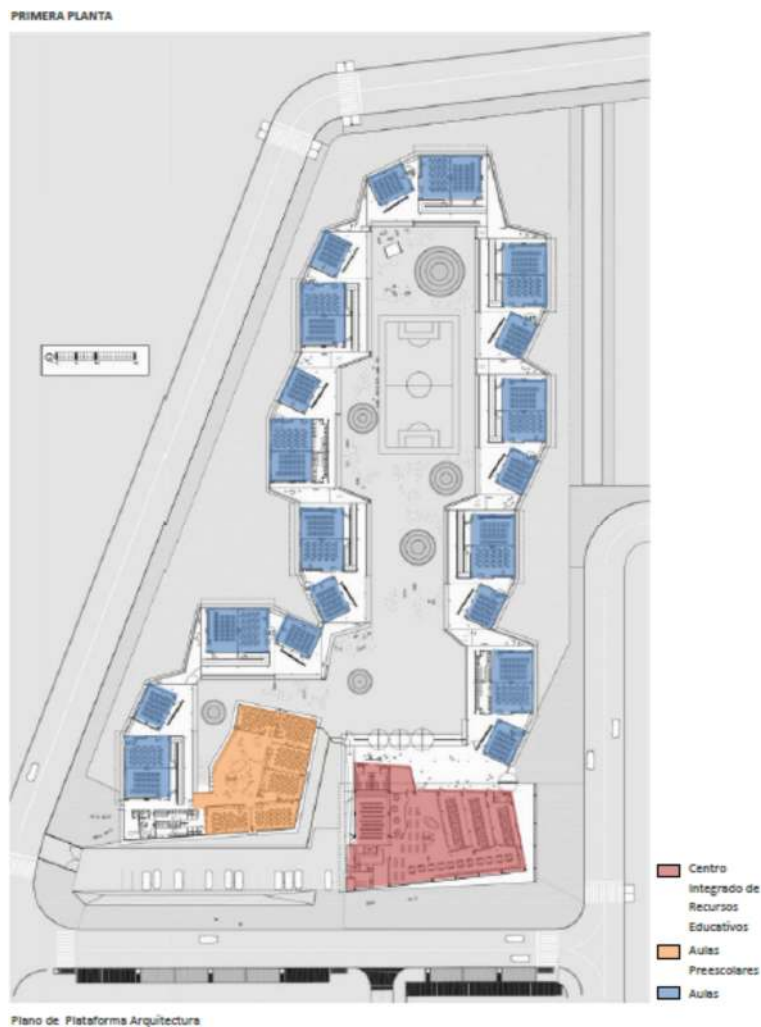
Es un proyecto que no solo se presenta como un colegio sino como una recuperación urbana lograda a través de la construcción de equipamientos que revitalicen la zona.



**Figura 10:** Imagen disponible en: <https://www.elequipomazzanti.com/es/proyecto/gerardo-molina/>



Este centro educativo aporta a su comunidad con una biblioteca, un auditorio, una cafetería y salas, de manera que los vecinos puedan llevar a cabo sus festividades ahí, el proyecto se compone de una volumetría serpenteada que genera espacios sobrantes asignados como plazoletas para la comunidad, y dicha volumetría permite que se cierra por sí solo lo que implica que el conjunto no está enrejado ni cercado, está abierto al público en general, por eso de igual forma su acceso, cuenta con plazoletas y áreas verdes.



**Figura 11:** Imagen extraída de Gálvez, (2014), tesis escuela pública con espacios comunales, Lima: UPC, p. 56

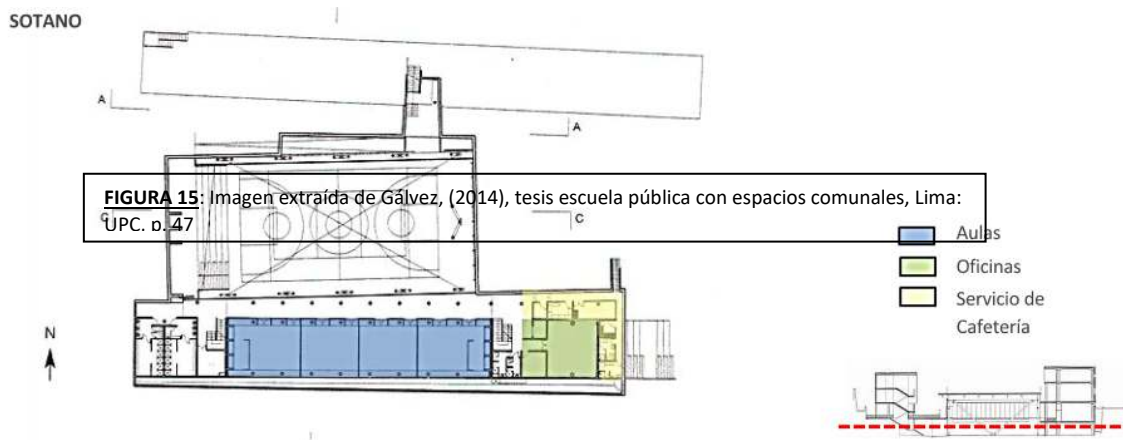
El colegio se plantea con sistema modular que permite adaptarse a las más desfavorables situaciones tanto urbanas como climáticas y de programa. Esta construido con módulos rotados y sus espacios potencian las relaciones entre las partes, vistas asoleamiento, etc.

## ESCUELA DE ALTAMIRA, SANTIAGO DE CHILE

Este colegio al igual que los dos anteriores no se cierra al público y aporta a su comunidad en este caso con un gimnasio y comedor, todo el volumen en si es tomado como una continuación del exterior, ya que la fachada es completamente traslucida, para que todas las actividades realizadas adentro sean observables, cuenta con un gran mirador para los estudiantes, con el fin de que tenga una visión del entorno con una perspectiva futurística de lo que deben solucionar, debajo de este mirador en donde se ubica el gimnasio y comedor, lo que permite sectorizar y separar lo público de las actividades académicas.

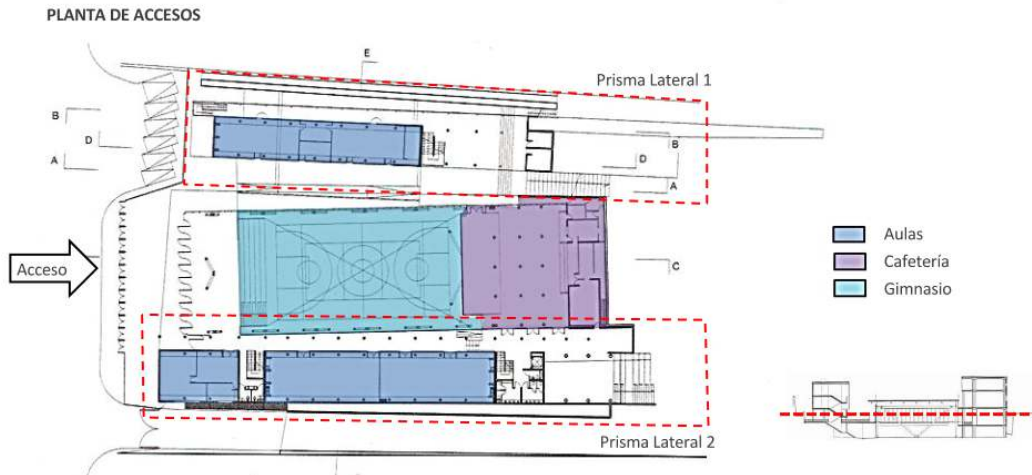


**Figura 12 y 13:** Imágenes disponibles en: <http://www.mathiasklotz.com/es/colegio-altamira/>

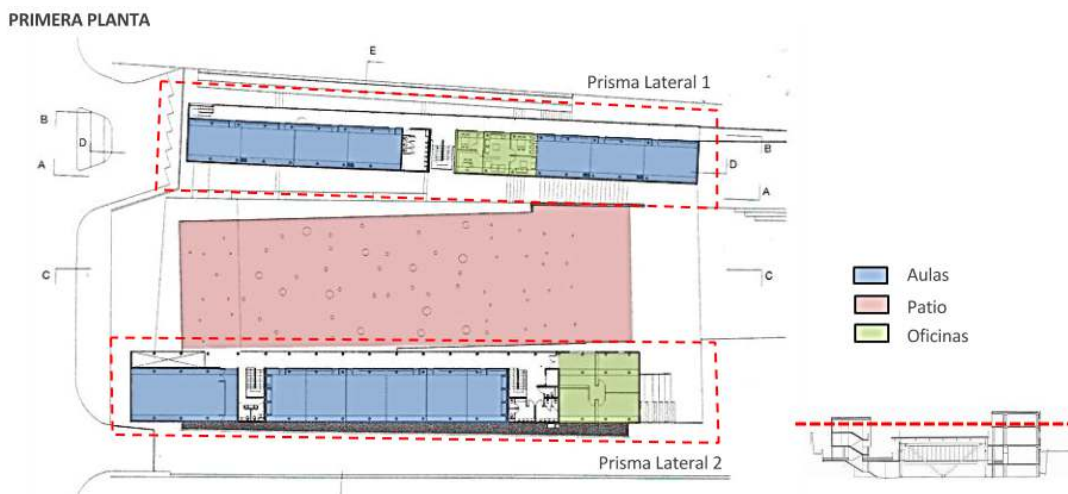


**FIGURA 15:** Imagen extraída de Gálvez, (2014), tesis escuela pública con espacios comunales, Lima: UPC, p. 47

**Figura 14:** Imagen extraída de Gálvez, (2014), tesis escuela pública con espacios comunales, Lima: UPC, p. 47



**FIGURA 15:** Imagen extraída de Gálvez, (2014), Tesis escuela pública con espacios comunales, Lima: UPC, p. 47



+ **FIGURA 16:** Imagen extraída de Gálvez, (2014), Tesis escuela pública con espacios comunales, Lima: UPC, p. 47

El colegio tiene unos rasgos volumétricos interesantes en sus prismas ya que uno de ellos se inclina levemente para resaltar el ingreso principal y en cuanto a la funcionalidad el colegio pone en contacto espacial a la zona administrativa con las aulas, relación espacial que ordena y asegura el control dentro del equipamiento.

## **1.4 TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA**

### **EDUCACION ACTIVA**

Los autores Mogollón & Solano comentan: “la Escuela Activa propone una nueva forma de enseñar y aprender, re-definiendo lo que se considera un aprendizaje significativo y pertinente. Al hablar de Escuela Activa estamos rompiendo los paradigmas de lo que se considera una escuela tradicional. La mayoría de las escuelas consideradas tradicionales están caracterizadas por utilizar métodos puramente memorísticos, pero sin pertinencia para el estudiante” (2011, Escuelas activas, apuestas para mejorar la educación, p. 9)

La educación activa es aquella que, según su autor, Pestalozzi, no sigue el modelo tradicional creado en la época industrial, aquel cuyo único protagonista es el profesor, si no que toma como principal protagonista al alumno, y su aprendizaje, el profesor no lo tiene el papel de facilitador y colaborador, ya que el alumno aprender mediante guías de aprendizaje en el que el mismo busca la forma de resolver un problema preguntando a sus compañeros, evaluando y preguntando para llegar a una solución.

Los autores Mogollón & Solano comentan: “Desde que pasa por las aulas un visitante que llega a una Escuela Activa ve a los niños y las niñas trabajando en pequeños grupos. El visitante se detiene y ve a un grupo de tercer grado que conversa sobre algo muy interesante: “La vida en el campo y la vida en la ciudad”. Mientras conversan, van revisando y leyendo una guía de auto-aprendizaje que les ayuda a desarrollar contenidos y las actividades de la clase. Entre ellos se responden preguntas que encuentran en estas guías, debaten” (2011, Escuelas activas, apuestas para mejorar la educación, p. 9).

Varios locaciones en la que se ha tomado esta metodología educativa han obtenidos mejores resultados en las pruebas PISA, tales como Holanda, Finlandia y Tokio, en donde al alumno se le inculca el interés cognitivo y no el estrés,

además de que los arquitectos ejecutores de la construcción de los colegios tiene una charla profunda con los profesores sobre lo que necesitan en las aulas, al contrario de la escuela tradicional, en donde cientos de alumnos, son hostigados con cientos de tareas, controlados y vigilados en todo momento, encerrados en 4 muros que hacen desear irse a casa, también es importante remarcar como la interacción con sus compañeros es uno de los principales motores de aprendizajes, ya que cada uno tiene algo que aportar a sus compañeros y aprender de manera bilateral.

En conclusión, con el resultado de las pruebas PISA, se deduce que la escuela activa, da mejores frutos que la escuela tradicional, pero este modelo trae consigo cambios, funcionales, arquitectónicos, lúdicos y tecnológicos en los colegios, ya que los tenemos están construidos en la modernidad, pero con conceptos de la época industrial.

## **EDUCACION SOCIO RECONSTRUCTIVISTA**

La educación socio constructivista creada bajo el enfoque de Piaget, es según Carrete (2015):

[...] “la idea que mantiene que el individuo -tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un mero producto del ambiente ni un resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción

entre esos dos factores. El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. La persona realiza dicha construcción, con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.” (p.1)

La teoría sostiene que el niño o individuo aprende a través de sus conocimientos previos, como base para ir escalando hasta llegar a la respuesta de todas preguntas que engloben la mayor cantidad de datos sobre un objeto o

pregunta en cuestión, pero con la visión de Piaget, esta teoría era indicada individualista, hasta que aparece Vygotsky para complementar esa necesidad de interactuar con los compañeros, sobre esto Carrete afirma:

La contribución de Vygotsky ha significado para las posiciones constructivistas que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual, sino más bien social. Además, se han desarrollado numerosas investigaciones que muestran la importancia de la interacción social para el aprendizaje. Se ha comprobado como el alumno aprende de forma más eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros. (2015, p.2)

Ya con la contribución más orientada hacia la sociabilización de Vygotsky, es cuando se amplía las ventajas de la educación socio-constructiva, como se indica, en este tipo de pedagogía el maestro tiene que brindarle las herramientas al alumno para su aprendizaje, a cada uno, para un aprendizaje dinámico, participativo e interactivo.

En conclusión, la educación socio constructivista al ser interactiva y dinámica, requiere de herramientas modernas, facilidad de trabajo, asignación de tareas y medios por los cuales el niño, sienta curiosidad para generar preguntas que una vez siendo respondidas puedan generar como un rompecabezas, un concepto claro y exacto.

## **1.5 FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **Problema General:**

En las zona pobres de SMP, los modelos arquitectónicos de los espacios educativos tanto privados como estatales están construidos bajo los parámetros de la escuela tradicional, siendo una pedagogía que ignora los nuevos métodos pedagógicos así como sus necesidades arquitectónicas, además la tipología de colegio de la educación básica regular existente presenta problemas a niveles espaciales, a nivel antropométrico, ergonómico, de infraestructura y dinamismo, problemas que generan junto con otros factores socio-económicos y culturales, desinterés, bajo rendimiento y deserción escolar en el distrito, 2017.

### **Problemas específicos:**

- Se necesita la implementación de un equipamiento educativo con espacios diseñados para la pedagogía activa orientado a infantes de bajos recursos en las zonas de clase baja entre 6 a 16 años, para disminuir las cifras de deserción escolar en SMP, 2017.
- La infraestructura educativa en las escuelas presenta problemas de antropometría, ergonomía y distribución, así como de mantenimiento en los techos y muros, que afectan a las actividades cognitivas, lúdicas, deportivas, y recreativas de niños y jóvenes de entre 6 a 16 años de edad de bajos recursos en SMP.
- La pedagogía tradicional ha definido el arquetipo volumétrico existente en los colegios con una pedagogía tradicional obsoleta que impide adaptarse a nuevos modelos pedagógicos en los colegios de SMP.

## 1.6 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La importancia de la arquitectura y de la composición espacial en una escuela es importante perceptivamente para la educación de los alumnos, mediante ella se puede incentivar los procesos de aprendizaje y la pedagogía, el arquitecto Franck Locker, de la universidad de Oregón, y experto en educación en una entrevista para el diario El tiempo (2016), aclara:

“el modelo de infraestructura predominante en los colegios responde a la misma lógica de infraestructura carcelaria: filas de salones a puerta cerrada, ingresos y salidas controlados, campana que indica la hora de inicio y fin de las clases. Esta lógica, para él, ha conducido a que la educación se haya convertido en un modelo impersonal que a su vez ha contribuido al problema de deserción escolar y a otros, como la violencia y el abuso de sustancias.” (2016)

Dado entonces que en nuestro país, hay distritos como SMP, en donde existe un 30% de deserción escolar, y ulteriormente presentan casos de escuelas combis, escuelas cayéndose a pedazos, por falta de mantenimiento o cuidado, etc., o simplemente el diseño con el que fueron construidos, y es aquí en donde Locker hace énfasis, ya que si examinamos, dicha afirmación puede ser considerablemente real, ¿Qué niño no se sintió preso alguna vez en su salón o en toda su escuela?, Locker afirma que en estados unidos este es uno de los principales costumbres de los arquitectos, es decir construir colegios con las mismas pautas de una cárcel, el tiempo (2016):

En EE. UU., las mismas personas que diseñaron las cárceles diseñaron muchos de los colegios. ¿Usted con qué relacionaría una fila de salones a puerta cerrada con un corredor en el que no se puede estar sin permiso y una campana que ordena entrar, salir, terminar o comenzar las clases? ¿A qué se le parece?

En conclusión, una infraestructura que hace sentir al estudiante afligido, encerrado, no hace que el interés por el conocimiento surja, más bien desalienta la estadía en el salón e incita en cambio, abandonar el lugar,



por no ser un espacio agradable, que por ende sus funciones tampoco. Por eso, el presente trabajo plantea una nueva tipología de colegio nunca antes introducida en zonas pobres con población de clase B, C y D, que no solo innova arquitectónicamente sino también pedagógicamente.

## **1.7 OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Medir la correlación entre la pedagogía activa y los espacios educativos de la educación básica regular en los colegios estatales del distrito SMP, 2017.

### **Objetivos específicos:**

- Construir equipamientos educativos con pedagogía activa de las zonas pobres de SMP, para niños y jóvenes de bajos recursos, en SMP, 2017.
- Formular espacios que sirvan a los niños para sus actividades lúdico-cognitivas, que hagan despertar su curiosidad, desplazamiento, trabajo en equipo e interacción, para los niños con bajos recursos de san Martin de Porres, 2017.
- Cambiar el arquetipo del colegio estatal tanto en su composición volumétrica y espacial como en el uso de la pedagogía en sus aulas, mediante la comunicación entre ambas disciplinas, para otorgar una infraestructura atípica que haga cómodas las jornadas educativas.

## **1.8 HIPOTESIS**

### **HIPOTESIS GENERAL**

Existe una relación entre la pedagogía activa y los espacios educativos del sistema educativo básico regular en los colegios estatales del distrito SMP, año 2017.

## **1.9 ALCANCES Y LIMITACION DE LA INVESTIGACION**

### **ALCANCES**

- El presente estudio se enfoca y delimita en la observación de colegios estatales y privados en SMP, diagnosticando cual es la zona con menor cobertura en equipamiento educativo, para implementar una propuesta contribuyente con la educación.
- Como colegio de carácter comunal el alumnado está compuesta por niños y jóvenes de la zona escogida, misma que será elegida a través del mapa económico de san Martin de Porres.
- El proyecto pretende integrar espacios comunales como bibliotecas, que alberguen más tipos de usuarios a parte del alumnado.

### **LIMITACIONES**

- El intervalo de tiempo de recopilación de datos y producción de la investigación es corto, debido a que consta solamente de un tetramestre (abril-julio del 2017)
- Escaso material informativo acerca del tópico de investigación de colegios estatales, sobre todo proveniente de territorio nacional, así como de pocas investigaciones en idioma español.
- El colegio solo tendrá condiciones espaciales capacitadas para clases de primaria y secundaria.

## **II. METODO**

### **2.1 Diseño de investigación**

el tipo de investigación es aplicada ya que busca obtener entendimiento y comprensión de una situación con aplicación directa a las patologías de la urbe. Esta se sostiene fundamentalmente en los avances de la metodología de investigación, enfocándose en el vínculo teórico con el producto.

### **2.2 estructura metodológica**

#### **Nivel de investigación**

La investigación en este proyecto es de tipo Descriptiva puesto que apunta a encontrar la relación entre las variables 1 y 2, con el propósito de reconocer si las modificaciones de una variable tienen consecuencia en otras, tales como dirección, significación y fuerza de relación.

La investigación Descriptiva describe acontecimientos sociales en una realidad delimitada geográfica y temporalmente. Su finalidad es hacer una descripción y detectar parámetros. Se describen frecuencias y/o promedios; y se estiman parámetros establecen barómetros con medidores de confianza.

#### **Diseño**

La investigación presente junta las cualidades de un diseño no experimental, no se manipula ni la variable 1 ni la variable 2.

Los autores Hernández Sampieri, Collado, Baptista (2008, p.314), sostienen: "La investigación no Experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes, se basa en variables que ya ocurrieron o se dieron en la realidad sin la intervención directa del investigador."

### 2.3 Variables, operación de variables.

| VARIABLES                          | DIMENSIONES          | INDICADORES             | VALOR/ESCALA | RANGO | INSTRUMENTO            |              |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|-------|------------------------|--------------|
| INDEPENDIENTE:<br>PEDAGOGIA ACTIVA | CONEXIÓN CON ENTORNO | Aberturas               | casi nunca   | medio | Variable independiente |              |
|                                    |                      | Espacio publico         | nunca        |       | PEDAGOGIA ACTIVA       |              |
|                                    |                      | Espacios comunales      | nunca        |       | Dimensión 01           | 03 preguntas |
|                                    | MULTIFOCALIZACIÓN    | Permeabilidad de planta | nunca        | medio | Dimensión 02           | 03 preguntas |
|                                    |                      | dinamismo               | casi nunca   |       |                        |              |
|                                    |                      | función                 | casi siempre |       |                        |              |
|                                    | SOCIABILIZACIÓN      | Unidad volumétrica      | casi nunca   | alto  | Dimensión 03           | 03 preguntas |
|                                    |                      | Pasillos arteriales     | casi nunca   |       |                        |              |
|                                    |                      | Mobiliario              | nunca        |       | Sub total              | 09 preguntas |

**Tabla 2:** Variable Independiente.

| VARIABLES                           | DIMENSIONES | INDICADORES      | VALOR/ESCALA | RANGO | INSTRUMENTO            |              |
|-------------------------------------|-------------|------------------|--------------|-------|------------------------|--------------|
| DEPENDIENTE:<br>ESPACIOS EDUCATIVOS | PABELLONES  | Superposición    | Siempre      | alto  | Variable independiente |              |
|                                     |             | Distribución     | Casi nunca   |       | Arquitectura escolar   |              |
|                                     |             | Circulación      | nunca        |       | Dimensión 01           | 03 preguntas |
|                                     | SALONES     | Uni-focalización | Casi siempre | alto  | Dimensión 02           | 03 preguntas |
|                                     |             | modulación       | Siempre      |       |                        |              |
|                                     |             | impermeabilidad  | Casi siempre |       |                        |              |
|                                     | MOBILIARIO  | Ergonomía        | Casi nunca   | medio | Dimensión 03           | 03 preguntas |
|                                     |             | antropometría    | casi nunca   |       |                        |              |
|                                     |             | Materiales       | Casi nunca   |       | Sub total              | 09 preguntas |

**Tabla 3:** Variable Dependiente.

## 2.4 Población, muestra y muestreo:

### Población:

La población estuvo compuesta por 7700 pobladores (niños de 12-16 años) en lima norte, distrito de SMP.

### Muestreo:

En esta investigación se operó con un muestreo probabilística aleatoria simple.

### Muestra:

Para su obtención usamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Dónde:

**n** = La dimensión de la muestra que vamos a calcular

**N** = magnitud del universo (7700)

**Z** = Desviación del valor medio que hemos aceptado para alcanzar el nivel de confianza apuntado. En base al nivel de confianza que buscamos, emplearemos un determinado valor que se adapta a la forma de la distribución de Gauss.

Nivel de confianza 95% -> Z=1,96

**e** = máximo de margen de error que se admite (p.e. 5%)

**p** = Proporción que deseamos hallar es del 50%, por lo tanto

p = 0.5

p + q = 1 entonces q = 1 - 0.5

q = 0.5

| <b>Proporción Poblacional</b> |      |                         |
|-------------------------------|------|-------------------------|
| N                             | 7700 | $NZ^2p(1-p)$            |
| e                             | 0.05 | $(N-1) e^2 + Z^2p(1-p)$ |
| Z                             | 1.96 |                         |
| p                             | 0.5  |                         |
|                               |      | <hr/>                   |
|                               |      | 7,395.08                |
|                               |      | <hr/>                   |
|                               |      | 20.21                   |
|                               |      | <hr/>                   |
| <b>n</b>                      |      | <b>365.95</b>           |

Entonces

$$n' = 366 \text{ de los cuales se encuestarán } 50$$

## 2.5 Técnicas e instrumentos de recopilación de datos

La técnica a usar para la recopilación de datos es el formulario de preguntas en su variante personal, a través de preguntas concretas y cerradas.

La herramienta de recolección de datos corresponde al sondeo el cual nos la data que será analizada posteriormente

### Métodos de análisis de datos

Para esta investigación se usará el software SPSS V.24 (software) y será aplicado en base los parámetros de la Estadística Inferencial.

### Validación del instrumento

La validez contesta la interrogante ¿Cuál es el nivel de fidelidad con el que se corresponden el atributo que se va a medir con el universo y/o población?? La validez de una herramienta en que se calcula lo que se tenga que calcular (autenticidad), algunos procedimientos más implementos y que se usaran en esta investigación son: predictive validity (comprobar comportamiento), cross-checkquestions (contrastar datos previos) y Know groups (preguntar a grupos conocidos), al evaluar la validez es conocer exactamente qué cualidades o características se pretender observar. Estas cualidades o característica son denominadas variable criterio.

## Prueba binomial

| <b>Tabla 4. Prueba binomial</b> |         |           |    |                 |                 |                                  |
|---------------------------------|---------|-----------|----|-----------------|-----------------|----------------------------------|
|                                 |         | Categoría | N  | Prop. observada | Prop. de prueba | Significación exacta (bilateral) |
| EXPERTO_1                       | Grupo 1 | SI        | 30 | 1,00            | ,50             | ,000                             |
|                                 | Total   |           | 30 | 1,00            |                 |                                  |
| EXPERTO_2                       | Grupo 1 | SI        | 30 | 1,00            | ,50             | ,000                             |
|                                 | Total   |           | 30 | 1,00            |                 |                                  |

### Validación de contenido de la primera variable

en la siguiente tabla se precisa la prueba binomial para la variable independiente:

|  |
|--|
| <p>P promedio = 0.000</p> <p>P promedio &lt; 0.05</p> <p>La prueba binomial indica que el instrumento de medición de la variable independiente es válido en su contenido porque el resultado es menor al nivel de significancia de 0.05.</p> |
|--|

**Tabla 5.** Medición de variable independiente

### Validación de contenido de la segunda variable

En la siguiente tabla se presisa la prueba binomial para la variable dependiente

|  |
|--|
| <p>P promedio = 0.000</p> <p>P promedio &lt; 0.05</p> <p>La prueba binomial indica que el instrumento de medición de la variable dependiente es válido en su contenido porque el resultado es menor al nivel de significancia de 0.05.</p> |
|--|

**Tabla 6.** Medición de variable dependiente.

## Confiabilidad del instrumento

Es importante hacer un cuestionario para un grupo pequeño de personas fuera de la muestra, pero dentro de la población para demostrar la confiabilidad del instrumento, deben ser grupos de personas de entre 14 y 30 habitantes.

## Fiabilidad

### Variable 1: Pedagogía activa:

Duración: 2 hora

Aplicación: Población del distrito de SMP, 2016.

Confiabilidad: Alfa de Cronbach: Estadístico de prueba aplicado.

Tabla

Confiabilidad del instrumento.

| Resumen de procesamiento de casos |          |    |       |
|-----------------------------------|----------|----|-------|
|                                   |          | N  | %     |
| Casos                             | Válido   | 15 | 100,0 |
|                                   | Excluido | 0  | ,0    |
|                                   | Total    | 15 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 7.** Resumen de procesamiento de casos.

| Estadísticas de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| ,710                       | 15             |

**Tabla 8.** Tabla de fiabilidad.



### Interpretación:

En base a los análisis de fiabilidad que es .710 y según la tabla categórica, se concluye que el instrumento de cálculo es de coherencia interna con tendencia relevante.

### Variable 2:

Duración: 2 hora

Aplicación: población del distrito de SMP 2016.

Confiabilidad: Alfa de Cronbach: Estadístico de prueba aplicado.

Tabla

Confiabilidad del instrumento.

| Resumen de procesamiento de casos |          |    |       |
|-----------------------------------|----------|----|-------|
|                                   |          | N  | %     |
| Casos                             | Válido   | 15 | 100,0 |
|                                   | Excluido | 0  | ,0    |
|                                   | Total    | 15 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

| Estadísticas de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| ,803                       | 15             |

**Tabla 9 Y 10:** Procesamiento de datos.

### Interpretación:

De acuerdo a los análisis de fiabilidad que es .803 y según la tabla categórica, concluyendo que la tendencia de la coherencia interna de acuerdo a instrumento de cálculo es muy alta.

## **2.6 Método de análisis de datos.**

En esta investigación se usará el método de análisis descriptivo que sirve para analizar la conducta de una variable en una población practicando la estadística descriptiva (cálculo de tasas, media y varianza).

## **2.7 Aspectos éticos**

En el caso de esta investigación se tomará en cuenta el aspecto ético y conformidad de la información presentada como muestra de respeto a la propiedad intelectual de los demás autores académicos existentes, así como el respeto por las creencias y sesgos bajo los cuales fueron redactadas las demás investigaciones. También se respeta las posturas políticas, identitarias y jurídicas.

### III. Aspectos administrativos

#### 3.1 recursos y presupuesto

##### Recursos

- Materiales: se necesitará insumos materiales y tecnológicos basado en el presupuesto previo.
- Humanos: se necesitará ayuda de asesoramiento técnico e investigativo para el desarrollo de este documento.

##### Presupuesto

###### 0.1. Remuneración (UIT=s/. 3950)

###### Dietas

- Asesores  
S/. 4,200.00  
S/. 4,500.00
- Técnicos (1/2 U IT)  
S/. 2,500.00
- Personal de Servicio  
S/. 850.00

###### 0.2. Bienes

- Laptop Lenovo Yoga S/. 2,399.00
- Foto copiadora - Konica Minolta Bisho S/. 2,450.00
- Materiales de escritorio S/. 55.00

###### 0.3. Servicios

- Fotocopiado S/. 15.00
- Impresión S/. 25.00
- Anillado S/. 9.00
- CD S/. 8.00

###### 0.4. Otros (10% de subtotal)

|                             |
|-----------------------------|
| Total General: S/ 1, 101.10 |
|-----------------------------|

### 3.2 Financiamiento

El documento presente está patrocinado por mis propios medios y mis padres, tanto en los costos fijos, como en los costos variables, siendo una investigación independiente de lapso de 10 meses aproximadamente, repartidos para 2 ciclos, el ciclo IX y ciclo X.

### 3.3 Cronograma de ejecución

| Actividades   | Sem 1 | Sem 2 | Sem 3 | Sem 4 | Sem 5 | Sem 6 | Sem 7 | Sem 8 | Sem 9 | Sem 10 | Sem 11 | Sem 12 | Sem 13 | Sem 14 | Sem 15 | Sem 16 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. Reunión de Coordinación.   | ■     |       |       |       |       |       |       | ■     |       |        |        |        | ■      |        |        |        |
| 2. Presentación del esquema de desarrollo de proyecto de investigación. | ■     |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 3. Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos.     |       | ■     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 4. Recolección de datos.  |       |       | ■     | ■     | ■     |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 5. Procesamiento y tratamiento estadístico de sus datos.                |       |       |       |       |       | ■     | ■     |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 6. JORNADA DE INVESTIGACIÓN N° 1<br>Presentación de avance              |       |       |       |       |       |       | ■     |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 6. Descripción de resultados  |       |       |       |       |       |       |       | ■     |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 7. Discusión de los resultados y redacción de la tesis                  |       |       |       |       |       |       |       |       | ■     |        |        |        |        |        |        |        |
| 8. Conclusiones y Recomendaciones                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ■      |        |        |        |        |        |        |
| 9. Entrega preliminar de la tesis para su revisión                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        | ■      |        |        |        |        |        |
| 10. Presenta la tesis completa con las observaciones levantadas         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        | ■      |        |        |        |        |
| 11. Revisión y observación del informe de tesis por los jurados         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        | ■      |        |        |        |
| 12. JORNADA DE INVESTIGACIÓN N° 2<br>Sustentación del informe de tesis  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      | ■      | ■      |

**Tabla 11.** Elaboración propia.

#### IV. RESULTADOS

##### 4.1 Resultados de la encuesta:

CUADRO N°1: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 12. 1. ¿puede la gente de afuera ver lo que sucede dentro de tu colegio sin entrar en él? |       |            |            |                   |
|---|-------|------------|------------|-------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
| Válido  | si    | 16         | 32,0       | 32,0              |
|   | no    | 34         | 68,0       | 68,0              |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |

CUADRO N°1: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



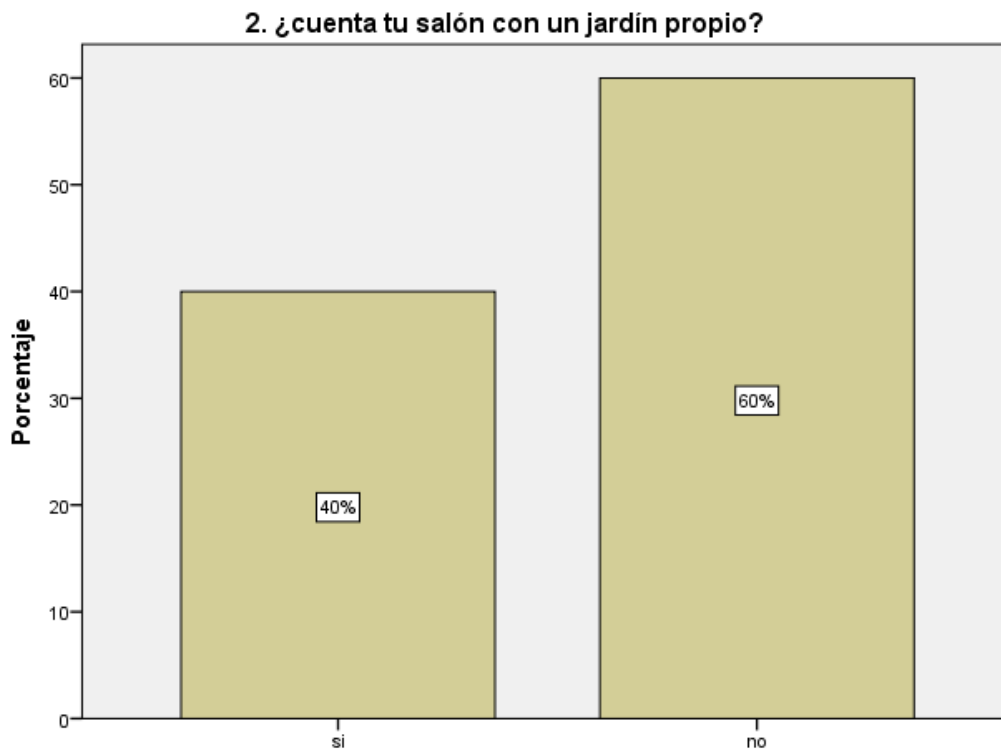
**Figura 17**, Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si puede la gente de afuera ver lo que sucede dentro de tu colegio sin entrar en él, el 32% señalo que sí, el otro 68% señaló que no.

CUADRO N°2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 13. 2. ¿cuenta tu salón con un jardín propio? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 20         | 40,0       | 40,0              | 40,0                 |
|   | no    | 30         | 60,0       | 60,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 18.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

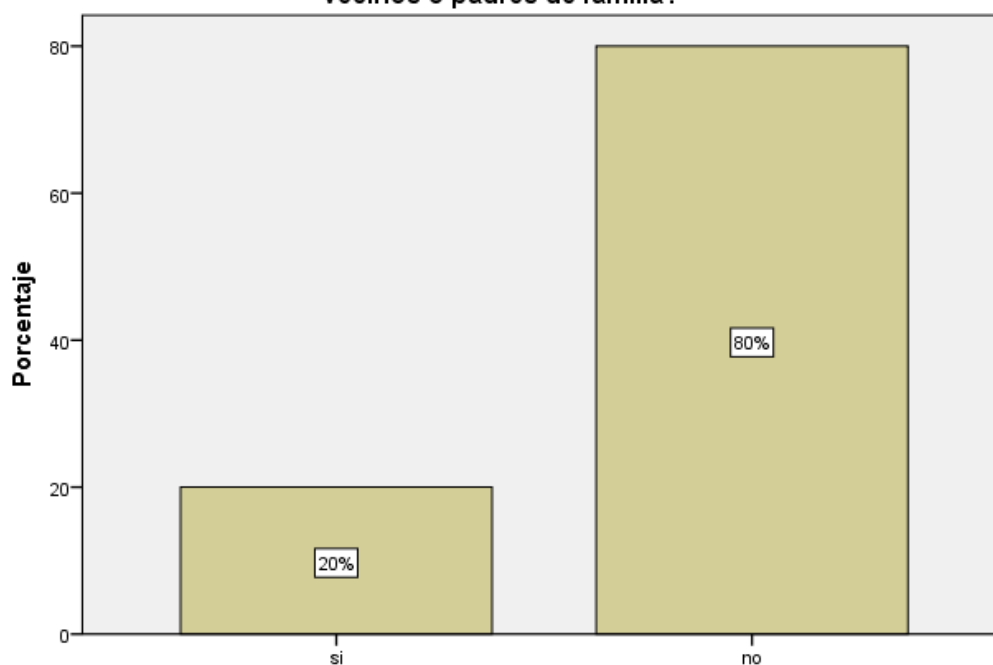
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si cuenta su salón con un jardín propio, el 40% señalo que sí, el otro 60% señaló que no.

CUADRO N°3: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 14. 3. ¿tiene tu colegio, una biblioteca, gimnasio o algún lugar en donde ingresen los vecinos o padres de familia? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 10         | 20,0       | 20,0              | 20,0                 |
|   | no    | 40         | 80,0       | 80,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°3: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

3. ¿tiene tu colegio, una biblioteca, gimnasio o algún lugar en donde ingresen los vecinos o padres de familia?



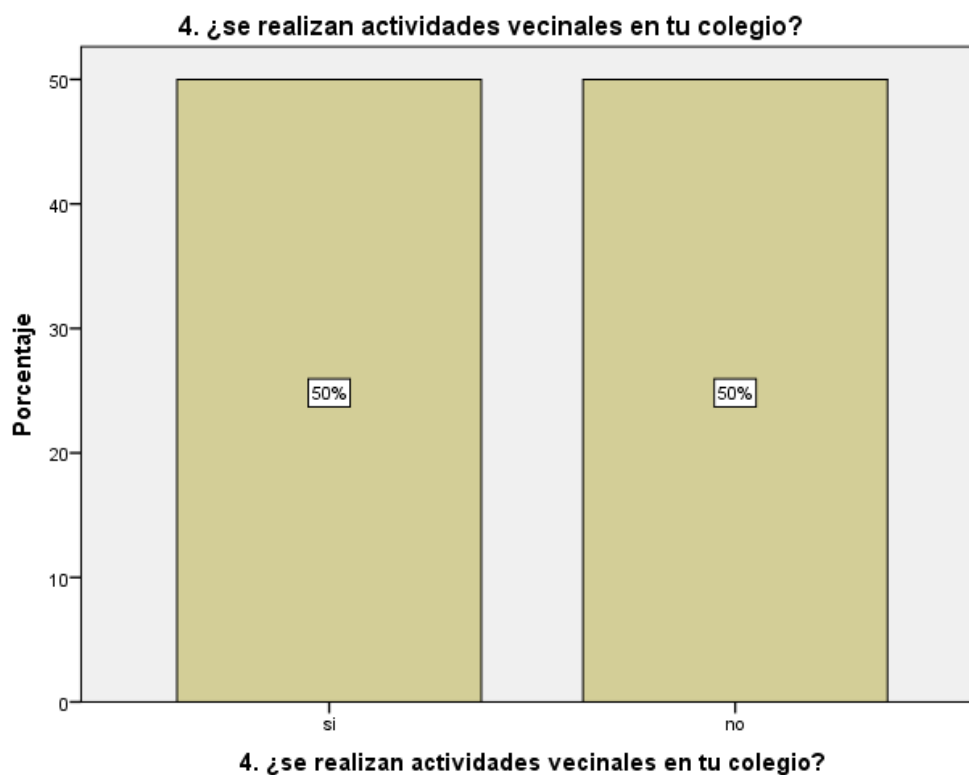
**Figura 19.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si tiene su colegio, una biblioteca, gimnasio o algún lugar en donde ingresen los vecinos o padres de familia, el 20% señalo que sí, el otro 80% señaló que no.

CUADRO N°4: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 15. 4. ¿se realizan actividades vecinales en tu colegio? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 25         | 50,0       | 50,0              | 50,0                 |
|  | no    | 25         | 50,0       | 50,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°4: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 20.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

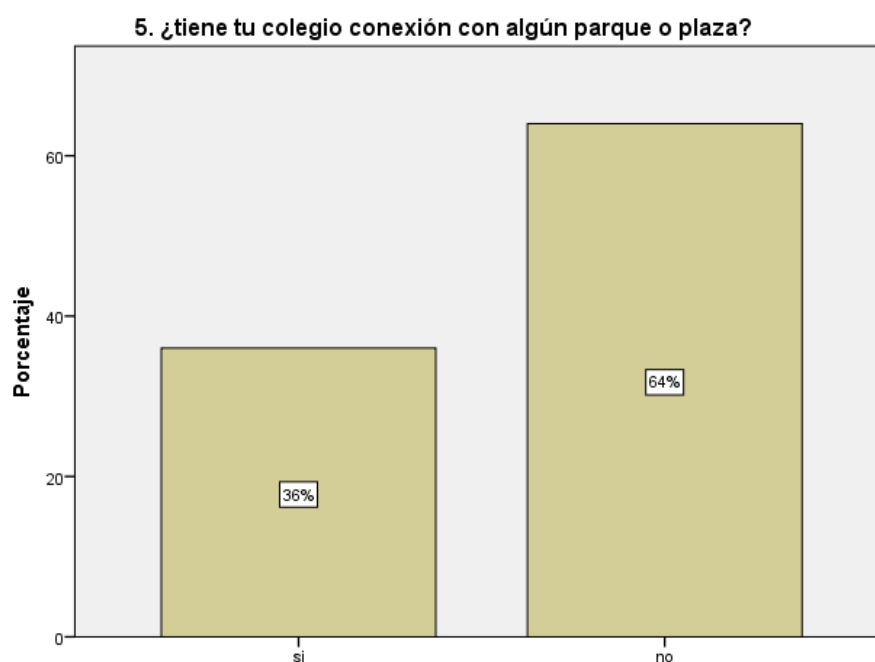
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si se realizan actividades vecinales en su colegio, el 50% señalo que sí, el otro 50% señaló que no.



CUADRO N°5: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 16. 5. ¿tiene tu colegio conexión con algún parque o plaza? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 18         | 36,0       | 36,0              | 36,0                 |
|   | no    | 32         | 64,0       | 64,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°5: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



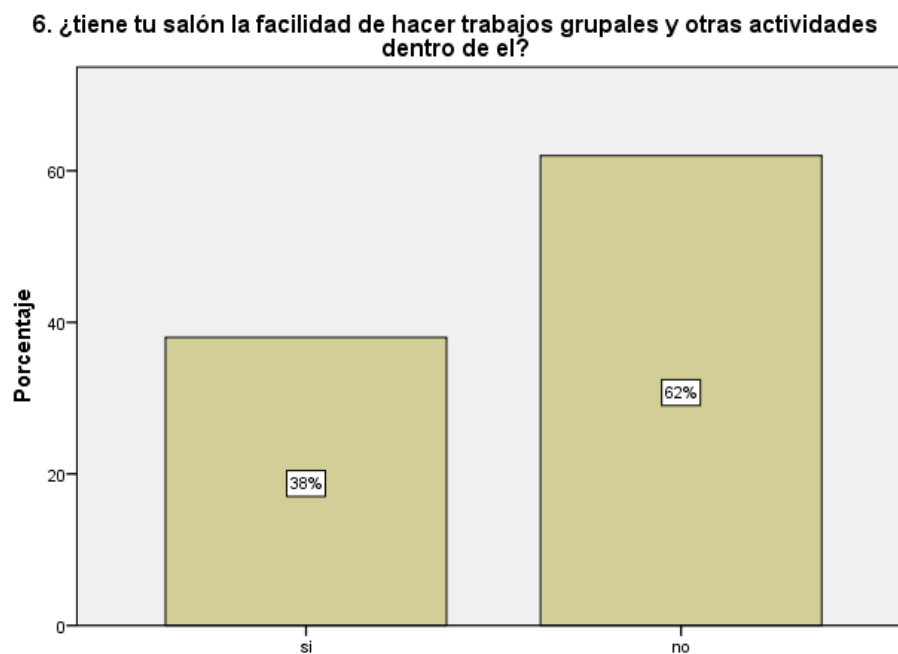
**Figura 21.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si se tiene su colegio conexión con algún parque o plaza, el 36% señalo que sí, el otro 64% señaló que no.

CUADRO N°6: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 17. 6. ¿tiene tu salón la facilidad de hacer trabajos grupales y otras actividades dentro de el? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 19         | 38,0       | 38,0              | 38,0                 |
|  | no    | 31         | 62,0       | 62,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°6: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



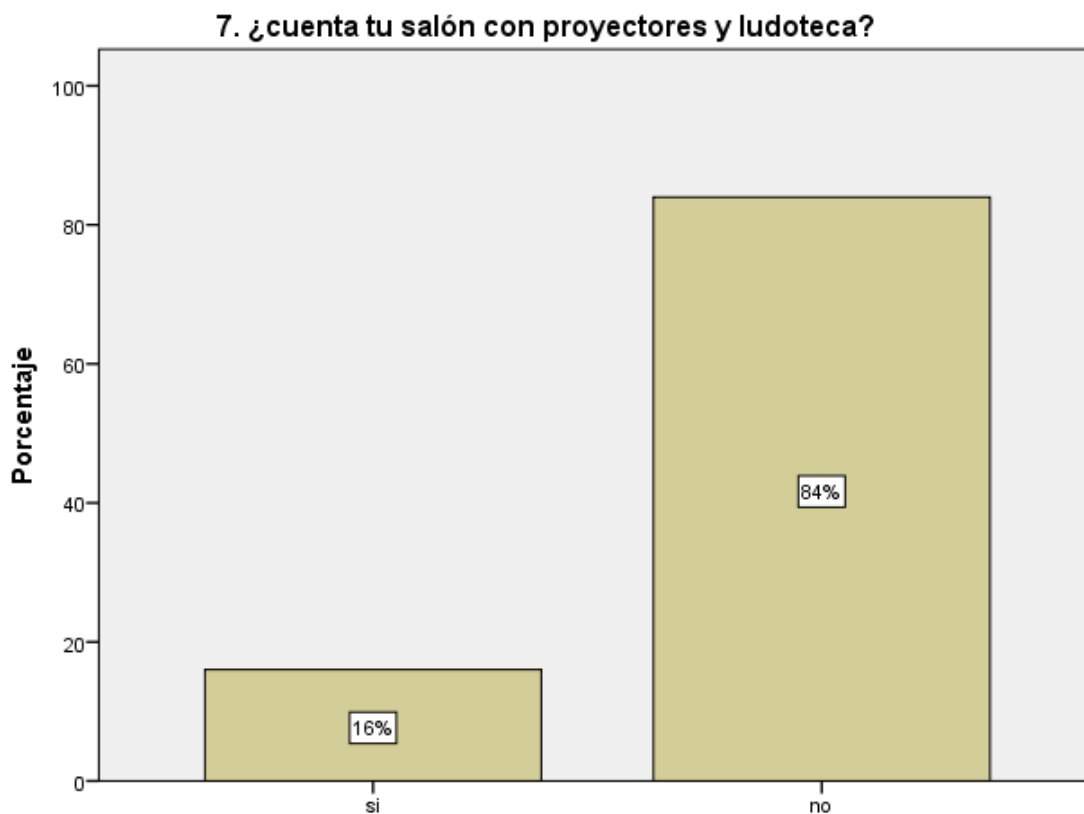
**Figura 22.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si tiene tu salón la facilidad de hacer trabajos grupales y otras actividades dentro de él, el 38% señalo que sí, el otro 62% señaló que no.

CUADRO N°7: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 18. 7. ¿cuenta tu salón con proyectores y ludoteca? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 8          | 16,0       | 16,0              | 16,0                 |
|   | no    | 42         | 84,0       | 84,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°7: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 23.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

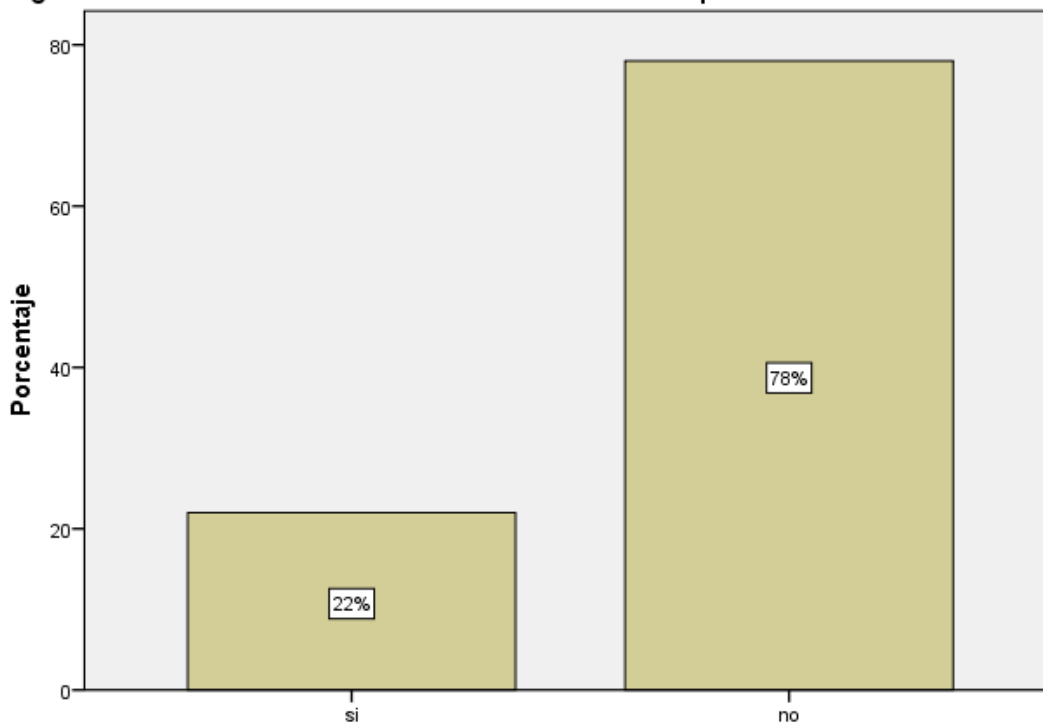
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si cuenta su salón con proyectores y ludoteca, el 16% señalaron que sí, el otro 84% señaló que no.

CUADRO N°8: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 19. 8. ¿Cuenta con estantes de herramientas en tu salón para hacer manualidades? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 11         | 22,0       | 22,0              | 22,0                 |
|  | no    | 39         | 78,0       | 78,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°8: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

8. ¿Cuenta con estantes de herramientas en tu salón para hacer manualidades?



**Figura 24.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

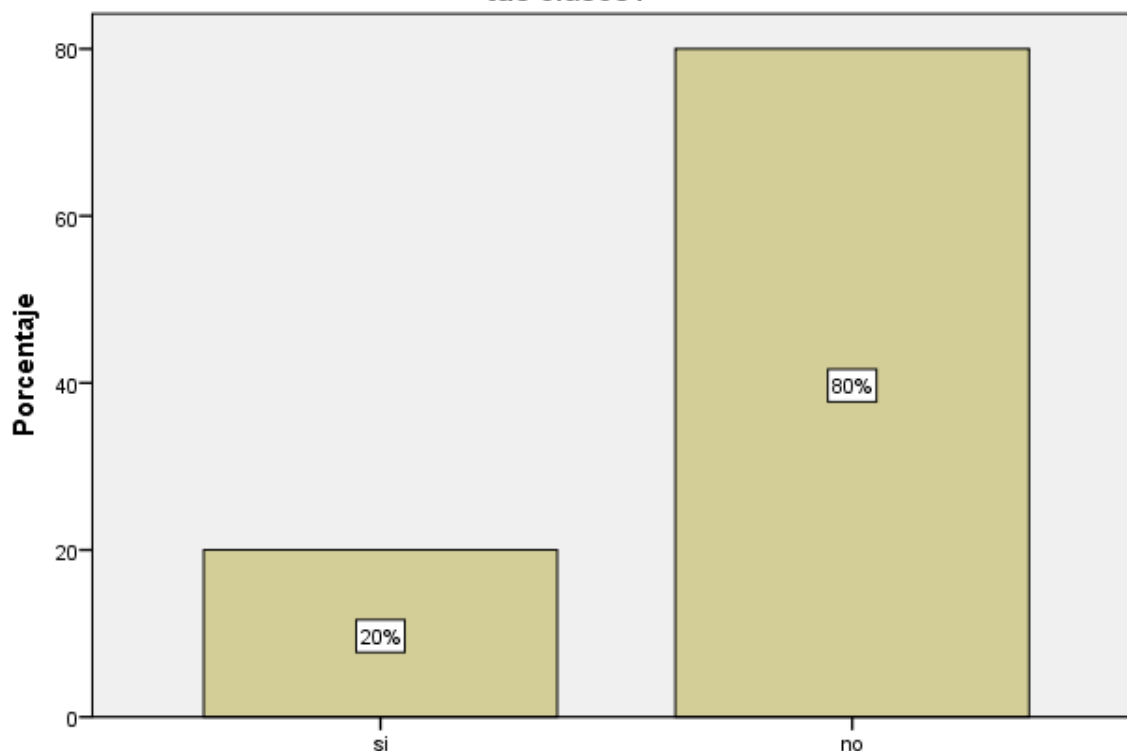
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si Cuenta con estantes de herramientas en su salón para hacer manualidades, el 22% señalaron que sí, el otro 78% señaló que no.

CUADRO N°9: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 20. 9. ¿afirmarías que el salón favorece la realización de dinámicas de aprendizaje en tus clases? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 10         | 20,0       | 20,0              | 20,0                 |
|  | no    | 40         | 80,0       | 80,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°9: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

9. ¿afirmarías que el salón favorece la realización de dinámicas de aprendizaje en tus clases?



**Figura 25.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

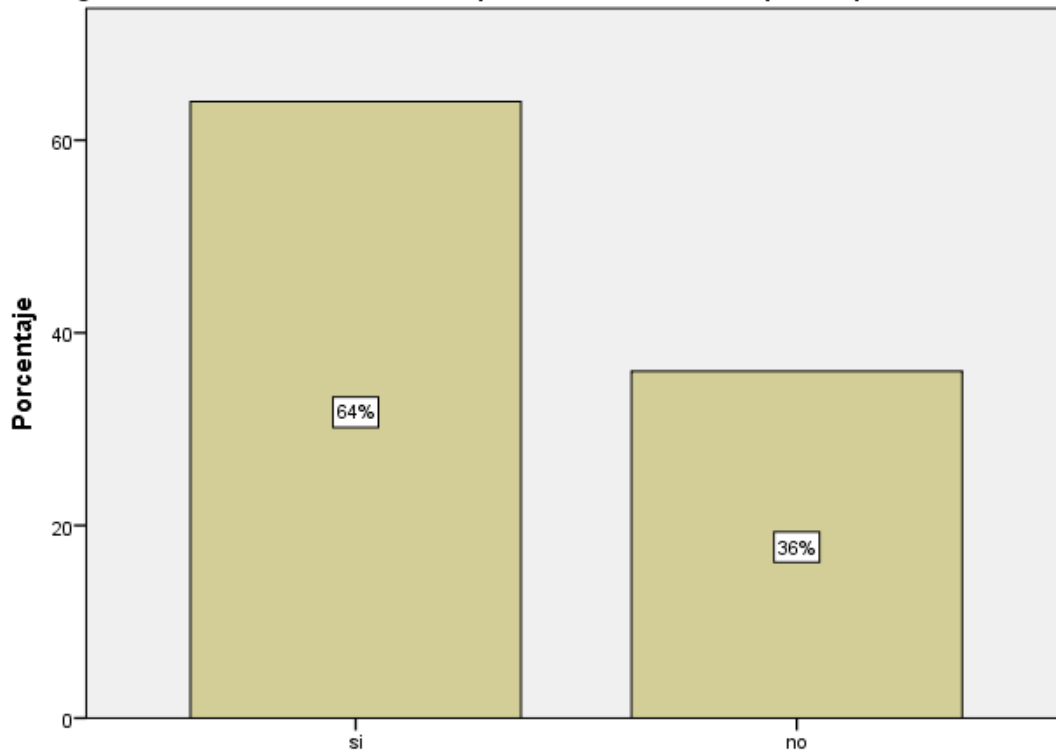
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si afirmarían que el salón favorece la realización de dinámicas de aprendizaje en tus clases, el 20% señaló que sí, el otro 80% señaló que no.

CUADRO N°10: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 21. 10. ¿sientes el salón como una especie de cárcel en la que no puedes salir? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 32         | 64,0       | 64,0              | 64,0                 |
|   | no    | 18         | 36,0       | 36,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°10: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

10. ¿sientes el salón como una especie de cárcel en la que no puedes salir?



**Figura 26.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

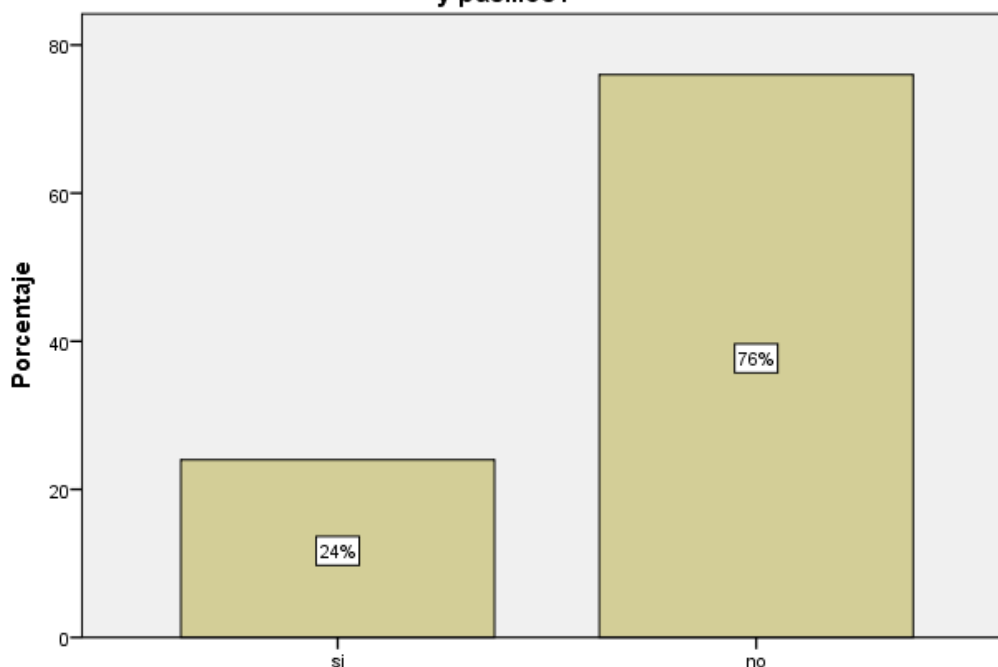
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si siente el salón como una especie de cárcel en la que no puedes salir, el 64% señalo que sí, el otro 36% señaló que no.

CUADRO N°11: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 22. 11. ¿hay una comunicación abierta entre salones y pabellones a través de patios y pasillos? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 12         | 24,0       | 24,0              | 24,0                 |
|   | no    | 38         | 76,0       | 76,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°11: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

11. ¿hay una comunicación abierta entre salones y pabellones a través de patios y pasillos?



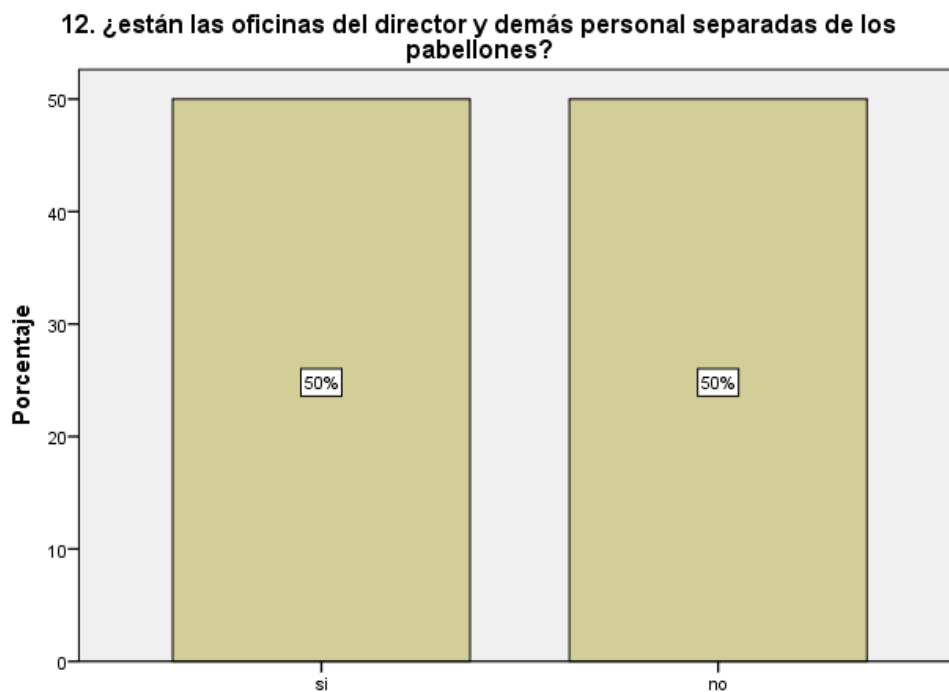
**Figura 27.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si hay una comunicación abierta entre salones y pabellones a través de patios y pasillos, el 24% señaló que sí, el otro 76% señaló que no.

CUADRO N°12: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 23. 12. ¿están las oficinas del director y demás personal separadas de los pabellones? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 25         | 50,0       | 50,0              | 50,0                 |
|  | no    | 25         | 50,0       | 50,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°12: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 28.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si están las oficinas del director y demás personal separadas de los pabellones, el 50% señaló que sí, el otro 50% señaló que no.

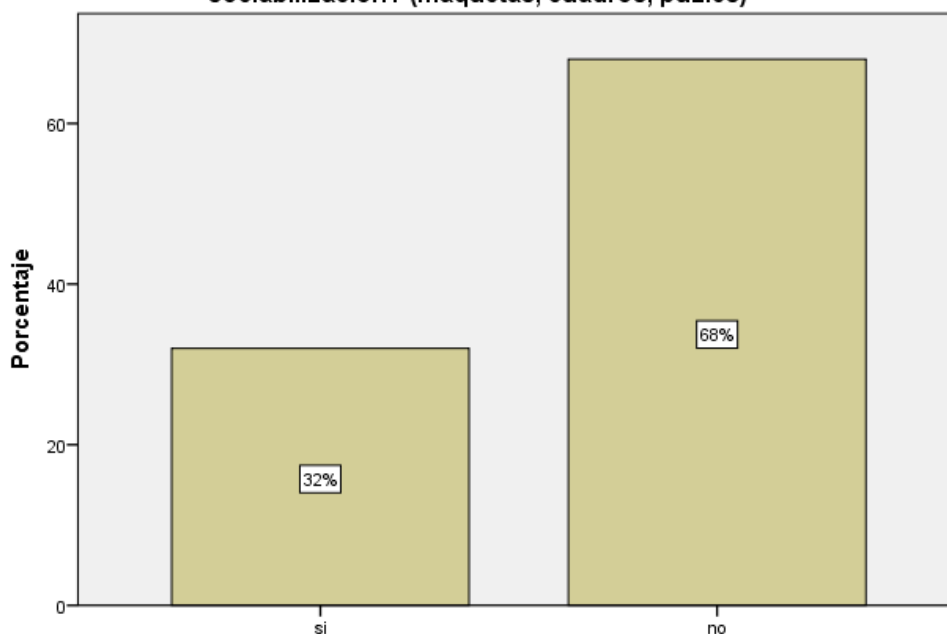


CUADRO N°13: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| <b>Tabla 24. 13. ¿Hay en los pasillos, elementos que sirvan para tu aprendizaje a través de la sociabilización? (maquetas, cuadros, puzles)</b> |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 16         | 32,0       | 32,0              | 32,0                 |
|   | no    | 34         | 68,0       | 68,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°13: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

13. ¿Hay en los pasillos, elementos que sirvan para tu aprendizaje a través de la sociabilización? (maquetas, cuadros, puzles)



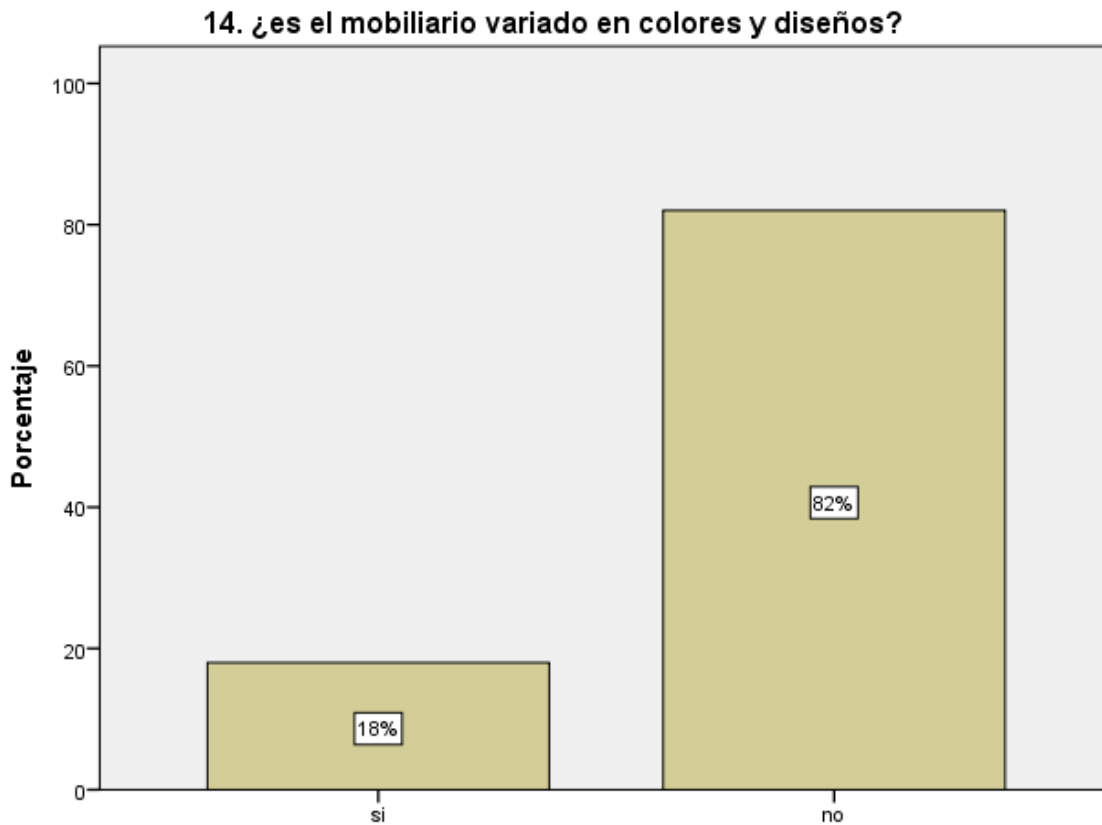
**Figura 29.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si hay en los pasillos, elementos que sirvan para tu aprendizaje a través de la sociabilización (maquetas, cuadros, puzles), el 32% señaló que sí, el otro 68% señaló que no.

CUADRO N°14: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 25. 14. ¿es el mobiliario variado en colores y diseños? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 9          | 18,0       | 18,0              | 18,0                 |
|   | no    | 41         | 82,0       | 82,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°14: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 30.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

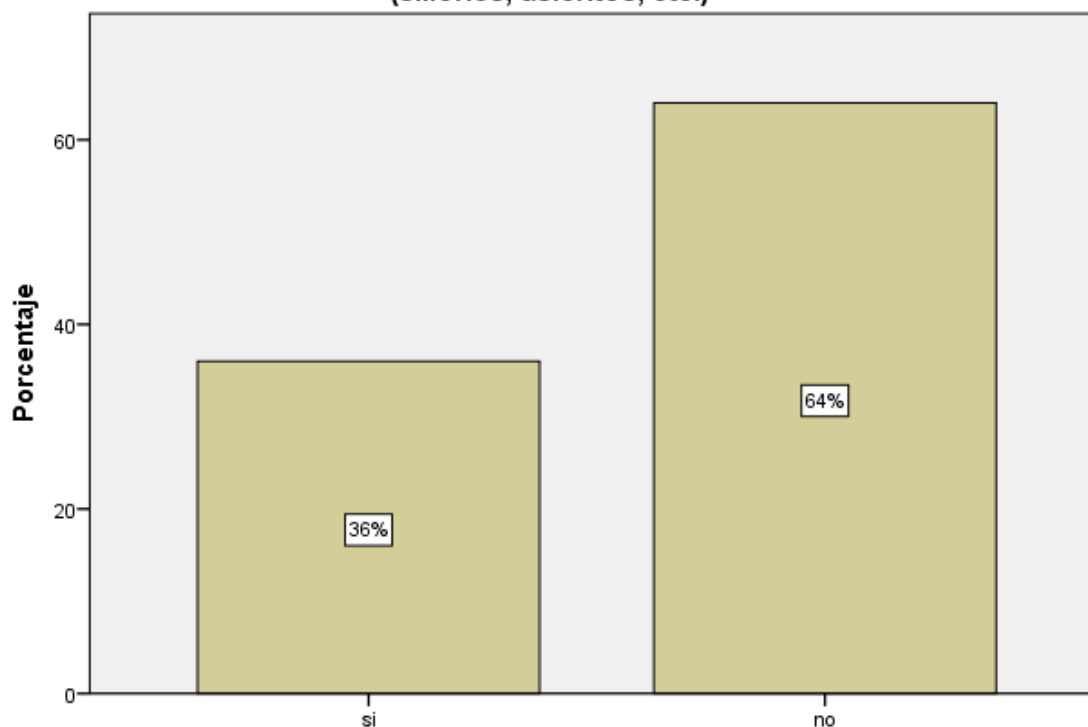
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si es el mobiliario variado en colores y diseños, el 18% señalaron que sí, el otro 82% señaló que no.

CUADRO N°15: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 26. 15. ¿hay mobiliario para alumnos aparte de sillas y mesas de cuatro patas? (sillones, asientos, etc.) |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 18         | 36,0       | 36,0              | 36,0                 |
|   | no    | 32         | 64,0       | 64,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°15: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

15. ¿hay mobiliario para alumnos aparte de sillas y mesas de cuatro patas? (sillones, asientos, etc.)



**Figura 31.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si hay mobiliario para alumnos aparte de sillas y mesas de cuatro patas (sillones, asientos, etc.), el 36% señalo que sí, el otro 64% señaló que no.

CUADRO N°16: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 27. 16. ¿El pabellón de tu colegio está formado por salones encima de otros salones? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 36         | 72,0       | 72,0              | 72,0                 |
|  | no    | 14         | 28,0       | 28,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°16: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



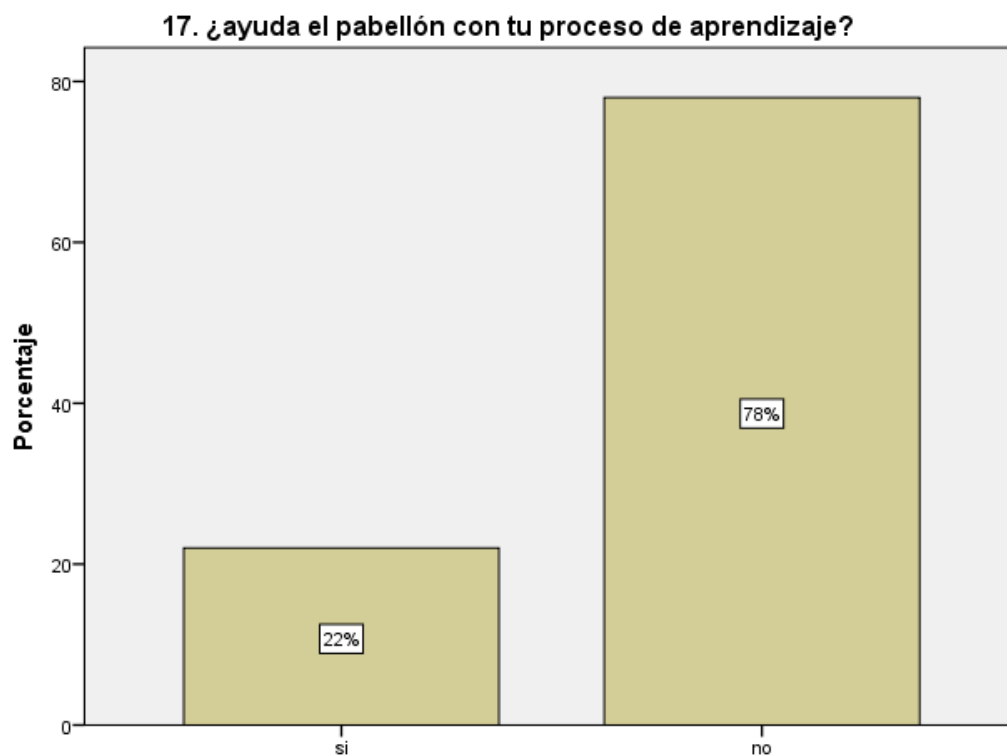
**Figura 32.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si el pabellón de su colegio está formado por salones encima de otros salones, el 72% señalo que sí, el otro 28% señaló que no.

CUADRO N°17: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| <b>Tabla 28. 17. ¿ayuda el pabellón con tu proceso de aprendizaje?</b> |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 11         | 22,0       | 22,0              | 22,0                 |
|  | no    | 39         | 78,0       | 78,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°17: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 33.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si ayuda el pabellón con su proceso de aprendizaje, el 22% señalaron que sí, el otro 78% señaló que no.

CUADRO N°18: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 29. 18. ¿las plazas de los pabellones tienen áreas verdes en donde se pueda jugar? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 19         | 38,0       | 38,0              | 38,0                 |
|  | no    | 31         | 62,0       | 62,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°18: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

18. ¿las plazas de los pabellones tienen áreas verdes en donde se pueda jugar?



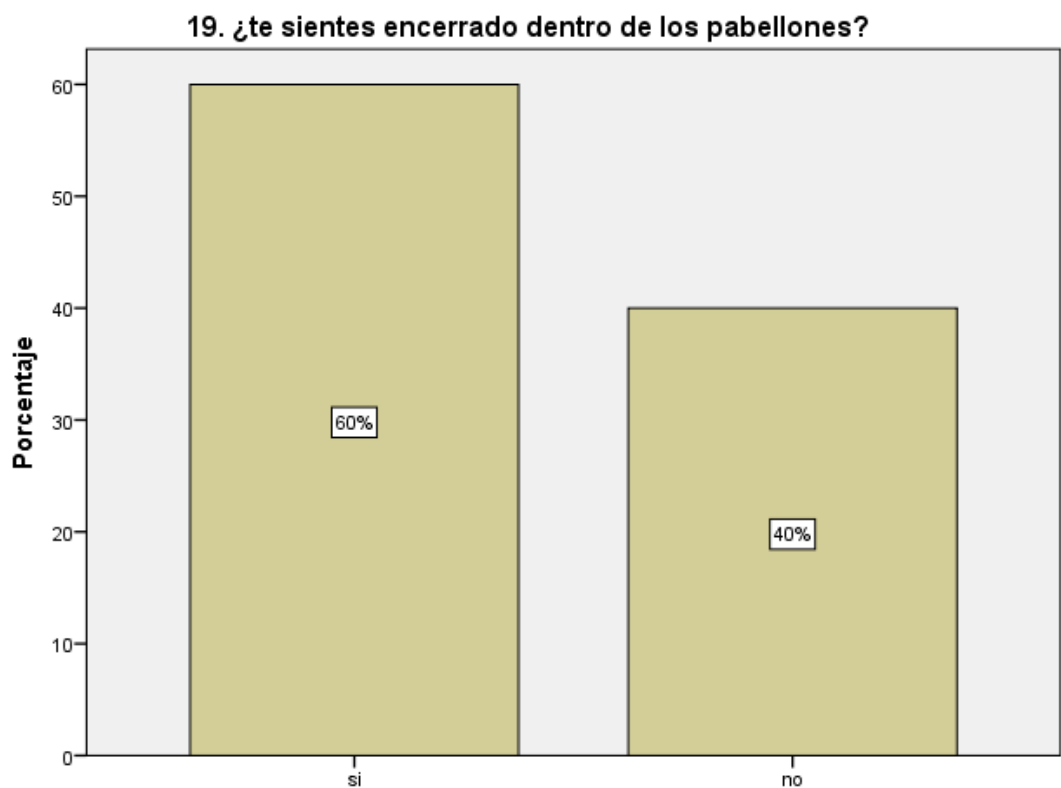
**Figura 34.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si las plazas de los pabellones tienen áreas verdes en donde se pueda jugar, el 38% señaló que sí, el otro 62% señaló que no.

CUADRO N°19: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 30. 19. ¿te sientes encerrado dentro de los pabellones? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 30         | 60,0       | 60,0              | 60,0                 |
|   | no    | 20         | 40,0       | 40,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°19: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 35.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

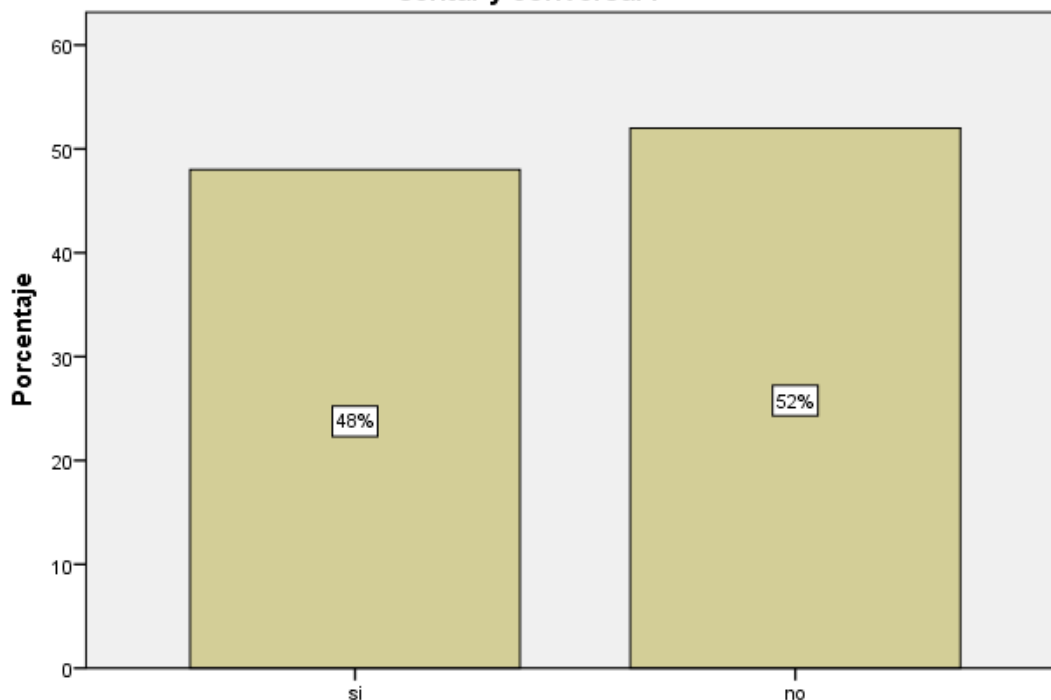
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si se siente encerrado dentro de los pabellones, el 60% señalo que sí, el otro 40% señaló que no.

CUADRO N°20: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 31. 20. ¿Tienen los pasillos de los pabellones muebles y bancas en el que se pueda sentar y conversar? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 24         | 48,0       | 48,0              | 48,0                 |
|  | no    | 26         | 52,0       | 52,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°20: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

20. ¿Tienen los pasillos de los pabellones muebles y bancas en el que se pueda sentar y conversar?



**Figura 36.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

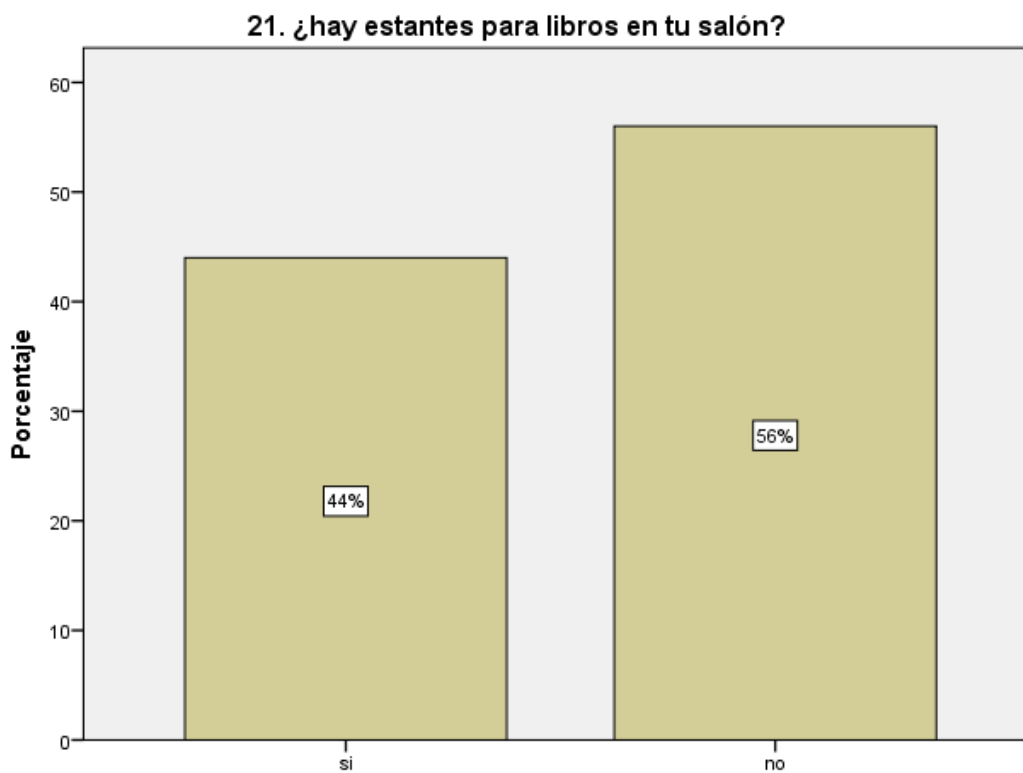
**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si se tienen los pasillos de los pabellones muebles y bancas en el que se pueda sentar y conversar, el 48% señaló que sí, el otro 52% señaló que no.



CUADRO N° 21: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 32. 21. ¿hay estantes para libros en tu salón? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 22         | 44,0       | 44,0              | 44,0                 |
|  | no    | 28         | 56,0       | 56,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°21: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



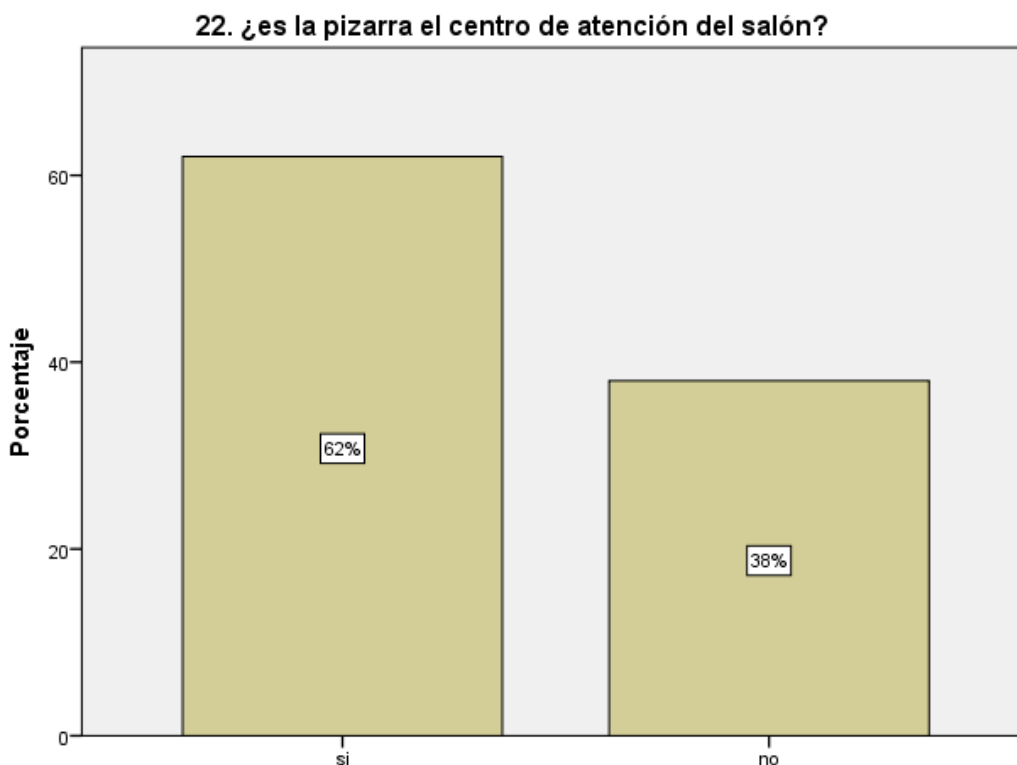
**Figura 37.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si hay estantes para libros en tu salón, el 44% señalaron que sí, el otro 56% señaló que no.

CUADRO N° 22: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 33. 22. ¿es la pizarra el centro de atención del salón? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 31         | 62,0       | 62,0              | 62,0                 |
|   | no    | 19         | 38,0       | 38,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°22: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



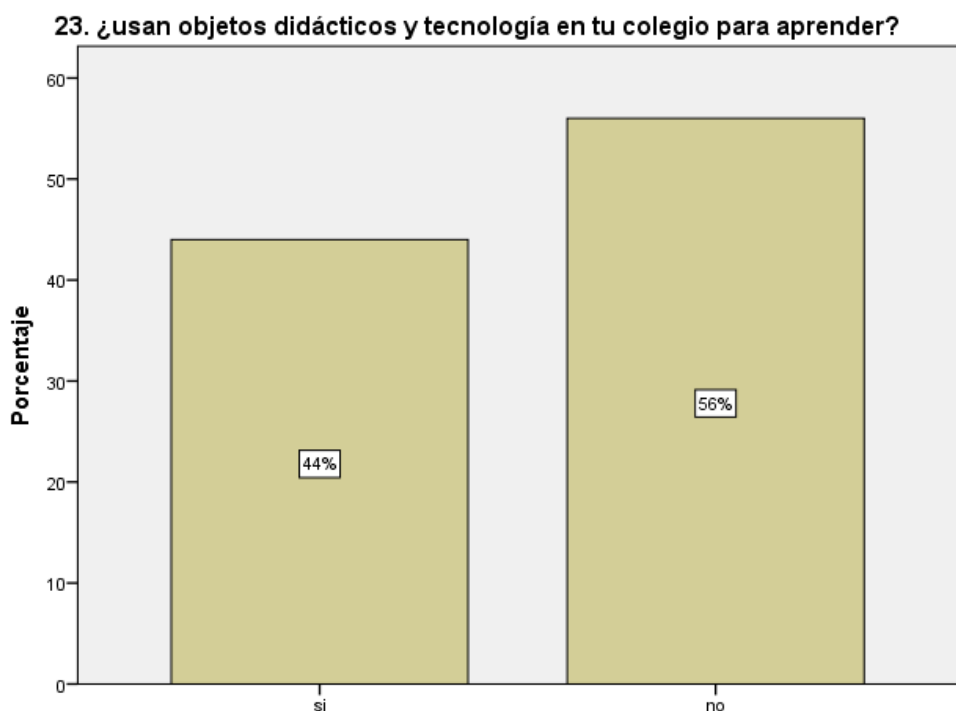
**Figura 38.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si es la pizarra el centro de atención del salón, el 62% señalo que sí, el otro 38% señaló que no.

CUADRO N°23: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 34. 23. ¿usan objetos didácticos y tecnología en tu colegio para aprender? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 22         | 44,0       | 44,0              | 44,0                 |
|  | no    | 28         | 56,0       | 56,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°23: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



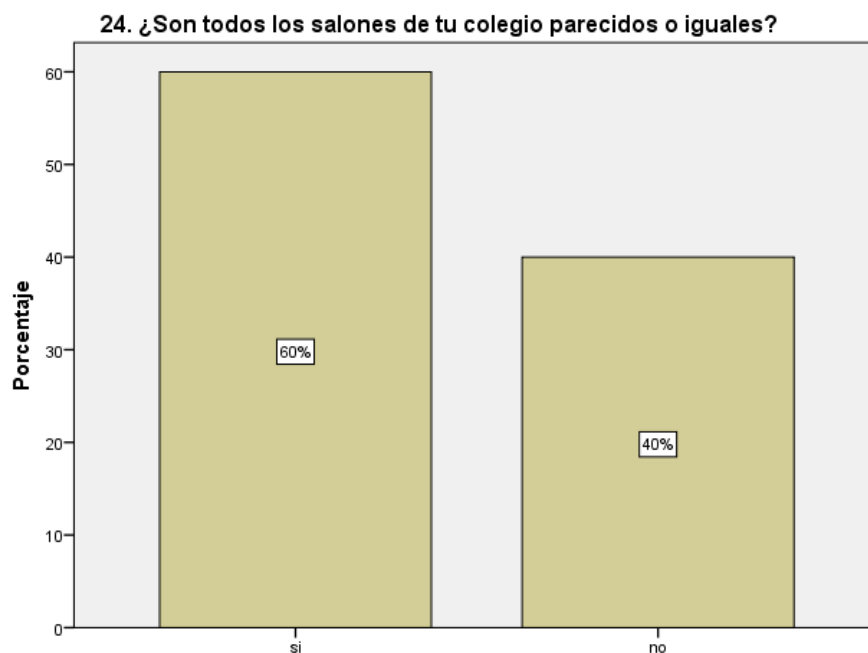
**Figura 39.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si usan objetos didácticos y tecnología en su colegio para aprender, el 44% señalo que sí, el otro 56% señaló que no.

CUADRO N°24: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| <b>Tabla 35. 24. ¿Son todos los salones de tu colegio parecidos o iguales?</b> |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 30         | 60,0       | 60,0              | 60,0                 |
|  | no    | 20         | 40,0       | 40,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°24: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



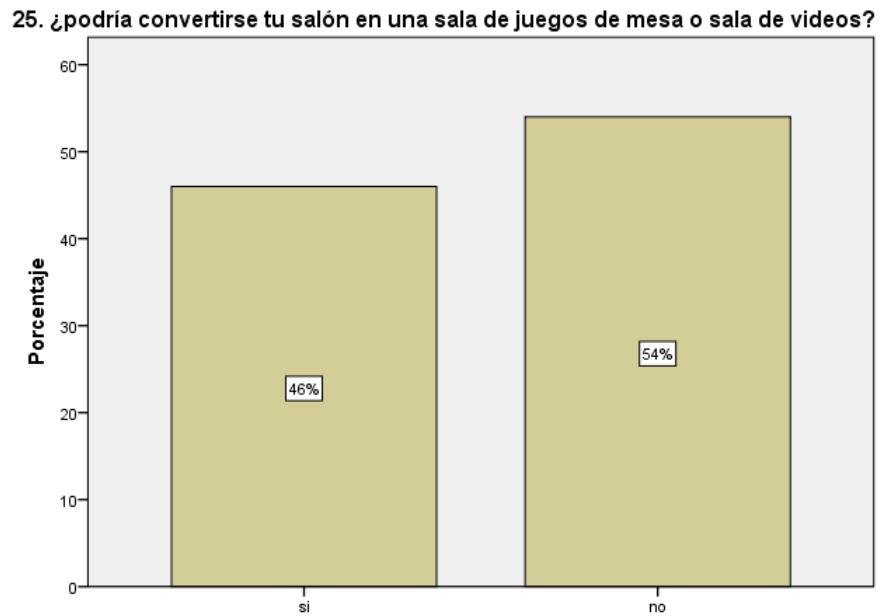
**Figura 40.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si son todos los salones de su colegio parecidos o iguales, el 60% señalo que sí, el otro 40% señaló que no.

CUADRO N°25: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 36. 25. ¿podría convertirse tu salón en una sala de juegos de mesa o sala de videos? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 23         | 46,0       | 46,0              | 46,0                 |
|  | no    | 27         | 54,0       | 54,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°25: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



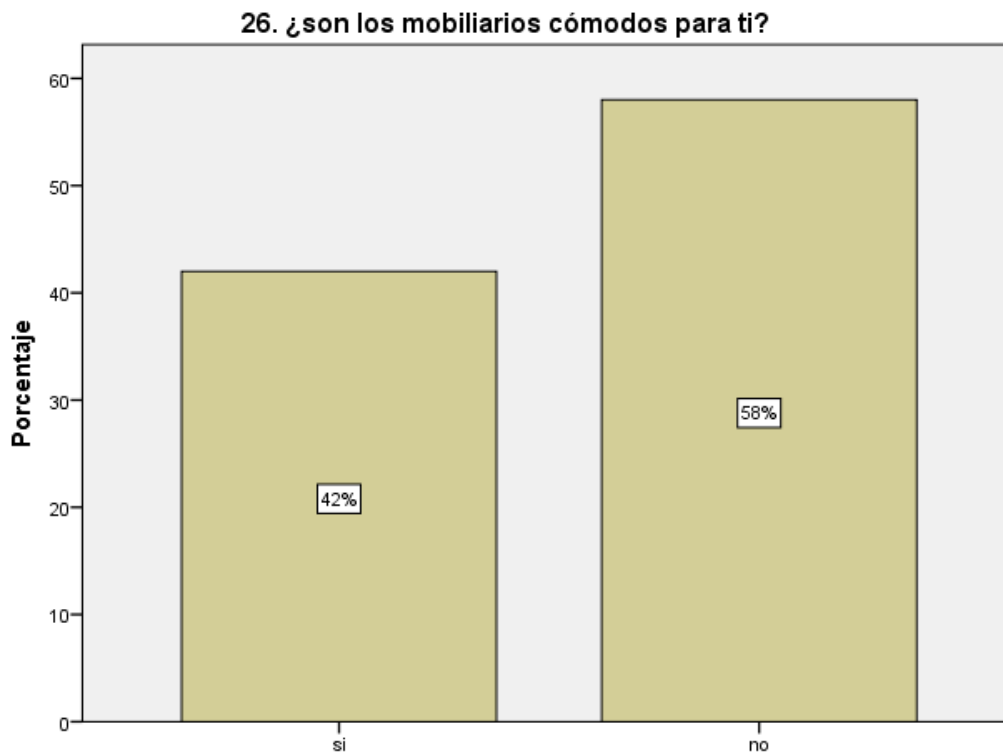
**Figura 41.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si se podría convertir su salón en una sala de juegos de mesa o sala de videos, el 46% señalo que sí, el otro 54% señaló que no.

CUADRO N°26: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 37. 26. ¿son los mobiliarios cómodos para ti? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 21         | 42,0       | 42,0              | 42,0                 |
|   | no    | 29         | 58,0       | 58,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°26: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



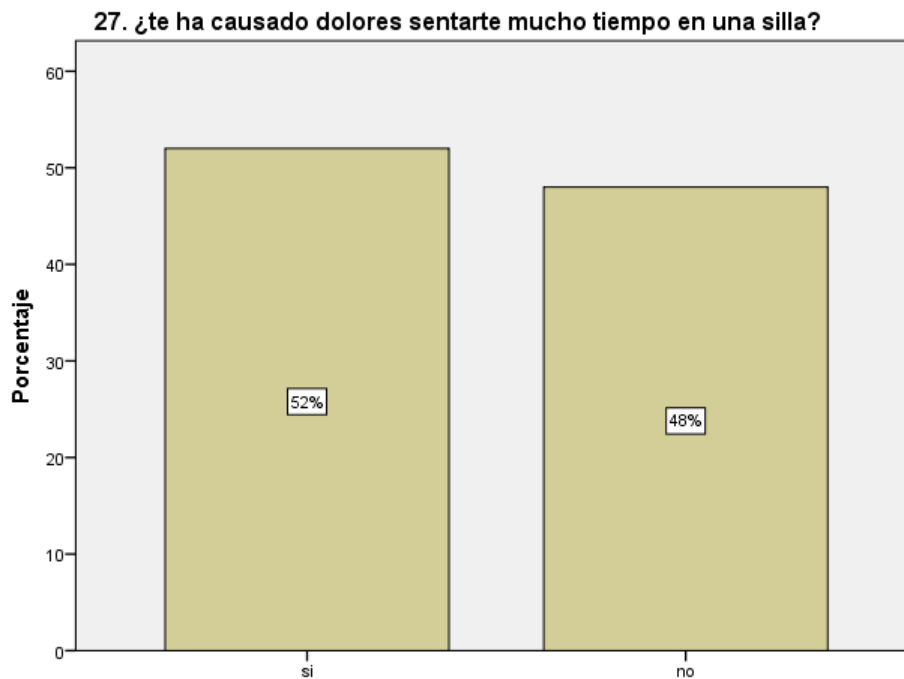
**Figura 42.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si son los mobiliarios cómodos para él, el 42% señalo que sí, el otro 58% señaló que no.

CUADRO N° 27: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 38. 27. ¿te ha causado dolores sentarte mucho tiempo en una silla? |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 26         | 52,0       | 52,0              | 52,0                 |
|  | no    | 24         | 48,0       | 48,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°27: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 43.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si le ha causado dolores sentarte mucho tiempo en una silla, el 52% señalo que sí, el otro 48% señaló que no.

CUADRO N° 28: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| <b>Tabla 39. 28. ¿son para ti muy pequeñas las sillas y las mesas?</b> |       |            |            |                   |                      |
|--|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido   | si    | 26         | 52,0       | 52,0              | 52,0                 |
|  | no    | 24         | 48,0       | 48,0              | 100,0                |
|  | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°28: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 44.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si son para el muy pequeñas las sillas y las mesas, el 52% señalo que sí, el otro 48% señaló que no.



