

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**TESIS**

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA  
INFRAESTRUCTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO  
AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD  
- DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA**

**TOMO I**

Presentado por:

Bach. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
Bach. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

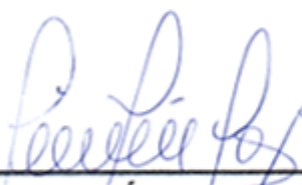
Para optar el título Profesional de:

**ARQUITECTO**

TACNA - PERÚ

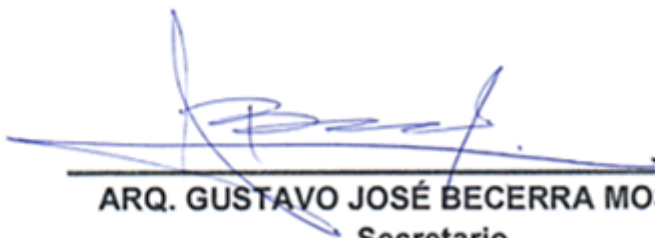
2018

**JURADOS**



---

**ARQ. JAIME TOMÁS PINTO DELGADO**  
Presidente



---

**ARQ. GUSTAVO JOSÉ BECERRA MOSCOSO**  
Secretario



---

**ARQ. FRANCISCO PERCY TORRICO FRISANCHO**  
Miembro



---

**MAG. WILFREDO CARLOS VICENTE AGUILAR**  
Director de Tesis

## **DEDICATORIA 1**

Es verdaderamente reconfortante dedicar esta tesis,

### **A Dios,**

Por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

### **A mis padres,**

Miguel Ángel Larrea Céspedes y Braulia Susana Villanueva Brañes, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de vida y sobre todo por su apoyo incondicional.

### **A mis familiares,**

Siempre presentes en mi corazón, por su constante motivación, muestra de fortaleza y gran cariño a pesar de la distancia.

**María Victoria Larrea Villanueva**

## **DEDICATORIA 2**

Dedico este trabajo de tesis,

### **A Dios,**

Por haberme permitido llegar hasta ese punto y haberme dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible este triunfo.

### **A mis padres,**

Héctor Frias Sucso y Mónica Segura Chirinos, por apoyarme con mi carrera, por demostrarme siempre su cariño incondicional y estar a mi lado apoyándome para salir adelante.

### **A mi hermana,**

Fiorella Frías Segura, por su presencia en todo momento, por sus consejos y sobre todo por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.

### **A mis padrinos,**

Pablo Vicente Peña y Lidia Frias Sucso, por su apoyo y sus consejos que fueron importantes a lo largo de mi vida.

**Diego Alonso Frías Segura**

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos expresar nuestra gratitud a la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann como institución, por abrirnos sus puertas y darnos la oportunidad de formar parte de esta reconocida casa superior de estudios.

Así también, hacer extensivo el agradecimiento a la Escuela Profesional de Arquitectura y a la Institución Educativa Guillermo Auza Arce por la oportunidad y el apoyo brindado durante la elaboración del presente trabajo.

De igual manera, estamos en deuda con el MAG. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar, nuestro director de tesis, por su paciencia, orientación y plena disposición en la supervisión de la misma, pero sobre todo agradecemos su colaboración desinteresada y la confianza depositada en nosotros para realizar este trabajo, como un aporte teórico - práctico en bien de la comunidad.

Finalmente, esto no hubiera sido posible sin el amparo incondicional de nuestros padres, familiares, maestros, amigos y compañeros de estudio, quienes merecen un sincero y especial agradecimiento.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA 1 .....	ii
DEDICATORIA 2 .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
INDICE GENERAL .....	v
INDICE DE TABLAS .....	viii
INDICE FIGURAS .....	xii
RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I. GENERALIDADES .....</b>	<b>3</b>
1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES .....	11
1.4 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION .....	16
1.5 OBJETIVOS .....	18
1.6 HIPOTESIS .....	19
1.7 VARIABLES E INDICADORES .....	21
1.8 MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	22
1.9 METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN .....	23
1.10 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	25
1.11 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	27
1.12 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS .....	30
1.13 ESQUEMA METODOLÓGICO .....	31
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>32</b>
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	32
2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS .....	36
2.3 BASE TEÓRICA SOBRE LA EDUCACIÓN DE CALIDAD .....	55

2.4 BASE TEÓRICA SOBRE EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA .....	71
2.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	84
<b>CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL .....</b>	<b>90</b>
3.1 ANALISIS DE CASOS SIMILARES .....	90
3.2 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SOBRE LA EDUCACIÓN DE CALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE .....	98
3.3 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SOBRE EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA .....	126
3.4 ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO .....	187
3.5 ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL LUGAR EN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO .....	196
<b>CAPÍTULO IV. MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>227</b>
4.1 PLAN DE DESARROLLO URBANO “2015-2025” DE LA CIUDAD DE TACNA... ..	227
4.2 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES .....	227
4.3 NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACION BÁSICA REGULAR NIVEL INICIAL (2014) .....	229
4.4 GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS (GDE 002-2015) .....	230
4.5 NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (NTIE 001-2017) ... ..	230
<b>CAPÍTULO V. PROPUESTA .....</b>	<b>231</b>
5.1 CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA .....	231
5.2 PREMISAS DE DISEÑO .....	234
5.3 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	239
5.4 CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO .....	239
5.5 ZONIFICACIÓN .....	240
5.6 SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN .....	240
5.7 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	242
5.8 PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	243
5.9 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	243
5.10 VALORIZACIÓN DEL PROYECTO.....	258
5.11 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.....	260

<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>261</b>
6.1 CONCLUSIONES.....	261
6.2