CUADRO N°29: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| Tabla 40. 29. ¿están hechos los mesas y sillas de materiales pesados? |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 31         | 62,0       | 62,0              | 62,0                 |
|   | no    | 19         | 38,0       | 38,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°29: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



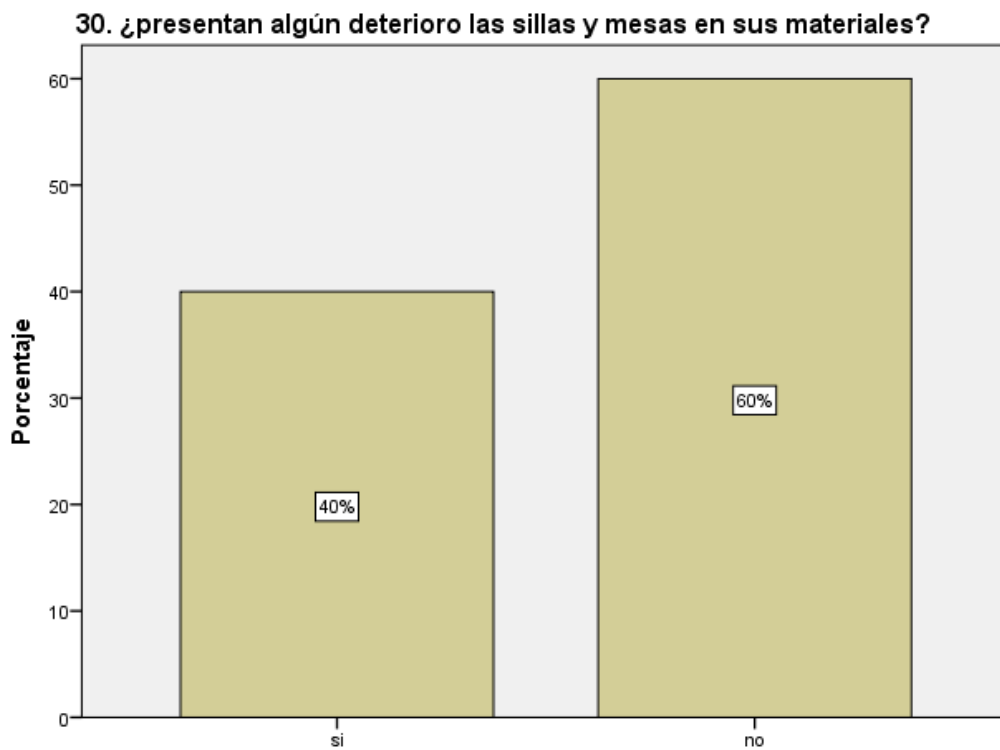
**Figura 45.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si están hechos los mesas y sillas de materiales pesados, el 62% señalo que sí, el otro 38% señaló que no.

CUADRO N°30: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE POBLADORES DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:

| <b>Tabla 41. 30. ¿presentan algún deterioro las sillas y mesas en sus materiales?</b> |       |            |            |                   |                      |
|---|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|   |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido  | si    | 20         | 40,0       | 40,0              | 40,0                 |
|   | no    | 30         | 60,0       | 60,0              | 100,0                |
|   | Total | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

CUADRO N°30: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SMP SEGÚN LA PREGUNTA:



**Figura 46.** Fuente: Cifras extraídas de la encuesta.

**INTERPRETACIÓN:** se observa mediante la información extraída a través de la encuesta a los pobladores de SMP sobre si presentan algún deterioro las sillas y mesas en sus materiales, el 40% señalo que sí, el otro 60% señaló que no.

## 4.2 ANALISIS DE RESULTADOS INFERENCIALES

### Prueba de hipótesis general:

**H1:** Existe una correlación entre la pedagogía activa y los espacios educativos del sistema educativo básico regular en los colegios estatales del distrito de SMP, año 2017.

**H0:** No existe una correlación entre la pedagogía activa y los espacios educativos del sistema educativo básico regular en los colegios estatales del distrito de SMP, año 2017.

**Asumimos el nivel de confianza = 95%**

**Margen de error = Al 5% (0.05)**

**Regla de decisión**

$p \geq \alpha =$  se acepta  $H_0$

$p < \alpha =$  se rechaza  $H_0$

### CUADRO N°31. EL ANÁLISIS DE CHI CUADRADO ENTRE LA PEDOGOGIA ACTIVA Y LOS ESPACIOS EDUCATIVOS.

**TABLA 42. TABLA CRUZADA PEDAGOGIA ACTIVA ESPACIOS EDUCATIVOS**

|                  |   | ESPACIOS EDUCATIVOS |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|------------------|---|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                  |   | 2                   | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 14   | Total |
| PEDAGOGIA ACTIVA | 4 | Recuento            | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     |
|                  |   | Recuento esperado   | ,0   | ,1   | ,1   | ,2   | ,2   | ,2   | ,1   | ,0   | ,1   | ,0   | 1,0   |
|                  |   | % del total         | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,0%  |
|                  | 5 | Recuento            | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3     |
|                  |   | Recuento esperado   | ,1   | ,2   | ,3   | ,5   | ,5   | ,6   | ,2   | ,1   | ,2   | ,1   | 3,0   |
|                  |   | % del total         | 0,0% | 0,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 6,0%  |
|                  | 6 | Recuento            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     |
|                  |   | Recuento esperado   | ,0   | ,1   | ,1   | ,2   | ,2   | ,2   | ,1   | ,0   | ,1   | ,0   | 1,0   |
|                  |   | % del total         | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,0%  |

|       |                   |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |        |
|-------|-------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| 7     | Recuento          | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 1     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1      |
|       | Recuento esperado | ,0   | ,1   | ,1    | ,2    | ,2    | ,2    | ,1   | ,0   | ,1   | ,0   | ,0   | 1,0    |
|       | % del total       | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 2,0%  | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,0%   |
| 8     | Recuento          | 1    | 0    | 0     | 0     | 0     | 1     | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 3      |
|       | Recuento esperado | ,1   | ,2   | ,3    | ,5    | ,5    | ,6    | ,2   | ,1   | ,2   | ,1   | ,1   | 3,0    |
|       | % del total       | 2,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 2,0%  | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,0% | 6,0%   |
| 9     | Recuento          | 0    | 1    | 0     | 1     | 1     | 1     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4      |
|       | Recuento esperado | ,1   | ,3   | ,4    | ,7    | ,6    | ,8    | ,3   | ,2   | ,3   | ,1   | ,2   | 4,0    |
|       | % del total       | 0,0% | 2,0% | 0,0%  | 2,0%  | 2,0%  | 2,0%  | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 8,0%   |
| 10    | Recuento          | 0    | 2    | 2     | 2     | 2     | 1     | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 11     |
|       | Recuento esperado | ,2   | ,9   | 1,1   | 2,0   | 1,8   | 2,2   | ,9   | ,4   | ,9   | ,2   | ,4   | 11,0   |
|       | % del total       | 0,0% | 4,0% | 4,0%  | 4,0%  | 4,0%  | 2,0%  | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 22,0%  |
| 11    | Recuento          | 0    | 1    | 1     | 4     | 1     | 4     | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 15     |
|       | Recuento esperado | ,3   | 1,2  | 1,5   | 2,7   | 2,4   | 3,0   | 1,2  | ,6   | 1,2  | ,3   | ,6   | 15,0   |
|       | % del total       | 0,0% | 2,0% | 2,0%  | 8,0%  | 2,0%  | 8,0%  | 4,0% | 0,0% | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 30,0%  |
| 12    | Recuento          | 0    | 0    | 1     | 0     | 2     | 2     | 0    | 2    | 1    | 0    | 0    | 8      |
|       | Recuento esperado | ,2   | ,6   | ,8    | 1,4   | 1,3   | 1,6   | ,6   | ,3   | ,6   | ,2   | ,3   | 8,0    |
|       | % del total       | 0,0% | 0,0% | 2,0%  | 0,0%  | 4,0%  | 4,0%  | 0,0% | 4,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 16,0%  |
| 13    | Recuento          | 0    | 0    | 0     | 0     | 1     | 0     | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 2      |
|       | Recuento esperado | ,0   | ,2   | ,2    | ,4    | ,3    | ,4    | ,2   | ,1   | ,2   | ,0   | ,1   | 2,0    |
|       | % del total       | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 2,0%  | 0,0%  | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,0% | 0,0% | 4,0%   |
| 15    | Recuento          | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 1      |
|       | Recuento esperado | ,0   | ,1   | ,1    | ,2    | ,2    | ,2    | ,1   | ,0   | ,1   | ,0   | ,0   | 1,0    |
|       | % del total       | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0% | 0,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 2,0%   |
| Total | Recuento          | 1    | 4    | 5     | 9     | 8     | 10    | 4    | 2    | 4    | 1    | 2    | 50     |
|       | Recuento esperado | 1,0  | 4,0  | 5,0   | 9,0   | 8,0   | 10,0  | 4,0  | 2,0  | 4,0  | 1,0  | 2,0  | 50,0   |
|       | % del total       | 2,0% | 8,0% | 10,0% | 18,0% | 16,0% | 20,0% | 8,0% | 4,0% | 8,0% | 2,0% | 4,0% | 100,0% |

## CUADRO N°32

| Pruebas de chi-cuadrado      |          |     |                                      |
|------------------------------|----------|-----|--------------------------------------|
|                              | Valor    | df  | Significación asintótica (bilateral) |
| Chi-cuadrado de Pearson      | 125,697a | 100 | ,042                                 |
| Razón de verosimilitud       | 73,013   | 100 | ,981                                 |
| Asociación lineal por lineal | 1,453    | 1   | ,228                                 |
| N de casos válidos           | 50       |     |                                      |

**Tabla 43.** a. 121 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

**Decisión estadística:** dado que el valor de sig (valor crítico observado) es  $0,00 < 0,05$  se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, es decir, efectivamente existe una relación entre la pedagogía activa y los espacios educativos del sistema educativo básico regular en los colegios estatales del distrito de SMP, año 2017.

### Resultados de la variable independiente: Pedagogía activa

#### a. Análisis estadístico descriptivo

#### CUADRO N° 33

| <b>Tabla 44. Estadísticos</b> |          |       |
|-------------------------------|----------|-------|
| PEDAGOGIA ACTIVA              |          |       |
| N                             | Válido   | 50    |
|                               | Perdidos | 0     |
| Media                         |          | 22,56 |
| Error estándar de la media    |          | ,352  |
| Mediana                       |          | 22,00 |
| Moda                          |          | 23    |
| Desviación estándar           |          | 2,492 |
| Varianza                      |          | 6,211 |
| Asimetría                     |          | ,865  |
| Error estándar de asimetría   |          | ,337  |
| Curtosis                      |          | ,496  |
| Error estándar de curtosis    |          | ,662  |
| Rango                         |          | 10    |

En base a la tabla de la variable independiente, pedagogía activa, se afirma que el coeficiente de asimetría es de 0.337 lo que significa que nuestros datos obtenidos son homogéneos por lo tanto se acercan a la relación de la media en la medida en que la puntuación de la asimetría sea menor.

No se pone a disposición los demás parámetros porque el análisis tiene una naturaleza que no lo amerita.

**Resultados de la variable dependiente: Espacios educativos**

**a. Análisis estadístico descriptivo**

**CUADRO N° 34**

| <b>Tabla 45. Estadísticos</b> |          |       |
|-------------------------------|----------|-------|
| ESPACIOS EDUCATIVOS           |          |       |
| N                             | Válido   | 50    |
|                               | Perdidos | 0     |
| Media                         |          | 25,02 |
| Error estándar de la media    |          | ,315  |
| Mediana                       |          | 26,00 |
| Moda                          |          | 26    |
| Desviación estándar           |          | 2,227 |
| Varianza                      |          | 4,959 |
| Asimetría                     |          | -,927 |
| Error estándar de asimetría   |          | ,337  |
| Curtosis                      |          | 1,056 |
| Error estándar de curtosis    |          | ,662  |
| Rango                         |          | 11    |

Como se observa en la tabla anterior, espacios educativos, evidenciamos el 0.337 de coeficiente de asimetría significando que estos datos son homogéneos, por lo tanto, en la medida que la puntuación sea menor, la asimetría se aproxima a la relación de la media.

No se hace mención de los demás parámetros estadísticos porque la naturaleza de los análisis de datos no lo permite.

### 4.3 Análisis descriptivo de los resultados

#### Objetivo general:

Determinar si existe relación entre la pedagogía activa y los espacios educativos de la educación básica regular en los colegios estatales del distrito SMP, 2017.

**Resultado:** Como se pudo apreciar, se ha demostrado a través de análisis con el chi-cuadrado de Pearson con un valor de 125, 697a que se haya en el rango aprobatorio, que la pedagogía activa se relaciona con los espacios educativos de la educación básica regular, en los colegios estatales de S.M.P.

#### Objetivos específicos:

- a) Analizar los equipamientos educativos de las zonas pobres de SMP, para determinar si la pedagogía tradicional ha influido en los espacios educativos, SMP, 2017.

**Resultado:** Teniendo en cuenta que hay preguntas en donde el 58% señala que no usan objetos didácticos ni tecnologías para aprender y además que el 60% indica que todos los salones de sus colegios son iguales, se considera que la pedagogía tradicional si ha influido en los espacios educativos, de los espacios educativos en los colegios de S.M.P.

- b) Generar espacios que sirvan a los niños para sus actividades lúdico-cognitivas, que hagan despertar su curiosidad, desplazamiento, trabajo en equipo e interacción, para los niños con bajos recursos de san Martin de Porres, 2017.

**Resultado:** Teniendo en cuenta que hay preguntas en donde el 62% señala que el mobiliario no es variado en colores y diseño, así como de la misma forma, un 62% señala que las plazas de los pabellones no tienen áreas verdes en donde se pueda jugar se concluye que se necesita la implementación de espacios lúdico-cognitivos.

- c) Cambiar el arquetipo del colegio estatal tanto en su composición volumétrica y espacial como en el uso de la pedagogía en sus aulas, mediante la comunicación entre ambas disciplinas, para otorgar una infraestructura atípica que haga cómodas las jornadas educativas.

**Resultado:** teniendo en cuenta que hay preguntas en donde el 62% señala que la pizarra es el foco de atención del salón, así como un 52% que indica que no hay bancas ni muebles en los pasillos de los pabellones, se determina que el arquetipo de colegio se basa en la pedagogía tradicional.



## V. DISCUSIÓN

Según el autor Gálvez. (2014), Para lograr la integración del Espacio Escolar con el entorno, es necesario que la Ciudad entre al Proyecto y viceversa, es decir, el Proyecto le debe brindar “algo” a la zona, en este caso espacios públicos tanto recreativos como culturales y deportivos, dejando entrar al Proyecto a la comunidad que reside en el entorno. (2014, p.5)

Según el autor flores. (2013), El espacio escolar en un inicio fue planteado para el control; la escuela tradicional proponía aulas cerradas a las que se accedía mediante pasillos estrechos con patios cubiertos, esto con el propósito de evitar el contacto con el exterior y, de ese modo, la distracción de los alumnos. (2013, p. 17)

En base a los resultados obtenidos del cuadro de chi -cuadrado y a las conclusiones de los antecedentes se ha podido determinar que, existe una relación entre la variable 1, pedagogía activa, con la variable 2, los espacios educativos, siendo el nivel de significancia de .042 puntos a un nivel 0.05 permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.042, esto es; menor que 0.05.

## **VI. CONCLUSIONES**

Nuestras conclusiones concuerdan tanto con nuestros objetivos, así como con nuestra hipótesis, y con nuestro marco teórico, siendo las siguientes:

Primera. Luego de trabajar con el chi-cuadrado de Pearson se concluye como aprobada la hipótesis propone el vínculo entre la pedagogía activa y los espacios educativos de la educación básica regular y dicha situación se presenta en mediana cantidad en los colegios estatales en SMP. Ya que hay colegios estatales y particulares que han tomado prestado ciertos elementos de la pedagogía actual en su enseñanza.

Segunda. Una vez afirmada la hipótesis, y basándonos en los resultados mediante tablas de frecuencia de la encuesta, se concluye que, debido a la existencia de relación entre la pedagogía activa y los espacios educativos, se debe implementar un modelo que implante por primera vez una de las características arquitectónicas de la pedagogía activa en la educación básica regular en los espacios educativos de los colegios del distrito SMP, 2017

Tercera. Se necesita la acción inicial del MINEDU para desarrollar un nuevo arquetipo de colegio estatal en el Perú, ya que es uno de los pocos países en el que la pedagogía activa no se ha implementado arquitectónicamente en los colegios de gestión pública, a nivel de colegios privados solo existe un colegio con estas características arquitectónicas.

Cuarta. es necesaria la participación tanto de la municipalidad, el gobierno, así como de los vecinos para lograr el éxito de un colegio público que tenga comunicación con la comunidad ya que el dialogo entre estos tres participantes es crucial para mantener la interacción entre un colegio y su entorno, sin ser dañada con el tiempo.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Primera. El ministerio de educación debe integrar en su plan de desarrollo, una implementación de mejoras a nivel constructivo, tecnológico y social en sus espacios educativos en los colegios, ya sean públicos y privados, y no solo construidos para enseñar bajo los moldes de la pedagogía tradicional, si no también espacios que puedan adoptar nuevas pedagogías como la escuela nueva o también conocida como la escuela activa.

-Segunda. un proyecto debe tener en cuenta las problemáticas sociales, económicas, políticas y de infraestructura a nivel macro y micro de tal forma que una vez aplicada el proyecto sea beneficioso para su comunidad, en este caso el colegio primaria y secundaria debe aportar con instalaciones que aporten a la misma, a modo de integración e inclusión para la gente de bajos recursos.

-Tercera. El ministerio debe priorizar cambiar el arquetipo arquitectónico del colegio estatal que se tiene hoy en día, ya que los colegios actuales adoptan pequeños rasgos de la pedagogía activa a nivel pedagógico, pero a no a nivel arquitectónico, esto quiere decir que son elementos adaptados a medias y no en su totalidad.

-Cuarta. Debe haber un contingente de seguridad en la zona por medio de patrullaje módulos de seguridad y cámaras de vigilancia, así como afluencia de peatones en el terreno destinado a construir ya que estos factores disminuyen la posibilidad de inseguridad, ya que un proyecto abierto a la comunidad necesita dichos elementos para funcionar.

## **VIII. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

El presente proyecto plantea un nuevo modelo arquitectónico, un modelo que contradice el arquetipo tradicional de colegio público, arquetipo diseñado bajo el modelo prusiano usado por el rey fausto II para amaestrar a su ejército, pero estamos hablando del modelo arquitectónico, el modelo pedagógico usado en los colegios estatales es aún más antiguo, proveniente del siglo XVII, pedagogía que ha ido cambiando con el tiempo y envejeciendo, siendo hoy en día considerada obsoleta, naciendo en el camino nuevas pedagogías que han dado mejores resultados como la socio-constructivista y la pedagogía activa.

Las nuevas pedagogías traen consigo cambios en la arquitectura en donde funcionan, esto quiere decir cambios en el modelo arquitectónico, el presente proyecto busca llegar a ese objetivo, con la implementación de un colegio primaria y secundaria moldeada arquitectónicamente con los principios de la pedagogía activa.

A su vez, el colegio va dirigido a niños de bajos y adolescentes de bajos recursos, en el distrito de SMP, Debido a que este distrito de lima cuenta con más colegios estatales en lima, así como por la pérdida de protagonismo que ha sufrido el colegio estatal y donde el colegio privado es el favorito de más de la mitad del total de su población, ya que es el distrito del lima norte con más preferencia (sobre todo en secundaria) por las instituciones privadas, así como también para renovar el interés por la construcción de colegios por parte la municipalidad, ya que no tiene planes para este tipos de proyectos hasta el años 2021 y también para atender la demanda educativa de aquel 30% de niños y jóvenes que desertan escolarmente.

A manera de detalle, el proyecto tiene como propósito aportar a la comunidad no solo con un modelo educativo sino también con un modelo de inclusión social que se lleva a cabo a través de instalaciones dentro del colegio en donde dichos pobladores puedan llevar a cabo sus actividades festivas, lúdicas o deportivas preferidas, en un horario en el que los alumnos no estén en jornada de clases.

## **IX. FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN – ANÁLISIS URBANO**

### **9.1. DATOS GEOGRAFICOS**

#### **Ubicación:**

Este distrito (SMP) se encuentra emplazado en el lado nor-oriente de lima metropolitana, en medio de las cuencas del Río Rímac y el río Chillón, en la región lima metropolitana, dentro del área interdistrital de lima norte.

En el plan de desarrollo concertado del municipio de S.M.P. se resalta:

Geográficamente se encuentra ubicada en el departamento de Lima, entre los paralelos 12°01'40" de Latitud Sur y los meridianos 77°02'36" de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich y a 20 km. de distancia del Cercado de Lima.  
(p. 19)

#### **Limites:**

Este distrito limita por:

**Norte:** Distritos de Ventanilla, Puente Piedra y los Olivos.

**Sur:** Distritos de Lima y Carmen de la Legua.

**Este:** Distritos de comas, Independencia y Rímac.

**Oeste:** Provincia institucional del Callao.

#### **Extensión y altitud:**

S.M.P. tiene una extensión de 41.5 Km<sup>2</sup> y se encuentra 123 metros sobre el nivel del mar (altitud medida en la capital del distrito: Barrio Obrero Industrial).

## **Clima:**

En el plan de desarrollo concertado del municipio de S.M.P. se indica:

un clima templado y húmedo. La temperatura promedio anual es de 18,5 a 19°C, con un máximo estival anual de unos 29°C. Los veranos, de diciembre a abril, tienen temperaturas que oscilan entre 28 y 21°C. Los inviernos van de junio a mitades de septiembre con temperaturas que oscilan entre 19 y 12°C. Los meses de primavera y otoño (septiembre, octubre y mayo) tienen temperaturas templadas que oscilan entre los 17° y 23°C. (p. 122)

## **9.2. ANÁLISIS TERRITORIAL/URBANO**

### **9.2.1. Ámbito, Escala y Dimensión de aplicación**

Ámbito: el presente proyecto se sitúa dentro del ámbito social y educacional, social porque pretende acoger dentro de sus instalaciones a gente de bajos recursos, y en el educacional debido al carácter educativo del equipamiento.

A su vez, el proyecto de tiene planteado desarrollarse en las zonas rurales del distrito de san Martín de Porres, es decir, en el ámbito rural.

Escala: la escala de impacto a la que se propone llegar el proyecto es a la dimensión nacional, ya que no existe como tal un colegio de gestión pública que adopte la pedagogía activa como su eje arquitectónico en todo el país.

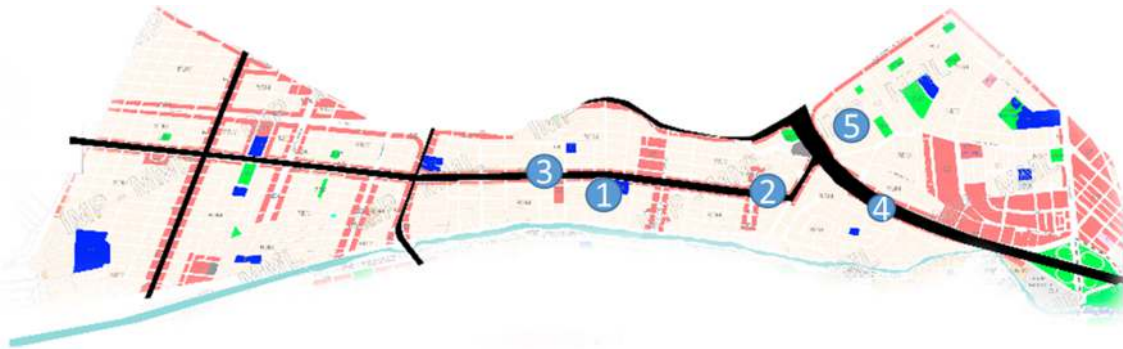
Dimensión de aplicación: la aplicación es local, ya que el proyecto al situarse en una zona rural, acogerá preferentemente a gente de los alrededores.

## 9.2.2. Estructura Urbana



**Figura 47.** Mapa de estructura urbana, en él se verde color negro las vías, tanto metropolitanas, principales y colectoras, de verde oscuro el patrimonio cultural (huacas), de azul, los equipamientos urbanos (colegios, hospitales, edificios administrativos, etc.), de color naranja oscuro, se aprecia, los cerros, de verde fosforescente, los parques urbanos y ZRP, y de color rosa a las industrias (tanto liviana, grande, etc.)

## Estructura urbana del sector 1



| ZONA I  |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>Estado:</b> consolidada  | <b>Colegios:</b> 10                  |
| <b>Densidad poblacional:</b> alta.  | <b>Universidades:</b> 1              |
| <b>Puntos mas densos:</b> urb. Perú, zarumilla y Caquetá  | <b>Inst. Superior tecnológico:</b> 1 |
| <b>Puntos con actividades económicas de servicios:</b> av. Peru, habich y zarumilla y tupac amaru.  | <b>CETPROS:</b> 2                    |
| <b>Principales problemas:</b>   | <b>CEBAS:</b> 5                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos por el uso del espacio publico.</li> <li>• Congestión vehicular</li> <li>• Contaminación ambiental (basura y desmonte)</li> <li>• Vulnerabilidad y riegos ambientales</li> <li>• Inseguridad ciudadana</li> <li>• Zona cercana al rio en riesgo.</li> </ul> | <b>Hospitales:</b> 1 (especializado) |
|   | <b>Parques:</b> 15                   |
|   | <b>Áreas recreativas:</b> 4          |
|   | <b>Vía metropolitana:</b> 1          |
|   | <b>Vía arterial:</b> 2               |
|   | <b>Vía colectora:</b> 5              |

**Figura 48. Estructura urbana sector 1**



**Figura 49. Equipamiento urbano sector 1**



Este sector del distrito es el más consolidado de los demás, en él se llevan a cabo actividades comerciales en menor escala, este sector conecta el distrito con el Callao, Carmen de la legua, Rímac y Cercado de lima.

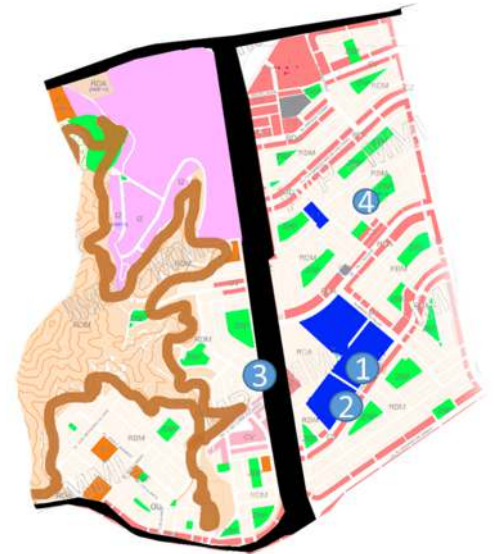
## Estructura urbana del sector 2

**ZONA II**

**Estado:** consolidada  
**Densidad poblacional:** alta.  
**Puntos mas densos:** cerro la milla.  
**Puntos con actividades económicas de servicios:** Panamericana Norte, Av. Tomas Valle, Av. Túpac Amaru, Av. Habich y Av. Honorio Delgado  
**Principales problemas:**

- topografía accidentada
- existen problemas de accesibilidad, en las zonas con pendiente
- vulnerabilidad ambiental, en los asentamientos humanos ubicados en las zonas de cerros.

**Colegios:** 4  
**Universidades:** 0  
**Inst. Superior tecnológico:** 1  
**CETPROS:** 1  
**CEBAS:** 2  
**Hospitales:** 1 (general)  
**Parques:** 29  
**Áreas recreativas:** 2  
**Vía metropolitana:** 1  
**Vía arterial:** 4  
**Vía colectora:** 2



**Figura 50.** Estructura urbana sector 2

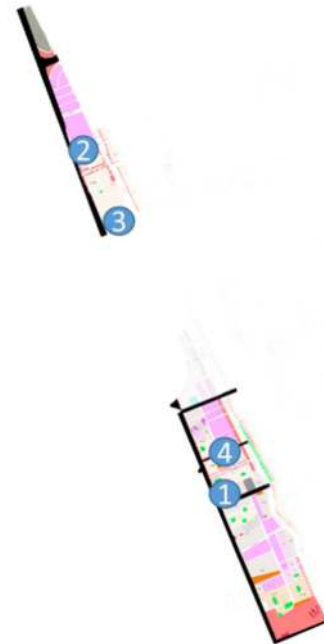


**Figura 51.** Equipamiento urbano sector 2

Este sector del distrito se llevan a cabo actividades industriales livianas y pesadas, así como comercio de materiales de construcción, en él se encuentra la Universidad Cayetano Heredia, la única Universidad Nacional en San Martín de Porres.

### Estructura urbana del sector 3

| ZONA III  |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>Estado:</b> consolidada  |                                      |
| <b>Usos predominantes:</b> residencial e industrial   | <b>Colegios:</b> 2                   |
| <b>Densidad poblacional:</b> baja.  | <b>Universidades:</b> 0              |
| <b>Puntos con actividades económicas de servicios:</b> Zenati, purina, centros comerciales, panamericana norte y tupaca amaru.                      | <b>Inst. Superior tecnológico:</b> 4 |
| <b>Principales problemas:</b>   | <b>CETPROS:</b> 0                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Congestión vehicular.</li> <li>Zonificación industrial que se contrapone con la zona residencial.</li> </ul> | <b>CEBAS:</b> 1                      |
|   | <b>Hospitales:</b> 1 (general)       |
|   | <b>Parques:</b> 22                   |
|   | <b>Áreas recreativas:</b> 0          |
|   | <b>Vía metropolitana:</b> 1          |
|   | <b>Vía arterial:</b> 3               |
|   | <b>Vía colectora:</b> 0              |



**Figura 52.** Est. urbana sector 3



ZENATI, Av. Alfredo Mendiola, fuente: captura de google maps.



Real plaza proceres, Av. Alfredo Mendiola, fuente: captura de google maps.



IE Colegio José Antonio Encinas, Jr. San Martín, fuente: captura de google maps.



Parque urbano, Av. Bolognesi, fuente: captura de google maps.

**Figura 53.** Equipamiento urbano sector 3

Este sector del distrito se encuentra con problemas limítrofes, el territorio pugna con distritos como independencia quien se atribuye la propiedad a partir de la avenida tomas valle, llegando a avenida Carlos Izaguirre, y los olivos quienes, de la misma forma, se atribuyen la propiedad del restante del sector.

### Estructura urbana del sector 4

**ZONA IV**

**Estado:** en proceso de consolidación

**Uso predominante:** residencial

**Densidad poblacional:** media y baja.

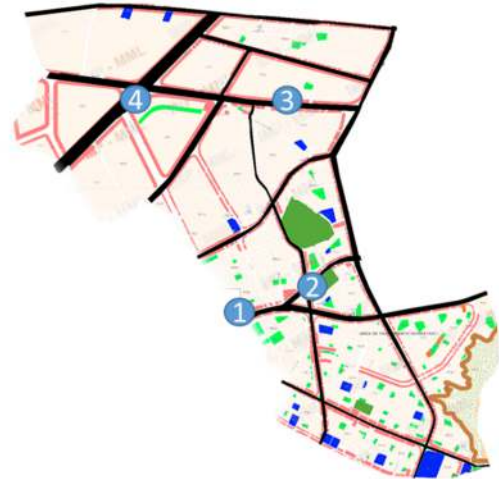
**Puntos mas densos:** urb. Perú, zarumilla y Caquetá

**Puntos con actividades económicas de servicios:** av. unisitaria, carlos izaguirre y angeliza gamarra.

**Principales problemas:**

- Presenta una trama urbana no ortogonal que impide su accesibilidad e integración. Congestión vehicular
- Contaminación ambiental (basura y desmonte)

**Colegios:** 4  
**Universidades:** 0  
**Inst. Superior tecnológico:** 0  
**CETPROS:** 2  
**CEBAS:** 0  
**Hospitales:** 1 (general)  
**Parques:** 52  
**Áreas recreativas:** 2  
**Vía metropolitana:** 1  
**Vía arterial:** 5  
**Vía colectora:** 6



**Figura 54.** Est. urbana sector 4



Comercio metropolitano, Av. angélica gamarra, fuente: captura de google maps.



Parque ecológico de san Martín de Porres, Av. angélica gamarra, fuente: captura de google maps.



Colegio Izaguirre, Av. Carlos Izaguirre, fuente: captura de google maps.



Comercio zonal, Av. Canta callao, fuente: captura de google maps.

**Figura 55.** Est. urbana sector 4

Es este sector del distrito aún existen zonas en proceso de consolidación, aquellas más cercanas al distrito del callao, en él se encuentra el parque ecológico de san Martín de Porres y presente actividad mediana de comercio.

### Estructura urbana del sector 5

| ZONA V   |   |
|--|---|
| <b>Estado:</b> en proceso de consolidación   | <b>Colegios:</b> 5  |
| <b>Uso predominante:</b> residencial   | <b>Universidades:</b> 0   |
| <b>Densidad poblacional:</b> baja  | <b>Inst. Superior tecnológico:</b> 1  |
| <b>Puntos con actividades económicas de servicios:</b> Av. Naranjal, Av. Sol de Naranjal, Av. Pacasmayo, Av. Tanta mayo.   | <b>CETPROS:</b> 0   |
| <b>Principales problemas:</b>  | <b>CEBAS:</b> 0   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• áreas de riesgo por inundación y contaminación en la rivera del rio chillon.</li> <li>• Contaminación ambiental (basura y desmonte)</li> <li>• no cuenta con servicios básicos, equipamiento e infraestructura de servicios adecuados</li> <li>• Inmuebles con problemas de saneamiento en su mayoría.</li> </ul> | <b>Hospitales:</b> 1 (general)<br><b>Parques:</b> 29<br><b>Áreas recreativas:</b> 1<br><b>Vía metropolitana:</b> 1<br><b>Vía arterial:</b> 3<br><b>Vía colectora:</b> 5 |

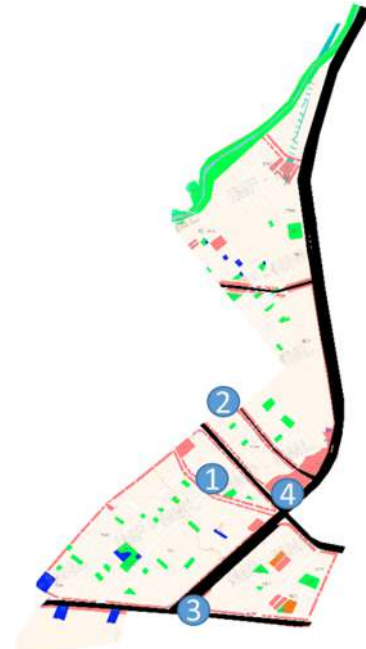


Figura 56. Est. urbana sector



1 Parque urbano, cerca a la Av. Sol de naranjal, fuente: captura de google maps.



2 Comercio zonal, cerca a la Av. Pacasmayo fuente: captura de google maps.



3 Colegio capullitos, Av. Canta callao, fuente: captura de google maps.



4 Centro de salud ex fundo naranjal, cerca a la Av. Tanta mayo, fuente: captura de google maps.

Figura 57. Equipamiento urbano sector 5

Este sector, en el que se encuentra la vía metropolitana Canta callao, tiene aún más territorio que se encuentra sin consolidar, en él se aprecia los problemas más latentes de San Martín de Porres, como la contaminación por residuos, construcciones informales, vías sin asfaltar, etc.

### Estructura urbana del sector 6

| ZONA VI  |  |
|--|--|
| <b>Estado:</b> en proceso de consolidación   | <b>Colegios:</b> 9   |
| <b>Uso predominante:</b> residencial   | <b>Universidades:</b> 0  |
| <b>Densidad poblacional:</b> baja  | <b>Inst. Superior tecnológico:</b> 1   |
| <b>Puntos con actividades económicas de servicios:</b> ninguno   | <b>CETPROS:</b> 0  |
| <b>Principales problemas:</b>  | <b>CEBAS:</b> 0  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área residual de antiguo uso agrícola.</li> <li>• presencia de inmuebles de ocupación informal, lotizaciones y cambios de usos de forma ilegal.</li> <li>• Inmuebles con problemas de saneamiento en su mayoría.</li> <li>• Depredación de áreas agrícolas de calidad.</li> </ul> | <b>Hospitales:</b> 1<br><b>Parques:</b> 70 (en mal estado)<br><b>Áreas recreativas:</b> 0<br><b>Vía metropolitana:</b> 1<br><b>Vía arterial:</b> 3<br><b>Vía colectora:</b> 18 |



**Figura 58.** Est. urbana sector 6



1 Reservorio de sedapal, chukitanta, fuente: captura de google maps.



2 Colegio republica federal de Alemania, tantamayo, fuente: captura de google maps.



3 Campos agrícolas en Prolongación Naranjal, fuente: captura de google maps.

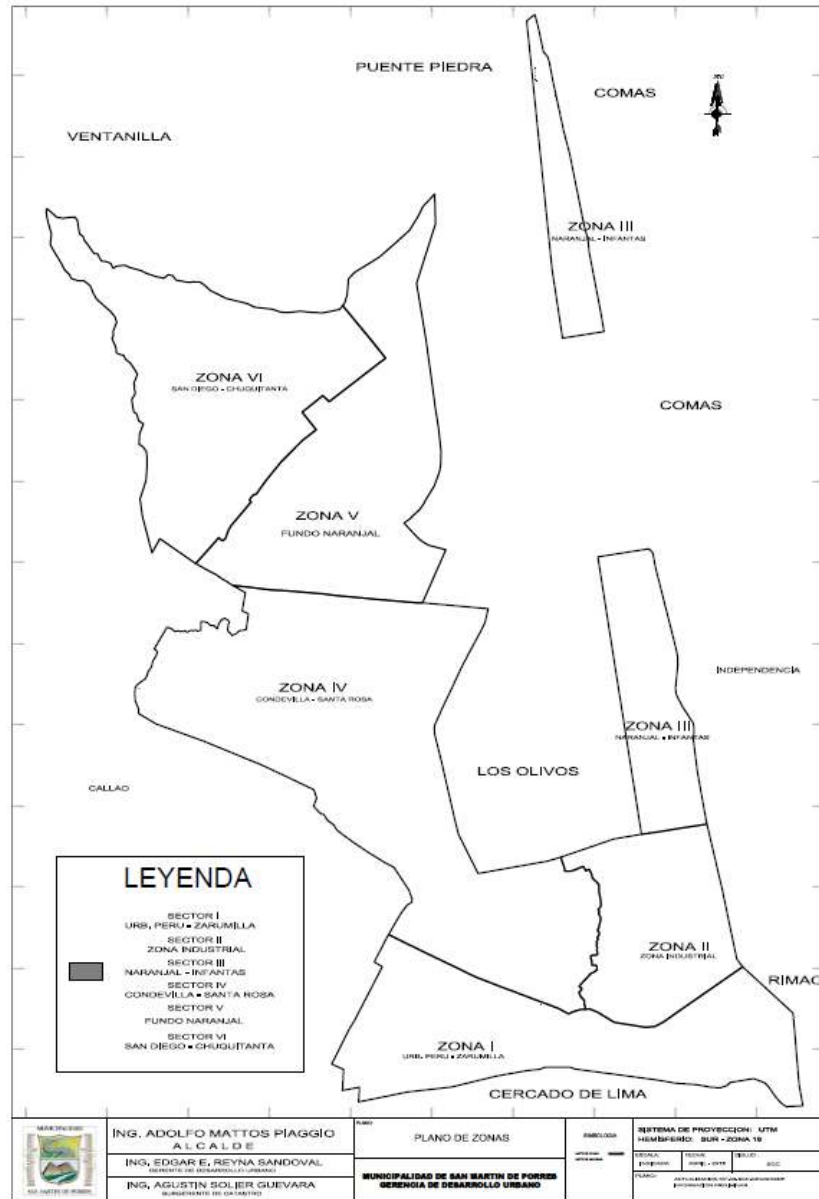


4 Huaca el paraiso, fuente: captura de google maps.

**Figura 59.** Equipamiento urbano sector 6

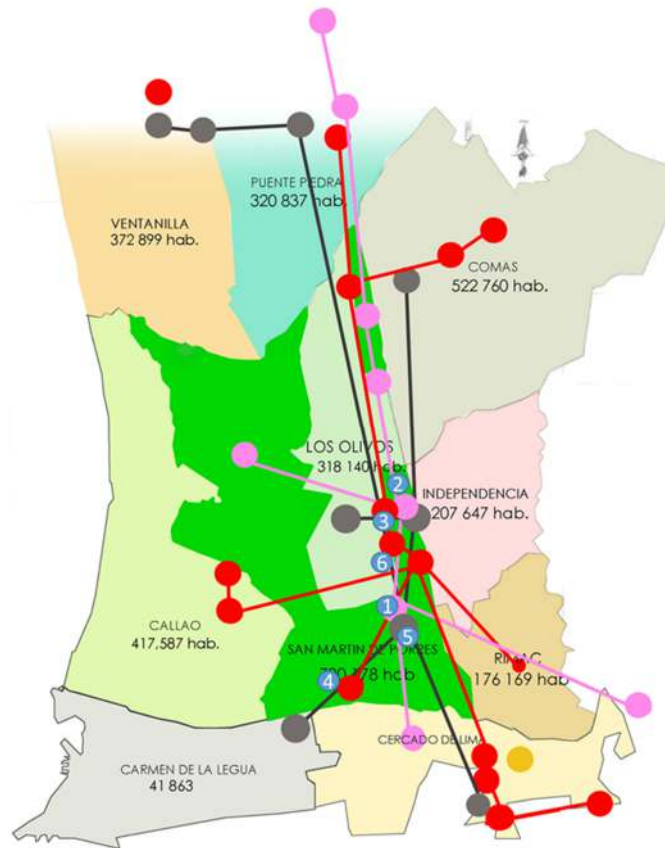
Este sector es el menos consolidado de todos, en él se aprecia la expansión urbana, ya que colindan terrenos agrícolas con asentamientos urbanos, asu vez se encuentran huacas, como la huaca el paraíso.

### 9.2.3. Sistema Urbano



**Figura 60:** Mapa de sectores urbanos del distrito de SMP, en donde figura la zona 3 como parte de San Martín de Porres, esta zona sigue encontrándose en litigio, por lo tanto, no tiene un distrito al que pertenece definitivamente.

## Mapa de núcleos urbanos y sus conexiones



### LEYENDA

| Núcleos                   | Ejes |
|---------------------------|------|
| ● Núcleos administrativos | —    |
| ● Núcleos económicos      | —    |
| ● Núcleos industriales    | —    |
| ● Núcleos históricos      | —    |

**Figura 61.** Fuente: elaboración

En el presente mapa se aprecia los núcleos urbanos de cada distrito y los ejes que los comunican, los núcleos administrativos, comprende aquellos establecimientos que tiene labores de administración en él se consideran las municipalidades, palacios, congresos, UGELS, etc.

En el caso de los núcleos económicos se han tomado en cuenta los puntos con actividades comerciales más fuertes, como tomas valle, Habich, Túpac Amaru y Carlos Izaguirre.

De la misma manera que los anteriores, los núcleos industriales toman en cuenta aquellos puntos con aglomeración de industrias de todo tipo, en SMP en las zonas 2 y 3 es en donde predominan esta clase de establecimientos.

En el caso de núcleo histórico, SMP no cuenta con uno como tal.



1  
Núcleo industrial, avenida Alfredo Mendiola, SMP  
Fuente: captura de google maps.



2  
Núcleo industrial, avenida industrial, SMP  
Fuente: captura de google maps.



3  
Núcleo comercial, avenida Alfredo Mendiola, SMP, fuente: captura de google maps.



4  
Núcleo comercial, avenida Perú, SMP, fuente: captura de google maps.



5  
Núcleo Administrativo, avenida mendiola, SMP  
Fuente: captura de google maps.



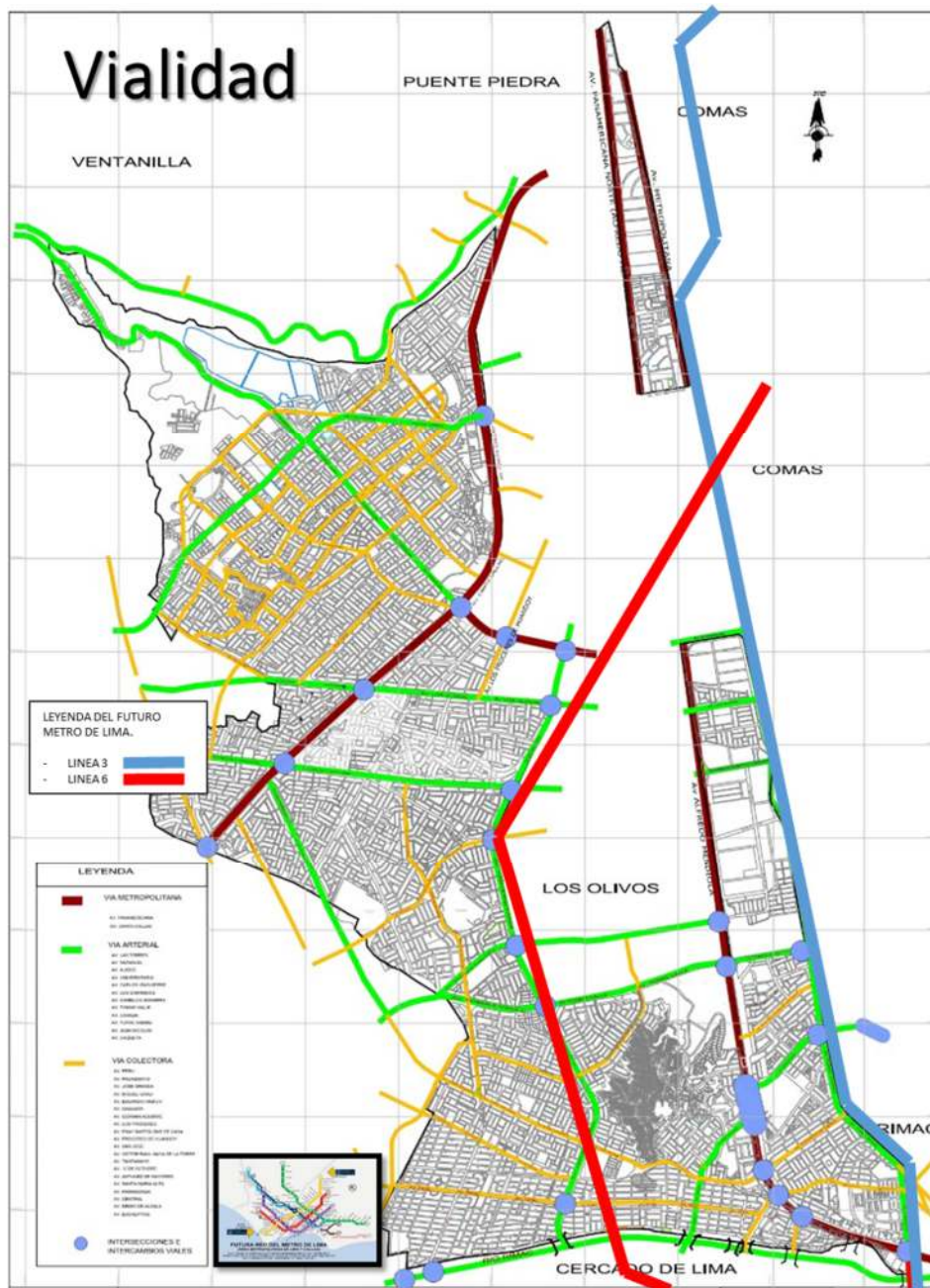
6  
Núcleo Administrativo, cruce avenida tomas valle con panamericana norte, SMP  
Fuente: captura de google maps.

**Figura 62.** Fuente: elaboración



## 9.2.4. Vialidad, Accesibilidad y Transporte

Vialidad:



**Figura 63. MAPA VIAL DE SAN MARTIN DE PORRES.** Fuente: Municipalidad de san Martin de Porres, (2017) PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO PDLC DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES, p. 94.

El anterior mapa indica las vías, de color negro están coloreadas las vías metropolitanas, de verde, las arteriales y de naranja de las vías colectores.

### Accesibilidad

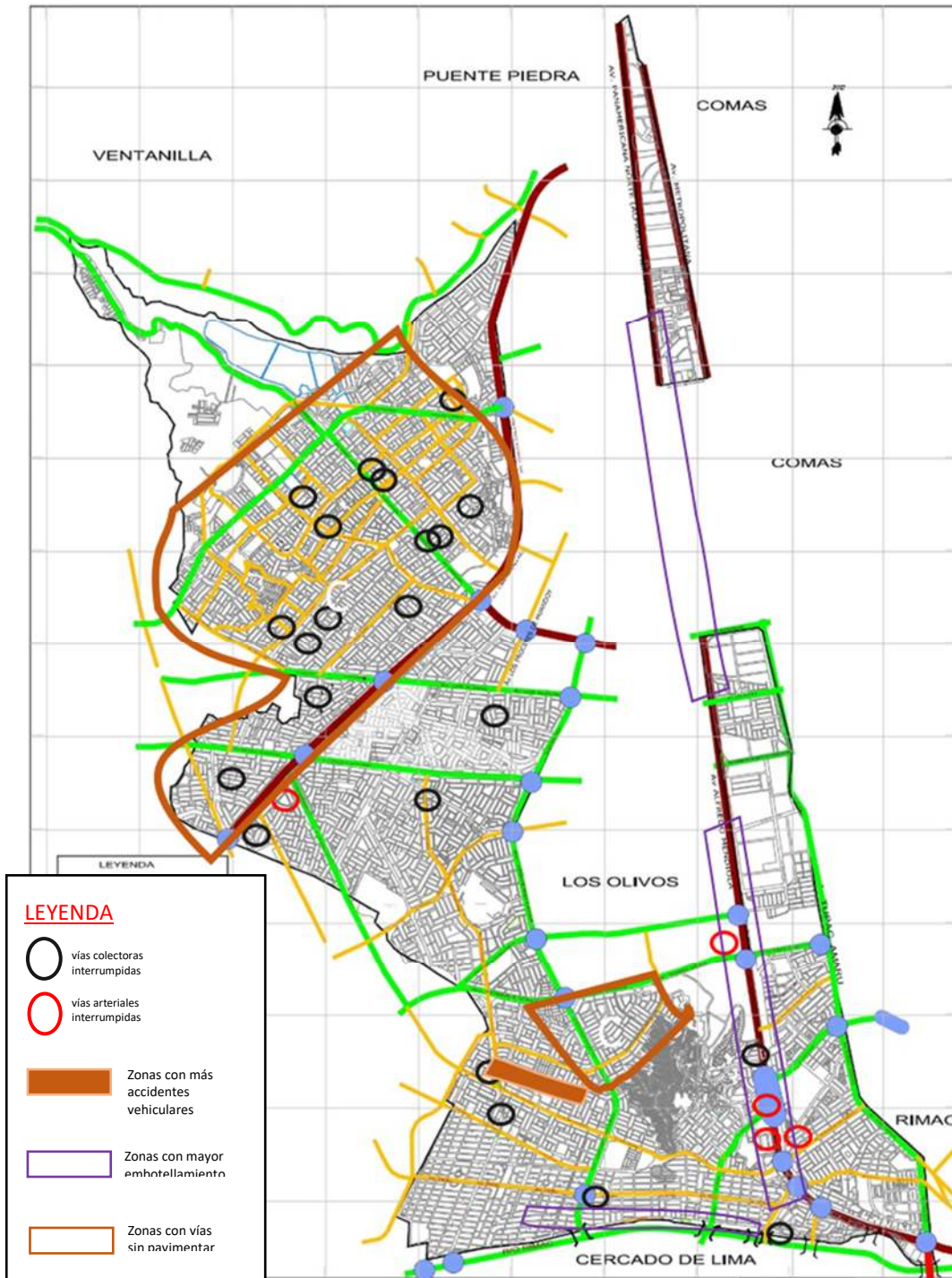


Figura 64. Mapa de accesibilidad vial, Fuente: elaboración propia.

Este distrito al ser producto de invasiones hace 60 años, las urbanizaciones fueron moldeadas de acuerdo al pensar de la gente común, sin ningún tipo de orientación es por eso que, en el presente, como fruto de aquellas épocas tenemos vías colectoras y arteriales que son interrumpidas de manera abrupta por lo cual Combis, Custers y Buses tiene que doblar de manera forzada.

**PRINCIPALES VIAS DE SAN MARTIN DE PORRES**

| VIAS         | PROVINCIA DE LIMA |            | DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES |             |
|--------------|-------------------|------------|----------------------------------|-------------|
|              | KM <sup>2</sup>   | %          | KMP                              | %           |
| EXPRESAS     | 350.1             | 100        | 12.93                            | 3.69        |
| ARTERIALES   | 547.69            | 100        | 18.44                            | 3.37        |
| COLECTORAS   | 605.8             | 100        | 23.56                            | 3.89        |
| LOCALES      | 1694.5            | 100        | 81.78                            | 4.83        |
| <b>TOTAL</b> | <b>3198.09</b>    | <b>100</b> | <b>136.71</b>                    | <b>4.27</b> |

*Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Secretaría Técnica de Consejo de Transporte de Lima y Callao, Informe a Abril 2011.*

**Tabla 46.** Principales vías de San Martín de Porres.

La anterior tabla detalla el área en km<sup>2</sup> de las vías expresas, arteriales, colectoras y locales, dando como resultado que en SMP tiene el 4.27% de vías en toda Lima Metropolitana.

**NUMERO DE PUENTES PEATONALES POR DISTRITO**

| NORTE                       | 60        |
|-----------------------------|-----------|
| Los Olivos                  | 21        |
| <b>San Martín de Porres</b> | <b>15</b> |
| Puente Piedra               | 13        |
| Comas                       | 5         |
| Independencia               | 4         |
| Ancón                       | 1         |
| Santa Rosa                  | 1         |

**Tabla 47. NÚMERO DE PUENTES PEATONALES SEGÚN DISTRITOS DE LIMA Y CALLAO, Fuente:** Municipalidad de San Martín de Porres, (2011) PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES al 2021, p. 169.

La anterior tabla aclara la cantidad de puentes que existen en toda la extensión de los distritos de lima norte, como se puede observar, los olivos y SMP lideran la lista, pero teniendo en cuenta la proporción entre la cantidad de puentes y el territorio del distrito, SMP, queda muy por debajo de los olivos.

## Transporte

En el plan de desarrollo concertado del 2011 se detalla lo siguiente:

| PAÍS / PROVINCIA / DISTRITO | Municipalidades que registraron Empresas y Vehículos Menores Autorizados | Tipo                     | Empresas  | Vehículos Menores | Municipalidades que no registraron Empresas y Vehículos Menores Autorizados |
|-----------------------------|--|--------------------------|-----------|-------------------|---|
| LOS OLIVOS                  | 1  | <b>Total</b>             | <b>21</b> | <b>1,260</b>      | 0   |
|                             |  | Vehículos motorizados    | 21        | 1,260             |   |
|                             |  | Vehículos no motorizados | 0         | 0                 |   |
| PUENTE PIEDRA               | 1  | <b>Total</b>             | <b>95</b> | <b>3,100</b>      | 0   |
|                             |  | Vehículos motorizados    | 74        | 2,729             |   |
|                             |  | Vehículos no motorizados | 21        | 371               |   |
| SAN MARTÍN DE PORRES        | 1  | <b>Total</b>             | <b>71</b> | <b>1,500</b>      | 0   |
|                             |  | Vehículos motorizados    | 71        | 1,500             |   |
|                             |  | Vehículos no motorizados | 0         | 0                 |   |
| SANTA ROSA                  | 0  | <b>Total</b>             | <b>0</b>  | <b>0</b>          | 1   |
|                             |  | Vehículos motorizados    | 0         | 0                 |   |
|                             |  | Vehículos no motorizados | 0         | 0                 |   |

FUENTE: ESTADÍSTICAS DE RENAMU 2010.

**TABLA 48. NÚMERO y TIPOLOGÍA DE TRANSPORTES SEGÚN DISTRITOS DE LIMA Y CALLAO.** Fuente: Municipalidad de San Martín de Porres, (2011) PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES al 2021, p. 162.

En el distrito no existe como tal empresa dedicada al transporte no motorizado, y tampoco la municipalidad a diferencia de otras, tiene un sistema implementado de ciclo vías para los pobladores.

Proyectos importantes de transporte que se encuentran en el distrito:

#### **Metropolitano (Lima) Bus:**

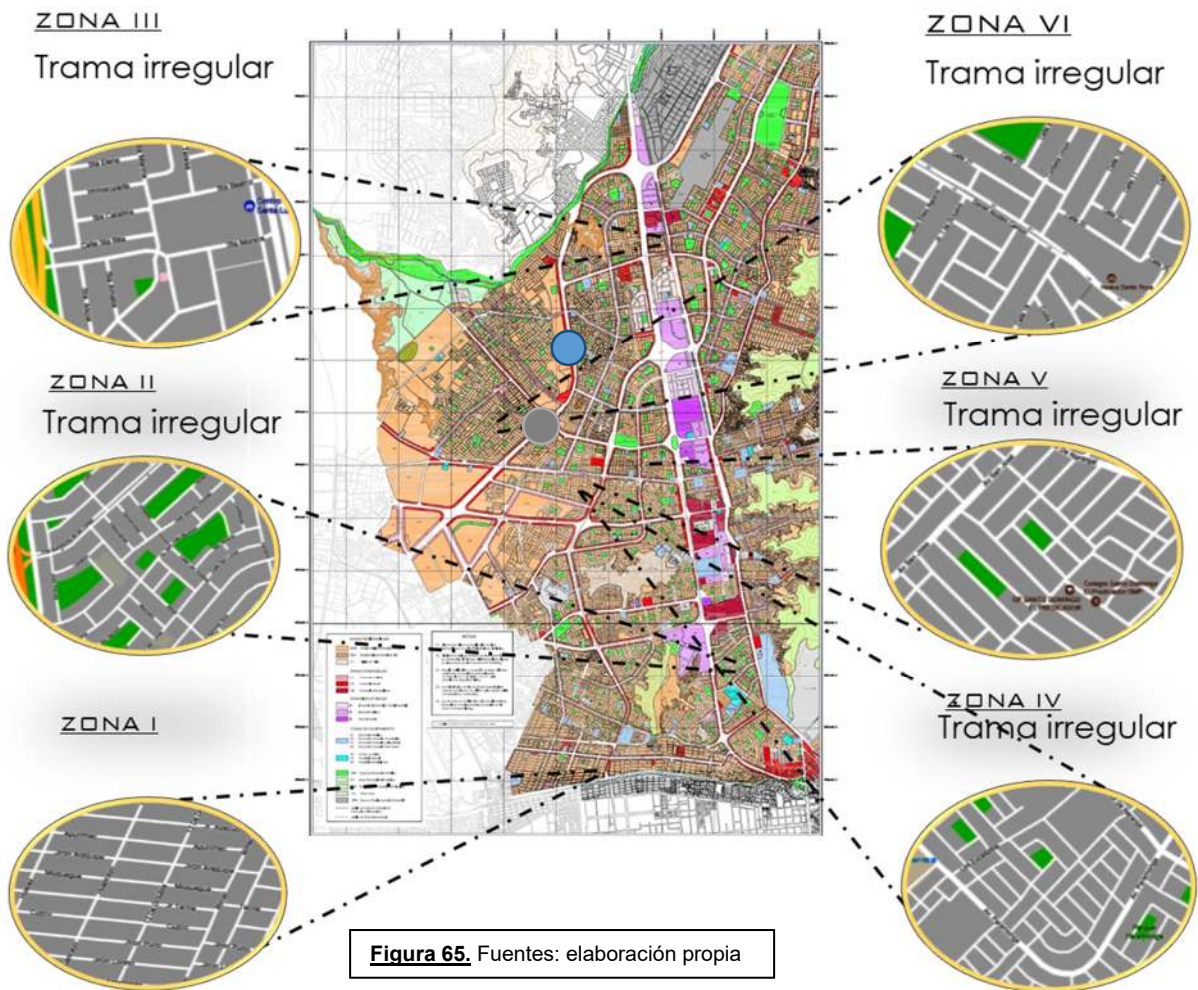
- Estación Caquetá: Ubicada en Av. Caquetá con Vía Evitamiento.
- Estación Parque del Trabajo: Ubicada en Av. Túpac Amaru con Av. Caquetá.
- Estación UNI: Ubicada en Av. Túpac Amaru con AV. Eduardo de Habich.
- Estación Honorio Delgado: Ubicada en Av. Túpac Amaru con Av. Honorio Delgado.
- Estación El Milagro: Ubicada en Av. Túpac Amaru con Av. Fray Bartolomé de las Casas.

#### **Metro de lima:**

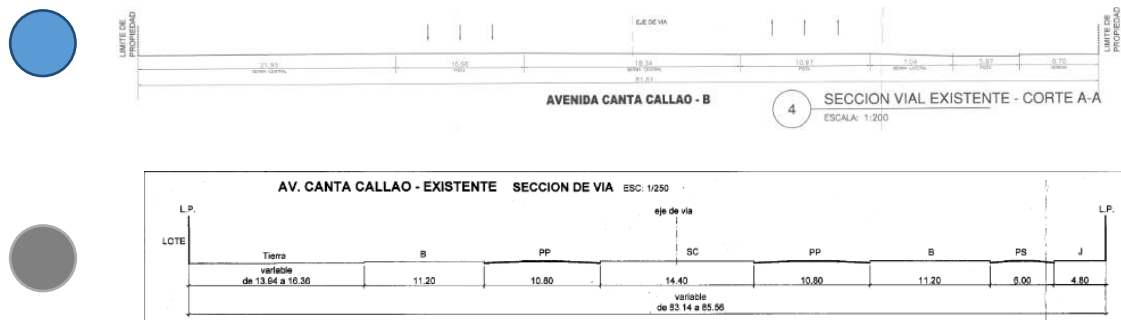
Línea 3 y línea 6 del Tren (En Proyecto)

## 9.2.5. Morfología Urbana

Trama urbana:



Secciones viales:



**Figuras 66 y 67,** Secciones Viales, Secciones disponibles en: <http://www.mdsmp.gob.pe/gestion.php?sec=17&id=143&gid=125>

## Morfología por sectores:

### ZONA 1



Nodo



senda



Imaginario urbano



borde



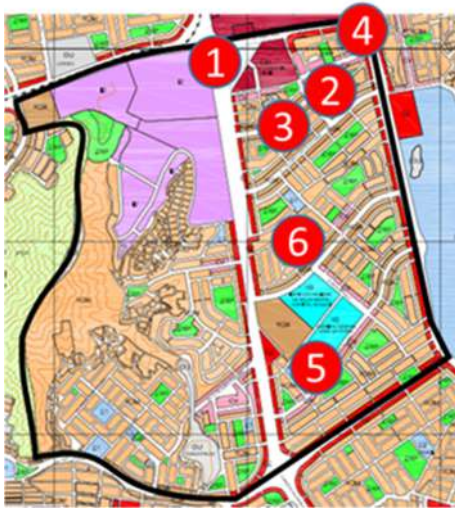
Hito (puente)



Mobiliario urbano

Figura 68 y 69. Fuentes: elaboración propia

**ZONA 2**



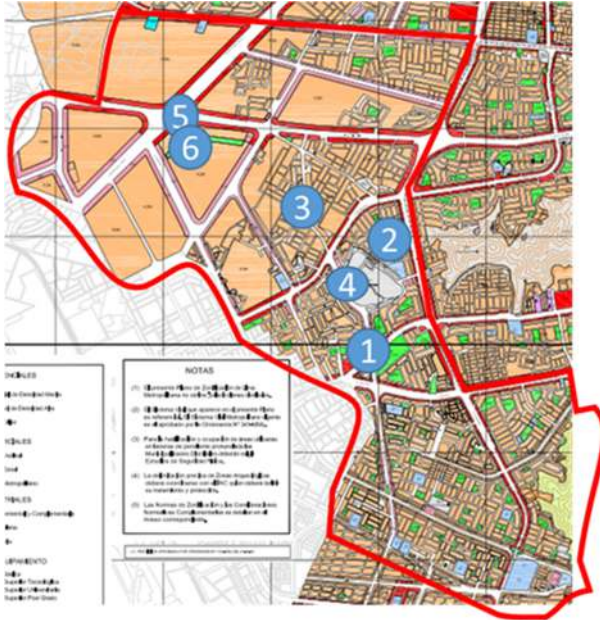
**Figura 70 y 71.** Fuentes: elaboración

**ZONA 3**



**Figura 72 y 73.** Fuentes: elaboración

## ZONA 4



1  
Nodo



2  
Imaginario urbano



3  
senda



4  
borde



5  
Hito



6  
Mobiliario urbano

**Figura 74 y 75.** Fuentes: elaboración

## ZONA 5



1  
Nodo



2  
Imaginario urbano



3  
senda



4  
borde



5  
Hito

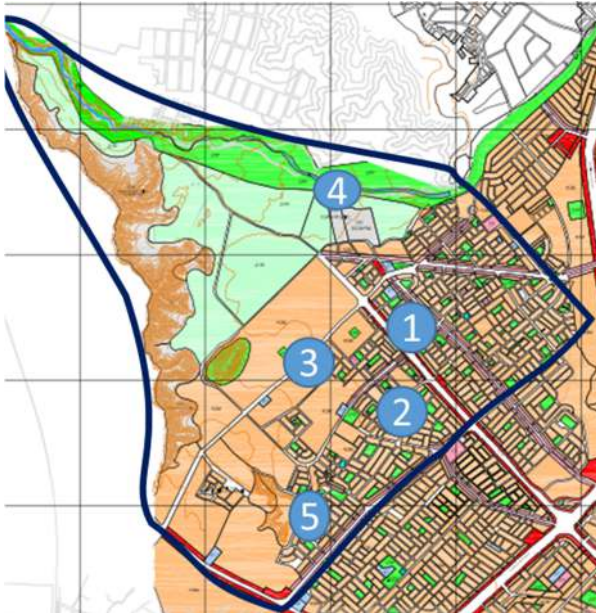


6  
Mobiliario urbano

**Figura 76 y 77.** Fuentes: elaboración



## ZONA 6



Nodo



Imaginario urbano



senda



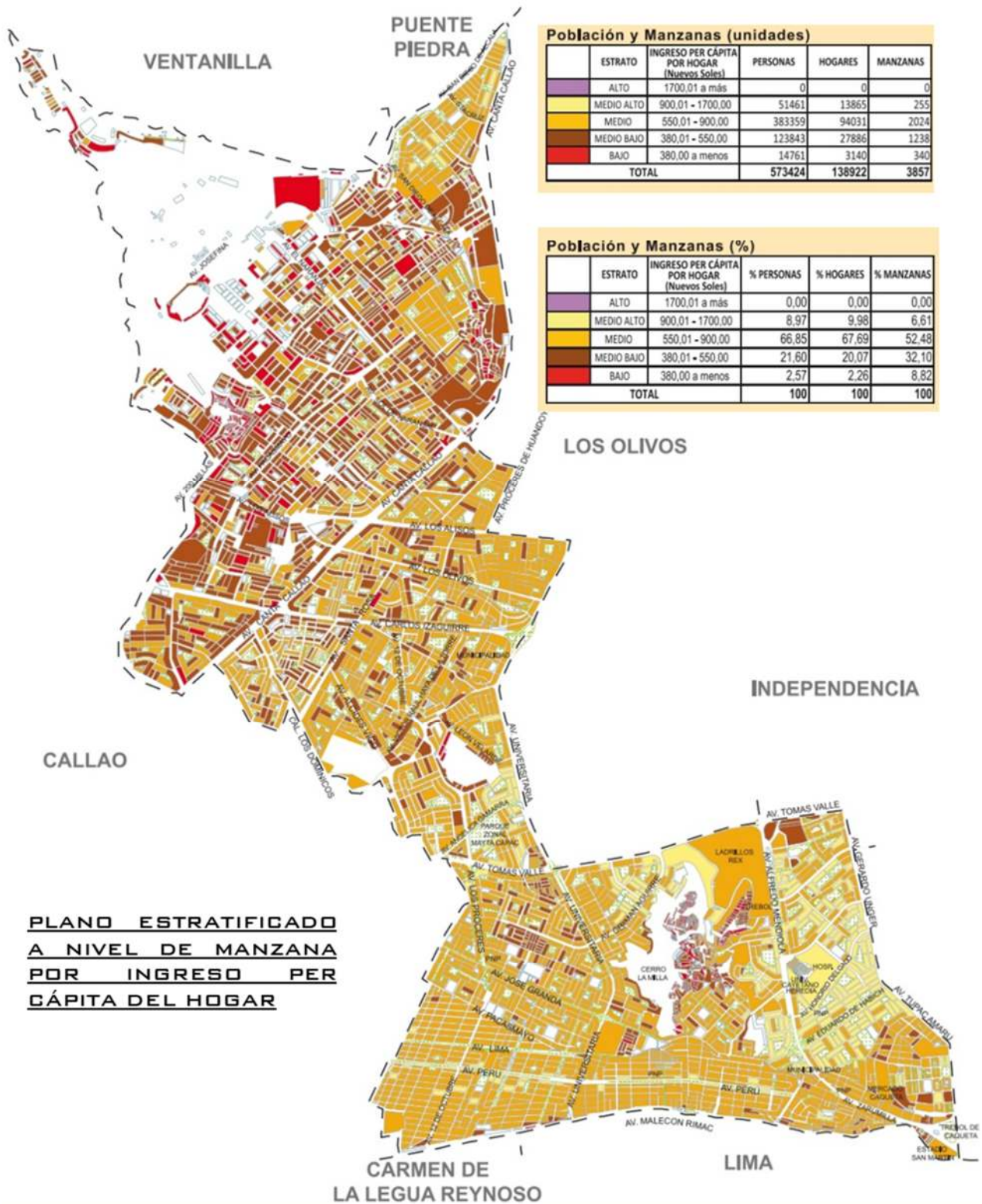
borde



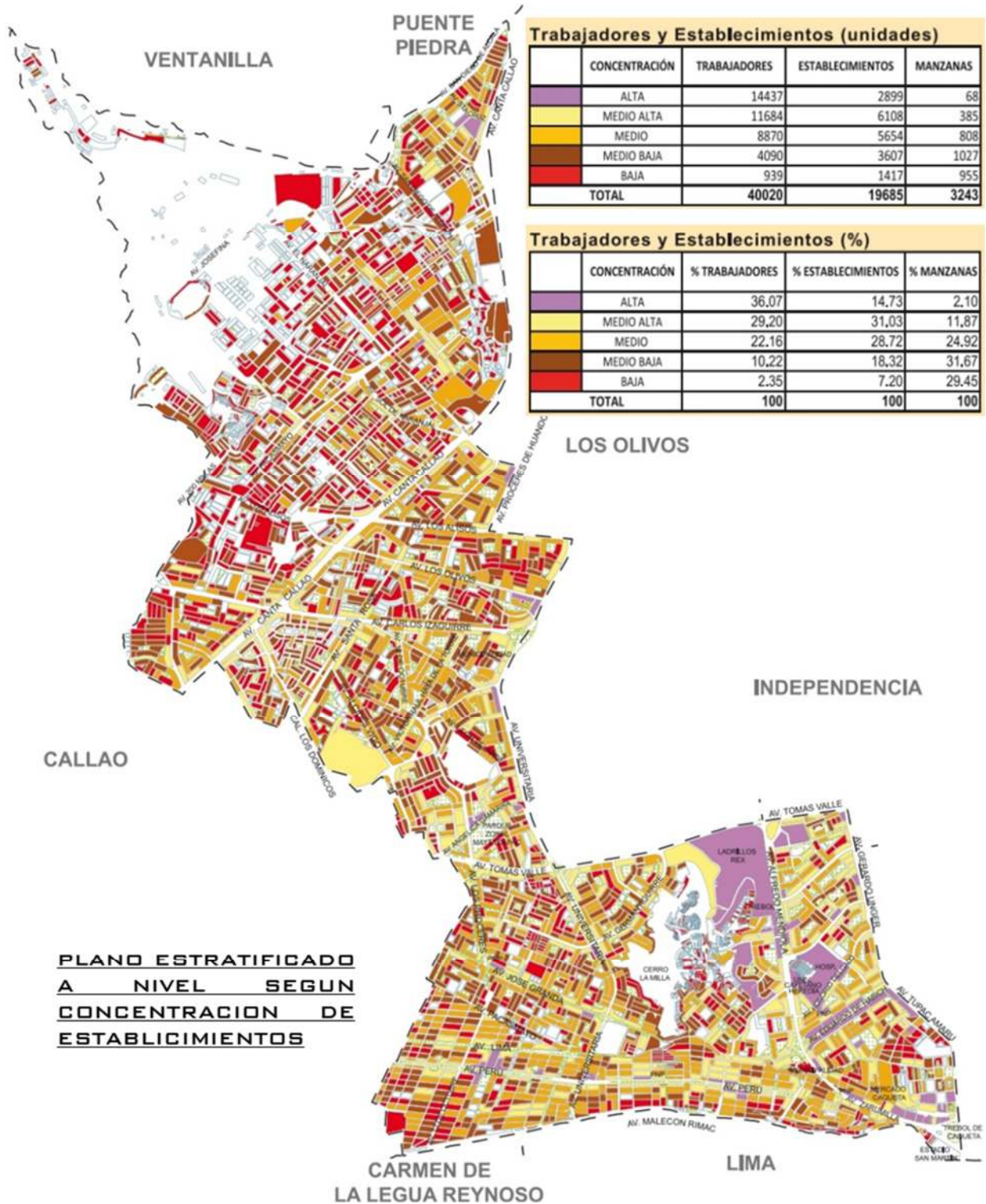
Hito

**Figura 78 y 79.** Fuentes: elaboración

## 9.2.6. Economía Urbana



**Figura 80. PLANO ESTRATIFICADO A NIVEL DE MANZANA POR INGRESO PER CÁPITA DEL HOGAR EN SMP.** Fuente: INEI, (2009) Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana, p. 49.



**Figura 81. PLANO ESTRATIFICADO A NIVEL SEGUN CONCENTRACION DE ESTABLECIMIENTOS EN SMP.** Fuente: INEI, (2009) Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana, p. 107.

En el distrito norteño, predomina el comercio al por mayor y menor como mayor actividad económica con un porcentaje de 57.70%, la segunda actividad más frecuente es el alquiler de habitaciones y venta de comida con 9.44% y la tercera actividad con más porcentaje son las industrias manufactureras con 8.28%, el porcentaje restante se divide entre construcción, actividades inmobiliarias, enseñanza privada, etc. (Municipalidad de SMP, (2017) Plan de Desarrollo Local Concertado, p. 97.)

**DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES: ESTABLECIMIENTOS CENSADOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA**

| ACTIVIDAD ECONOMICA                                 | N°            | %             |
|---|---------------|---------------|
| INDUSTRIAS MANUFACTURERAS                           | 1,652         | 8.28          |
| SUMINISTRO DE AGUA, ALCANTARILLADO                  | 20            | 0.10          |
| CONSTRUCCIÓN  | 59            | 0.30          |
| COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR                | 11,517        | 57.70         |
| TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO                         | 294           | 1.47          |
| ALOJAMIENTO Y SERVICIO DE COMIDA                    | 1,885         | 9.44          |
| INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN                          | 1,262         | 6.32          |
| ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS                | 75            | 0.38          |
| ACTIVIDADES INMOBILIARIAS                           | 44            | 0.22          |
| ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS   | 274           | 1.37          |
| ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO    | 431           | 2.16          |
| ENSEÑANZA PRIVADA                                   | 593           | 2.97          |
| SERVICIOS SOCIALES RELACIONADOS CON LA SALUD HUMANA | 372           | 1.86          |
| ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN                 | 133           | 0.67          |
| OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS                      | 1,350         | 6.76          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>19,961</b> | <b>100.00</b> |

FUENTE: INEI. Censo Económico 2008. Lima, 2010.

**Tabla 49. DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES: ESTABLECIMIENTOS CENSADOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA (AÑO 2008)**, Fuente: Municipalidad de san Martín de Porres, (2017) PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO PDLC DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES, p. 97.

En la siguiente tabla de detalla que, del total de establecimientos comerciales censados, el 92.52% es único, mientras que el 2.93% es principal, y el restante de es sucursal, 4.55%, esto quiere decir que las empresas en SMP son en generalmente empresas tanto grandes, medianas y pequeñas, que se originaron ahí, a su vez son pocas las sucursales de las principales empresas que existen el país.

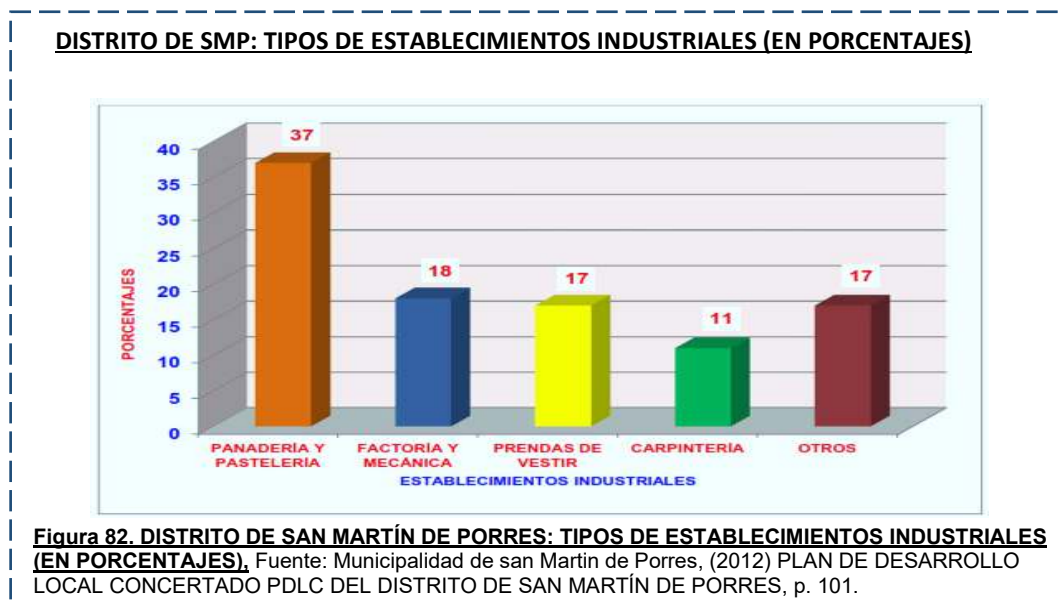
**DISTRITO DE SMP: ESTABLECIMIENTOS CENSADOS POR CATEGORÍA DEL ESTABLECIMIENTO (AÑO 2008)**

| CATEGORÍA DE ESTABLECIMIENTO | N°            | %             |
|------------------------------|---------------|---------------|
| ÚNICO                        | 18,468        | 92.52         |
| PRINCIPAL                    | 584           | 2.93          |
| SUCURSAL                     | 909           | 4.55          |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>19,961</b> | <b>100.00</b> |

FUENTE: INEI. Censo Económico 2008. Lima, 2010.

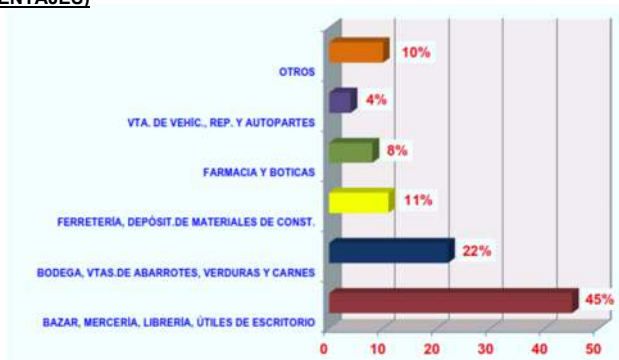
**Tabla 50. DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES: ESTABLECIMIENTOS CENSADOS POR AÑO DE INICIO DE OPERACIONES (AÑO 2008)**, Fuente: Municipalidad de san Martín de Porres, (2012) PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO PDLC DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES, p. 99.

En la siguiente tabla tenemos los principales rubros industriales que se producen en SMP, tenemos como principal establecimiento, la panadería y pastelería, con un 37%, seguido factoría y mecánica como el segundo tipo de establecimiento más abundante con un 18% el resto de establecimientos más abundantes, el resto de porcentaje se divide entre vestimenta (17%), carpintería (11%) etc.



En cuanto a comercio, según los datos de la municipalidad de SMP, (2011) los establecimientos que más abundan en el distrito son de bazares, librerías y útiles de escritorio con un 45%, las tiendas, venta de abarrotes verduras y carnes le siguen con un 22%, en tercer lugar con 11% se encuentran las ferreterías y depósitos de materiales de construcción, el porcentaje restante se divide entre establecimientos de farmacia y botica (8%), venta de vehículos, repuestos y autopartes (4%) y otros (10%).

**DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES: TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO (EN PORCENTAJES)**



**Figura 83. DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES: TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO (EN PORCENTAJES).** Fuente: Municipalidad de san Martín de Porres, (2012) PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO PDLCD DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES, p. 102.

**PRINCIPALES LUGARES DE UBICACIÓN DE LAS MYPES EN EL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES**

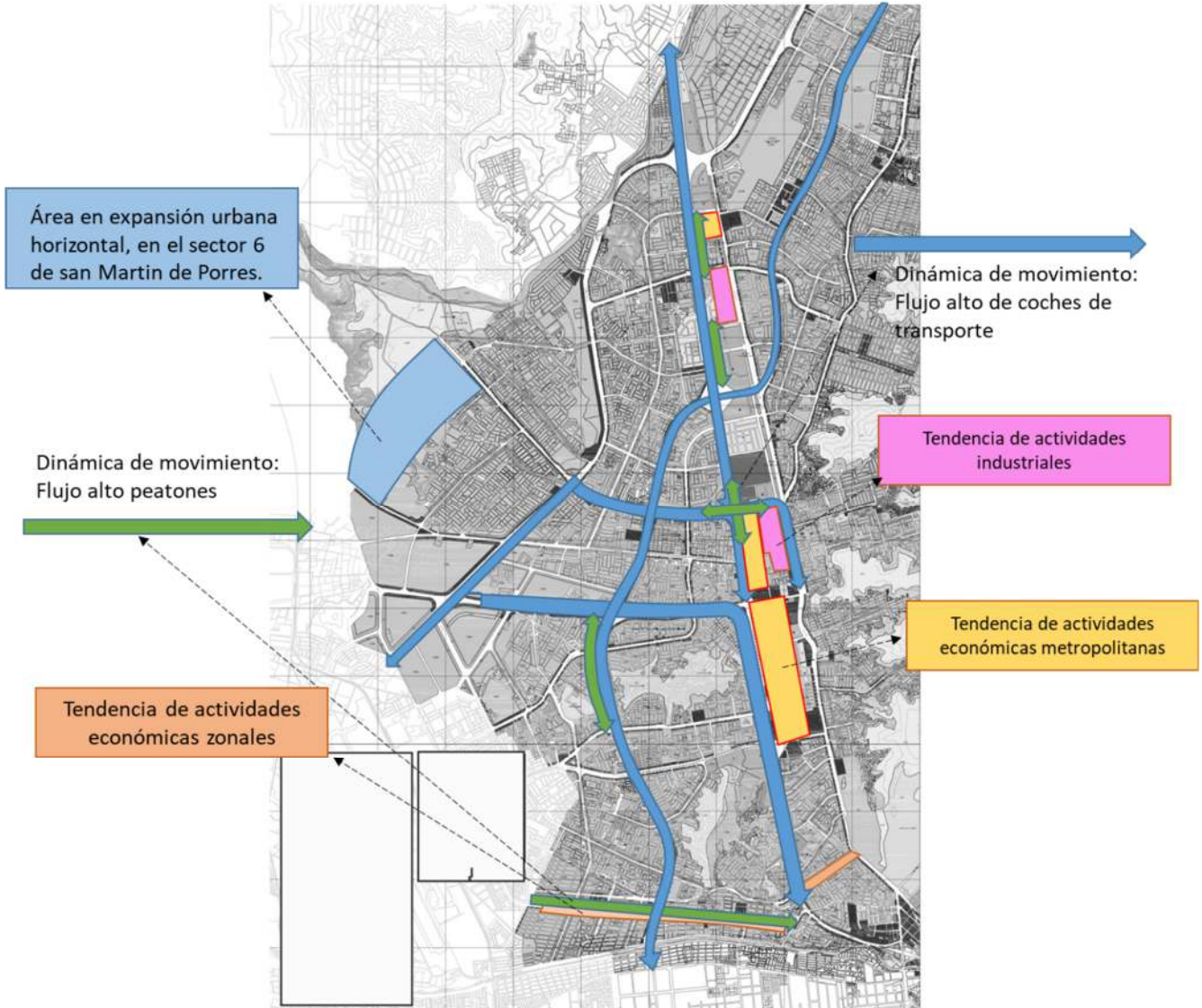
|   |
|---|
| ✓ Av. 12 de Octubre   |
| ✓ Av. 27 de Noviembre   |
| ✓ Av. A. B. Leguía  |
| ✓ Av. Abancay   |
| ✓ Av. Alfredo Mendiola  |
| ✓ Av. Bertelo   |
| ✓ Av. Carlos Izaguirre (Industrial Panamericana)                          |
| ✓ Av. Cusco   |
| ✓ Av. Eduardo Habich  |
| ✓ Av. Gerardo Unger – Túpac Amaru   |
| ✓ Av. Germán Aguirre  |
| ✓ Av. Honorio Delgado – Av. Juan Nicotina – Av. Eloy Espinoza             |
| ✓ Av. Industrial  |
| ✓ Av. José Granda   |
| ✓ Av. Las Almendras   |
| ✓ Av. Lima  |
| ✓ Av. Los Alisos  |
| ✓ Av. Marco Polo – Av. Enrique Fermi                                      |
| ✓ Av. Mártir Olaya  |
| ✓ Av. Miguel Ángel – Av. Bartolomé de Casas (Mercado Productores y FIORI) |
| ✓ Av. Nicolás Dueñas – Av. Canadá   |
| ✓ Av. Pacasmayo   |
| ✓ Av. Perú  |
| ✓ Av. Próceres  |
| ✓ Av. Tomás Valle   |
| ✓ Av. Túpac Amaru   |
| ✓ Av. Universitaria y auxiliares  |
| ✓ Av. Zarumilla   |

FUENTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTÍN DE PORRES. Subgerencia de Promoción Empresarial y Comercialización.

**Tabla 51. PRINCIPALES LUGARES DE UBICACIÓN DE LAS MYPES EN EL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES.** Fuente: Municipalidad de san Martín de Porres, (2012) PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO PDLCD DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES, p. 113.

En SMP, así como la indica la anterior tabla, facilitada en el plan de desarrollo concertado del distrito de San Martín de Porres, (2011), se contempla que en su mayoría las vías colectoras tienen actividades industrial y comercial en ellas, de la misma forma en las avenidas arteriales y metropolitanas, siendo las principales, la avenida Túpac Amaru con Habich, cruce de Tomas Valle con Túpac Amaru.

### 9.2.7. Dinámica y tendencias



**Figura 84.** Fuente: elaboración propia.

En SMP en cuanto a dinámica de expansión, el lado norte del sector 6 es el que viene presentando esta tipología de dinamismo, ya que se viene asentando nuevas familias con sus viviendas en los terrenos agrícolas.

En cuanto a dinámicas de movimiento, las vías con más peatones son las avenidas Perú, la Av. Alfredo Mendiola en su cruce con Carlos Izaguirre hasta ZENATI, Plaza Norte y en la intersección de la Av. Habich con Túpac Amaru y la



Av. Universitaria, En movimiento de coches, la vía metropolitana Panamericana norte es utilizada como medio de traslado para todos los distritos con los que cruza, en la Túpac Amaru por otro lado hay todo un flujo de movimiento peatonal para tomar el metropolitano. Otras vías con mayor flujo de coches con la Av. Universitaria, Izaguirre y Alisos.

En cuanto a actividades industriales, en SMP se concentran mayormente en la zona 3 y un fragmento de la zona 4, en la zona 3 se presenta entre las avenidas naranjal y Alisos, en la avenida industrial y en la zona 4, en la intersección de la avenida Tomas Valle con Alfredo Mendiola.

Las dinámicas económicas principales se encuentran también la zona 3, con el desarrollo de centros comerciales, Plaza Norte, Habich y en la Av. próceres de Huandoy.

Por ultima los movimientos económicos zonales con más flujos en el distrito se encuentran en la avenida Perú, la Avenida Habich y en la Av. Próceres de la independencia.

### 9.3. Estructura Poblacional

En cuanto a la población, la municipalidad a través de su PDC del 2017-2021, nos facilita la siguiente tabla:

**CUADRO N°1: DATOS POBLACIONALES**

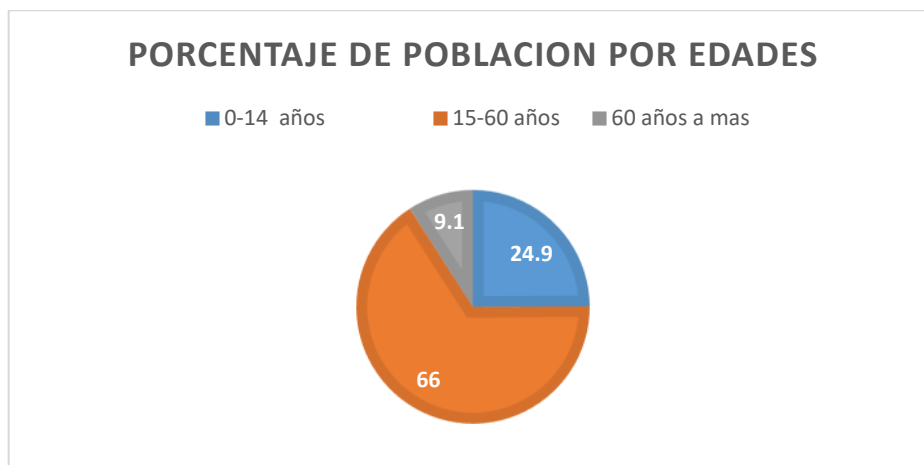
| Indicadores   | CENSOS NACIONALES |                   |                   |        | Estimado          |        |        |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|--------|
|   | 1981              | 1993              | 2007              |        | 2015              |        |        |
| Densidad poblacional (41.5 km <sup>2</sup> )            | 7122.5            | 9165.9            | 13965.3           |        | 16871.8           |        |        |
| Tasa de crecimiento promedio anual                      |                   | 2.1 <sup>1/</sup> | 3.0 <sup>2/</sup> |        | 2.0 <sup>3/</sup> |        |        |
| Población censada (1981-1993-2007) y población estimada | 295 585           | 380 384           | 579 561           |        | 700 178           |        |        |
| Distribución porcentual de la población por sexo        |                   | H                 | M                 | H      | M                 | H      | M      |
|   |                   | 48.60%            | 51.40%            | 48.80% | 51.20%            | 48.50% | 51.50% |

**Tabla 52.** Fuente: Censo nacional de Población y Vivienda – 1981, 1993 y 2007 – INEI, instituto Nacional de Estadística e Informática – Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Boletín Especial N.º 18 y N.º22.

### Población por sexo:

Siendo el total de población de S.M.P. de un estimado de 700 178 Habs, la mayoría por una pequeña ventaja son las mujeres con un 51.50%, mientras que los hombres ocupan un 48.50% del total, cabe señalar de todos los distritos de lima norte, SMP tiene la mayor porción de población.

### Población por edades:



**Figura 85.** Fuente: Elaboración propia a partir de los datos encontrados en el plan de desarrollo concertado del distrito de San Martín de Porres al 2021, p. 35.

### Población con discapacidad:

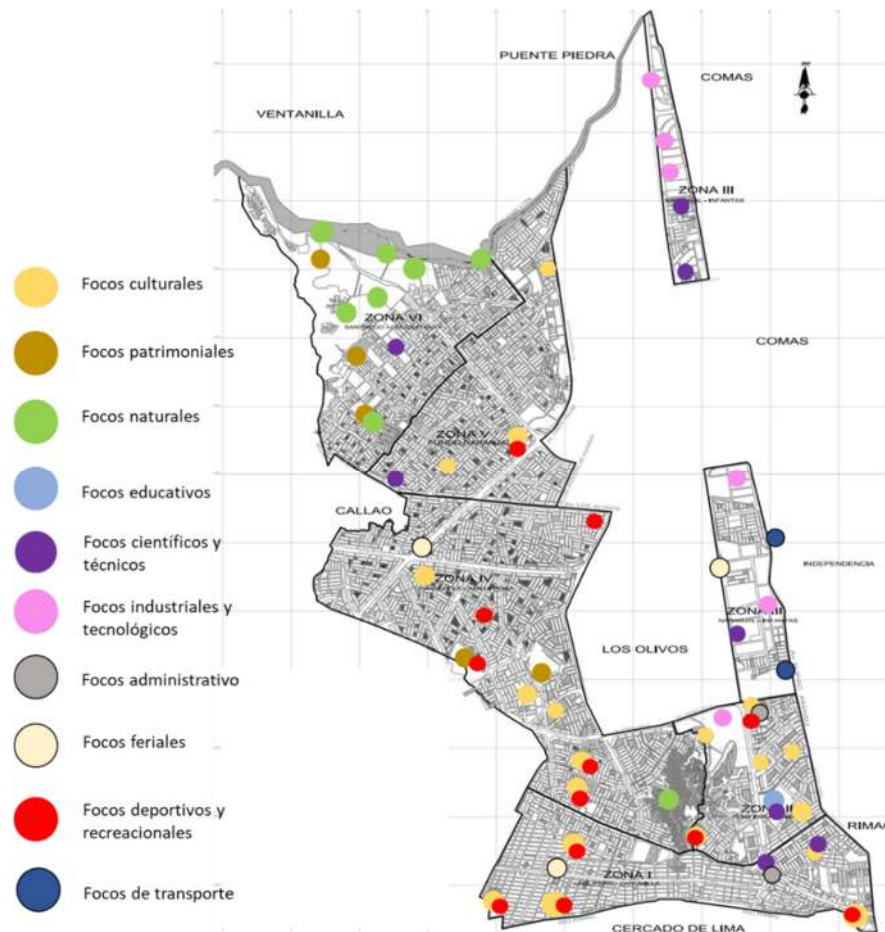


**Figura 86.** Fuente: Elaboración propia a partir de los datos encontrados en el plan de desarrollo concertado del distrito de san Martín de Porres al 2021, p. 40.

## 9.4. Recursos

Para el presente mapa se han tomado en cuenta muchos factores como la incidencia en espacios, usos posibles y casuales, así como aglomeraciones, por ejemplo, en el caso de los focos culturales se han tomado en cuenta las huacas (Santa Rosa, Palao, Lechuza, Condevilla) del distrito, así como los parques con más área en m<sup>2</sup>, ya que en ellos se puede realizar actividades festivas, de la misma forma en los focos patrimoniales, se han remarcado las mismas huacas.

Para el caso de los focos naturales se han tenido en cuenta los cerros la regla y la milla, ya que son formaciones de la naturaleza, también se marcó el río, así como el reservorio de agua de SEDAPAL ubicado en Chuquitanta, en el caso de los focos educacionales, solo se encuentra la universidad Cayetano Heredia, siendo el único foco de este tipo.



**Figura 87.** Fuente: Elaboración propia

En el caso de los focos científicos y técnicos se ha tomado en cuenta aquellos equipamientos que aporten científica y tecnológicamente en investigación por ello se ha señalado, los institutos tecnológicos como este tipo de recursos.

Los focos administrativos, en este caso son aquellos establecimientos que se dedican a la gestión en sus instalaciones, en este caso, el único foco, es la municipalidad de SMP.

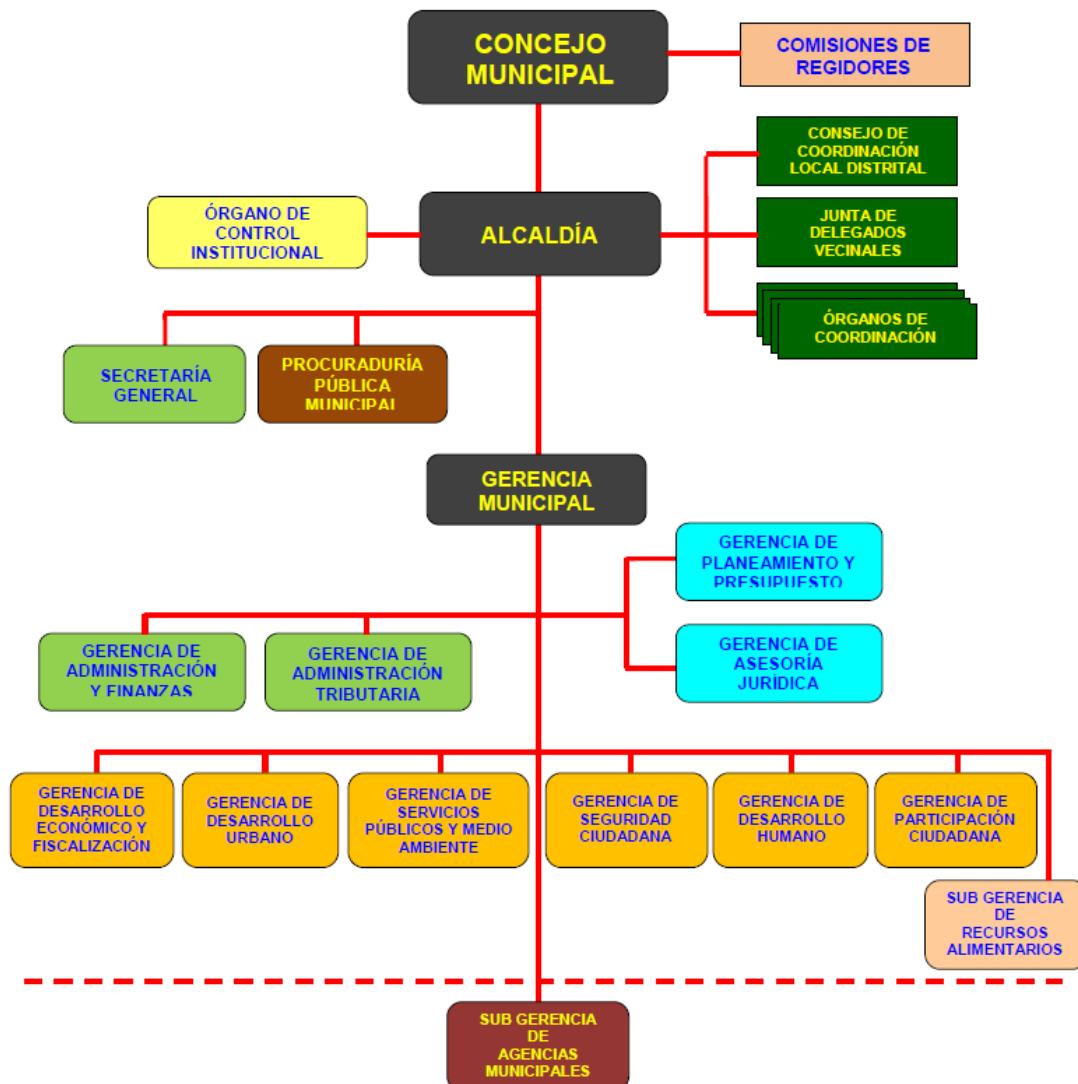
Para los focos feriales se ha tenido en cuenta las ferias comerciales en la Avenida Perú, la feria floral ubicado en la Avenida Canta Callao, y la feria comercial en la avenida Alfredo Mendiola cruzando con Izaguirre.

Y por último para los focos de transporte se ha tomado en cuenta el terminal terrestre en plaza norte y las estaciones tomas valle, independencia, naranjal, etc.

## 9.5. Organización política, Planes y Gestión

### 9.5.1 Organización política:

En el plan de desarrollo concertado, se señala que la organización política del distrito de S.M.P. se divide en tres partes, el gremio municipal que está compuesto por el alcalde y por los regidores, la alcaldía, que solo está conformada por el mismo alcalde y la gerencia municipal, conformada por el gerente municipal la cual cumple roles de administración para la ejecución de políticas institucionales. (2011, Municipalidad de S.M.P., p. 175)



**Figura 88.** FUENTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTÍN DE PORRES. Programa, proyectos y actividades prioritarias del eje estratégico desarrollo social (ROF) – Anexo: Estructura Orgánica. Aprobado por Decreto de Alcaldía N° 016-

## 9.5.2 Planes:

La municipalidad tiene por cada necesidad un plan a largo, corto y mediano plazo, en la siguiente tabla se indica cada uno de ellos:

### 1. PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES PRIORITARIAS DEL EJE ESTRATÉGICO DESARROLLO SOCIAL

| OBJETIVOS   | PROGRAMAS              | PROYECTOS Y ACTIVIDADES  | PLAZO  |    |    |  |
|---|------------------------|--|--|----|----|--|
|   |                        |  | CP   | MP | LP |  |
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b><br>N° 1.1.- Lograr una mayor calidad y cobertura de la educación, salud y de los programas sociales, especialmente en los estratos y segmentos poblacionales excluidos y de menores ingresos. | PROGRAMA DE EDUCACIÓN. | - Campañas de sensibilización y promoción de la lectura en población escolar (20).   | X  | X  | X  |  |
|   |                        | - Campañas de sensibilización y promoción del razonamiento matemático en población escolar (20).   | X  | X  | X  |  |
|   |                        | - Campañas de sensibilización contra la deserción escolar (20).  | X  | X  | X  |  |
|   |                        | - Campañas de alfabetización (2).  | X  |    |    |  |
|   |                        | - Campañas de sensibilización y promoción de la educación técnica y universitaria (20).  | X  | X  | X  |  |
|   |                        | - Campañas de monitoreo y evaluación de centros de educación (20).   | X  | X  | X  |  |
|   |                        | - Creación del Fondo de Estímulo Juvenil para iniciar estudios superiores.   |  | X  |    |  |
|   | PROGRAMA DE SALUD.     | - Proyecto de "Fortalecimiento de capacidades, habilidades y destrezas en salud sexual y reproductiva de y con los y las adolescentes y jóvenes del distrito de San Martín de Porres". | X  |    |    |  |
|   |                        | - Proyecto para la "Creación de Centro Preventivo Municipal contra el Cáncer".   |  | X  |    |  |
|   |                        | - Proyecto para la "Creación de Policlínico Municipal".  |  | X  |    |  |
|   |                        | - Proyectos para la creación de puestos de salud con médico (5).   |  | X  | X  |  |
|   |                        | - Proyectos para la creación de centros de salud sin internamiento (2).  |  | X  |    |  |
|   |                        | - Proyectos para la creación de centros de salud con internamiento (2).  |  | X  |    |  |
|   |                        | - Proyectos de fortalecimiento de capacidades en salud para poblaciones vulnerables (6).   |  | X  |    |  |
|   |                        | - Campañas de salud preventiva (20).   | X  | X  | X  |  |
|   |                        | - Campañas contra la desnutrición crónica en niños menores de 5 años (20).   | X  | X  | X  |  |
|   |                        | - Campañas de sensibilización y promoción de seguros de salud (20).  | X  | X  | X  |  |
|   |                        | PROGRAMA DE ASISTENCIA SOCIAL.   | - Proyecto para la creación de segunda Casa de la Juventud.                        | X  |    |  |
|   |                        |  | - Proyecto para la ampliación y mejoramiento de Casa del Adulto Mayor.             |    | X  |  |
|   |                        |  | - Proyecto para la creación de la Casa de las Personas con Habilidades Diferentes. |    | X  |  |
| - Proyecto para la creación de la Casa-Refugio de la Población Infantil.  |                        |  | X  |    |    |  |
| - Proyecto para la creación de la Casa-Refugio de la Mujer.   |                        |  | X  |    |    |  |
| - Proyectos de Fortalecimiento de Capacidades de los beneficiarios de los Programas Sociales (6).   |                        |  | X  |    |    |  |
| - Estudio de microlocalización e identificación de la población pobre y de pobreza extrema.   | X                      |  |  |    |    |  |
| - Evaluación y actualización de padrones de beneficiarios de programas sociales.  | X                      |  |  |    |    |  |

|  |                             |   |   |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b><br><b>Nº 1.2.-</b> Desarrollar las expresiones culturales, deportivas y recreativas de la población a través de la promoción de sus beneficios y de la ampliación y mejora de la capacidad y calidad de su infraestructura y equipamiento. | <b>PROGRAMA DE CULTURA.</b> | - Proyecto para la creación de la Casa de la Cultura.                                       |   | X |   |
|  |                             | - Proyecto para la ampliación y mejoramiento de la Biblioteca Municipal Central.            |   | X |   |
|  |                             | - Proyectos para la creación de Bibliotecas Municipales en Sectores Territoriales (6).      |   | X | X |
|  |                             | - Proyecto para la creación de Teatro Municipal.  |   | X |   |
|  |                             | - Proyectos para la creación de Teatros Sectoriales Territoriales (6).                      |   | X | X |
|  |                             | - Proyecto para la creación de Museo Central Municipal.                                     |   | X |   |
|  |                             | - Proyectos para la creación de Museos de Sitios Arqueológicos (4).                         |   | X | X |
|  |                             | - Proyectos para el mejoramiento de sitios y zonas arqueológicas (6).                       |   | X | X |
|  |                             | - Campañas para el reconocimiento, acreditación y/o promoción de sitios arqueológicos (10). | X | X | X |
|  |                             | - Campañas de promoción de manifestaciones culturales (20)                                  | X | X | X |
|  |                             | - Campañas de sensibilización y promoción de la lectura en bibliotecas municipales (20).    | X | X | X |
|  |                             | - Realización de eventos culturales (120)   | X | X | X |

|  |   |  |   |  |  |
|--|---|--|---|--|--|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b><br><b>Nº 1.2.-</b> Desarrollar las expresiones culturales, deportivas y recreativas de la población a través de la promoción de sus beneficios y de la ampliación y mejora de la capacidad y calidad de su infraestructura y equipamiento. | <b>PROGRAMA DE DEPORTES Y RECREACIÓN.</b> | - Proyecto "Creación e implementación de piscina en el Complejo Mayta Capac".  | X |  |  |
|  |   | - Proyecto "Creación y mejoramiento de losas deportivas: Kama I Sector Santa Rosa, Parque de la Amistad de la Asociación de Vivienda San Francisco de Cayrán I Etapa, Asociación de Propietarios Praderas del Naranjal, Programa de Vivienda Brisas del Naranjal ex Fundo Chuquitanta, Programa de Vivienda Santa Fe de Naranjal, Programa de Vivienda Las Palmas I Etapa – ex Fundo Chuquitanta, Urbanización Manzanillo I ex Fundo Naranjal, Parque Nº 1 de la Asociación de Vivienda El Rosario del Norte, Programa de Vivienda Los Jazmines del Norte – ex Fundo Chuquitanta, Programa de Vivienda Virgen del Rosario II Etapa y José Gálvez". | X |  |  |
|  |   | - Proyecto "Creación de un mini complejo deportivo, cercado de dos losas deportivas en uso múltiple incluyendo tribunas, áreas de rehidratación, camerinos y baños con la iluminación necesaria tanto interna como externa en el parque Antonio Raymondi de la Urb. Antares (Apruna)".   | X |  |  |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b><br><b>Nº 1.2.-</b> Desarrollar las expresiones culturales, deportivas y recreativas de la población a través de la promoción de sus beneficios y de la ampliación y mejora de la capacidad y calidad de su infraestructura y equipamiento. | <b>PROGRAMA DE DEPORTES Y RECREACIÓN.</b> | - Proyecto "Creación y mejoramiento de parques varios: Parque Pumacahua, Parque Negreiros, Parque Cahuide y Parque Nº 1 en la Cooperativa de Vivienda de Trabajadores de INGEMMET". | X |   |   |
|  |   | - Proyecto "Implementación de parque infantil recreacional en la Urbanización San Diego".   | X |   |   |
|  |   | - Proyecto para la creación de centro recreacional en la Urbanización Miguel Grau (en Parcela 4 de la Porción III del saldo Ex Lazareto de la Portada de Guía).                     |   | X |   |
|  |   | - Proyectos para la creación de losas deportivas (80).  |   | X | X |
|  |   | - Proyecto para la creación de coliseo deportivo municipal.   |   | X |   |
|  |   | - Proyectos para la creación de centros recreativos especializados en la primera infancia (6).  |   | X |   |
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b><br><b>Nº 1.3.-</b> Lograr un ambiente y sensación de seguridad ciudadana a través de la articulación y coordinación de políticas y acciones entre los organismos, entidades y la población organizada.                                     | <b>PROGRAMA DE SEGURIDAD CIUDADANA.</b>   | - Proyecto de ampliación y mejoramiento de capacidad de atención del Servicio de Serenazgo (servicio de unidades móviles y peatonal).   | X | X |   |
|  |   | - Proyectos para la instalación de sistemas de video en lugares estratégicos (24).  | X | X |   |
|  |   | - Proyecto para la creación de la Escuela de Seguridad Ciudadana Municipal.   |   | X |   |
|  |   | - Proyectos para la creación de casetas de vigilancia de serenazgo (16).  | X | X |   |
|  |   | - Proyectos de fortalecimiento de capacidades de los Comités de Seguridad Ciudadana (6).  | X | X |   |
|  |   | - Otros proyectos de seguridad ciudadana.   |   | X | X |
| - Campañas para el incremento y mejoramiento del servicio policial en el distrito (20).  | X   | X   |   |   |   |

|   |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO N° 2.1.-</b> Elevar los volúmenes y estándares de calidad de los bienes y servicios que se generan en el distrito a través del fortalecimiento de las capacidades y gestión de las unidades económicas. | <b>PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO Y SERVICIOS.</b> | - Elaboración de Plan de Desarrollo Económico Local.   | X |   |   |
|   |  | - Elaboración de Plan de Mejoramiento de Calidad de Bienes y Servicios.  | X |   |   |
|   |  | - Elaboración de Plan de Regulación del Comercio Ambulatorio.  | X |   |   |
|   |  | - Elaboración de la Guía Municipal Clasificada de Servicios Generales y Establecimientos Comerciales Certificados. | X |   |   |
|   |  | - Proyecto para la Creación de Centro de Apoyo y Asistencia Técnica para elevar la Calidad de Bienes y Servicios.  |   | X |   |
|   |  | - Proyecto para la Creación de Parque Industrial.  |   | X |   |
|   |  | - Proyectos de creación, ampliación, mejoramiento o modernización de mercados de abastos (12).                     |   | X | X |
|   |  | - Realización de ferias de exposición y comercialización por líneas de productos (20).                             | X | X | X |
|   |  | - Realización de ferias gastronómicas (10).  | X | X | X |
|   |  | - Realización de eventos de capacitación sobre gestión empresarial (20).   | X | X | X |
|   |  | - Campañas de monitoreo y evaluación de establecimientos de producción, comercio y servicios (20).                 | X | X | X |
|   | <b>PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LAS MYPES.</b>                           | - Elaboración de Plan Distrital de Promoción y Desarrollo de MYPES.  | X |   |   |
|   |  | - Proyectos de Fortalecimiento de Capacidades y Gestión para MYPES (6).  |   | X |   |
|   |  | - Proyecto para la Creación de Centro de Apoyo y Asistencia Técnica a MYPES.                                       |   | X |   |
|   |  | - Realización de ferias de exposición y comercialización de productos y servicios ofertados por MYPES (20).        | X | X | X |
|   |  | - Realización de eventos de capacitación sobre gestión de MYPES (20).  | X | X | X |
|   |  |  |   |   |   |

|  |  |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO N° 3.1.-</b> Consolidar la delimitación, integración y ordenamiento territorial distrital, la infraestructura urbana y el saneamiento físico-legal inmobiliario. | <b>PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.</b>                   | - Gestión para lograr consolidación de delimitación territorial   | X | X | X |
|  |  | - Campañas de sensibilización y promoción de delimitación territorial (20).   | X | X | X |
|  |  | - Elaboración del Plan Urbano Distrital.  | X |   |   |
|  | <b>PROGRAMA DE SANEAMIENTO FÍSICO – LEGAL, INMOBILIARIO Y CATASTRO URBANO.</b> | - Culminación de implementación de catastro urbano  | X |   |   |
|  |  | - Acciones de saneamiento físico-legal inmobiliario.  | X | X |   |
|  |  | - Campañas de sensibilización y promoción de saneamiento físico-legal inmobiliario (6).   | X | X |   |
|  | <b>PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA URBANA.</b>                                     | - Proyecto "Construcción de defensas ribereñas en la margen izquierda del río Chillón tramo Urb. San Diego – Chuquitanta".  | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Instalación de muro de contención en calles la Esperanza y la Unión y pasaje Santo Toribio del AA.HH. Santa Rosa II".   | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Creación de pistas y veredas en las Calles 1, 4 y 11 de la Asociación de Vivienda Los Jardines de Naranjal I Etapa".  | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Creación de pistas y veredas en las Calles Fonia, Padua, Pavia, Jirones Verona y Miguel Ángel de la urbanización Fiori".  | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Creación de pistas y veredas en las Calles Baltazar Caravedo Cdra. 2, Calle Felipe Sassone Cdra. 38 y veredas del parque 8 de la Urbanización Condevilla Señor 1º". | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Rehabilitación de pista en el Jr. Alfonso Bernal Montoya Cdra. 2 de la Urb. San Germán I Etapa".  | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Reconstrucción de pistas del Jr. Alberto Rojas Cdra. 1 y calle Chuquián de la Asociación Policial El Hogar Propio".   | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Creación de pistas en el Jr. José Bernardo de Tagle Cdra. 38 en la Urb. Condevilla Señor II Etapa".   | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Creación de pistas en el pasaje San Sebastián Urbanización Santa Luisa I Etapa".  | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Creación de pistas y calles internas de la Asociación de Vivienda Las Flores de Santa Rosa, Santa Apolonia y Los Jazmines".   | X |   |   |
|  |  | - Proyecto "Rehabilitación y mejoramiento de la berma central y lateral de la Avenida Perú".  |   | X |   |
|  |  | - Proyecto "Rehabilitación y mejoramiento de la berma central de la Avenida José Granda".   |   | X |   |
|  |  | - Otros Proyectos de infraestructura urbana.  |   | X | X |

|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO N° 2.2.-</b> Incrementar el turismo fortaleciendo el potencial turístico distrital, a través de la mejora de la infraestructura y servicios y el desarrollo de una cultura ciudadana turística. | <b>PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL TURISMO</b>              | - Elaboración de Plan Distrital de Desarrollo Turístico  | X |   |   |
|   |   | - Proyecto para la Creación de Centro de Apoyo y Asistencia Técnica a establecimientos y operadores turísticos.  |   | X |   |
|   |   | - Proyectos para la instalación de casetas de orientación turística en lugares estratégicos (40).                |   | X |   |
|   |   | - Realización de eventos de capacitación sobre gestión turística (20).   | X | X | X |
|   |   | - Campañas de sensibilización y promoción del turismo (20).  | X | X | X |
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO N° 2.3.-</b> Incrementar la inversión privada nacional e internacional en el distrito a través del diseño de adecuadas políticas municipales de promoción.                                      | <b>PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA.</b> | - Elaboración de Plan Distrital de Promoción de la Inversión Privada.  | X |   |   |
|   |   | - Preparación de cartera de fichas técnicas de proyectos de inversión con participación de la inversión privada. | X |   |   |
|   |   | - Campañas de promoción de la inversión privada (20).  | X | X | X |



|   |                                   |   |   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO N° 3.4.-</b> Reducir los niveles de inseguridad vial a través de la mejora de la articulación y coordinación de políticas y acciones entre los organismos, entidades y la población organizada. | <b>PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL</b> | - Elaboración de Plan de Seguridad Vial Distrital.  | X |   |   |
|   |                                   | - Elaboración de Plan de Ordenamiento y Regulación del Transporte Menor.  | X |   |   |
|   |                                   | - Elaboración y gestión para su aprobación de Propuesta de Modificación del Sistema Vial Metropolitano de Sectores Chuquitanta y El Naranjal. | X |   |   |
|   |                                   | - Proyectos de creación y mejoramientos de puentes peatonales.  |   | X |   |
|   |                                   | - Proyectos de semaforización.  |   | X |   |
|   |                                   | - Proyectos de paraderos viales.  |   | X |   |
|   |                                   | - Campañas de sensibilización y promoción de seguridad vial (20).   | X | X | X |

|  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO N° 3.2.-</b> Mejorar la calidad de las viviendas del distrito, eliminando sus déficits en dotación de servicios básicos y reduciendo sus niveles de vulnerabilidad constructiva. | <b>PROGRAMA DE SERVICIOS BÁSICOS PARA VIVIENDAS.</b>                               | - Proyectos de creación y ampliación de saneamiento básico.  |   | X |   |
|  |  | - Proyectos de creación y ampliación de electrificación de viviendas.  |   | X |   |
|  |  | - Elaboración de estudio de análisis de riesgos.   | X |   |   |
|  | <b>PROGRAMA DE DEFENSA CIVIL Y DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD CONSTRUCTIVA.</b> | - Elaboración de estudio de vulnerabilidad constructiva ante fenómenos sísmicos.                                       | X |   |   |
|  |  | - Asesoría y asistencia técnica para reconstrucción de viviendas de alta vulnerabilidad constructiva.                  | X | X |   |
|  |  | - Campañas de sensibilización y promoción para reconstrucción de viviendas de alta vulnerabilidad constructiva (4).    | X |   |   |
|  |  | - Proyecto para la construcción y equipamiento de la Compañía de Bomberos del distrito.                                |   | X |   |
|  |  | - Realización de eventos de capacitación a comités de defensa civil (20).  | X | X | X |
|  |  | - Proyecto "Creación de sistema de riego para parques, bermas y áreas verdes".   | X |   |   |
|  |  | - Ejecución de Componente 1, "Información Básica sobre los Residuos Sólidos e Ingeniería Ambiental" del PDMRS.         |   | X |   |
|  | <b>PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.</b>                        | - Ejecución de Componente 2, "Organización, Capacidades de Gestión y Recursos Financieros" del PDMRS.                  |   | X |   |
|  |  | - Ejecución de Componente 3, "Transformación, Comercialización y Disposición Final de los Residuos Sólidos" del PDMRS. |   | X |   |
|  |  | - Ejecución de Componente 4, "Limpieza Pública (Barrido, Recolección y Transferencia)" del PDMRS.                      |   | X |   |
| - Ejecución de Componente 5, "Conciencia Ambiental" del PDMRS.   |  |  | X |   |   |
| - Proyecto Parque Ecológico Municipal Chuquitanta.   |  |  | X |   |   |
| - Culminación e implementación del Plan Integral de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos (PIGARS).   |  | X  | X | X |   |
| - Proyectos para la creación de nuevas áreas verdes (parques, bermas y demás áreas) y de implementación de sistemas de riego.  |  |  | X | X |   |
| - Campañas de sensibilización y promoción de cultura ambiental (20).   | X  | X  | X |   |   |

|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO N° 4.1.-</b> Fortalecer la gestión municipal distrital a través del mejoramiento de su organización, funciones, sistemas y procedimientos; el incremento y diversificación de sus recursos y la aplicación de mecanismos de transparencia y anticorrupción. | <b>PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN MUNICIPAL.</b> | - Elaboración del Plan Estratégico Institucional (PEI) de la municipalidad.  | X |   |   |
|   |   | - Elaboración de nuevo Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la municipalidad.   | X |   |   |
|   |   | - Elaboración de nuevo Cuadro para Asignación de Personal (CAP) de la municipalidad.   | X |   |   |
|   |   | - Elaboración de nuevo Manual de Organización y Funciones (MOF) de la municipalidad.   | X |   |   |
|   |   | - Elaboración y actualización del Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de la municipalidad.                                  | X |   |   |
|   |   | - Proyectos de Fortalecimiento de Capacidades en Órganos Municipales de Asesoramiento, Apoyo y de Línea (16).                                |   | X |   |
|   |   | - Proyecto para la creación de una Agencia Municipal para la atención descentralizada en los ex fundos Santa Rosa, Naranjal y Chuquitanta.   |   | X |   |
|   |   | - Elaboración de Estudio para Evaluación de Desempeño de Personal Municipal.   | X |   |   |
|   |   | - Elaboración de Estudio de Simplificación Administrativa.   | X |   |   |
|   |   | - Implementación de Oficina de Cooperación Nacional e Internacional dentro de estructura orgánica municipal.                                 | X |   |   |
|   |   | - Implementación de Gobierno Electrónico Municipal.  | X |   |   |
|   |   | - Implementación de nuevos sistemas y procedimientos administrativos municipales.  | X | X |   |
|   |   | - Realización de eventos de capacitación sobre planeamiento y gestión municipal para autoridades, funcionarios y empleados municipales (30). | X | X | X |
|   |   | - Participación activa en el Consejo de Coordinación del Gobierno Regional de Lima Metropolitana.  | X | X | X |
|   |   | - Campañas de sensibilización y promoción del "Buen Contribuyente" (20).   | X | X | X |

|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO N° 4.1.-</b> Fortalecer la gestión municipal distrital a través del mejoramiento de su organización, funciones, sistemas y procedimientos; el incremento y diversificación de sus recursos y la aplicación de mecanismos de transparencia y anticorrupción. | <b>PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN MUNICIPAL.</b> | - Elaboración del Plan Estratégico Institucional (PEI) de la municipalidad.  | X |   |   |
|   |   | - Elaboración de nuevo Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la municipalidad.   | X |   |   |
|   |   | - Elaboración de nuevo Cuadro para Asignación de Personal (CAP) de la municipalidad.   | X |   |   |
|   |   | - Elaboración de nuevo Manual de Organización y Funciones (MOF) de la municipalidad.   | X |   |   |
|   |   | - Elaboración y actualización del Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de la municipalidad.                                  | X |   |   |
|   |   | - Proyectos de Fortalecimiento de Capacidades en Órganos Municipales de Asesoramiento, Apoyo y de Línea (16).                                |   | X |   |
|   |   | - Proyecto para la creación de una Agencia Municipal para la atención descentralizada en los ex fundos Santa Rosa, Naranjal y Chuquitanta.   |   | X |   |
|   |   | - Elaboración de Estudio para Evaluación de Desempeño de Personal Municipal.   | X |   |   |
|   |   | - Elaboración de Estudio de Simplificación Administrativa.   | X |   |   |
|   |   | - Implementación de Oficina de Cooperación Nacional e Internacional dentro de estructura orgánica municipal.                                 | X |   |   |
|   |   | - Implementación de Gobierno Electrónico Municipal.  | X |   |   |
|   |   | - Implementación de nuevos sistemas y procedimientos administrativos municipales.  | X | X |   |
|   |   | - Realización de eventos de capacitación sobre planeamiento y gestión municipal para autoridades, funcionarios y empleados municipales (30). | X | X | X |
|   |   | - Participación activa en el Consejo de Coordinación del Gobierno Regional de Lima Metropolitana.  | X | X | X |
| - Campañas de sensibilización y promoción del "Buen Contribuyente" (20).  | X   | X  | X |   |   |

**Tabla 53.** Fuente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTÍN DE PORRES. Programa, proyectos y actividades prioritarias del eje estratégico desarrollo social (ROF) – Anexo: Estructura Orgánica. Aprobado por Decreto de Alcaldía N° 016-2011/MDSMP. Lima, Julio 2011.

En las anteriores tablas se detalla los planes que tiene la municipalidad tanto para temas de salud y educación vemos que, en el caso de salud, se tiene proyectado construir y levantar puestos de salud, policlínicos y centros de salud, mientras que para el tema de educación no se tiene proyectado la construcción de ningún colegio de ningún tipo, hasta el 2011, año en el que culmina el objetivo estratégico, en cambio lo único que se tiene son campañas de sensibilización y promoción de la educación.

Por otro lado en el tema de los presupuestos, la municipalidad de San Martín de Porres, solo ha destinado 3 millones 180 mil soles de presupuesto para el sector educación, siendo esta una cantidad muy inferior comparado con las cifras destinadas para programas de salud con 23 millones 869 mil soles, deportes y recreación con 51 millones 921 mil soles, cultura, con 41 millones de 300 mil y seguridad ciudadana con 41 millones 800 mil soles, o que deja ver la poca prioridad con la que se trata el tema de la educación en los planes del distrito.

**PRESUPUESTO CONSOLIDADO DEL PLAN**

| <b>EJES/OBJETIVOS/PROGRAMAS</b>  | <b>PRESUPUESTO TOTAL (S/.)</b> |
|--|--------------------------------|
| <b>1.- EJE DESARROLLO SOCIAL</b>   | <b>173,310,000</b>             |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 1.1</b>   | <b>37,289,000</b>              |
| PROGRAMA DE EDUCACIÓN  | 3,180,000                      |
| PROGRAMA DE SALUD  | 23,869,000                     |
| PROGRAMA DE ASISTENCIA SOCIAL  | 10,240,000                     |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 1.2</b>   | <b>93,221,000</b>              |
| PROGRAMA DE CULTURA  | 41,300,000                     |
| PROGRAMA DE DEPORTES Y RECREACIÓN  | 51,921,000                     |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 1.3</b>   | <b>42,800,000</b>              |
| PROGRAMA DE SEGURIDAD CIUDADANA  | 42,800,000                     |
| <b>2.- EJE DESARROLLO ECONÓMICO</b>  | <b>83,500,000</b>              |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 2.1</b>   | <b>78,940,000</b>              |
| PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO Y SERVICIOS               | 74,720,000                     |
| PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LAS MYPES   | 4,220,000                      |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 2.2</b>   | <b>4,560,000</b>               |
| PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL TURISMO  | 3,830,000                      |
| PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA                              | 730,000                        |
| <b>3.- EJE DESARROLLO TERRITORIAL - AMBIENTAL</b>                          | <b>226,844,500</b>             |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 3.1</b>   | <b>86,742,000</b>              |
| PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL                       | 3,130,000                      |
| PROGRAMA DE SANEAMIENTO FÍSICO – LEGAL, INMOBILIARIO Y CATASTRO URBANO     | 540,000                        |
| PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA URBANA   | 83,072,000                     |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 3.2</b>   | <b>63,160,000</b>              |
| PROGRAMA DE SERVICIOS BÁSICOS PARA VIVIENDAS                               | 50,000,000                     |
| PROGRAMA DE DEFENSA CIVIL Y DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD CONSTRUCTIVA | 13,160,000                     |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 3.3</b>   | <b>51,252,500</b>              |
| PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL                        | 51,252,500                     |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 3.4</b>   | <b>25,690,000</b>              |
| PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL   | 25,690,000                     |
| <b>4.- EJE DESARROLLO INSTITUCIONAL - ORGANIZACIONAL</b>                   | <b>30,420,000</b>              |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 4.1</b>   | <b>26,890,000</b>              |
| PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN MUNICIPAL                        | 26,890,000                     |
| <b>OBJETIVO ESTRATEGICO N° 4.2</b>   | <b>3,530,000</b>               |
| PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA                        | 3,530,000                      |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL GENERAL</b>   | <b>514,074,500</b>             |

**Tabla 54.** Fuente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTÍN DE PORRES. PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO DEL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES AL 2021, p. 258

## 9.6. Teorías aplicadas

### Estructura urbana:

Según Ducci, (2003, p. 59) citado por un autor anónimo, la estructura urbana está conformada por un conjunto de elementos físicos destinados a la realización de diferentes actividades, cuya distribución determina la existencia de diferentes zonas en la ciudad con diferentes usos de suelo, tanto suelo, industria, comercio y habitación (p. 4)

## **La imagen de la ciudad**

El autor Scagliotti, afirma:

“Parece haber una imagen pública de cada ciudad que es el resultado de la superposición de muchas imágenes individuales. O quizás lo que hay es una serie de imágenes públicas, cada una de las cuales es mantenida por un número considerable de ciudadanos. Estas imágenes colectivas son necesarias para que el individuo actúe acertadamente dentro de su medio ambiente y para que coopere con sus conciudadanos. Cada representación individual es única y tiene cierto contenido que sólo rara vez o nunca se comunica, pese a lo cual se aproxima a la imagen pública que, en diferentes ambientes, es más o menos forzosa, más o menos comprensiva.”

## **Teoría de la localización**

Bajo la teoría del emplazamiento espacial agrícola, anónimo indica:

“los antecedentes de esta teoría se remontan a los trabajos Johann Heinrich von Thunen, que observa el funcionamiento de un mercado agrícola en su dominio prusiano de Tellow, localizado en las llanuras del mar báltico, Thunen elabora su obra *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft* (1826) donde considera un espacio rural y homogéneo e indiferenciado y estudia la localización óptima de los cultivos en función de sus posibilidades de encauzamiento hacia la próxima ciudad [...]” (p. 15)

Sobre la teoría del espacio industrial de Weber, la autora Bustos indica:

[...] el principal objetivo del empresario a la hora de elegir la localización óptima es hacer mínimos los costes de producción y, en especial, los costes de transporte. La demanda la considera constante y supone que toda la producción puede ser vendida sin que influya la localización y la acción de otros competidores, por lo que su análisis se realiza en el marco de los modelos económicos de competencia perfecta. (p. 54)

**CAPÍTULO X FACTORES VINCULO  
ENTRE INVESTIGACIÓN Y  
PROPUESTA  
SOLUCIÓN- CONCEPCIÓN DEL  
PROYECTO ARQUITECTONICO**

## 10.1 Estudio y Definición del Usuario

Para este tipo de establecimiento, el usuario se divide en 2 tipos, temporal y permanente.

Las características del usuario frecuente para este proyecto de institución educativa con espacios para la pedagogía activa, es de condición económica baja, media baja y media, como se sabe en este sector en su mayoría de esta población observada son migrantes del interior de país, por ello el colegio tendrá un enfoque multicultural en que convivirán tanto las culturas de los hijos de migrantes del exterior de Lima como la cultura de la misma zona.

Otra característica del usuario frecuente son los docentes especializados en su materia específica que dictan y enseñan variadas temáticas dejando una herencia pedagógica de calidad.

La característica del usuario eventual son los apoderados, tutores o familiares de los usuarios, lo cual el 15% son madres solteras o padres solteros (según P.D.C.S.M.P.) que tienen los deseos de impulsar al escolar a ser el impulso intelectual/económico a largo plazo de la familia a través de la educación de calidad e innovación pedagógica, muchos de ellos son de economía baja y media baja que no poseen los medios para sostener el pago de una pensión educativa privada que en este distrito es de mayor abundancia y poseedora de una mejor reputación.

Otra característica del usuario eventual son los niños y adolescentes, escolares y docentes de otras Instituciones educativas que se alberguen momentáneamente por actividades integradoras que interrelacionen y se retroalimenten de conocimientos.

La característica del usuario permanente es el que desarrollara la vigilancia de todo el predio, estas personas son de entera confianza, deben ser personal con valores que se desempeñen y tengan experiencia en seguridad y prevención, ulteriormente tenemos el personal administrativo el cual debe cumplir con los

requisitos profesionales y académicos, así como los valores que se tienen que enseñar a través del ejemplo.

- **El usuario flotante**

Esta categoría de denomina a los usuarios que solo visitan el objeto arquitectónico. Esta tipología está compuesta por:

Los usuarios que visitaran el predio (escolares de otra Institución Educativa, padres de familia del plantel ya sea para conocer los ambientes/espacios del colegio, también para actividades integradoras educativas escolares y pedagógicas, generalmente de clase media, media baja y baja.

De la misma forma se incluye dentro de termino de usuario flotante a los padres y ex alumnos, ya que suelen visitar el colegio por temas de burocráticos del colegio.

**Padres de familia:**

Son usuarios temporales, no solamente pueden ser padres de familia, sino también tíos, abuelos etc., que van a la hora de entrada para dejar y/o recoger a sus hijos. También se reúnen cuando son llamados por la APAFA.

**Vecinos del entorno:**

Son aquellos que viven alrededor y participan ocasionalmente acceder a los espacios abiertos del colegio, no obstante, estos espacios podrán ser usados por estos en horarios fuera del currículo escolar.

- **Usuario permanente**

Aquí se incluyen a aquellos que estarán todo el tiempo dentro de la institución educativa, el alumnado, el personal administrativo, de limpieza y vigilancia, etc. Son estos usuarios los que definen en mayor medida el cuerpo arquitectónico del colegio.

## **Personal Administrativo**

Es el personal que se encarga de los órdenes jerárquicos en el colegio, su estructura es tal que trabaja directamente con la dirección, estos se dividen en diferentes áreas. Trabajan jornadas de 30 a 40 horas por semana y/o tiempo completo, ocasionalmente dedican un par de sus horas para atender al público. Son personas de ambos sexos de entre 25 a 50 años, también suele ser de clase c y d.

## **Personal de Servicios**

Esta parte del personal tiene como labor mantener y cuidar de la infraestructura de los muebles, equipamiento y máquinas de la institución educativa, por lo tanto, siendo necesarios todos los días de la semana, trabajan en coordinación con la administración. Suelen cumplir de 30 y 40 horas semanales y suelen ingresar anteriormente al personal de administración y el alumnado, también suelen ser de clase c y d.

## **Personal de Limpieza y Mantenimiento**

Este personal es muy comúnmente personas de bajos recursos. Se encargan de la limpieza, seguridad y jardinería, gracias a ellos se tiene las instalaciones en buen estado.

## **Docentes y Maestros**

Son después de los alumnos los principales usuarios del colegio, ya que ellos son los que imparten la metodología de enseñanza en los alumnos, en este caso, siendo el colegio orientado a la pedagogía activa, debe aprovechar todos los recursos que le faciliten usar esta última, todo complementado con la ley general de educación y currículo escolar, mayormente los docentes son mujeres (74,67%) y varones (25,33%) de entre 25 a 60 años, a diferencia del personal de limpieza o mantenimiento, estos pueden llegar a ser clase b, pero existen en su mayoría de clase c y d.



son 2 grupos: aquellos que trabajan tiempo completo, y aquellos que trabajan por horas.

### **Apoyo pedagógico.**

Es el personal que la pedagogía a lo largo de los años ha incluido como soporte de la formación académica de un alumno, son de perfil técnico y profesional que complementan a los docentes, brindan apoyo motriz, mental y pedagógico al niño y adolescente.

Cumplen con jornadas laborales semanales de 30-36 horas pedagógicas y son de clase C, D y E

Auxiliares

Enfermeras

Psicólogo(a)

Bibliotecólogo(a)

Personal de comedor

Técnicos de mantenimiento

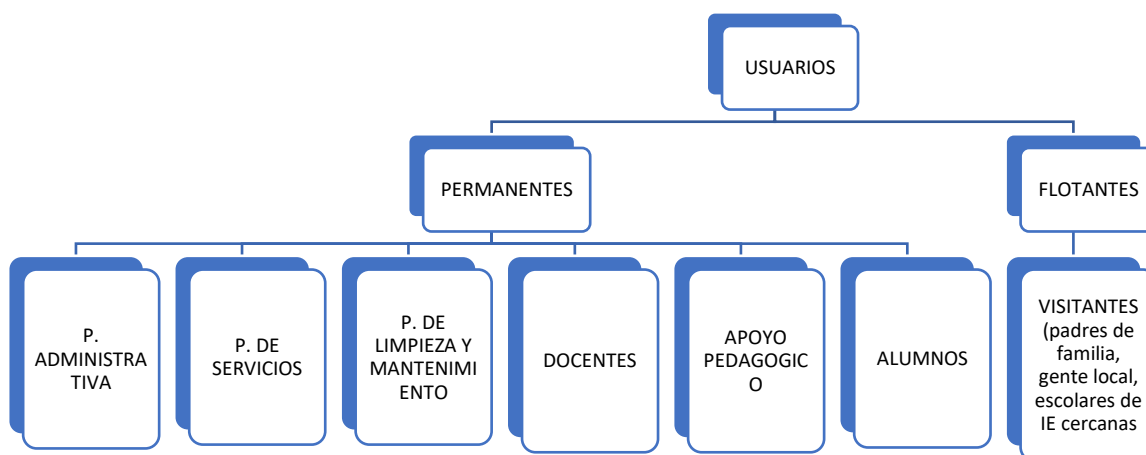
Personal festivo

### **Alumnado:**

Son finalmente aquellos usuarios por los que se construye todo el objeto arquitectónico de la investigación, son los mismos que harán uso del espacio de manera didáctica, participativa ya que finalmente los espacios diseñados tienen que estar adecuados a nuevas formas de enseñanza que puedan surgir en el futuro. Los alumnos de primaria suelen asistir en turnos de mañana o tarde, al estar en etapas tempranas de aprendizaje necesitan más material didáctico y pocas horas de enseñanza, 30 horas semanales aproximadamente, Pertenecen al sector c, d y e de la población.

Los alumnos de secundaria son un caso distinto, abren un abanico de nuevas circunstancias ya que rondan entre 2 etapas, la pubertad y la adolescencia, requieren un cambio antropométrico en el mobiliario, además de necesitar una espacialidad diferente, debido a este motivo se suelen separar por pabellones los niveles primaria y secundaria. Al ser alumnos del entorno también pertenecen al sector c, d y e de la población.

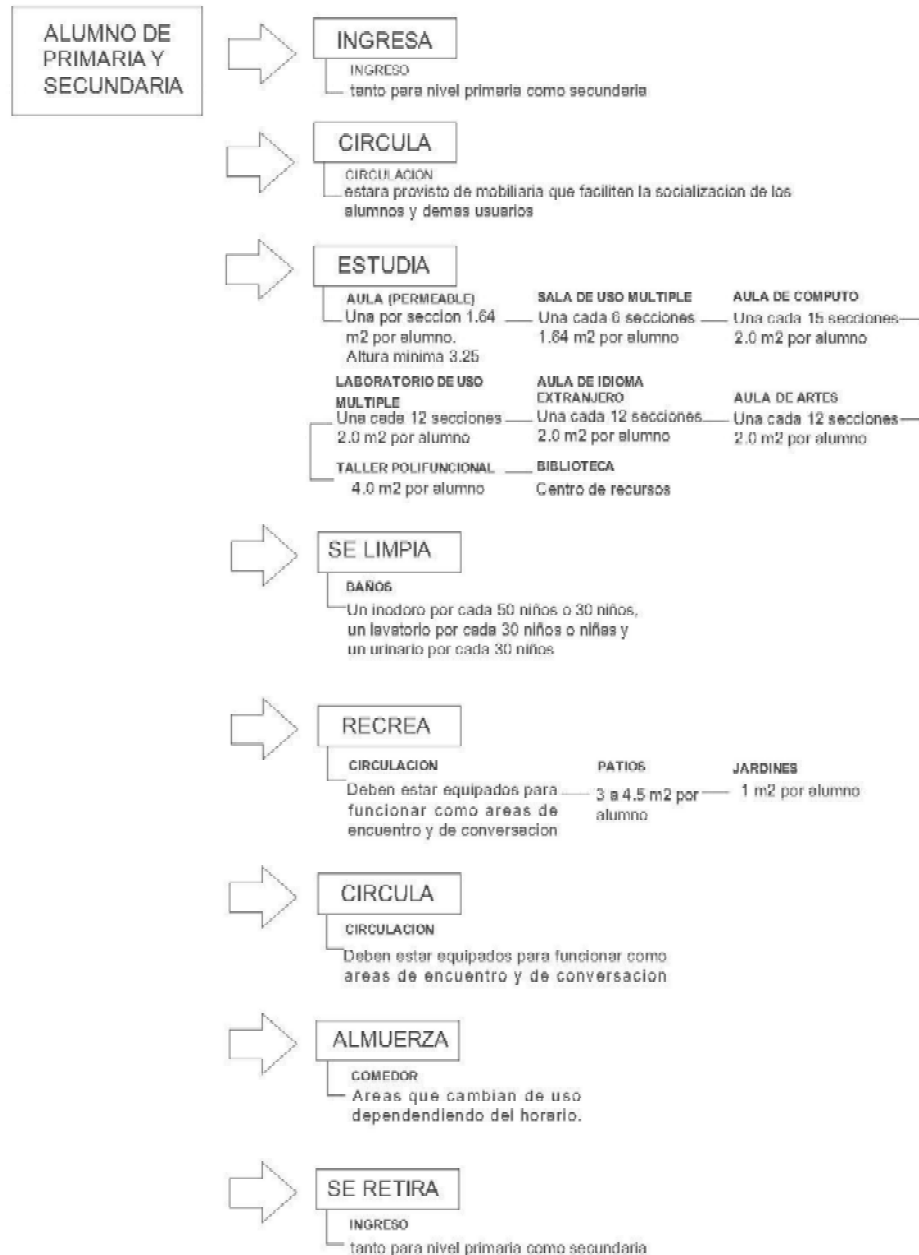
## ESQUEMA DE USUARIOS



**Figura 89.** Fuente: elaboración propia.

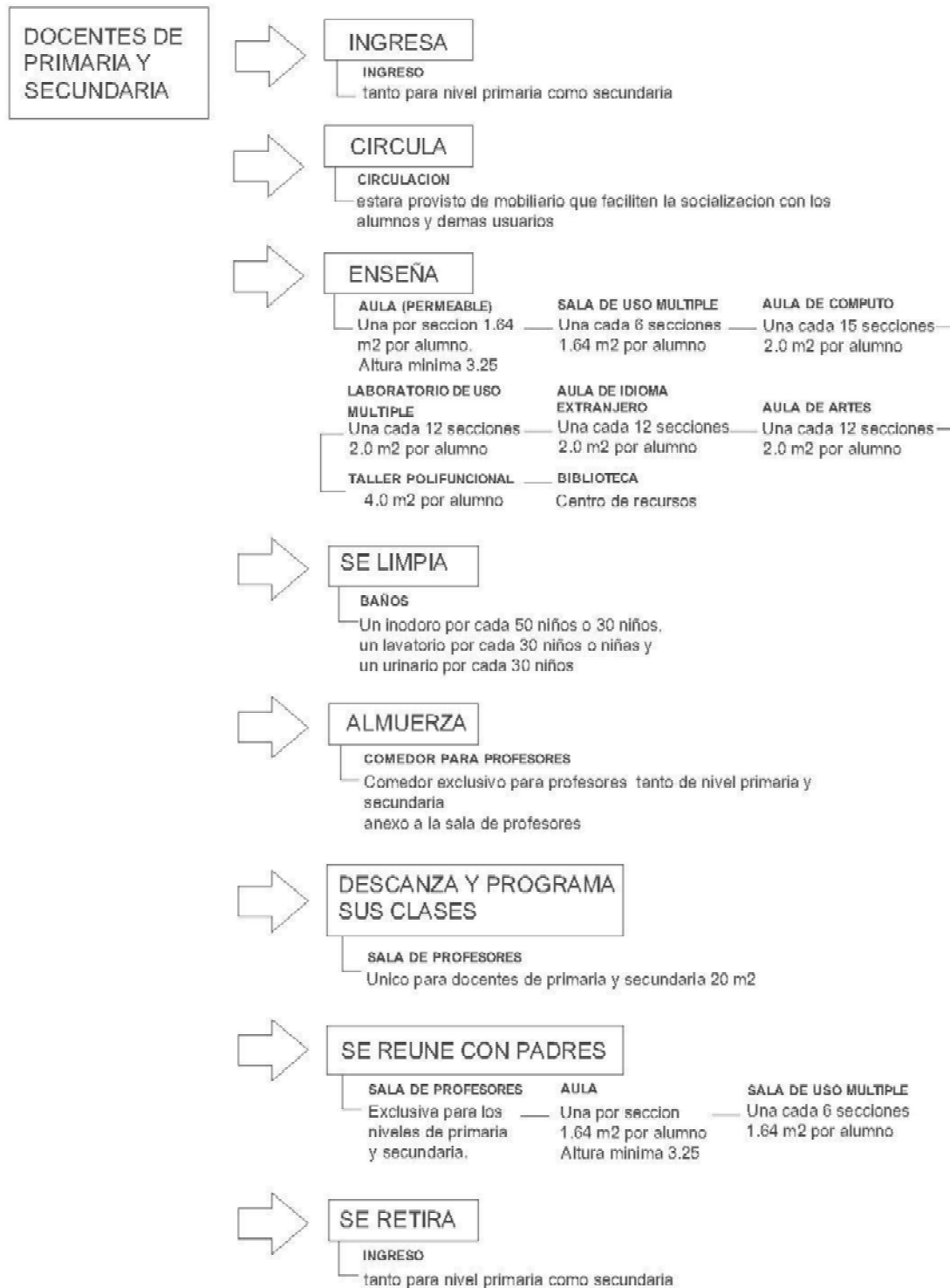
## DIAGRAMAS DE RECORRIDO DE USUARIOS.

### DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



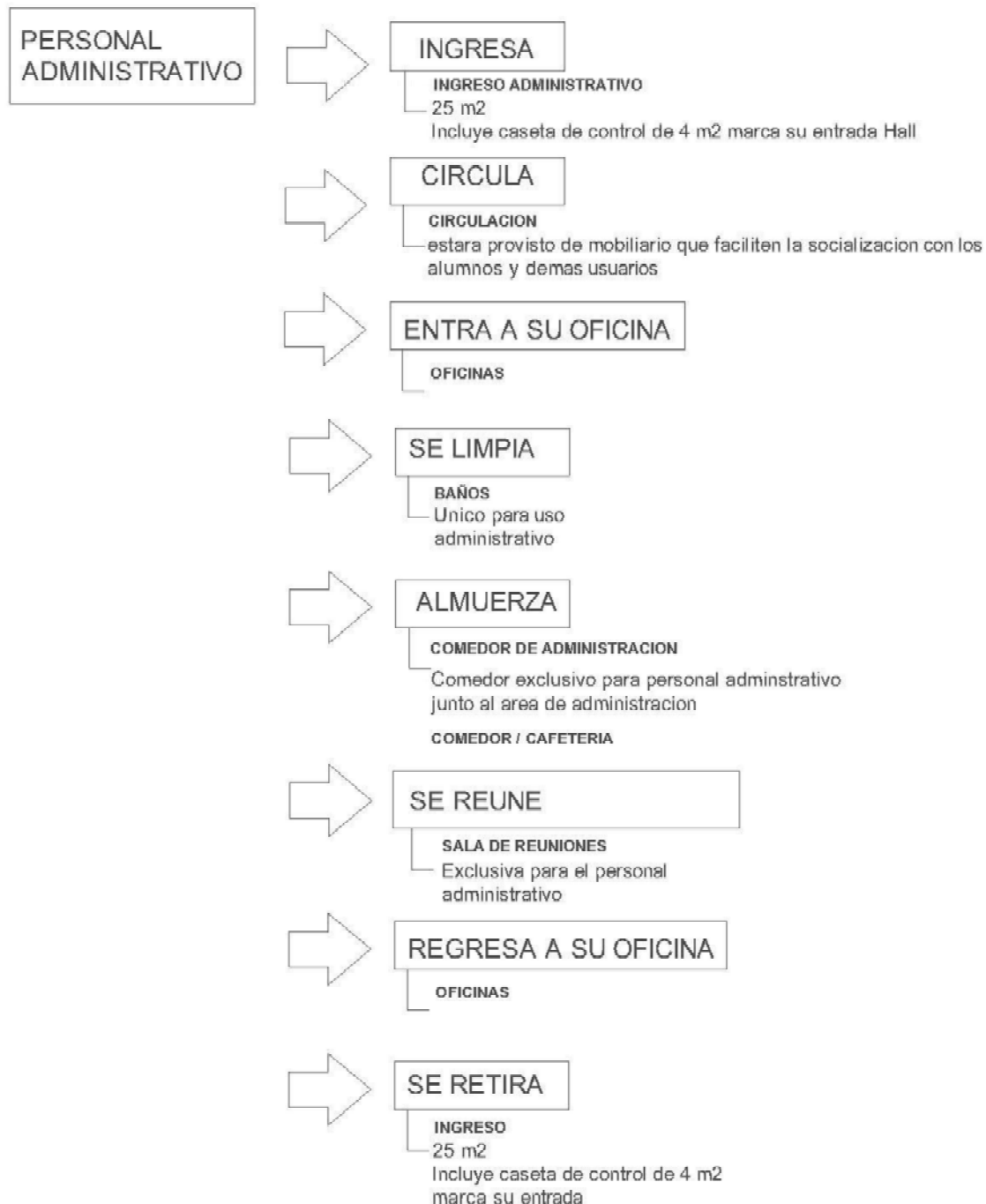
**Figura 90.** FUENTE: elaboración propia.

# DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



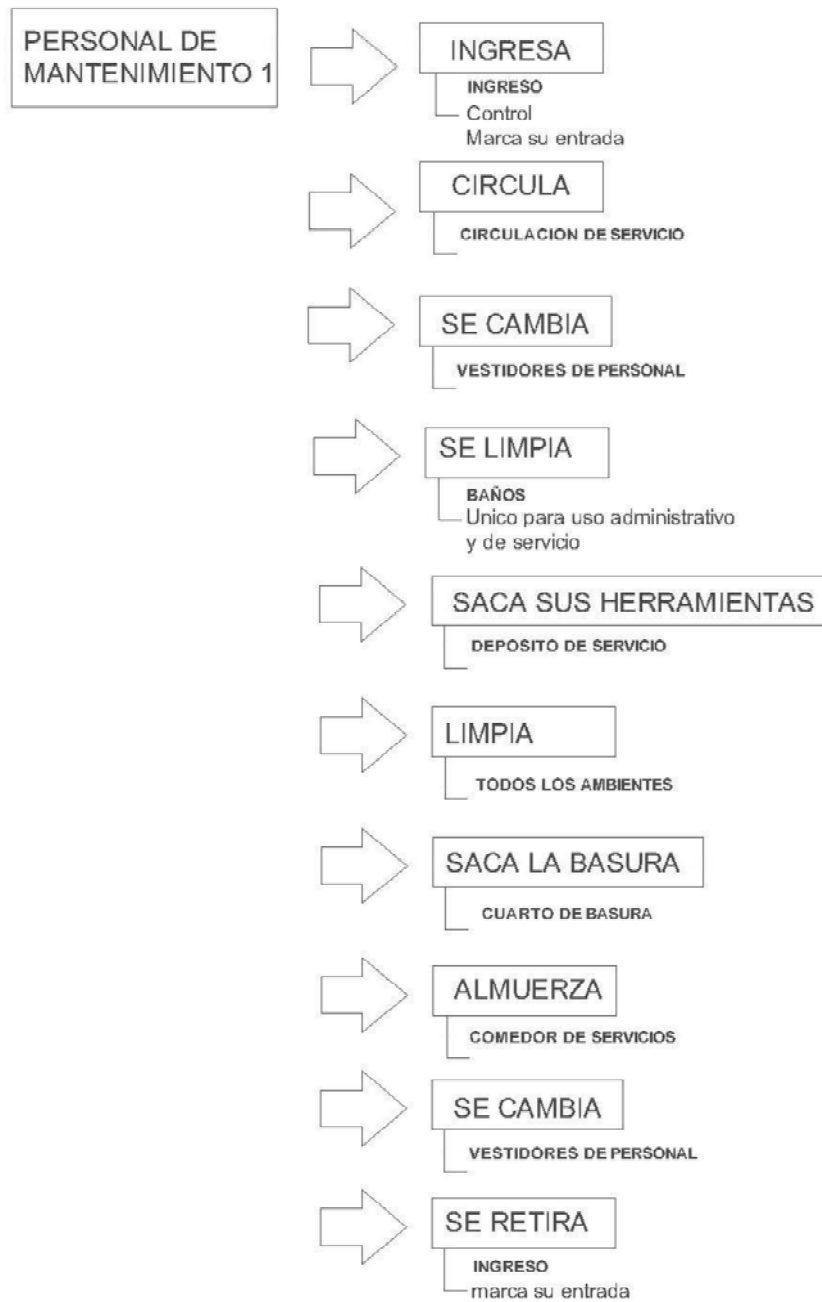
**Figura 91.** FUENTE: elaboración propia.

# DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



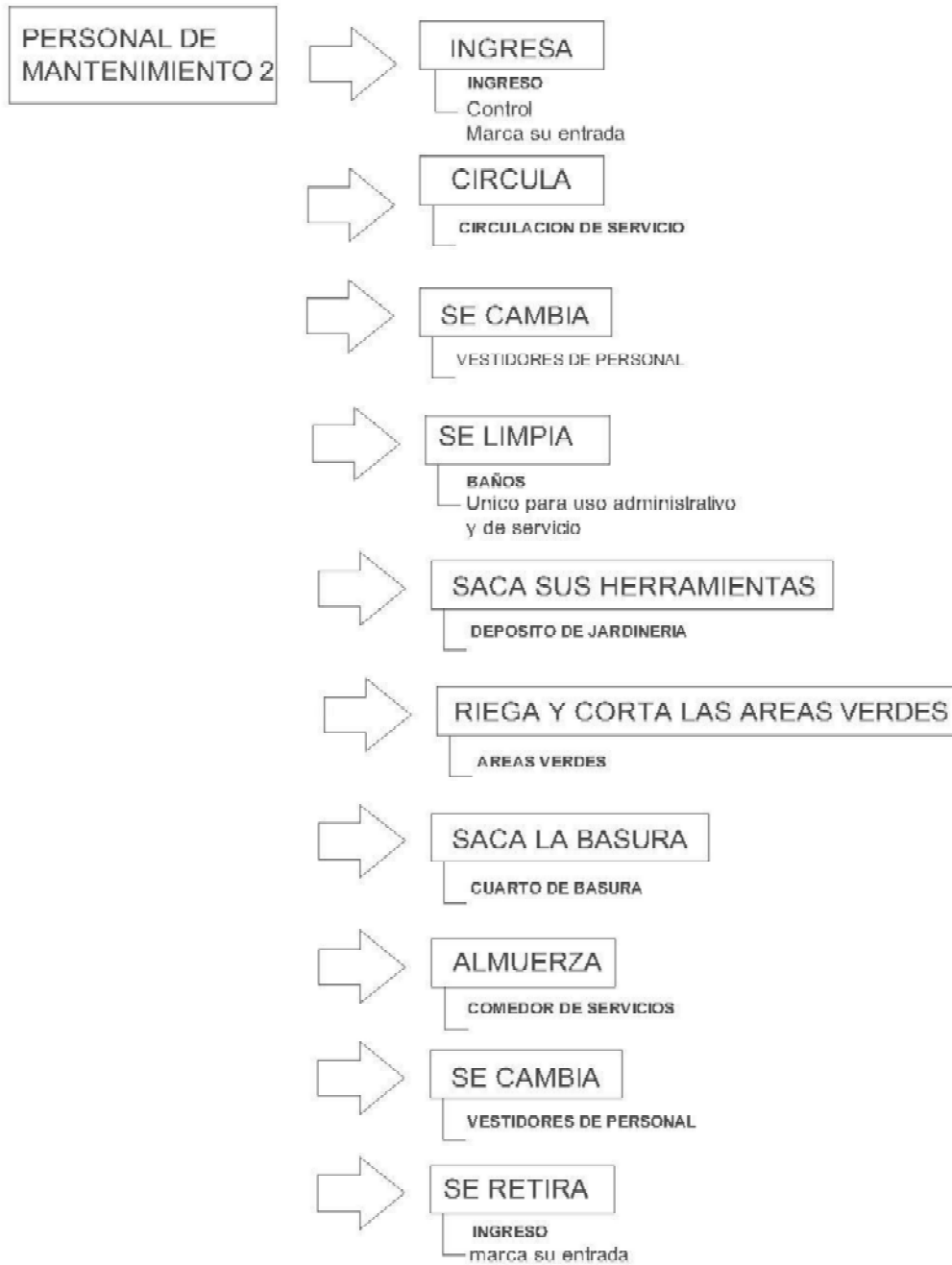
**Figura 92.** Fuente: elaboración propia.

# DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



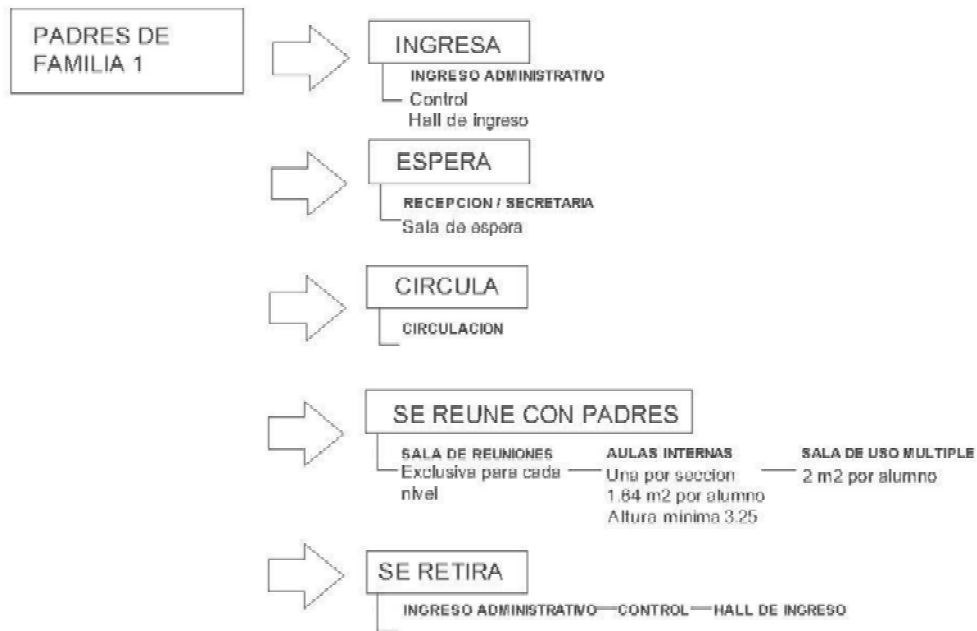
**Figura 93.** Fuente: elaboración propia.

# DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

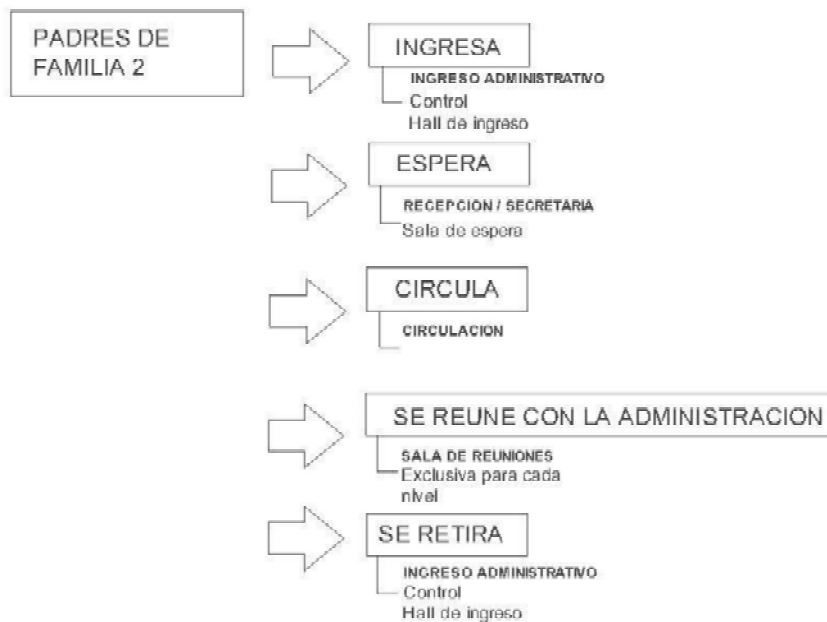


**Figura 94.** FUENTE: elaboración propia.

## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



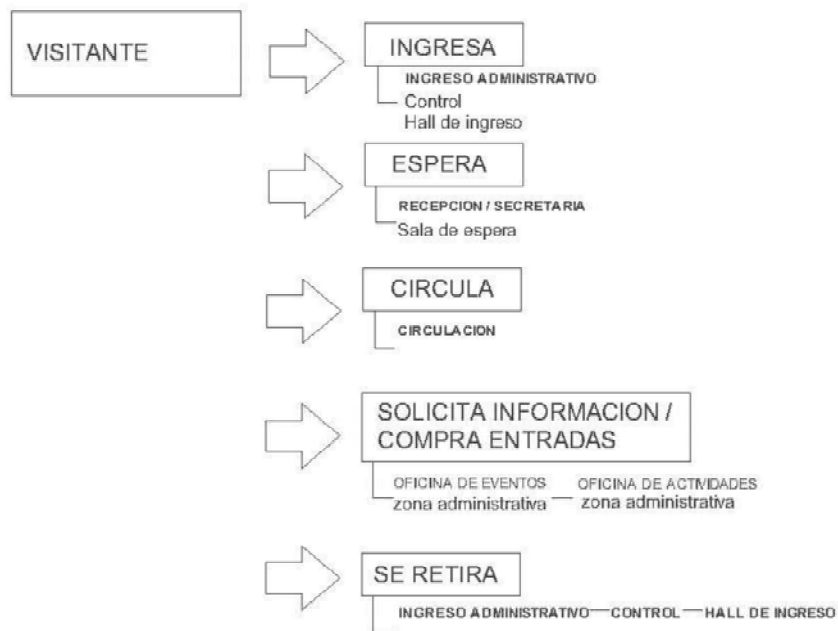
## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



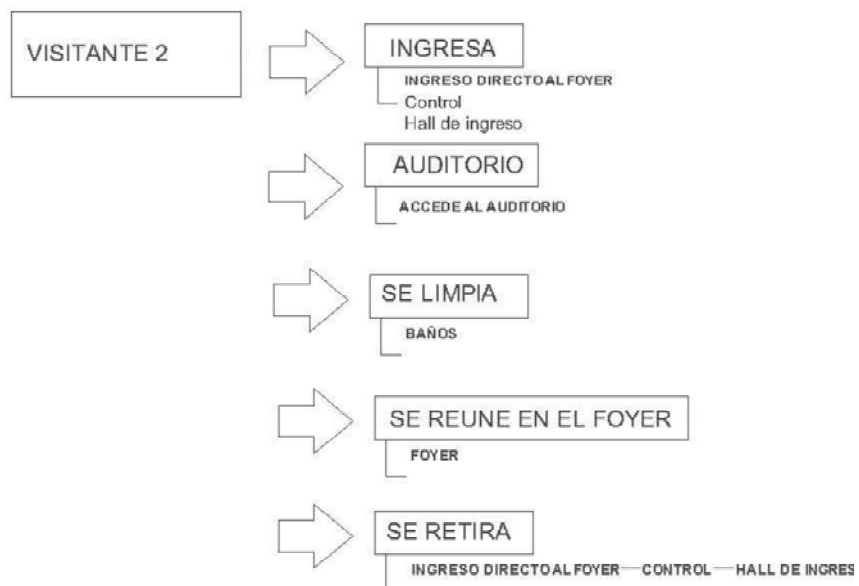
**Figura 95 y 96.** Fuente: elaboración propia.



## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

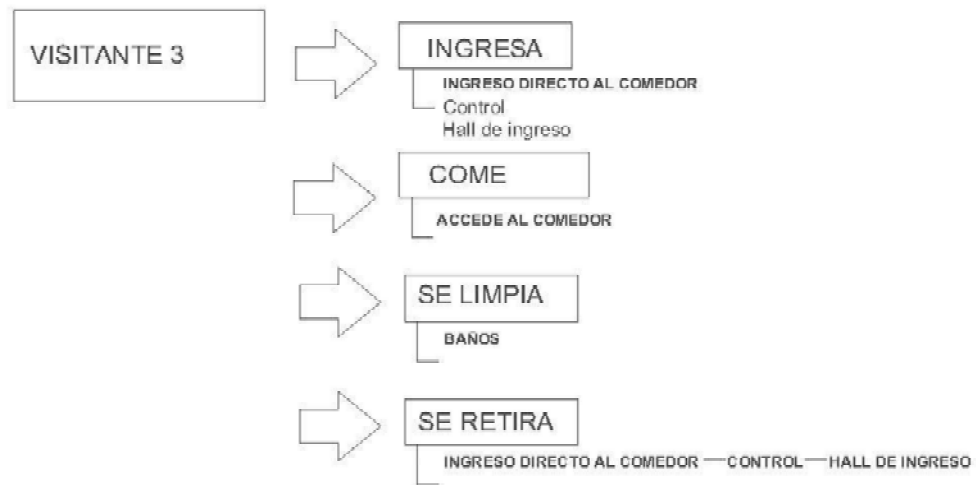


## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

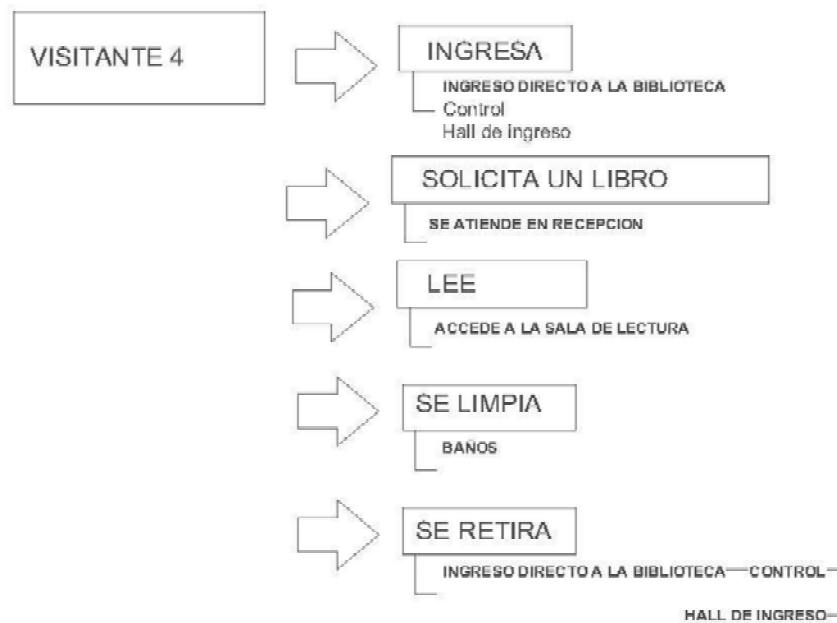


**Figura 97 y 98.** Fuente: elaboración propia.

## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



**Figura 99 y 100.** Fuente: elaboración propia.

## **10.2 Programación Arquitectónica.**

### **10.2.1 Magnitud, Complejidad y Transcendencia del proyecto.**

#### **10.2.1.1 Magnitud.**

El proyecto tiene carácter zonal, por ello se considera que la mayoría de los usuarios llegarán al proyecto caminando.

Este proyecto será considerado en el ámbito interdistrital, puesto que bajo el SISTEMA NACIONAL DE ESTÁNDARES DE URBANISMO indica que poseen un rango poblacional de habitantes se requiere un espacio capaz de poder albergar a esta población, una institución educativa con espacios adaptables a la pedagogía activa se encuentra dentro de estos equipamientos requeridos. Este proyecto, que principalmente atenderá a las necesidades específicas dentro del distrito de San Martín de Porres. Este proyecto atenderá la demanda de aproximadamente **18500** mil habitantes, que es lo que indica el SISNE para rango de equipamiento educativo.

El presente proyecto busca a largo plazo la integración de este y todos los componentes del entorno urbano, de modo que no afecte al impacto dentro del perfil de la zona, así mismo en el interior de cada ambiente unitariamente y en su conjunción en zonas, serán diseñados con el propósito de cubrir los criterios básicos de comodidad para el usuario, pero sin sobrepasar la capacidad máxima de personas permitidas por área.

Configurar una cantidad de personas por área (aforo) nos ayudará a manejar mejor nuestros espacios interiores dentro de todos nuestros ambientes que poseerá este colegio más aun sabiendo que sus espacios están moldeados en base a una pedagogía diferente, además de poder trabajar a escala las alturas con la finalidad de transmitir sensaciones al usuario.

Con respecto a la transparencia del proyecto este ayudará a mejorar la calidad educativa-pedagógica requerida en la zona 3 de san Martín de Porres, cosechando y brindando una educación sofisticada mediante los ambientes flexibles de este objeto arquitectónico.

## Aforo

Para obtener un promedio de cuánta gente llegará a pie, se sacó un cálculo del recorrido que hacen las personas en 10 minutos, asumiendo que la velocidad es de 5 km/h. Se trazó un área de influencia con radio de 830 metros (distancia que recorrería una persona caminando durante 10 minutos). Esto dio resultado un área de cobertura de 1.96 km<sup>2</sup>. Con la información de la densidad del distrito (18 969 Hab/km<sup>2</sup>) se llega a un aproximado de 37 179 usuarios, este será el número máximo de población flotante de la zona proyecto.

Para la elaboración del usuario del colegio con pedagogía activa será para escolares con edades 6-17 años, donde se tomó como referencia los datos elaborados por Estadística de calidad Educativa (ESCALE) 2004 – 2017 para el distrito de SMP (Zona 3), dando como resultado que existen 5 colegios estatales (2098 Jesús Vera Fernández, 2075 Nuevo Amanecer, José Héctor Rodríguez Trigos, 3081 Almirante Miguel Grau Seminario, 2008 El Rosario).

### Datos de alumnos y docentes primaria en la I.E. 2098 Jesús Vera Fernández

| Nivel    | Total |     | 1° Grado |    | 2° Grado |    | 3° Grado |    | 4° Grado |    | 5° Grado |    | 6° Grado |    |
|----------|-------|-----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|
|          | H     | M   | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  |
| Primaria | 193   | 165 | 13       | 16 | 27       | 24 | 40       | 28 | 34       | 39 | 33       | 31 | 46       | 27 |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 661  | 651  | 633  | 527  | 554  | 550  | 576  | 590  | 574  | 532  | 497  | 487  | 432  | 358  |
| 1° Grado | 111  | 93   | 82   | 72   | 86   | 90   | 88   | 95   | 82   | 64   | 64   | 70   | 36   | 29   |
| 2° Grado | 99   | 111  | 101  | 80   | 85   | 86   | 106  | 100  | 101  | 81   | 61   | 77   | 71   | 51   |
| 3° Grado | 115  | 99   | 109  | 95   | 89   | 84   | 99   | 103  | 92   | 101  | 77   | 63   | 79   | 68   |
| 4° Grado | 117  | 113  | 106  | 99   | 103  | 100  | 100  | 114  | 95   | 93   | 103  | 79   | 67   | 73   |
| 5° Grado | 112  | 121  | 109  | 95   | 95   | 94   | 83   | 103  | 106  | 99   | 98   | 105  | 81   | 64   |
| 6° Grado | 107  | 114  | 126  | 86   | 96   | 96   | 100  | 75   | 98   | 94   | 94   | 93   | 98   | 73   |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total | 22   | 32   | 28   | 26   | 18   | 26   | 27   | 13   | 22   | 11   | 20   | 19   | 19   | 18   |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 13   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 16   | 15   |
| 1° Grado | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 1    | 1    |
| 2° Grado | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    |
| 3° Grado | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 4° Grado | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 5° Grado | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 6° Grado | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 23.87           |

En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel primario de la I.E. Jesús Vera Fernández en el año 2017 es 358 y tiene 18 docentes /15 aulas.

La institución educativa Jesús Vera Fernández cuenta con terreno de 442.77 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene dos frontis atiende solo el nivel primario con una cantidad total de 358 alumnos, 18 docentes y 15 aulas, teniendo un aforo total de 376 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m<sup>2</sup> de terreno, para ello se tomará en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima.

p: persona

$$m^2 p \times \# p = m^2 \text{ Ac.}$$

# p: número de personas

$$5.5m^2 p \times \# 376 = 2,068 m^2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m2 del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. \text{ m2} - 50\% \text{ del A.l.} = \text{m2 Ac.}$$

A.l.: Área libre

$$442.77 \text{ m2} - 50\% \text{ del A.l.} = 221.385 \text{ m2}$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 221.385 m2 construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución Jesús Vera Fernández que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m2 para albergar usuarios.

Af. max: Aforo máximo

$$af. \text{ max} = \frac{Ac}{m2 \text{ p}}$$

m2.p: metro cuadrado por persona

$$af. \text{ max} = \frac{221.385}{5.5}$$

Ac.: área construida

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 40 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 221.385 m2 y el usuario ocupando aproximadamente 5.5 m2 máxima, más actualmente alberga a 358 usuarios teniendo un sobre poblamiento de 318 usuarios.

## Datos de alumnos y docentes primaria en la I.E. 2075 NUEVO AMANECER.

| Nivel            | Total |    | 0 Años |   | 1 Año |   | 2 Años |   | 3 Años |    | 4 Años |    | 5 Años |    | 6 Años |   | 7 Años |   |
|------------------|-------|----|--------|---|-------|---|--------|---|--------|----|--------|----|--------|----|--------|---|--------|---|
|                  | H     | M  | H      | M | H     | M | H      | M | H      | M  | H      | M  | H      | M  | H      | M | H      | M |
| Inicial - Jardín | 48    | 55 | 0      | 0 | 0     | 0 | 0      | 0 | 18     | 18 | 10     | 18 | 20     | 19 | 0      | 0 | 0      | 0 |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  | 40   | 69   | 62   | 64   | 62   | 80   | 84   | 54   | 54   | 71   | 81   | 94   | 92   | 103  |
| 0 Años | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 3 Años | 0    | 21   | 17   | 16   | 20   | 22   | 16   | 12   | 29   | 21   | 25   | 28   | 23   | 36   |
| 4 Años | 20   | 22   | 21   | 24   | 17   | 35   | 31   | 18   | 11   | 33   | 22   | 39   | 33   | 28   |
| 5 Años | 20   | 26   | 24   | 24   | 25   | 23   | 37   | 24   | 14   | 17   | 34   | 27   | 36   | 39   |
| 6 Años | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 7 Años | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 7    | 6    |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 6    | 6    |
| 0 Años | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 3 Años | 0    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    |
| 4 Años | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    |
| 5 Años | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 2    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 17.17           |

En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel inicial de la I.E. Nuevo amanecer en el año 2017 es 106 y tiene 6 docentes /6 aulas.

La institución educativa nuevo amanecer cuenta con terreno de 98.89 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene 1 solo frontis atiende solo el nivel jardín con una cantidad total de 103 alumnos, 6 docentes y 6 aulas, teniendo un aforo total de 109 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m<sup>2</sup> de terreno, para ello nos guiaremos del RNE que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima.

p: persona

$$m^2 p \times \# p = m^2 \text{ Ac.}$$

# p: número de personas

$$5.5m^2 p \times \# 103 = 599.5 m^2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m<sup>2</sup> del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = m^2 \text{ Ac.}$$

A.l.: Área libre

$$98.89 m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = 49.445 m^2 \text{ Ac.}$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 49.445 m<sup>2</sup> construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución nuevo amanecer que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m<sup>2</sup> para albergar usuarios.

Af.max: Aforo máximo

$$af. max = \frac{221.385}{5.5}$$

m<sup>2</sup>.p: metro cuadrado por persona

Ac.: área construida

$$af. max = \frac{Ac}{m^2 p}$$

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 9 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 98.89 m<sup>2</sup> y el usuario ocupando aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima, más actualmente alberga a 109 usuarios teniendo un sobre poblamiento de 100 usuarios.



## Datos de alumnos y docentes secundaria en la I.E. JOSE HECTOR RODRIGUEZ TRIGOSO

| Nivel      | Total |     | 1° Grado |    | 2° Grado |    | 3° Grado |    | 4° Grado |    | 5° Grado |    |
|------------|-------|-----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|
|            | H     | M   | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  |
| Secundaria | 278   | 225 | 35       | 25 | 59       | 52 | 65       | 50 | 74       | 44 | 45       | 54 |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 748  | 786  | 750  | 719  | 608  | 619  | 630  | 608  |      | 555  | 580  | 579  | 521  | 503  |
| 1° Grado | 138  | 164  | 146  | 141  | 97   | 103  | 130  | 128  |      | 99   | 136  | 125  | 112  | 60   |
| 2° Grado | 165  | 152  | 156  | 151  | 136  | 110  | 105  | 131  |      | 103  | 102  | 136  | 117  | 111  |
| 3° Grado | 138  | 177  | 134  | 139  | 137  | 136  | 113  | 106  |      | 124  | 105  | 108  | 115  | 115  |
| 4° Grado | 151  | 142  | 180  | 123  | 128  | 146  | 138  | 105  |      | 126  | 113  | 100  | 89   | 118  |
| 5° Grado | 156  | 151  | 134  | 165  | 110  | 124  | 144  | 138  |      | 103  | 124  | 110  | 88   | 99   |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total | 12   | 32   | 32   | 31   | 29   | 31   | 32   | 20   |      | 21   | 21   | 37   | 31   | 30   |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 17   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 16   | 18   |      | 18   | 18   | 18   | 18   | 16   |
| 1° Grado | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    |      | 3    | 4    | 4    | 4    | 2    |
| 2° Grado | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    | 4    |      | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    |
| 3° Grado | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    |      | 4    | 3    | 3    | 4    | 4    |
| 4° Grado | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    |      | 4    | 4    | 3    | 3    | 4    |
| 5° Grado | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    |      | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 31.44           |

En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel inicial de la I.E. Héctor Rodríguez Trigoso en el año 2017 es 503 y tiene 30 docentes /16 aulas.

La institución educativa nuevo amanecer cuenta con terreno de 3322.60 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene 3 frontis atiende solo el nivel secundario con una cantidad total de 503 alumnos, 30 docentes y 16 aulas, teniendo un aforo total de 533 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m<sup>2</sup> de terreno, para ello nos guiaremos del RNE que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima.

p: persona

$$m^2 p \times \# p = m^2 \text{ Ac.}$$

# p: número de personas

$$5.5m^2 p \times \# 533 = 2,931.5 m^2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m<sup>2</sup> del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = m^2 \text{ Ac.}$$

A.l.: Área libre

$$3322.60 m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = 1,681.3 m^2 \text{ Ac.}$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 49.445 m<sup>2</sup> construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución nuevo amanecer que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m<sup>2</sup> para albergar usuarios.

Af.max: Aforo máximo

$$af. max = \frac{Ac}{m^2 p}$$

m<sup>2</sup>.p: metro cuadrado por persona

$$af. max = \frac{1,681.3}{5.5}$$

Ac.: área construida

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 305 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 3322.60 m<sup>2</sup> y el usuario ocupando aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima, más actualmente alberga a 533 usuarios teniendo un sobre poblamiento de 228 usuarios.

**Datos de alumnos y docentes del nivel primaria en la I.E. 3081 ALMIRANTE MIGUEL GRAU SEMINARIO**

| Nivel    | Total |     | 1º Grado |    | 2º Grado |    | 3º Grado |    | 4º Grado |    | 5º Grado |    | 6º Grado |    |
|----------|-------|-----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|
|          | H     | M   | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  |
| Primaria | 162   | 152 | 24       | 28 | 25       | 24 | 30       | 19 | 27       | 25 | 34       | 25 | 22       | 31 |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 513  | 455  | 464  | 493  | 422  | 373  | 372  | 364  |      | 262  | 291  | 278  | 316  | 314  |
| 1º Grado | 88   | 69   | 64   | 80   | 41   | 45   | 39   | 50   |      | 30   | 35   | 35   | 47   | 52   |
| 2º Grado | 83   | 69   | 73   | 64   | 69   | 44   | 55   | 53   |      | 43   | 44   | 42   | 40   | 49   |
| 3º Grado | 82   | 73   | 68   | 105  | 59   | 71   | 42   | 55   |      | 48   | 51   | 45   | 45   | 49   |
| 4º Grado | 100  | 58   | 94   | 72   | 78   | 58   | 75   | 52   |      | 39   | 53   | 53   | 62   | 52   |
| 5º Grado | 80   | 73   | 76   | 104  | 77   | 86   | 71   | 78   |      | 45   | 49   | 62   | 56   | 59   |
| 6º Grado | 80   | 113  | 89   | 68   | 98   | 69   | 90   | 76   |      | 57   | 59   | 41   | 66   | 53   |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total | 17   | 16   | 18   | 18   | 16   | 17   | 17   | 19   |      | 16   | 16   | 15   | 15   | 15   |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 15   | 14   | 16   | 16   | 16   | 16   | 9    | 14   |      | 13   | 13   | 12   | 12   | 12   |
| 1º Grado | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 3    | 1    | 2    |      | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 2º Grado | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 1    | 2    |      | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 3º Grado | 2    | 2    | 2    | 4    | 2    | 3    | 1    | 2    |      | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 4º Grado | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    |      | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 5º Grado | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    |      | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 6º Grado | 3    | 4    | 4    | 2    | 3    | 3    | 2    | 3    |      | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 26.17           |

La tabla evidencia el número de escolares de nivel primaria de la I.E. Miguel Grau Seminario en el año 2017 es 314 y tiene 15 docentes /12 aulas.

## SECUNDARIA

| Nivel      | Total |     | 1° Grado |    | 2° Grado |    | 3° Grado |    | 4° Grado |    | 5° Grado |    |
|------------|-------|-----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|
|            | H     | M   | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  |
| Secundaria | 291   | 315 | 75       | 79 | 47       | 64 | 59       | 49 | 48       | 62 | 62       | 61 |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 629  | 735  | 816  | 879  | 807  | 884  | 898  | 823  | 728  | 652  | 605  | 636  | 573  | 606  |
| 1° Grado | 134  | 145  | 224  | 189  | 176  | 204  | 196  | 162  | 143  | 117  | 114  | 153  | 120  | 154  |
| 2° Grado | 116  | 169  | 186  | 234  | 155  | 178  | 182  | 175  | 140  | 123  | 118  | 115  | 98   | 111  |
| 3° Grado | 139  | 156  | 156  | 162  | 180  | 165  | 170  | 178  | 142  | 127  | 119  | 125  | 109  | 108  |
| 4° Grado | 115  | 123  | 136  | 164  | 152  | 186  | 175  | 153  | 162  | 132  | 114  | 128  | 128  | 110  |
| 5° Grado | 125  | 142  | 114  | 130  | 144  | 151  | 175  | 155  | 141  | 153  | 140  | 115  | 118  | 123  |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total | 33   | 32   | 39   | 38   | 34   | 42   | 41   | 49   | 47   | 49   | 44   | 45   | 50   | 37   |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 19   | 19   | 23   | 23   | 23   | 24   | 24   | 28   | 28   | 28   | 28   | 27   | 24   | 22   |
| 1° Grado | 4    | 4    | 6    | 5    | 5    | 5    | 5    | 6    | 6    | 5    | 6    | 6    | 5    | 5    |
| 2° Grado | 4    | 4    | 5    | 6    | 5    | 5    | 5    | 6    | 5    | 6    | 5    | 5    | 5    | 4    |
| 3° Grado | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 5    | 4    | 6    | 6    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    |
| 4° Grado | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 5    | 6    | 6    | 6    | 6    | 5    | 4    |
| 5° Grado | 3    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 5    | 5    | 5    | 6    | 6    | 5    | 5    | 5    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 27.55           |

En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel secundaria de la I.E. Miguel Grau Seminario en el año 2017 es 606 y tiene 37 docentes /22 aulas.

La institución educativa nuevo amanecer cuenta con terreno de 3321.30 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene 3 frontis atiende tanto el nivel primaria y

secundaria con una cantidad total de 920 alumnos, 52 docentes y 34 aulas, teniendo un aforo total de 972 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m2 de terreno, para ello nos guiaremos del RNE que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m2 máxima.

p: persona

$$m2 p \times \# p = m2 \text{ Ac.}$$

# p: número de personas

$$5.5m2 p \times \# 606 = 3,333 m2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m2 del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. m2 - 50\% \text{ del A.l.} = m2 \text{ Ac.}$$

A.l.: Área libre

$$3321.30 - 50\% \text{ del A.l.} = 1,666.5 m2 \text{ Ac.}$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 1,666.5 m2 construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución nuevo amanecer que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m2 para albergar usuarios.

Af.max: Aforo máximo

$$af. max = \frac{Ac}{m2 p}$$

m2.p: metro cuadrado por persona

$$af. max = \frac{1,666.5}{5.5}$$

Ac.: área construida

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 303 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 3321.30 m2 y el usuario ocupando aproximadamente 5.5 m2 máxima, más actualmente alberga a 606 usuarios teniendo un sobre poblamiento de 303 usuarios.

## Datos de alumnos y docentes del nivel inicial en la I.E. 2008 EL ROSARIO

### INICIAL

| Nivel            | Total |    | 0 Años |   | 1 Año |   | 2 Años |   | 3 Años |    | 4 Años |    | 5 Años |    | 6 Años |   | 7 Años |   |
|------------------|-------|----|--------|---|-------|---|--------|---|--------|----|--------|----|--------|----|--------|---|--------|---|
|                  | H     | M  | H      | M | H     | M | H      | M | H      | M  | H      | M  | H      | M  | H      | M | H      | M |
| Inicial - Jardín | 84    | 70 | 0      | 0 | 0     | 0 | 0      | 0 | 22     | 25 | 37     | 24 | 25     | 21 | 0      | 0 | 0      | 0 |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 53   | 97   | 120  | 141  | 154  |
| 0 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 3 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 30   | 34   | 56   | 47   |
| 4 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 26   | 29   | 40   | 43   | 61   |
| 5 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 27   | 38   | 46   | 42   | 46   |
| 6 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 7 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    | 4    | 4    | 6    | 6    |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    | 4    | 4    | 5    | 6    |
| 0 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 3 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 1    | 1    | 2    | 2    |
| 4 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    |
| 5 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 25.67           |

En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel secundaria de la I.E. EL ROSARIO en el año 2017 es 154 y tiene 6 docentes /6 aulas.

La institución educativa EL ROSARIO cuenta con terreno de 3102.28 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene 1 frontis atiende solo el nivel inicial con una cantidad total de 154 alumnos, 6 docentes y 6 aulas, teniendo un aforo total de 160 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m<sup>2</sup> de terreno, para ello nos guiaremos del RNE que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima.

p: persona

$$m^2 p \times \# p = m^2 \text{ Ac.}$$

# p: número de personas

$$5.5m^2 p \times \# 154 = 847.0 m^2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m<sup>2</sup> del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = m^2 \text{ Ac.}$$

A.l.: Área libre

$$3102.28 - 50\% \text{ del A.l.} = 1,551.14 m^2 \text{ Ac.}$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 1,666.5 m<sup>2</sup> construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución nuevo amanecer que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m<sup>2</sup> para albergar usuarios.

Af.max: Aforo máximo

$$af.max = \frac{Ac}{m^2 p}$$

m<sup>2</sup>.p: metro cuadrado por persona

Ac.: área construida

$$af.max = \frac{1,551.14}{5.5}$$

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 282 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 3321.30 m<sup>2</sup> y el usuario

ocupando aproximadamente 5.5 m2 máxima, más actualmente alberga a 153 usuarios teniendo una falta poblamiento de 129 usuarios.

## PRIMARIA

| Nivel    | Total |     | 1º Grado |    | 2º Grado |    | 3º Grado |    | 4º Grado |    | 5º Grado |    | 6º Grado |    |
|----------|-------|-----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|
|          | H     | M   | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  | H        | M  |
| Primaria | 142   | 119 | 23       | 25 | 24       | 20 | 35       | 19 | 25       | 27 | 14       | 14 | 21       | 14 |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 377  | 347  | 314  | 319  | 256  | 260  | 297  | 289  | 272  | 233  | 237  | 310  | 286  | 261  |
| 1º Grado | 50   | 56   | 42   | 54   | 36   | 48   | 58   | 62   | 43   | 25   | 46   | 56   | 48   | 48   |
| 2º Grado | 66   | 50   | 50   | 51   | 41   | 37   | 55   | 53   | 59   | 38   | 30   | 66   | 58   | 44   |
| 3º Grado | 68   | 61   | 49   | 48   | 39   | 40   | 41   | 44   | 41   | 58   | 40   | 45   | 47   | 54   |
| 4º Grado | 62   | 63   | 58   | 52   | 47   | 33   | 47   | 44   | 40   | 35   | 55   | 42   | 36   | 52   |
| 5º Grado | 62   | 60   | 54   | 58   | 45   | 55   | 39   | 46   | 43   | 38   | 33   | 63   | 37   | 28   |
| 6º Grado | 69   | 57   | 61   | 56   | 48   | 47   | 57   | 40   | 46   | 39   | 33   | 38   | 60   | 35   |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total | 13   | 13   | 12   | 15   | 12   | 14   | 14   | 14   | 14   | 15   | 15   | 14   | 14   | 13   |

|          | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total    | 12   | 12   | 11   | 12   | 12   | 12   | 6    | 12   | 12   | 12   | 12   | 11   | 11   | 11   |
| 1º Grado | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    |
| 2º Grado | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 3º Grado | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 4º Grado | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    |
| 5º Grado | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    |
| 6º Grado | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 1    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 23.73           |



En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel primaria de la I.E. EL ROSARIO en el año 2017 es 261 y tiene 13 docentes /11 aulas.

La institución educativa EL ROSARIO cuenta con terreno de 3102.28 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene 1 frontis atiende solo el nivel inicial con una cantidad total de 261 alumnos, 13 docentes y 11 aulas, teniendo un aforo total de 160 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m<sup>2</sup> de terreno, para ello nos guiaremos del RNE que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima.

p: persona

$$m^2 p \times \# p = m^2 Ac.$$

# p: número de personas

$$5.5m^2 p \times \# 261 = 1435.5 m^2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m<sup>2</sup> del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = m^2 Ac.$$

A.l.: Área libre

$$3102.28 - 50\% \text{ del A.l.} = 1,551.14 m^2 Ac.$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 1,666.5 m<sup>2</sup> construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución nuevo amanecer que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m<sup>2</sup> para albergar usuarios.

Af.max: Aforo máximo

$$af. max = \frac{Ac}{m^2 p}$$

m<sup>2</sup>.p: metro cuadrado por persona

$$af. max = \frac{1,551.14}{5.5}$$

Ac.: área construida

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 282 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 3321.30 m<sup>2</sup> y el usuario

ocupando aproximadamente 5.5 m2 máxima, más actualmente alberga a 261 usuarios teniendo una falta poblamiento de 21 usuarios.

### Datos de alumnos y docentes secundaria en la I.E. MI MUNDO FELIZ

| Nivel                   | Total |   | 0 Años |   | 1 Año |   | 2 Años |   | 3 Años |   | 4 Años |   | 5 Años |   | 6 Años |   | 7 Años |   |   |
|-------------------------|-------|---|--------|---|-------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|---|
|                         | H     | M | H      | M | H     | M | H      | M | H      | M | H      | M | H      | M | H      | M | H      | M |   |
| Inicial No Escolarizado | 3     | 7 | 0      | 0 | 2     | 2 | 1      | 5 | 0      | 0 | 0      | 0 | 0      | 0 | 0      | 0 | 0      | 0 | 0 |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  |      |      |      |      |      | 18   | 10   |      | 11   | 10   | 12   | 13   | 10   | 10   |
| 0 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    |
| 2 Años |      |      |      |      |      | 0    | 10   |      | 11   | 10   | 12   | 13   | 10   | 6    |
| 3 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 4 Años |      |      |      |      |      | 7    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 5 Años |      |      |      |      |      | 11   | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 6 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 7 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  |      |      |      |      |      | 0    | 1    |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    |
| 0 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años |      |      |      |      |      | 0    | 1    |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    |
| 3 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 4 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 5 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 5.00            |

En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel inicial de la I.E. MI MUNDO FELIZ en el año 2017 es 10 y 2 aulas.

La institución educativa MI MUNDO FELIZ cuenta con terreno de 95.06 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene 1 frontis atiende solo el nivel inicial con una cantidad total de 10 alumnos, en 2 aulas, teniendo un aforo total de 14 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m<sup>2</sup> de terreno, para ello nos guiaremos del RNE que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima.

p: persona

$$m^2 p \times \# p = m^2 \text{ Ac.}$$

# p: número de personas

$$5.5m^2 p \times \# 14 = 80.025 m^2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m<sup>2</sup> del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = m^2 \text{ Ac.}$$

A.l.: Área libre

$$95.06 - 50\% \text{ del A.l.} = 47.53 m^2 \text{ Ac.}$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 47.53 m<sup>2</sup> construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución nuevo amanecer que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m<sup>2</sup> para albergar usuarios.

Af. Max: Aforo máximo

$$af. max = \frac{Ac}{m^2 p}$$

m<sup>2</sup>. p: metro cuadrado por persona

Ac.: área construida

$$af. max = \frac{47.53m^2}{5.5}$$

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 9 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 3321.30 m<sup>2</sup> y el usuario ocupando

aproximadamente 5.5 m2 máxima, más actualmente alberga a 10 usuarios teniendo un sobre poblamiento de 1 usuario.

### Datos de alumnos y docentes secundaria en la I.E. LOS AMIGUITOS

| Nivel            | Total  |        | 0 Años |   | 1 Año |   | 2 Años |   | 3 Años |    | 4 Años |   | 5 Años |   | 6 Años |   | 7 Años |   |
|------------------|--------|--------|--------|---|-------|---|--------|---|--------|----|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
|                  | H      | M      | H      | M | H     | M | H      | M | H      | M  | H      | M | H      | M | H      | M | H      | M |
| Inicial - Jardín | 2<br>7 | 2<br>6 | 0      | 0 | 0     | 0 | 0      | 0 | 8      | 15 | 14     | 5 | 5      | 6 | 0      | 0 | 0      | 0 |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 30   | 47   | 53   |
| 0 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    |
| 3 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   | 17   | 23   |
| 4 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 7    | 16   | 19   |
| 5 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 11   | 14   | 11   |
| 6 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    |
| 7 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    | 2    | 2    |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |
| 0 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    |
| 3 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    |
| 4 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    |
| 5 Años |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 1    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 17.67           |

En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel inicial-jardín de la I.E. LOS AMIGUITOS en el año 2017 es 53, 3 profesores y 3 aulas.

La institución educativa LOS AMIGUITOS cuenta con terreno de 1,116.99 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene 2 frontis atiende solo el nivel inicial con una cantidad total de 53 alumnos, en 3 aulas, y con 3 docentes, teniendo un aforo total de 56 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m<sup>2</sup> de terreno, para ello se tomará en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima.

p: persona

$$m^2 p \times \# p = m^2 \text{ Ac.}$$

# p: número de personas

$$5.5m^2 p \times \# 56 = 308.0 m^2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m<sup>2</sup> del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = m^2 \text{ Ac.}$$

A.l.: Área libre

$$1116.0 - 50\% \text{ del A.l.} = 558.0 m^2 \text{ Ac.}$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 558.0 m<sup>2</sup> construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución nuevo amanecer que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m<sup>2</sup> para albergar usuarios.

Af. max: Aforo máximo

$$af. max = \frac{Ac}{m^2 p}$$

m<sup>2</sup>.p: metro cuadrado por persona

Ac.: área construida

$$af. max = \frac{558.0 m^2}{5.5}$$

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 101 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 558.0 m<sup>2</sup> y el usuario

ocupando aproximadamente 5.5 m2 máxima, más actualmente alberga a 56 usuarios teniendo una falta de poblamiento de 45 usuarios.

### Datos de alumnos y docentes secundaria en la I.E. ANGELITOS

| Nivel                   | Total |   | 0 Años |   | 1 Año |   | 2 Años |   | 3 Años |   | 4 Años |   | 5 Años |   | 6 Años |   | 7 Años |   |
|-------------------------|-------|---|--------|---|-------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
|                         | H     | M | H      | M | H     | M | H      | M | H      | M | H      | M | H      | M | H      | M | H      | M |
| Inicial No Escolarizado | 8     | 8 | 0      | 0 | 0     | 0 | 0      | 0 | 1      | 1 | 4      | 5 | 3      | 2 | 0      | 0 | 0      | 0 |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  |      |      |      |      |      | 18   | 21   | 25   | 25   | 24   | 20   | 19   | 17   | 16   |
| 0 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 3 Años |      |      |      |      |      | 16   | 0    | 0    | 4    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    |
| 4 Años |      |      |      |      |      | 2    | 0    | 19   | 10   | 15   | 13   | 10   | 6    | 9    |
| 5 Años |      |      |      |      |      | 0    | 21   | 6    | 11   | 9    | 7    | 9    | 11   | 5    |
| 6 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 7 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

|       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

|        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total  |      |      |      |      |      | 0    | 1    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    |
| 0 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1 Año  |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 2 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 3 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    |
| 4 Años |      |      |      |      |      | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 5 Años |      |      |      |      |      | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |

|       | ALUMNOS/SECCIÓN |
|-------|-----------------|
| Total | 5.33            |

En la tabla nos muestra que la cantidad de escolares de nivel inicial-jardín de la I.E. LOS ANGELITOS en el año 2017 es 16, 6 profesores y 3 aulas.

La institución educativa LOS AMIGUITOS cuenta con terreno de 94.86 m<sup>2</sup>, esta tiene como zonificación e1, tiene 2 frontis atiende solo el nivel inicial con una cantidad total de 16 alumnos, en 3 aulas, y con 6 docentes, teniendo un aforo total de 22 usuarios y hacemos un análisis del aforo actual para saber si responde a los m<sup>2</sup> de terreno, para ello se tomará en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones que nos dice que 1 usuario ocupa aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima.

p: persona

$$m^2 p \times \# p = m^2 \text{ Ac.}$$

# p: número de personas

$$5.5m^2 p \times \# 22 = 121.0 m^2$$

Ac: área construida

Entonces para sacar la diferencia de la cantidad de m<sup>2</sup> del terreno construido tenemos que tener en cuenta en 50% de área libre.

t.t.: terreno total

$$t.t. m^2 - 50\% \text{ del A.l.} = m^2 \text{ Ac.}$$

A.l.: Área libre

$$94.86 - 50\% \text{ del A.l.} = 47.43 m^2 \text{ Ac.}$$

Ac: área construida.

Entonces con el resultado de 558.0 m<sup>2</sup> construido ideal no responde a la cantidad de área construida calculada con el aforo actual de la Institución nuevo amanecer que es el 75%, teniendo un déficit de 25% de terreno en m<sup>2</sup> para albergar usuarios.

Af. max: Aforo máximo

$$af. max = \frac{Ac}{m^2 p}$$

m<sup>2</sup>.p: metro cuadrado por persona

Ac.: área construida

$$af. max = \frac{47.43 m^2}{5.5}$$

En conclusión, podemos decir que el aforo máximo es 9 usuarios para este terreno tomando en cuenta el área techada de 47.43 m<sup>2</sup> y el usuario ocupando

aproximadamente 5.5 m<sup>2</sup> máxima, más actualmente alberga a 22 usuarios teniendo un sobre poblamiento de 13 usuarios.

En conclusión general, podemos decir que las Instituciones Educativas con un sobre poblamiento de usuarios son Jesús Vera Fernández, nuevo amanecer, Héctor Rodríguez Trigoso, Miguel Grau Seminario, Mi Mundo Feliz, Angelitos y las Instituciones educativas que cuentan con el terreno adecuado para albergar mayores usuarios y tienen déficit son El Rosario para nivel inicial y primaria y Los Amiguitos solo para inicial.

Pese a ello podemos decir que no hay una buena distribución de alumnado ya que mientras que en 2 de los colegios dentro del radio de influencia carecen de alumnado, el resto presenta sobre poblamiento, aun así, resolviendo el cálculo respectivo, la zona demanda incluso un nuevo aposento para los estudios nivel primaria y secundaria. 2052.

Actualmente tiene un gran terreno de 10,00.00 m<sup>2</sup>, pero con una infraestructura no habitable forzándose a el desarrollo de sus clases pedagógicas en casas prefabricadas, ante esta problemática se desarrollará el Proyecto de Colegio primaria y secundaria con Espacios comunales donde como el nombre indica se colocará espacios para servicios a toda la comuna aparte de los estudiantes de primaria y secundaria.



**Magnitud:**

| Población Total | Categoría                      | N° locales | Indicador |   |
|-----------------|--------------------------------|------------|-----------|---|
| 848,915         | inicial y primaria             | 258        | 3,200     | cada 3,200 personas se considera un centro educativo inicial y primaria             |
|                 | primaria y secundaria          | 110        | 7,717     | cada 7,700 personas se considera un centro educativo primaria y secundaria          |
|                 | inicial, primaria y secundaria | 334        | 3,628     | cada 3,600 personas se considera un centro educativo inicial, primaria y secundaria |

Elaboración: Equipo Técnico Consultor – Febrero 2011.

**Tabla 105.** Fuente: Sistema nacional de estándares de urbanismo, (2011)

Según el CISNE, por cada 7700 habitantes se requiere un colegio primaria y secundaria, para una población de 848, 915 personas.

INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

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

Elaboración: Equipo Técnico Consultor – Febrero 2011.

**Tabla 106.** Fuente: ministerio de vivienda, 2011.

En el caso del Ministerio de Vivienda, (2011) se recomienda que por cada 6000 habitantes un colegio primario y por cada 10000, un colegio nivel secundaria. De la misma manera el ministerio de vivienda indica que el radio de influencia de un colegio primaria es de 30 minutos de transporte, y en el caso de un colegio secundaria, 45 minutos de transporte.

| NORMATIVA PERUANA: EQUIPAMIENTO EDUCATIVO - INSTITUCION: MINISTERIO DE EDUCACIÓN   |                   |  |   |  |                       |                            |
|--|-------------------|--|---|--|-----------------------|----------------------------|
| Tipo   | Edades            | Características  | Área                                    | Terreno  | Área de influencia    | Ancho mín. Terreno         |
| <b>1. EDUCACION BASICA REGULAR</b>   |                   |  |   |  |                       |                            |
| <b>I. NIVEL DE EDUCACION INICIAL</b>   |                   |  |   |  |                       |                            |
| <b>a. Atención Escolarizada (Ministerio de Educación, Reglamento de la Educación Básica Regular, Perú – Lima, 2005):</b> |                   |  |   |  |                       |                            |
| Cuna   | 90 días a 3 años  | Educación, salud, nutrición y psicología.  | 2 m2 por niño                           |  |                       |                            |
| Jardín   | 3 a 6 años        | Técnico pedagógico complementado con salud, alimentación, desarrollo bio-sicológico y socio-emocional  | 3 m2 por niño                           | 800 m2   | 500 m                 | 20 m.                      |
| Cuna Jardín  | 90 días a 6 años  | Atienden a los 2 anteriores mediante 1 sola administración.  |   |  |                       |                            |
| <b>b. Atención No Escolarizada (Ministerio de Educación, Directiva N° 207- DINEIP / 2005):</b>                           |                   |  |   |  |                       |                            |
| Programas Infantiles Comunitarios  | menores a 6 años  | Ludotecas Infantiles, con ambientes cubiertos o no y juegos activos y pasivos.   | 2 a 4 m2 por niño (menor a 60m2)        | 1,000 m2   | 1,500 m               | 20 m.                      |
| Programas de Educación Integral  | menores a 3 años  | Programa Integral de Atención Temprana con Base en la Familia (PIEIBAF), Programa Integral de Educación Temprana (PIET o Wawa Pukllana), Salas de Estimulación Temprana (SET). | 62m2                                    |  |                       |                            |
| Programas de Educación Temprana  | 3 a 6 años        | Programas No Escolarizados de Educación Inicial (PRONOEI) para zonas peri urbanas y rurales.   | 120m2                                   |  |                       |                            |
| <b>II. NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA</b>   |                   |  |   |  |                       |                            |
| CICLO III  | Grado 1º y 2º     | no mayor de 630 alumnos. Área polideportiva mín 44 x 22 metros   | 35-40 alumnos x aula. 1.64 m2 x alumno. | 2,000 a 6,000 m2 (de tener 2 o 3 pisos pueden ser menor) | 30 mín. de transporte | 40m.                       |
| CICLO IV   | Grado 3º y 4º     |  |   |  |                       |                            |
| CICLO V  | Grado 5º y 6º     |  |   |  |                       |                            |
| <b>III. NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</b>  |                   |  |   |  |                       |                            |
| CICLO VI   | Grado 1º y 2º     | entre 400 y 800 alumnos, podría llegar hasta 1,050 (30 grupos de 35 alumnos). Temporalmente, podrían tener hasta 1,200 alumnos (30 grupos de 40).                              | 35-40 alumnos x aula. 1.64 m2 x alumno. | 2,500 a 10,000 m2 (de tener 2 o 3 pisos pueden ser       | 45 mín. de transporte | 60m.                       |
| CICLO VII  | Grado 3º, 4º y 5º |  |   |  |                       |                            |
| <b>2. EDUCACION BASICA ALTERNATIVA</b>   |                   |  |   |  |                       |                            |
| a. Programa de Educación Básica Alternativa de Niños y Adolescentes (PEBANA)   |                   |  | 3.30 m2/alumno                          | 1,000 m2   | 2, 100m2 a 4,200m2    | 1,500 a 6,000 m. de radio. |
| b. Programa de Educación Básica Alternativa de Jóvenes y Adultos (PEBAJA).   |                   |  |   |  |                       |                            |
| c. Programa de Alfabetización.   |                   |  |   |  |                       |                            |
| <b>3. EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL (EBE)</b>  |                   |  |   |  |                       |                            |
| a. Centros de Educación Básica Especial (CEBE)   |                   |  | 3.30 m2/alumno                          | 1,000m2 a 2, 125m2                                       | 2, 100m2 a 4,200m2    | 1,500 a 6,000 m. de radio. |
| b. Programas de Intervención Temprana (PITE)   |                   |  | 5.4 m2/alumno                           |  |                       |                            |
| c. Los Servicio de Apoyo y Aseguramiento a las Necesidades Educativas Especiales   |                   |  | 6.60 m2/alumno                          |  |                       |                            |
| <b>4. EDUCACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA</b>   |                   |  |   |  |                       |                            |
| a. Ciclo Básico  |                   |  | 1.2m2(aula común)-3m2(talleres)/alum    | 2,500 a 10,000 m2 (de tener 2 o 3 pisos pueden ser       | 90 mín. de transporte | 60m                        |
| b. Ciclo Medio   |                   |  |   |  |                       |                            |
| c. Ciclos Superior   |                   |  |   |  |                       |                            |
| <b>5. SUPERIOR NO UNIVERSITARIA</b>  |                   |  |   |  |                       |                            |
| a. Pedagógica  |                   |  | 1.2m2(aula común)-3m2(talleres)/alum    | 2,500 a 10,000 m2 (de tener 2 o 3 pisos pueden ser       | 90 mín. de transporte | 60m                        |
| b. Tecnológica   |                   |  |   |  |                       |                            |
| c. Artística   |                   |  |   |  |                       |                            |

Tabla 107. Fuente: ministerio de vivienda, 2011.

## Complejidad:

Para los establecimientos de educación básica según el RNE se tiene la siguiente clasificación:

## Centros de educación básica regular:

**Educación inicial:** cunas, jardines y cuna jardín.

**Educación primaria:** educación primaria.

**Educación secundaria:** educación secundaria.

**Centros de educación básica alterna:**

- Centros educativos de educación básica regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales.

**Centros de educación básica especial:**

- Centros educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte, un aprendizaje regular.
- Centros educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos.
- Centros de educación técnico productiva
- Centro de educación comunitaria.

**Descripción del proyecto:**

Dada la necesidad espacial de un nuevo colegio, el proyecto se ubica dentro del rango de colegio primaria y secundaria, pero no seguirá la tendencia arquitectónica de los demás colegios, tomando solo algunos rasgos, como pabellones y pisos superpuestos, de un máximo de 3 pisos, con espacios comunales como gimnasio, auditorio, comedor y biblioteca.

## 10.2.2. Consideraciones y Criterios para el Objeto Arquitectónico:

### 10.2.2.1 Funcionales:

#### - Análisis de las Necesidades y Actividades

| PROBLEMA                               | NECESIDAD  | ACTIVIDAD                            |
|--|--|--------------------------------------|
| Deserción escolar                      | Enseñanza que integre todos los tipos de inteligencias, de manera que todos los niños se sientan cómodos en clase. | Enseñanza basada en pedagogía activa |
| Mobiliario en mal estado e inadecuado  | Adquirir mobiliario moderno  | socialización                        |
| Escasez de bibliotecas                 | Implementación de biblioteca como espacio comunal  | culturización                        |
| Instalaciones deportivas en mal estado | Implementación de gimnasio como espacio comunal  | deporte                              |
| Escases de espacio publico             | Implementación de plazas   | recreación                           |

**Tabla 108.** Fuente Elaboración propia.





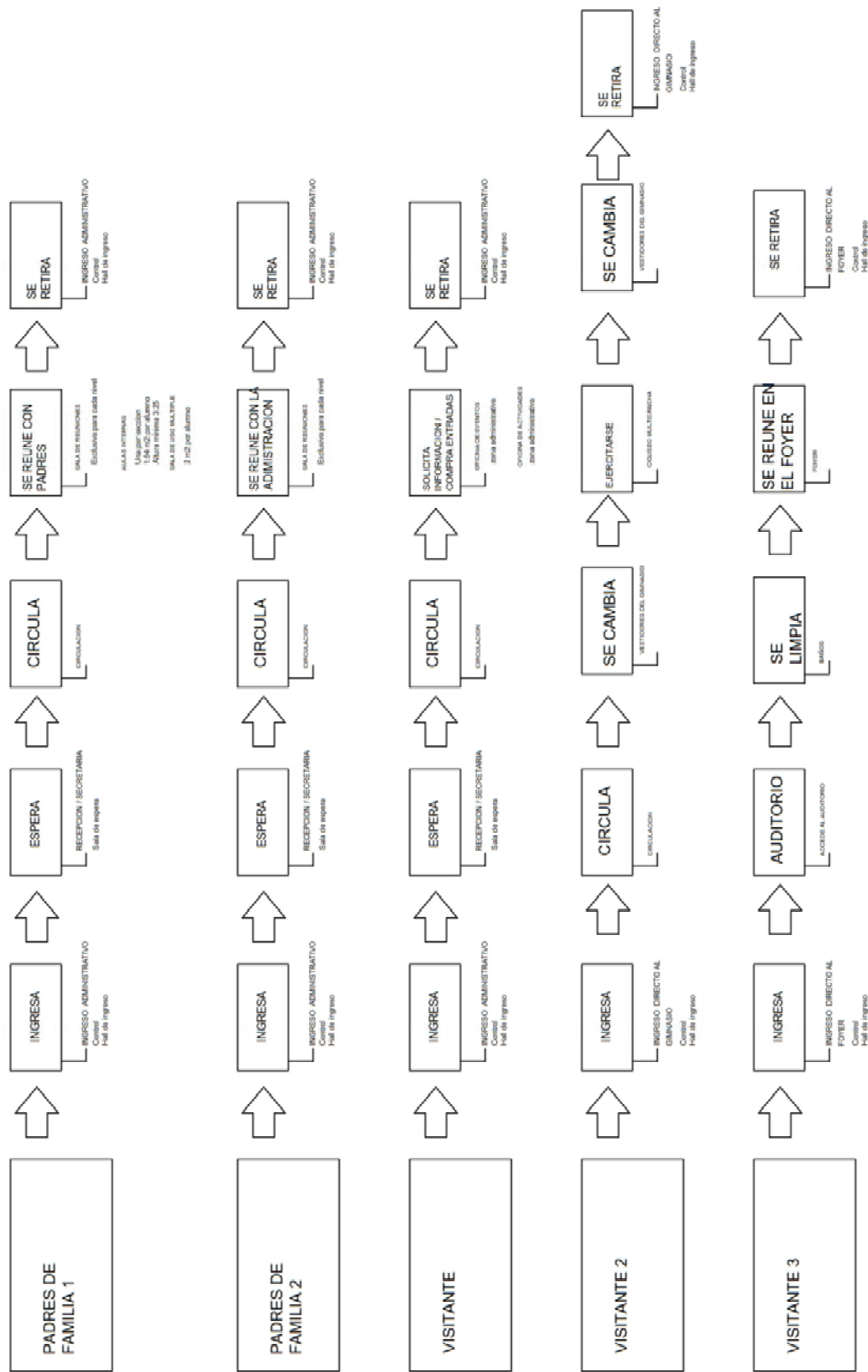
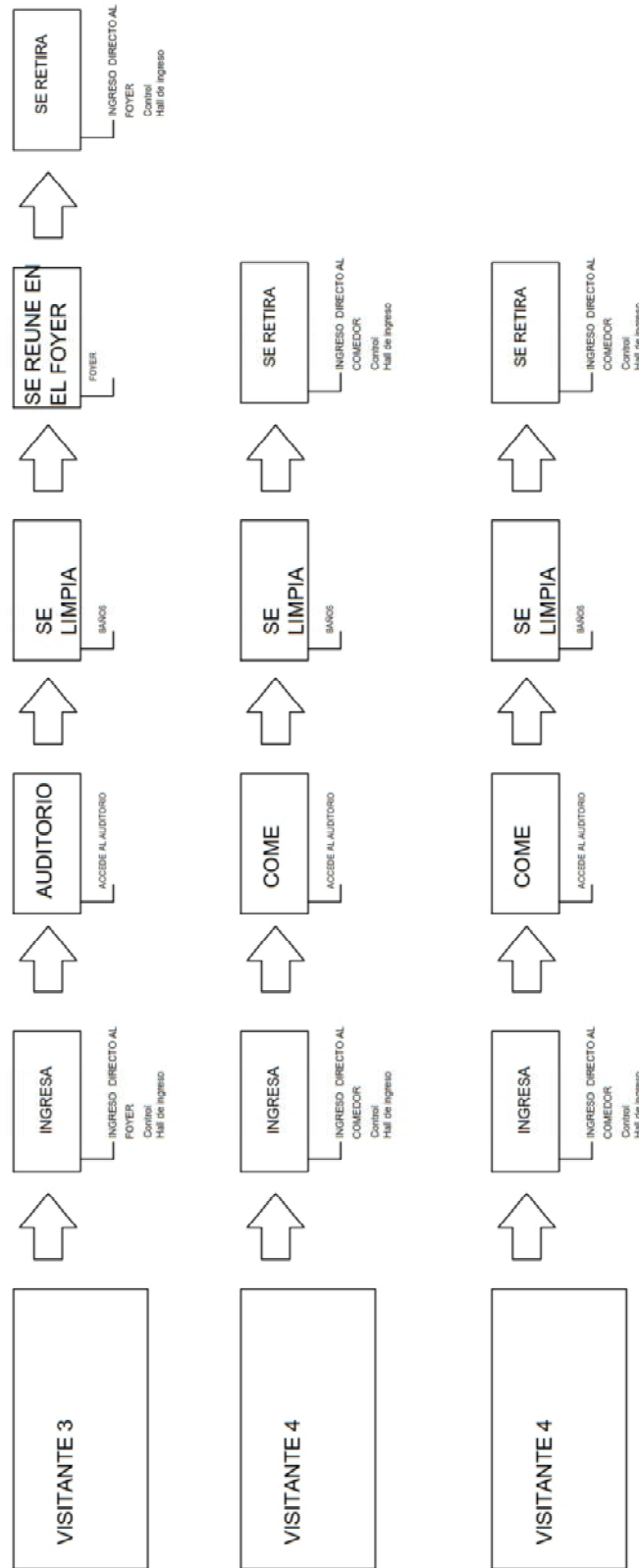


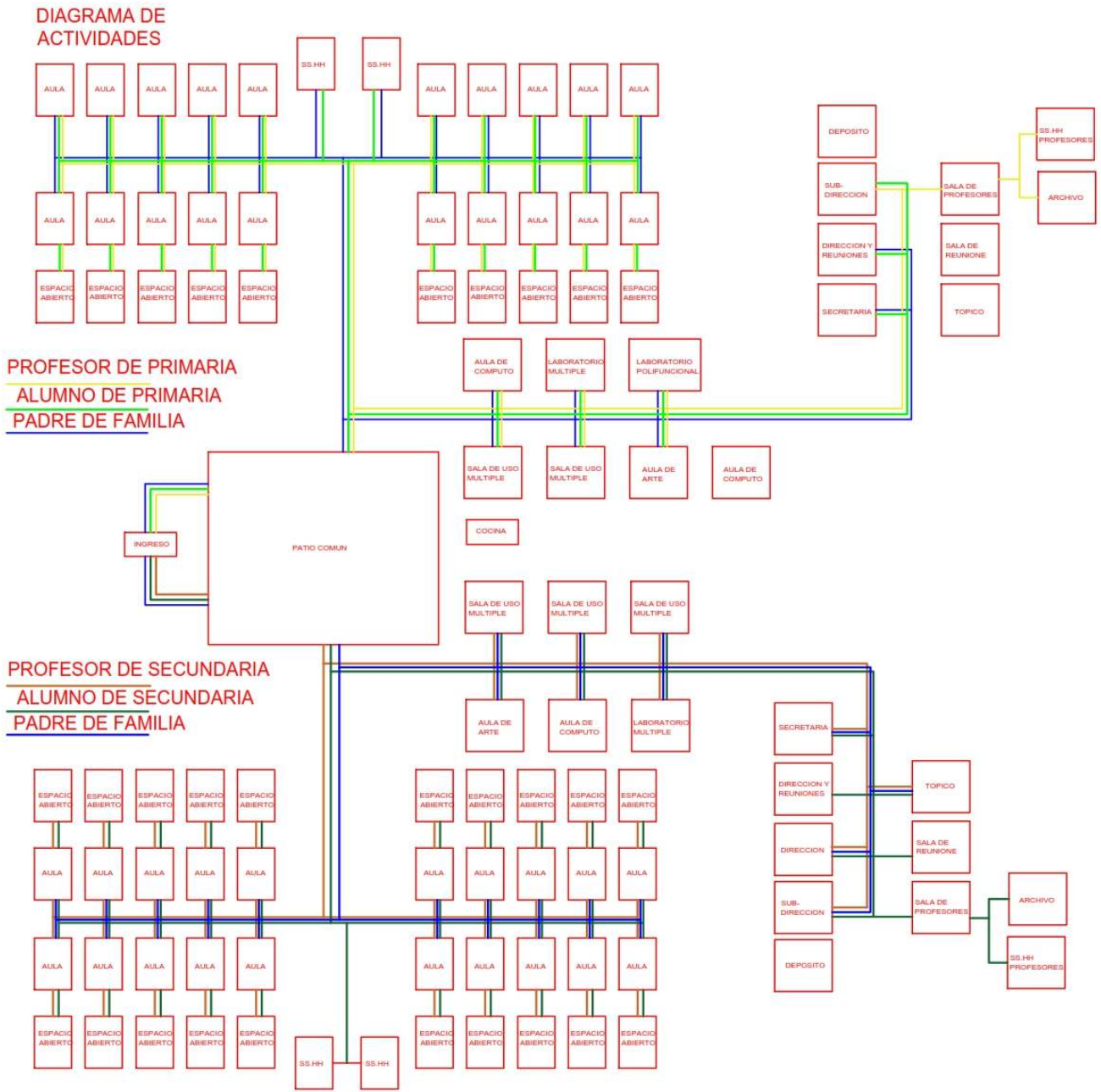
Figura 106. 107. 108. 109. 110. Fuente: Elaboración propia.



**Figura 111, 112, 113.** Fuente: Elaboración propia.



# DIAGRAMA DE ACTIVIDADES CON AREAS - GENERAL



**Diagrama de actividades general, Figura 114.**  
 Fuente: Elaboración propia.

# ORGANIGRAMA GENERAL

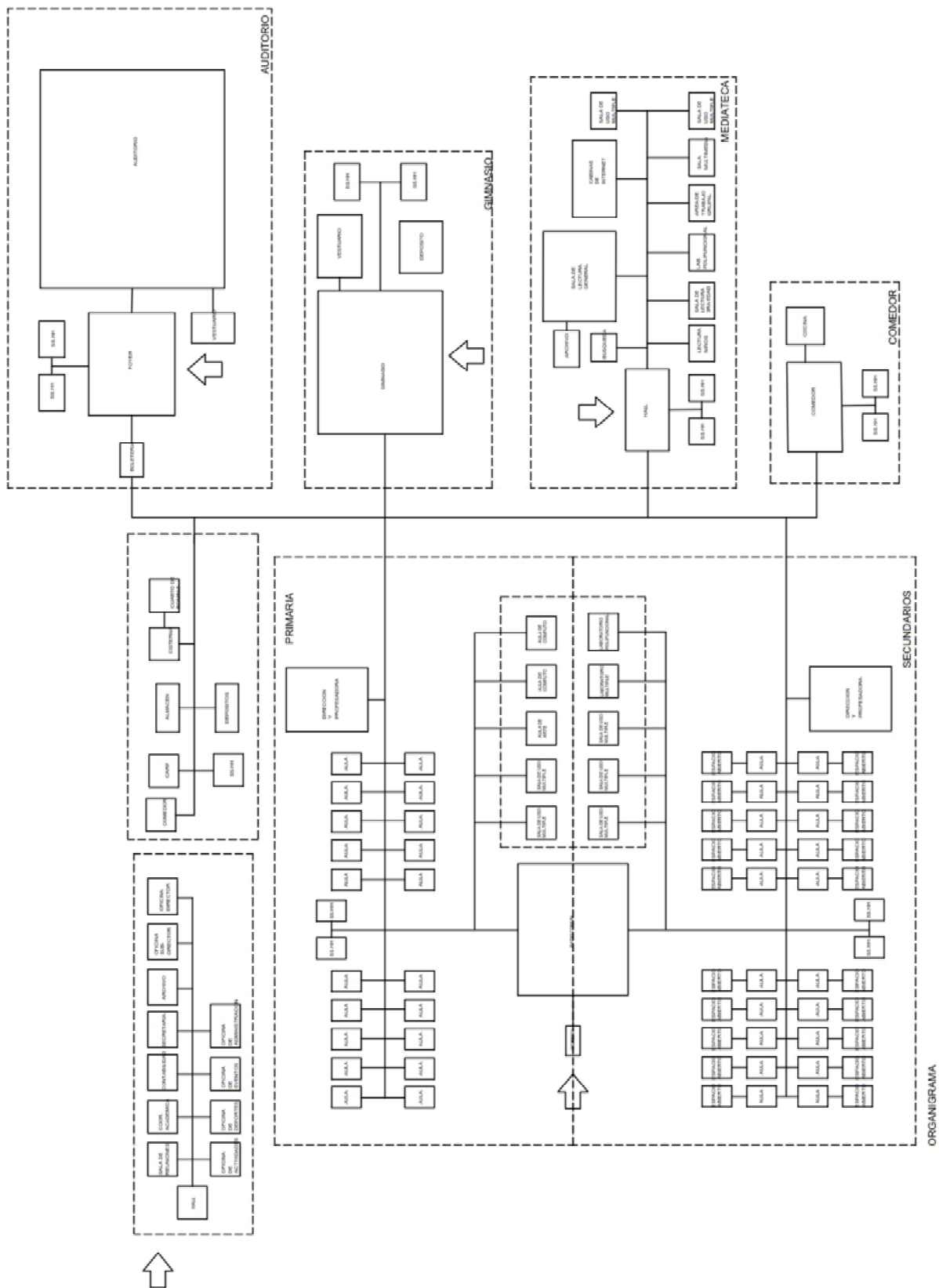


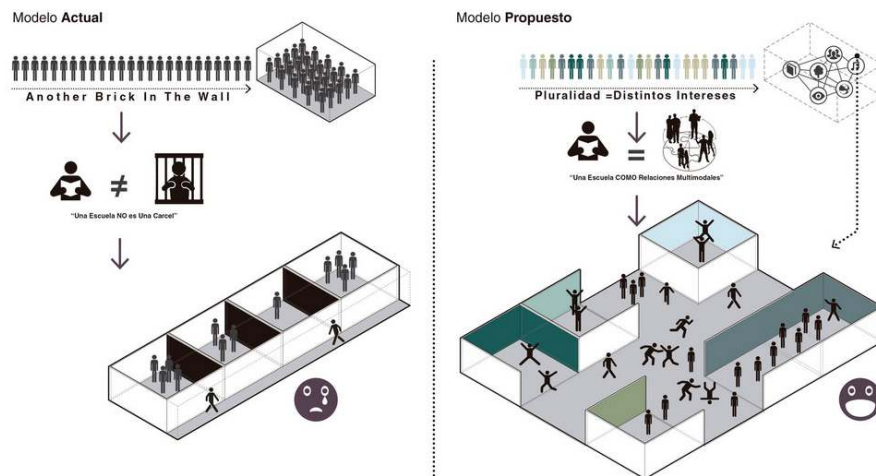
Figura 115. Fuente: Elaboración propia.

### 10.2.2.2 Relaciones conceptuales

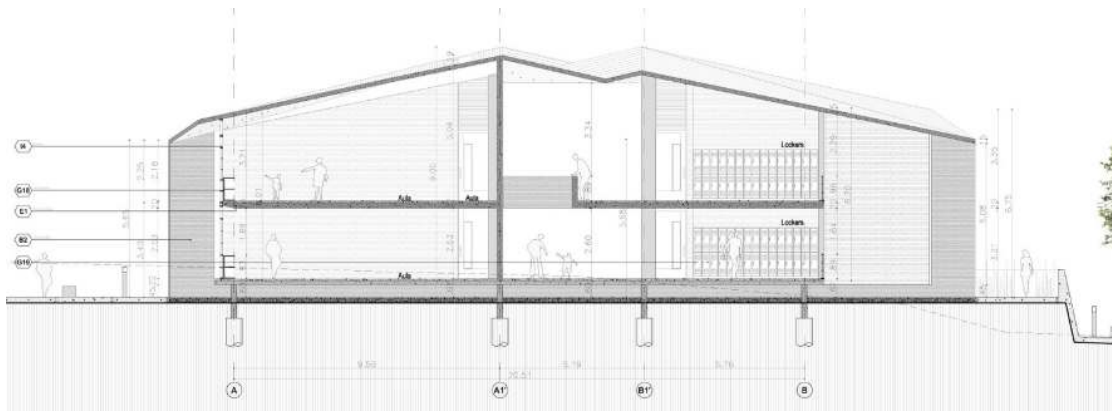
El C.A.M es un concepto que consiste en espacios que puedan satisfacer y cubrir las necesidades de ciertos usuarios, como los artistas sociales o comunitarios, por ejemplo, espacios como los de difusión, producción, etc., con este método se llegan a relacionar espacialmente sin la necesidad de tener ambientes independientes.

Sin embargo, es primordial estudiarlos por bloque, para luego analizar las relaciones entre ellos.

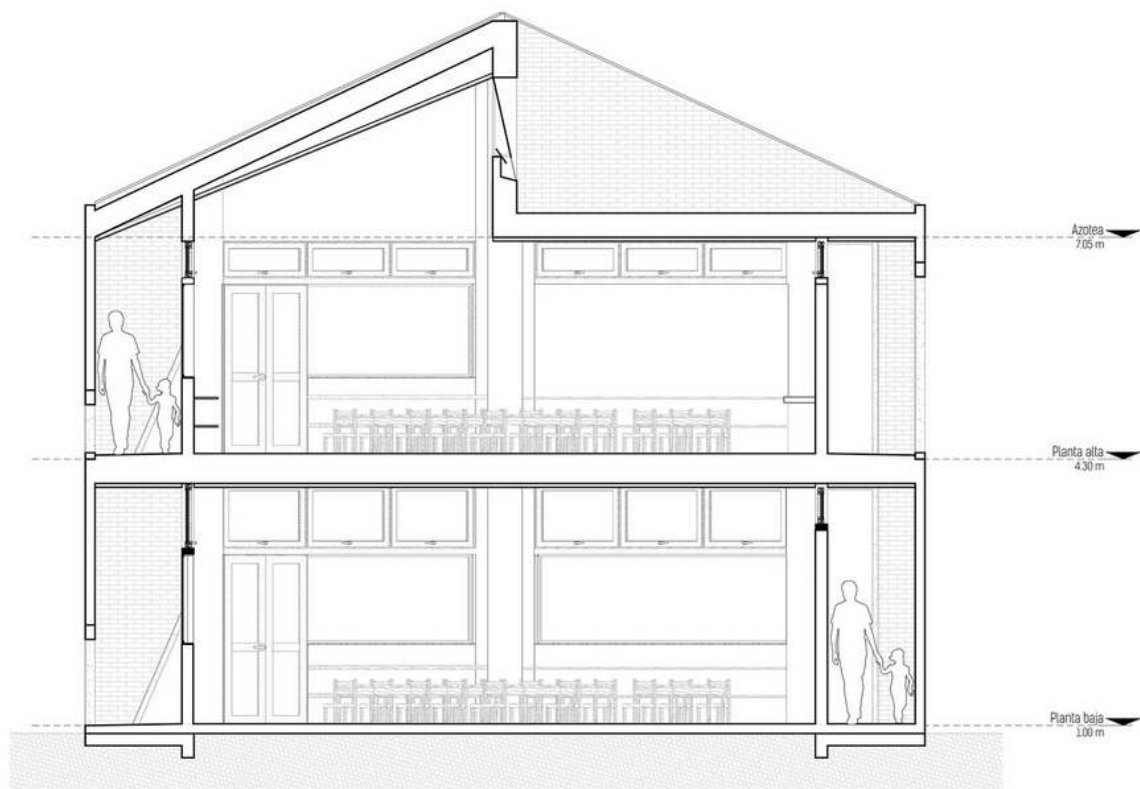
### 10.2.2.3 Funciones de la propuesta



**Figura 116.** Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/769642/colectivo-720-primer-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan>



**Figura 117.** Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-26444/colegio-las-mercedes-juan-manuel-pelaez/5127a2e9b3fc4b11a70022b8-colegio-las-mercedes-juan-manuel-pelaez->



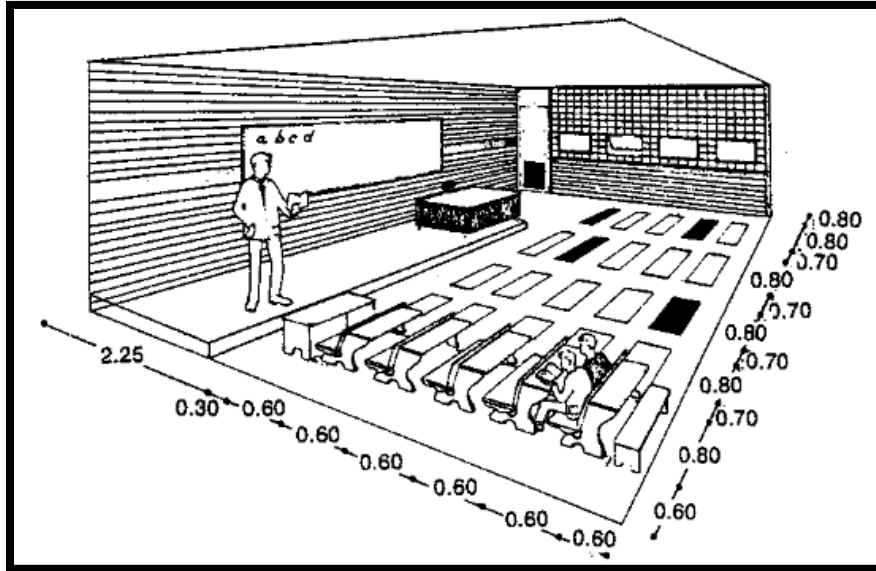
SECCIÓN DE MÓDULO

**Figura 118.** Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/873186/colegio-maria-montessori-mazatlan-eparquitectos-plus-estudio-macias-peredo/5938a02de58ece9b30000164-maria-montessori-mazatlan-school-eparquitectos-plus-estudio-macias-peredo-module-section>

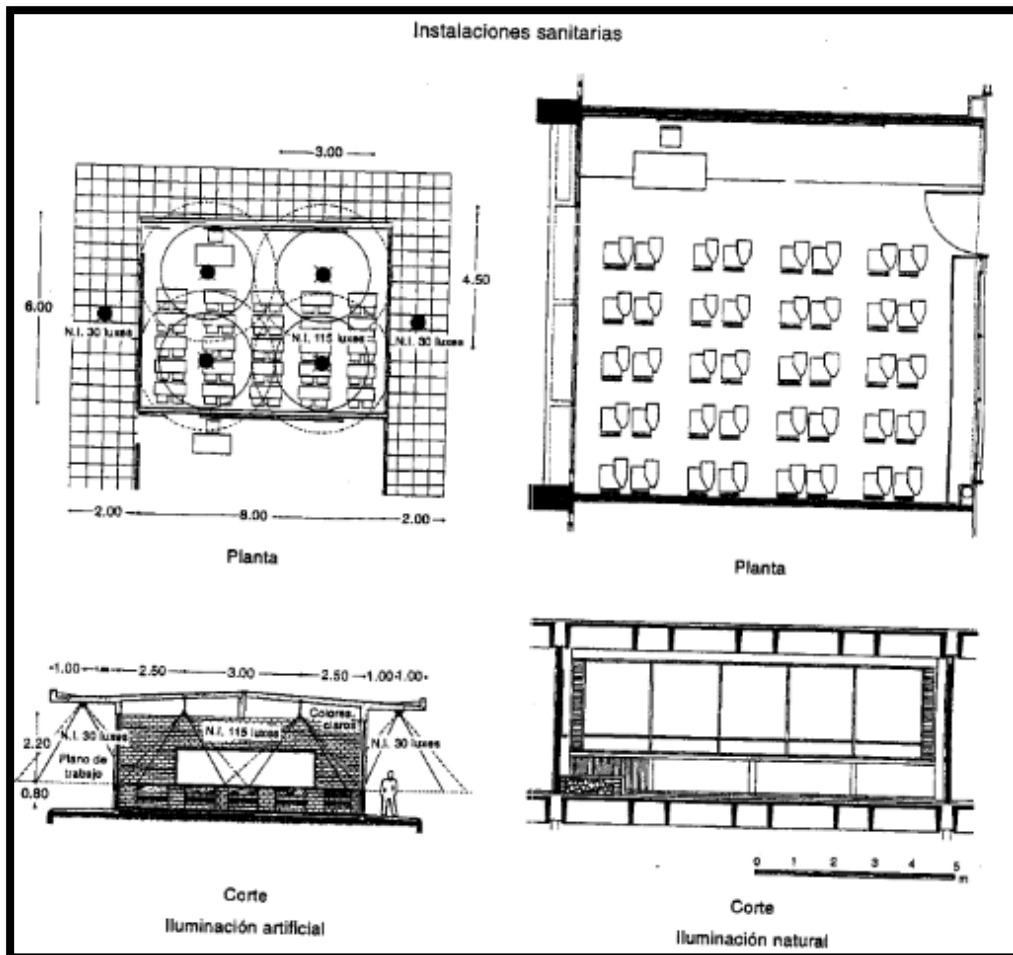
# Plazola

| NORMAS PARA PROYECTAR AULAS                                    |  |
|--|--|
| 1. Número de alumnos<br>distancia del más<br>alejado           |  |
| 2. Superficie de aula  |  |
| 3. Repartición de luz<br>natural                               |  |
| 4. Protección solar<br>contra la lluvia                        |  |
| 5. Adaptabilidad del aula<br>tipo a los diferentes<br>terrenos |  |
| 6. Unión del aula con los<br>patios de juegos                  |  |
| 7. Longitud de la crujía<br>de aulas                           |  |
| 8. Perjuicios por la rotura<br>de vidrios                      |  |

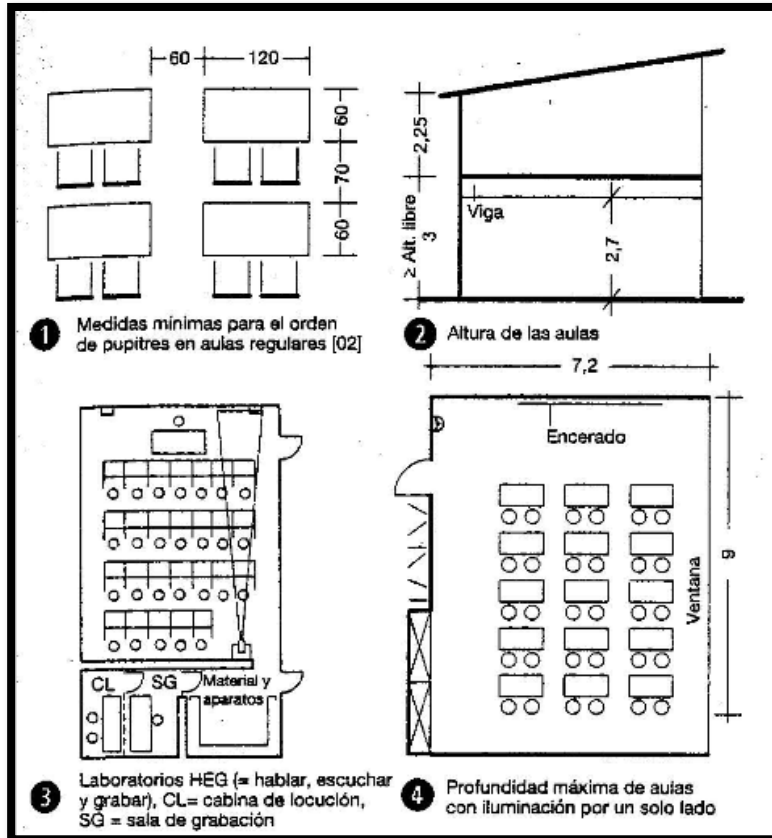
**Figura 119.** Fuente: Plazola A. (s.f.), Enciclopedia de arquitectura, Vol. 4 pg. 196



**Figura 120.** Fuente: Plazola A. (s.f.), Enciclopedia de arquitectura, Vol. 4 pg. 197



**Figura 121.** Fuente: Plazola A. (s.f.), Enciclopedia de arquitectura, Vol. 4 pg. 200



**Figura 122.** Fuente: Neufert E. (s.f.), arte de proyectar en arquitectura, 16ava edición, Gustavo gill. p. 203

#### 10.2.2.4 Relaciones espaciales – dimensionales

Para el análisis dimensional y la interacción del usuario con los mobiliarios y equipos de los espacios se toma como base informática tanto los referentes arquitectónicos, las normas, así como los libros Panero, Neufert y Plazola.

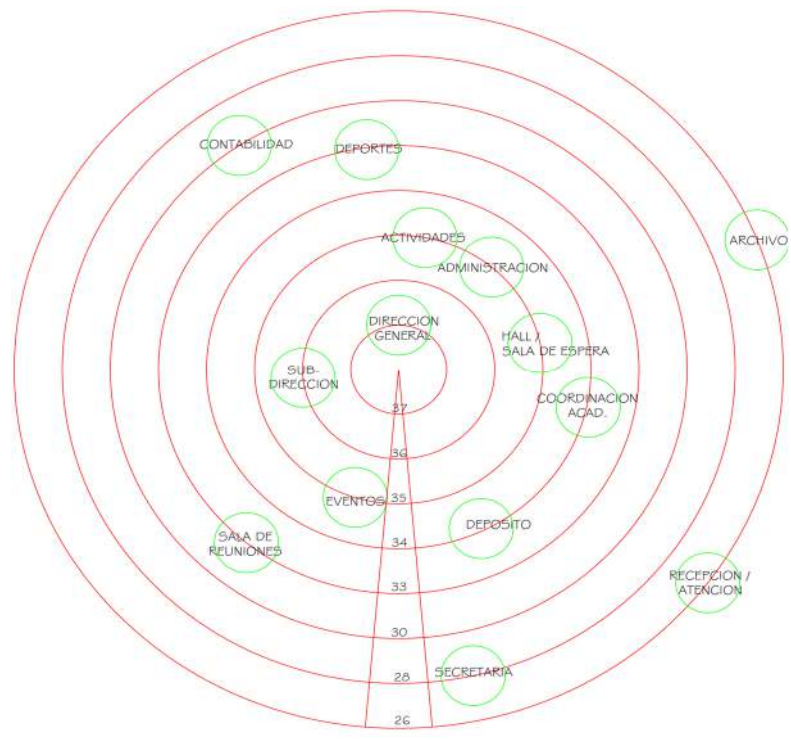
U.E.F:

Relaciograma área administrativa



**Figura 123.** Fuente: Elaboración propia.

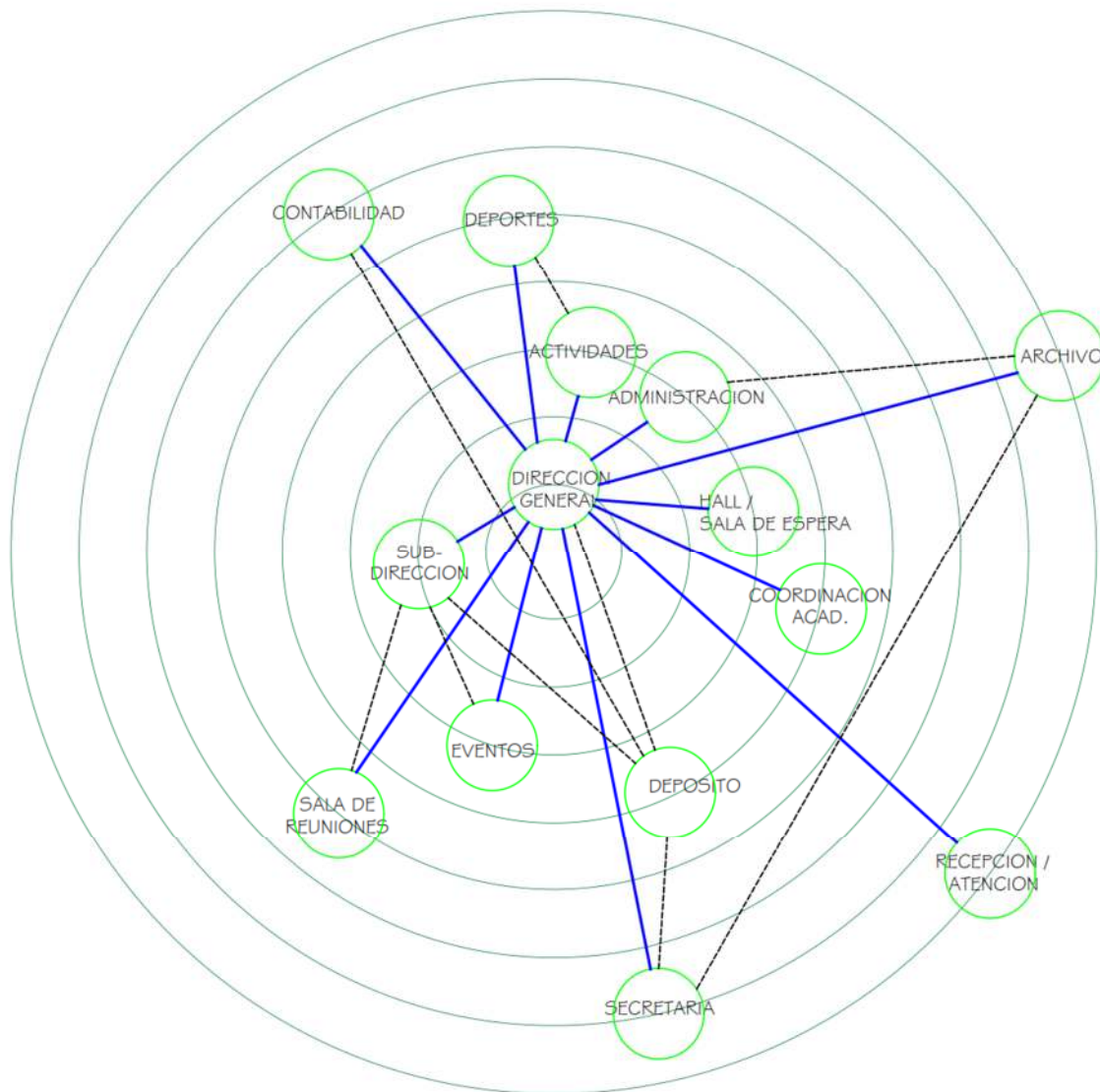
Diagrama de ponderaciones desordenado



**Figura 124.** Fuente: Elaboración propia.

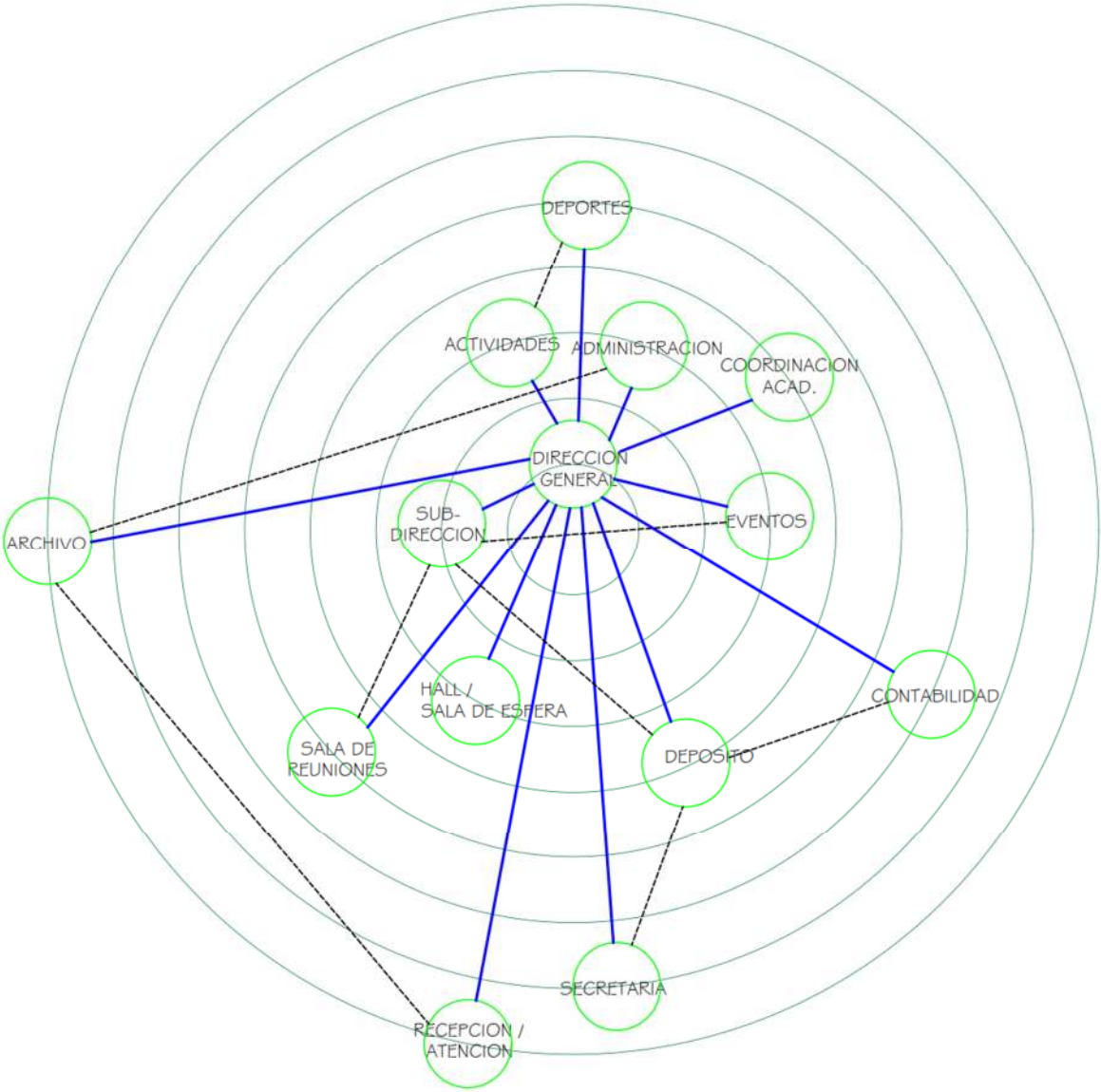


## Diagrama de relaciones desordenado



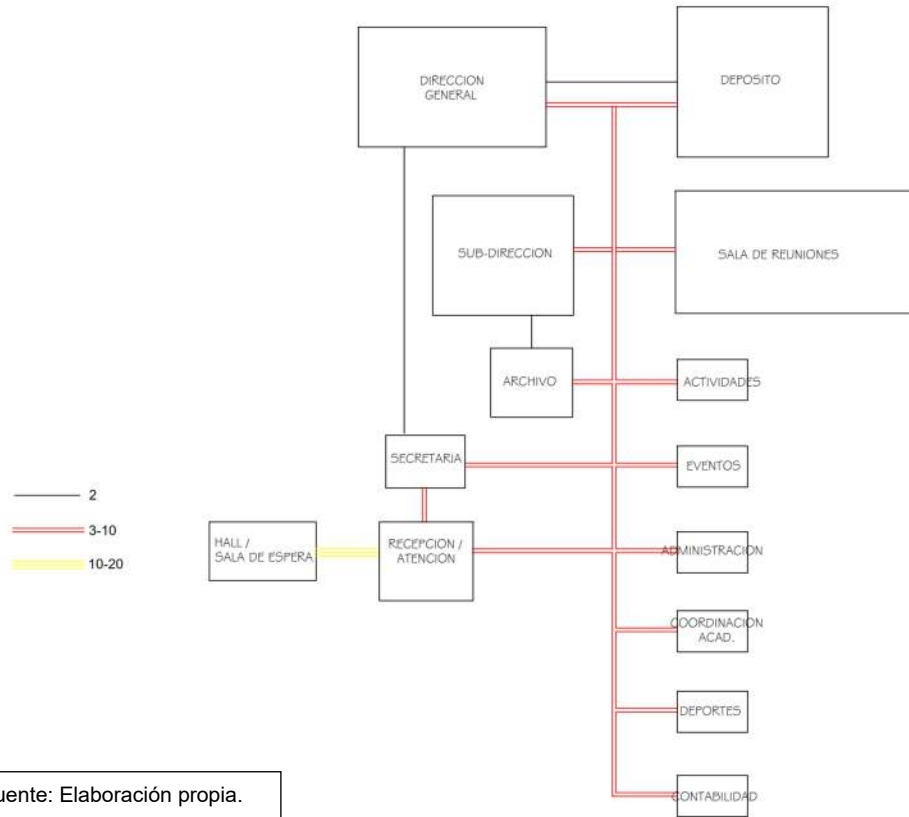
**Figura 125.** Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama de relaciones desordenado**



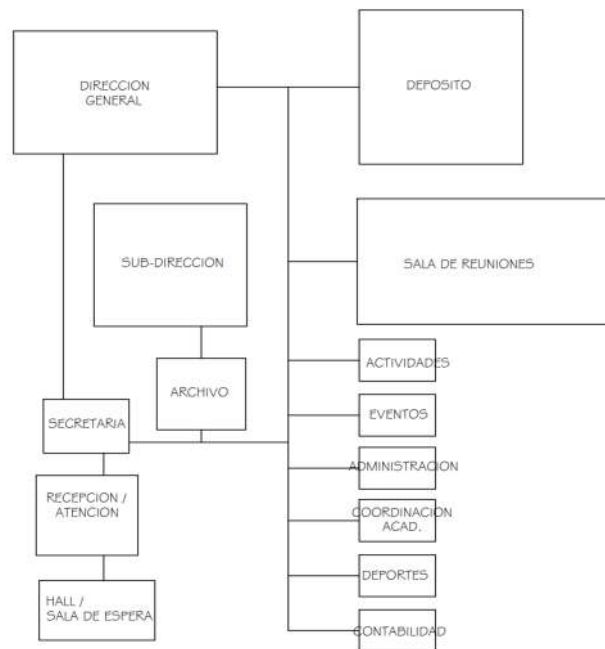
**Figura 126.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de actividades con áreas - administración



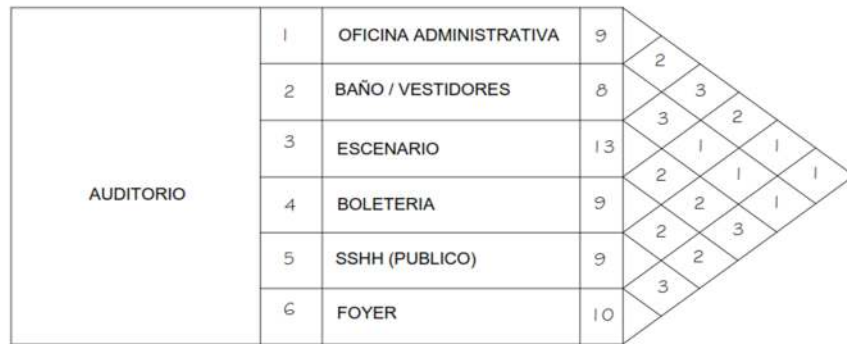
**Figura 127.** Fuente: Elaboración propia.

## Organigrama - administración



**Figura 128.** Fuente: Elaboración propia.

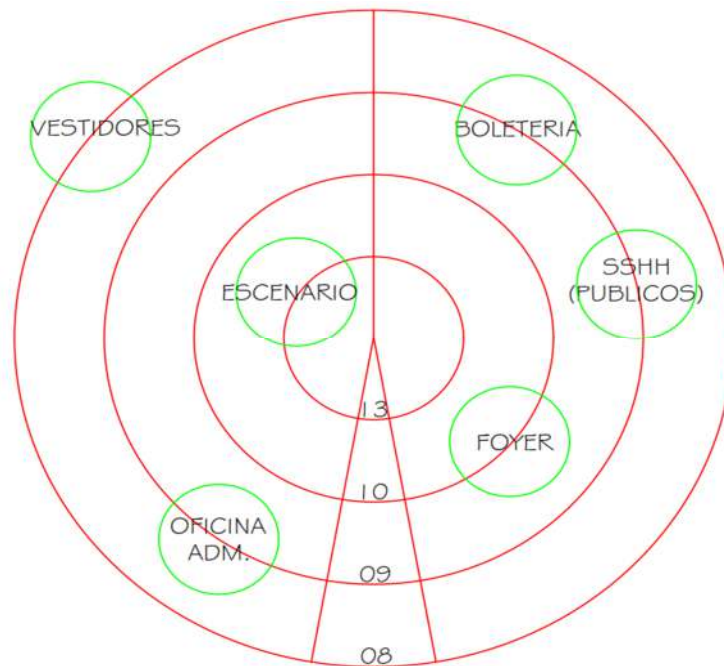
## Relaciograma - auditorio



INDICADORES:  
 3 : DIRECTO  
 2 : INDIRECTO  
 1 : MINIMO

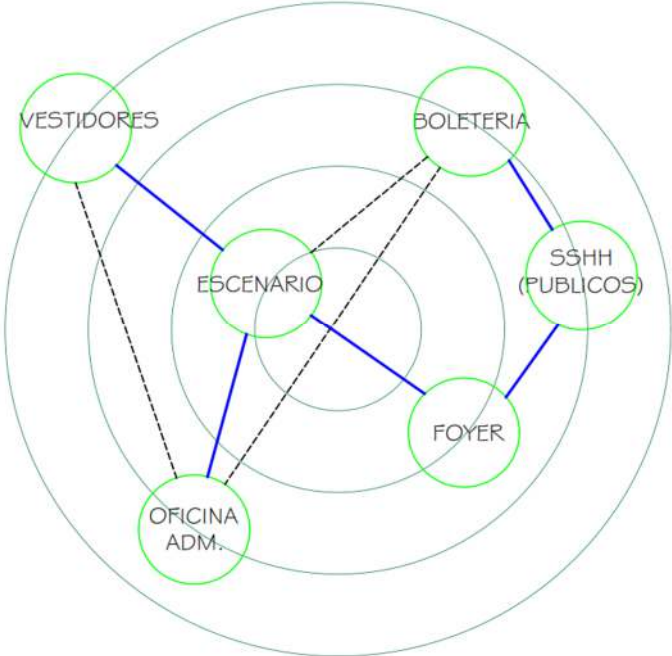
**Figura 129.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de ponderación desordenado



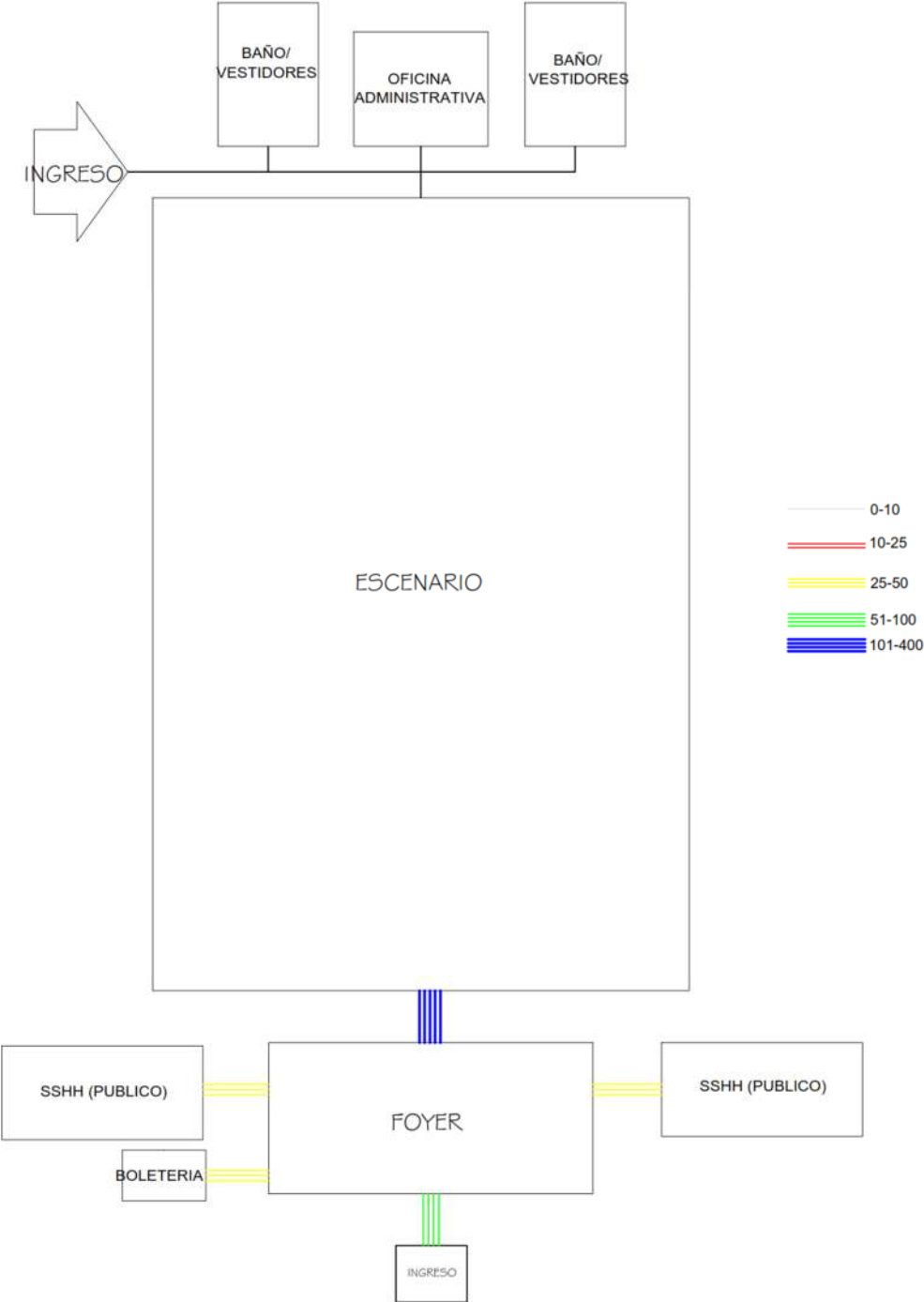
**Figura 130.** Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama de relaciones desordenado**



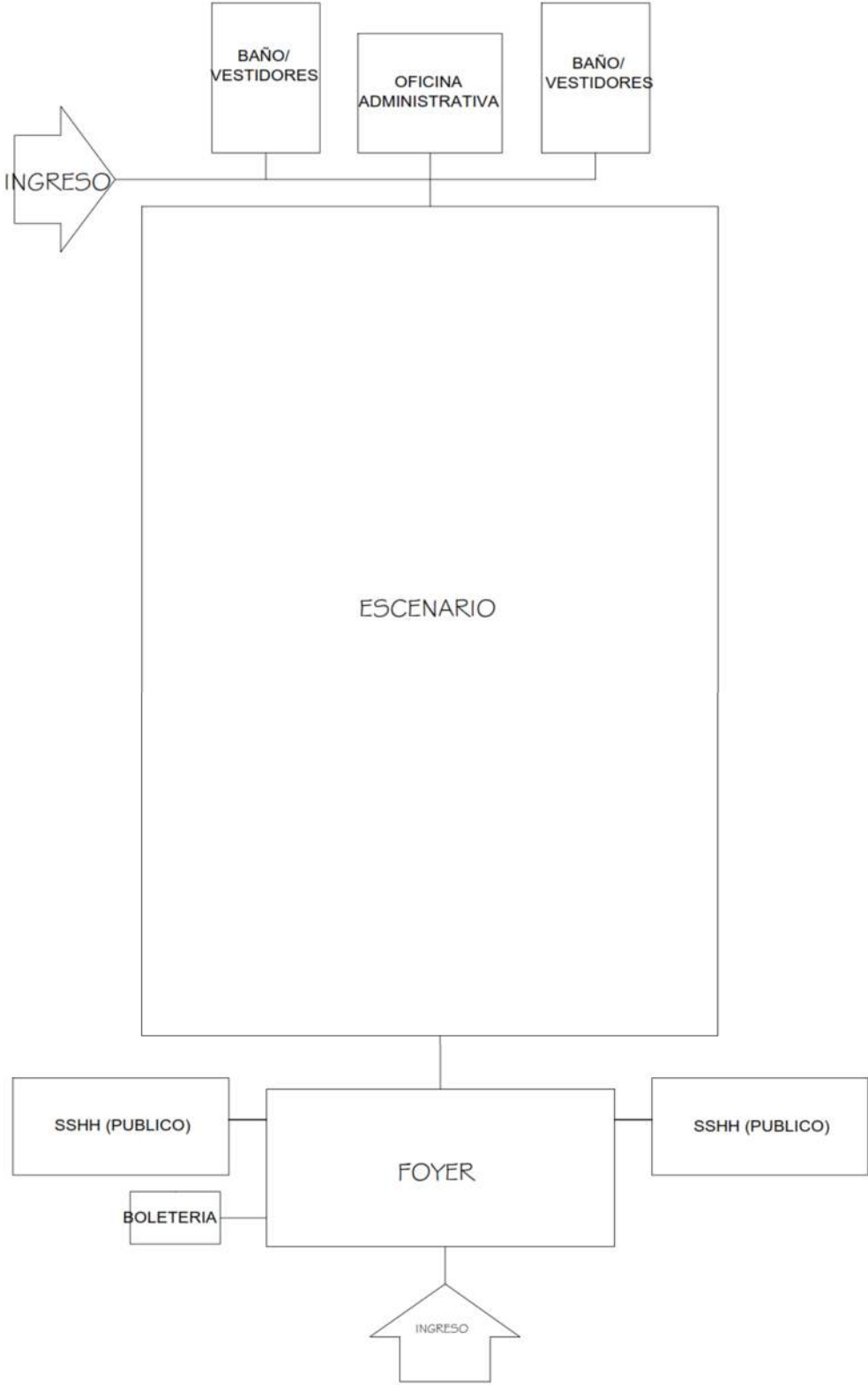
**Figura 131.** Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama de actividades con áreas - auditorio**



**Figura 132.** Fuente: Elaboración propia.

**Organigrama - auditorio**

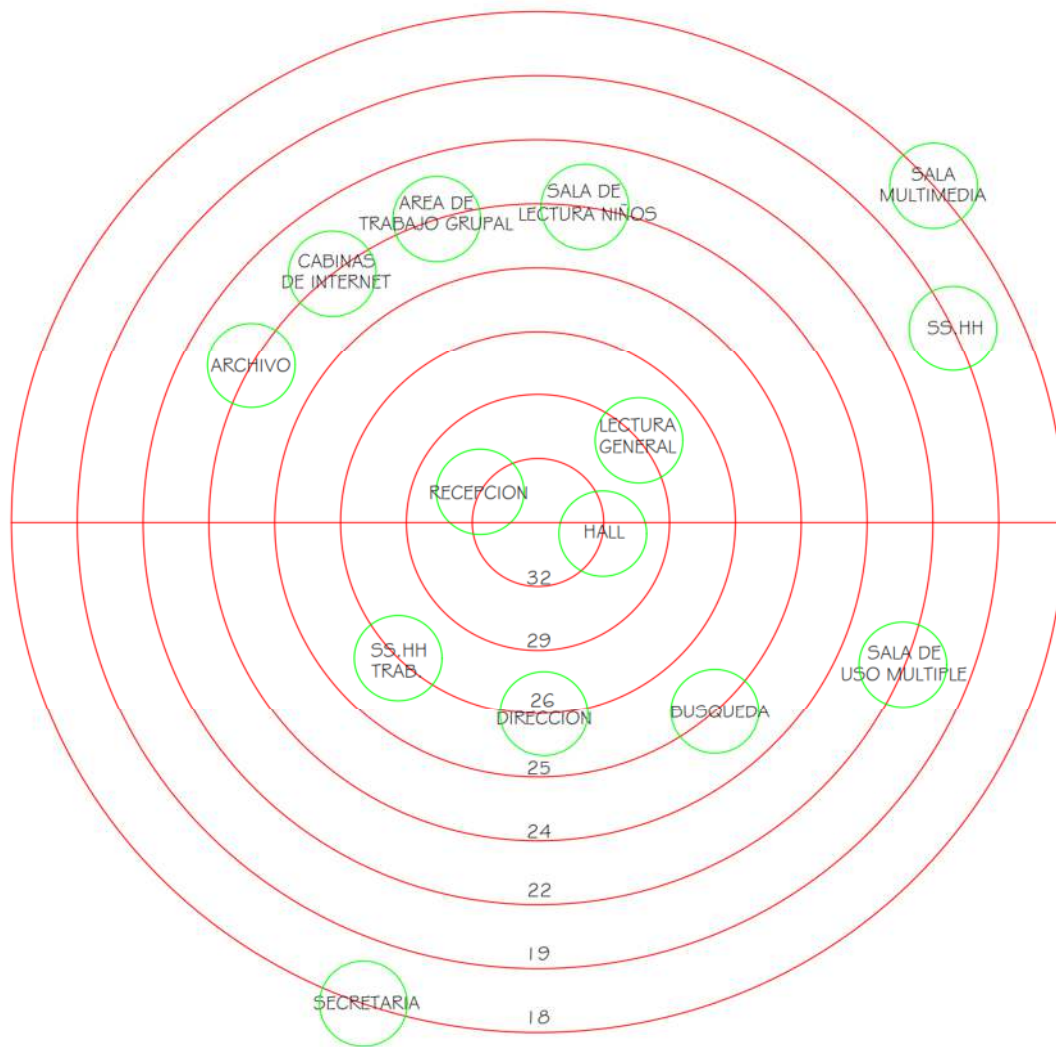


**Figura 133.** Fuente: Elaboración propia.



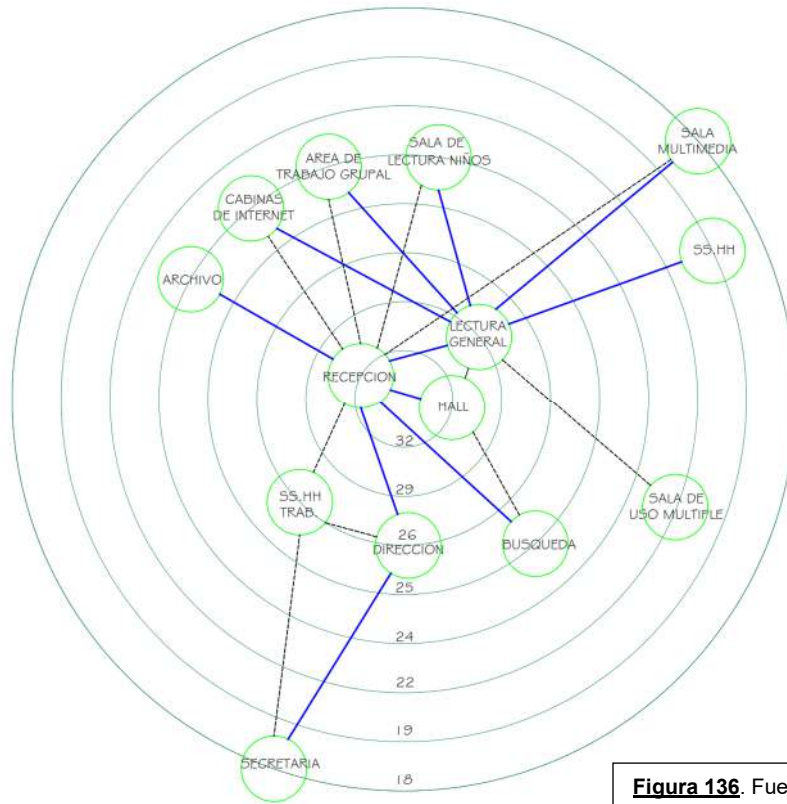


## Diagrama de ponderación desordenado



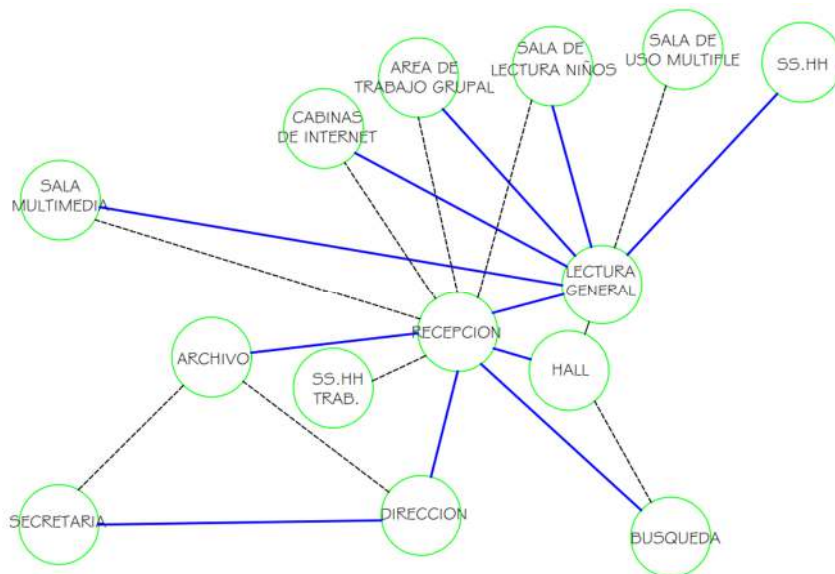
**Figura 135.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de ponderación desordenado



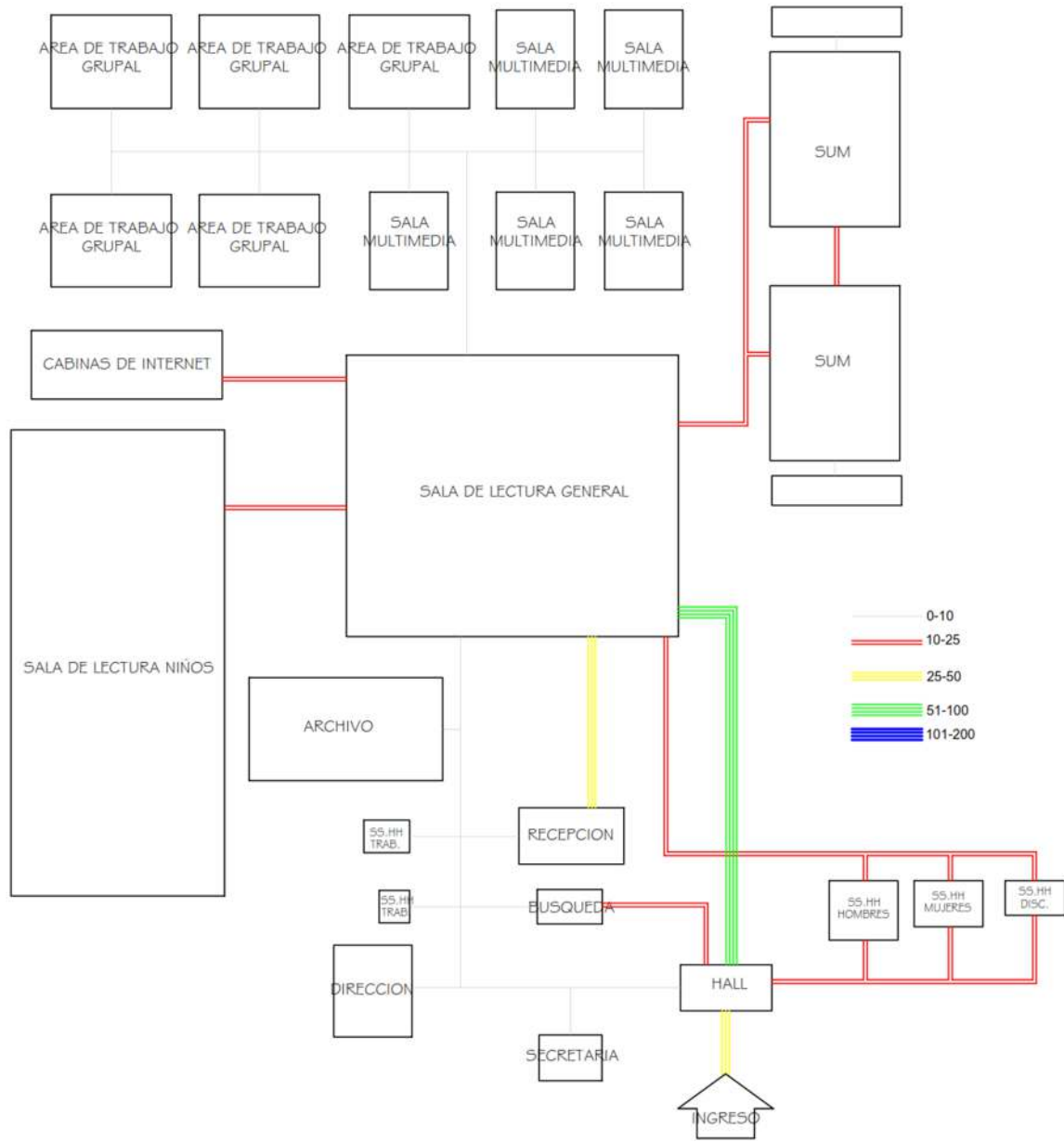
**Figura 136.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de relaciones ordenado



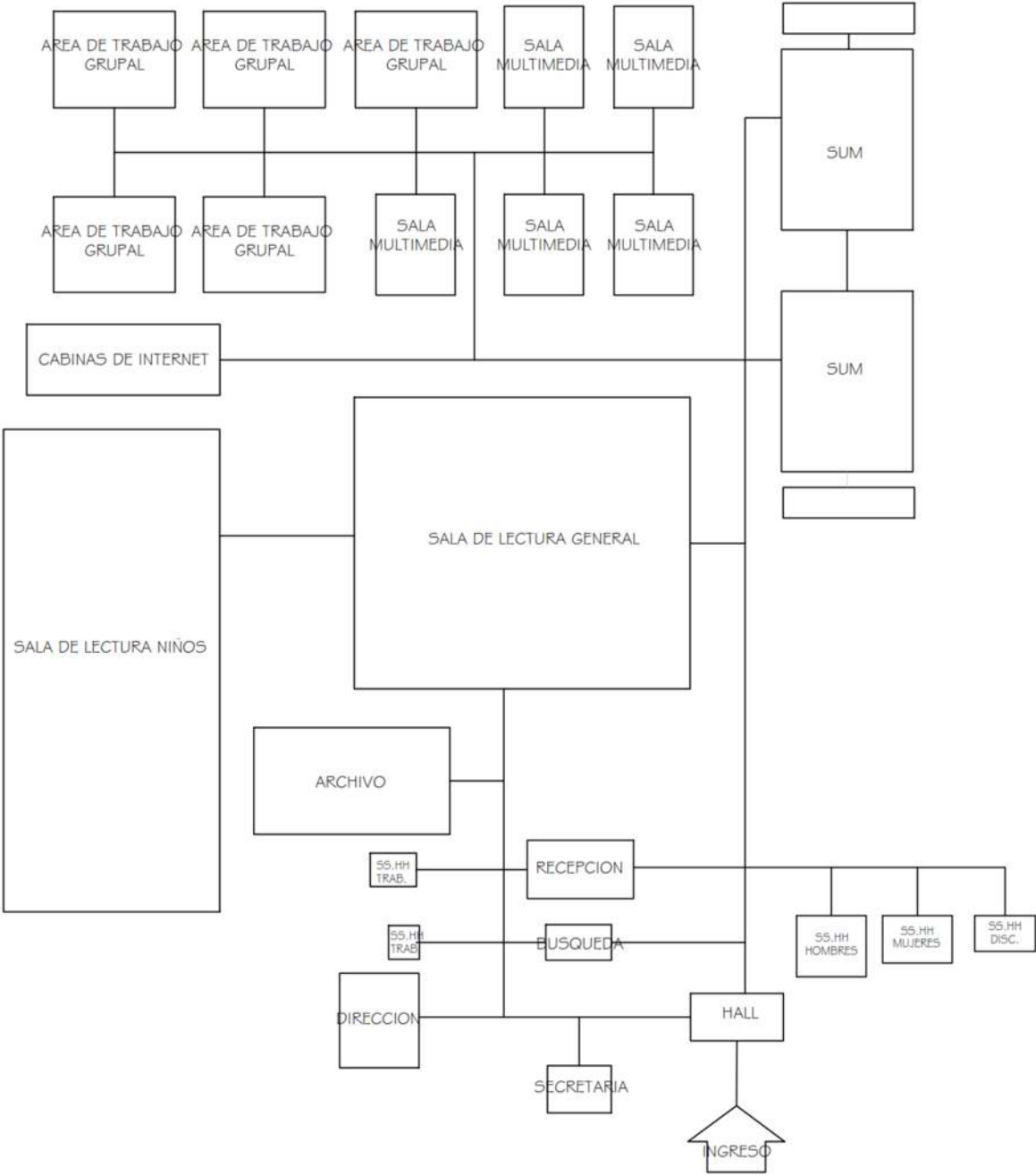
**Figura 137.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de actividades con áreas - biblioteca



**Figura 138.** Fuente: Elaboración propia.

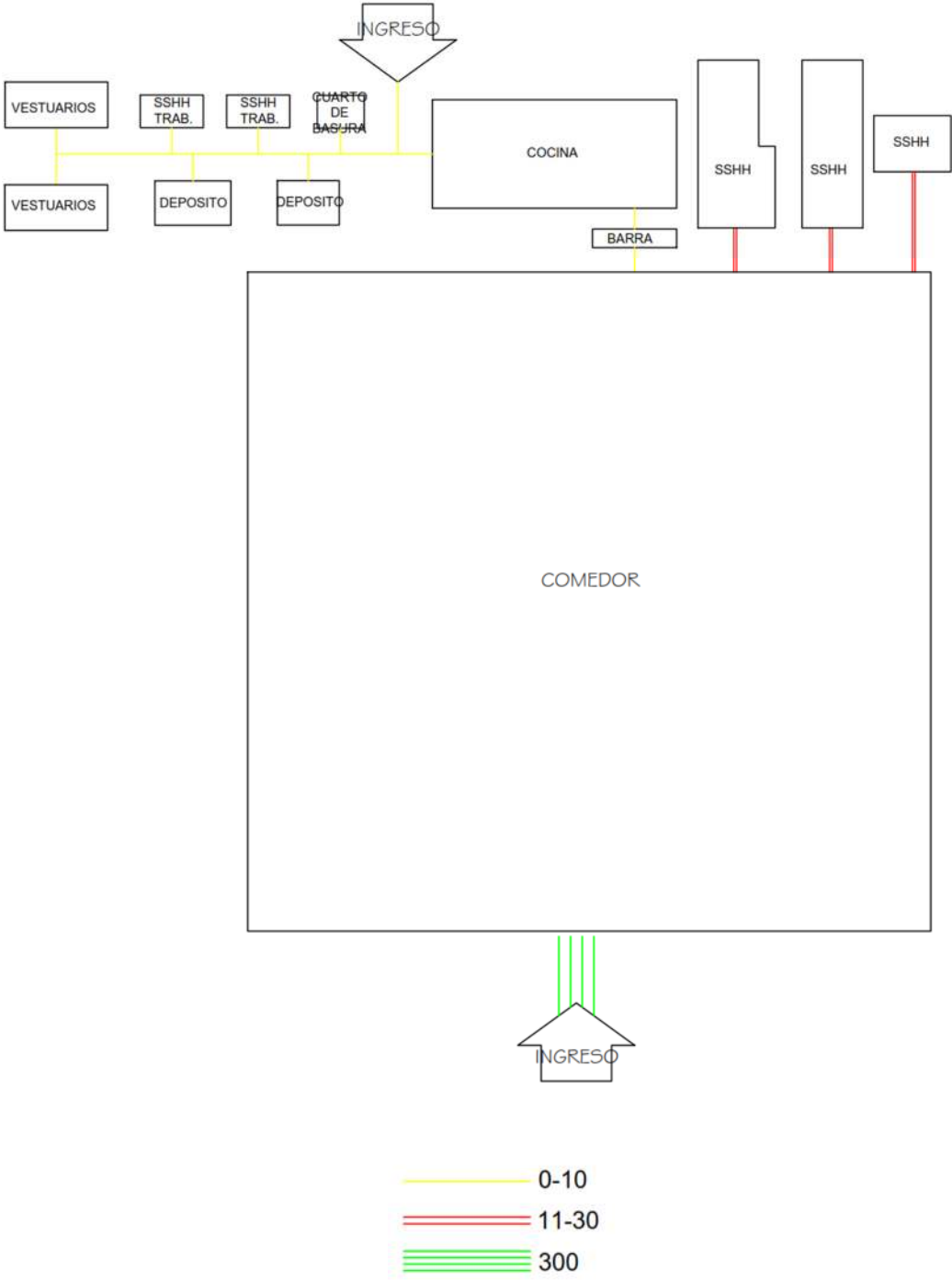
**Organigrama - biblioteca**



**Figura 139.** Fuente: Elaboración propia.

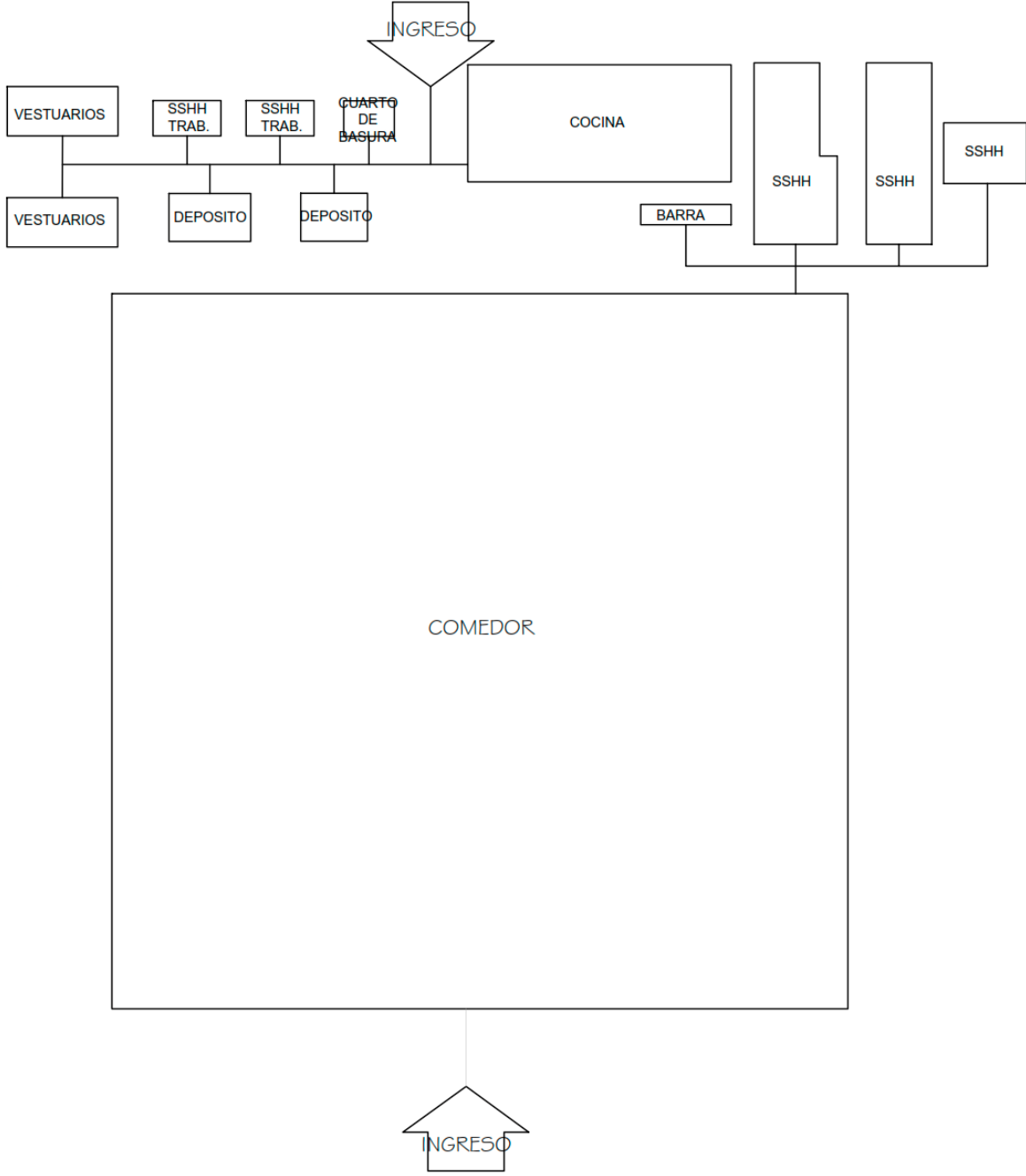


**Diagrama de actividades con áreas - comedor**



**Figura 142.** Fuente: Elaboración propia.

**Organigrama - comedor**



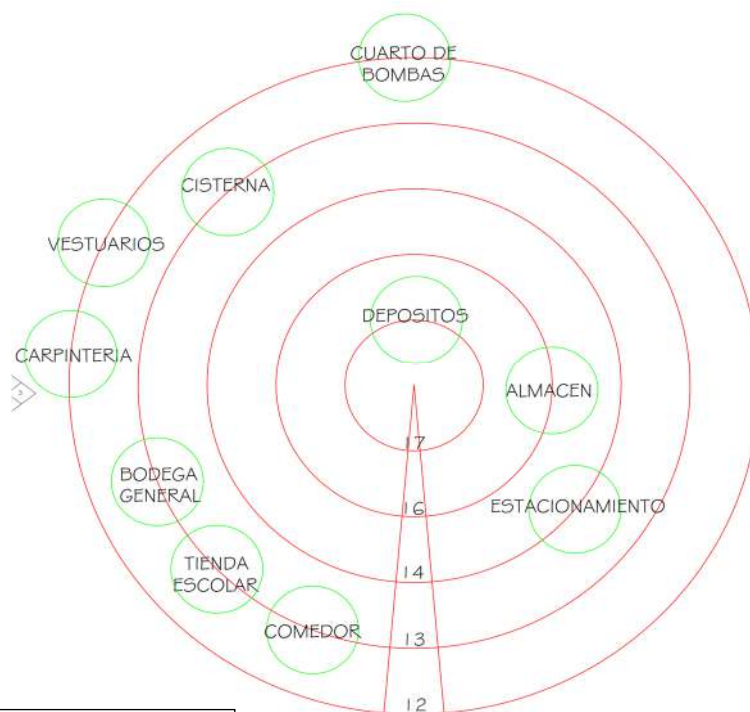
**Figura 143.** Fuente: Elaboración propia.

### Relaciograma – servicios



**Figura 144.** Fuente: Elaboración propia.

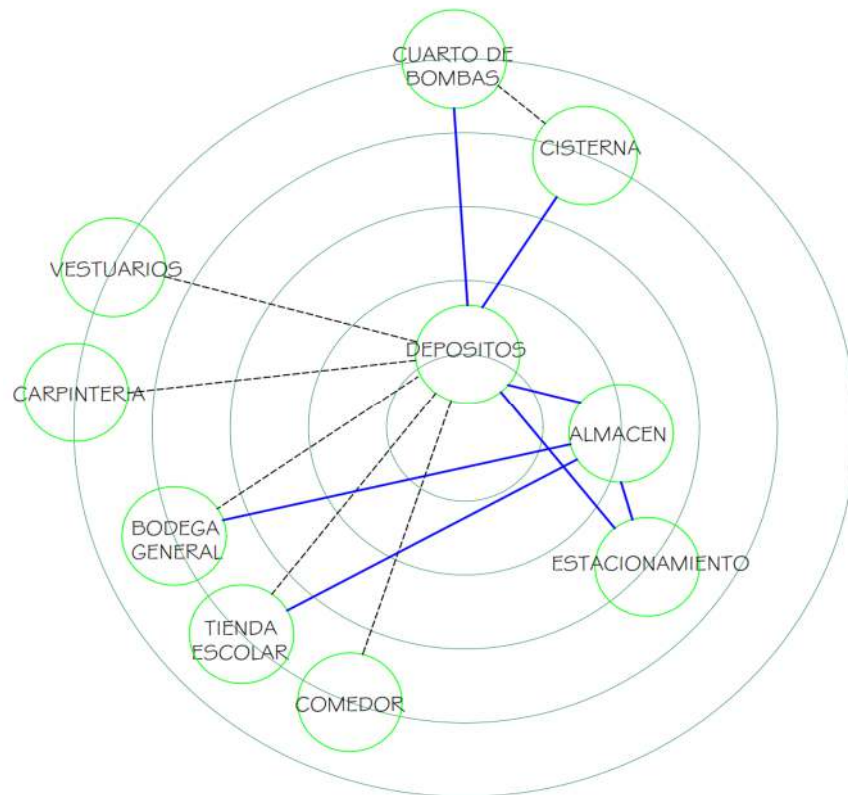
### Diagrama de ponderación desordenado



**Figura 145.** Fuente: Elaboración propia.

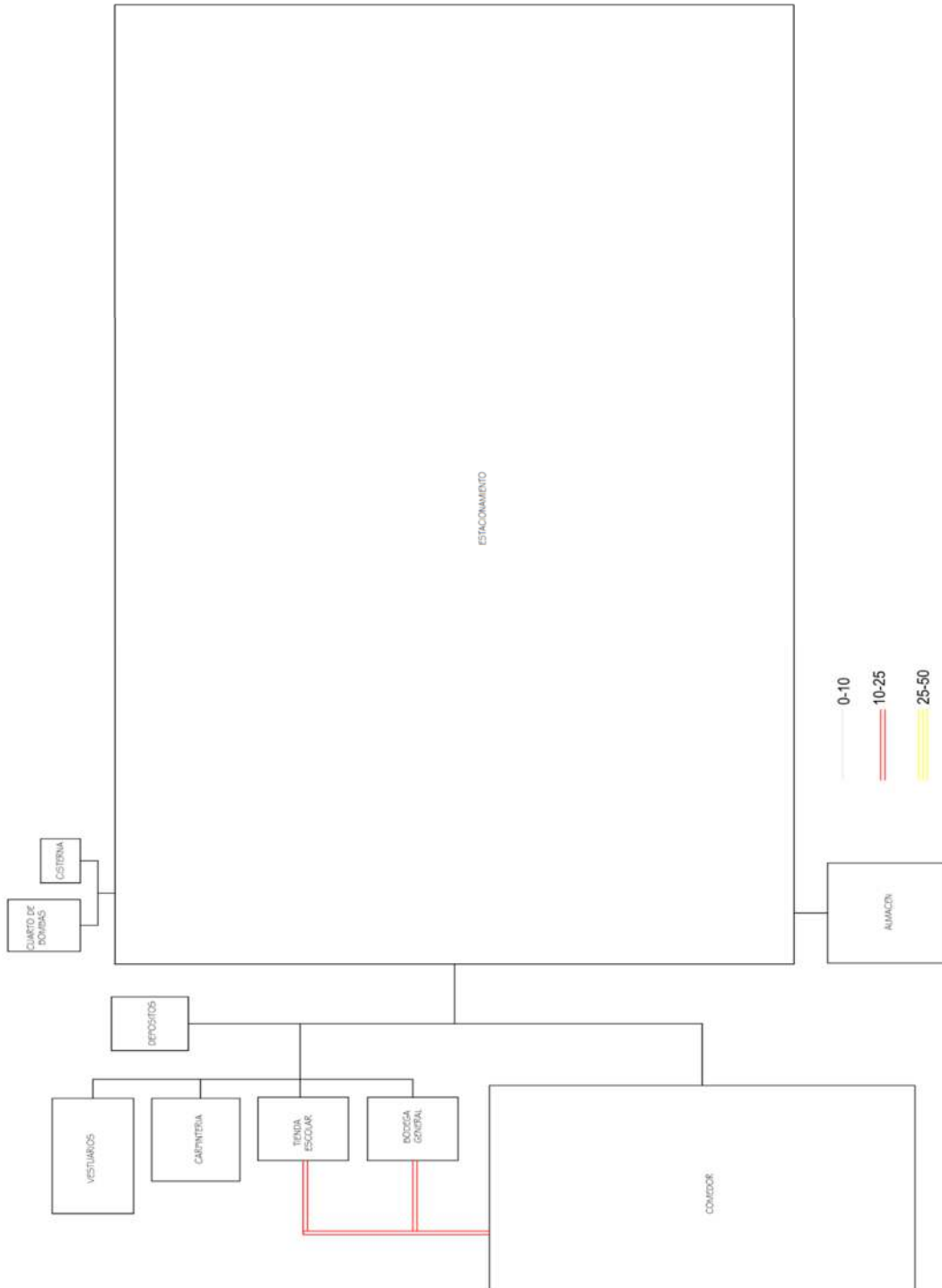


## Diagrama de relaciones desordenado



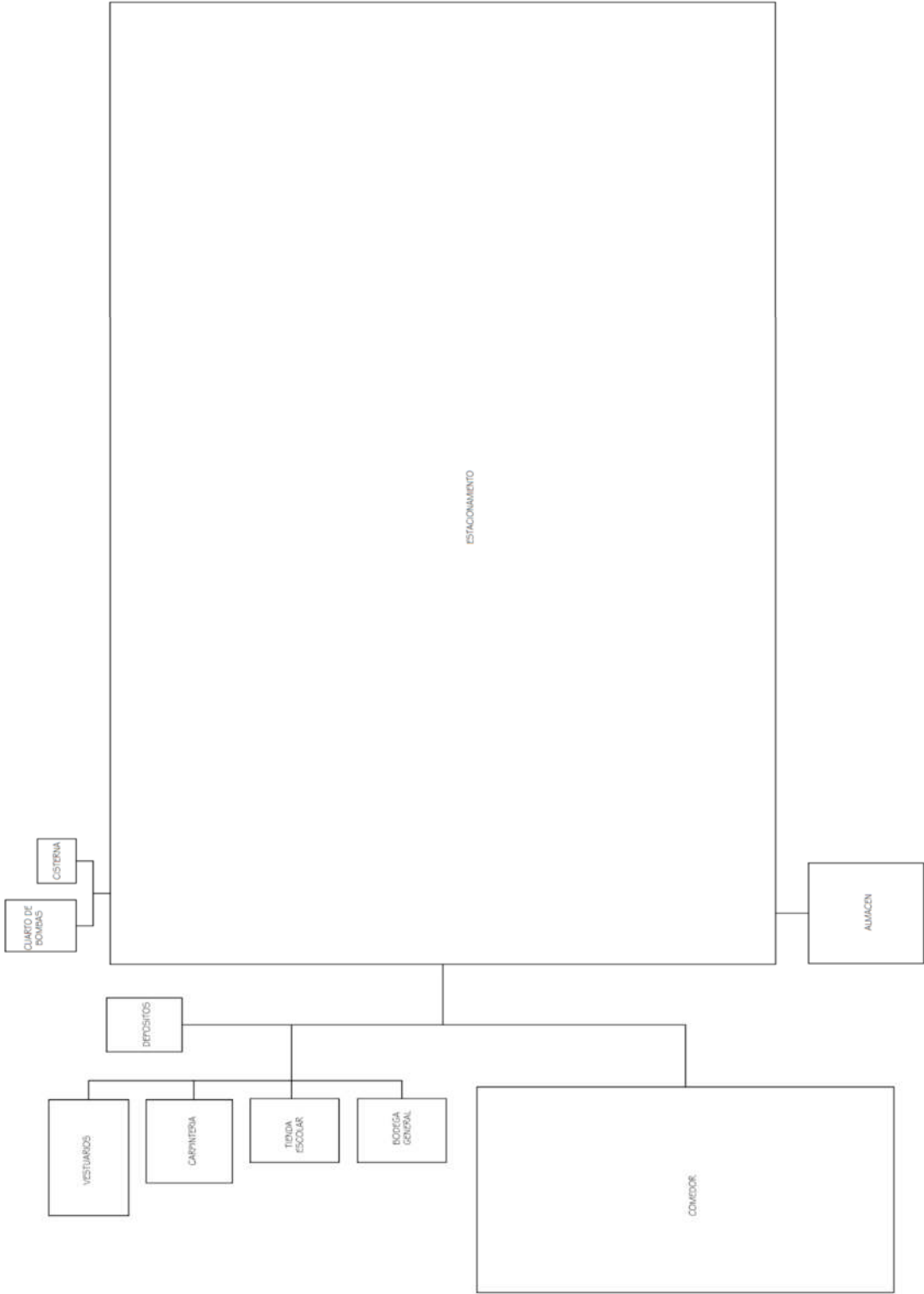
**Figura 146.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de actividades con áreas - servicios



**Figura 147.** Fuente: Elaboración propia.

**Organigrama - servicios**



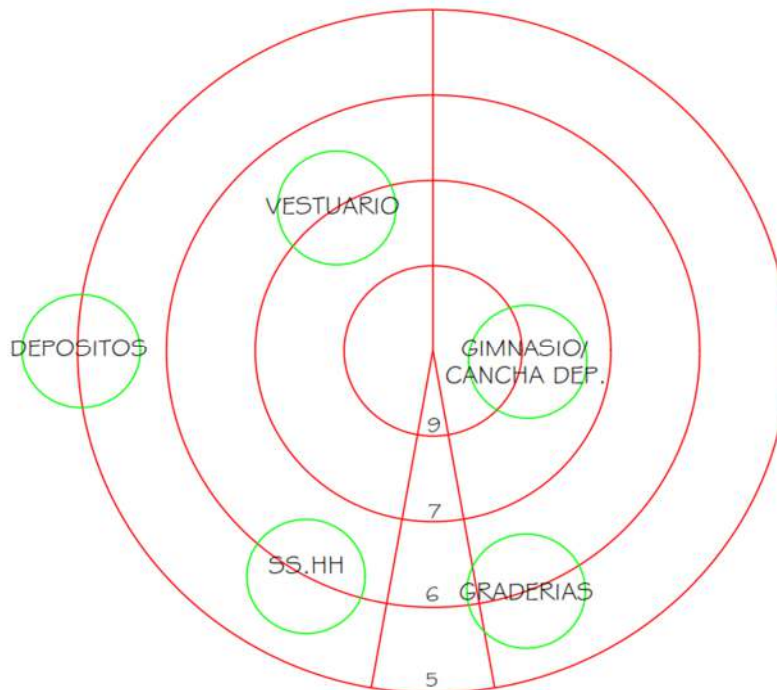
**Figura 148.** Fuente: Elaboración propia.

## Relaciograma gimnasio



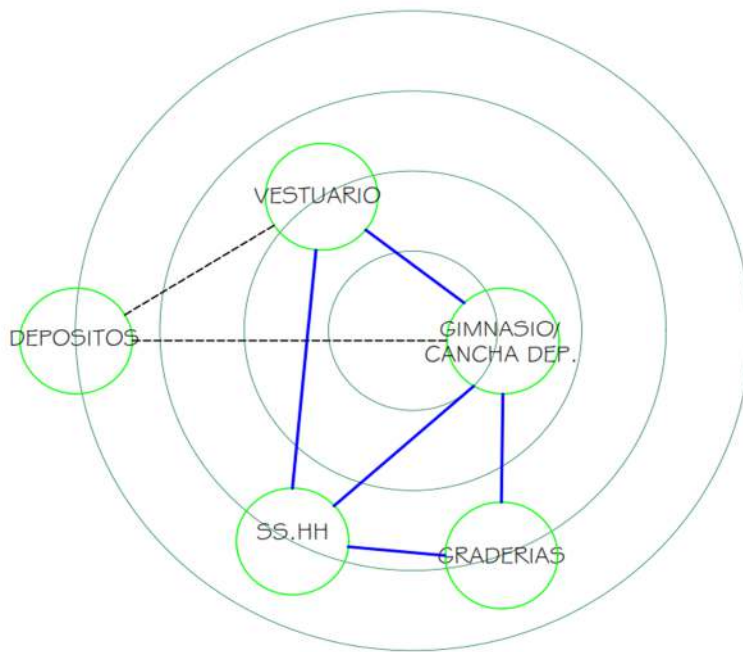
**Figura 149.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de ponderación desordenado



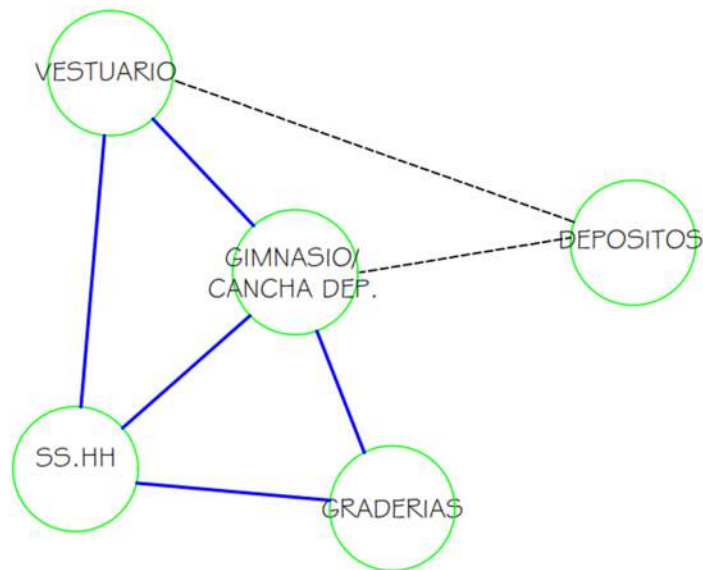
**Figura 150.** Fuente: Elaboración propia.

### Diagrama de relaciones desordenado



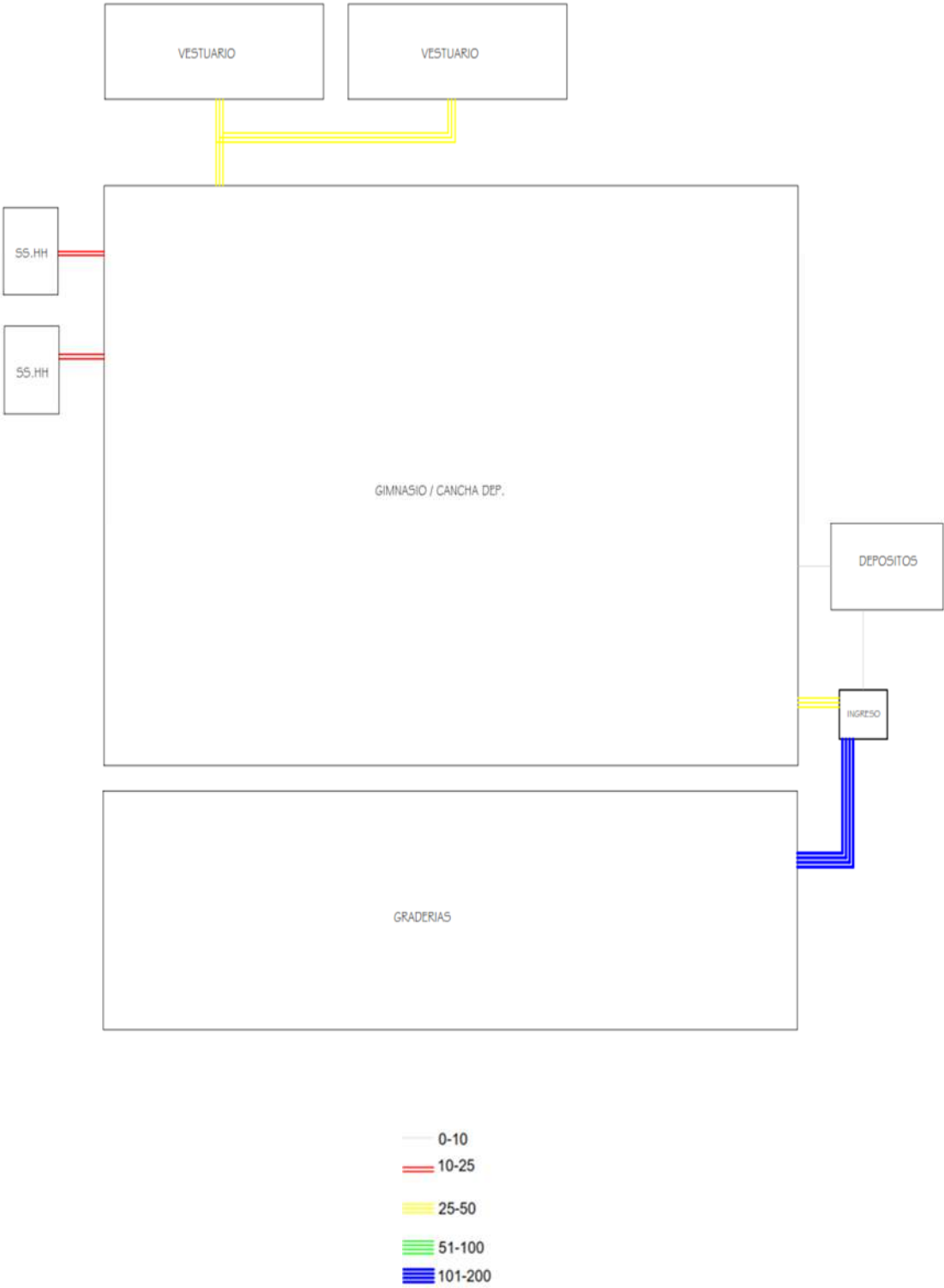
**Figura 151.** Fuente: elaboración propia

### Diagrama de relaciones ordenado



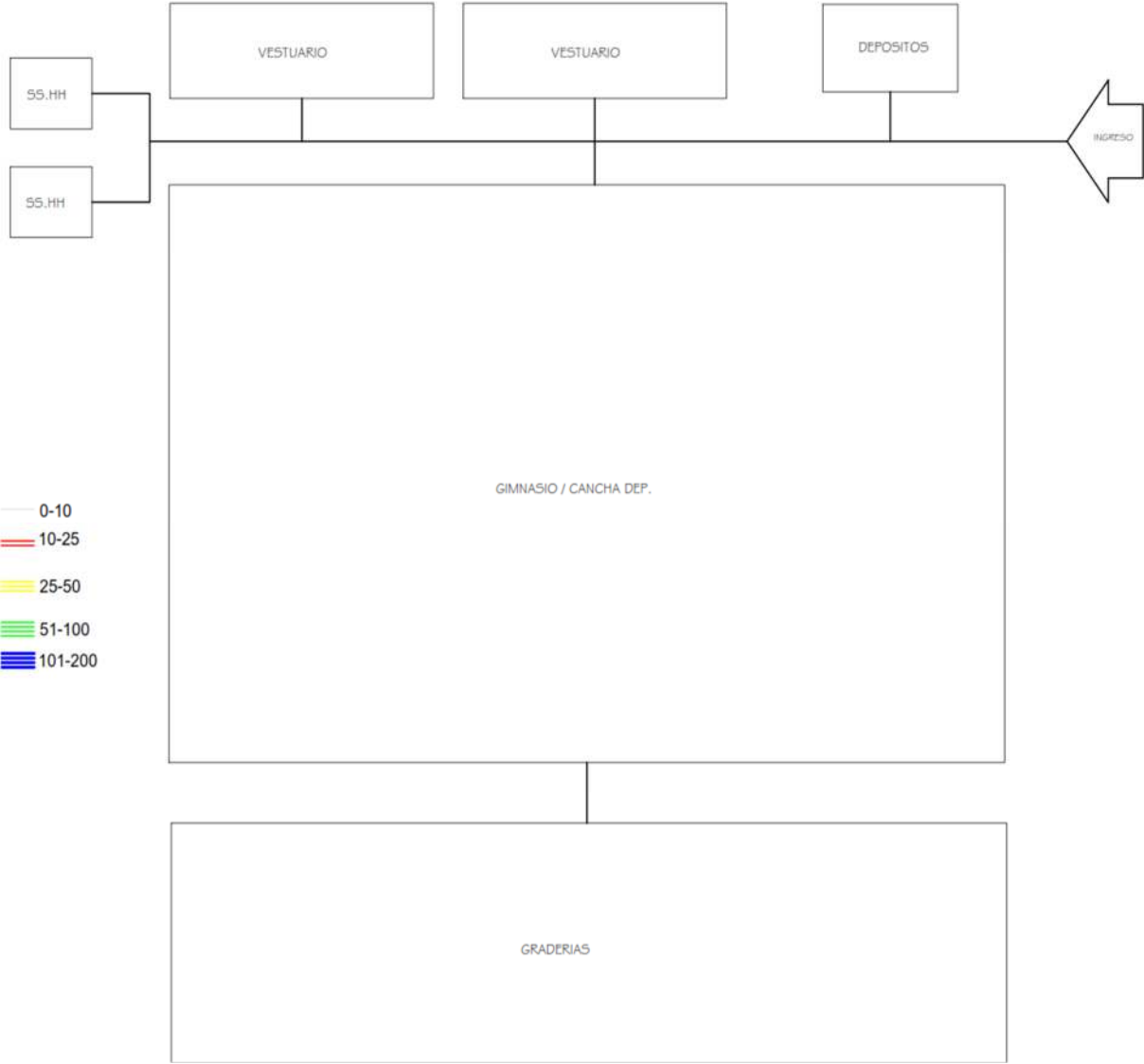
**Figura 152.** Fuente: elaboración propia

**Diagrama de actividades con áreas – area deportiva**



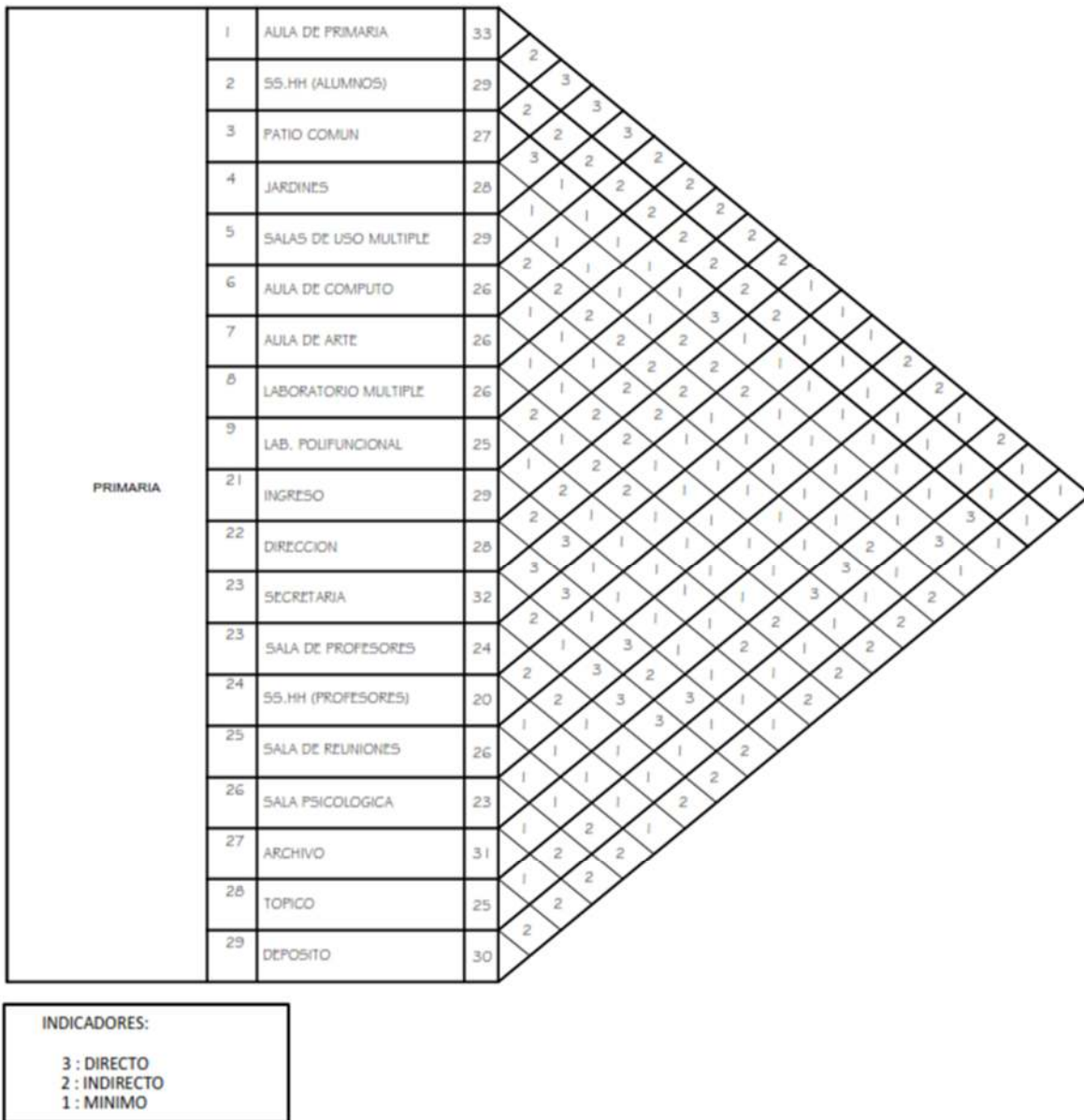
**Figura 153.** Fuente: Elaboración propia.

**Organigrama – área deportiva**



**Figura 154.** Fuente: Elaboración propia.

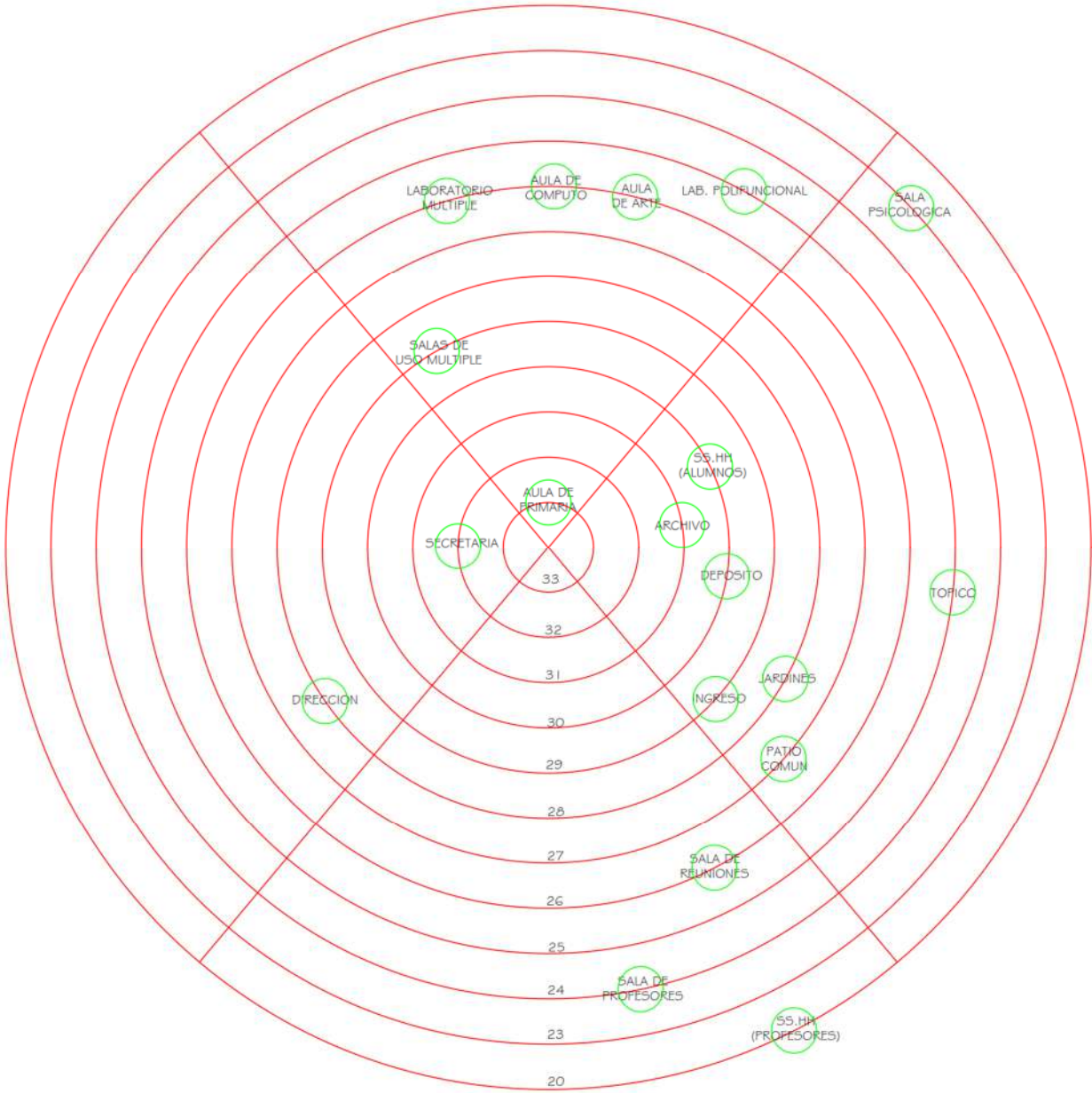
## Relaciograma primaria



**Figura 155.** Fuente: Elaboración propia.

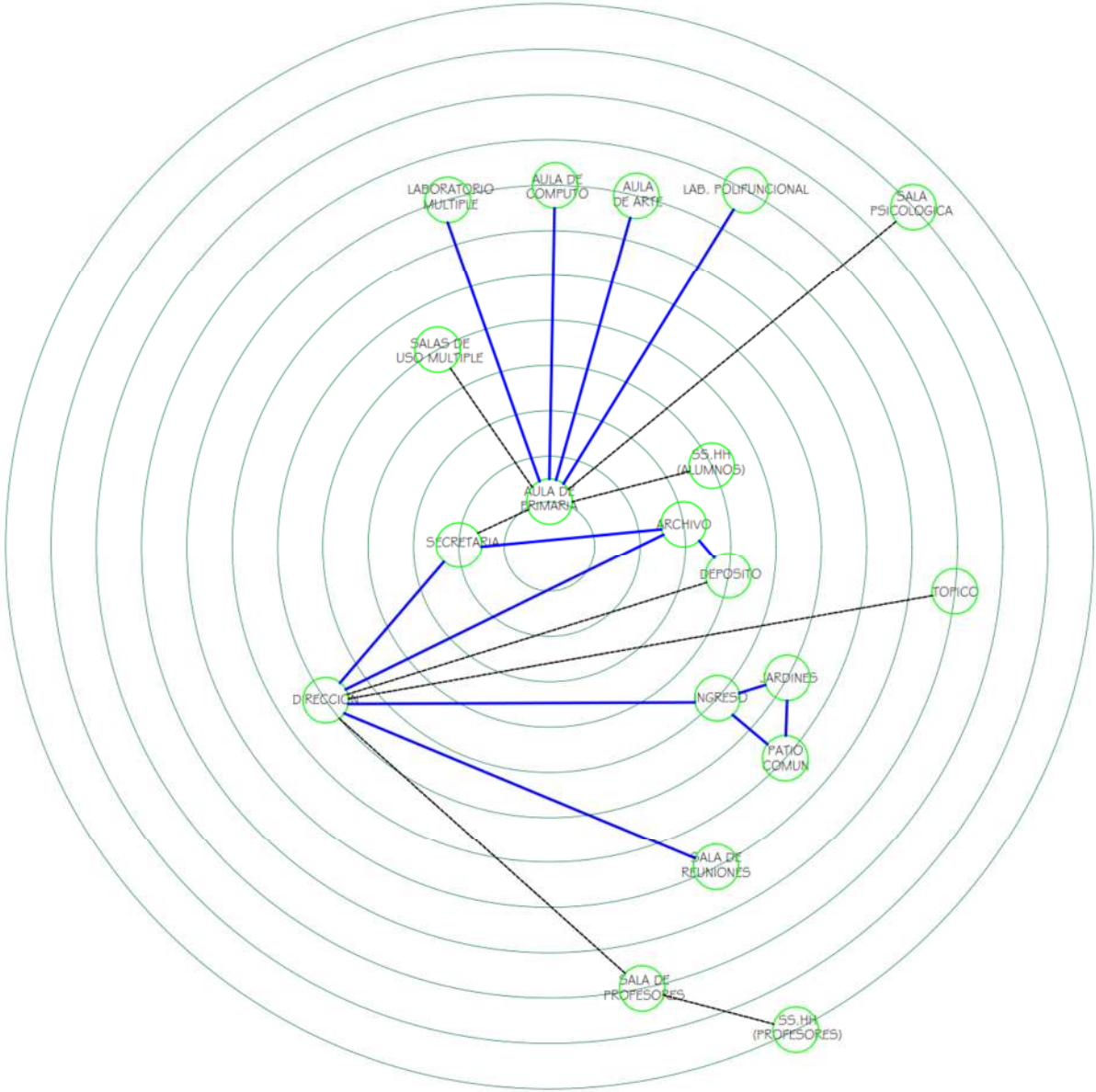


**Diagrama de ponderación desordenado**



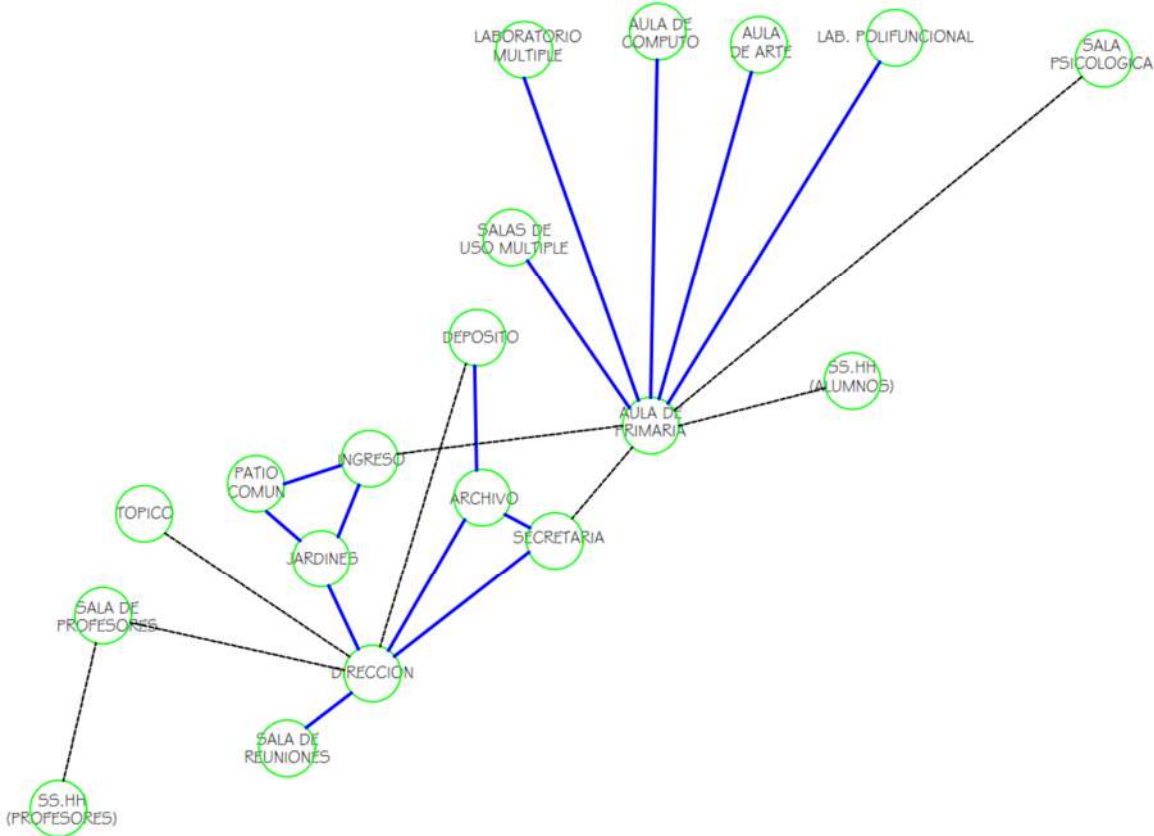
**Figura 156.** Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama de relaciones desordenado**



**Figura 157.** Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama de relaciones ordenado**



**Figura 158.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de actividades con áreas – primaria y secundaria

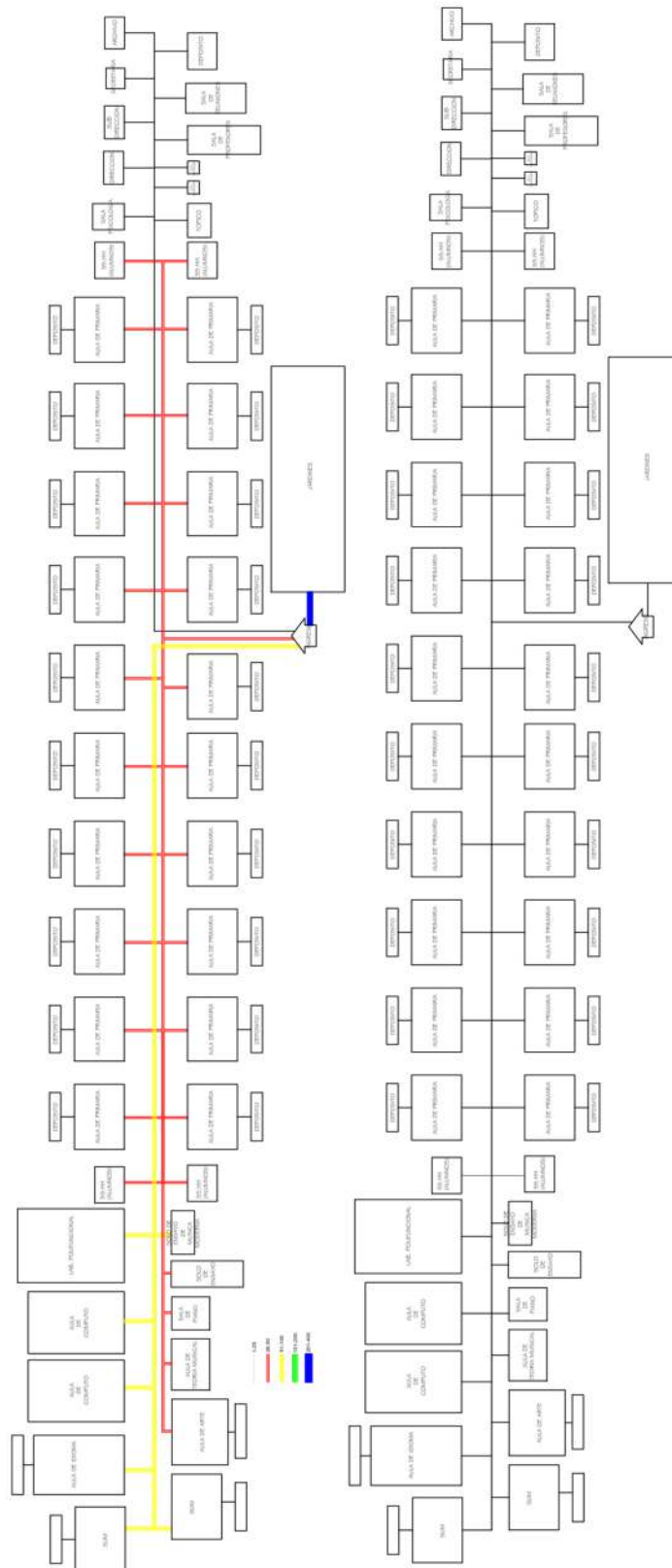
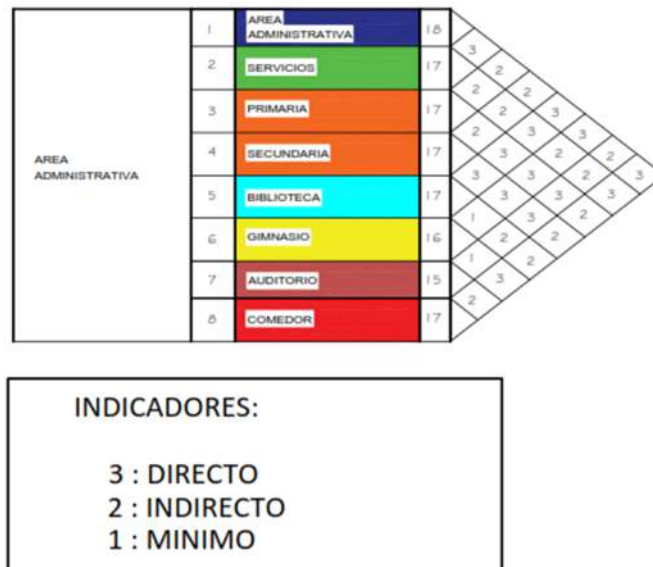


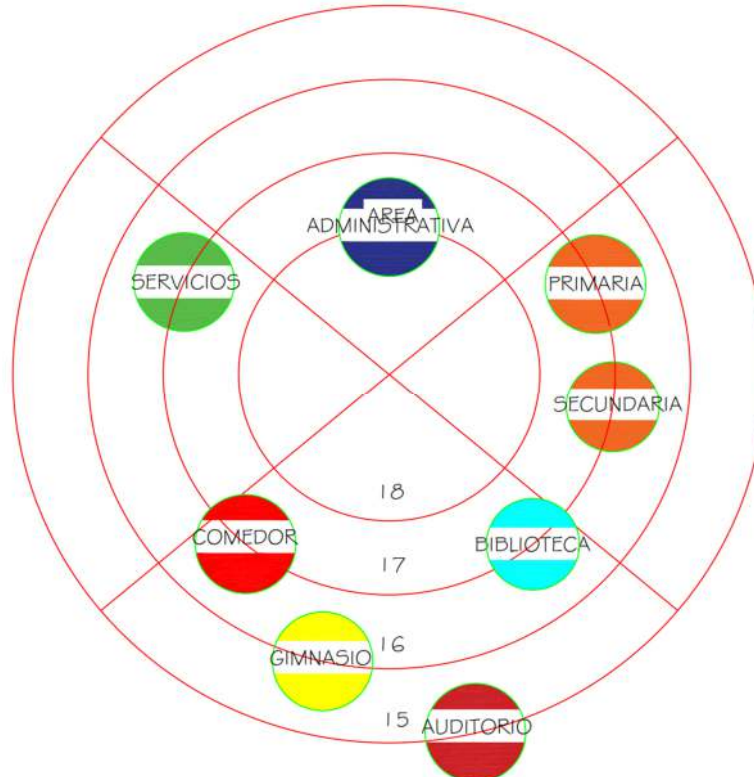
Figura 159\_160. Fuente: Elaboración propia.

## Relaciograma área administrativa



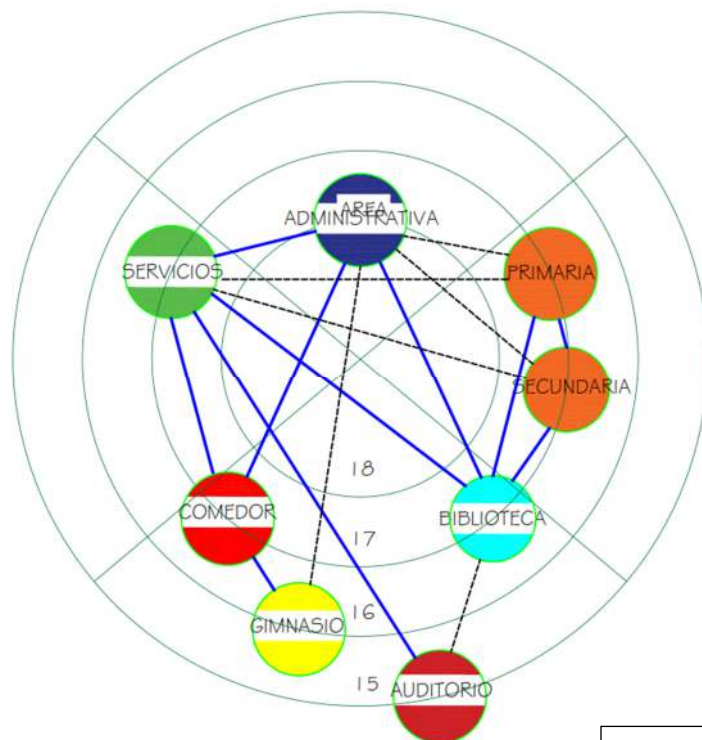
**Figura 161.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de ponderación desordenado



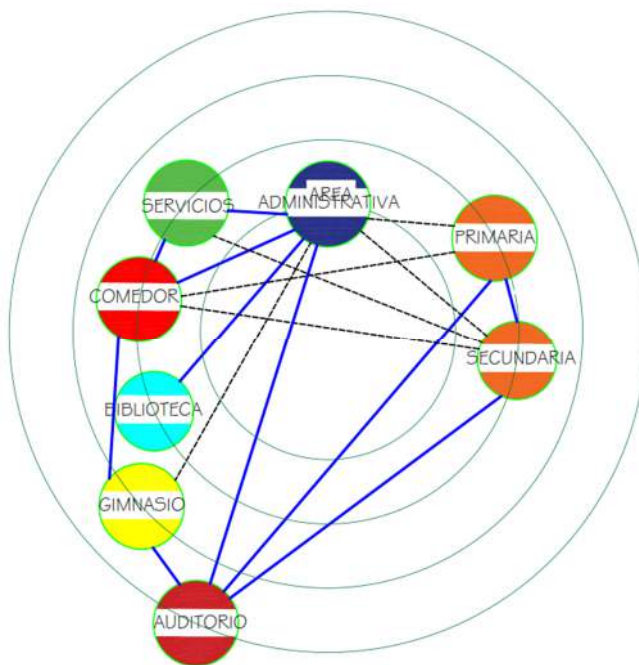
**Figura 162.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de relaciones ordenado



**Figura 163.** Fuente: Elaboración propia.

## Diagrama de relaciones desordenado



**Figura 164.** Fuente: Elaboración propia.

### **10.2.2.5 Aspecto Normativo**

Ahora que hemos finalizado el análisis de espacios, pasaremos a detallar aquellos manuales, libros, reglamentos, leyes, etc. que nos establecen una ayuda, así como los límites que tenemos al diseñar un colegio, usando estas bases como ideas rectoras a la hora de diseñar.

Reglamento de la Ley N° 28044-2,003, Ley General de Educación (aprobado por Decreto Supremo N° 011-2012 - Reglamento Nacional de Edificaciones)

Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria, (2006 - 2009) – OINFE MINEDU

Normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular, nivel inicial

(2011) – OINFE MINEDU

Ley del Ministerio de educación Directiva N° 032 -DRELM-UGI/EI-ER-2010

Criterios normativos para el diseño de locales de educación básica regular niveles de inicial, primaria, secundaria y básica especial. (2006) – OINFE MINEDU

Reglamento Nacional de Edificaciones A.040 - EDUCACION

Educación Básica Regular - Guía Simplificada para la Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Educación Básica Regular, a Nivel de Perfil. (2011) – Ministerio de Economía y Finanzas.

### **Normas de Ingeniería**

Estas Normas señalan los requisitos generales para el diseño de los elementos de concreto, acero o albañilería que forman la estructura de una edificación en general, no teniéndose disposiciones especiales para centros educativos, sino que su contenido es aplicable al diseño y proyecto de estructuras de cualquier edificación

### **Normas Estructurales**

E.020 Norma de cargas.

E.050 Norma de suelos y cimentaciones.

E.030 Norma de diseño Sismo resistente.

E.060 Norma de concreto armado.

E.070 Norma de albañilería.

E.080 Norma de adobe.

E.102 Norma de diseño y construcción en madera

E.101 Norma de madera para uso estructural.

E.120 Norma de seguridad durante la construcción.

Instalaciones Sanitarias

IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

IS.020 Tanques Sépticos

Instalaciones Eléctricas

EM 010 Instalaciones eléctricas interiores.

EM. 020 instalaciones de comunicaciones

EM. 030 instalaciones de ventilación

EM. 040 instalaciones de gas.

EM. 050 instalaciones de climatización.

EM. 080 instalaciones con energía solar.

EM. 090 instalaciones con energía eólica.

EM. 100 instalaciones de alto riesgo.



Norma Para Bibliotecas escolares, Centro coordinador de la red de bibliotecas educativas y especializadas. Dirección de bibliotecas escolares. (2005) – Biblioteca Nacional del Perú.

Reglamento para estacionamiento vehicular en edificaciones. Dirección general de reglamentos y sistemas. (1989) – secretaria de estado de obras públicas y comunicaciones.

Se mostrará los requisitos mínimos para el parqueo vehicular, aprobado por la Dirección General de Tránsito Terrestre, así como los requisitos que deben cumplir los proyectos para los diferentes tipos de edificaciones estipulados.

## **NORMATIVA INTERNACIONAL**

Colombia. Ley 1620 del 15 de marzo de 2013. Por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.

Chile. Ley General de Educación (Ley 20370 o LGE) del 12 de septiembre de 2009. Esta ley tiene por finalidad regular los derechos y deberes de los integrantes de la comunidad educativa; fijar los requisitos mínimos que deben exigirse en cada uno de los niveles de educación parvulario, básica y media.

Guía de diseños de espacios educativos. MINEDUC-UNESCO (Código 916/CHI/10) Reforma Educativa Chilena

Guía de recomendaciones para el diseño del mobiliario escolar. MINEDUC – UNESCO (Código OREALC/2001/PI/H/10). Reforma Educativa Chilena.

Neufert. Arte de proyectar en Arquitectura. 16° edición

En este libro se detalla a nivel dimensional y antropométrico el mobiliaria y el uso de los espacios haciendo un énfasis en el uso que le da el usuario, en este caso usaremos la edición número 16.

## 10.2.3 Relación de Componentes y Programa Arquitectónico

| PROBLEMA                                    | NECESIDAD                       | ACTIVIDADES                     | USUARIO                              | ZONA                | ESPACIO                         | NECESIDAD                                      | ACTIVIDAD                              | MOBILIARIO                            |            | VENTILACION |                     | CONDICIONES |                     | ACOSTO                      |            | M2 NORMATIVA                | M2 NORMATIVO | ACORDO   |                             | CANTIDAD | AREAS NIEM (M2) |         |            |         |            |       |
|---|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------|--|--|---------------------------------------|------------|-------------|---------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|--------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------|---------|------------|---------|------------|-------|
|   |                                 |                                 |                                      |                     |                                 |  |  | TEMPORAL                              | PERMANENTE | NATURAL     | ARTIFICIAL          | ASOLAMIENTO | VIENTOS             | ACUSTICO                    | PERMANENTE |                             |              | TEMPORAL | TOTAL                       |          |                 |         |            |         |            |       |
|   |                                 |                                 |                                      |                     |                                 |  |  |                                       |            |             |                     |             |                     |                             |            |                             |              |          |                             |          |                 | NATURAL | ARTIFICIAL | NATURAL | ARTIFICIAL |       |
| PRIMA GESTION PUBLICA EN COLEGIOS ESTATALES | PERSONAL PROFESIONAL COLEGIO    | DIRECCION Y GESTION DEL COLEGIO | PROFESIONALES RELACIONADOS           | AREA ADMINISTRATIVA | sal / sala de espera            | regresar al recinto                            | regresar al recinto                    | esperar, registrar al visitante       | SI         | SI          | SI                  | NO          | ESTE - SUR - NOROCC | NO                          | NO         | Norma Técnica A.110 del RNE | 1            | 0        | 10                          | 10       | 1               | 10.00   |            |         |            |       |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | oficina de direccion general    | gestion y direccion del colegio                | gestionar, dirigir                     | silla, escritorio, librero, perchero  | NO         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | SI           | SI       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 20.00   | 1          | 20.00 |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | oficina sub direccion           | apoyar la direccion                            | dirigir, gestionar                     | silla, escritorio, librero, perchero  | NO         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | SI           | SI       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 20.00   | 1          | 20.00 |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | secretaria                      | comunicar e informar al director y subdirector | apoyar, dirigir, gestionar             | silla, escritorio                     | SI         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | NO           | NO       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 5.00    | 1          | 5.00  |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | reception / atencion            | brindar recepcion, informacion, prestacion     | recibir, atender, informar, prestar    | silla, escritorio                     | SI         | NO          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | NO           | NO       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 9.00    | 1          | 9.00  |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | oficina de contabilidad         | areas de contabilidad y finanzas               | control de gastos y recursos           | silla, escritorio, librero, perchero  | SI         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | NO           | NO       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 25.00   | 1          | 25.00 |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | ofic. de coordinacion academica | coordinacion, monitoreo, tablero               | coordinar, monitorear, tablero         | silla, escritorio, librero, perchero  | SI         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | SI           | SI       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 25.00   | 1          | 25.00 |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | oficina de documentacion        | guardado de documentos                         | archivar                               | silla, escritorio, librero, perchero  | NO         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | SI           | SI       | Norma Técnica A.110 del RNE | -        | 0               | 1       | 1          | 10.00   | 1          | 10.00 |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | sala de reuniones               | reuniones de personal administrativo           | reunirse                               | mesa de reuniones, sillas, escritorio | SI         | NO          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | SI           | SI       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 0               | 10      | 10         | 40.00   | 1          | 40.00 |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | ofic. de administracion         | administracion del colegio                     | administrar, dirigir                   | silla, escritorio, librero, perchero  | SI         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | NO           | NO       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 25.00   | 1          | 25.00 |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | ofic. de eventos                | control y monitoreo de eventos                 | control y monitorear y dirigir eventos | silla, escritorio, perchero           | SI         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | NO           | NO       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 25.00   | 1          | 25.00 |
|   |                                 |                                 |                                      |                     | ofic. de actividades            | control y monitoreo de actividades             | control y monitorear actividades       | silla, escritorio, librero, perchero  | SI         | SI          | SI                  | SI          | ESTE - SUR - NOROCC | SI                          | NO         | ESTE - SUR - NOROCC         | NO           | NO       | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5      | 1               | 2       | 3          | 25.00   | 1          | 25.00 |
| ofic. de reportes                           | control y monitoreo de reportes | control y monitorear reportes   | silla, escritorio, librero, perchero | SI                  | SI                              | SI   | SI                                     | ESTE - SUR - NOROCC                   | SI         | NO          | ESTE - SUR - NOROCC | NO          | NO                  | Norma Técnica A.110 del RNE | 9.5        | 1                           | 2            | 3        | 25.00                       | 1        | 25.00           |         |            |         |            |       |
|   |                                 |                                 |                                      |                     |                                 |  |  |                                       |            |             |                     |             |                     |                             |            |                             |              |          | TOTAL                       | 264.00   |                 |         |            |         |            |       |

| PROBLEMA  | NECESIDAD | ACTIVIDADES | USUARIO                    | ZONA      | ESPACIO          | NECESIDAD | ACTIVIDAD | MOBILIARIO |          | ILUMINACION |           | VENTILACION |            | CONDICIONES               |                           | IMP. NORMATIVO               |                              | M2 PERSONA | REMANENTE | TIEMPOAL | TOTAL | AREA TOTAL (m2) | CANTIDAD | AREAS NETAS (m2) |
|---|-----------|-------------|----------------------------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------|----------|-------------|-----------|-------------|------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|-----------|----------|-------|-----------------|----------|------------------|
|   |           |             |                            |           |                  |           |           | PREVALENTE | TIEMPOAL | MOBILIARIO  | REMANENTE | NATURAL     | ARTIFICIAL | NATURAL                   | ARTIFICIAL                | ASOLAMIENTO                  | VENTOS                       |            |           |          |       |                 |          |                  |
| COMITÉ DE SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD<br>SERVICIOS DE ALMACENAR, ALMACENAR, COMEDOR PARA PROGRAMAS POPULARES ETC.<br>SERVICIOS DE ALMACENAR, ALMACENAR, COMEDOR PARA PROGRAMAS POPULARES ETC.<br>SERVICIOS DE ALMACENAR, ALMACENAR, COMEDOR PARA PROGRAMAS POPULARES ETC. | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS | SERVICIOS | Cuarto de bombas | Comedor   | Comedor   | NO         | NO       | NO          | NO        | NO          | SI         | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                        | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -                            | 0          | 2         | 2        | 6.00  | 1               | 6.00     |                  |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Cisterna         | Comedor   | Comedor   | NO         | NO       | NO          | NO        | NO          | NO         | NO                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 2        | 2     | 6.00            | 1        | 6.00             |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Almacén          | Comedor   | Comedor   | SI         | SI       | NO          | NO        | NO          | NO         | NO                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 1        | 1     | 10.00           | 1        | 10.00            |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Deposito         | Comedor   | Comedor   | SI         | SI       | NO          | NO        | NO          | NO         | NO                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 1        | 1     | 10.00           | 1        | 10.00            |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Vestuario        | Comedor   | Comedor   | NO         | NO       | SI          | SI        | SI          | SI         | SI                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 4        | 4     | 20.00           | 1        | 20.00            |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Comedor          | Comedor   | Comedor   | NO         | NO       | SI          | SI        | SI          | SI         | SI                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 60       | 60    | 20.00           | 1        | 20.00            |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Comedor          | Comedor   | Comedor   | SI         | SI       | NO          | NO        | NO          | NO         | NO                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 2        | 2     | 20.00           | 1        | 20.00            |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Comedor          | Comedor   | Comedor   | NO         | NO       | SI          | SI        | SI          | SI         | SI                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 2        | 2     | 20.00           | 1        | 20.00            |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Comedor          | Comedor   | Comedor   | SI         | SI       | NO          | NO        | NO          | NO         | NO                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 0        | 0     | 200.00          | 1        | 200.00           |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Comedor          | Comedor   | Comedor   | SI         | SI       | NO          | NO        | NO          | NO         | NO                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 0        | 0     | 500.00          | 1        | 500.00           |
|   | Comedor   | Comedor     | PROFESIONALES RELACIONADOS |           | Comedor          | Comedor   | Comedor   | SI         | SI       | NO          | NO        | NO          | NO         | NO                        | ESTE - SUR - NOROCCIDENTE | NO                           | Norma Técnica ADO 01 del RNE | -          | 0         | 0        | 0     | 10.00           | 1        | 10.00            |

TOTAL 827.00

| PROBLEMA | NECESIDAD | ACTIVIDADES | USUARIO | ZONA | PROGRAMACION ARQUITECTONICA COLEGIO |  |  |            |             |            |              |        |              |             | AREAS NETAS EN m2 |  |            |     |     |        |    |        |
|----------|-----------|-------------|---------|------|-------------------------------------|--|--|------------|-------------|------------|--------------|--------|--------------|-------------|-------------------|--|------------|-----|-----|--------|----|--------|
|          |           |             |         |      | MOBILIARIO                          |  | ILUMINACION                                    |            | VENTILACION |            | CONGRESIONES |        | M2 PERSONA   |             |                   | AFORO  |            |     |     |        |    |        |
|          |           |             |         |      | TEMPORAL                            | PERMANENTE   | NATURAL  | ARTIFICIAL | NATURAL     | ARTIFICIAL | ASOMBRADO    | VENTOS | ACUSTICO     | NORMATIVA   |                   |  | M2 PERSONA |     |     |        |    |        |
|          |           |             |         |      | aula de primaria                    | lugar de enseñanza                                 | enseñar, orientar,                             | SI         | SI          | 500 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                | 1.80 m2 /al - 1.40 m2 /al                                      | 21         | 1   | 22  | 35.00  | 20 | 700.00 |
|          |           |             |         |      | ts.h                                | aseo, higiene, mocion, etc                         | asearse, rol de higiene, mocionar, etc         | NO         | NO          | 150 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                | Norma Técnica A.080 del INE                                    | 2          | 0   | 9   | 10.00  | 2  | 20.00  |
|          |           |             |         |      | patio comun                         | realizacion de deportes, actividades ludicas, etc  | realizar deportes, actividades ludicas, etc    | SI         | NO          | -          | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educación | 0          | 600 | 600 | 175.00 | 1  | 175.00 |
|          |           |             |         |      | jardines                            | interaccion con medios naturales                   | interactuar con su entorno ambiental           | NO         | NO          | -          | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educación | 0          | 150 | 100 | 175.00 | 1  | 175.00 |
|          |           |             |         |      | salas de uso multiple               | realizacion de manualidades                        | realizar manualidades de grande escala         | SI         | NO          | 500 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educación | 0          | 35  | 35  | 70.00  | 2  | 140.00 |
|          |           |             |         |      | aula de computo                     | tecnologia actual                                  | navegar in internet y capacitarse en softwares | NO         | SI          | 400 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educación | 0          | 25  | 25  | 35.00  | 2  | 70.00  |
|          |           |             |         |      | aula de arte                        | actividades musicales, pinturas, etc               | pintar, tocar musica                           | SI         | SI          | 400 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educación | 0          | 22  | 22  | 35.00  | 2  | 70.00  |
|          |           |             |         |      | laboratorio de polifuncion          | realizacion experimentos de naturaleza cientifica. | realizar experimentos de naturaleza cientifica | SI         | SI          | 400 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educación | 0          | 47  | 47  | 70.00  | 1  | 70.00  |
|          |           |             |         |      | Sub-direccion                       | gestion y direccion del area                       | gestionar, dirigir                             | NO         | SI          | 350 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                | Norma Técnica A.080 del INE                                    | 1          | 5   | 6   | 20.00  | 1  | 20.00  |
|          |           |             |         |      | secretaria                          | comunicar e informar al director y subdirector     | apoyar, dirigir, gestionar                     | NO         | SI          | 350 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                | Norma Técnica A.080 del INE                                    | 1          | 4   | 5   | 5.00   | 1  | 5.00   |
|          |           |             |         |      | AFAPA                               |  | mesa de reuniones, asientos, escritorio.       | NO         | SI          | 350 LUX    | SI           | NO     | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educación | 0          | 20  | 20  | 30.00  | 1  | 30.00  |





| PROBLEMA                            | NECESIDAD  | ACTIVIDADES  | USUARIO   | ZONA               | ESPACIO                                  | NECESIDAD   | ACTIVIDAD   | MOBILIARIO |            | ILUMINACION                             |             |         |              | CONDICIONES  |                              |             |                              | AFORO                        |             | AREAS NETAS EN m2  |              |       |                 |          |        |        |       |
|-------------------------------------|--|--|---|--------------------|--|---|---|------------|------------|---|-------------|---------|--------------|--------------|------------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|-------------|--|--------------|-------|-----------------|----------|--------|--------|-------|
|                                     |  |  |   |                    |  |   |   | TEMPORAL   | PERMANENTE | NATURAL                                 | ARTIFICIAL  | NATURAL | ARTIFICIAL   | ASOLAMIENTO  | VIENTOS                      | ACUSTICO    | NORMATIVA                    | M2 PERSONA                   | PERMANENTE  |  | TEMPORAL     | TOTAL |                 |          |        |        |       |
|                                     |  |  |   |                    |  |   |   |            |            |   |             |         |              |              |                              |             |                              |                              |             |  |              |       | AREA TOTAL (m2) | CANTIDAD |        |        |       |
| CARENCIA DE BIBLIOTECAS MUNICIPALES | CULTURIZACION, ESPACIOS DE LECTURA Y BUSQUEDA DE INFORMACION | CONSTRUIR UN ESTABLECIMIENTO EQUIPADO CON MOBILIARIO E INFORMACION PARA LOS ALUMNOS Y VISITANTES | PROFESIONALES RELACIONADOS, VISITANTES, ALUMNADO. | PUBUCO, BIBLIOTECA | hall / sala de espera                    | regreso al recinto  | esperar, ingresar al siguiente ambiente               | NO         | SI         | -                                       | SI          | 400 LUX | NO           | ESTE - OESTE | SUR - NORTE                  | NO          | Norma Técnica A.010 del FINE | -                            | 0           | 6  | 6            | 5.00  | 1               | 5.00     |        |        |       |
|                                     |  |  |   |                    | ts.hh                                    | seo, higiene, micon, etc                                      | asearse, rol de higiene, miccionar, etc               | NO         | NO         | secadora de mano                        | SI          | 150 LUX | SI           | SI           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | NO                           | Norma Técnica A.070 del FINE | -           | 0  | 7            | 7     | 10.00           | 2        | 20.00  |        |       |
|                                     |  |  |   |                    | sala de lectura para niños de primaria.  | salon de lectura y realizacion de areas de niños de primaria. | leer, trabajar, concentrarse, etc                     | NO         | SI         | -                                       | SI          | 400 LUX | SI           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | SI                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Entre 3.000 y 8.000 m²/al (incluyendo depósito)                | 2            | 56    | 58              | 150.00   | 1      | 150.00 |       |
|                                     |  |  |   |                    | sala de lectura general                  | salon de lectura y realizacion de areas                       | leer, trabajar, concentrarse, etc                     | NO         | SI         | sillas y mesas                          | SI          | 400 LUX | SI           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | SI                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Entre 3.000 y 8.000 m²/al (incluyendo depósito)                | 0            | 100   | 100             | 250.00   | 1      | 250.00 |       |
|                                     |  |  |   |                    | area de trabajo grupal                   | realizacion de areas grupales                                 | realizar trabajos grupales.                           | SI         | SI         | sillas, mesas, estantes, libreros       | SI          | 350 LUX | SI           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | SI                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educacion | 2m2 / alumno | 0     | 5               | 5        | 70.00  | 1      | 70.00 |
|                                     |  |  |   |                    | sala multimedia                          | realizacion de exposiciones o presentaciones tecnologicas     | realizar exposiciones o presentaciones tecnologicas   | NO         | SI         | escritorio, asiento, silla              | SI          | 350 LUX | SI           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | SI                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educacion | 2m2 / alumno | 0     | 10              | 10       | 50.00  | 1      | 50.00 |
|                                     |  |  |   |                    | cabina de internet                       | acceso a la tecnologia actual                                 | navegar in internet y capacitarse en softwares        | NO         | SI         | muebles para computadora s              | SI          | 350 LUX | SI           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | SI                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educacion | 2m2 / alumno | 1     | 18              | 19       | 70.00  | 1      | 70.00 |
|                                     |  |  |   |                    | sala de uso multiple                     | realizacion de manualidades o trabajos artesanales            | realizar manualidades de grande escala                | SI         | SI         | sillas, mesa, estantes, libreros        | SI          | 350 LUX | SI           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | SI                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educacion | 2m2 / alumno | 0     | 35              | 35       | 70.00  | 1      | 70.00 |
|                                     |  |  |   |                    | busqueda de libros, revistas y articulos | busqueda de libros, revistas y articulos                      | buscar libros, revistas, etc.                         | NO         | SI         | escritorio para computadora s           | SI          | 150 LUX | SI           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | NO                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Norma Técnica A.080 del FINE                                   | -            | 0     | 4               | 4        | 4.00   | 1      | 4.00  |
|                                     |  |  |   |                    | archivo                                  | guardado de documentos  | archivar  | NO         | SI         | archivadores, estantes                  | SI          | 75 LUX  | NO           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | NO                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Norma Técnica A.080 del FINE                                   | -            | 0     | 0               | 0        | 50.00  | 1      | 50.00 |
|                                     |  |  |   |                    | reception / atencion                     | receptionar libros, revistas, documentos, etc.                | entregar y recibir libros, revistas, documentos, etc. | NO         | SI         | escritorios, computadora s, etc.        | SI          | 100 LUX | SI           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | NO                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educacion | 1.5          | 3     | 6               | 9        | 10.00  | 1      | 10.00 |
|                                     |  |  |   |                    | ts.hh trabajador@s                       | seo, higiene, micon, etc                                      | asearse, rol de higiene, miccionar, etc               | NO         | NO         | asearse, rol de higiene, miccionar, etc | NO          | NO      | NO           | NO           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | NO                           | ESTE - OESTE                 | SUR - NORTE | Norma Técnica A.070 del FINE                                   | -            | 0     | 1               | 1        | 6.00   | 2      | 12.00 |
| direccion                           | gestion y direccion del area                                 | gestionar, dirigir   | NO  | SI                 | silla, escritorio, librero, archivar     | SI  | 350 LUX   | SI         | SI         | ESTE - OESTE                            | SUR - NORTE | SI      | ESTE - OESTE | SUR - NORTE  | Norma Técnica A.080 del FINE | 9.5         | 1                            | 2                            | 3           | 10.00  | 1            | 10.00 |                 |          |        |        |       |
| secretaria                          | comunicar e informar al director y subdirector               | apoyar, dirigir, gestionar   | NO  | SI                 | silla, escritorio                        | SI  | 350 LUX   | NO         | SI         | ESTE - OESTE                            | SUR - NORTE | NO      | ESTE - OESTE | SUR - NORTE  | Norma Técnica A.080 del FINE | 9.5         | 1                            | 2                            | 3           | 4.00   | 1            | 4.00  |                 |          |        |        |       |
| TOTAL                               |  |  |   |                    |  |   |   |            |            |   |             |         |              |              |                              |             |                              |                              |             |  |              |       |                 |          | 775.00 |        |       |

| PROBLEMA | NECESIDAD | ACTIVIDADES | USUARIO | ZONA | ESPACIO                | NECESIDAD                     | ACTIVIDAD                               | MOBILIARIO |            | EQUIPOS                              | ILUMINACION |            | VENTILACION |            | CONDICIONES           |             | IM2 NORMATIVO |                             | AREA TOTAL (m2) | CANTIDAD | AREAS NETAS EN m2 |            |          |         |
|----------|-----------|-------------|---------|------|------------------------|-------------------------------|---|------------|------------|--------------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------|---------------|-----------------------------|-----------------|----------|-------------------|------------|----------|---------|
|          |           |             |         |      |                        |                               |   | TEMPORAL   | PERMANENTE |                                      | NATURAL     | ARTIFICIAL | NATURAL     | ARTIFICIAL | ASOLAMIENTO O VIENTOS | ACUSTICO    | NORMATIVA     | M2 PERSONA                  |                 |          |                   | PERMANENTE | TEMPORAL | TOTAL   |
|          |           |             |         |      | ts, bh                 | aseo, higiene, moción, etc    | asearse, rol de higiene, miccionar, etc | NO         | NO         | secadora de manos                    | SI          | 150 LUX    | SI          | SI         | ESTE - OESTE          | SUR - NORTE | SI            | Norma Técnica A.100 del RNE | -               | 0        | 12                | 12         | 2        | 20.00   |
|          |           |             |         |      | baño/vestuario         | vestirse, asearse, etc        | vestirse, asearse, etc                  | NO         | SI         | secadora de manos, termas, castillos | SI          | 150 LUX    | SI          | SI         | ESTE - OESTE          | SUR - NORTE | NO            | Norma Técnica A.100 del RNE | 3               | 0        | 15                | 15         | 2        | 50.00   |
|          |           |             |         |      | foyer                  | espera de función o actividad | esperar                                 | NO         | SI         | maquinas dispensadoras               | NO          | 100 LUX    | NO          | SI         | ESTE - OESTE          | SUR - NORTE | NO            | Norma Técnica A.100 del RNE | 1.5             | 0        | 50                | 50         | 1        | 100.00  |
|          |           |             |         |      | escenario              | funciones                     | actuar, cantar, proyectar               | SI         | NO         | tarima proyector                     | NO          | 150 LUX    | NO          | SI         | ESTE - OESTE          | SUR - NORTE | SI            | Norma Técnica A.100 del RNE | 1.5             | 0        | 405               | 405        | 1        | 875.00  |
|          |           |             |         |      | boletería              | vender boletos/entradas       | entregar boletos                        | NO         | SI         | escritorio sillas, computadora       | NO          | 100 LUX    | NO          | SI         | ESTE - OESTE          | SUR - NORTE | NO            | Norma Técnica A.100 del RNE | -               | 2        | 0                 | 2          | 1        | 8.00    |
|          |           |             |         |      | oficina administrativa | administrar el auditorio.     | administrar, dirigir                    | NO         | SI         | escritorio, sillas, librero.         | SI          | 350 LUX    | SI          | SI         | ESTE - OESTE          | SUR - NORTE | SI            | Norma Técnica A.100 del RNE | 9.5             | 1        | 2                 | 3          | 1        | 10.00   |
|          |           |             |         |      |                        |                               |   |            |            |                                      |             |            |             |            |                       |             |               |                             |                 |          |                   |            |          | 1083.00 |



| PROBLEMA   | NECESIDAD                                      | ACTIVIDADES  | USUARIO   | ZONA                  | ESPACIO    | NECESIDAD                     | ACTIVIDAD                            | MOBILIARIO |            | EQUIPOS                                 | ILUMINACION |            | VENTILACION |              | CONDICIONES  |             | IMZ NORMATIVO              |                            | AFORO | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) | CANTIDAD | AREAS NETAS EN m <sup>2</sup> |            |            |          |
|--|--|--|---|-----------------------|------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|---|-------------|------------|-------------|--------------|--------------|-------------|----------------------------|----------------------------|-------|------------------------------|----------|-------------------------------|------------|------------|----------|
|  |  |  |   |                       |            |                               |                                      | TEMPORAL   | PERMANENTE |   | NATURAL     | ARTIFICIAL | NATURAL     | ARTIFICIAL   | ASOLAMIENTO  | VIENTOS     | ACUSTICO                   | NORMATIVA                  |       |                              |          |                               | MZ PERSONA | PERMANENTE | TEMPORAL |
| ABANDONO DE PROYECTOS DEPORTIVOS DIFERENTES AL FUTBALL | IMPLEMENTACION DE INSTALACIONES POLIDEPORTIVAS | IMPLEMENTAR GIMNASIO TANTO PARA ALUMNOS COMO PARA POBLADORES | PROFESIONALES RELACIONADOS, VISITANTES, ALUMNADO. | COMUNITARIO- GIMNASIO | gimnasio   | ejercicio, deporte            | ejercitarse, practicar deporte       | NO         | SI         | -                                       | -           | SI         | 300 LUX     | SI           | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                         | Norma Técnica A.100del RNE | -     | 0                            | 200      | 200                           | 950.00     | 1          | 950.00   |
|  |  |  |   |                       | vestuarios | vestirse, asearse, etc        | vestirse, asearse, etc               | NO         | SI         | trama, lavatorios, casilleros           | SI          | 300 LUX    | SI          | ESTE - OESTE | SUR - NORTE  | SI          | Norma Técnica A.100del RNE | 2.5                        | 0     | 27                           | 27       | 30.00                         | 2          | 60.00      |          |
|  |  |  |   |                       | cajón      | asearse, higiene, moción, etc | asearse, rol de higiene, moción, etc | NO         | NO         | secadora de manos, lavamanos, urinarios | SI          | 150 LUX    | SI          | ESTE - OESTE | SUR - NORTE  | NO          | Norma Técnica A.100del RNE | 2                          | 0     | 7                            | 7        | 10.00                         | 2          | 20.00      |          |
|  |  |  |   |                       | depositos  | guardado de utensilios        | guardar de utensilios                | NO         | SI         | -                                       | NO          | 150 LUX    | NO          | ESTE - OESTE | SUR - NORTE  | NO          | Norma Técnica A.100del RNE | -                          | 0     | 5                            | 5        | 30.00                         | 1          | 30.00      |          |
|  |  |  |   |                       |            |                               |                                      |            |            |   |             |            |             |              |              |             |                            |                            |       |                              | TOTAL    |                               | 1060.00    |            |          |

| PROBLEMA   | NECESIDAD                            | ACTIVIDADES             | USUARIO   | ZONA                | ESPACIO                 | NECESIDAD                                | ACTIVIDAD  | MOBILIARIO |            | ILUMINACION |            |              |             | CONDICIONES           |                             |                    |                        | ALFONDO    |          |               | AREAS NETAS EN m <sup>2</sup> |          |         |            |         |            |            |          |       |
|--|--------------------------------------|-------------------------|---|---------------------|-------------------------|--|--|------------|------------|-------------|------------|--------------|-------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|------------|----------|---------------|-------------------------------|----------|---------|------------|---------|------------|------------|----------|-------|
|  |                                      |                         |   |                     |                         |  |  | TEMPORAL   | PERMANENTE | NATURAL     | ARTIFICIAL | NATURAL      | ARTIFICIAL  | ACOLAMIENTO O VIENTOS | ACUSTICO                    | NORMATIVA          | M <sup>2</sup> PERSONA | PERMANENTE | TEMPORAL | TOTAL         |                               | CANTIDAD |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     |                         |  |  |            |            |             |            |              |             |                       |                             |                    |                        |            |          |               |                               |          | NATURAL | ARTIFICIAL | NATURAL | ARTIFICIAL | PERMANENTE | TEMPORAL | TOTAL |
| DEFICIT DE ATENCION POR MALA ALIMENTACION  | ALIMENTACION NIÑOS DE BAJOS RECURSOS | NIÑOS DE BAJOS RECURSOS | PROFESIONALES RELACIONADOS, VISITANTES, ALUMNADO. | COMUNITARIO COMEDOR | comedor                 | instalación para que niños se alimenten  | alimentarse  | SI         | SI         | 600 LUX     | SI         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                    | Norma Técnica A.070 del RNE | 1.5m <sup>2</sup>  | 0                      | 350        | 120.00   | 1             | 120.00                        |          |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | u.h.h                   | aseo, higiene, mocción, etc              | asearse, rol de higiene, miccionar, etc                            | NO         | NO         | 150 LUX     | SI         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                    | Norma Técnica A.070 del RNE | 2.0 m <sup>2</sup> | 0                      | 9          | 20.00    | 2             | 40.00                         |          |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | cocina                  | cocción y prepara preparado de alimentos | cocinar y preparar alimentos                                       | NO         | SI         | 750 LUX     | SI         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | SI                    | Norma Técnica A.070 del RNE | 9.0m <sup>2</sup>  | 6                      | 1          | 100.00   | 1             | 100.00                        |          |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | u.h.h (trabajadore (s)) | aseo, higiene, mocción, etc              | asearse, rol de higiene, miccionar, etc                            | NO         | NO         | 150 LUX     | SI         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                    | Norma Técnica A.070 del RNE | 2.0 m <sup>2</sup> | 0                      | 1          | 8.00     | 2             | 16.00                         |          |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | deposito de carnes      | almacenar carnes                         | desempaquetar paquetes de carne, limpiar y recoger verduras.       | NO         | SI         | 500 LUX     | NO         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                    | Norma Técnica A.070 del RNE | 2.0 m <sup>2</sup> | 0                      | 1          | 10.00    | 1             | 10.00                         |          |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | deposito de verduras.   | almacenar verduras                       | limpiar y recoger verduras.  | NO         | SI         | 500 LUX     | NO         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                    | Norma Técnica A.070 del RNE | 2.0 m <sup>2</sup> | 0                      | 1          | 10.00    | 1             | 10.00                         |          |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | vestuario.              | asearse para cocinar                     | desahucarse, defecar, orinar lavarse las manos, guardar ropa, etc. | NO         | SI         | 75 LUX      | SI         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                    | Norma Técnica A.070 del RNE | 2.5 m <sup>2</sup> | 0                      | 10         | 10.00    | 2             | 20.00                         |          |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | barra                   | despachar platos y atender clientes      | entregar platos, cobrar dinero, etc.                               | NO         | SI         | 100 LUX     | NO         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                    | Norma Técnica A.070 del RNE | -                  | 3                      | 1          | 4        | 15.00         | 1                             | 15.00    |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | cuarto de basura.       | almacenar basura                         | tirar basura en basureros diferenciados.                           | NO         | NO         | 150 LUX     | NO         | ESTE - OESTE | SUR - NORTE | NO                    | Norma Técnica A.070 del RNE | -                  | 0                      | 1          | 1        | 6.00          | 1                             | 6.00     |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     | <b>TOTAL</b>            |  |  |            |            |             |            |              |             |                       |                             |                    |                        |            |          | <b>337.00</b> |                               |          |         |            |         |            |            |          |       |
| DIMENSIONES BASADAS EN LA NORMA TECNICA PARA DISEÑO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE EDUCACION BASICA REGULAR, AÑO 2009 |                                      |                         |   |                     |                         |  |  |            |            |             |            |              |             |                       | TOTAL AREA NETA             | 9714.00            |                        |            |          |               |                               |          |         |            |         |            |            |          |       |
| MINUS DIMENSIONES EN EL 5% del Area Neta   |                                      |                         |   |                     |                         |  |  |            |            |             |            |              |             |                       |                             | 871.37             |                        |            |          |               |                               |          |         |            |         |            |            |          |       |
| CIRCULACION  |                                      |                         |   |                     |                         |  |  |            |            |             |            |              |             |                       | 10% del Area Neta           | 2752.80            |                        |            |          |               |                               |          |         |            |         |            |            |          |       |
|  |                                      |                         |   |                     |                         |  |  |            |            |             |            |              |             |                       | AREA TOTAL                  | 12806.15           |                        |            |          |               |                               |          |         |            |         |            |            |          |       |

Tabla 109 (ver anexos). Fuente: Elaboración propia.

### **10.3 Estudio del Terreno – Contextualización del Lugar**

**10.3.1 El contexto** que se ubica en el entorno del terreno de estudio (zona 3 de SMP), se caracteriza por presentar una gran masa de jóvenes y niños, otra característica es que cuentan con una condición económica baja, en su mayoría son migrantes del Norte del País (Ancash), muchos de ellos vienen en búsqueda de oportunidades y progreso de una mejor calidad de vida, abandonando paradójicamente el propicio de las tierras de cultivo en sus zonas de origen.

Otra de las patologías en el sector, son los hábitos que tiene el usuario, ya que el asentamiento informal en todo el terreno y sobre todo en el cerro, ha sido de manera tan espontánea que no ha tenido ningún tipo de orden establecido ni por los vecinos ni por el municipio, además debido a este tipo de crecimiento floreciente, la gente ha equiparado la mayoría de este territorio para el uso de vivienda sin tomar en cuenta los equipamientos urbanos, y debido a las generaciones que fueron germinando en dicha zona, la necesidad de estos equipamientos ha ido aumentando progresivamente ya que como se vio en el estudio anterior de aforo, existe una carencia de colegios, debido a eso se presenta el presente proyecto-propuesta, que cubrirá dicha demanda sin satisfacer.

Los usuarios de esta zona desarrollan el sistema educativo en su mayoría Instituciones del estado y de tipo regular, de niveles primario y secundario los que son más atendidos, muchos de estos escolares tienen grandes habilidades pese a limitación económica y espacios donde puedan potenciar y estimular su destreza.

Los usuarios se dedican laboralmente en su mayoría a actividades industriales como panadería, carpintería de madera, textilería, negocios, etc. También se puede encontrar comercio al por menor y bodegas en varios locales que suelen tener los primeros pisos de las viviendas.

### **10.3.2 Ubicación y Localización/Justificación (PLANO N°29)**

El lote seleccionado para el desarrollo del proyecto arquitectónico colegio con espacios para la pedagogía activa, se encuentra ubicado en calle la milla colindando con la avenida tomas valle y cerca de la ladrillera REX, se encuentra rodeada de residencias y tiendas de ventas de auto en el lado este cerca al ovalo.

Respondiendo al planteamiento de un cuerpo arquitectónico educativo en relación a una demanda insatisfecha de alrededor, siendo a la misma vez un objeto catalizador de actividades culturales, recreativas y conectadas al cerro y a la parte residencial del sector 2.

Principalmente en relación a la comprensión del espacio público privado, rompiendo a su vez con la arquitectura típica y encerrada que presentan las Instituciones Educativas convencionales del Perú que buscan proponer una arquitectura de calidad en zonas extremas.

### **10.3.3 Áreas, linderos y topografía**

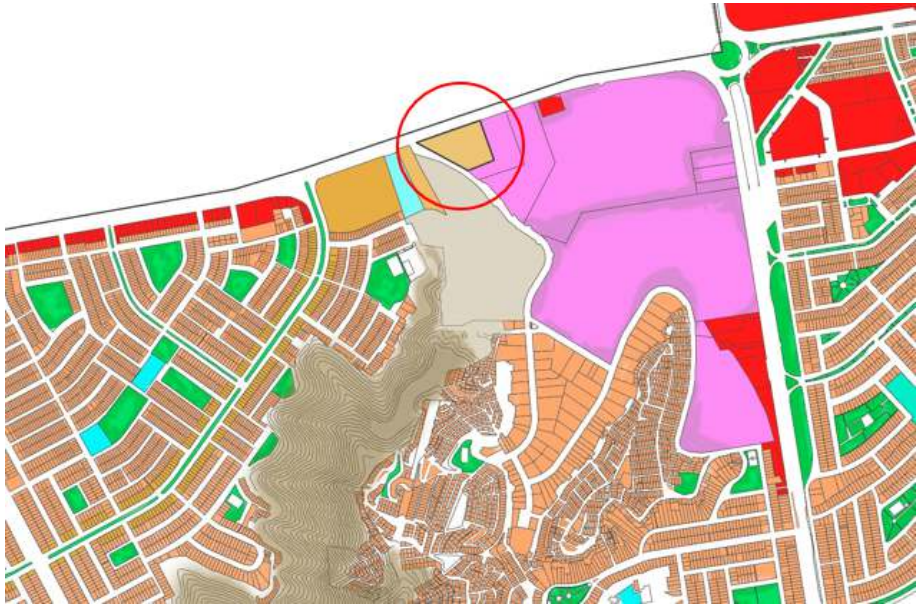
El terreno en estudio seleccionado para el desarrollo del cuerpo arquitectónico colegio con espacios para la pedagogía activa, teniendo como medianera las tiendas de autos RENAULT por el este, por el oeste la residencial las palmeras, y la fachada principal tiene como linderos la avenida tomas valle y así como la calle la milla como vía secundaria.

La zona de trabajo cuenta con vías principal que son la tomas valle y la carretera panamericana norte, así como las vías secundarias calle la milla, av. German Aguirre y calle 1,12 que bordean el lote en elección.

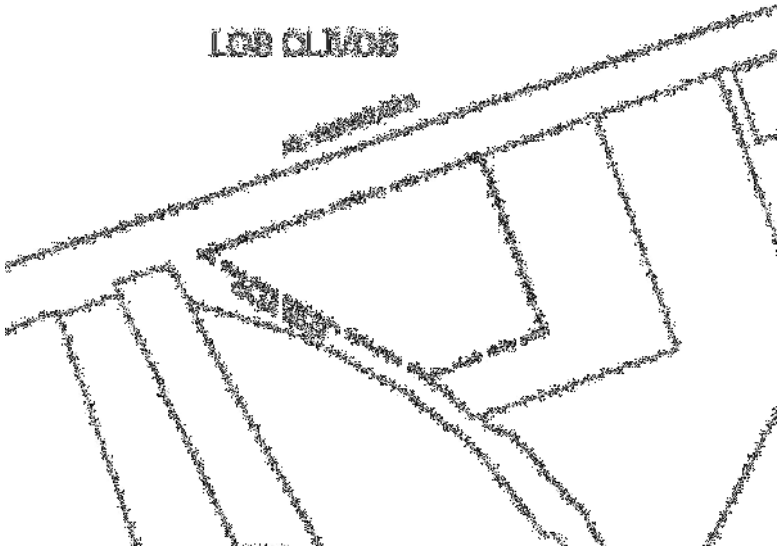
En los interiores del terreno se evidencia que el flujo de tránsito es mayormente de moto taxis así como de peatones, siendo esta última la más común de todas.

El terreno de estudio tiene una forma y topografía regular que, a pesar de pertenecer a una zona con una elevación topográfica considerable, el terreno

seleccionado no tiene una variación de desnivel considerable, existen 2 ingresos, uno principal para los peatones y uno secundario para vehículos, estos bordean el terreno y lo delimitan, al área de aproximadamente 10,060.00 m2.



**Figura 165.** Fuente: Elaboración propia.



**Figura 166.** Fuente: Elaboración propia.

### 10.3.4 Aspectos Climatológicos

el lote objeto de estudio cuenta con un tiempo climático cálido, Nivel de humedad relativa alta ya que está ubicado en la parte este del sector 2 de san Martín de Porres.

Tiene precipitación moderada y temperatura promedio por año de 18° a 19°C. (con un estive anual de 29°), disminuyendo en las cotas más altas de la región.

- Promedio Anual de energía Solar Incidente diaria: entre 5 KW h/m<sup>2</sup>aproximadamente.
- Promedio de 8 a 10 horas de Sol
- Vientos Velocidad y dirección Predominante es de noreste a sureste (según SENAMHI)
- áreas verdes escasas (3.29 m<sup>2</sup>/habitante)

### 10.3.5 Condicionantes del terreno: topografía.

Vista satelital Terreno – A 125 m



**Figura 167.** Fuente: Google earth.

el entorno presenta sectores en pendiente moderada y media en las faldas de los cerros, sobre todo en las zonas II y V, El sector cercado a la AV. Tomas valle consta de terrenos más llanos asimismo es la zona más desarrollada urbanísticamente.



CORTE 1

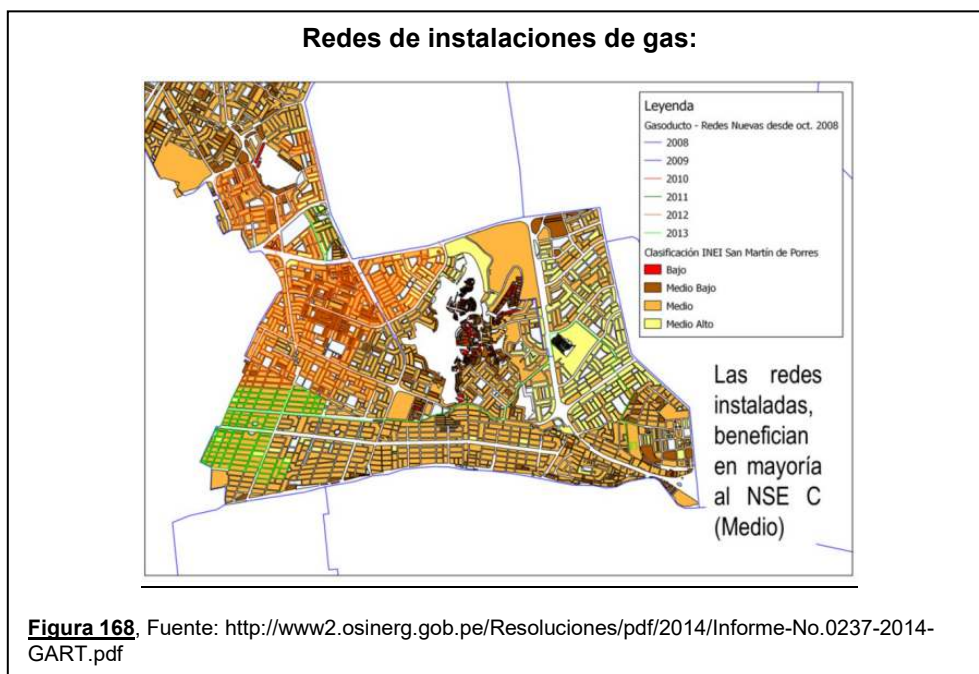


CORTE 2

La topografía del terreno no es una topografía accidentada. longitudinalmente asciende solo 1 m a lo largo de 100 metros, como transversalmente también a lo largo de 50 metros.

### 10.3.6 Servicios básicos

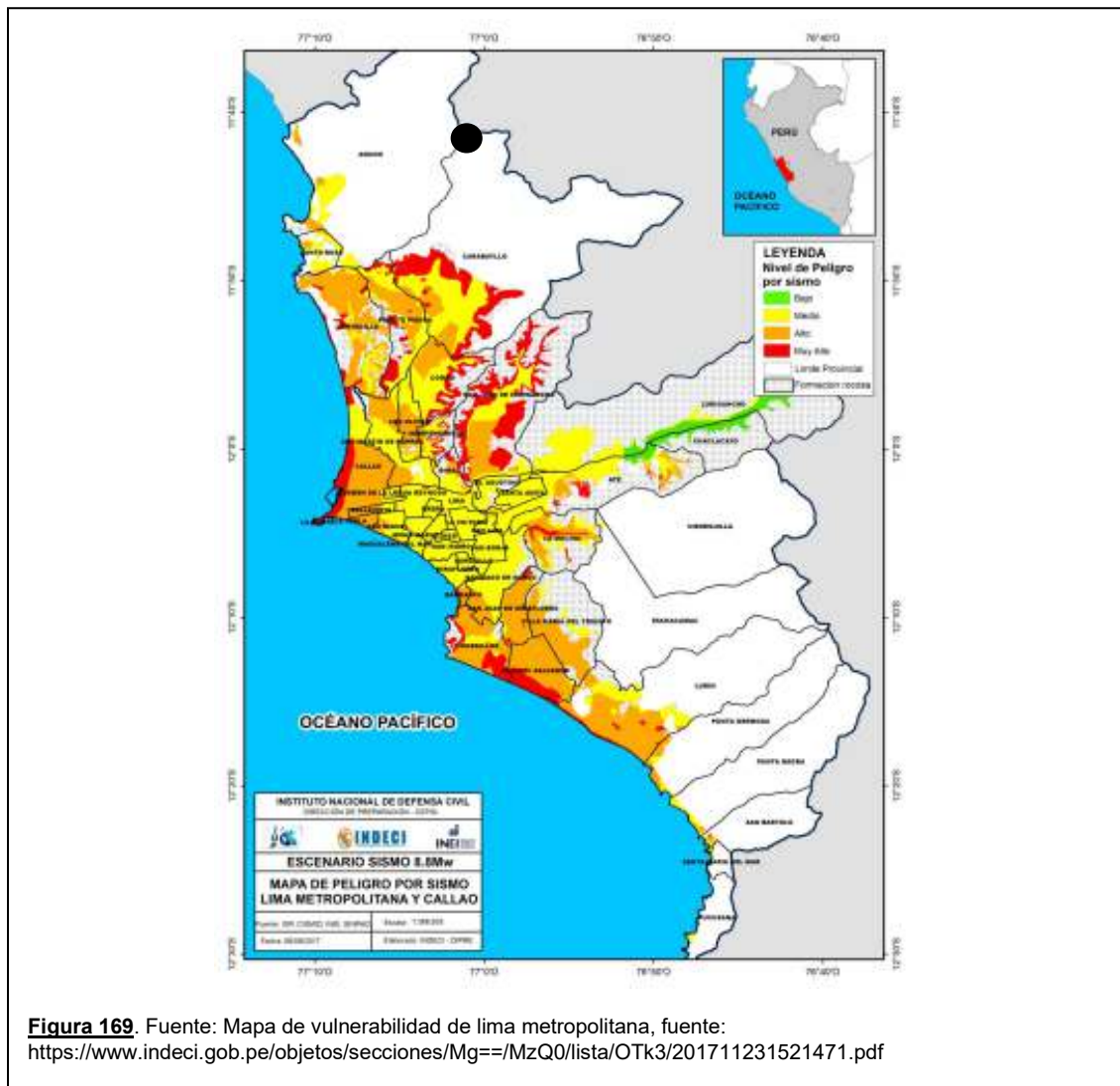
En el lote propuesto tiene un sistema de abastecimiento de agua potable, alcantarillado de aguas servidas, sistema de desagüe de aguas pluviales, sistema de alumbrado público, red de distribución de energía eléctrica, acceso a internet



con fibra óptica y redes de suministro de gas.

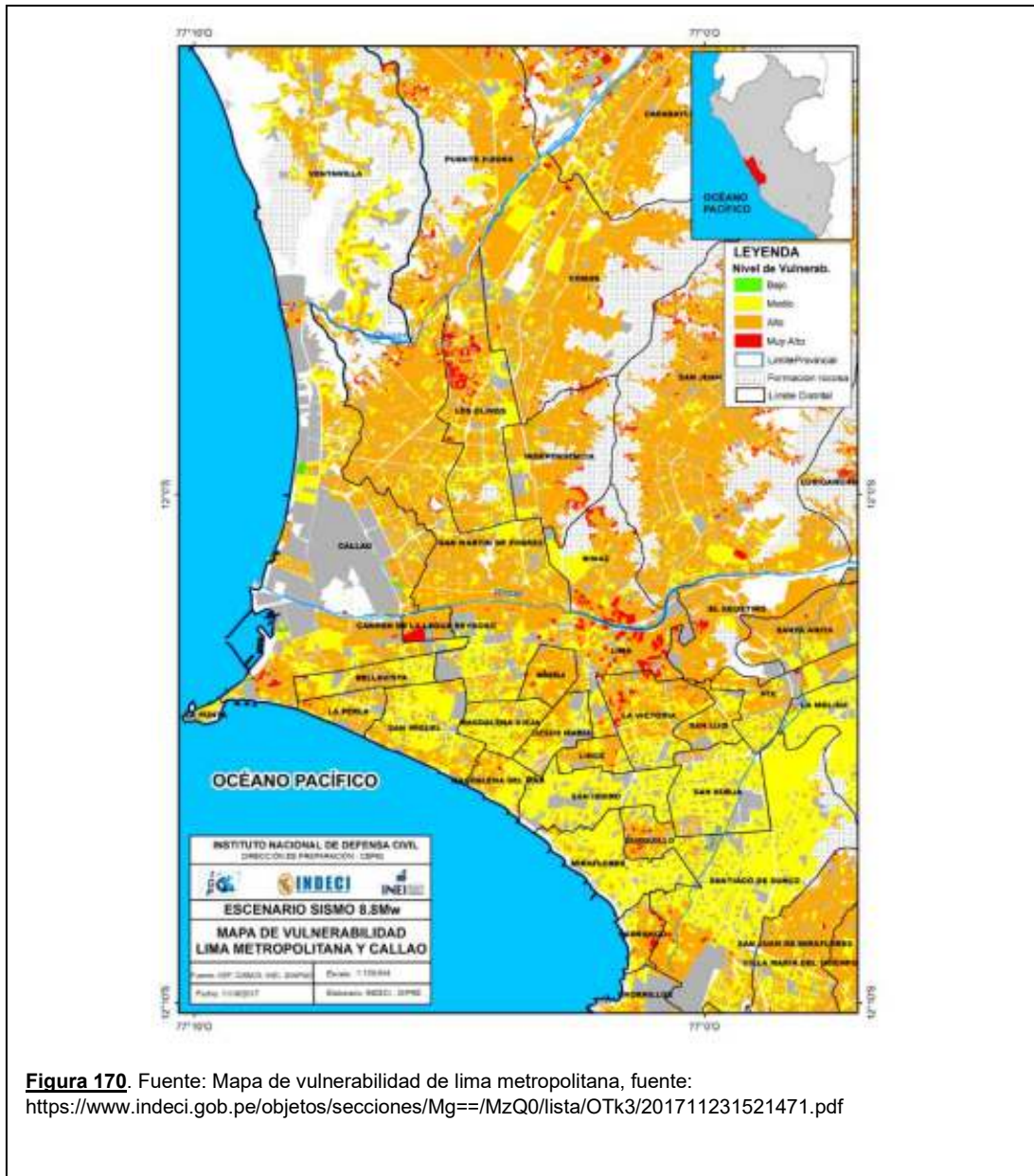
### 10.3.7 Referencias geotécnicas.

La zona de estudio se halla en la zona color amarilla que se clasifica como nivel medio tanto en vulnerabilidad como es riesgo.



**Figura 169.** Fuente: Mapa de vulnerabilidad de lima metropolitana, fuente: <https://www.indeci.gob.pe/objetos/secciones/Mg=/MzQ0/lista/OTk3/201711231521471.pdf>





**Figura 170.** Fuente: Mapa de vulnerabilidad de lima metropolitana, fuente: <https://www.indeci.gob.pe/objetos/secciones/Mg==/MzQ0/lista/OTk3/201711231521471.pdf>

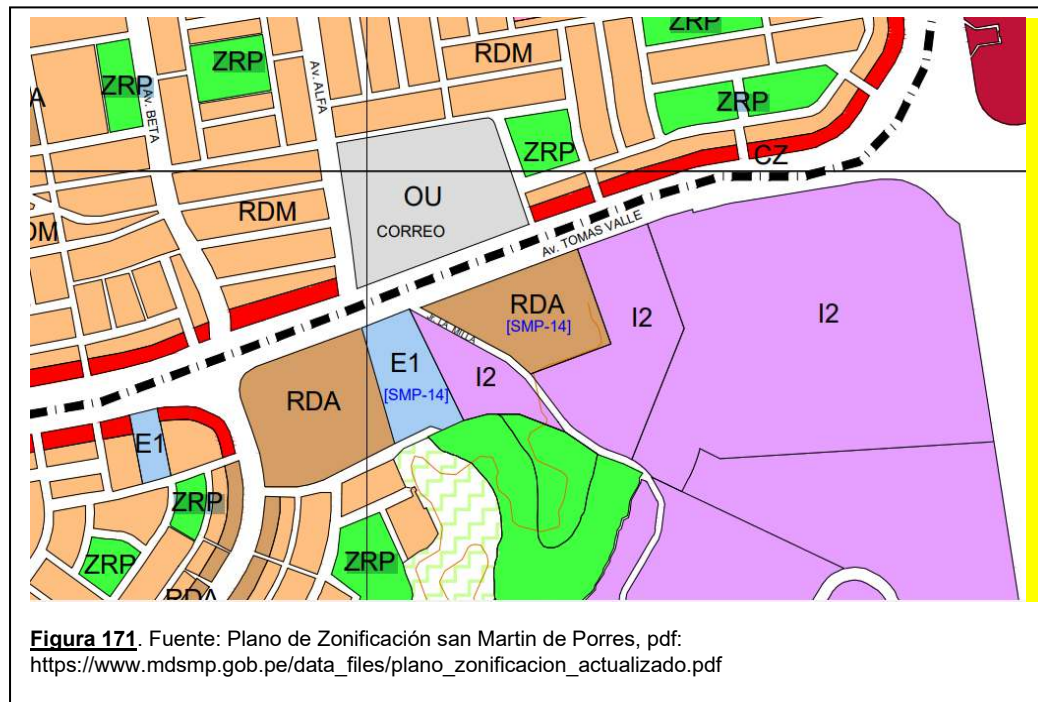
### 10.3.8 Zonificación y usos de suelo

La ubicación, así como la infraestructura propuesta se sostiene en estudio elaborados anteriormente que observan lo mismo que los planos adjuntados a este documento. Siendo en este caso la zona 2 la señalada, se evidencia la carencia de dirección hacia la educación, debido a que este sector no está incluido

en los planes municipales. Cabe recalcar que la selección del terreno para el proyecto cuenta con una zonificación asignada a zona de residencia de densidad alta, que, según el índice de usos del distrito, es totalmente compatible con uso de educación.

En la zona 2, por tomas valle el uso de suelo que más predomina es el de residencia de densidad Media, con la típica pauta urbana de utilizar la avenida más transitada como eje comercial, debido a ello varias viviendas alquilan locales destinados a comercio industrial o talleres de manufactura.

En otras instancias la zonificación no se está cumpliendo del todo actualmente, ya que algunas zonas industriales se están destinando a la venta de autos (RENAULT).



## Equipamiento Urbano

Los equipamientos que se encuentran en la zona 3 de SMP son los siguientes:

- Cuenta con una posta medica PNP San German, brindando su atención a la zona más periférica de la zona 3 del cerro la siendo el único puesto de salud público de la zona teniendo un radio de abarque de la parte urbanizada de la zona alrededor del Cerro La Milla.



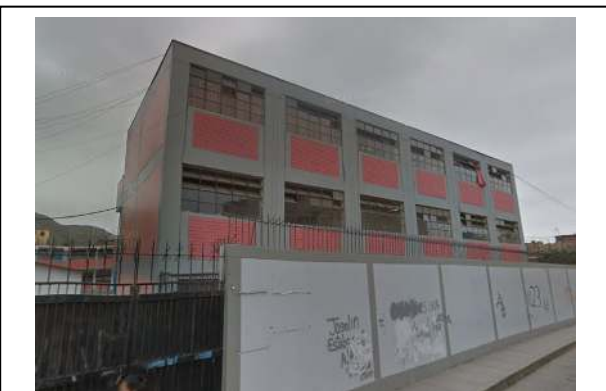
- Cuenta con un colegio privado TRILCE, brindando su atención a la zona más periférica de la zona 3 del cerro la milla siendo el colegio particular más importante de la zona, en cuanto a los públicos tenemos a los colegios SIMON BOLIVAR, JOSE HECTOR ROGRIGUEZ TRIGOSO, ALMIRANTE MIGUEL GRAU, EL ROSARIO, NUEVO AMANECER ETC.



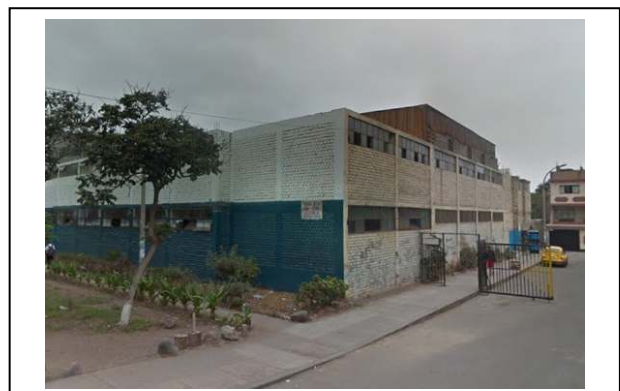
**Figura 173.** INSTITUTO IDAT fuente: Google maps.



**Figura 174.** EL ROSARIO, fuente: Google maps.



**Figura 175.** ALMIRANTE MIGUEL GRAU, fuente: Google maps.



**Figura 176.** JOSE HECTOR RODRIGUEZ TRIGOSO, fuente: Google maps.

• Cuenta también la zona con un polideportivo de la PNP, OSCAR GHUIA ALI, brindando su atención a la zona, pero de manera mayormente disponible para la zona oeste del cerro la milla ya que se encuentra en una zona adentrada en esta dirección.



**Figura 177.** POLIDEPORTIVO PNP OSCAR GHUIA ALI fuente: Google maps.

- la zona también se caracteriza por presentar una cantidad considerable de parques, entre ellos Parque nro 1 y 2, Villa Verde, Miguel Grau, entre otros.



**Figura 178.** Parque Nro 1, fuente: Google maps.



**Figura 179.** Parque Virgen De Las Mercedes fuente: Google maps.



**Figura 180.** Parque San Amadeo De Garagay, fuente: Google maps.



**Figura 181.** Parque Villaverde, fuente: Google maps.



**Figura 182.** Parque José Rodríguez Trigoso, fuente: Google maps.



**Figura 183.** Parque Miguel Grau, fuente: Google maps.



**Figura 184.** Parque En Las Laderas del Cerro La Milla, fuente: Google maps.




**Figura 185.** Parque s/n, fuente: Google maps.



**Figura 186.** Parque Sima, fuente: Google maps.

### 10.3.9 Aplicación de la Normatividad y Parámetros Urbanísticos.


**MUNICIPALIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES**  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO**  
**SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS**

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**  
**N° 0367-2018-SGOP-GDU/MDSMP.**  
 Ley N° 29090 Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones- Art. 44.1 del Reglamento (D.S. N° 008-2013-Vivienda) y Ordenanza N° 1015-MML.

---

**SOLICITANTE:** GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC  
**UBICACION DEL TERRENO:**  
 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: San Martín de Porres  
 URBANIZACION/AAHH./Otro: PARTE DEL FUNDO CHAVARRÍA DEL VALLE DE BOCANEGRA  
 PARTE DE LA PARCELA : C DENOMINADA C-1  
**Av./Jr./Calle/Pasaje:** **TOMÁS VALLE**, esquina con la Calle La Milla  
 Número/Interior: **711**  
 Área del terreno : 10,060.00 m<sup>2</sup>.

**PARAMETROS NORMATIVOS Y EDIFICATORIOS**  
 1.- Área territorial : San Martín de Porres  
 2.- Área de Actuación Urbanística : Área de Tratamiento Normativo **I**  
 3.- Zonificación : **RDA** Residencial de Densidad Alta

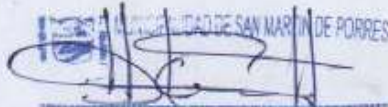
| USOS PERMITIDOS   | LOTE MINIMO (M2) | FRENTE MINIMO (ML) | ALTURA DE EDIFICACION MAXIMA (pisos) | ÁREA LIBRE MÍNIMA | ESTACIONAMIENTO |
|-------------------|------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------|
| CONJ. RESIDENCIAL | 1600             | 35                 | 8                                    | 60%               | 1 cada 2viv.    |

4.- Densidad neta : Resultante del Proyecto (condicionado por el porcentaje de área libre y número de pisos, de acuerdo al uso).  
 5.- Coeficientes máximos y mínimos de edificación: CONJ. RESIDENCIAL Máximo: 3.2  
 6.- Retiro : 3.00 m. frontal. (ambos frentes)  
 7.- Alineamiento de fachada : De acuerdo al Plan de Desarrollo Metropolitano Ord. 341-01-MML. Av. 33.00 ml. desde el eje de la vía + retiro.  
 8.- Otros particulares : Adjunto plano de ubicación y localización del inmueble.  
 9.- Otros Usos : De acuerdo al Índice de usos para la ubicación de actividades urbanas, aprobada por Ordenanza N° 933-MML.

**NOTA:** Las actividades Urbanas señaladas como compatibles en el índice de usos en zonas residenciales RDA y RDM, deberán desarrollarse como complemento de la actividad residencial, ocupando un área máxima de 35% del área del lote. **No cuenta con antecedentes de Habilitación Urbana.**

**EXPEDIENTE Y DERECHOS DE PAGO**  
 Expediente N° **17794-01-2018**  
 Derecho de trámite: Monto: S/. 28.60  
 Recibo N° **0451800014060**  
 Certificado  
 Fecha de Expedición: **11 de Abril del 2018**  
 Fecha de Caducidad: **11 de Abril del 2021**

DCQT/mah.

  
**ARQ. DEYSI CORINA QUISPE TITO**  
 SUB GERENTE DE OBRAS PRIVADAS

**Figura 187.** Certificados de parámetros Urbanísticos

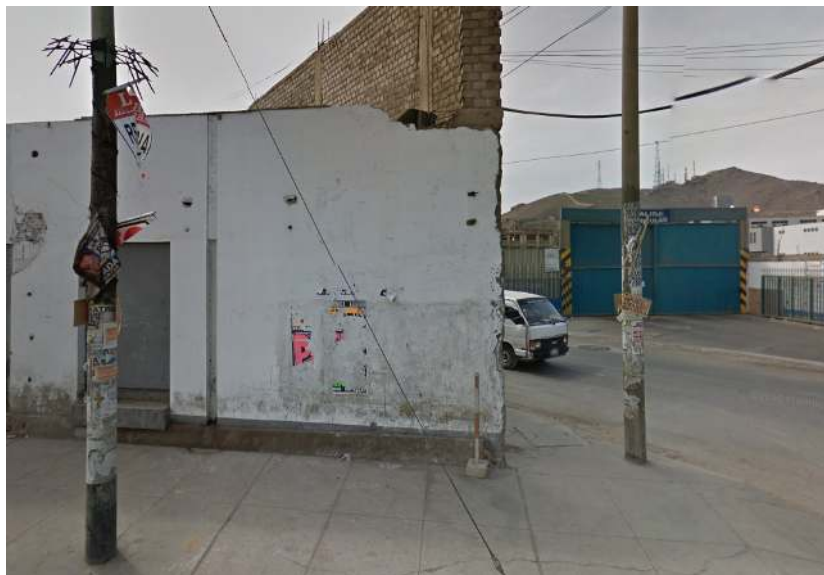
### 10.3.10 Levantamiento fotográfico (dentro y entorno: inside/outside).

Imagen – Vista desde la Av. Tomas Valle



**Figura 188.** Fuente: Elaboración propia.

Imagen – Vista desde la Calle La Milla.



**Figura 189.** Fuente: Elaboración propia.



**Imagen – Vista desde la Calle La Milla.**



**Figura 190.** Fuente: Elaboración propia.

## **10.4- Estudio de la Propuesta/ Objeto arquitectónico**

### **10.4.1- Definición del Proyecto**

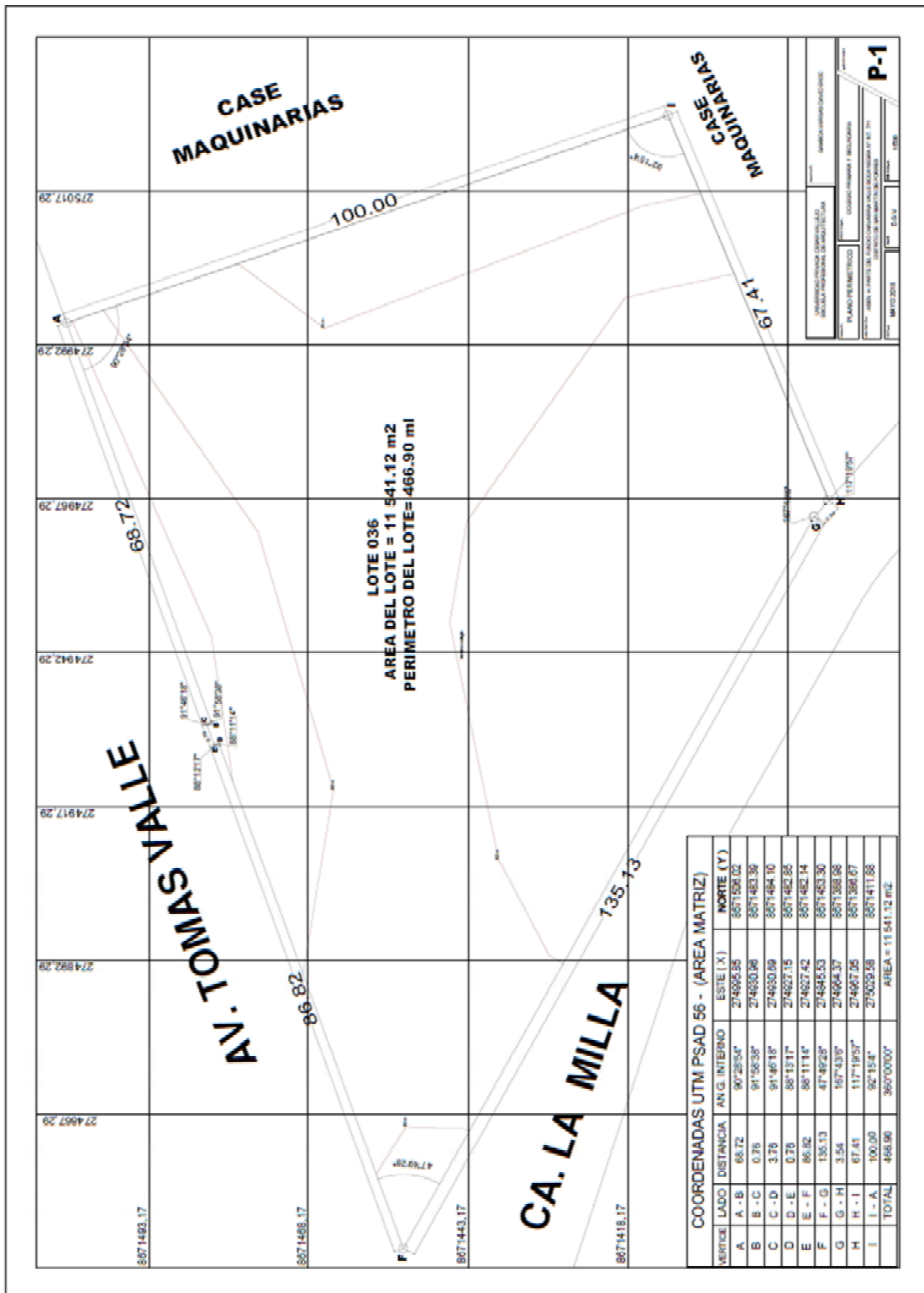
La propuesta intervención se trata del desarrollo de un centro educativo primaria y secundaria sin embargo no del tipo tradicional sino uno con los espacios programados para funcionar con la pedagogía activa, es decir la contraparte de la pedagogía tradicional aplicada en los colegios de latinoamericanos.

En este tipo de colegios, cuyos ambientes pretenden ser más dinámicos y flexibles para las exigencias lúdicas de los niños, no solo tienen acondicionadas las aulas de esta manera sino también los espacios comunales que funcionan dentro de él, el auditorio, la biblioteca y el comedor, en este caso cumplen un rol de difuminarían con el público del exterior ya que estas estos equipamientos acercan a la comunidad a conocer los nuevos métodos de enseñanza y las diferencias arquitectónicas que ella conlleva.

Es por ello, que se quiere potencializar la imagen del colegio tradicional, insertándose los nuevos modelos educativos y configurar la funcionabilidad de sus espacios para ellos, puesto que la exigencia del usuario, en este caso los niños, no se limita a 4 muros, una pizarra y un entramado de carpetas, sino un espacio fluctuante e interactivo en el que el infante descubra y nutra su curiosidad.

El colegio primaria y secundaria con espacios para la pedagogía activa, tiene como objetivo que el usuario tanto infante como adulto, disfrute de sus derechos a la educación y trabajo como ciudadano de una manera digna, insertándose en un distrito olvidado por el MINEDU y el cual no existen planes de construcción de nuevos colegios a pesar del déficit que existen de estos ya diferencia de los otros distritos que si tienen contemplados la construcción de más centro educativos.

### 10.4.2- Plano topográfico



**Figura.191.** Fuente: Elaboración Propia.



#### **10.4.4- Estudio de Factibilidad, factibilidad técnica, factibilidad económica y otros.**

##### **Factibilidad técnica**

La factibilidad dependerá en demasía de los documentos anexados en el proyecto y para la apertura de la construcción de obra, con cual podemos mencionar:

Como los planos que está acompañado de sus especificaciones técnicas, precio y costos.

- Planos de Arquitectura
- Planos de INDECI
- Planos de Estructura
- Planos de Sanitaria
- Plano de Eléctrica
- Plano de GAS
- Planos de Instalaciones Mecánicas
- Detalles

Los permisos y licencias más comunes son:

- Uso de suelo
- Alineamiento y número oficial
- Impacto Ambiental
- Licencia de construcción

Los contratos contribuyen para el cumplimiento del trabajo

- Contratos con residente de obra
- Contrato con los operarios

Es un seguro que normalmente lo vemos en una obra de construcción

- SCTR

Es indispensable para conocer los plazos del inicio y la culminación del proyecto:

- Calendario de trabajo (Programación).

# FACTIBILIDAD ECONÓMICA Imagen – Presupuesto de obra – Colegio primaria y secundaria

Presupuesto de obra  
**COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA**  
agos. 2018

| PISO                      | a                  |                  |        |       |                    |                |       | b             |   |                   |               |                          |                   |                      | c |  | d | a*c*d |
|---------------------------|--------------------|------------------|--------|-------|--------------------|----------------|-------|---------------|---|-------------------|---------------|--------------------------|-------------------|----------------------|---|--|---|-------|
|                           | area m2            | muros y columnas | techos | pisos | puertas y ventanas | revestimientos | baños | instalaciones | sumatoria por categorías  | factores de 5 pax | valor de obra | sumatoria por categorías | factores de 5 pax | valor de obra        |   |  |   |       |
|                           |                    | C                | C      | H y D | F                  | D              | B y H | B e I         |   |                   |               |                          |                   |                      |   |  |   |       |
| Sótano                    | 3751.88            | 218.56           | 161.22 | 23.23 | 140.57             | 124.22         | 73.91 | 208.58        | 950.59  |                   |               |                          |                   | 3,586,459.61         |   |  |   |       |
| 1                         | 4177.83            | 218.56           | 161.22 | 91.91 | 140.57             | 124.22         | 73.91 | 208.58        | 1019.27   |                   |               |                          |                   | 4,258,336.78         |   |  |   |       |
| 2                         | 4268.22            | 218.56           | 161.22 | 91.91 | 140.57             | 124.22         | 73.91 | 208.58        | 1019.27   |                   |               |                          |                   | 4,350,488.60         |   |  |   |       |
| 3                         | 3830.35            | 218.56           | 161.22 | 91.91 | 140.57             | 124.22         | 73.91 | 208.58        | 1019.27   |                   |               |                          |                   | 3,904,160.84         |   |  |   |       |
| 4                         | 1833.30            | 218.56           | 161.22 | 91.91 | 140.57             | 124.22         | 73.91 | 208.58        | 1019.27   |                   |               |                          |                   | 1,888,627.69         |   |  |   |       |
| 5                         | 900.76             | 218.56           | 161.22 | 91.91 | 140.57             | 124.22         | 0     | 208.58        | 945.36  |                   |               |                          |                   | 851,542.47           |   |  |   |       |
| Azotea                    | 900.76             | 218.56           | 161.22 | 23.23 | 0                  | 124.22         | 0     | 0.00          | 527.23  |                   |               |                          |                   | 474,907.69           |   |  |   |       |
| <b>area fechada total</b> | <b>19663.10 m2</b> |                  |        |       |                    |                |       |               | <b>Valor total de obra</b>  |                   |               |                          |                   | <b>19,274,543.70</b> |   |  |   |       |
|                           |                    |                  |        |       |                    |                |       |               | <b>ANTEPROYECTO</b>   |                   |               |                          |                   |                      |   |  |   |       |
|                           |                    |                  |        |       |                    |                |       |               | CAP 0.05% VO EFECTIVO+IGV   |                   |               |                          |                   | 11,371.98            |   |  |   |       |
|                           |                    |                  |        |       |                    |                |       |               | INDECI 0.02% VO # CUENTA CUBIGE0 150136, TRIBUTO 30069 BANCO DE LA NACION |                   |               |                          |                   | 3,854.91             |   |  |   |       |
|                           |                    |                  |        |       |                    |                |       |               | <b>MONTO TOTAL</b>  |                   |               |                          |                   | <b>15,226.89</b>     |   |  |   |       |

**Figura 193.** Fuente: Elaboración Propia.

## 10.4.5- Propuesta de Zonificación

### Imagen – Planteamiento Volumétrico



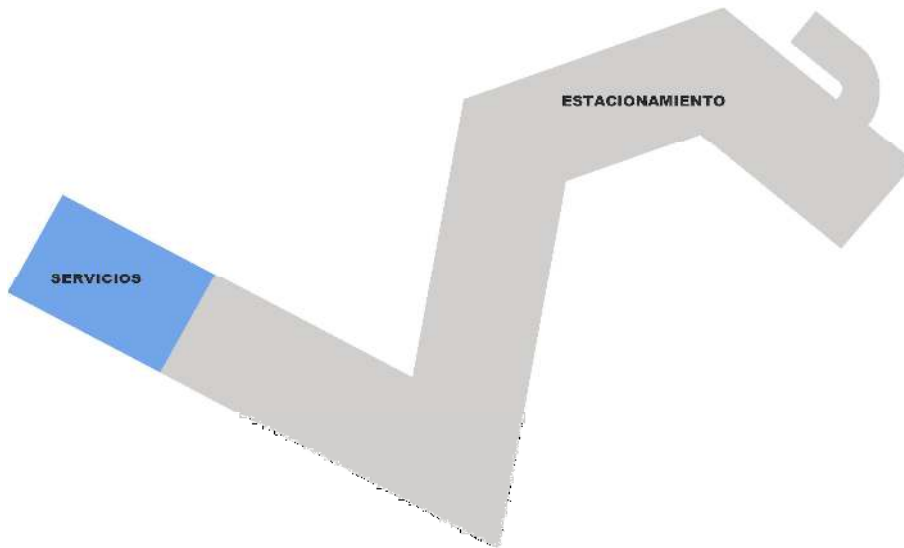
**Figura 194.** Fuente: Elaboración Propia.



## 10.4.6- Esquema de Organización Espacial (General y Específicos)

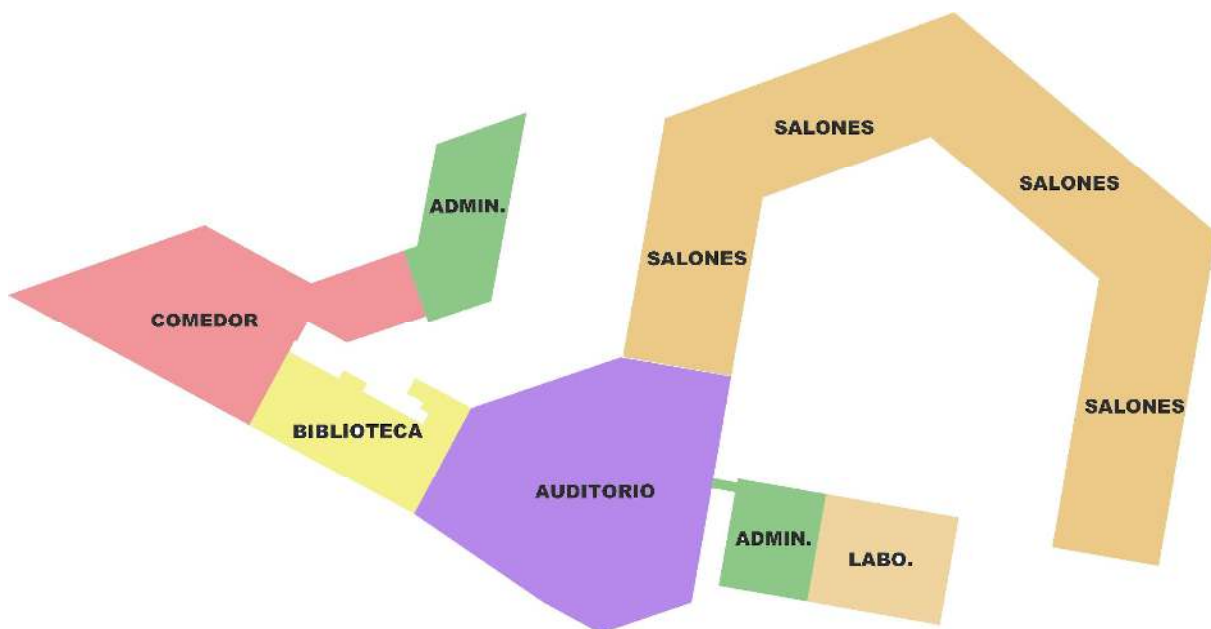
### Imagen - Organización Espacial General

Imagen- sótano 1



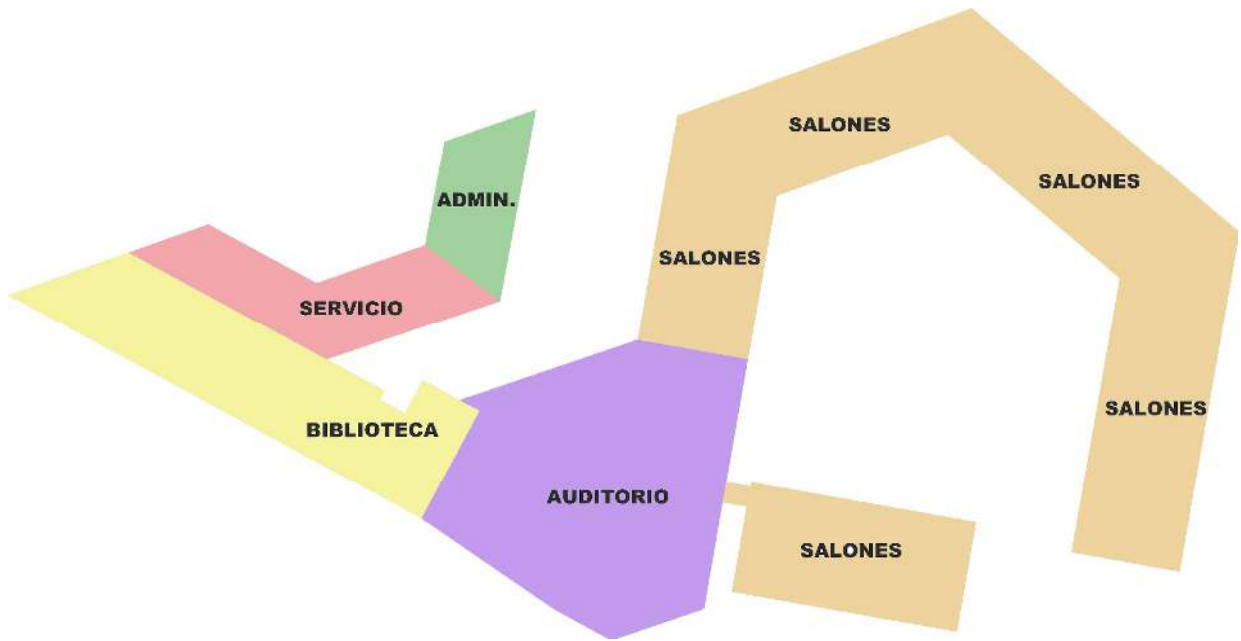
**Figura 195.** Fuente: Elaboración propia.

Imagen- Piso 1.



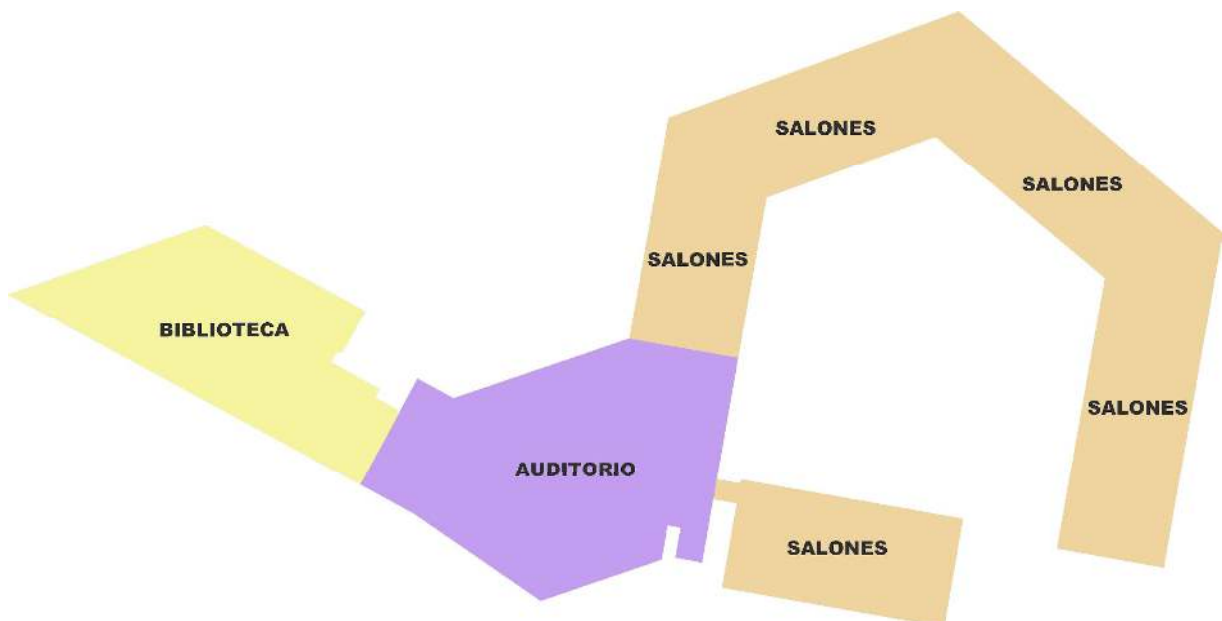
**Figura 196.** Fuente: Elaboración propia.

## Imagen– Piso 2



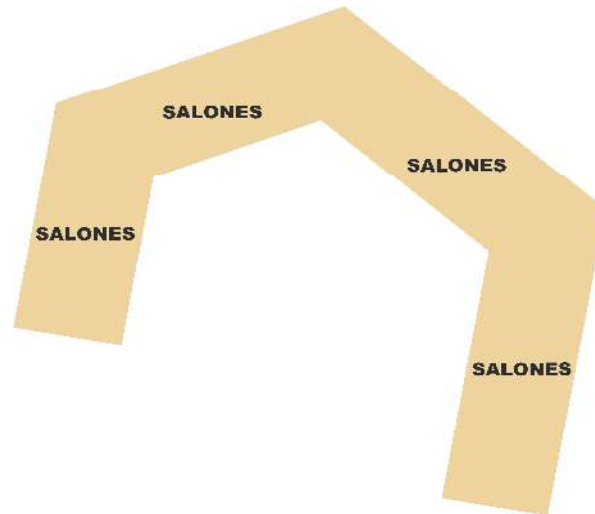
**Figura 197.** Fuente: Elaboración propia.

## Imagen– Piso 3



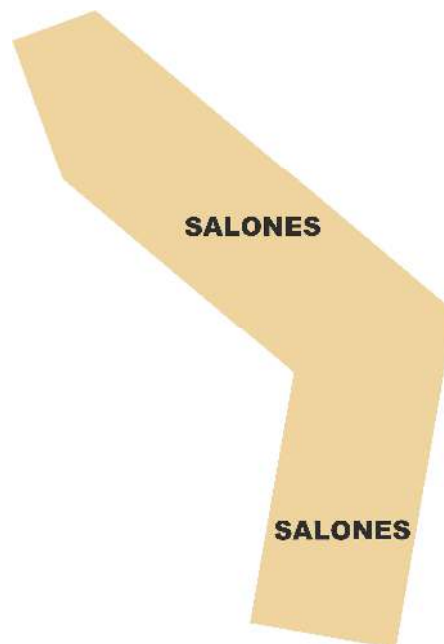
**Figura 198.** Fuente: Elaboración propia.

**Imagen– Piso 4**



**Figura 199.** Fuente: Elaboración propia.

**Imagen– Piso 5**



**Figura 200.** Fuente: Elaboración propia.

### 10.4.7- Criterios de diseño y de composición Arquitectónica.

Imagen 121 - ESPACIO (múltiples puntos de percepción espacial)

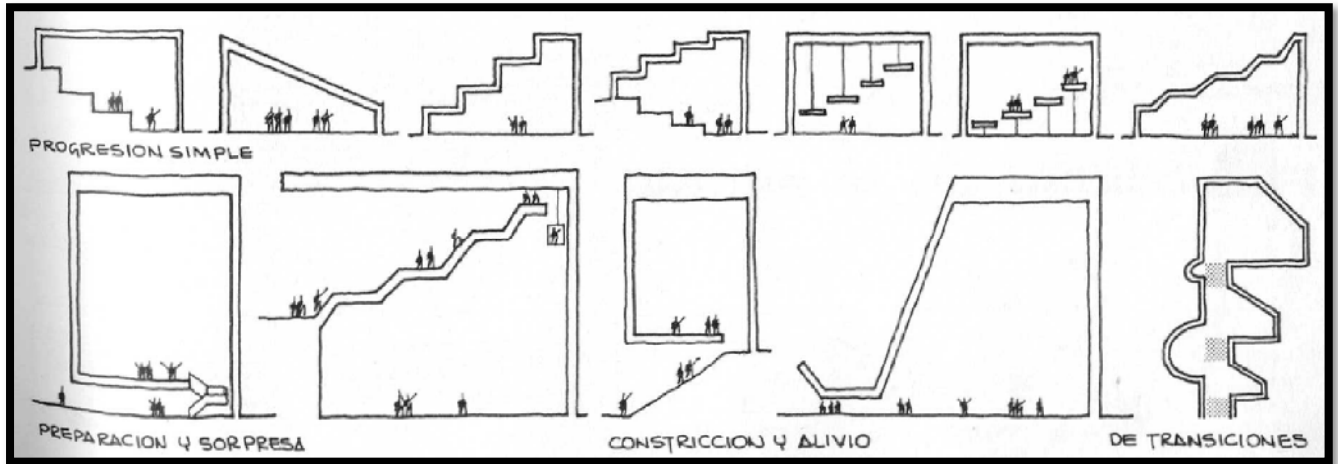


Figura 201. Fuente: Manual de conceptos de formas.

Imagen 122- USO MULTIPLE DEL ESPACIO (tipos de variación de uso)

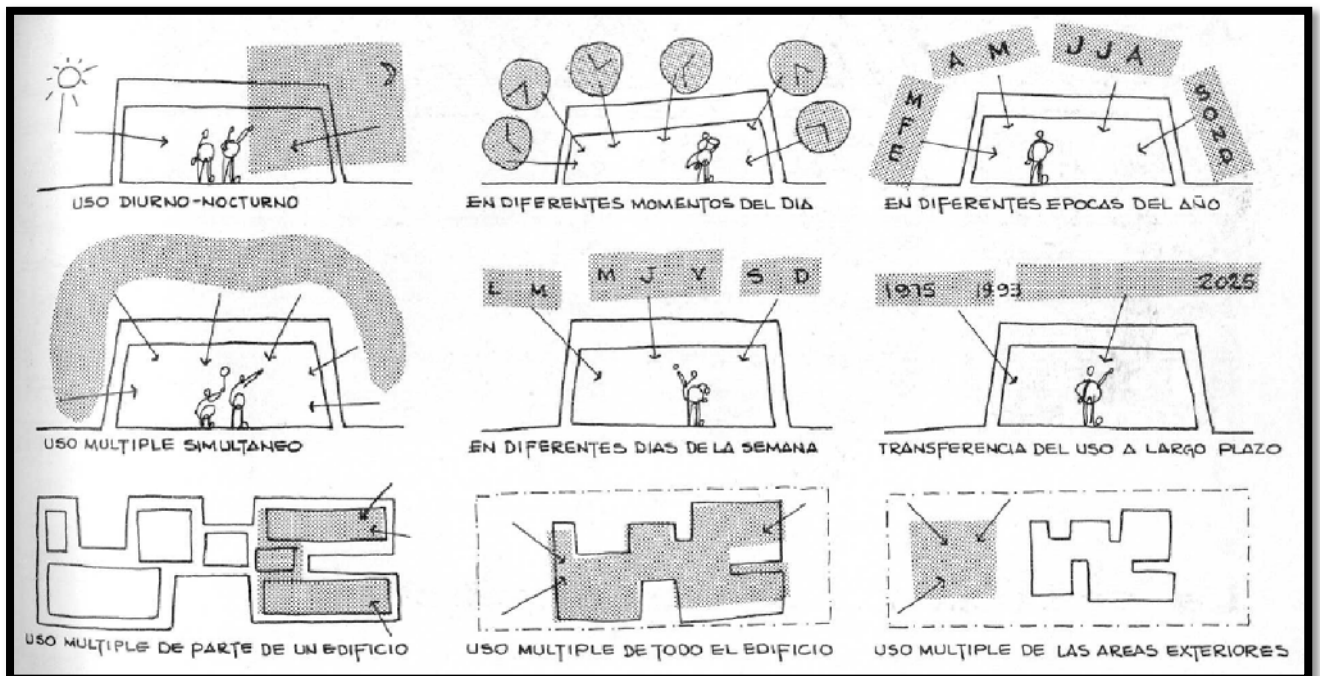
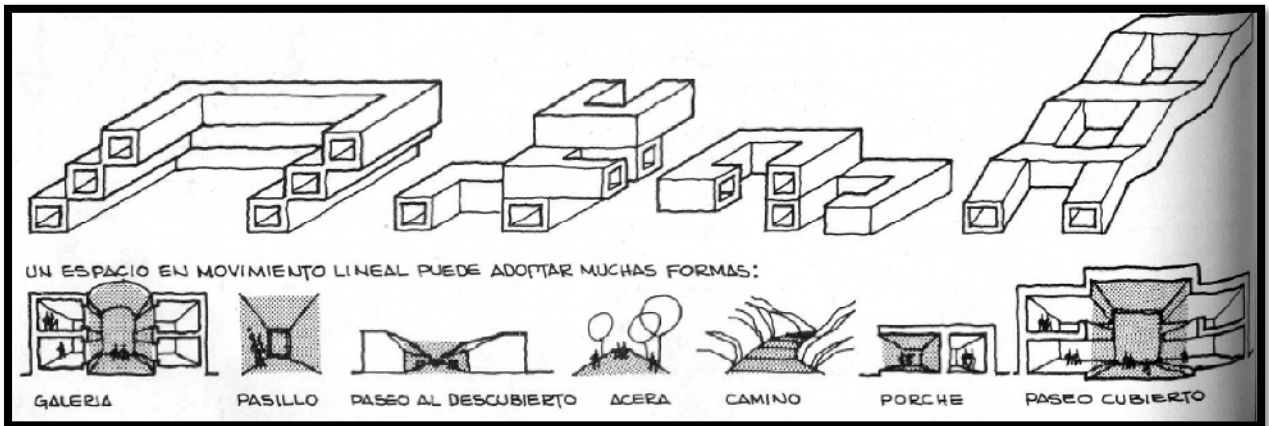


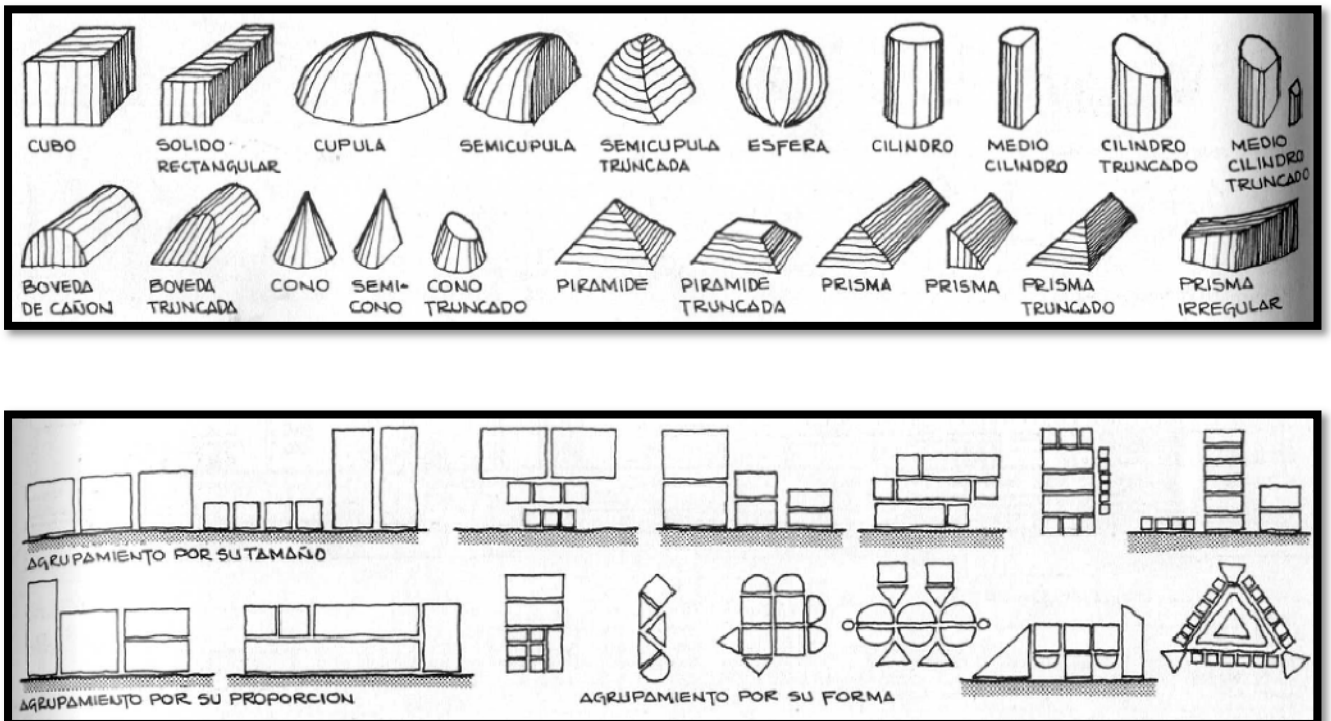
Figura 202. Fuente: Manual de conceptos de formas.

**Imagen - CIRCULACIÓN** (Relación de circulación en agrupamientos, circulación en galería. Pasillo, paseo al descubierto, acera. Camino, etc.)



**Figura 203.** Fuente: Manual de conceptos de formas

**Imagen - FORMA**

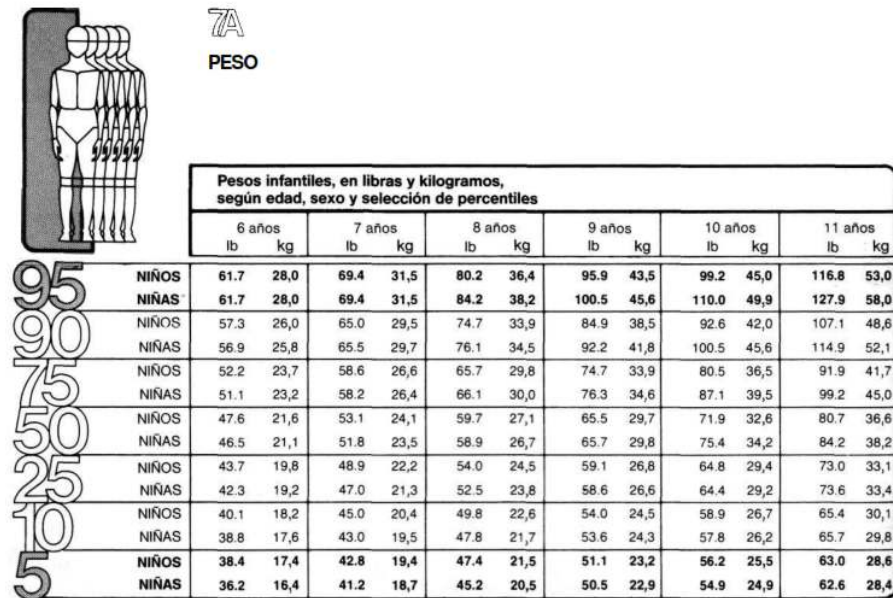


**Figura 204.** Fuente: Manual de conceptos de formas.

## Dimensionales:

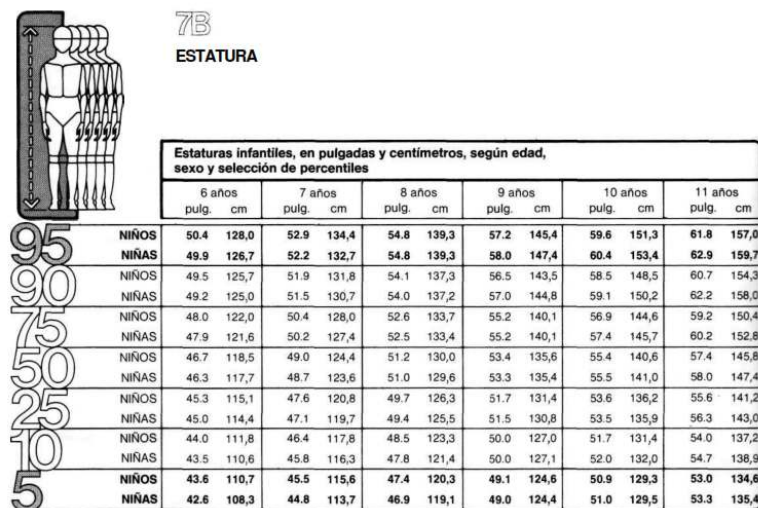
Usuario: alumno de nivel primaria 6 – 11 años

## PESO



**Figura 205.** Fuente: Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 106.

## ALTURA



**Figura 206.** Fuente: Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 106.

## ALTURA EN POSICIÓN CEDENTE ERGIDA

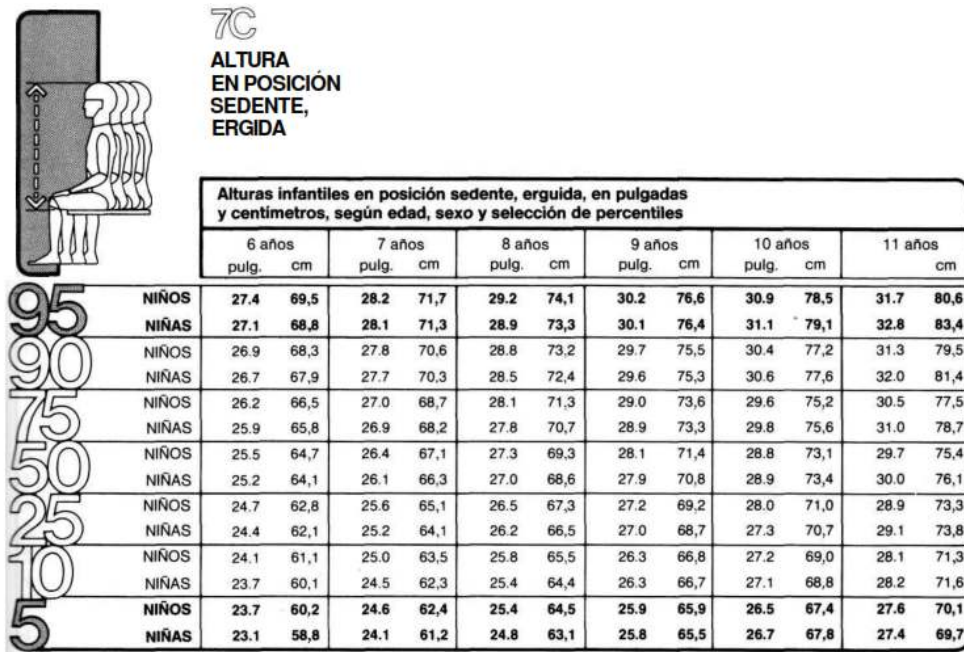


Figura 207. Fuente. Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 107.

## ANCHURA CADERAS

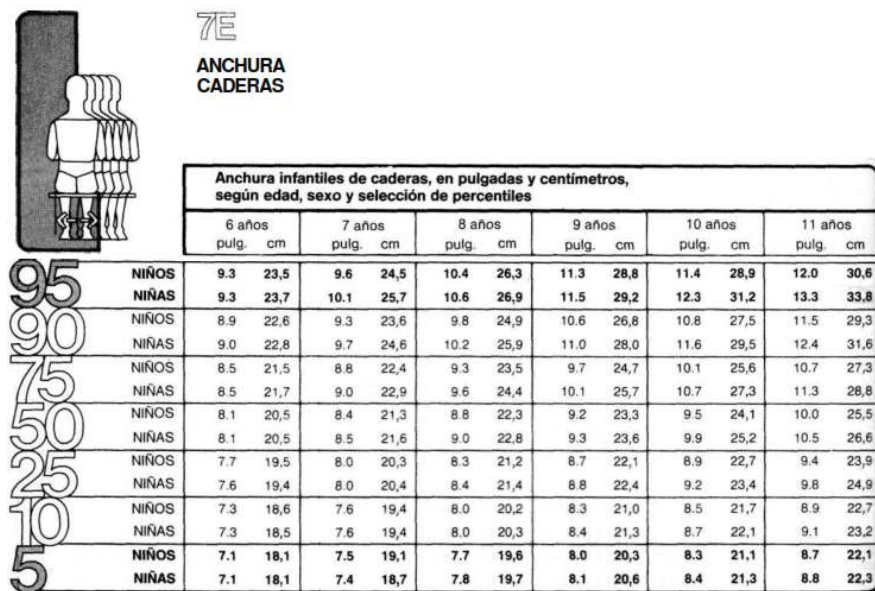
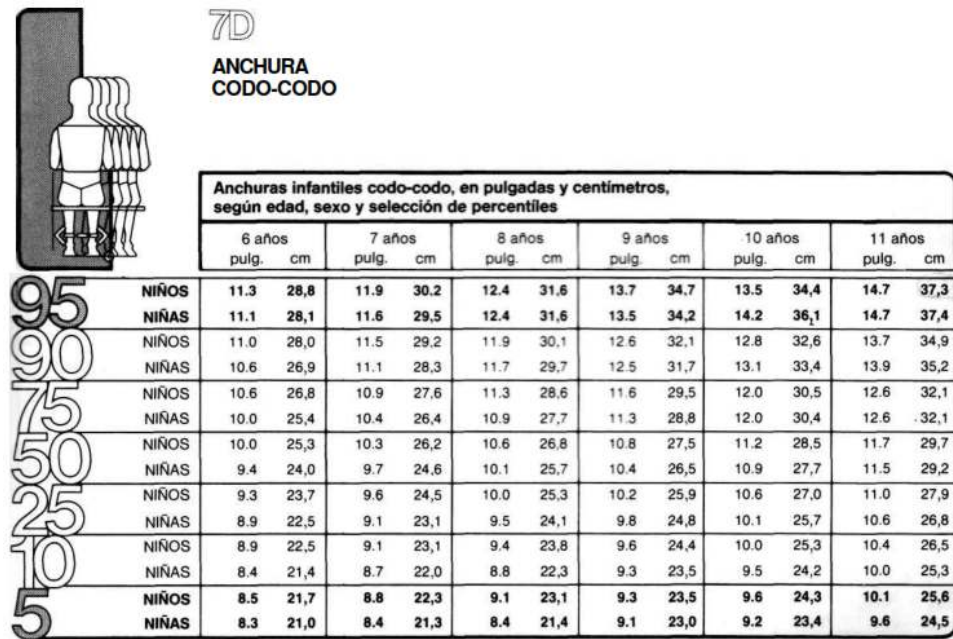


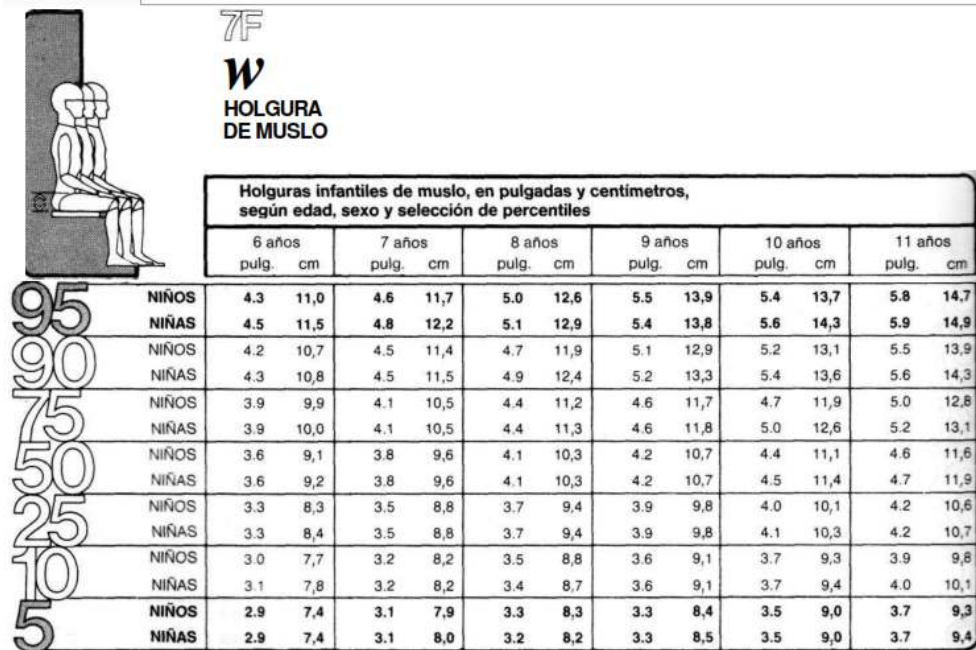
Figura 208. Fuente. Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 107.

## ANCHURA CODO-CODO



**Figura 209.** Fuente: Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 108.

## HOLGURA DE MUSLO

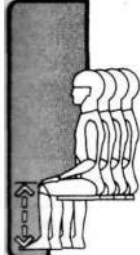


**Figura 210.** Fuente: Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 108.



## ALTURA DE RODILLA

**7G**  
**ALTURA DE RODILLA**



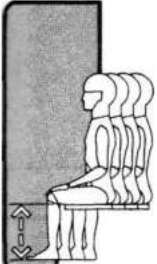
**Alturas infantiles de rodilla, en pulgadas y centímetros, según edad, sexo y selección de percentiles**

| Percentil | Sexo  | 6 años |      | 7 años |      | 8 años |      | 9 años |      | 10 años |      | 11 años |      |
|-----------|-------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|---------|------|---------|------|
|           |       | pulg.  | cm   | pulg.  | cm   | pulg.  | cm   | pulg.  | cm   | pulg.   | cm   | pulg.   | cm   |
| 95        | NIÑOS | 15.6   | 39,7 | 16.6   | 42,2 | 17.2   | 43,8 | 18.4   | 46,7 | 19.1    | 48,6 | 20.0    | 50,9 |
|           | NIÑAS | 15.6   | 39,7 | 16.4   | 41,6 | 17.4   | 44,3 | 18.6   | 47,3 | 19.4    | 49,3 | 20.2    | 51,2 |
| 90        | NIÑOS | 15.3   | 38,8 | 16.3   | 41,3 | 16.9   | 42,9 | 18.0   | 45,6 | 18.7    | 47,5 | 19.6    | 49,8 |
|           | NIÑAS | 15.2   | 38,7 | 16.0   | 40,7 | 17.0   | 43,3 | 18.1   | 46,1 | 18.8    | 47,8 | 19.8    | 50,3 |
| 75        | NIÑOS | 14.7   | 37,4 | 15.6   | 39,6 | 16.4   | 41,7 | 17.2   | 43,8 | 18.1    | 45,9 | 19.0    | 48,2 |
|           | NIÑAS | 14.7   | 37,3 | 15.6   | 39,5 | 16.5   | 41,8 | 17.5   | 44,4 | 18.3    | 46,4 | 19.0    | 48,3 |
| 50        | NIÑOS | 14.1   | 35,9 | 15.0   | 38,2 | 15.8   | 40,2 | 16.7   | 42,4 | 17.4    | 44,3 | 18.2    | 46,3 |
|           | NIÑAS | 14.1   | 35,9 | 14.9   | 37,8 | 15.8   | 40,1 | 16.7   | 42,3 | 17.5    | 44,4 | 18.3    | 46,6 |
| 25        | NIÑOS | 13.6   | 34,6 | 14.4   | 36,7 | 15.2   | 38,6 | 16.0   | 40,7 | 16.7    | 42,4 | 17.5    | 44,4 |
|           | NIÑAS | 13.6   | 34,5 | 14.4   | 36,5 | 15.2   | 38,5 | 15.9   | 40,5 | 16.7    | 42,4 | 17.6    | 44,8 |
| 10        | NIÑOS | 13.2   | 33,5 | 14.0   | 35,5 | 14.7   | 37,3 | 15.4   | 39,1 | 16.0    | 40,7 | 16.9    | 42,8 |
|           | NIÑAS | 13.0   | 33,1 | 13.9   | 35,2 | 14.6   | 37,2 | 15.4   | 39,1 | 16.0    | 40,7 | 16.9    | 43,0 |
| 5         | NIÑOS | 13.0   | 32,9 | 13.7   | 34,8 | 14.3   | 36,3 | 15.0   | 38,1 | 15.6    | 39,7 | 16.4    | 41,7 |
|           | NIÑAS | 12.8   | 32,4 | 13.5   | 34,3 | 14.3   | 36,3 | 15.0   | 38,2 | 15.6    | 39,6 | 16.6    | 42,1 |

**Figura 211.** Fuente: Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 109.

## ALTURA POPLITEA

**7H**  
**ALTURA POPLITEA**



**Alturas poplíteas infantiles en pulgadas y centímetros, según edad, sexo y selección de percentiles**

| Percentil | Sexo  | 6 años |      | 7 años |      | 8 años |      | 9 años |      | 10 años |      | 11 años |      |
|-----------|-------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|---------|------|---------|------|
|           |       | pulg.  | cm   | pulg.  | cm   | pulg.  | cm   | pulg.  | cm   | pulg.   | cm   | pulg.   | cm   |
| 95        | NIÑOS | 12.8   | 32,6 | 13.6   | 34,6 | 14.1   | 35,8 | 15.0   | 38,0 | 15.6    | 39,7 | 16.3    | 41,3 |
|           | NIÑAS | 12.6   | 32,1 | 13.4   | 34,0 | 14.1   | 35,8 | 15.1   | 38,4 | 15.7    | 39,8 | 16.4    | 41,7 |
| 90        | NIÑOS | 12.4   | 31,6 | 13.3   | 33,7 | 13.9   | 35,2 | 14.6   | 37,2 | 15.4    | 39,0 | 15.9    | 40,4 |
|           | NIÑAS | 12.4   | 31,4 | 13.1   | 33,3 | 13.7   | 34,9 | 14.8   | 37,6 | 15.4    | 39,1 | 16.0    | 40,7 |
| 75        | NIÑOS | 12.0   | 30,5 | 12.8   | 32,4 | 13.3   | 33,9 | 14.1   | 35,7 | 14.7    | 37,4 | 15.4    | 39,1 |
|           | NIÑAS | 11.9   | 30,2 | 12.6   | 32,0 | 13.3   | 33,7 | 14.1   | 35,7 | 14.7    | 37,4 | 15.5    | 39,3 |
| 50        | NIÑOS | 11.5   | 29,3 | 12.2   | 31,1 | 12.9   | 32,7 | 13.5   | 34,3 | 14.1    | 35,9 | 14.7    | 37,3 |
|           | NIÑAS | 11.4   | 29,0 | 12.0   | 30,6 | 12.8   | 32,5 | 13.5   | 34,2 | 14.0    | 35,6 | 14.8    | 37,5 |
| 25        | NIÑOS | 11.0   | 28,0 | 11.7   | 29,7 | 12.3   | 31,3 | 13.0   | 32,9 | 13.5    | 34,4 | 14.1    | 35,7 |
|           | NIÑAS | 10.9   | 27,7 | 11.5   | 29,3 | 12.2   | 31,1 | 12.8   | 32,6 | 13.4    | 34,1 | 14.1    | 35,7 |
| 10        | NIÑOS | 10.6   | 26,9 | 11.3   | 28,6 | 11.9   | 30,1 | 12.4   | 31,5 | 13.0    | 33,0 | 13.6    | 34,5 |
|           | NIÑAS | 10.4   | 26,5 | 11.1   | 28,2 | 11.7   | 29,6 | 12.3   | 31,3 | 12.8    | 32,6 | 13.5    | 34,2 |
| 5         | NIÑOS | 10.4   | 26,3 | 11.1   | 28,1 | 11.5   | 29,2 | 12.1   | 30,8 | 12.7    | 32,2 | 13.3    | 33,7 |
|           | NIÑAS | 10.2   | 26,0 | 10.8   | 27,4 | 11.5   | 29,1 | 11.9   | 30,3 | 12.5    | 31,8 | 13.1    | 33,3 |

**Figura 212.** Fuente: Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 109.

## LARGURA NALGA POPLITEO

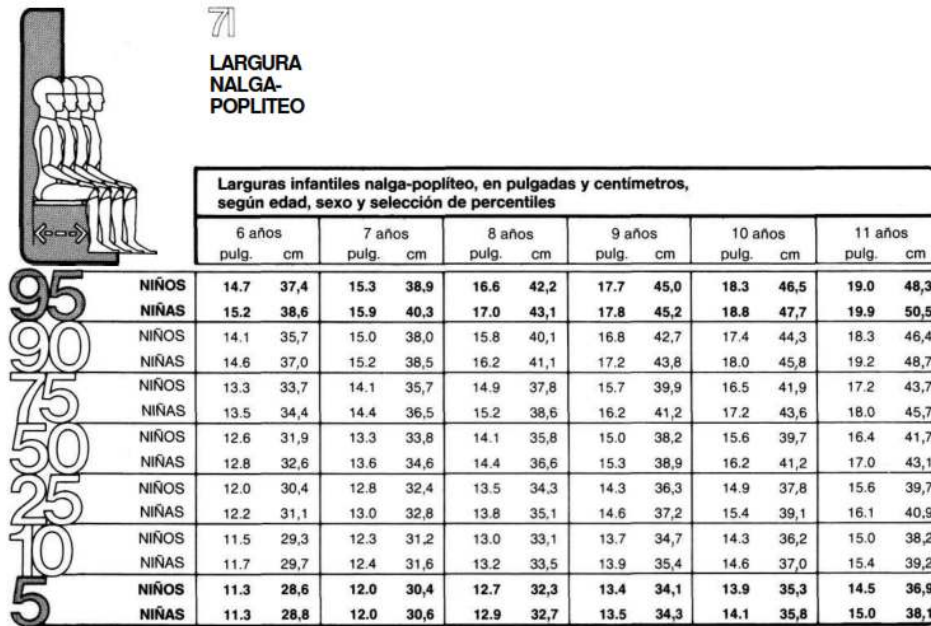


Figura 213. Fuente: Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 110.

## LARGURA NALGA RODILLA

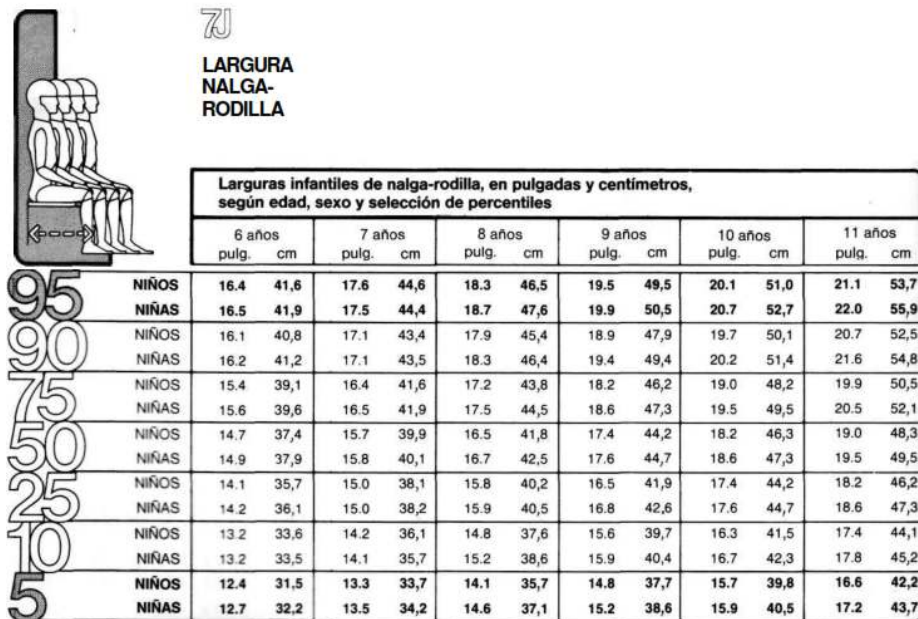
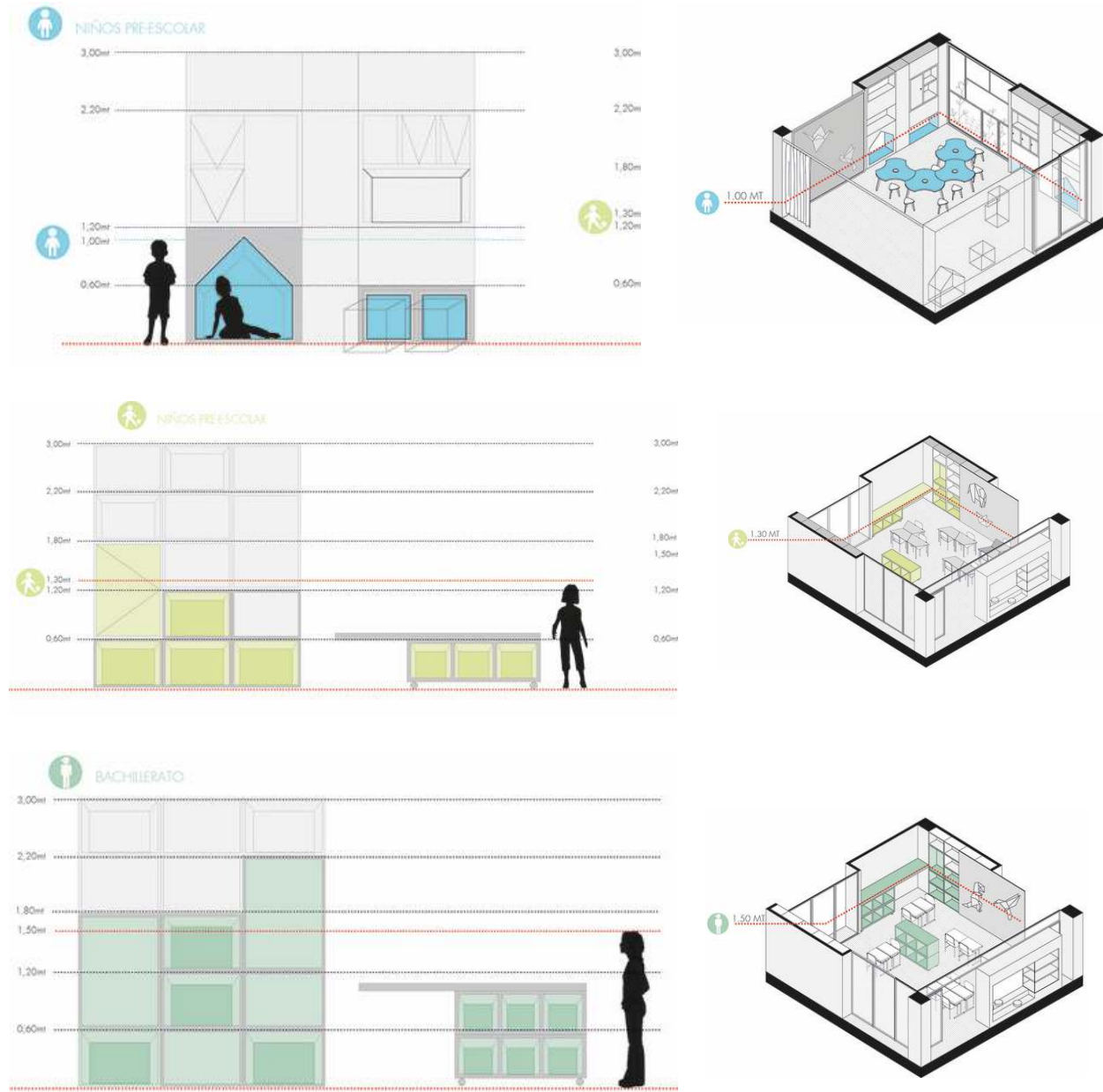
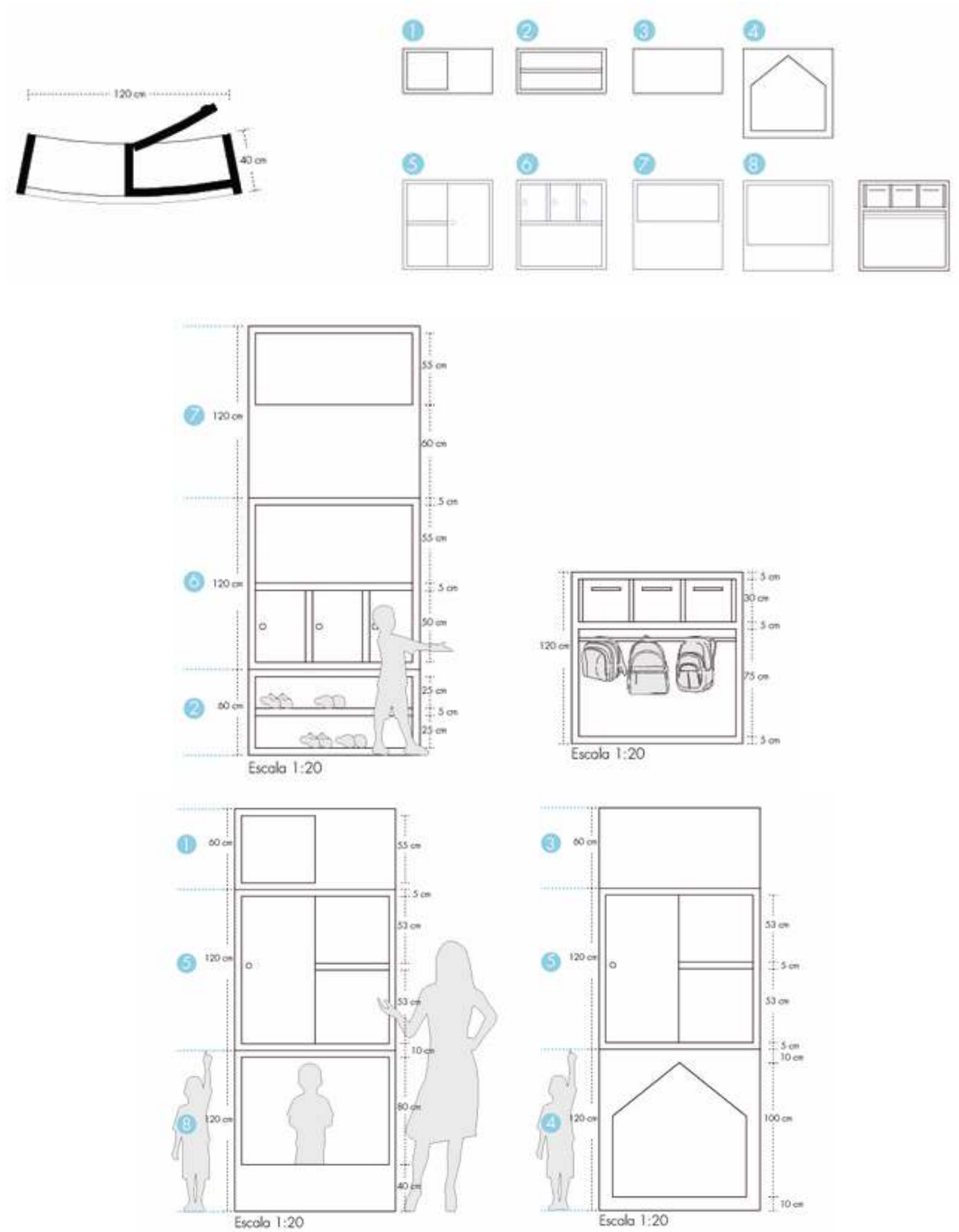


Figura 214. Fuente: Panero, (1996). las dimensiones humanas en los espacios interiores, p. 110.

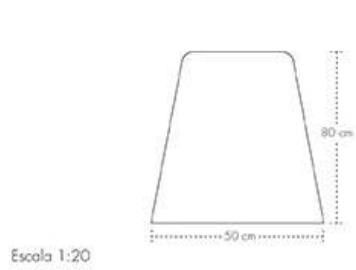
## MOBILIARIO REFERENCIAL:



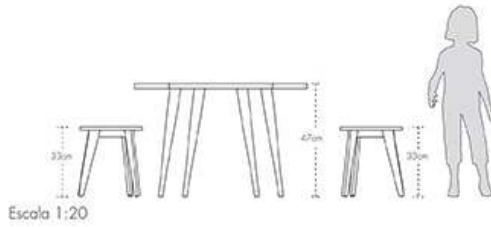
**Figuras 215, 216, 217,** Mobiliario educativo alternativo, imágenes disponibles en:  
<http://www.archdaily.pe/pe/769501/fp-arquitectura-cuarto-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan>



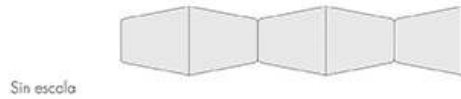
**Figura 218, 219, 220**, Mobiliario educativo alternativo, imágenes disponibles en:  
<http://www.archdaily.pe/pe/769499/fp-arquitectura/55940a1ce58ece2c830003c5-fp-arquitectura-imagen>



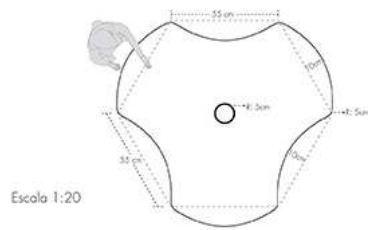
Escala 1:20



Escala 1:20



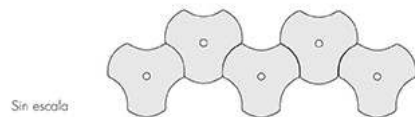
Sin escala



Escala 1:20



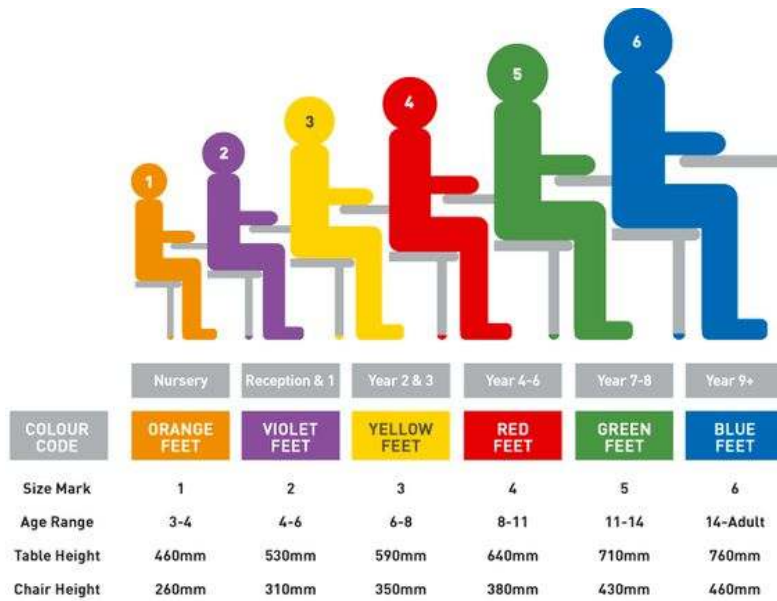
Escala 1:20



Sin escala



**Figuras 221, 222.** Mobiliario educativo alternativo, fuente: imágenes disponibles en: <http://www.archdaily.pe/pe/769499/fp-arquitectura/55940a1ce58ece2c830003c5-fp-arquitectura-imagen>



**Figuras 223.** Medidas de mobiliario por edad, fuente: imágenes disponibles en: <http://www.welsheducationalsupplies.co.uk/chair-table-size-guide/>

Mesa con taburete, silla y barra, y mesa-bar.



**Figuras 224.** Medidas de mobiliario escolar

Espaciales: (Análisis del Espacio Funcional: Directo e Indirecto, unidades de espacio funcional).

| <b>1.5.4.1 AMBIENTES INDISPENSABLES (PRIMARIA)</b>          |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Ambiente  | Número                                  | Rango de Área Neta (m <sup>2</sup> )   | Observaciones  |
| Aula común  | Según cantidad de secciones             | 56<br>(para 35 alumnos)  | Con clóset y armarios para ayudas de la enseñanza.   |
| Sala Usos Múltiples (SUM)                                   | 1 c/ 15 secciones (múltiplo o fracción) | 112<br>(para 35 alumnos)   | A partir de las 6 secciones. Para actividades artísticas, exposiciones, comedor y otros. Con clóset.   |
| Aula de Innovación Pedagógica                               | 1 c/ 15 secciones (múltiplo o fracción) | 85.0 – 112.0<br>(para 35 alumnos)  | A partir de 6 secciones. Mínimo 18 Computadoras personales y un servidor. Recomendable 35 equipos, una para cada alumno. Incluye depósito, con proyector multimedia y ecran. Internet. |
| Laboratorio de Ciencias Naturales                           | 1 por nivel                             | 112<br>(para 35 alumnos)   | A partir de 18 secciones. Para actividades de las áreas de Ciencia y Ambiente y Lógico Matemática. Incluye depósito.   |
| Centro de Recursos Educativos Prim.                         | 1 por nivel                             | X < 150 al = 50 m <sup>2</sup><br>Hasta 315 al = 80 m <sup>2</sup><br>Hasta 420 al = 110 m <sup>2</sup><br>Hasta 525 al = 140 m <sup>2</sup><br>Hasta 630 al = 170 m <sup>2</sup><br>Más de 630 al. = 200 m <sup>2</sup> | Depósito de libros, material de audio, video, CD interactivos. Módulo de Atención y Sala de lectura. Dimensión creciente según tipología. Anexo al Aula de Innovación Pedagógica.      |
| SSHH para alumnos y alumnas                                 | Según distribución de edificaciones     | Conforme a la batería necesaria  | Uso exclusivo por sexos. Un inodoro por cada 50 niños ó 30 niñas<br>Un lavatorio por cada 30 niños o niñas y un urinario por cada 30 niños.  |
| SSHH alumnos/ as con discapacidad física                    | Según distribución de edificaciones     | Min 4.5 m <sup>2</sup>   | Dimensiones y dispositivos de reglamento.  |
| SSHH docentes y administrativos                             | Ver Norma A.080                         | 3 m <sup>2</sup>   | Se encuentra separado de las aulas y de los servicios higiénicos de los niños y niñas.   |
| Depósito de Material Deportivo                              | 1 por nivel                             | 10 m <sup>2</sup>  | Para guardar el material usado en Educación Física   |
| Vestidores y Duchas   | 1 por sexo                              | Conforme a la batería necesaria  | Se considerara 1 vestidor cada 60 alumnos o alumnas y 1 ducha cada 120 alumnos o alumnas, con casilleros para guardar ropa.  |
| Cafetería / cocina  | Por nivel a partir de 6 secciones       | 60 m <sup>2</sup>  | Para el expendio de productos alimenticios en los recreos. El área de cocina con área de atención. Puntos de agua y desagüe. Trampa de grasa.  |
| Dirección y Sub-dirección                                   | 1                                       | 12.0 – 28.0  | A partir de LEP-U5 se proveerán de ambientes separados.  |
| Archivo   | 1                                       | 6 m <sup>2</sup> (mínimo)  | Necesario para guardar documentación. Anexo a la dirección   |
| Administración  | 1                                       | 18 m <sup>2</sup> (mínimo)   | Secretaría, espera, etc.   |
| Sala de Profesores  | 1                                       | 12.0 – 35.0  | Inc. Impresiones y Depósito de material educativo  |
| APAFA, Club Estad., Librería (opcional)                     | 1                                       | 15 m <sup>2</sup>  | Para reuniones de padres de familia. A partir de LEP-U5  |
| Tópico y Psicología   | 1                                       | 10.0 – 20.0  | Inc. Servicio social.  |
| Guardiana   | 1                                       | 10 m <sup>2</sup> (mínimo)   | Uso exclusivo.   |
| Maestranza y Limpieza.                                      | 1                                       | 6 m <sup>2</sup> (mínimo)  | Herramientas y equipos de Mantenimiento de Redes internas, de jardinería y de limpieza.  |
| Casa de fuerza/bombas                                       | *                                       | 6 m <sup>2</sup> (mínimo)  | Siempre que flujo eléctrico o presión de la red de Agua sean inseguros. Sobre o anexa a cisterna.  |
| Losa deportiva  | Min 1                                   | 600.0 – 1500.0   | Losa para deportes múltiples. Ver capítulo 3.1.1.7 Áreas Recreativas y Áreas Deportivas  |
| Patios  | Según tipología                         | 0.8 m <sup>2</sup> / alumno  | Para formación, además de ser área complementaria a la deportiva. Ver capítulo 3.1.1.3 Patios y Áreas Libres   |
| Huerto, jardines  | 1                                       | 0.5 m <sup>2</sup> / alumno  | Hidroponía, almácigos, viveros, árboles, etc. Ver capítulo 3.1.1.6 Vegetación y jardines   |
| Atrio de ingreso con hito institucional y caseta de control | 1                                       | ---  | Ingreso de preferencia por vía de poco tránsito vehicular. Retiro especial para permitir la aglomeración de ingreso y salida.  |

**Tabla 110.** Fuente: Normas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular, 2009, 20.

| <b>Ambiente</b>   | <b>Rango de Área Neta (m<sup>2</sup>)</b>   | <b>Observaciones</b>  |
|---|---|---|
| Aula común  | 56<br>(para 35 alumnos)   | Closet y Armarios para ayudas de la enseñanza.  |
| Sala Usos Múltiples (SUM)                                   | 112<br>(para 35 alumnos)  | Para actividades artísticas, exposiciones y otros. Con closets; mesas, sillas, tablado, paneles, etc. Acoge reuniones de la APAFA.  |
| Aula de Innovación Pedagógica                               | 85.0 – 112.0<br>(para 35 alumnos)   | A partir de 5 secciones. 18 Computadoras personales y un servidor. Recomendable 35 equipos, una para cada alumno. Incluye depósito, con proyector multimedia y ecran. Internet.   |
| Laboratorio   | 112<br>(para 35 alumnos)  | A partir de 5 secciones. Equipamiento para Ciencia, Tecnología y Ambiente, con vitrinas y espacios para guardar láminas guías y otros. Incluye depósito y caseta de gas.          |
| Taller Multifuncional o Exclusivo (según análisis del PEI)  | 108.0 – 252.0 ó +<br>(para 35 alumnos)  | A partir de 5 secciones. Mesas de trabajo, herramientas y maquinaria diversa, según especialidades elegidas y aprobadas   |
| Centro de Recursos Educativos                               | X < 125 al = 50 m <sup>2</sup><br>Hasta 350 al = 80 m <sup>2</sup><br>Hasta 525 al = 110 m <sup>2</sup><br>Hasta 700 al = 140 m <sup>2</sup><br>Hasta 875 al = 170 m <sup>2</sup><br>Más de 1050 al. = 200 m <sup>2</sup> | Depósito de libros, material de audio, video, CD interactivos. Módulo de Atención y Sala de lectura. Dimensión creciente según tipología. Anexo al Aula de Innovación Pedagógica. |
| SSH para alumnos y alumnas                                  | Conforme a la batería necesaria   | Un inodoro por cada 60 alumnos ó 40 alumnas Un lavatorio por cada 40 alumnos ó alumnas y un urinario por cada 40 alumnos.   |
| SSH alumnos/as con discapacidad física                      | Mín 4.5 m <sup>2</sup>  | Dimensiones y dispositivos de reglamento.   |
| Vestidores y Duchas   | Conforme a la batería necesaria   | Se considerara 1 vestidor cada 50 alumnos o alumnas y 1 ducha cada 100 alumnos o alumnas, con casilleros para guardar ropa.   |
| Cafetería / cocina  | 60 m <sup>2</sup>   | Por nivel a partir de 5 secciones. Para el expendio de productos alimenticios en los recreos. El área de cocina con área de atención. Puntos de agua y desagüe. Trampa de grasa.  |
| Depósito de Material Deportivo                              | 10 m <sup>2</sup>   | Para guardar el material usado en Educación Física  |
| SSH docentes y administrativos                              | 3 m <sup>2</sup> (mínimo)   | Se encuentra separado de las aulas y de los servicios higiénicos de los niños y niñas.  |
| Dirección y Subdirección                                    | 12.0 – 35.0   | En los tipos medianos y mayores se proveerá ambientes separados.  |
| Archivo   | 6 m <sup>2</sup> (mínimo)   | Necesario para guardar documentación. Anexo a la dirección  |
| Administración  | 18.0 – 35.0   | Secretaría, espera, archivo, etc.   |
| Sala de Profesores  | 15.0 – 60.0   | Inc. Impresiones y Depósito de material educativo. En los tipos medianos y mayores se proveerá ambiente propio a Impresiones.   |
| Sala de Normas Educativas                                   | 12 m <sup>2</sup> (mínimo)  | Atención a estudiantes por auxiliares en temas de comportamiento.   |
| Tópico y Psicología   | 10.0 – 20.0   | Inc. Servicio social.   |
| Guardianía  | 10 m <sup>2</sup> (mínimo)  | Uso exclusivo.  |
| Maestranza y Limpieza                                       | 6 m <sup>2</sup> (mínimo)   | Herramientas y equipos de Mantenimiento de Redes internas, de jardinería y de limpieza.   |
| Casa de fuerza y/o bombas                                   | 6 m <sup>2</sup> (mínimo)   | Siempre que flujo eléctrico o presión de la red de Agua sean inseguros. Sobre o anexa a cisterna.   |
| Losa deportiva  | 600.0 – 1500.0  | Losa para deportes múltiples. Ver capítulo 3.1.1.7 Áreas Recreativas y Áreas Deportivas   |
| Patios  | 1 m <sup>2</sup> / alumno (mínimo)  | Para formación, además de ser área complementaria a la deportiva. Ver capítulo 3.1.1.3 Patios y Áreas Libres  |
| Huerto, jardines  | 0.5 m <sup>2</sup> /al. (mínimo)  | Hidroponía, almácigos, viveros, árboles, etc. Ver capítulo 3.1.1.6 Vegetación y jardines  |
| Atrio de ingreso con hito institucional y caseta de control | ---   | Ingreso de preferencia por vía de poco tránsito vehicular. Retiro especial para permitir la aglomeración de ingreso y salida.   |

El número de ambientes será determinado según la ficha de justificación de acuerdo a la carga horaria. Ver anexo 1 y tablas 20 – 21. En el punto 1.8 Programación Arquitectónica se hacen indicaciones complementarias.

**Tabla 111.** Fuente: Normas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular, 2009, 20.



## Ambientes complementarios:

| <b>Ambiente</b>    | <b>Área Neta Referencial</b> | <b>Observaciones</b>  |
|--------------------|------------------------------|---|
| Comedor            | 120.0 m <sup>2</sup>         | El área se calcula en función de la demanda, tomando en cuenta la población a la cual se plantea atender, y la sostenibilidad del servicio a proporcionar. (Aprox. 1.3 m <sup>2</sup> , a partir de los 100 comensales) |
| Cocina             | 30.0 m <sup>2</sup>          | Anexa a Sala de Uso Múltiple o Comedor. Ingreso indirecto a la cocina. Supeditado a las necesidades de la IE. 30% del área de comedor.  |
| Graderías          | Según proyecto               | Alrededor de canchas deportivas reglamentarias, pudiendo contener vestidores. Debe considerar lo previsto en la Norma A.100 del RNE   |
| Gimnasio / Coliseo | 950 m <sup>2</sup>           | Incluir como mínimo una cancha de básquet con las medidas reglamentarias.   |
| APAFA              | 30 m <sup>2</sup>            | Para reuniones de padres de familia.  |
| Auditorio          | 1000 m <sup>2</sup>          | No incluye espacio para vestidores. Básicamente rehabilitaciones y casos debidamente justificados.  |
| Talleres de Arte   | 112.0 m <sup>2</sup>         | Especializados para música, danza, etc.   |

**Tabla 112.** Fuente: Normas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular, 2009, 21.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Colegio Gerardo molina, disponible en: <http://www.archdaily.pe/pe/02-12344/colegio-gerardo-molina-giancarlo-mazzanti>
2. Gálvez, (2014). Escuela pública con espacios comunales, Lima: UPC.
3. Gutiérrez, (2009). Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica, Revista Educación y Pedagogía, vol. 21, núm. 54.
4. Toranzo, (2007). ¿Pedagogía vs arquitectura?, buenos aires, Universidad san Andrés.
5. Encuesta lima como vamos, (2015). Disponible en: <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2016/01/Encuesta2015.pdf>
6. UGEL 02 SMP, (2014). PEI, disponible en: <http://www.ugel02.gob.pe/sites/default/files/paginabasica/PEI%20PRIMERA%20VERSION%20UGEL%2002.pdf>
7. San Martín de Porres: Denuncian que colegio se encuentra rodeado de inseguridad, <http://www.atv.pe/actualidad/san-martin-de-porres-inseguridad-colegio-gente-mal-vivir-317291>
8. Colegios en mal estado reciben a miles de escolares de Lima, disponible en: <http://diariocorreo.pe/ciudad/colegios-en-mal-estado-reciben-a-miles-de-escolares-de-lima-736973/>
9. Clausuran más de 200 colegios privados en Lima, disponible en: <http://peru21.pe/actualidad/ministerio-educacion-clausuraron-mas-200-colegios-privados-lima-2267144>
10. Clausuran más de 300 colegios privados informales en Lima, disponible en: <http://rpp.pe/lima/actualidad/clausuran-mas-de-300-colegios-privados-informales-en-lima-noticia-1022010>

11. La educación combi, disponible en:  
<http://www.revistaideele.com/ideele/content/la-educaci%C3%B3n-combi>
12. Alumnos en Chimbote reciben clases en la calle, disponible en:  
<http://napa.com.pe/2012/08/23/alumnos-en-chimbote-reciben-clases-en-la-calle/>
13. Minedu: “De cada diez colegios, siete necesitan algún tipo de inversión”  
disponible en: <http://gestion.pe/economia/minedu-cada-diez-colegios-siete-necesitan-algun-tipo-inversion-2122600>

# ANEXOS

ENCUESTA COMPLETA.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Manejar directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 33 de 33 variables

|    | p1 | p2 | p3 | p4 | p5 | p6 | p7 | p8 | p9 | p10 | p11 | p12 | p13 | p14 | p15 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 20 | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   |
| 21 | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   |
| 22 | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   |
| 23 | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   |
| 24 | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 25 | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   |
| 26 | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   |
| 27 | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 28 | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |
| 29 | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   |
| 30 | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   |
| 31 | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 2   |
| 32 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 33 | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   |
| 34 | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 35 | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 36 | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   |
| 37 | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 38 | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   |
| 39 | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   |
| 40 | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   |
| 41 | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 42 | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 1   |

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode-ON



**Cuestionario de recogidas de datos  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA  
Facultad de Arquitectura – Lima norte**

**CUESTIONARIO DE RECOGIDA INFORMACIÓN A CERCA DE LA  
PEDAGOGIA ACTIVA Y SU RELACION CON LA EDUCACION BASICA  
REGULAR EN LOS ESPACIOS EDUCATIVOS – PERIODO 2017**

**AUTOR: GAMBOA VARGAS DAVID ENOC**

**I. INFORMACIÓN SOBRE LA CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES  
MUESTRALES**

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Colegio: estatal ( ) particular ( )

**INSTRUCCIONES:** Lea detenidamente las preguntas correspondientes, Puede escribir o marcar con un aspa (X) la alternativa que Ud. crea conveniente. Se le recomienda responder con la mayor sinceridad posible.

**VARIABLE 1: PEDAGOGIA ACTIVA**

| DIMENSIONES                    | N° | INDICADORES  |    |    |
|--------------------------------|----|--|----|----|
|                                |    | ITEMS  | si | no |
| <b>CONEXION CON EL ENTORNO</b> |    | <b>ABERTURAS</b>   |    |    |
|                                | 1  | ¿puede la gente de afuera ver lo que sucede dentro de tu colegio sin entrar en él?   |    |    |
|                                | 2  | ¿cuenta tu salón con un jardín propio?   |    |    |
|                                |    | <b>ESPACIOS COMUNALES</b>  |    |    |
|                                | 3  | ¿tiene tu colegio, una biblioteca, gimnasio o algún lugar en donde ingresen los vecinos o padres de familia?               |    |    |
|                                | 4  | ¿se realizan actividades vecinales en tu colegio?  |    |    |
|                                |    | <b>ESPACIOS PUBLICO</b>  |    |    |
|                                | 5  | ¿tiene tu colegio conexión con algún parque o plaza?   |    |    |
| <b>MULTIFOCALIZACION</b>       |    | <b>PERMEABILIDAD DE PLANTA</b>   |    |    |
|                                | 6  | ¿tiene tu salón la facilidad de hacer trabajos grupales y otras actividades dentro de el?                                  |    |    |
|                                | 7  | ¿cuenta tu salón con proyectores y ludoteca?   |    |    |
|                                |    | <b>DINAMISMO</b>   |    |    |
|                                | 8  | ¿Cuenta con estantes de herramientas en tu salón para hacer manualidades?  |    |    |
|                                | 9  | ¿afirmarías que el salón favorece la realización de dinámicas de aprendizaje en tus clases?                                |    |    |
|                                |    | <b>FUNCION</b>   |    |    |
|                                | 10 | ¿sientes el salón como una especie de cárcel en la que no puedes salir?  |    |    |
| <b>SOCIALIZACION</b>           |    | <b>UNIDAD VOLUMETRICA</b>  |    |    |
|                                | 11 | ¿hay una comunicación abierta entre salones y pabellones a través de patios y pasillos?                                    |    |    |
|                                | 12 | ¿están las oficinas del director y demás personal separadas de los pabellones?   |    |    |
|                                |    | <b>PASILLOS ARTERIALES</b>   |    |    |
|                                | 13 | ¿Hay en los pasillos, elementos que sirvan para tu aprendizaje a través de la sociabilización? (maquetas, cuadros, puzles) |    |    |
|                                |    | <b>MOBILIARIO</b>  |    |    |
|                                | 14 | ¿es el mobiliario variado en colores y diseños?  |    |    |
|                                | 15 | ¿hay mobiliario para alumnos aparte de sillas y mesas de cuatro patas? (sillones, asientos, etc.)                          |    |    |

**VARIABLE 2: ESPACIOS EDUCATIVOS**

| DIMENSIONES       | N°   | INDICADORES   |    |    |
|-------------------|--|---|----|----|
|                   |  | ITEMS   | si | no |
| <b>PABELLONES</b> |  | <b>SUPERPOCISION</b>  |    |    |
|                   | 1  | ¿El pabellón de tu colegio está formado por salones encima de otros salones?                  |    |    |
|                   | 2  | ¿ayuda el pabellón con tu proceso de aprendizaje?   |    |    |
|                   |  | <b>DISTRIBUCION</b>   |    |    |
|                   | 3  | ¿las plazas de los pabellones tienen áreas verdes en donde se pueda jugar?                    |    |    |
|                   | 4  | ¿te sientes encerrado dentro de los pabellones?   |    |    |
|                   |  | <b>CIRCULACION</b>  |    |    |
|                   | 5  | Tienen los pasillos de los pabellones muebles y bancas en el que se pueda sentar y conversar? |    |    |
| <b>SALONES</b>    |  | <b>UNI-FOCALIZACION</b>   |    |    |
|                   | 6  | ¿hay estantes para libros en tu salón?  |    |    |
|                   | 7  | ¿es la pizarra el centro de atención del salón?   |    |    |
|                   | 8  | ¿usan objetos didácticos y tecnología en tu colegio para aprender?                            |    |    |
|                   |  | <b>MODULACION</b>   |    |    |
|                   | 9  | ¿Son todos los salones de tu colegio parecidos o iguales?                                     |    |    |
|                   |  | <b>PERMEABILIDAD</b>  |    |    |
|                   | 10   | ¿podría convertirse tu salón en una sala de juegos de mesa o sala de videos?                  |    |    |
| <b>MOBILIARIO</b> |  | <b>ERGONOMETRIA</b>   |    |    |
|                   | 11   | ¿son los mobiliarios cómodos para ti?   |    |    |
|                   | 12   | ¿te ha causado dolores sentarte mucho tiempo en una silla?                                    |    |    |
|                   |  | <b>ANTROPOMETRIA</b>  |    |    |
|                   | 13   | ¿son para ti muy pequeñas las sillas y las mesas?   |    |    |
|                   |  | <b>MATERIALES</b>   |    |    |
|                   | 14   | ¿están hechos las mesas y sillas de materiales pesados?                                       |    |    |
| 15                | ¿presentan algún deterioro las sillas y mesas en sus materiales? |   |    |    |

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(/ta):           Lic. VICENTE RAYLEX            
          Presente          

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de **ARQUITECTURA DE LA UCV**, en la sede **LIMA NORTE**, promoción **2017**, aula **809**, requiero validar los instrumentos con los cuales debo recoger la información necesaria para poder desarrollar la investigación para optar el grado de **ARQUITECTO**.....

El título o nombre de nuestro proyecto de investigación es: **LA PEDAGOGÍA ACTIVA Y SU RELACION CON LA EDUCACION BASICA REGULAR EN LOS ESPACIOS EDUCATIVOS DE SAN MARTIN DE PORRES - 2017**; y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos, recorro y apelo a su connotada experiencia a efecto que se sirva aprobar el instrumento aludido.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

  
\_\_\_\_\_  
Firma  
Gottfried Ucheco p.z. F. Perito  
D.N.I.:...33024123.....



## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### VARIABLE 1: PEDAGOGIA ACTIVA

"La escuela activa es la escuela de la acción. Por eso es activa. La acción es vida. Es pues la vida el insumo por excelencia que sustenta nuestro trabajo educativo. Así lo enunciamos a partir de nuestra certidumbre de que, respecto del aprendizaje informativo, no lo hay más completo que aquél en el que el alumno es sujeto activo, y respecto de lo formativo el propio alumno vive y actúa conforme a valores universales irrenunciables, de cuya operancia y permanencia él mismo es depositario y guardián. Afirmamos pues que la escuela activa aspira a una educación integradora de todas las facultades humanas, en la que la vida del educando es tanto el instrumento que educa como el objetivo educativo." (Vázquez, p.1).

#### Dimensiones de las variables:

##### Dimensión 1: Conexión con el entorno:

[...] "todos los espacios del edificio escolar deben ser expresión del modelo pedagógico, en especial, en el aula de clase. En este sentido, lo que debe intentar la propuesta arquitectónica es una transformación en la cual el estudiante sea más activo, permitiendo una relación constante con el entorno." (Gutiérrez, 2009, p. 162)

##### Dimensión 2: multifocalización:

"Focalización externa (se da cuando el protagonista sabe mucho más que el propio espectador, los famosos enigmas que los espectadores percibimos y no sabemos cómo se resolverán o que implicarán después, pero el protagonista sí lo sabe; por tanto, solo describe aquello que ve y oye, no se puede acceder a la conciencia de los personajes; presenta tanto la visión del sujeto como del objeto), focalización interna (el punto de vista del narrador se encuentra situado dentro del personaje, que narrará los hechos a partir de su propia experiencia; este narrador podría ser testigo, personaje o hasta protagonista, el grado de conocimiento resulta ser relativo o parcial. Dentro de esta variante de focalización nos encontramos con que puede a su vez ser fija o múltiple, en el primer caso, se centra en un solo focalizador y múltiple porque un mismo hecho admite varios focalizadores." (Universidad de Palermo, p. 211).

**Dimensión 3: socialización:**

Chiovenato (2006), dice que "la socialización es un proceso por el cual el individuo acoge los elementos socioculturales de su ambiente y los integra a su personalidad para adaptarse en la sociedad. También, es la asunción o toma de conciencia de la estructura social en la que un individuo nace, y aprende a diferenciar lo aceptable (positivo) de lo inaceptable (negativo) en su comportamiento que se le llama socialización" (p.53).

## **VARIABLE 2: Espacios educativos:**

"todos los espacios del edificio escolar deben ser expresión del modelo pedagógico, en especial, en el aula de clase. En este sentido, lo que debe intentar la propuesta arquitectónica es una transformación en la cual el estudiante sea más activo, permitiendo una relación constante con el entorno." (Gutiérrez, 2009, p.102).

### **Dimensiones de las variables:**

#### **Dimensión 1: pabellón:**

"Un pabellón es normalmente una estructura ligera construida en un espacio abierto con el propósito de exhibir tanto un contenido interior como su construcción en sí. La característica más importante de un pabellón es su carácter temporal, la cual libera a la construcción de limitantes de diseño y abre paso al experimento. En estas construcciones, el arquitecto, tiene la oportunidad de alejarse del terreno tradicional e imaginar más allá, probar nuevas técnicas y tecnologías e incluso indagar en las repercusiones sociales de la disciplina a una escala de prototipo." (Begoña, 2016)

#### **Dimensión 2: Salones:**

"Es un salón proveedor de un espacio amplio que permite ser usado por un gran número de personas para distintas actividades de uso común y social. El salón puede ser grande y estar subdividido de tal forma que se puedan crear varios salones pequeños dentro del mismo." (Padilla, 2010, p.29)

#### **Dimensión 3: Mobiliario:**

"El mobiliario completa y define la marca de un edificio institucional, pero el mobiliario y equipamiento urbano completa y define la "ciudad como marca". El mobiliario y equipamiento ocupa el espacio público y privado. Las acciones del hombre utilizando directa o indirectamente el mobiliario y equipamiento delimitan ese espacio. En arquitectura los muros son las envolventes de las acciones del hombre utilizando el mobiliario" (Ucha, 2011).



ESCUELA DE INGENIERÍA

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE "ESPACIOS EDUCATIVOS"**

| N°                     | DIMENSIONES / ítems   | Pertinencia |    | Relevancia |    | Claridad |    | Sugerencias |
|------------------------|---|-------------|----|------------|----|----------|----|-------------|
|                        |   | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |             |
| <b>I. PABELLONES</b>   |   |             |    |            |    |          |    |             |
| 1                      | ¿El pabellón de tu colegio está formado por salones encima de otros salones?                | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 2                      | ¿Ayuda el pabellón con tu proceso de aprendizaje?   | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 3                      | ¿Las plazas de los pabellones tienen áreas verdes en donde se pueda jugar?                  | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 4                      | ¿Se sienten encerrado dentro de los pabellones?   | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 5                      | ¿Hay los pasillos de los pabellones muebles y bancas en el que se pueda sentar y conversar? | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| <b>II. SALONES</b>     |   |             |    |            |    |          |    |             |
| 1                      | ¿Hay estantes para libros en tu salón?  | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 2                      | ¿Es la pizarra el centro de atención del salón?   | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 3                      | ¿Usan objetos educativos y tecnología en tu colegio para aprender?                          | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 4                      | ¿Son todos los salones de tu colegio parecidos o iguales?                                   | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 5                      | ¿Puede convertirse la salón en una sala de juegos de mesa o sala de videos?                 | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| <b>III. MOBILIARIO</b> |   |             |    |            |    |          |    |             |
| 1                      | ¿Son los mobiliarios cómodos para ir?   | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 2                      | ¿Se ha causado dolores sentando mucho tiempo en una silla?                                  | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 3                      | ¿Son pinta o muy pequeñas las sillas y las mesas?   | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 4                      | ¿Están hechos los mesas y sillas de materiales pesados?                                     | ✓           |    |            |    |          |    |             |
| 5                      | ¿Presentan algún peligro las sillas y mesas en sus materiales?                              | ✓           |    |            |    |          |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): APLICABLES

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: VICENTE PEYRA LOPEZ    DNI: 66734421

Especialidad del validador: INGENIERIA DE TI

... de ... del 2012

**Verificación:** El ítem correspondiente al concepto ha sido formulado.  
**Relevancia:** El ítem es apropiado para medir el componente o dimensión específica del constructo.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, su contenido, estado y dirección.

**Nota:** Suficiente, se dos subítemos cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante  
Especialidad

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE "PEDAGOGIA ACTIVA"

| N°                                | Dimensiones / Ítems  | Ferretería |    | Adecuación |    | Claridad |    | Sugerencias |
|-----------------------------------|--|------------|----|------------|----|----------|----|-------------|
|                                   |  | Si         | No | Si         | No | Si       | No |             |
| <b>I. CONEXIÓN CON EL ENTORNO</b> |  |            |    |            |    |          |    |             |
| 1                                 | ¿Puede la gente de afuera ver lo que sucede dentro de tu colegio sin entrar en él?                           | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 2                                 | ¿Cuenta tu salón con un jardín propio?   | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 3                                 | ¿Tiene tu colegio, una biblioteca, gimnasio o algún lugar en donde ingresen los vecinos o padres de familia? | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 4                                 | ¿Se realizan actividades recreativas en tu colegio?  | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 5                                 | ¿Tiene tu colegio conexión con algún parque o plaza?   | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| <b>II. MULTICULTURALIDAD</b>      |  |            |    |            |    |          |    |             |
| 1                                 | ¿Tiene tu salón la facilidad de hacer trabajos grupales y otras actividades dentro de él?                    | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 2                                 | ¿Cuenta tu salón con proyecciones y láminas?   | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 3                                 | ¿Cuenta con estantes de herramientas en tu salón para hacer manualidades?                                    | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 4                                 | ¿Materiales que el salón favorece la realización de dinámicas de aprendizaje en las clases?                  | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 5                                 | ¿Materiales que el salón favorece la realización de dinámicas de aprendizaje en las clases?                  | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| <b>III. SOCIALIZACIÓN</b>         |  |            |    |            |    |          |    |             |
| 1                                 | ¿Hay una comunicación abierta entre alumnos y profesores a través de pautas y pasillos?                      | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 2                                 | ¿Están las oficinas del director y demás personal separadas de las aulas?                                    | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 3                                 | ¿Hay en los pasillos, estanterías que sirven para la aprendizaje a través de la socialización?               | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 4                                 | ¿Hay estanterías vacías en columnas y pasillos?  | ✓          |    |            |    |          |    |             |
| 5                                 | ¿Hay mobiliario para alumnos aparte de sillas y mesas de cuatro patas? (alfombras, asientos, etc.)           | ✓          |    |            |    |          |    |             |

Observaciones (precisar si hay eficiencia): es eficiente

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Diego Rojas Lozano DNI: 86933687

Especialidad del validador: Docente de P.3

Referencia: El ítem corresponde al concepto/tema/tema nombrado.  
 Referencia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo.  
 Cautela: Se entiende sin dificultad sigue el enunciado del ítem, es sencillo, exacto y directo.

Nota: Si el ítem se dice suficiente cuando lo ítem planteado es un suficiente por cada la dimensión.

01 de Julio del 2011

Firma del Experto Informante,  
Especialidad

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ta): JOSÉ RUSTANANTE DUEÑOS  
Presenta

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de **ARQUITECTURA DE LA UCV**, en la sede **LIMA NORTE**, promoción 2017, aula 809, requiero validar los instrumentos con los cuales debo recoger la información necesaria para poder desarrollar la investigación para optar el grado de **ARQUITECTO**.....

El título o nombre de nuestro proyecto de investigación es: **LA PEDAGOGIA ACTIVA Y SU RELACION CON LA EDUCACION BASICA REGULAR EN LOS ESPACIOS EDUCATIVOS DE SAN MARTIN DE PORRES - 2017**; y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos, recurro y apelo a su connotada experiencia a efecto que se sirva aprobar el instrumento aludido.

El expediente de validación, que le hacemos llegar, contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
Firma  
GERARDO ERASMO DAVID ENOC  
D.N.I.: 73029159.....

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE "PEDAGOGIA ACTIVA"**

| N°                                | Dimensiones / ítems   | Pertinencia* |    | Referencia* |    | Cantidad |    | Sugerencias |
|-----------------------------------|---|--------------|----|-------------|----|----------|----|-------------|
|                                   |   | Si           | No | Si          | No | Si       | No |             |
| <b>I. CONEXIÓN CON EL ENTORNO</b> |   |              |    |             |    |          |    |             |
| 1                                 | ¿Puede la gente de afuera ver lo que sucede dentro de la escuela sin entrar en ella?                        | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 2                                 | ¿Cuenta la institución con un jardín propio?  | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 3                                 | ¿Tiene tu colegio una biblioteca, gimnasio o algún lugar en donde ingresen los vecinos o padres de familia? | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 4                                 | ¿Se realizan actividades recreativas en tu colegio?   | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 5                                 | ¿Tiene tu colegio conexión con algún parque o plaza?  | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| <b>II. MULTIFOCALIZACION</b>      |   |              |    |             |    |          |    |             |
| 1                                 | ¿Tiene tu salón la facilidad de hacer trabajos grupales y otras actividades dentro de él?                   | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 2                                 | ¿Cuenta tu salón con proyectores y subteca?   | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 3                                 | ¿Cuenta con estantes de huanamantitas en tu salón para hacer manualidades?                                  | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 4                                 | ¿Informantes que al salón favorece la realización de dinámicas de aprendizaje en tus clases?                | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 5                                 | ¿Sienten el salón como una especie de cárcel en la que no pueden salir?                                     | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| <b>III. SOCIALIZACION</b>         |   |              |    |             |    |          |    |             |
| 1                                 | ¿Hay una comunicación abierta entre profesores y patibolones a través de pautas y pasillos?                 | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 2                                 | ¿Están las oficinas del director y demás personal separadas de los patibolones?                             | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 3                                 | ¿Hay en los pasillos, estamentos que sirven para tu aprendizaje a través de la socialización?               | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 4                                 | ¿Es el mobiliario variado en colores y diseños?   | ✓            |    |             |    |          |    |             |
| 5                                 | ¿Hay mobiliario para alumnos aparte de ellas y mesas de cuatro patas? (sillones, asientos,                  | ✓            |    |             |    |          |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

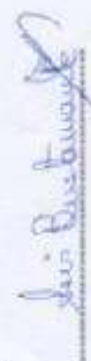
Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador (Dr) Mg: Luis Bustamante Durán DNI: 001900219  
 Especialidad del validador: Planificador Urbano Regional (Mg.) Administración (Dr.)

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
 Referencia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
 Cantidad: Se entiende en cantidad alguna el número de ítem, en correcto, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítem planteados son suficientes para medir la dimensión.

El día 01 de Julio del 2019



Firma del Experto Informante:  
Especialidad:

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE "ESPACIOS EDUCATIVOS"**

| N°                     | DIMENSIONES / Ítems  | Pertinencia |    | Relevancia |    | Claridad |    | Superficialidad |
|------------------------|--|-------------|----|------------|----|----------|----|-----------------|
|                        |  | Si          | No | Si         | No | Si       | No |                 |
| <b>I. PABELLONES</b>   |  |             |    |            |    |          |    |                 |
| 1                      | ¿El pabellón de tu colegio está terminado por secciones encima de otros salones?             | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 2                      | ¿Ayuda el pabellón con tu proceso de aprendizaje?  | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 3                      | ¿Las plazas de los pabellones tienen áreas verdes en donde se pueda jugar?                   | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 4                      | ¿Se sienten encerrado dentro de los pabellones?  | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 5                      | ¿Tienen los patios de los pabellones muebles y bancas en el que se pueda sentar y conversar? | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| <b>II. SALONES</b>     |  |             |    |            |    |          |    |                 |
| 1                      | ¿Hay estantes para libros en tu salón?   | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 2                      | ¿En la pizarra el centro de atención del salón?  | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 3                      | ¿Usan objetos didácticos y tecnología en tu salón para aprender?                             | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 4                      | ¿Son todos los salones de tu colegio parroquiales o iguales?                                 | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 5                      | ¿Podría convertirse tu salón en una sala de juegos de mesa o sala de videoj?                 | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| <b>III. MOBILIARIO</b> |  |             |    |            |    |          |    |                 |
| 1                      | ¿Son los mobiliarios cómodos para ir?  | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 2                      | ¿Te ha causado dolor sentarte mucho tiempo en una silla?                                     | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 3                      | ¿Son para ti muy pequeñas las sillas y las mesas?  | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 4                      | ¿Entán muchos los mesas y sillas de materiales pesados?                                      | ✓           |    |            |    |          |    |                 |
| 5                      | ¿Protegen algún elemento las sillas y mesas en sus respaldos?                                | ✓           |    |            |    |          |    |                 |

Observaciones (precluir si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:  Aplicables  No aplicables

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Isis Bastianente Duroz DNE: 066.002.19

Especialidad del validador: Planificador Urbano Regional (Ug) Administración (Df)

CV de Isis del 20 de 11

Profesional:  No corresponde al concepto técnico formalizado.  
 Maestro/a:  El/la es apto/a para representar al componente de formación específica del currículo.  
 Cientista:  Se refiere a cualquier agente del momento del bien, es decir, estado y diseño.

Nota: Diferencia, en dos suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

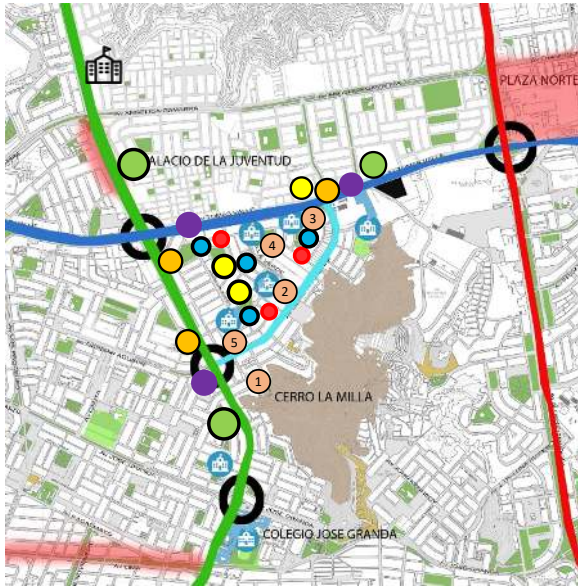
Isis Bastianente  
Firma del Experto Informante,  
Especialidad:



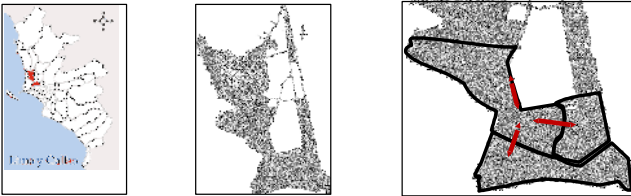
| MATRIZ DE CONSISTENCIA  |   |  |  |   |   |   |                         |   |                         |
|---|---|--|--|---|---|---|-------------------------|---|-------------------------|
| TÍTULO  | PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN  | OBJETIVOS DE ESTUDIO   | HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN   | VARIABLES   | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | DIMENSIÓN               | INDICADORES   | INSTRUMENTO DE MEDICIÓN |
| LA PEDAGOGIA ACTIVA Y SU RELACION CON LA EDUCACION BASICA REGULAR EN LOS ESPACIOS EDUCATIVOS, SAN MARTIN DE PORRES, 2017.   | En las zona pobres de san Martin de Porres, los modelos arquitectónicos de los espacios educativos tanto privados como estatales están contruidos bajo los parámetros de la escuela tradicional, siendo una pedagogía que ignora los nuevos métodos pedagógicos así como sus necesidades arquitectónicas, además la tipología de colegio de la educación básica regular existente presenta problemas a niveles espaciales, a nivel antropométrico, ergonómico, de infraestructura y dinamismo, problemas que generan junto con otros factores socio-económicos y culturales, desinterés, bajo rendimiento y deserción escolar en el distrito, 2017. | Determinar si existe relación entre la pedagogía activa y los espacios educativos de la educación básica regular en los colegios estatales del distrito SMP, 2017. | Existe una relación entre la pedagogía activa y los espacios educativos del sistema educativo básico regular en los colegios estatales del distrito de san Martin de Porres, año 2017. | <b>Variable independiente:</b><br>PEDAGOGIA ACTIVA  | "La escuela activa es la escuela de la acción. Por eso es activa. La acción es vida. Es pues la vida el insumo por excelencia que sustenta nuestro trabajo educativo. Así lo enunciamos a partir de nuestra certidumbre de que, respecto del aprendizaje informativo, no lo hay más completo que aquél en el que el alumno es sujeto activo, y respecto de lo formativo el propio alumno vive y actúa conforme a valores universales irrenunciables, de cuya operancia y permanencia él mismo es depositario y guardián. Afirmamos pues que la escuela activa aspira a una educación integradora de todas las facultades humanas, en la que la vida del educando es tanto el instrumento que educa como el objetivo educativo." (Vázquez, p.1). | La pedagogía activa fue observado a partir de las dimensiones que la expresan con sus correspondientes indicadores que fueron operacionalizados mediante ítems en el instrumento.     | Conexión con el entorno | <ul style="list-style-type: none"> <li>• avertura</li> <li>• Espacio publico</li> <li>• Espacios comunales</li> </ul>       | CUESTIO NARIO           |
|   | <b>Problemas Específicos</b>  | <b>Objetivos Específicos</b>   | <b>Hipótesis Específicas</b>   |   |   |   | multifocalizacion       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permeabilidad de planta</li> <li>• Dinamismo</li> <li>• funcion</li> </ul>         |                         |
|   | Se necesita la implementación de un equipamiento educativo con espacios diseñados para la pedagogía activa destinados a niños de bajos recursos en las zonas de clase baja entre 6 a 16 años, para disminuir las cifras de deserción escolar en S.M.P, 2017.  | Analizar los equipamientos educativos de las zonas pobres de SMP, para determinar si la pedagogía tradicional ha influido en los espacios educativos, SMP, 2017.   |  |   |   |   | sociabilizacion         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• unidad volumetrica</li> <li>• pasillos arteriales</li> <li>• mobiliario</li> </ul> |                         |
| La infraestructura educativa en las escuelas presenta problemas de antropometría, ergonomía y distribución, así como de mantenimiento en los techos y muros, que afectan a las actividades cognitivas, lúdicas, deportivas, y recreativas de los niños y jóvenes de entre 6 a 16 años de edad de bajos recursos en SMP. | Generar espacios que sirvan a los niños para sus actividades lúdico-cognitivas, que hagan despertar su curiosidad, desplazamiento, trabajo en equipo e interacción, para los niños con bajos recursos de san Martin de Porres, 2017.  |  |  |   |   |   | pabellones              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• superpocision</li> <li>• distribucion</li> <li>• circulacion</li> </ul>            |                         |
| La pedagogía tradicional ha definido el arquetipo volumétrico existente en los colegios con una pedagogía tradicional obsoleta que impide adaptarse a nuevos modelos pedagógicos en los colegios de SMP   | Cambiar el arquetipo del colegio estatal tanto en su composición volumétrica y espacial como en el uso de la pedagogía en sus aulas, mediante la comunicación entre ambas disciplinas, para otorgar una infraestructura atípica que haga cómodas las jornadas educativas.   |  |  |   | "todos los espacios del edificio escolar deben ser expresión del modelo pedagógico, en especial, en el aula de clase. En este sentido, lo que debe intentar la propuesta arquitectónica es una trans-formación en la cual el estudiante sea más activo, permitiendo una relación constante con el entorno." (Gutiérrez, 2009, p.162).   | Los espacios educativos fue observada a partir de las dimensiones que la expresan con sus correspondientes indicadores que fueron operacionalizados mediante ítems en el instrumento. | salones                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uni-focalizacion</li> <li>• modulacion</li> <li>• impermeabilidad</li> </ul>       |                         |
|   |   |  |  | <b>Variable dependiente:</b><br>ESPACIOS EDUCATIVOS |   |   | mobiliario              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ergonometria</li> <li>• antropoetria</li> <li>• materiales</li> </ul>              |                         |

| PROGRAMACION ARQUITECTONICA COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA        |   |  |   |                     |  |  |   |   |                    |   |  |  |             |  |  |                        |           |           |  |   |            |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
|--|---|--|---|---------------------|--|--|---|---|--------------------|---|--|--|-------------|--|--|------------------------|-----------|-----------|--|---|------------|-----------------|----------|--|-----------------|---------|---|----|-------|----|-------|
| PROBLEMA   | NECESIDAD   | ACTIVIDADES  | USUARIO   | ZONA                | ESPACIO  | NECESIDAD  | ACTIVIDAD   | MOBILIARIO                              |                    |   | ILUMINACION  |  | VENTILACION |  | CONDICIONES AMBIENTALES                    |                        |           | NORMATIVA |  | AJUSTE                                  |            | AREA TOTAL (m2) | CANTIDAD | AREAS NETAS EN m2  |                 |         |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     |  |  |   | TEMPORAL                                | PERMANENTE         | MOBILIARIO                                  | EQUIPOS  | NATURAL                                | ARTIFICIAL  | NATURAL  | ARTIFICIAL                                 | AGUILLERADO            | VENTOS    | ACUSTICO  | NORMATIVA  | m2 x PERSONA                            | PERMANENTE |                 |          |  | TEMPORAL        | TOTAL   |   |    |       |    |       |
| PESSMA GESTION PUBLICA EN COLEGIOS ESTATALES                     | PERSONAL PROFESIONAL CAPACITADO                               | DIRECCION Y GESTION DEL COLEGIO  | PROFESIONALES RELACIONADOS                        | AREA ADMINISTRATIVA | hall / sala de espera  | ingreso al recinto                                     | esperar, ingresar al siguiente ambiente                           | SI                                      | SI                 | sillas, escritorios, libros, archivador     | -  | SI                                     | 400 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 10              | 10       | 10,00  | 1               | 10,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | oficina direccion general  | gestion y direccion del colegio                        | gestionar, dirigir  | NO                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 3               | 3        | 12,00  | 1               | 12,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | oficina sub direccion  | apoyo a la direccion                                   | dirigir, gestionar  | NO                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 12,00  | 1               | 12,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | secretaria   | comunicar e informar al director y subdirector         | apoyar, dirigir, gestionar  | SI                                      | SI                 | silla, escritorio                           | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 9,00   | 1               | 9,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | reception / atencion   | brindar recepcion, atencion, informacion, orientacion  | recibir, atender, informar, orientar                              | SI                                      | NO                 | silla, escritorio                           | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 100 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 1               | 8,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | oficina de contabilidad  | areas de contabilidad y finanzas                       | control de gastos y recursos                                      | SI                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 1               | 8,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | ofc. Coordinacion academica  | coordinacion, monitoreo, tutoria                       | coordinar, monitorear, tutorizar                                  | SI                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 1               | 8,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | archivo  | guardado de documentos                                 | archivar  | NO                                      | SI                 | archivadores y estantes                     | -  | NO                                     | 75 LUX      | NO   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 1               | 1        | 10,00  | 1               | 10,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | sala de reuniones  | reunion de personal administrativo                     | reunirse  | SI                                      | NO                 | mesa de reuniones, sillas, escritorio       | proyector  | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 0          | 10              | 10       | 40,00  | 1               | 40,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | ofic. de administracion  | administracion del complejo                            | administrar, dirigir  | SI                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 1               | 8,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | ofic. de eventos   | control y monitoreo de eventos                         | monitorear y dirigir eventos                                      | SI                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 1               | 8,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | ofic. de actividades   | control monitoreo y gestion de actividades             | controlar y monitorear actividades festivas                       | SI                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 1               | 8,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | ofc. de deportes   | control monitoreo y gestion de deportes                | controlar y monitorear actividades deportivas                     | SI                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9,5                                     | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 1               | 8,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | SAANNE   | control monitoreo y gestion integral                   | administrar, dirigir  | SI                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -                                       | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 2               | 16,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | CONA   | control monitoreo y gestion integral                   | planear de trabajo, reuniones e intervenciones                    | SI                                      | SI                 | silla, escritorio, libros, archivador       | Computadora, Telefono, impresora, lampara, luminaria | SI                                     | 300 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -                                       | 1          | 2               | 3        | 8,00   | 2               | 16,00   |   |    |       |    |       |
| <b>185,00</b>  |   |  |   |                     |  |  |   |   |                    |   |  |  |             |  |  |                        |           |           |  |   |            |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
| COMITÉ DE MONITOREO, BAÑOS EN MAL ESTADO Y DESINFECTACION MANTEL | SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO PARA PROGRAMAS KAUWAMA ETC        | OTORGAR SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO, COMODOR POPULAR ETC   | PROFESIONALES RELACIONADOS                        | SERVICIOS           | cuarto de bombas   | bombear y drenar fluidos                               | bombear y drenar fluidos  | NO                                      | NO                 | -   | bombas de agua                                       | NO                                     | 75 LUX      | NO   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 1               | 1        | 6,00   | 1               | 6,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | cuarto de basura   | almacenar cartones de basura                           | almacenar en barriles o en cartones                               | NO                                      | NO                 | -   | -  | NO                                     | 75 LUX      | SI   | -  | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 1               | 1        | 9,00   | 1               | 9,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | cuarto de tableros   | abastecer de energia                                   | abastecer energia   | NO                                      | NO                 | -   | -  | NO                                     | 75 LUX      | NO   | -  | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 1               | 1        | 9,00   | 1               | 9,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Sistema  | suministrar agua                                       | suministrar agua  | NO                                      | NO                 | -   | -  | NO                                     | 75 LUX      | NO   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 2               | 2        | 6,00   | 1               | 6,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Almacén  | guardado de herramientas e útiles                      | guardar herramientas  | SI                                      | SI                 | estantes                                    | -  | NO                                     | -           | NO   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 1               | 1        | 10,00  | 1               | 10,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Deposito   | guardado de utensilios                                 | guardar de utensilios   | SI                                      | SI                 | estantes                                    | -  | NO                                     | -           | NO   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 1               | 1        | 10,00  | 1               | 10,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Vestuario  | lugar para maquillar y arreglo personal                | maquillarse, arreglarse   | NO                                      | SI                 | lavatorios, duchas, casilleros              | televisión   | SI                                     | -           | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | -                                       | 0          | 4               | 4        | 20,00  | 1               | 20,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Comedor  | aria para reunirse                                     | reunirse, desayunar.  | NO                                      | SI                 | asientos, mesas, máximos dispensadores      | televisión   | SI                                     | -           | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -                                       | 0          | 40              | 40       | 20,00  | 1               | 20,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Cargadero  | acceso de herramientas de carpenteria para talleres    | brindar herramientas de carpenteria                               | SI                                      | SI                 | estantes, libros, mostradores               | carre, taladro, cortadora                            | SI                                     | 250 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -                                       | 2          | 2               | 4        | 20,00  | 1               | 20,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Bodega   | venta de golosinas, alimentos pequeños                 | ingresar alimentos  | NO                                      | SI                 | mostradores, refrigeradores, mesas          | -  | SI                                     | 250 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -                                       | 2          | 1               | 3        | 10,00  | 1               | 10,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Estacionamiento  | Aparcar vehículos                                      | guardar vehiculos en cobajo                                       | SI                                      | NO                 | -   | -  | NO                                     | 30 LUX      | NO   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 0               | 0        | 1500,00  | 1               | 1500,00 |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | Casta de seguridad   | brindar seguridad                                      | vigilar y monitorear el acceso y salida de vehiculos              | SI                                      | NO                 | escritorio, sillas, etc.                    | computadora, telefono                                | SI                                     | 400 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -                                       | 2          | 0               | 2        | 10,00  | 1               | 10,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | <b>1830,00</b>   |  |   |   |                    |   |  |  |             |  |  |                        |           |           |  |   |            |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | DESCRIPCION ESCOLAR, TRABAJO Y EFECTIVACION INFANTIL, DELINCUENCIA JUVENIL | ESPACIOS COMODOS PARA JORNADA EDUCATIVA                | DISEÑAR Y CONSTRUIR ESPACIOS LUCOS CONFIABLES PARA EL APRENDIZAJE | ALUMNADO, PADRES DE FAMILIA, PROFESORES | EDUCATIVA PRIMARIA | sala de primaria                            | lugar de enseñanza                                   | enseñar, orientar.                     | SI          | SI   | sillas, sifones, libros, mesas, casilleros | computadora, proyector | SI        | 500 LUX   | SI   | NO                                      | ESTE-OESTE | SUR-NORTE       | SI       | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 1.30-1.40 m2/al | 11      | 1 | 22 | 33,00 | 12 | 43,00 |
|  |   |  |   |                     |  |  |   |   |                    | s.h.h                                       | aseo, higiene, mocion, etc                           | asearse, rol de higiene, misionar, etc | NO          | NO   | rodillos, lavamanos, urinarios             | secadora de manos      | SI        | 150 LUX   | SI   | NO                                      | ESTE-OESTE | SUR-NORTE       | SI       | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 2.0m2           | 0       | 9 | 9  | 10,00 | 2  | 20,00 |
| patio comun  | realizacion de deportes, actividades ludicas, etc             | realizar deportes, actividades ludicas, etc  | SI  | NO                  |  |  |   |   |                    | jugos de mesa                               | -  | SI                                     | -           | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 0.80 m2/al                              | 0          | 600             | 600      | 175,00   | 1               | 175,00  |   |    |       |    |       |
| jardines   | interaccion con medio natural                                 | interactuar con su entorno medio ambiental   | NO  | NO                  |  |  |   |   |                    | jugos de mesa                               | -  | SI                                     | -           | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 0.50 m2/al                              | 0          | 100             | 100      | 175,00   | 1               | 175,00  |   |    |       |    |       |
| sala de uso multiple   | realizacion de manualidades                                   | realizar manualidades de grande escala   | SI  | NO                  |  |  |   |   |                    | asientos, escritorios, computadoras         | computadora, proyector                               | SI                                     | 500 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 2.0 m2/al                               | 0          | 35              | 35       | 70,00  | 2               | 140,00  |   |    |       |    |       |
| sala de computo  | tecnología actual   | navegar en internet y capacitarse en softwares   | NO  | SI                  |  |  |   |   |                    | asientos, escritorios, computadoras         | computadora, proyector                               | SI                                     | 400 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 2.0 m2/al                               | 0          | 25              | 25       | 35,00  | 2               | 70,00   |   |    |       |    |       |
| sala de arte   | actividades musicales, pinturas, etc                          | pintar, tocar musica   | NO  | SI                  |  |  |   |   |                    | sillas, mesas, estantes, libros, casilleros | computadora, proyector                               | SI                                     | 400 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 2.0 m2/al                               | 0          | 22              | 22       | 33,00  | 2               | 70,00   |   |    |       |    |       |
| laboratorio fisica   | realizacion experimentos de naturaleza cientifica.            | realizar experimentos de naturaleza cientifica   | SI  | SI                  |  |  |   |   |                    | sillas, mesas, estantes, libros, casilleros | computadora, proyector                               | SI                                     | 400 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 3.0 m2/al                               | 0          | 31              | 31       | 90,00  | 2               | 90,00   |   |    |       |    |       |
| laboratorio quimica  | realizacion experimentos de naturaleza cientifica             | realizar experimentos de naturaleza cientifica   | SI  | SI                  |  |  |   |   |                    | sillas, mesas, estantes, libros, casilleros | computadora, proyector                               | SI                                     | 400 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 3.0 m2/al                               | 0          | 31              | 31       | 90,00  | 1               | 90,00   |   |    |       |    |       |
| laboratorio biologia   | realizacion experimentos de naturaleza cientifica             | realizar experimentos de naturaleza cientifica   | SI  | SI                  |  |  |   |   |                    | sillas, mesas, estantes, libros, casilleros | computadora, proyector                               | SI                                     | 400 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 3.0 m2/al                               | 0          | 31              | 31       | 90,00  | 1               | 90,00   |   |    |       |    |       |
| Sub-direccion  | gestion y direccion del area                                  | gestionar, dirigir   | NO  | SI                  |  |  |   |   |                    | silla, escritorio, libros, archivador       | computadora, telefono, impresora, proyector.         | SI                                     | 350 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9.5 m2/al                               | 1          | 5               | 6        | 20,00  | 1               | 20,00   |   |    |       |    |       |
| secretaria   | comunicar e informar al director y subdirector                | apoyar, dirigir, gestionar   | SI  | SI                  |  |  |   |   |                    | silla, escritorio                           | computadora, telefono, impresora, proyector.         | SI                                     | 350 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 9.5 m2/al                               | 1          | 4               | 5        | 1,00   | 1               | 1,00    |   |    |       |    |       |
| ADMA   | diagnostico y coordinacion de padres de familias, reuniones   | apoyar, dirigir, gestionar   | NO  | SI                  |  |  |   |   |                    | mesa de reuniones, sillas, escritorio       | computadora, telefono, impresora, proyector.         | SI                                     | 350 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 3.5 m2                                  | 1          | 2               | 1        | 9,00   | 2               | 9,00    |   |    |       |    |       |
| sala de profesores   | dialogo y coordinacion docente, reuniones                     | conversar reunirse   | NO  | SI                  |  |  |   |   |                    | sillas y mesa                               | computadora, telefono, impresora, proyector.         | SI                                     | 350 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -                                       | 0          | 21              | 21       | 40,00  | 1               | 40,00   |   |    |       |    |       |
| s.h.h profesores   | aseo, higiene, mocion, etc                                    | asearse, rol de higiene, misionar, etc   | NO  | SI                  |  |  |   |   |                    | rodillos, lavamanos, urinarios              | secadora de manos                                    | SI                                     | 150 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | 4.0 m2                                  | 0          | 1               | 1        | 5,00   | 2               | 10,00   |   |    |       |    |       |
| sala psicologica   | orientacion, ayuda psicologica                                | orientar, ayuda psicologica  | NO  | SI                  | sillas, mesa   | computadora, telefono, impresora, proyector.           | SI  | 350 LUX                                 | SI                 | NO  | ESTE-OESTE   | SUR-NORTE                              | SI          | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -  | 1                      | 3         | 4         | 25,00  | 1                                       | 25,00      |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
| archivo  | guardado de documentos  | archivar   | NO  | SI                  | estantes   | -  | NO  | 75 LUX                                  | NO                 | SI  | ESTE-OESTE   | SUR-NORTE                              | NO          | Norma tecnica A.080 del RNE                                    | -  | 0                      | 1         | 1         | 10,00  | 1                                       | 10,00      |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
| topico   | servicio medico   | sacar, medicar, recetar  | NO  | SI                  | camilla, escritorio, estantes, sillas                                      | computadora, telefono, impresora                       | SI  | 350 LUX                                 | SI                 | NO  | ESTE-OESTE   | SUR-NORTE                              | SI          | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | -  | 1                      | 3         | 4         | 25,00  | 1                                       | 25,00      |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
| centro de recursos educativos                                    | guardado de libros y utiles escolares                         | guardar de material didactico  | SI  | SI                  | estantes   | -  | NO  | 75 LUX                                  | NO                 | SI  | ESTE-OESTE   | SUR-NORTE                              | NO          | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | hasta 400 m-110.0m2                        | 0                      | 2         | 2         | 100,00   | 1                                       | 100,00     |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
| <b>1474,00</b>   |   |  |   |                     |  |  |   |   |                    |   |  |  |             |  |  |                        |           |           |  |   |            |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
| <b>2968,00</b>   |   |  |   |                     |  |  |   |   |                    |   |  |  |             |  |  |                        |           |           |  |   |            |                 |          |  |                 |         |   |    |       |    |       |
| CENTRO DE BIBLIOTECA MUNICIPALES                                 | CATEGORIZACION, ESPACIOS DE LECTURA Y BUSQUEDA DE INFORMACION | CONSTRUIR UN ESTABLECIMIENTO EQUIPADO CON MOBILIARIO E INFORMACION PARA LOS ALUMNOS Y VISITANTES | PROFESIONALES RELACIONADOS, VISITANTES, ALUMNADO. | PUBLICO BIBLIOTECA  | sala de lectura  | ingreso al recinto                                     | esperar, ingresar al siguiente ambiente                           | NO                                      | SI                 | -   | -  | SI                                     | 400 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | NO        | Norma tecnica A.010 del RNE                                    | -                                       | 0          | 6               | 6        | 5,00   | 1               | 5,00    |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | s.h.h  | aseo, higiene, mocion, etc                             | asearse, rol de higiene, misionar, etc                            | NO                                      | NO                 | rodillos, lavamanos, urinarios              | secadora de manos                                    | SI                                     | 150 LUX     | SI   | SI   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica A.070 del RNE                                    | -                                       | 0          | 7               | 7        | 10,00  | 2               | 20,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | sala de lectura para niños   | lectura y realizacion de tareas de niños de primaria   | leer, trabajar, concentrarse, etc                                 | NO                                      | NO                 | sillas y mesas, libros.                     | -  | SI                                     | 400 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | entre 3.0 y 8.0m2/al (incluye deposito) | 0          | 36              | 36       | 93,75  | 1               | 93,75   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | sala de lectura general  | salon de lectura y realizacion de tareas               | leer, trabajar, concentrarse, etc                                 | NO                                      | SI                 | sillas y mesas                              | -  | SI                                     | 400 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | entre 3.0 y 8.0m2/al (incluye deposito) | 0          | 100             | 100      | 305,00   | 1               | 305,00  |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | area de trabajo grupal   | realizacion de tareas grupales                         | realizar trabajos grupales  | SI                                      | SI                 | sillas, mesas, estantes, libros             | computadora, proyector                               | SI                                     | 350 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 2.0 m2                                  | 0          | 5               | 5        | 70,00  | 1               | 70,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | sala multimedia  | realizacion de exposiciones o presentacion tecnologica | realizar exposiciones o presentacion tecnologica                  | NO                                      | SI                 | escritorios, sillas, sillas                 | computadora, proyector                               | SI                                     | 350 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 2.0 m2                                  | 0          | 10              | 10       | 50,00  | 1               | 50,00   |   |    |       |    |       |
|  |   |  |   |                     | cabales de internet  | acceso a la tecnología actual                          | navegar en internet y capacitarse en softwares                    | NO                                      | SI                 | muebles para computadoras                   | computadora, proyector                               | SI                                     | 350 LUX     | SI   | NO   | ESTE-OESTE             | SUR-NORTE | SI        | Norma tecnica para el diseño de locales escolares de educacion | 2.0 m2                                  | 1          | 18              | 19       | 70,00  | 1               | 70,00   |   |    |       |    |       |

# MASTER PLAN, ANALISIS MACRO



— Panamericana Av. Universitaria Av. San German Av. Tomas valle norte  
— Espacio publico — Núcleo comercial — Palacio de la juventud



Se busca unificar 3 sectores del distrito a través de tratamientos urt

## EJE TEÓRICO: SE BUSCA CONSEGUIR UNA CIUDAD EDUCADORA



A través de tres ejes que pasan por las tres vías más importantes, tomas valle, establecimientos educativos universitaria y san German, se unen los principales del distrito, el proyecto en sí, el palacio de la juventud y la gran unidad escolar José Granda, intermediados a lo largo del recorrido por colegios como miguel gra y jose hector rodriguez trigoso, en estos ejes se implementarán ciclovías, equipamiento urbano, tratamiento ambiental, etc.

### 1 Datos de alumnos y docentes de nivel primaria en la IE. 3081 ALMIRANTE MIGUEL GRAU SEMINARIO.

|                 | P   | S   |
|-----------------|-----|-----|
| Alumnos         | 314 | 606 |
| Docentes        | 15  | 37  |
| Secciones       | 12  | 22  |
| Alumnos/seccion | 26  | 28  |

Teniendo en cuenta la formula anterior (+303) sabemos que hay una sobrepoblación de 303 usuarios.

### 2 Datos de alumnos y docentes de nivel secundaria en la IE. JOSE HECTOR RODRIGUES TRIGOSO.

|  | Alumnos | Docentes | Secciones | Alumnos/seccion |
|--|---------|----------|-----------|-----------------|
|  | 503     | 30       | 16        | 31              |

Teniendo en cuenta la formula anterior (+325) sabemos que hay una sobrepoblación de 228 usuarios.

### 3 Datos de alumnos y docentes de nivel primaria en la IE. 2075 NUEVO AMANECER

|  | Alumnos | Docentes | Secciones | Alumnos/seccion |
|--|---------|----------|-----------|-----------------|
|  | 103     | 6        | 6         | 17              |

Teniendo en cuenta la formula anterior (+9) sabemos que hay una sobrepoblación de 109 usuarios.

### 4 Datos de alumnos y docentes de nivel primaria en la IE. 2098 JESUS VERA FERNANDEZ.

|  | Alumnos | Docentes | Secciones | Alumnos/seccion |
|--|---------|----------|-----------|-----------------|
|  | 358     | 18       | 18        | 24              |

$af. max = \frac{221.385}{5.5}$

Teniendo en cuenta la formula anterior (+40) sabemos que hay una sobrepoblación de 318 usuarios.

### 5 Datos de alumnos y docentes de nivel INICIAL en la IE. 2008 EL ROSARIO

|                 | I   | P   |
|-----------------|-----|-----|
| Alumnos         | 154 | 261 |
| Docentes        | 6   | 13  |
| Secciones       | 6   | 11  |
| Alumnos/seccion | 25  | 23  |

Teniendo en cuenta la formula anterior (+40) sabemos que hay una sobrepoblación de 129 usuarios.

|  | Alumnos | Docentes | Secciones | Alumnos/seccion |
|--|---------|----------|-----------|-----------------|
|  | 154     | 13       | 11        | 23              |

Teniendo en cuenta la formula anterior (+22) sabemos que hay una sobrepoblación de 21 usuarios.

## PATOLOGÍAS URBANAS

### SEGREGACION SOCIAL



### DETERIORO AMBIENTAL



### Áreas verdes deterioradas



### Vías



### INFRAESTRUCTURA



### Nodos viales actuales



Nodos viales con el coche como protagonista y no el peaton.

### Mobiliario urbano



### DESINTEGRACION

El cerro la milla se encuentra desconectado del resto de la zona, siendo la calle la milla, su única conexión con la tomas valle y estando a espaldas del resto de la zona.

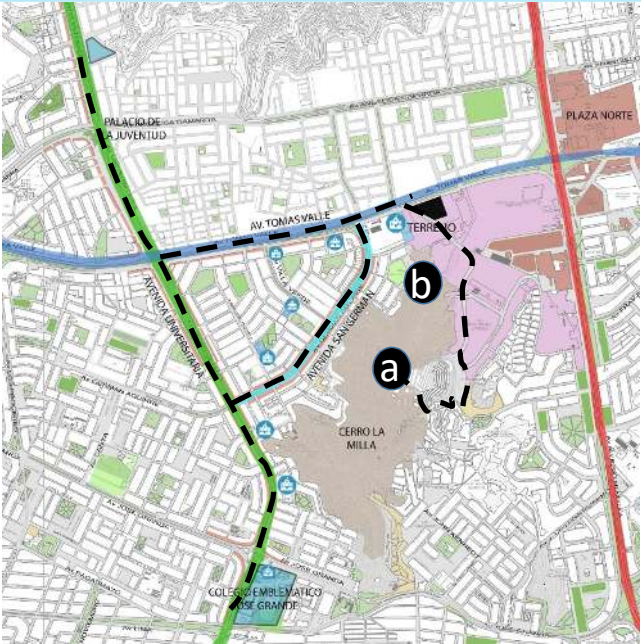


### ZONIFICACION



recuperar la zona de recreación pública alejada al colegio ya que actualmente es un estacionamiento y destinar el terreno de otros usos a fines educativos (centro cultural o comunitario)

# MASTER PLAN, ANALISIS MICRO



Generar un circuito que pasa por las tres vias mas importantes, Tomas Valle, Universitaria y San German, se unen los principales establecimientos educativos educativos del distrito, el proyecto en si, el palacio de la juventud, el complejo recreacional PNP Oscar Giha y la gran unidad escolar Jose grande, intermedios a lo largo del recorrido por colegios como Miguel el Miguel Grau y Jose Hector Rodriguez Trigoso, en estos ejes se implementarian ciclo vias, equipamiento urbano, tratamiento ambiental, etc.

## VIAS ACTUALMENTE

## PROPUESTA VIALES

## PROPUESTA EQUIPAMIENTO



Av. Tomas valle



Av. universitaria



Av. San German



### Centro de comunitario

**a**



### Centro de cultural

**b**



Debido a las dinámicas de recorrido de los colegios fe y alegría así como las festividades de los colegios particulares, se plantean estos equipamientos.



## A Avenida Tomas Valle



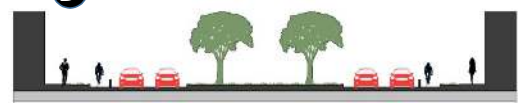
## B Avenida San German



## C Calle La Milla



## D Av. Universitaria



## ARBORIZACION



Mimosa



Papelillo



Huaranguay,



Tipa



Molle Serrano



Jacarandá

## MOBILIARIO URBANO



# UBICACIÓN

Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: SMP

Urb.: La Milla

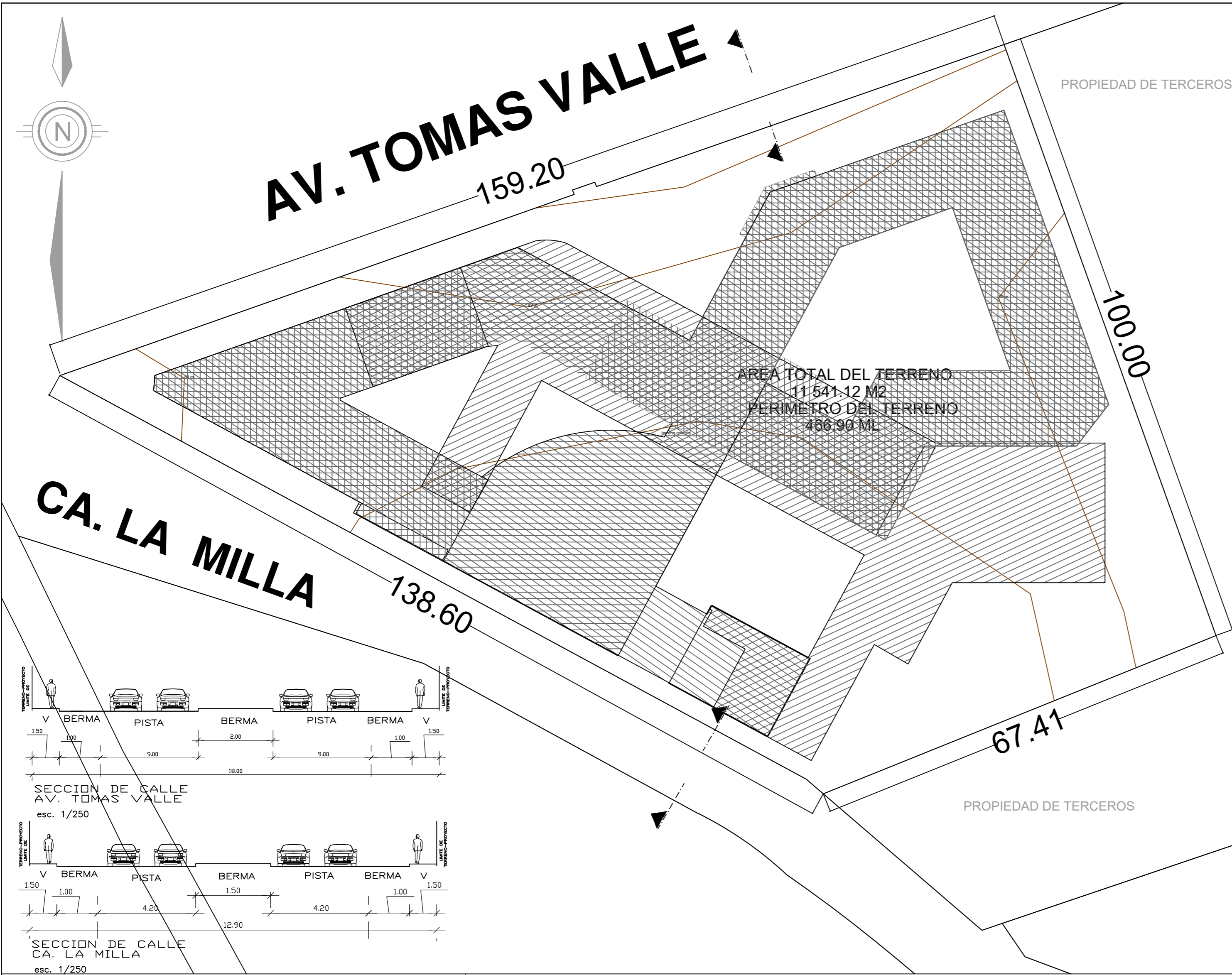
Dirección:

Av. Tomas valle 477



Va dirigido para el sector socioeconómico B, C y D





UBICACION DEL LOTE

ESCALA: 1/10,000

DEPARTAMENTO : LIMA  
 PROVINCIA : LIMA  
 DISTRITO : SAN MARTIN DE PORRES  
 DIRECCION : ASEN. H. PARTE DEL FUNDO CHAVARRIA VALLE BOCA NEGRA N° INT. 711  
 AV : TOMAS VALLE

PROYECTO:  
**CENTRO EDUCACION BASICA REGULAR PRIMARIA Y SECUNDARIA**

BACHILLER:  
**GAMBOA VARGAS DAVID ENOC**

PLANO : **UBICACION**

LAMINA :

**U-1**

ESCALA : 1/500

FECHA : ABRIL, 2019

| CUADRO NORMATIVO        |                      |   | CUADRO DE AREAS (m2) |                |            |       |            |              |         |                   |
|-------------------------|----------------------|---|----------------------|----------------|------------|-------|------------|--------------|---------|-------------------|
| PARAMETROS              | NORMATIVO            | PROYECTO  | PISOS/NIVELES        | AREA DECLARADA |            |       |            |              |         | SUB-TOTAL         |
|                         |                      |   |                      | EXISTENTE      | DEMOLICION | NUEVA | AMPLIACION | REMODELACION | PARCIAL |                   |
| USOS                    | CONJUNTO RESIDENCIAL | CENTRO DE EDUCACION BASICA REGULAR (COMPATIBLE SEGUN INDICE DE USOS DE SMP) | SOTANO               | -              | -          | -     | -          | -            | -       | 3268.37 m2        |
| DENSIDAD NETA           | -                    | -   | PRIMER PISO          | -              | -          | -     | -          | -            | -       | 4899.50 m2        |
| COEF. EDIFICACION       | CONJUNTO 3.2         | 1.8   | SEGUNDO PISO         | -              | -          | -     | -          | -            | -       | 3833.18 m2        |
| % AREA LIBRE            | 60%                  | 60%   | TERCER PISO          | -              | -          | -     | -          | -            | -       | 3318.18 m2        |
| ALTURA MAXIMA           | 8 pisos              | 3 pisos   | -                    | -              | -          | -     | -          | -            | -       | -                 |
| RETIRO MINIMO           | FRONTAL              | 3.00 m  | 5.00 m               | -              | -          | -     | -          | -            | -       | -                 |
|                         | LATERAL              | 3.00 m  | 3.00 m               | -              | -          | -     | -          | -            | -       | -                 |
|                         | POSTERIOR            | -   | -                    | -              | -          | -     | -          | -            | -       | -                 |
| ALINEAMIENTO FACHADA    | 33.00 ml             | 33.00 ml  | -                    | -              | -          | -     | -          | -            | -       | -                 |
| AREA DE LOTE NORMATIVO  | 11,541.12 m2         | 11,541.12 m2  | AREA TECHADA TOTAL   | -              | -          | -     | -          | -            | -       | 15,319.23 m2      |
| FRENTE MINIMO NORMATIVO | 35.0 ml              | 100.0 ml  | AREA DEL TERRENO     | -              | -          | -     | -          | -            | -       | 11,541.12 m2      |
| N° ESTACIONAMIENTO      | 1 cada 2 viv.        | 1 POR CADA 2 SALONES  | AREA LIBRE           | -              | -          | -     | -          | -            | -       | 6,348.98 m2 (60%) |

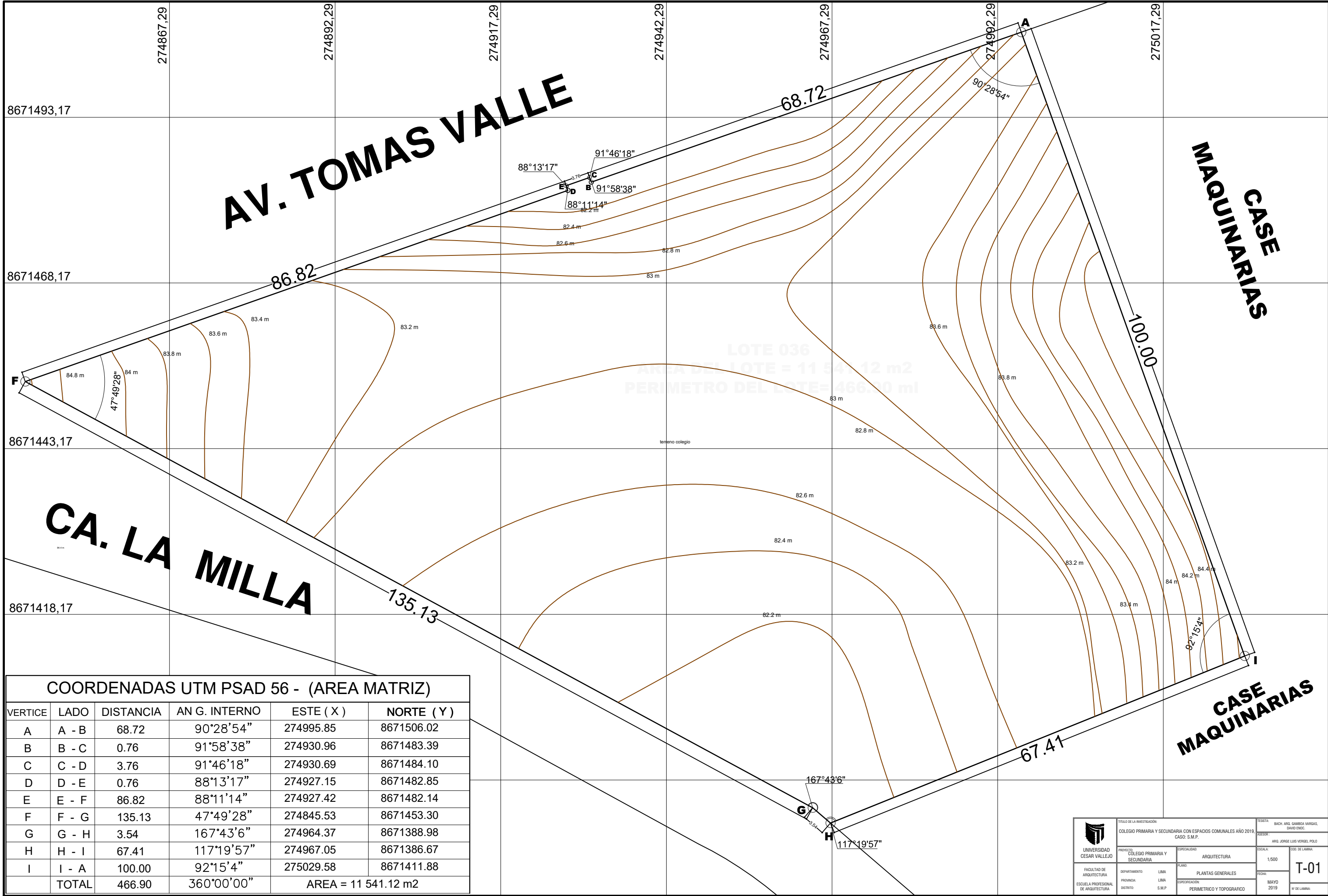
**AV. TOMAS VALLE**

**CASE MAQUINARIAS**

**CA. LA MILLA**

**CASE MAQUINARIAS**

LOTE 036  
 AREA DEL LOTE = 11 541.12 m2  
 PERIMETRO DEL LOTE = 466.90 m

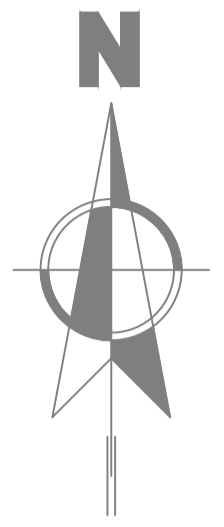


**COORDENADAS UTM PSAD 56 - (AREA MATRIZ)**

| VERTICE | LADO  | DISTANCIA | AN G. INTERNO | ESTE ( X )          | NORTE ( Y ) |
|---------|-------|-----------|---------------|---------------------|-------------|
| A       | A - B | 68.72     | 90°28'54"     | 274995.85           | 8671506.02  |
| B       | B - C | 0.76      | 91°58'38"     | 274930.96           | 8671483.39  |
| C       | C - D | 3.76      | 91°46'18"     | 274930.69           | 8671484.10  |
| D       | D - E | 0.76      | 88°13'17"     | 274927.15           | 8671482.85  |
| E       | E - F | 86.82     | 88°11'14"     | 274927.42           | 8671482.14  |
| F       | F - G | 135.13    | 47°49'28"     | 274845.53           | 8671453.30  |
| G       | G - H | 3.54      | 167°43'6"     | 274964.37           | 8671388.98  |
| H       | H - I | 67.41     | 117°19'57"    | 274967.05           | 8671386.67  |
| I       | I - A | 100.00    | 92°15'4"      | 275029.58           | 8671411.88  |
| TOTAL   |       | 466.90    | 360°00'00"    | AREA = 11 541.12 m2 |             |

|                                     |                             |   |                 |  |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------|--|
| UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO           | TITULO DE LA INVESTIGACION: | COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P. | FECHA:          | BACH. ARG. GAMBOLA VARGAS, DAVID ENOC. |
|                                     | PROYECTO:                   | COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA   | ESPECIALIDAD:   | ARQUITECTURA                           |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA            | DEPARTAMENTO:               | LIMA  | PLANO:          | PLANTAS GENERALES                      |
| ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | DISTRITO:                   | S.M.P.  | ESPECIFICACION: | PERIMETRICO Y TOPOGRAFICO              |
|                                     |                             |   | ESCALA:         | 1/500                                  |
|                                     |                             |   | FECHA:          | MAYO 2019                              |
|                                     |                             |   |                 | T-01                                   |
|                                     |                             |   |                 | N° DE LAMINA:                          |

PROPIEDAD DE TERCEROS

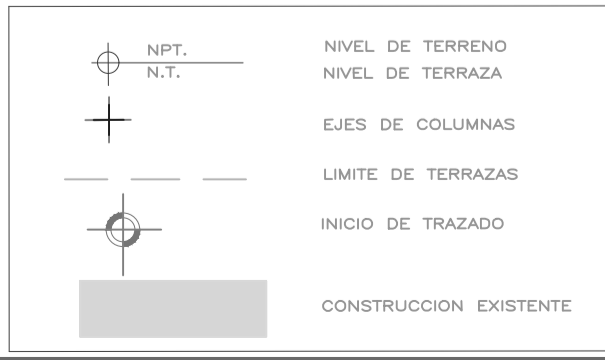
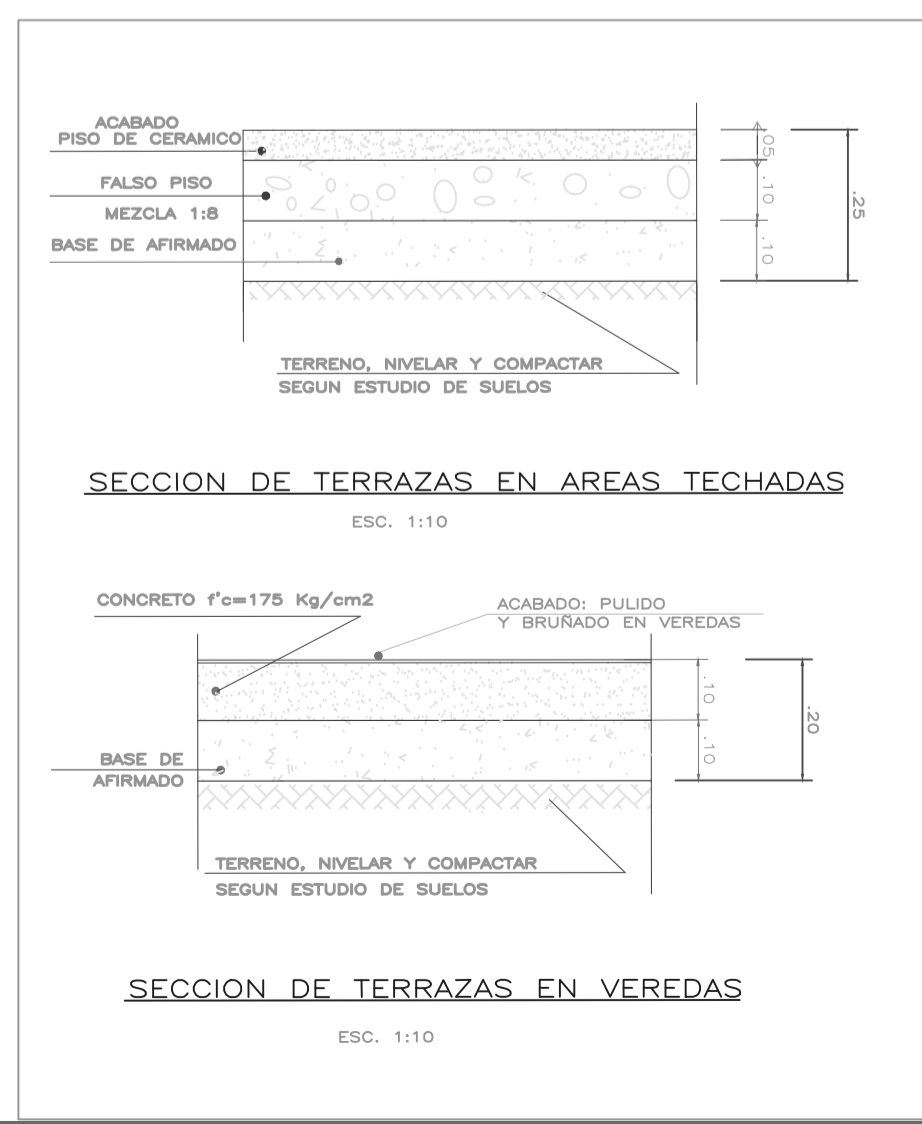


AVENIDA TOMAS VALLE  
VIA DE ACCESO ASFALTADA

CALLE LA MILLA  
VIA DE ACCESO ASFALTADA

PROPIEDAD DE TERCEROS

PROPIEDAD DE TERCEROS



|                                     |                             |   |                 |   |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------|---|
| UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO           | TITULO DE LA INVESTIGACION: | COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019. CASO. S.M.P. | TESISTA:        | BACH. ARG. GAMBOLA VARGAS, DAVID ENRIQUE. |
|                                     | PROYECTO:                   | COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA   | ASESOR:         | ARG. JORGE LUIS VERGEL POLO               |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA            | DEPARTAMENTO:               | LIMA  | ESCALA:         | 1/250                                     |
| ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | PROVINCIA:                  | LIMA  | FECHA:          | MAYO 2019                                 |
|                                     | DISTRITO:                   | S.M.P.  | ESPECIALIDAD:   | ARQUITECTURA                              |
|                                     |                             |   | PLANO:          | PLATAFORMAS                               |
|                                     |                             |   | ESPECIFICACION: | EJES Y TERRAZAS                           |
|                                     |                             |   |                 | T-02                                      |
|                                     |                             |   |                 | N° DE LAMINA                              |





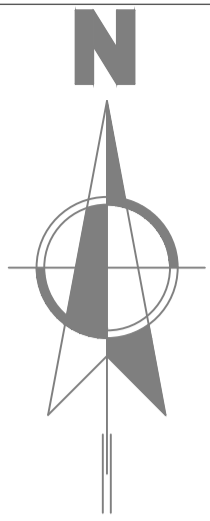


AUXILIAR AV. TOMAS VALLE

AV. TOMAS VALLE

AUXILIAR AV. TOMAS VALLE

AV. TOMAS VALLE




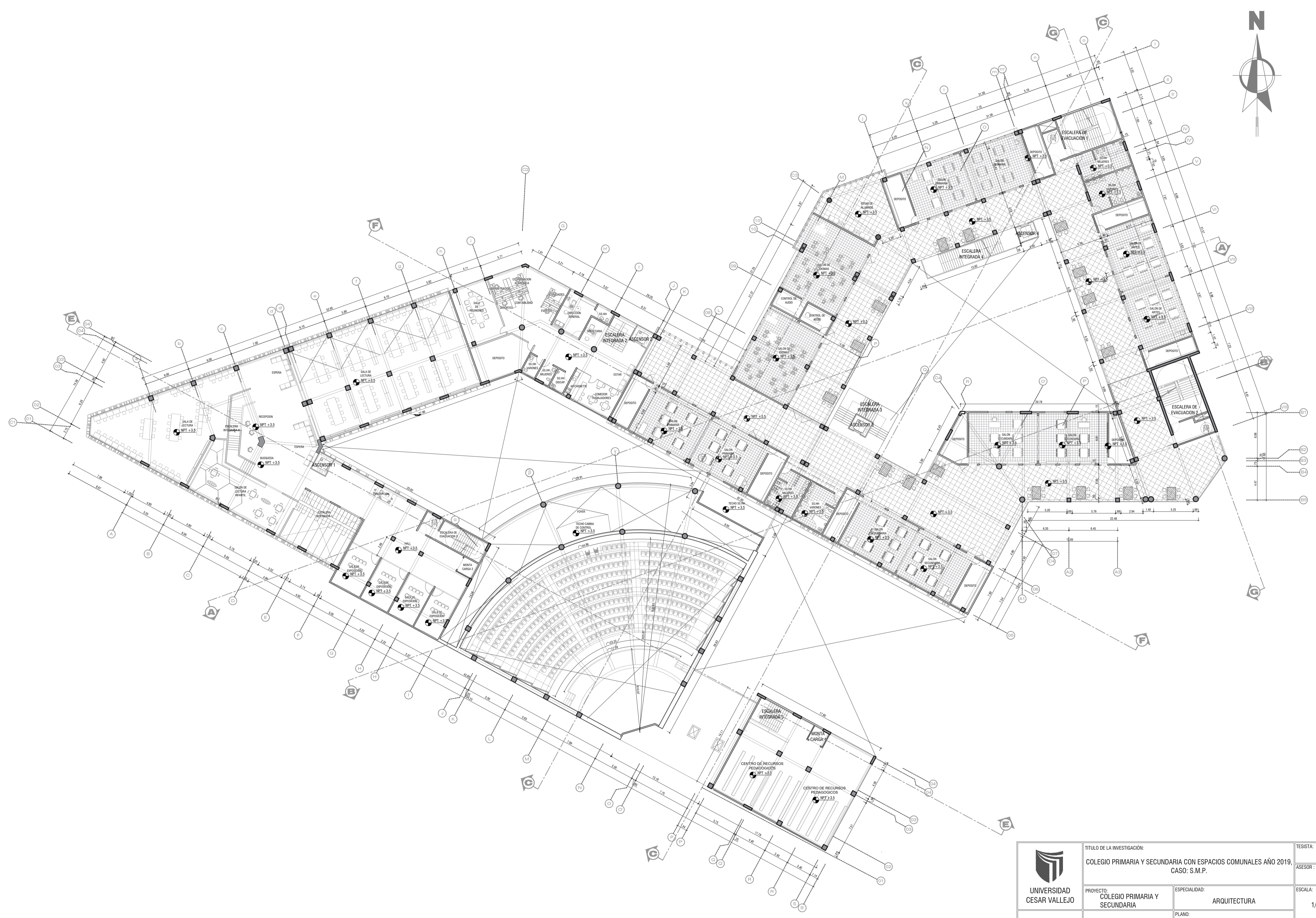
PROPIEDAD DE TERCEROS




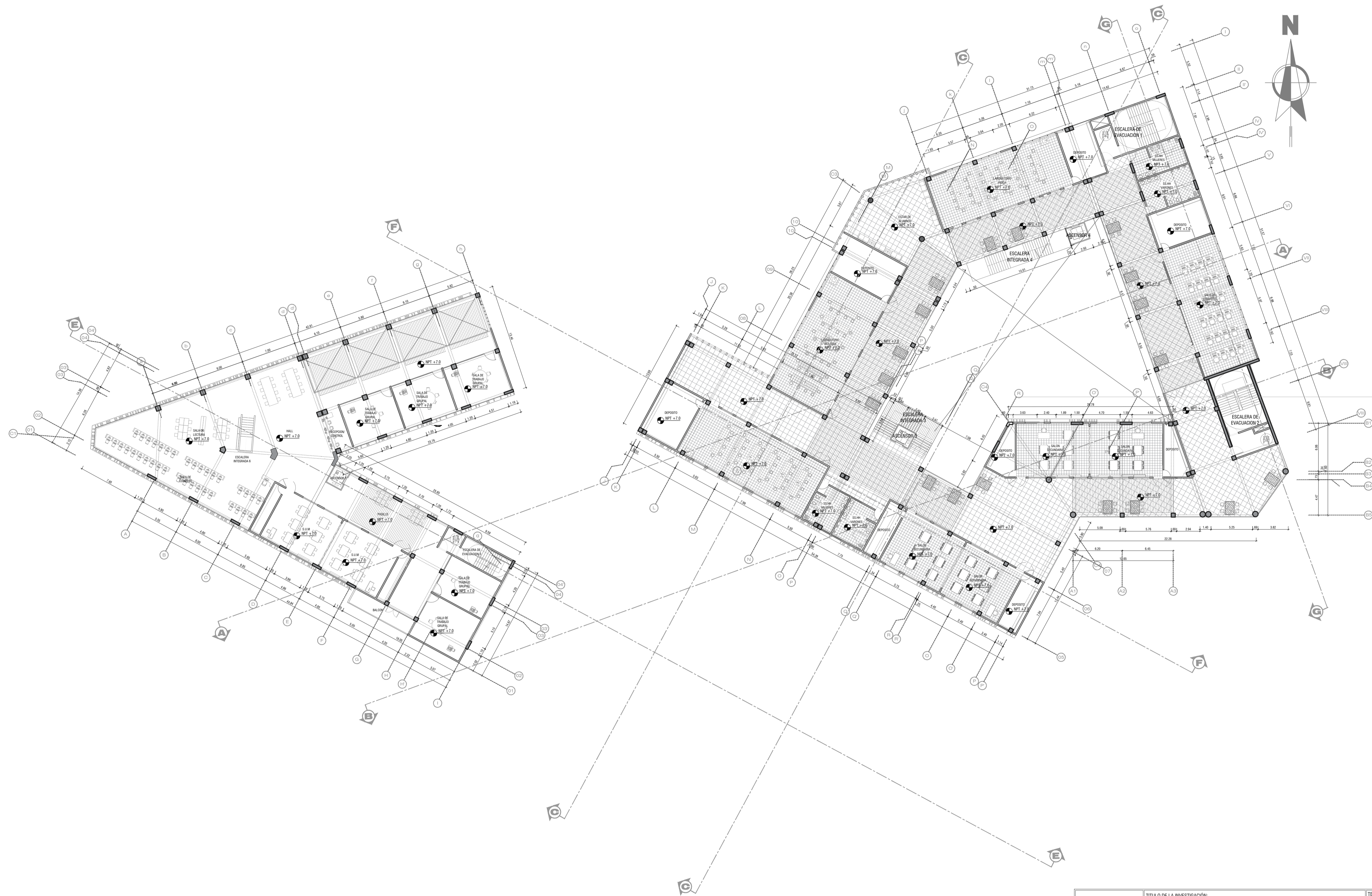
PROPIEDAD DE TERCEROS


PROPIEDAD DE TERCEROS

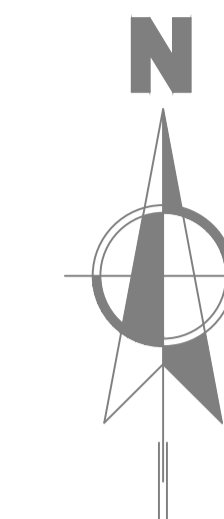
|  |  |                                 |   |
|--|--|---------------------------------|---|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019.</b><br>CASO: S.M.P. |                                 | TESISISTA:<br>BACH. ARO. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>  |                                 | ASESOR:<br>ARO. JORGE LUIS VERGEL POLO              |
|  | DEPARTAMENTO:<br>LIMA  | ESPECIALIDAD:<br>ARQUITECTURA   | ESCALA:<br>1/250                                    |
|  | PROVINCIA:<br>LIMA   | PLANO:<br>PLANTAS GENERALES     | FECHA:<br>MAYO 2019                                 |
| DISTRITO:<br>S.M.P.  | ESPECIFICACION:<br>PRIMERA PLANTA  | COD. DE LAMINA:<br><b>AG-02</b> | N° DE LAMINA:                                       |




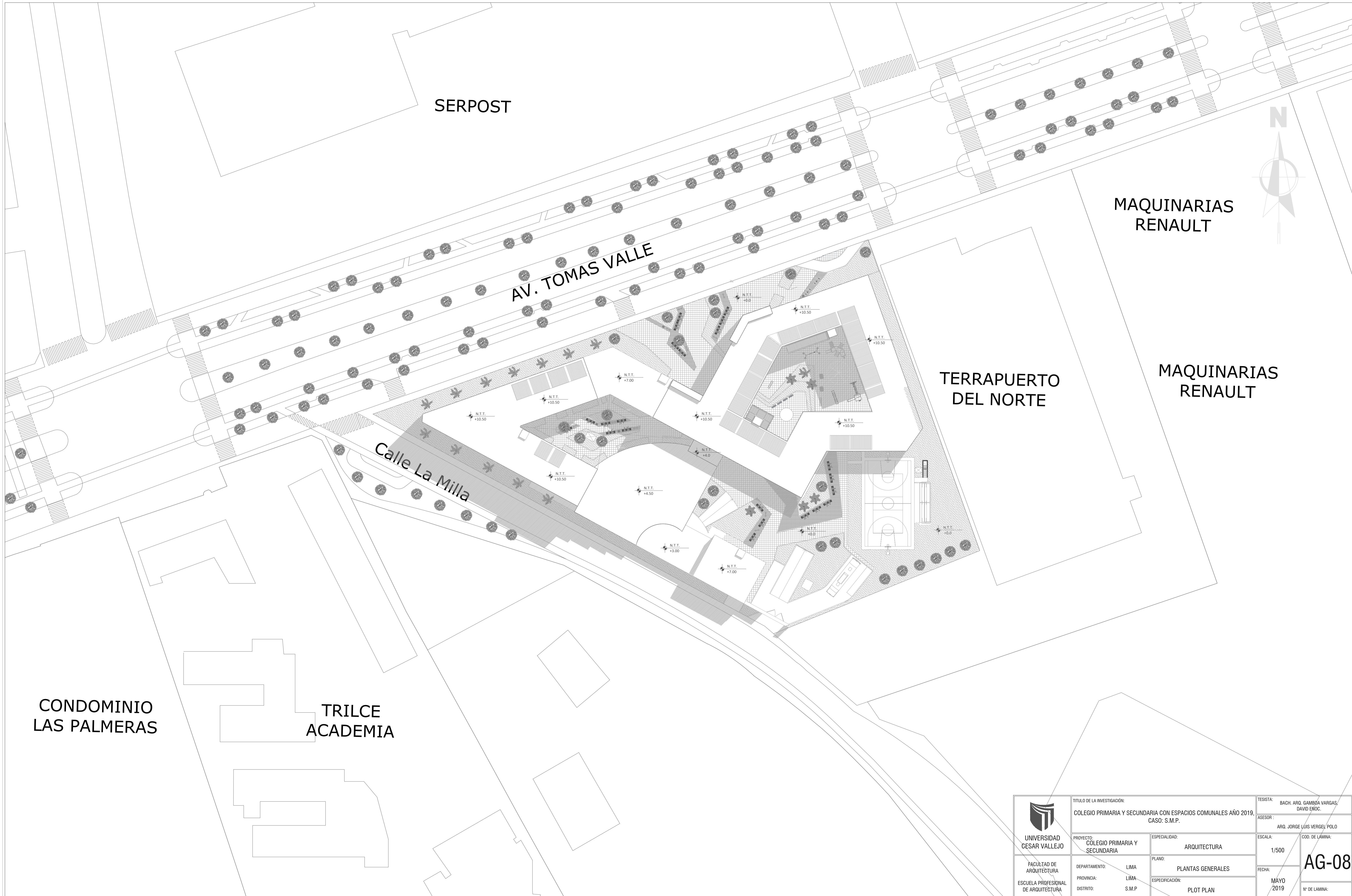
|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <br><b>UNIVERSIDAD<br/>CESAR VALLEJO</b> | <b>TITULO DE LA INVESTIGACION:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019.<br>CASO: S.M.P. |  | <b>TESISTA:</b><br>BACH. ARO. GAMBOA VARGAS,<br>DAVID ENOC.    |
|   | <b>PROYECTO:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y<br>SECUNDARIA   |  | <b>ASESOR:</b><br>ARO. JORGE LUIS VERGEL POLO                  |
| <b>FACULTAD DE<br/>ARQUITECTURA</b><br><b>ESCUELA PROFESIONAL<br/>DE ARQUITECTURA</b>   | <b>DEPARTAMENTO:</b><br>LIMA   | <b>ESPECIALIDAD:</b><br>ARQUITECTURA     | <b>ESCALA:</b><br>1/250  |
|   | <b>PROVINCIA:</b><br>LIMA  | <b>PLANO:</b><br>PLANTAS GENERALES       | <b>FECHA:</b><br>MAYO<br>2019                                  |
|   | <b>DISTRITO:</b><br>S.M.P.   | <b>ESPECIFICACION:</b><br>PRIMERA PLANTA | <b>COD. DE LAMINA:</b><br><b>AG-03</b><br><b>Nº DE LAMINA:</b> |




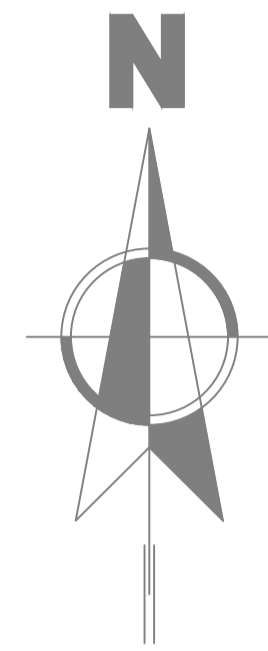
|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> | <b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019.<br>CASO: S.M.P. |  | <b>TESISTA:</b><br>BACH. ARO. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |
|   | <b>PROYECTO:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA  |  | <b>ASESOR:</b><br>ARO. JORGE LUIS VERGEL POLO            |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA   | <b>DEPARTAMENTO:</b> LIMA  | <b>ESPECIALIDAD:</b><br>ARQUITECTURA     | <b>ESCALA:</b><br>1/250                                  |
|   | <b>PROVINCIA:</b> LIMA<br><b>DISTRITO:</b> S.M.P.  | <b>PLANO:</b><br>PLANTAS GENERALES       | <b>FECHA:</b><br>MAYO 2019                               |
|   |  | <b>ESPECIFICACION:</b><br>PRIMERA PLANTA | <b>COD. DE LAMINA:</b><br><b>AG-04</b>                   |
|   |  |  | <b>N° DE LAMINA:</b>                                     |



|   |  |                               |  |               |                              |
|---|--|-------------------------------|--|---------------|------------------------------|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> | TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019,</b><br>CASO: S.M.P. |                               | TESISTA: BACH. ARO. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |               |                              |
|   | PROYECTO: <b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   |                               | ASESOR: ARO. JORGE LUIS VERGEL POLO            |               |                              |
|   | FACULTAD DE ARQUITECTURA   |                               | ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>              |               |                              |
|   | ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  |                               | ESPECIFICACION: <b>PLANTAS GENERALES</b>       |               |                              |
| DEPARTAMENTO: LIMA  |  | PLANO: <b>PLANO DE TECHOS</b> |  | ESCALA: 1/250 | COD. DE LAMINA: <b>AG-05</b> |
| PROVINCIA: LIMA   |  | FECHA: <b>ABRIL 2019</b>      |  | Nº DE LAMINA: |                              |
| DISTRITO: S.M.P.  |  |                               |  |               |                              |



|  |   |                             |  |
|--|---|-----------------------------|--|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> |                             | TESISITA:<br>BACH. ARO. GAMBÓA VARGAS, DAVID ENOC. |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   |                             | ASESOR:<br>ARO. JORGE LUIS VERGEL POLO             |
|  | ESPECIALIDAD:<br>ARQUITECTURA   | ESCALA:<br>1/500            | COD. DE LAMINA:<br><b>AG-08</b>                    |
|  | DEPARTAMENTO:<br>LIMA   | PLANO:<br>PLANTAS GENERALES | FECHA:<br>MAYO 2019                                |
| PROVINCIA:<br>LIMA   | ESPECIFICACIÓN:<br>PLOT PLAN  | N° DE LAMINA:               |  |
| DISTRITO:<br>S.M.P.  |   |                             |  |



E

PROYECCION LIMITE DE PROPIEDAD

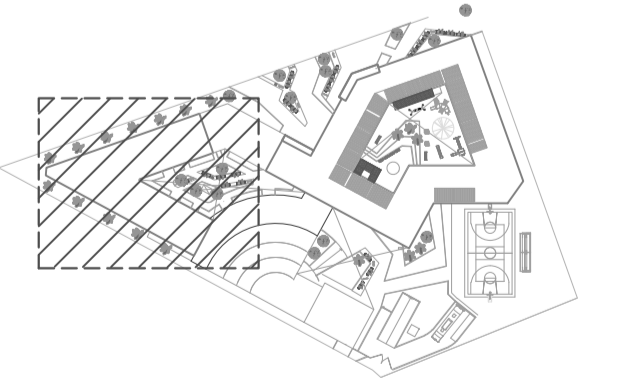
PROYECCION LIMITE DE PROPIEDAD




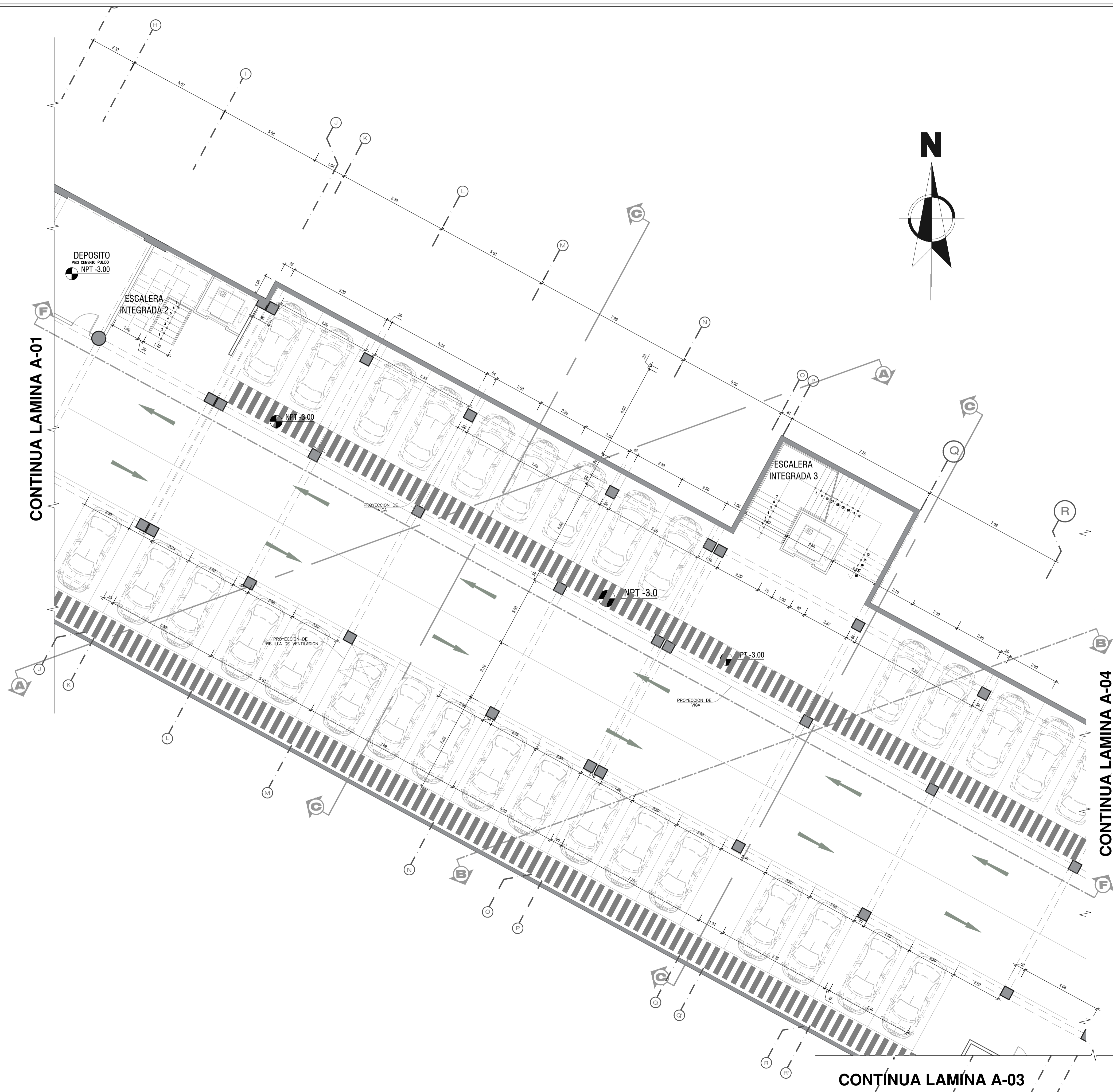
CONTINUA LAMINA A-02

CONTINUA LAMINA A-03

PLANO CLAVE



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> | <b>TITULO DE LA INVESTIGACION:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P. |   | <b>TESISTA:</b><br>BACH. ARO. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |
|   | <b>PROYECTO:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA   |   | <b>ASESOR:</b><br>ARO. JORGE LUIS VERGEL POLO            |
| <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>   | <b>DEPARTAMENTO:</b> LIMA   | <b>ESPECIALIDAD:</b><br>ARQUITECTURA        | <b>ESCALA:</b><br>1/100                                  |
| <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>  | <b>PROVINCIA:</b> LIMA  | <b>PLANO:</b><br>PLANTAS GENERALES          | <b>FECHA:</b><br>MAYO 2019                               |
|   | <b>DISTRITO:</b> S.M.P.   | <b>ESPECIFICACION:</b><br>SOTANO - SECTOR 1 | <b>COD. DE LAMINA:</b><br><b>A-01</b>                    |
|   |   |   | <b>N° DE LAMINA:</b>                                     |

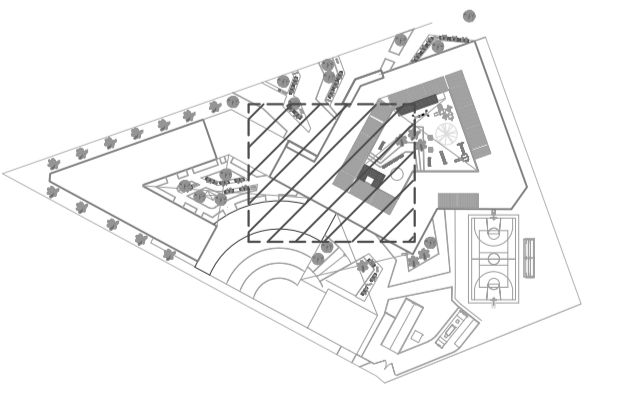



CONTINUA LAMINA A-01

CONTINUA LAMINA A-04

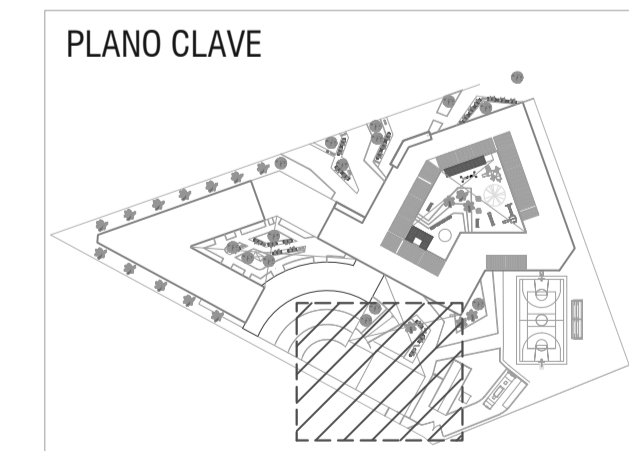
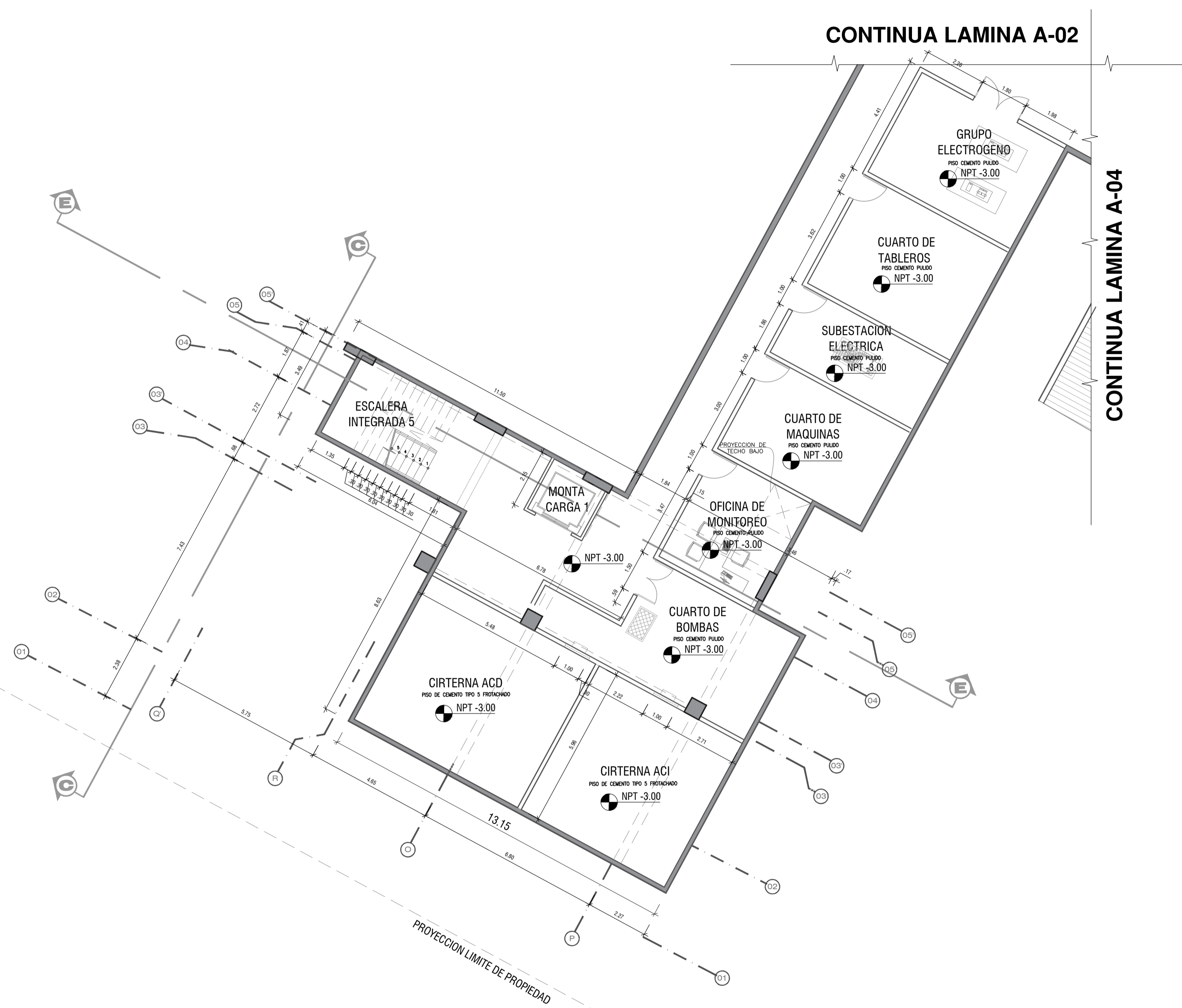
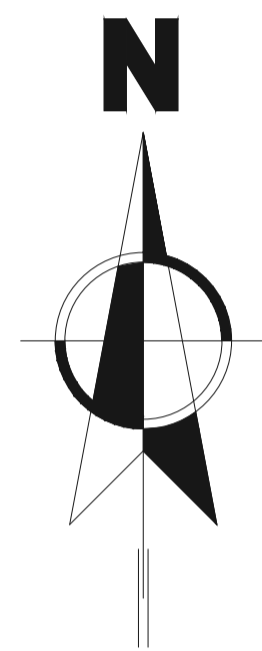
CONTINUA LAMINA A-03


PLANO CLAVE

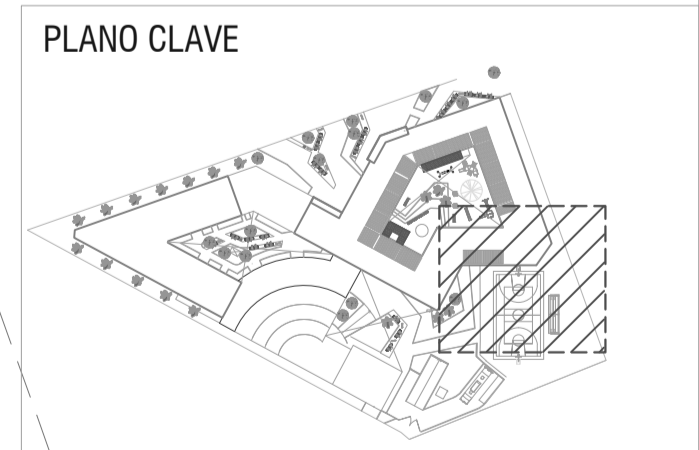
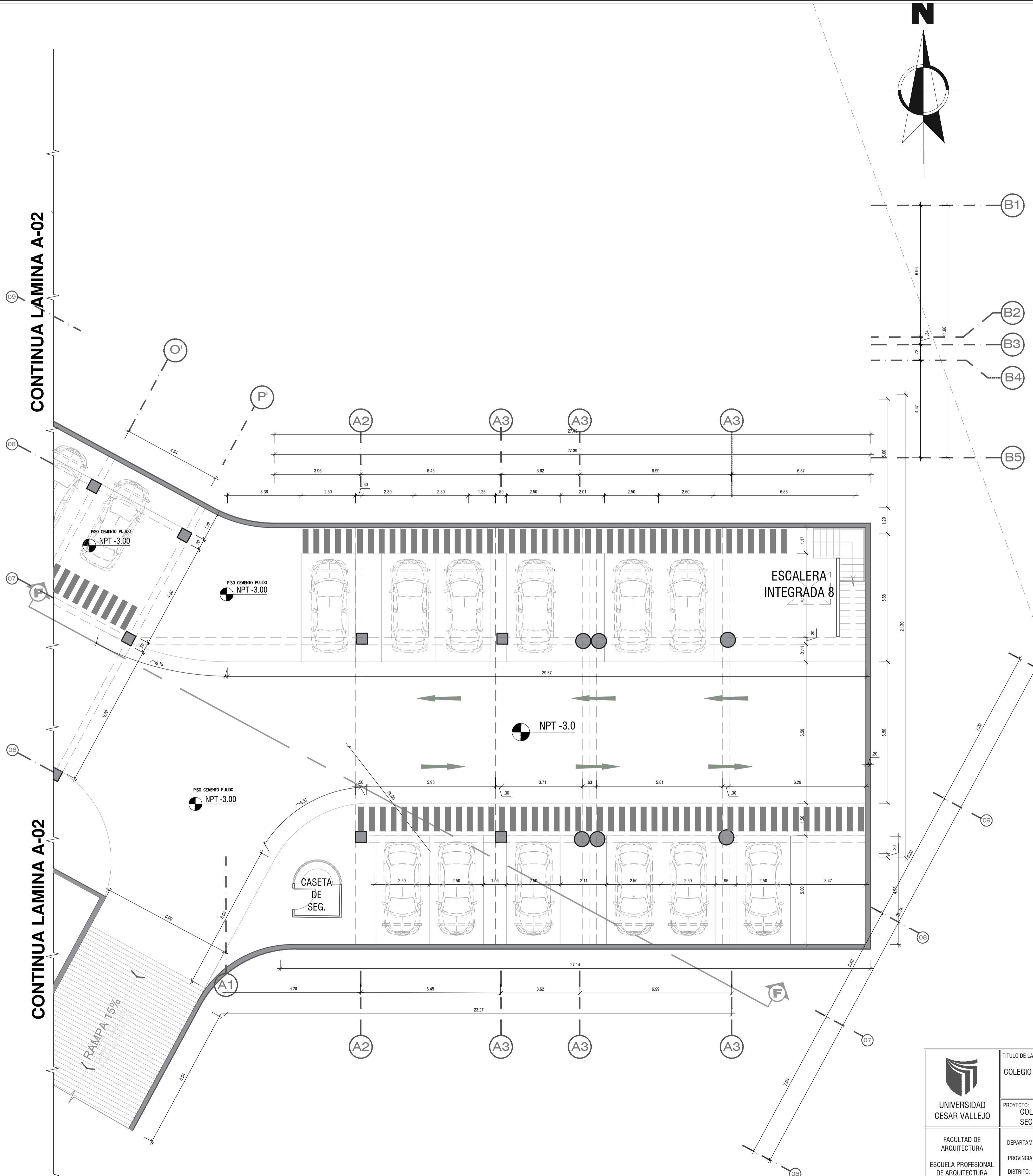
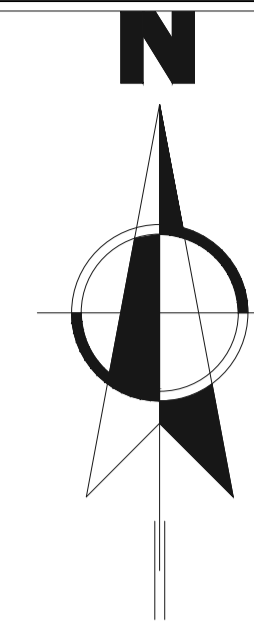



|  |   |                                |   |               |
|--|---|--------------------------------|---|---------------|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019. CASO: S.M.P.</b> |                                | TESISISTA:<br>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |               |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   |                                | ASESOR:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO              |               |
|  | DEPARTAMENTO: LIMA<br>PROVINCIA: LIMA<br>DISTRITO: S.M.P.   |                                | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>                |               |
|  | PLANO:<br><b>PLANTAS GENERALES</b>  |                                | ESCALA:<br><b>1/100</b>                             |               |
| ESPECIFICACIÓN:<br><b>SOTANO SECTOR 2</b>  |   | COD. DE LAMINA:<br><b>A-02</b> |   |               |
|  |   | FECHA:<br><b>MAYO 2019</b>     |   | N° DE LAMINA: |

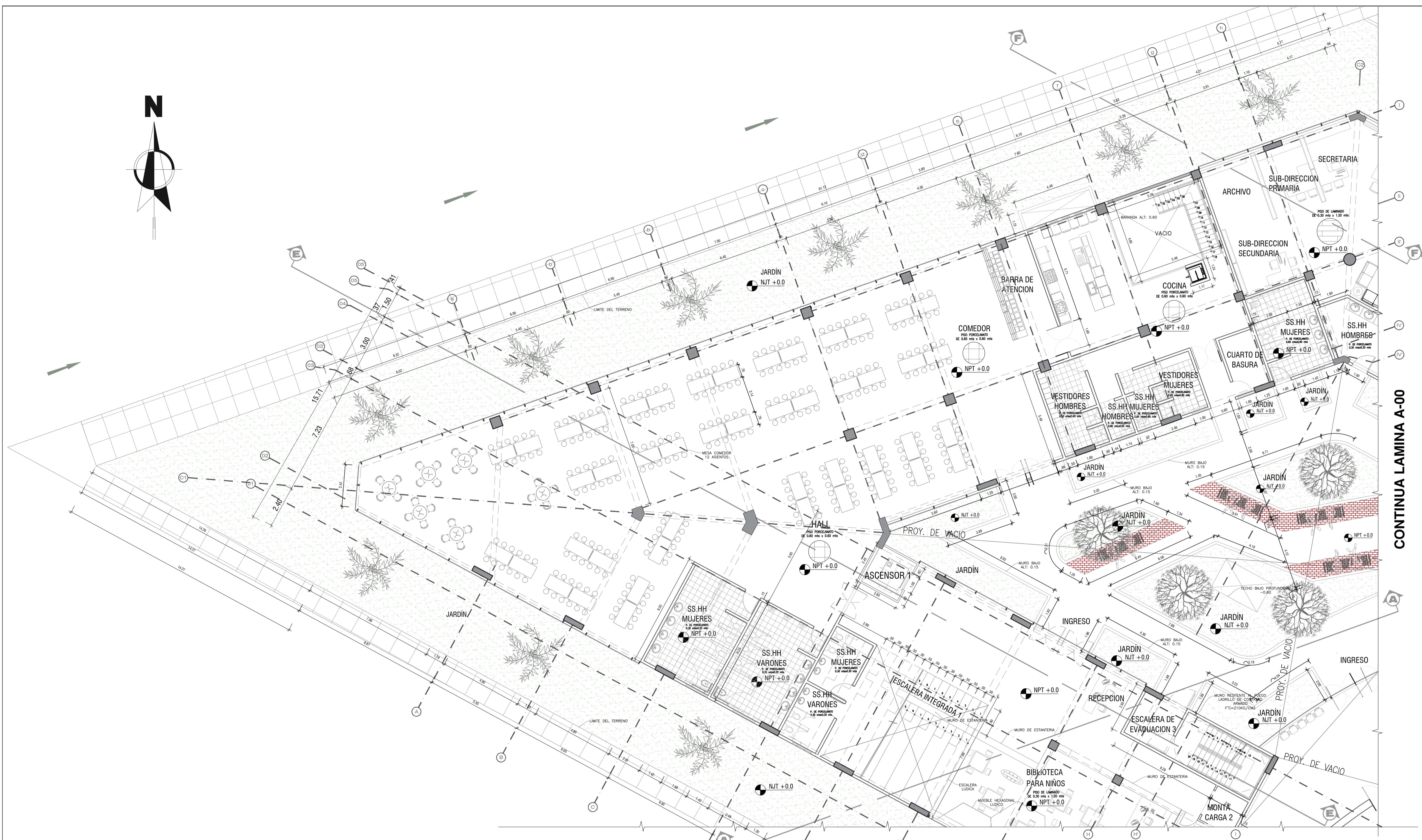
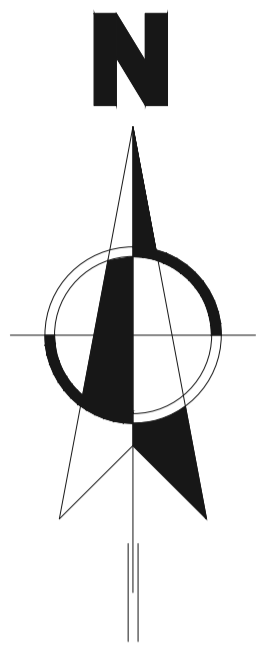




|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <br><b>UNIVERSIDAD<br/>CESAR VALLEJO</b> | <b>TITULO DE LA INVESTIGACION:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019.<br>CASO: S.M.P. |   | <b>TESISTA:</b><br>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS,<br>DAVID ENOC. |
|   | <b>PROYECTO:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y<br>SECUNDARIA   |   | <b>ASESOR:</b><br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO               |
| FACULTAD DE<br>ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL<br>DE ARQUITECTURA   | <b>DEPARTAMENTO:</b><br>LIMA   | <b>ESPECIALIDAD:</b><br>ARQUITECTURA      | <b>ESCALA:</b><br>1/100                                     |
|   | <b>PROVINCIA:</b><br>LIMA  | <b>PLANO:</b><br>PLANTAS GENERALES        | <b>FECHA:</b><br>MAYO<br>2019                               |
|   | <b>DISTRITO:</b><br>S.M.P.   | <b>ESPECIFICACION:</b><br>SOTANO SECTOR 3 |   |
|   |  |   | <b>COD. DE LAMINA:</b><br><b>A-03</b>                       |
|   |  |   | <b>N° DE LAMINA:</b>  |

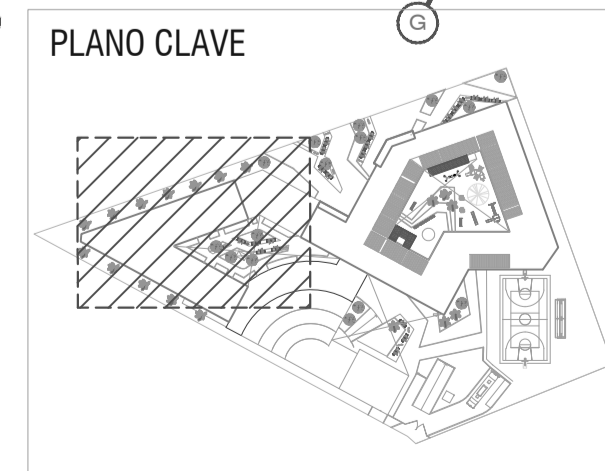


|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> | <b>TITULO DE LA INVESTIGACION:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P. |   | <b>TESISTA:</b><br>BACH. ARG. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |
|   | <b>PROYECTO:</b><br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA   |   | <b>ASESOR:</b><br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO            |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA   | <b>DEPARTAMENTO:</b><br>LIMA  | <b>ESPECIALIDAD:</b><br>ARQUITECTURA        | <b>ESCALA:</b><br>1/100                                  |
|   | <b>PROVINCIA:</b><br>LIMA   | <b>PLANO:</b><br>PLANTAS GENERALES          | <b>FECHA:</b><br>MAYO 2019                               |
| <b>DISTRITO:</b><br>S.M.P.  | <b>ESPECIFICACION:</b><br>SOTANO SECTOR 4   | <b>A-04</b><br><small>N° DE LAMINA:</small> |  |



CONTINUA LAMINA A-00

CONTINUA LAMINA A-06



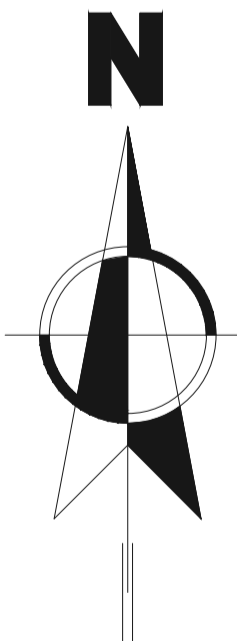
|   |   |                               |  |
|---|---|-------------------------------|--|
| <p>UNIVERSIDAD<br/>CESAR VALLEJO</p>                                      | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019,<br>CASO: S.M.P. |                               | TESIS: BACH. ARQ. GAMBÓ VARGAS,<br>DAVID ENOC. |
|   | PROYECTO:<br>COLEGIO PRIMARIA Y<br>SECUNDARIA   |                               | ASESOR:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO         |
| FACULTAD DE<br>ARQUITECTURA<br><br>ESCUELA PROFESIONAL<br>DE ARQUITECTURA | DEPARTAMENTO: LIMA  | ESPECIALIDAD:<br>ARQUITECTURA | ESCALA:<br>1/100                               |
|   | PROVINCIA: LIMA   | PLANO:<br>PLANTAS GENERALES   | COD. DE LAMINA:<br><b>A-05</b>                 |
| DISTRITO: S.M.P.  | ESPECIFICACION:<br>PRIMERA PLANTA SECTOR 1  | FECHA:<br>MAYO<br>2019        | N° DE LAMINA:                                  |

CONTINUA LAMINA A-05

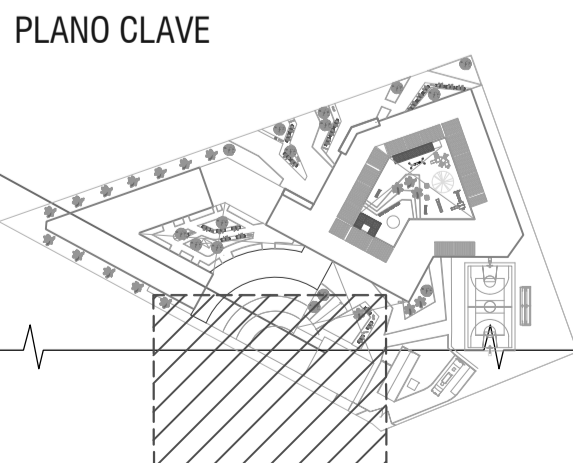
CONTINUA LAMINA A-05

CONTINUA LAMINA A-00

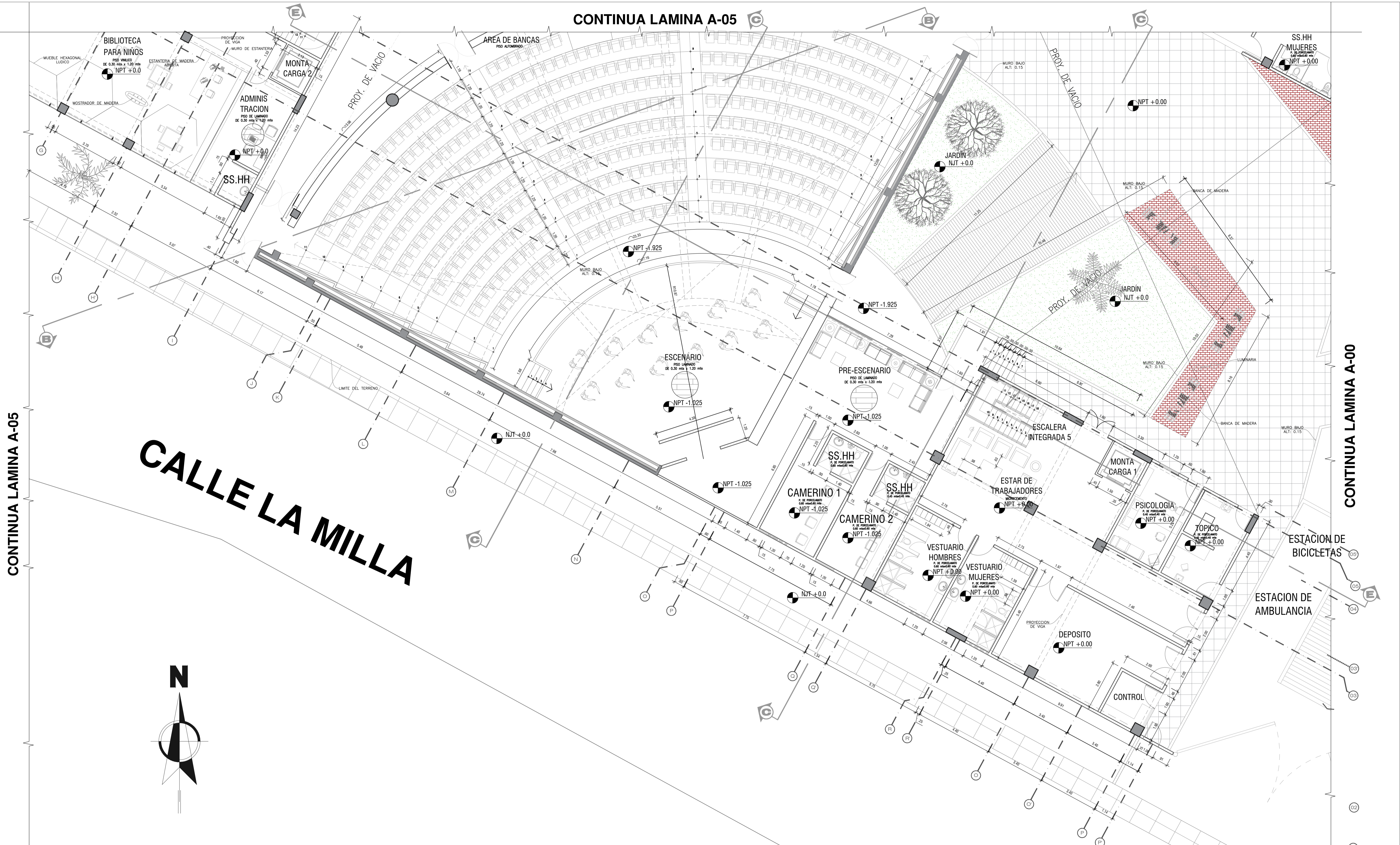
CALLE LA MILLA

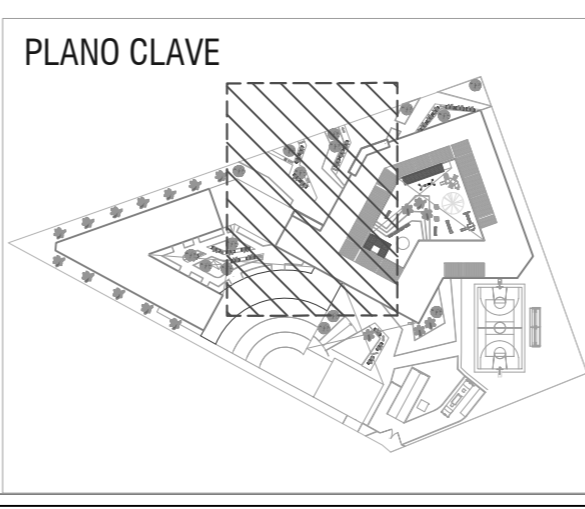
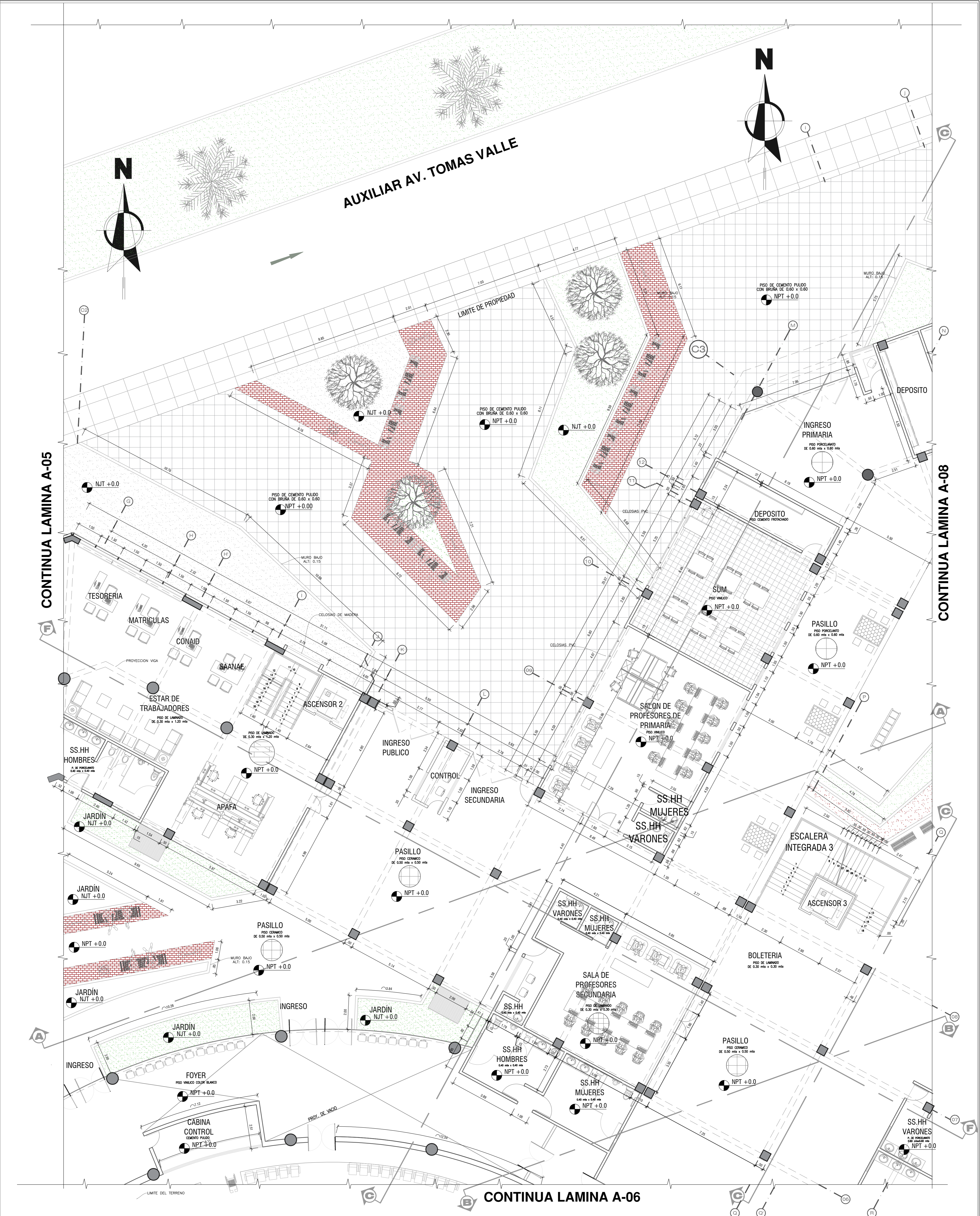


CONTINUA LAMINA A-00

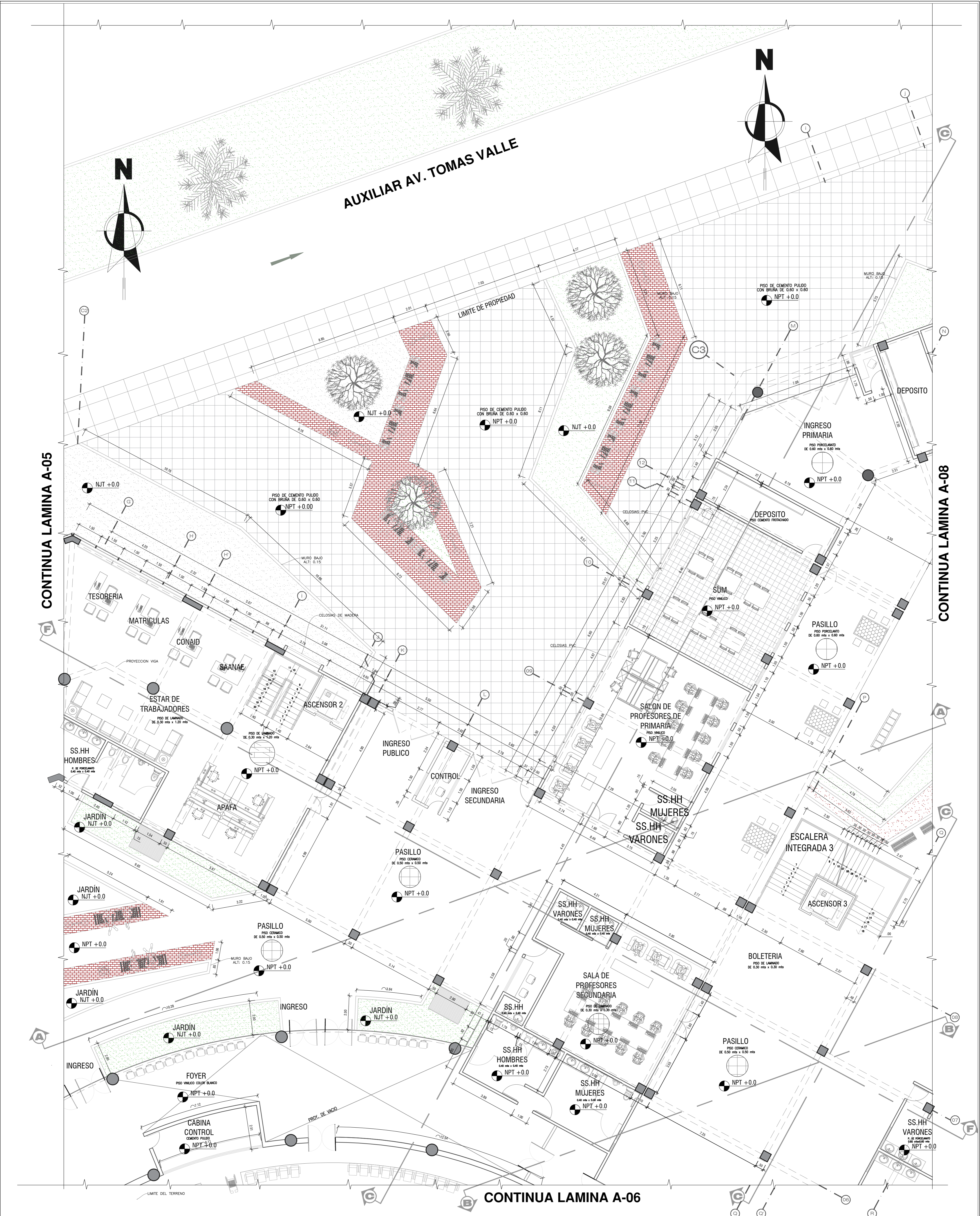


|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>                                | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019.<br>CASO: S.M.P. |  | TESISIA:<br>BACH. ARG. GAMBOA VARGAS,<br>DAVID ENOC. |
|   | PROYECTO:<br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA  |  | ASESOR:<br>ARG. JORGE LUIS VERGEL POLO               |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | DEPARTAMENTO:<br>LIMA   | ESPECIALIDAD:<br>ARQUITECTURA                | ESCALA:<br>1/100                                     |
|   | PROVINCIA:<br>LIMA  | PLANO:<br>PLANTAS GENERALES                  | COD. DE LAMINA:<br>A-06                              |
|   | DISTRITO:<br>S.M.P.   | ESPECIFICACION:<br>PRIMERA PLANTA - SECTOR 2 | FECHA:<br>MAYO 2019                                  |
|   |   |  | N° DE LAMINA:  |

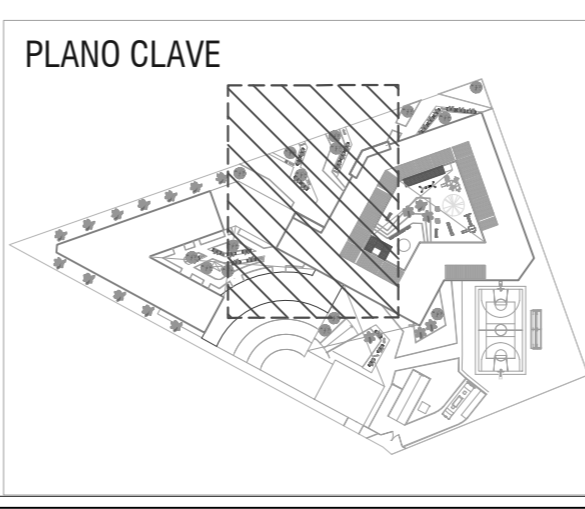




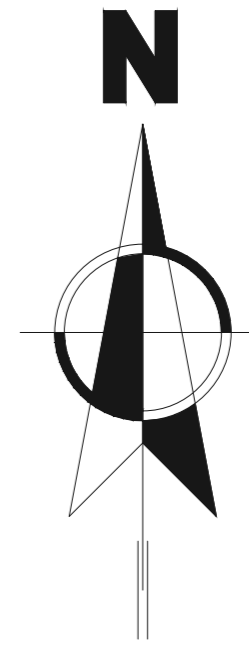
|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> | <p>TITULO DE LA INVESTIGACION:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</p> |   | <p>TESISTA:</p> <p>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC.</p> |
|   | <p>PROYECTO:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</p>   | <p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>                | <p>ASESOR:</p> <p>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO</p>            |
|   | <p>DEPARTAMENTO:</p> <p>LIMA</p>  | <p>PLANO:</p> <p>PLANTAS GENERALES</p>                  | <p>ESCALA:</p> <p>1/100</p>                                  |
|   | <p>PROVINCIA:</p> <p>LIMA</p>   | <p>ESPECIFICACION:</p> <p>PRIMERA PLANTA - SECTOR 3</p> | <p>FECHA:</p> <p>MAYO 2019</p>                               |
| <p>DISTRITO:</p> <p>S.M.P.</p>  |   | <p>Nº DE LAMINA:</p> <p><b>A-07</b></p>                 |  |



CONTINUA LAMINA A-06



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> | <p>TITULO DE LA INVESTIGACION:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</p> |   | <p>TESISTA:</p> <p>BACH. ARQ. GAMBIA VARGAS, DAVID ENOC.</p> |
|   | <p>PROYECTO:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</p>   | <p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>                | <p>ASESOR:</p> <p>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO</p>            |
|   | <p>DEPARTAMENTO:</p> <p>LIMA</p>  | <p>PLANO:</p> <p>PLANTAS GENERALES</p>                  | <p>ESCALA:</p> <p>1/100</p>                                  |
|   | <p>PROVINCIA:</p> <p>LIMA</p>   | <p>ESPECIFICACION:</p> <p>PRIMERA PLANTA - SECTOR 3</p> | <p>FECHA:</p> <p>MAYO 2019</p>                               |
| <p>DISTRITO:</p> <p>S.M.P.</p>  |   | <p>Nº DE LAMINA:</p> <p><b>A-07</b></p>                 |  |

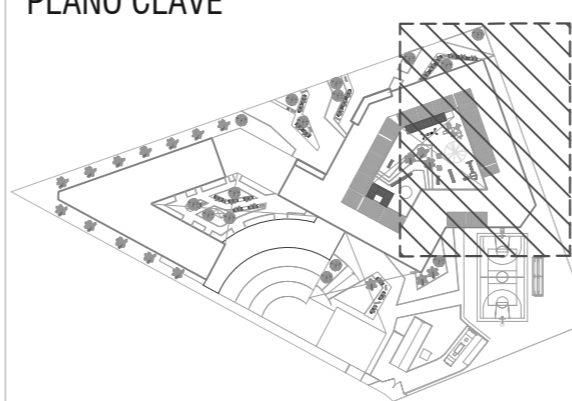



PROPIEDAD DE TERCEROS

CONTINUA LAMINA A-07

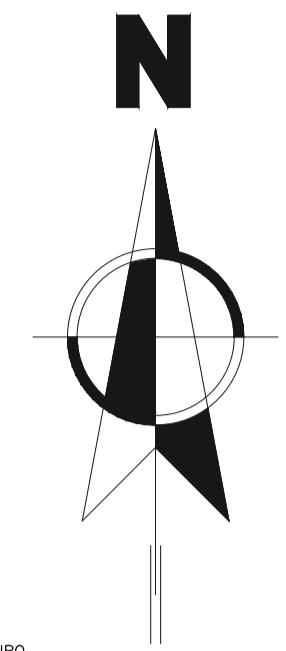
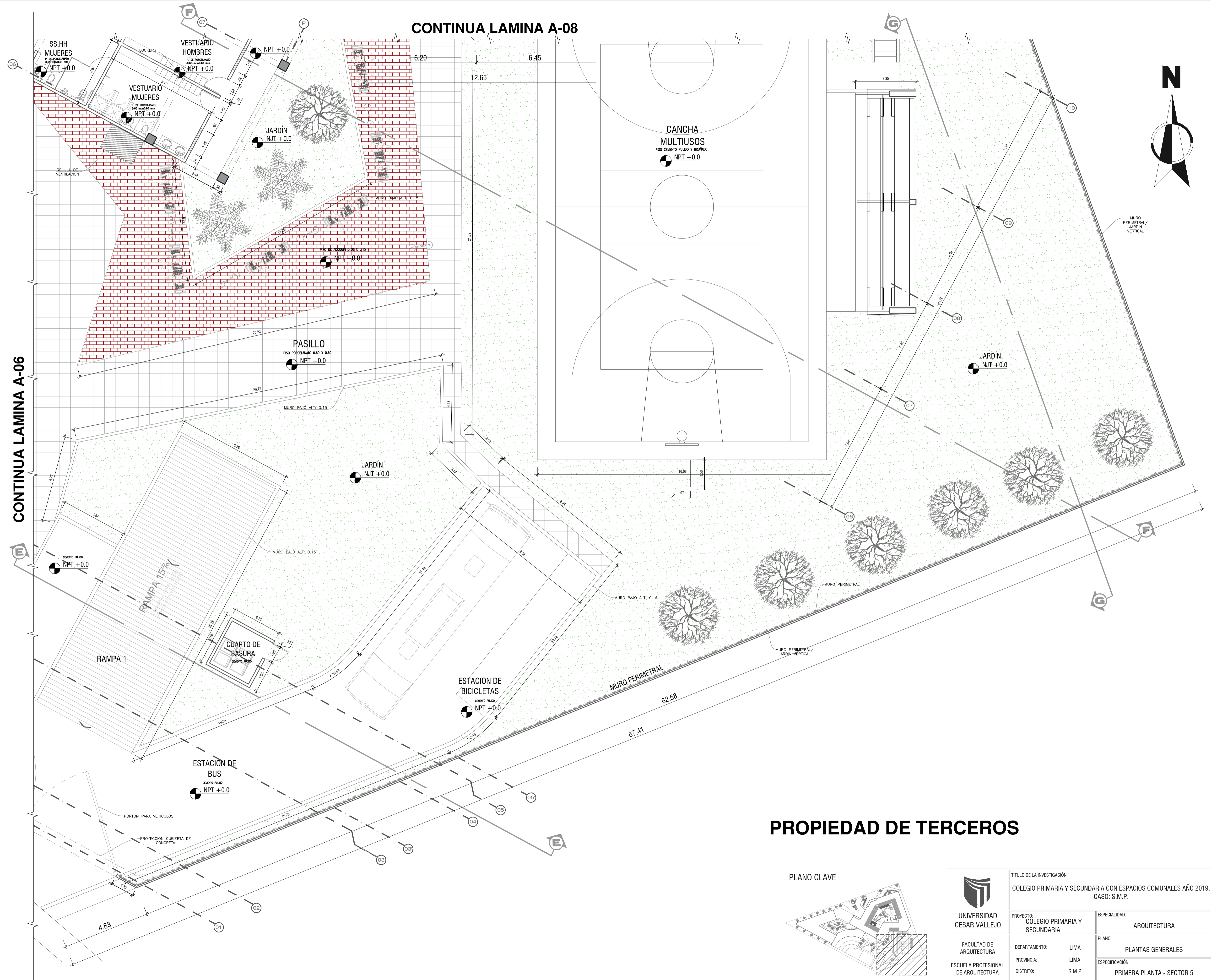
CONTINUA LAMINA A-09

PLANO CLAVE

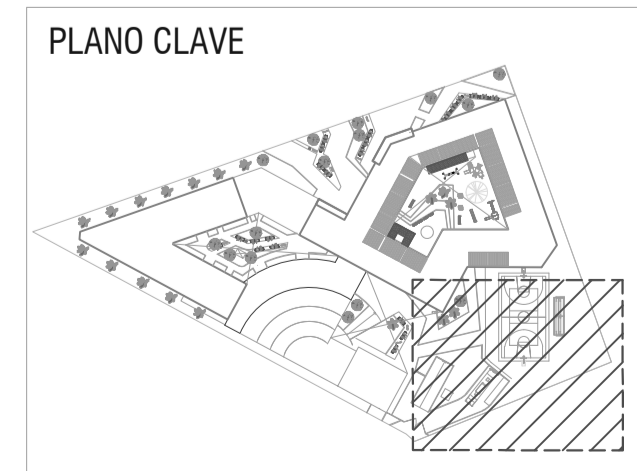


|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> |   | TESISISTA:<br>BACH. ARQ. GAMBORA VARGAS, DAVID ENOC. |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>                | ASESOR:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO               |
|  | DEPARTAMENTO:<br>LIMA   | PLANO:<br><b>PLANTAS GENERALES</b>                  | ESCALA:<br>1/100                                     |
|  | PROVINCIA:<br>LIMA<br>DISTRITO:<br>S.M.P.   | ESPECIFICACION:<br><b>PRIMERA PLANTA - SECTOR 4</b> | FECHA:<br>MAYO 2019                                  |
|  |   |   | COD. DE LAMINA:<br><b>A-08</b><br><br>N° DE LAMINA:  |



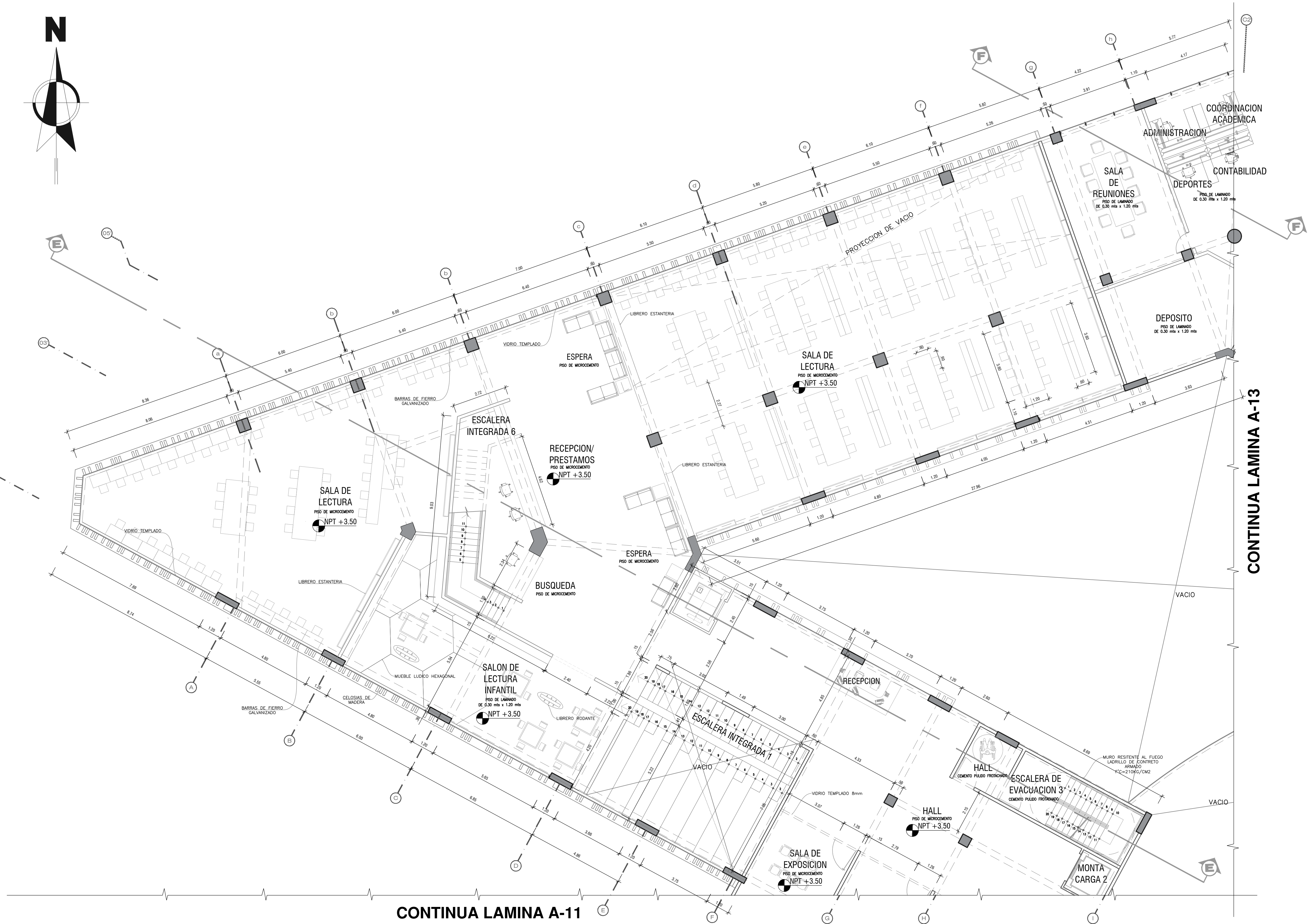


**PROPIEDAD DE TERCEROS**



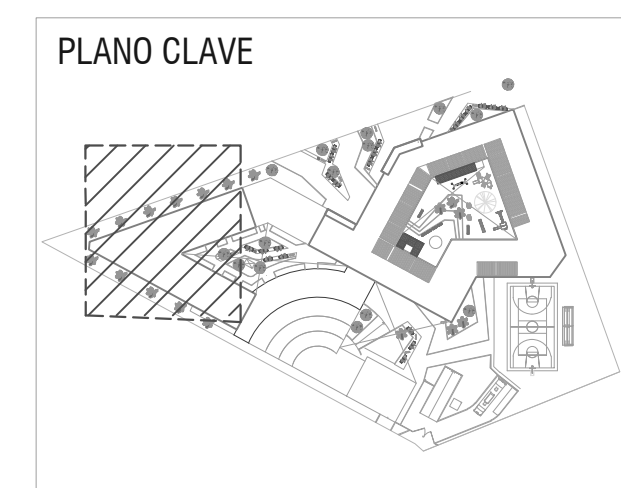
|   |   |                                   |  |                             |
|---|---|-----------------------------------|--|-----------------------------|
| <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> | <p>TITULO DE LA INVESTIGACION:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</p> |                                   | <p>TESISTA: BACH. ARG. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC.</p> <p>ASESOR: ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO</p> |                             |
|   | <p>PROYECTO: COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</p>  | <p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p> | <p>ESCALA: 1/100</p>   | <p>COD. DE LAMINA: A-09</p> |
| <p>DEPARTAMENTO: LIMA</p> <p>PROVINCIA: LIMA</p> <p>DISTRITO: S.M.P.</p>                                    | <p>PLANO: PLANTAS GENERALES</p> <p>ESPECIFICACION: PRIMERA PLANTA - SECTOR 5</p>                                      | <p>FECHA: MAYO 2019</p>           | <p>N° DE LAMINA:</p>   |                             |





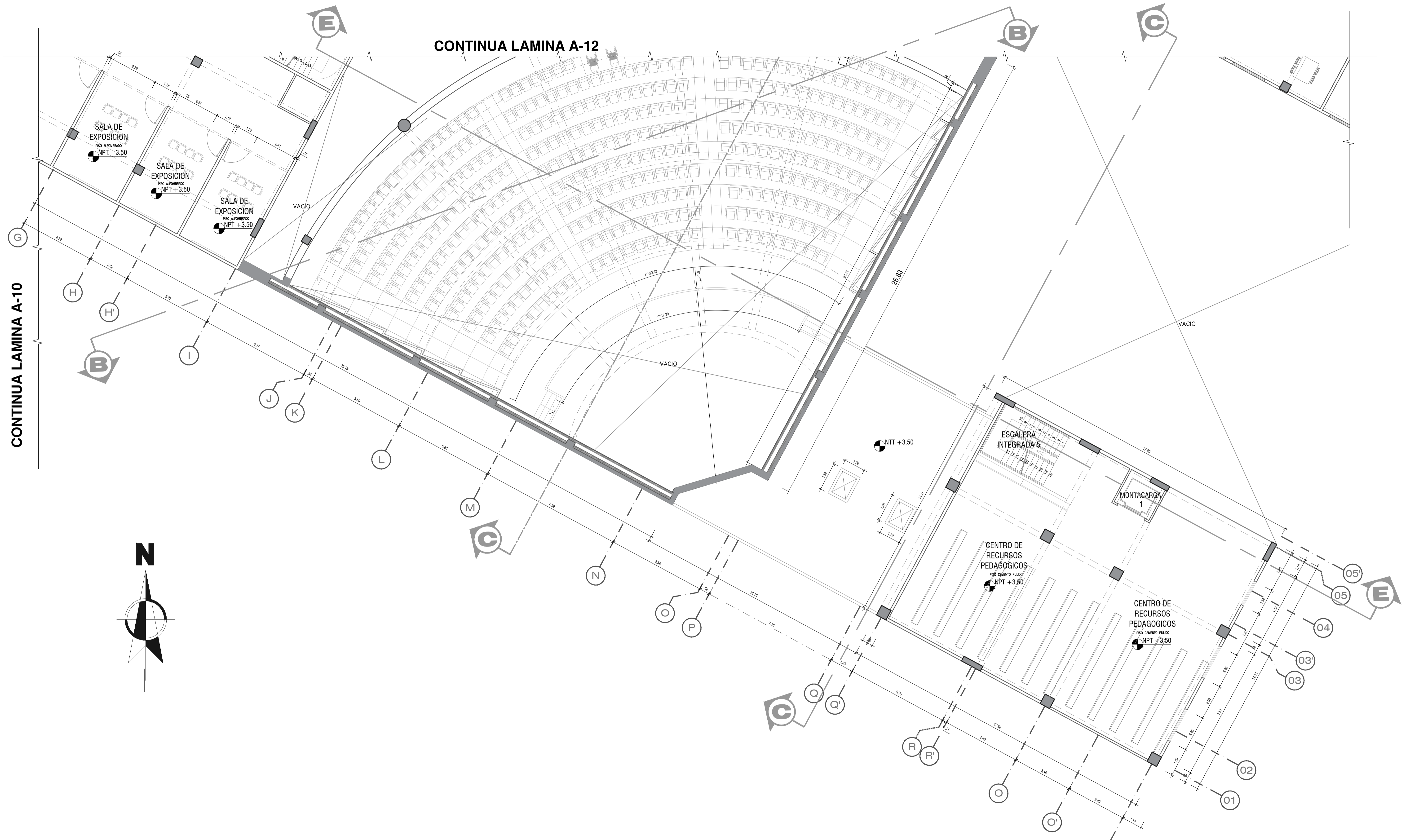
CONTINUA LAMINA A-11

CONTINUA LAMINA A-13

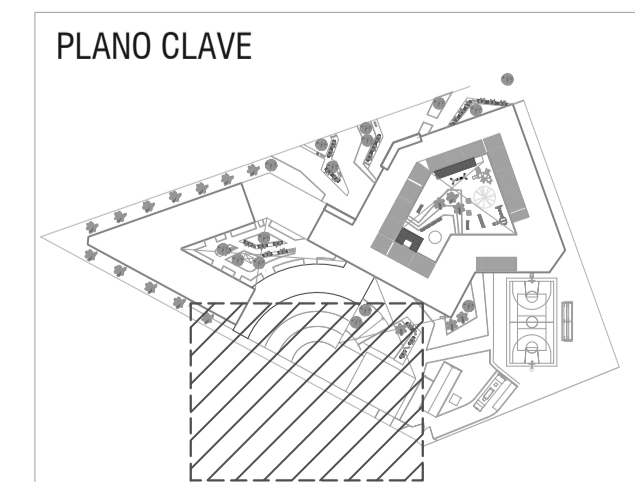
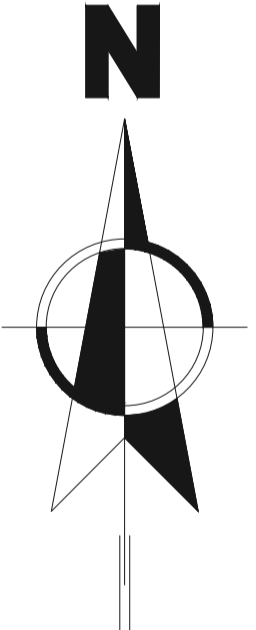



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>                                | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019.</b><br>CASO: S.M.P. |   | TESISISTA:<br>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |
|   | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>  |   | ASESOR:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO              |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | DEPARTAMENTO:<br>LIMA  | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>  | ESCALA:<br>1/100                                    |
|   | PROVINCIA:<br>LIMA<br>DISTRITO:<br>S.M.P.  | PLANO:<br><b>PLANTAS GENERALES</b><br>ESPECIFICACION:<br><b>SEGUNDA PLANTA - SECTOR 2</b> | FECHA:<br>MAYO 2019                                 |
|   |  |   | COD. DE LAMINA:<br><b>A-10</b><br>Nº DE LAMINA:     |

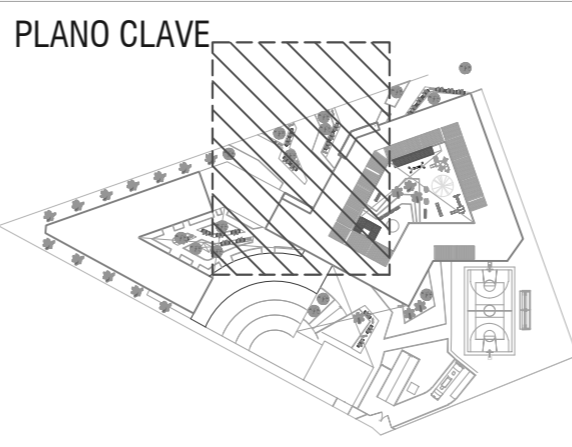
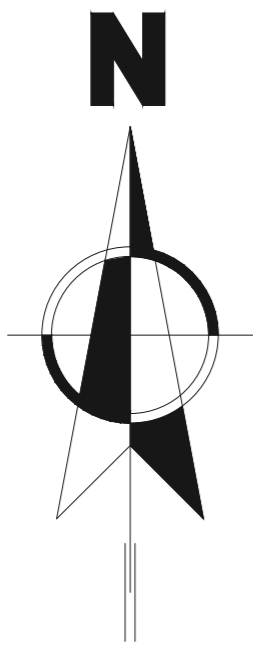
CONTINUA LAMINA A-12




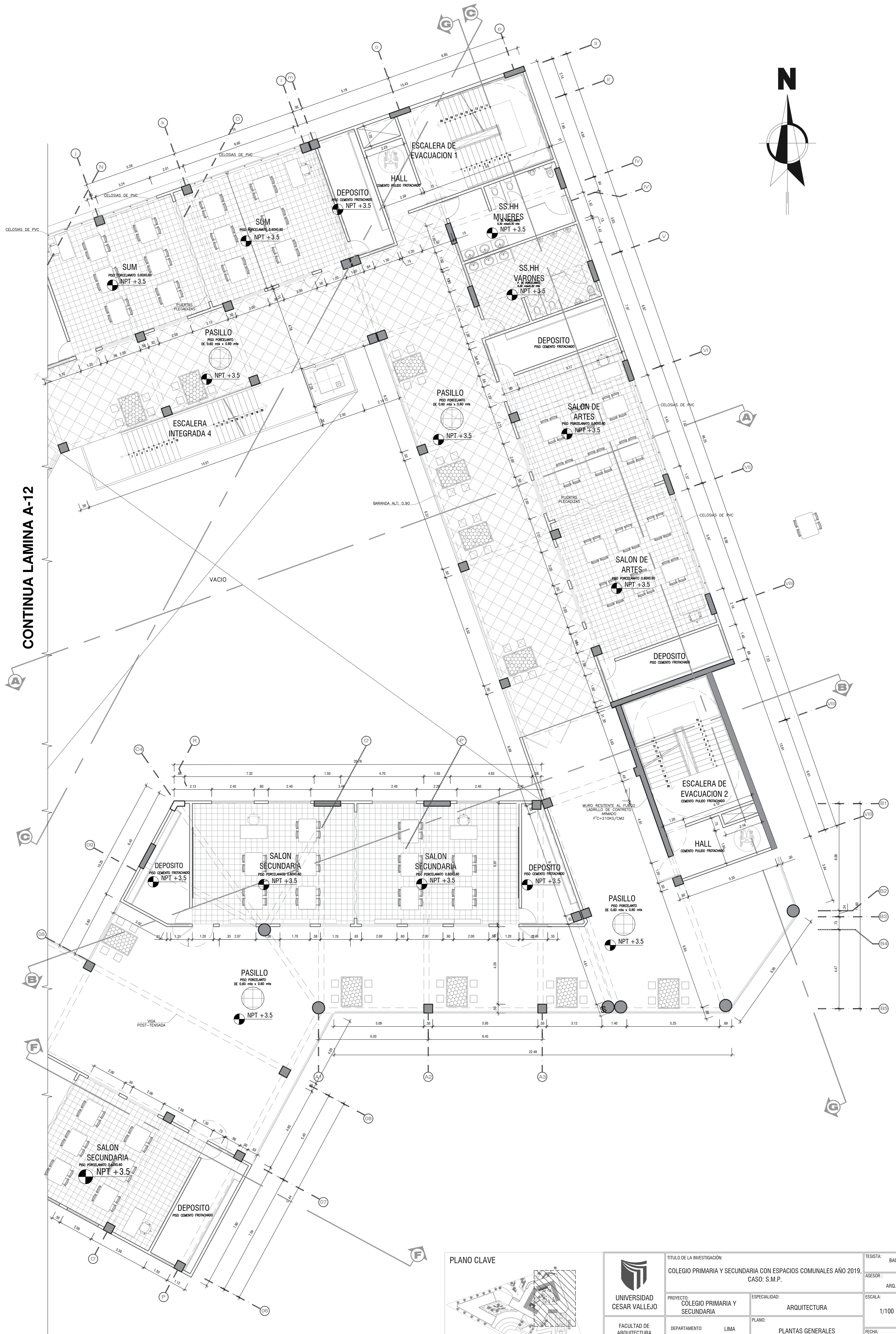
CONTINUA LAMINA A-10



|   |   |                               |  |                                |
|---|---|-------------------------------|--|--------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD<br>CESAR VALLEJO | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019.<br>CASO: S.M.P. |                               | TESISISTA:<br>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS,<br>DAVID ENOC. |                                |
|   | PROYECTO:<br>COLEGIO PRIMARIA Y<br>SECUNDARIA   |                               | ASESOR:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO                 |                                |
| FACULTAD DE<br>ARQUITECTURA<br><br>ESCUELA PROFESIONAL<br>DE ARQUITECTURA   | DEPARTAMENTO:<br>LIMA   | ESPECIALIDAD:<br>ARQUITECTURA | ESCALA:<br>1/1000                                      | COD. DE LAMINA:<br><b>A-11</b> |
|   | PROVINCIA:<br>LIMA  | PLANO:<br>PLANTAS GENERALES   | FECHA:<br>MAYO<br>2019                                 |                                |
| DISTRITO:<br>S.M.P.   | ESPECIFICACION:<br>SEGUNDA PLANTA - SECTOR 2  | N° DE LAMINA:                 |  |                                |

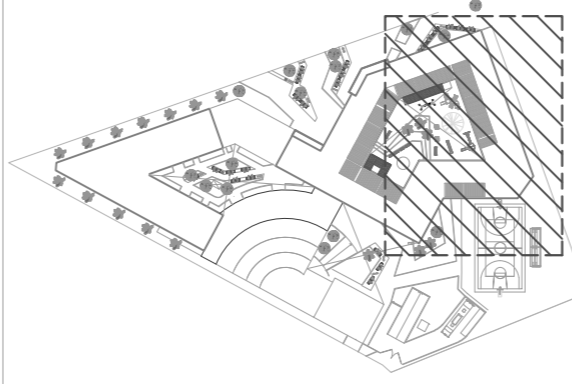



|  |   |                               |   |                                  |
|--|---|-------------------------------|---|----------------------------------|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> |                               | TESISTA:<br>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |                                  |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   |                               | ASESOR:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO            |                                  |
|  | DEPARTAMENTO:<br>LIMA   | ESPECIALIDAD:<br>ARQUITECTURA | ESCALA:<br>1/100                                  | <b>A-12</b><br><br>N° DE LAMINA: |
|  | PROVINCIA:<br>LIMA  | PLANO:<br>PLANTAS GENERALES   | FECHA:<br>MAYO 2019                               |                                  |
| DISTRITO:<br>S.M.P.  | ESPECIFICACION:<br>SEGUNDA PLANTA - SECTOR 3  |                               |   |                                  |

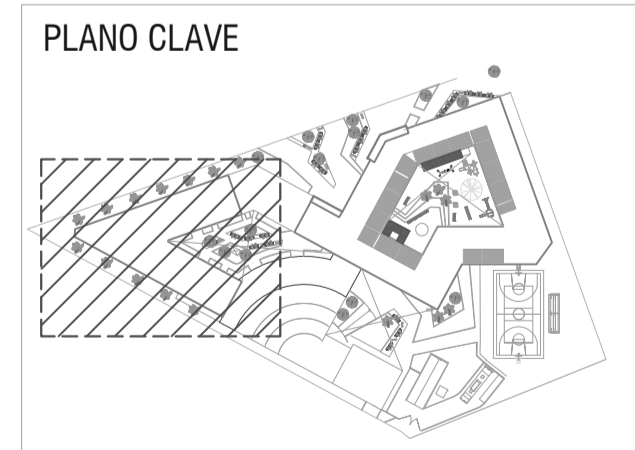
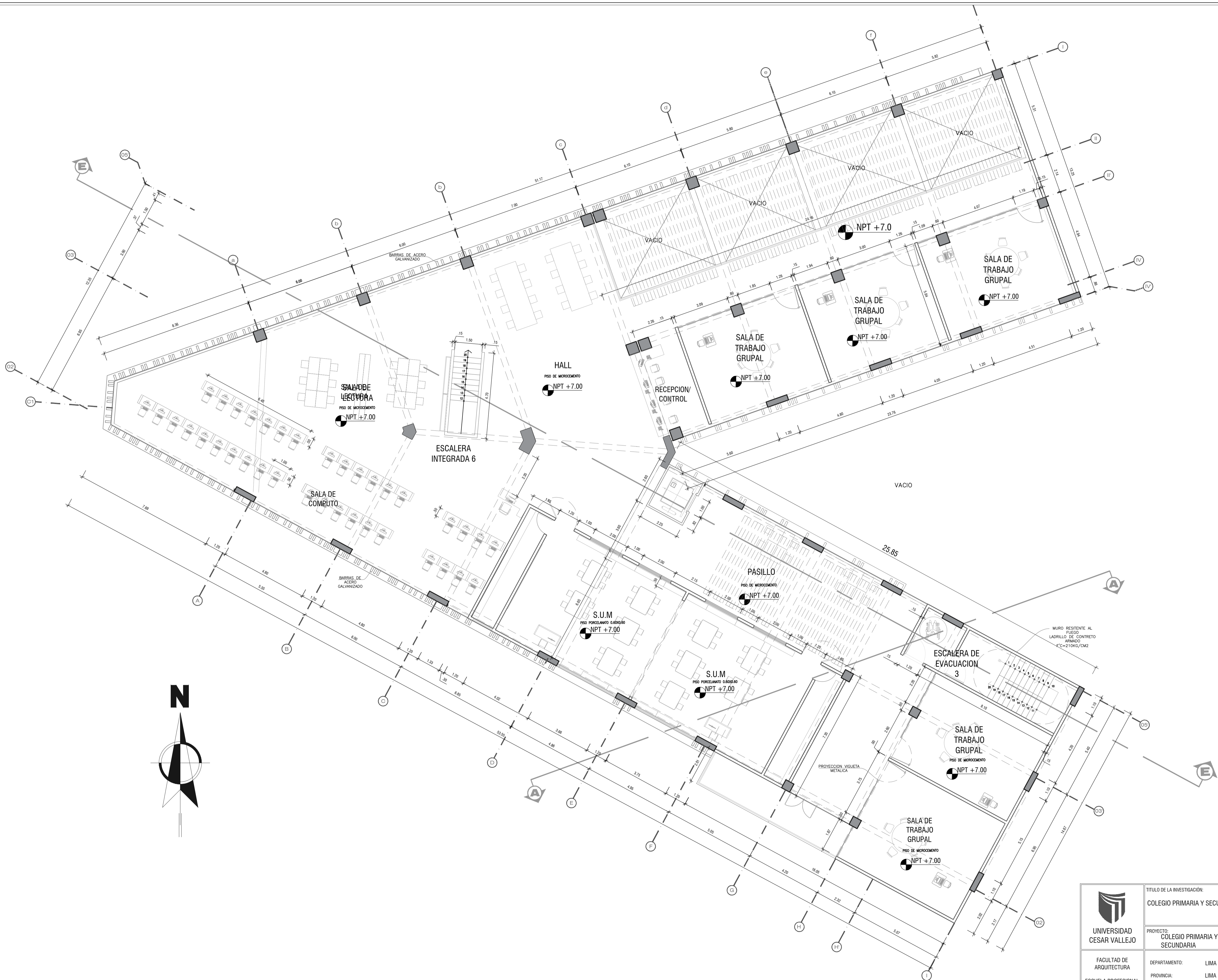



CONTINUA LAMINA A-12

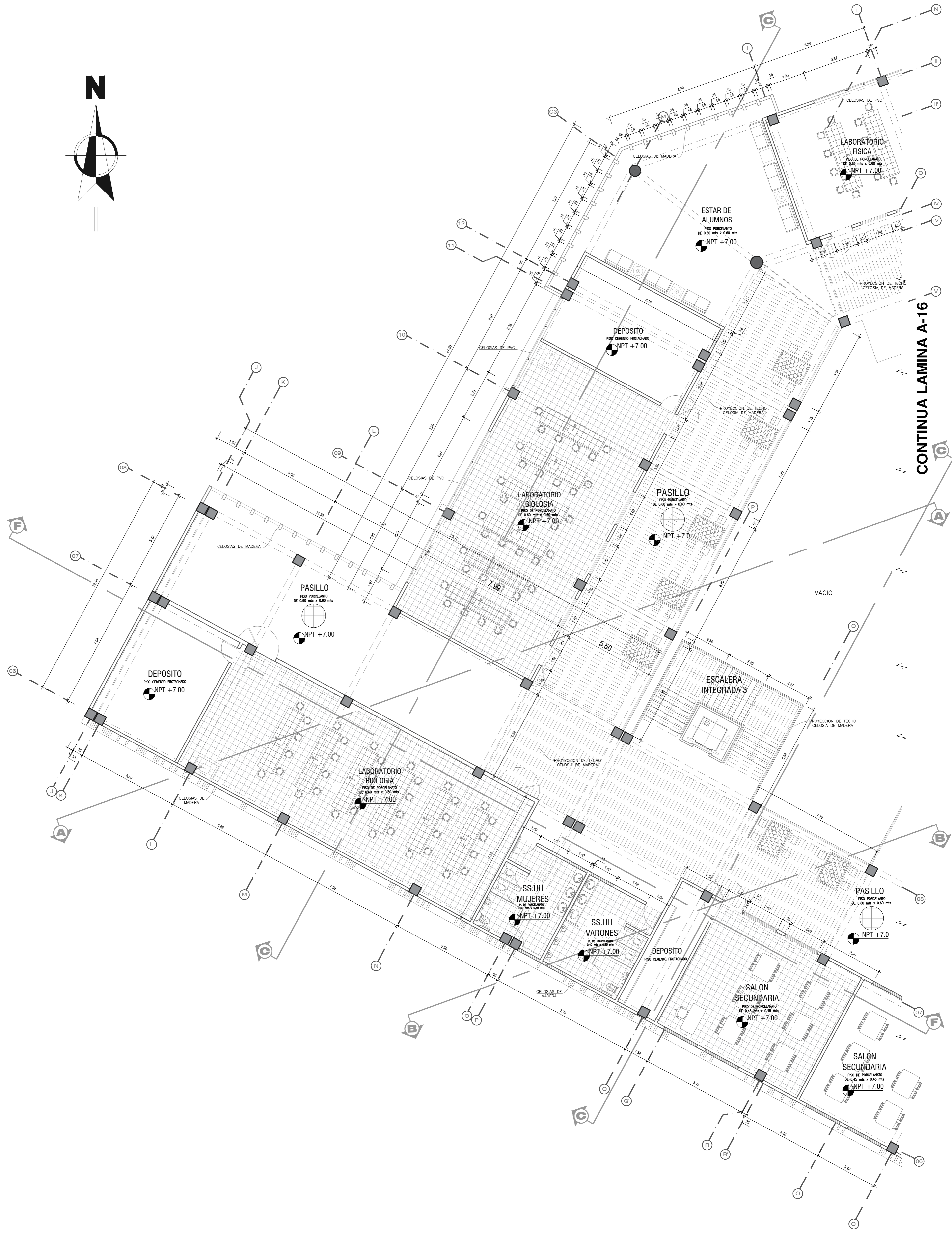
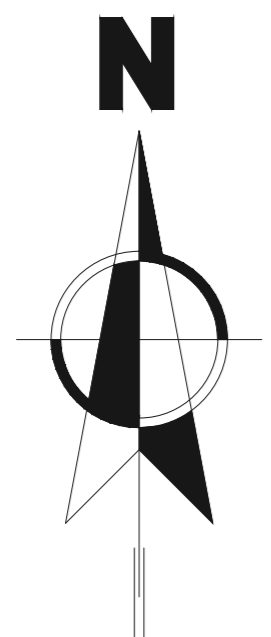
PLANO CLAVE



|   |   |                                    |  |
|---|---|------------------------------------|--|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> |                                    | TESISISTA:<br>BACH. ARQ. GAMBA VARGAS, DAVID ENOC. |
|   | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   |                                    | ASesor:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO             |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA   | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>  | ESCALA:<br><b>1/100</b>            | <b>A-13</b><br>N° DE LAMINA:                       |
|   | DEPARTAMENTO: LIMA<br>PROVINCIA: LIMA<br>DISTRITO: S.M.P.   | PLANO:<br><b>PLANTAS GENERALES</b> |  |
| ESPECIFICACION:<br><b>SEGUNDA PLANTA - SECTOR 4</b>   |   |                                    |  |

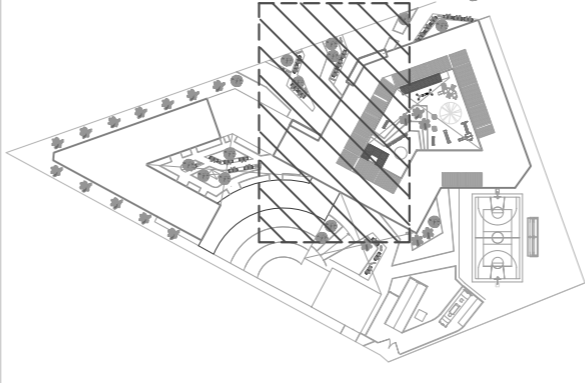



|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019.</b><br>CASO: S.M.P. |                            | TESISISTA:<br>BACH. ARO. GAMBOLA VARGAS, DAVID ENOC. |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>  |                            | ASESOR:<br>ARO. JORGE LUIS VERGEL POLO               |
|  | DEPARTAMENTO: LIMA<br>PROVINCIA: LIMA<br>DISTRITO: S.M.P.  |                            | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>                 |
|  | PLANO:<br><b>PLANTAS GENERALES</b>   |                            | ESCALA:<br><b>1/100</b>                              |
| ESPECIFICACION:<br><b>TERCERA PLANTA - SECTOR 1</b>  |  | FECHA:<br><b>MAYO 2019</b> | COD. DE LAMINA:<br><b>A-14</b><br><br>N° DE LAMINA:  |

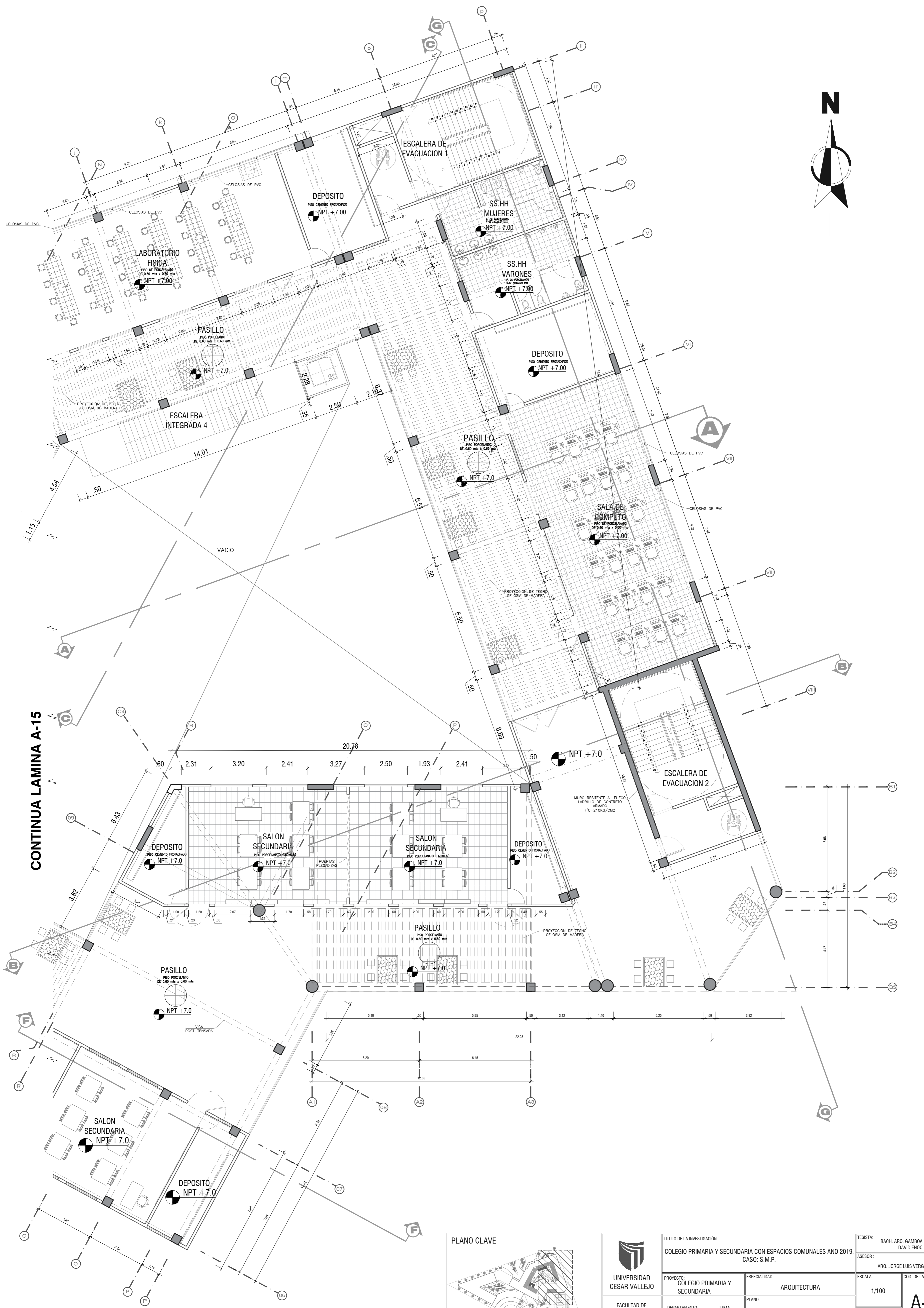
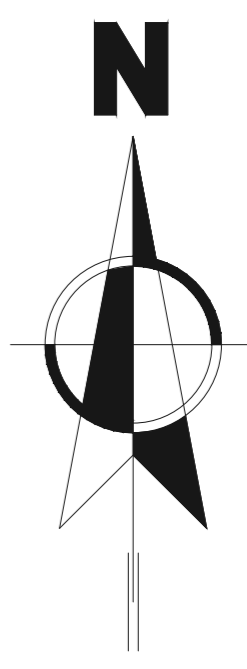


CONTINUA LAMINA A-16

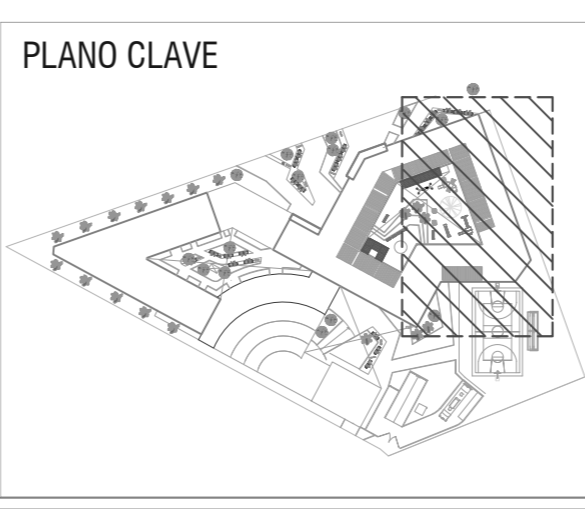
PLANO CLAVE




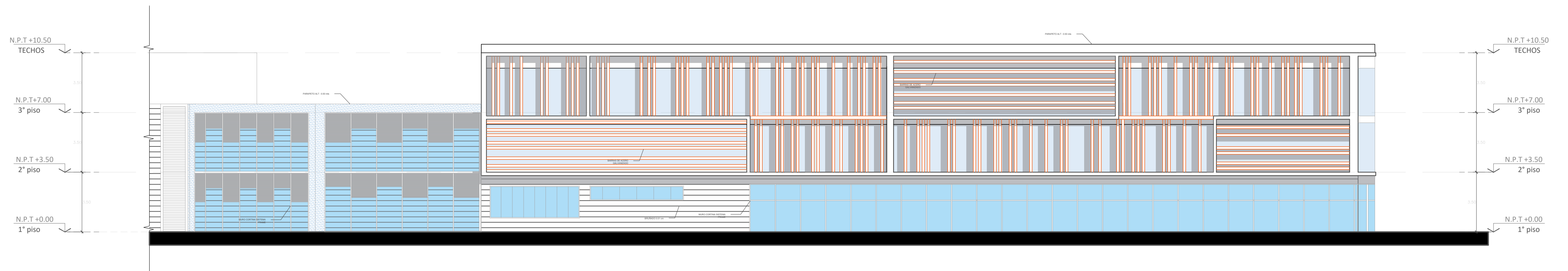
|  |   |  |   |               |
|--|---|--|---|---------------|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> |  | TESISISTA: BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC.<br>ASESOR: ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO |               |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   |  | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>  |               |
|  | DEPARTAMENTO: LIMA<br>PROVINCIA: LIMA<br>DISTRITO: S.M.P.   |  | PLANO:<br><b>PLANTAS GENERALES</b>  |               |
|  | DEPARTAMENTO: LIMA<br>PROVINCIA: LIMA<br>DISTRITO: S.M.P.   |  | ESPECIFICACION:<br><b>TERCERA PLANTA - SECTOR 2</b>                                     |               |
|  |   |  | ESCALA:<br><b>1/100</b>   | <b>A-15</b>   |
|  |   |  | FECHA:<br><b>AGOSTO 2019</b>  |               |
|  |   |  |   | N° DE LAMINA: |



CONTINUA LAMINA A-15



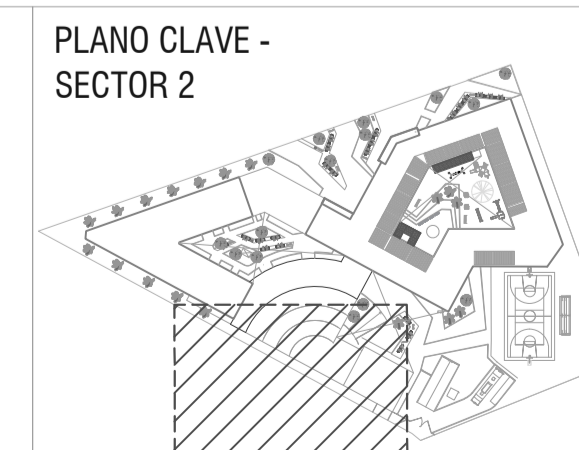
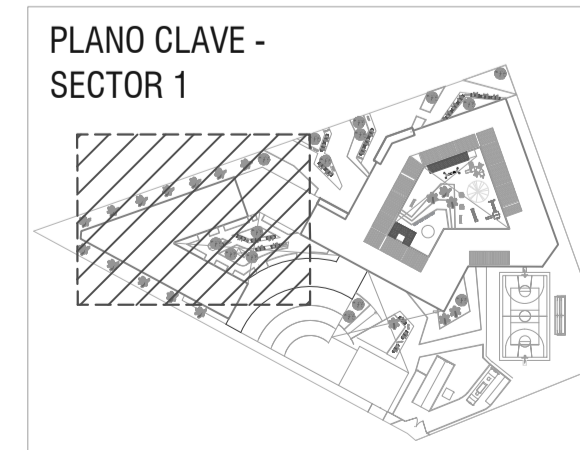
|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> |  | TESISISTA:<br>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC.       |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   |  | ASESOR:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO                    |
|  | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>  |  | ESCALA:<br>1/100  |
|  | DEPARTAMENTO: LIMA<br>PROVINCIA: LIMA<br>DISTRITO: S.M.P.   |  | COD. DE LAMINA:<br><b>A-16</b><br><br>FECHA:<br>MAYO 2019 |
| PLANO:<br><b>PLANTAS GENERALES</b>   |   |  | N° DE LAMINA:   |
| ESPECIFICACION:<br><b>TERCERA PLANTA - SECTOR 3</b>  |   |  |   |



ELEVACION AVENIDA TOMAS VALLE - SECTOR 1

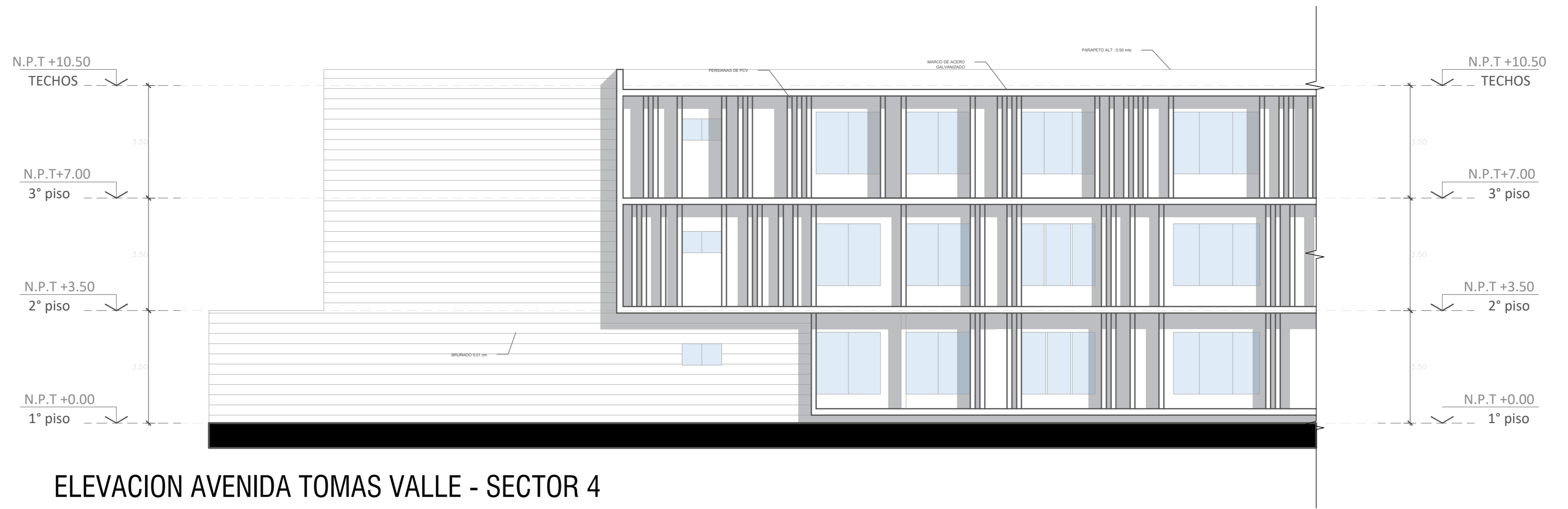


ELEVACION AVENIDA TOMAS VALLE - SECTOR 2



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>UNIVERSIDAD<br/>CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE<br/>ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL<br/>DE ARQUITECTURA</p> | <p>TITULO DE LA INVESTIGACION:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019,<br/>CASO: S.M.P.</p> |  | <p>TESISTA:</p> <p>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS,<br/>DAVID ENOC.</p> |
|   | <p>PROYECTO:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y<br/>SECUNDARIA</p>   | <p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>             | <p>ASESOR:</p> <p>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO</p>                |
|   | <p>DEPARTAMENTO:</p> <p>LIMA</p>  | <p>PLANO:</p> <p>ELEVACIONES</p>                     | <p>ESCALA:</p> <p>1/100</p>                                      |
|   | <p>PROVINCIA:</p> <p>LIMA</p>   | <p>ESPECIFICACION:</p> <p>ELEVACION SECTOR 1 Y 2</p> | <p>FECHA:</p> <p>MAYO<br/>2019</p>                               |
| <p>DISTRITO:</p> <p>S.M.P.</p>  |   | <p>COD. DE LAMINA:</p> <p><b>A-17</b></p>            | <p>N° DE LAMINA:</p>   |





ELEVACION AVENIDA TOMAS VALLE - SECTOR 4

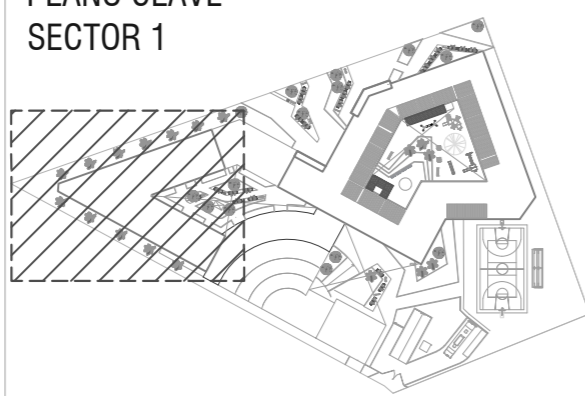


ELEVACION AVENIDA TOMAS VALLE - SECTOR 3

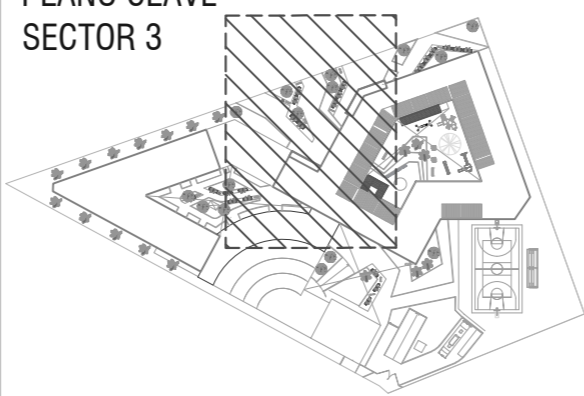


ELEVACION CALLE LA MILLA SECTOR 1

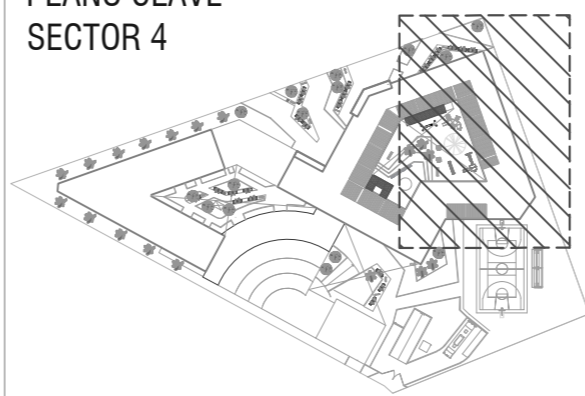
PLANO CLAVE - SECTOR 1




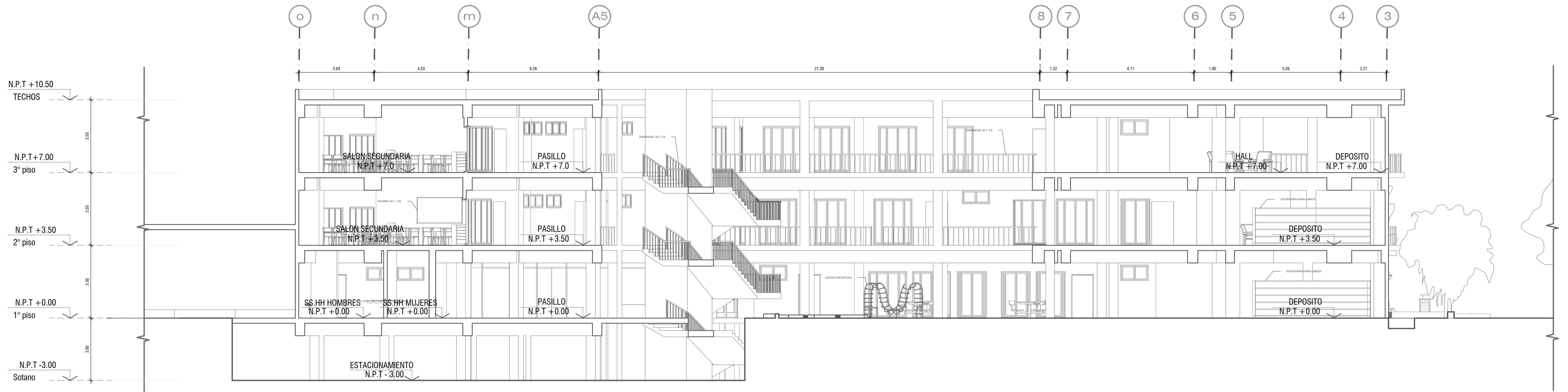
PLANO CLAVE - SECTOR 3



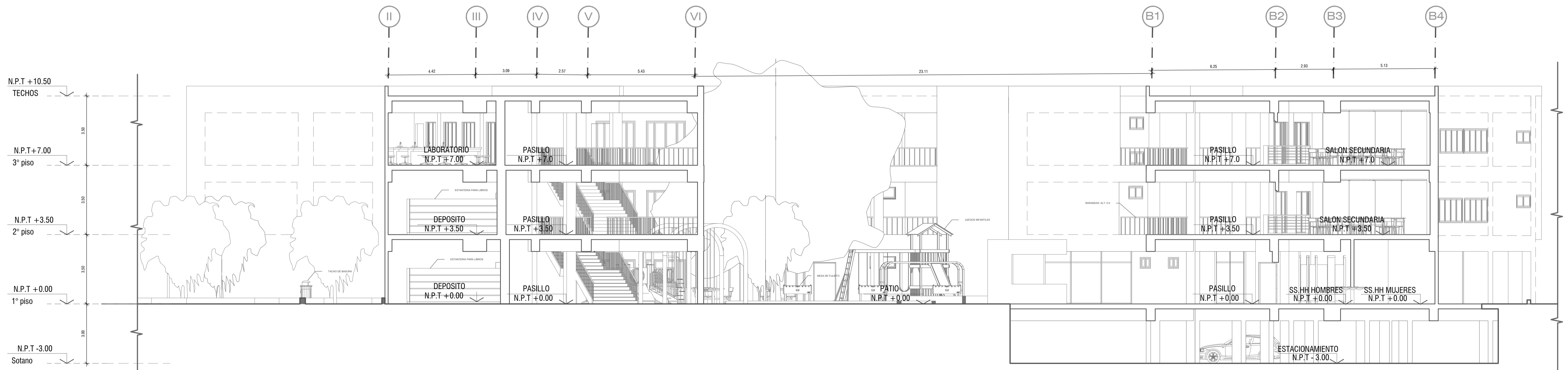
PLANO CLAVE - SECTOR 4



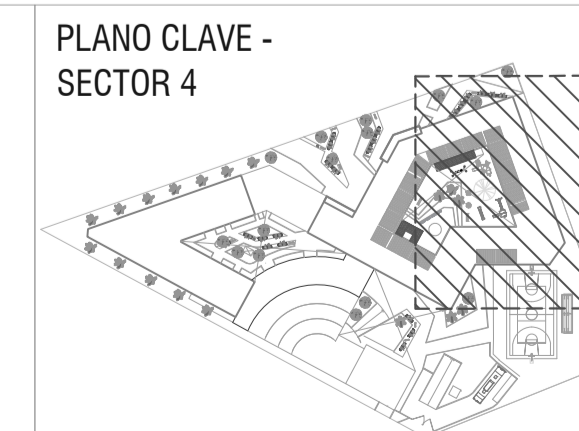
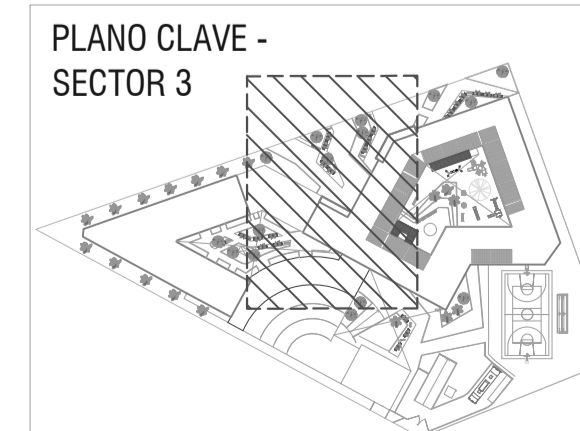
|  |   |                                      |  |                 |
|--|---|--------------------------------------|--|-----------------|
| <br><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b><br>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA | TITULO DE LA INVESTIGACION:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> |                                      | TESISTA: BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC. |                 |
|  | PROYECTO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   |                                      | ASESOR: ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO            |                 |
|  | DEPARTAMENTO: LIMA<br>PROVINCIA: LIMA<br>DISTRITO: S.M.P.   | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b> | ESCALA: 1/100                                  | COD. DE LAMINA: |
|  | PLANO:<br><b>ELEVACIONES</b>  |                                      | FECHA: MAYO 2019                               | <b>A-18</b>     |
| ESPECIFICACION:<br><b>SECTOR 1, 3 Y 4</b>  |   |                                      | N° DE LAMINA:                                  |                 |



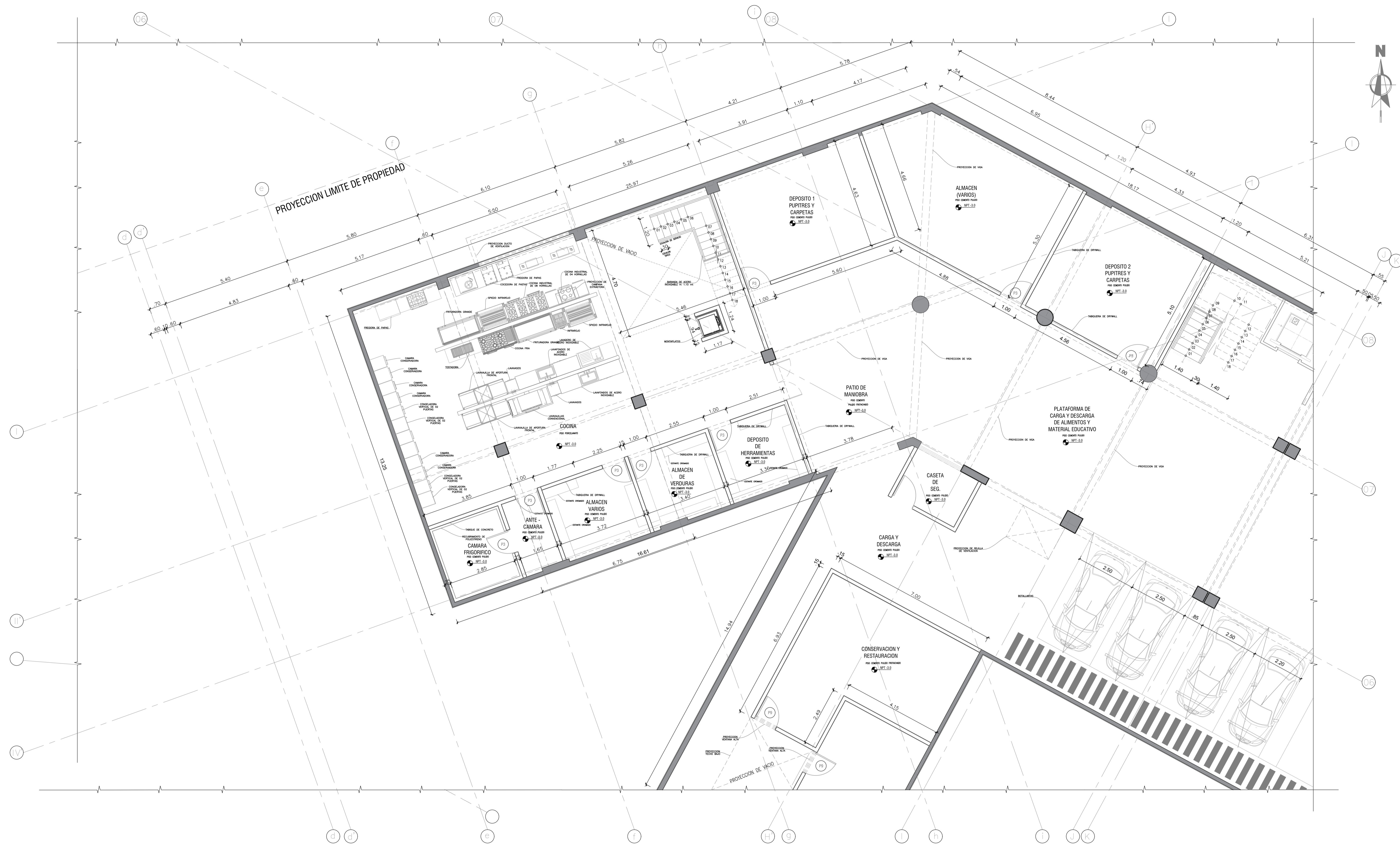
**CORTE a-a SECTOR 4**



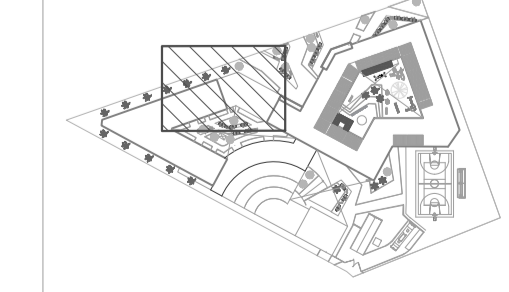
**CORTE a-a SECTOR 3**



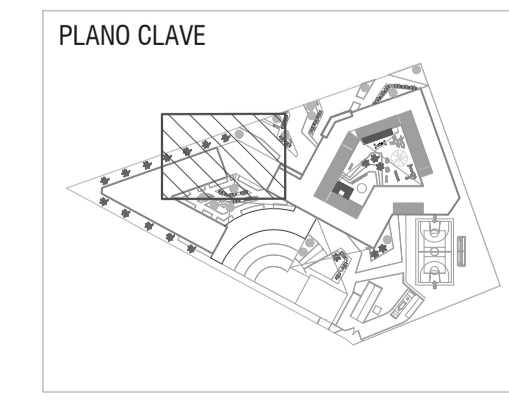
|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> | <p>TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</p> |  | <p>TESISTA:</p> <p>BACH. ARQ. GAMBOA VARGAS, DAVID ENOC.</p> |  |
|   | <p>PROYECTO:</p> <p>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</p>   |  | <p>ASESOR:</p> <p>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO</p>            |  |
|   | <p>DEPARTAMENTO:</p> <p>LIMA</p> <p>PROVINCIA:</p> <p>LIMA</p> <p>DISTRITO:</p> <p>S.M.P.</p>                         |  | <p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>                     | <p>ESCALA:</p> <p>1/100</p>                                    |
|   | <p>PLANO:</p> <p>CORTES DE DETALLE</p>  |  | <p>FECHA:</p> <p>MAYO 2019</p>                               | <p>COD. DE LAMINA:</p> <p><b>A-19</b></p> <p>Nº DE LAMINA:</p> |
| <p>ESPECIFICACIÓN:</p> <p>CORTES a SECTOR 3 Y 4</p>   |   |  | <p>Nº DE LAMINA:</p>   |  |



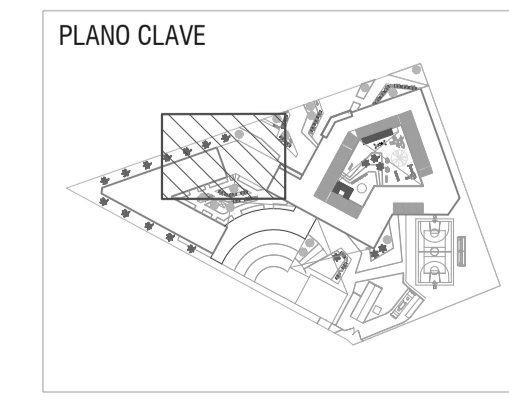
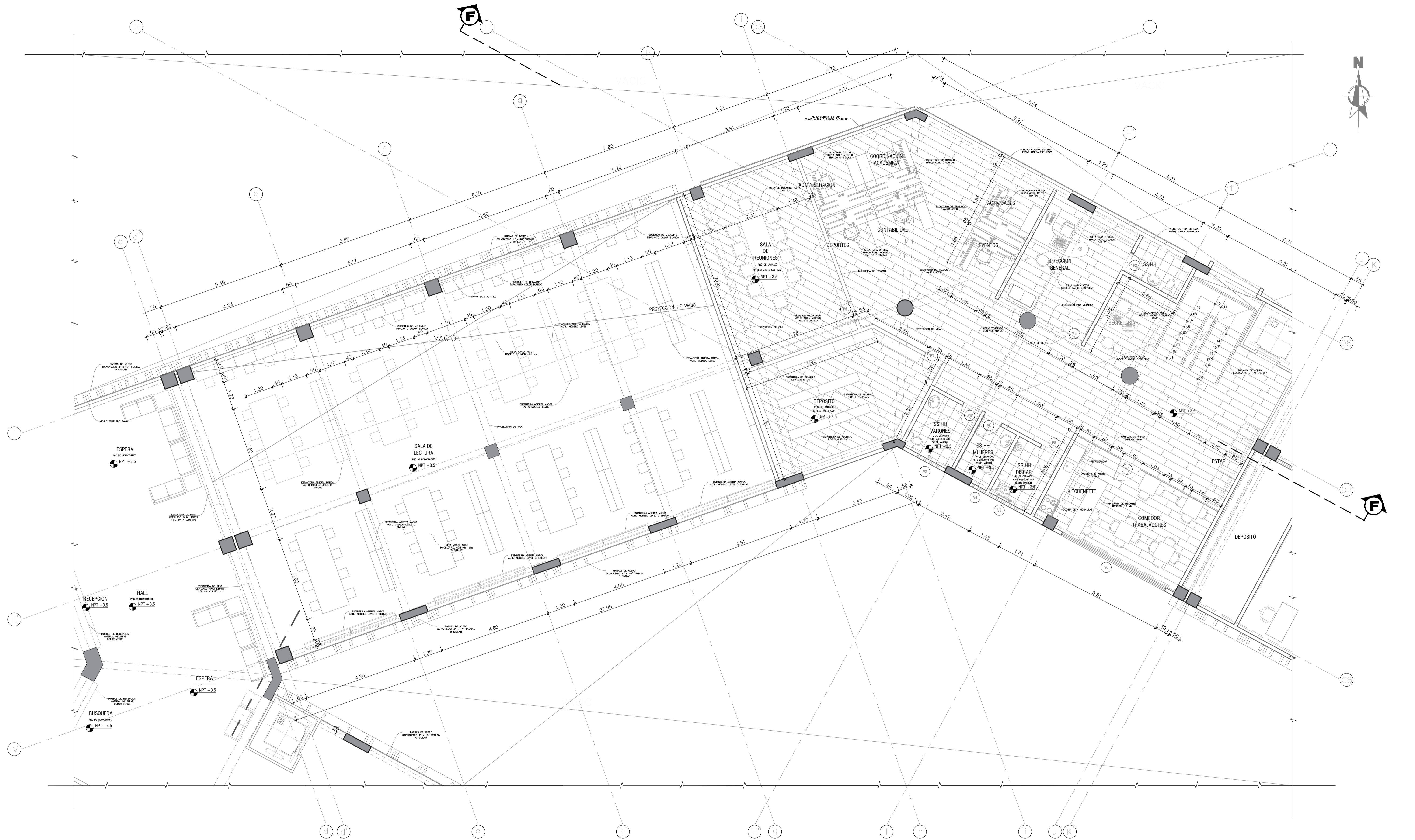
PLANO CLAVE



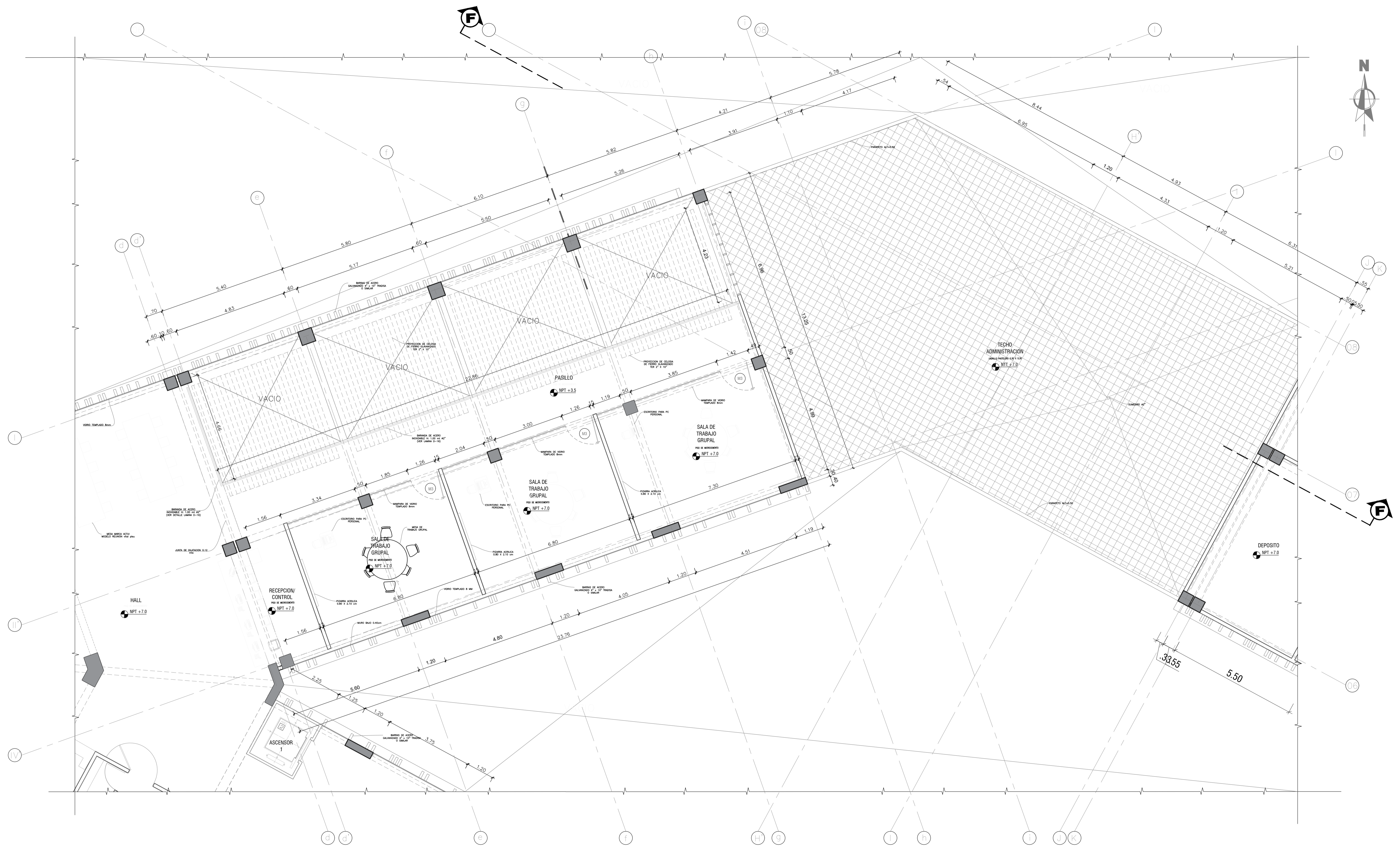
|  |  |   |
|--|--|---|
|  | TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> | TERCERA:<br>BACH. ARG. GAMBIA VARGAS, DAVID ENOC. |
|  | ASesor ESPECIALISTA:<br>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO  | ESCALA:<br>1/75                                   |
| PROYECTO ARQUITECTÓNICO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b> | ESPECIALIDAD:<br>ARQUITECTURA  | FECHA:<br>AGOSTO 2019                             |
| DEPARTAMENTO: LIMA<br>PROVINCIA: LIMA<br>DISTRITO: S.M.P.        | PLANO:<br>DESARROLLO DE SECTOR   | Nº. DE LÁMINA:<br>-                               |



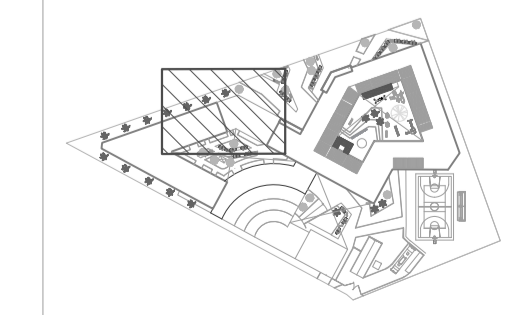
|  |  |   |
|--|--|---|
|  | TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> | TESTA:<br>BACH. ARQ. CAMBIO VARGAS, DAVID ENOC. |
|  | PROYECTO ARQUITECTÓNICO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>            |
|  | DEPARTAMENTO:<br>LIMA  | PLANO:<br><b>DESARROLLO DE SECTOR</b>           |
|  | PROVINCIA:<br>S.M.P.   | ESCALA:<br><b>1/75</b>                          |
|  | FECHA:<br><b>AGOSTO 2019</b>   | CÓD. DE LÁMINA:<br><b>A-21</b>                  |
|  | DISEÑADOR:<br><b>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO</b>   | Nº. DE LÁMINA:<br>-                             |



|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
|                       | TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</b> | TERCERA:<br>BACH. ARQ. GAMBORA VARGAS, DAVID ENOC. |
|                       | PROYECTO ARQUITECTÓNICO:<br><b>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>   | ESPECIALIDAD:<br><b>ARQUITECTURA</b>               |
| DEPARTAMENTO:<br>LIMA | PLANO:<br>DESARROLLO DE SECTOR   | ESCALA:<br>1/75                                    |
| PROVINCIA:<br>LIMA    |  | FECHA:<br>AGOSTO 2019                              |
| DISTRITO:<br>S.M.P.   |  | COD. DE LÁMINA:<br><b>A-22</b>                     |
|                       |  | Nº. DE LÁMINA:<br>-                                |



PLANO CLAVE



|  |  |  |                               |
|--|--|--|-------------------------------|
| <p><b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b><br/>ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>                | <p>PROYECTO ARQUITECTÓNICO:<br/>COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA</p>  | <p>ESPECIALIDAD:<br/>ARQUITECTURA</p>                        | <p>FECHA:<br/>AGOSTO 2019</p> |
|  | <p>DEPARTAMENTO: LIMA<br/>PROVINCIA: LIMA<br/>DISTRITO: S.M.P.</p> | <p>PLANO:<br/>DESARROLLO DE SECTOR</p>                       | <p>ESCALA:<br/>1/75</p>       |
| <p>PROYECTO: COLEGIO PRIMARIA Y SECUNDARIA CON ESPACIOS COMUNALES AÑO 2019, CASO: S.M.P.</p> |  | <p>ASESOR ESPECIALISTA:<br/>ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO</p>  | <p>FECHA:<br/>AGOSTO 2019</p> |
|  |  | <p>DESEÑADOR:<br/>BACH. ARG. CAMBISA VARGAS, DAVID ENOC.</p> | <p>Nº DE LÁMINA:<br/>-</p>    |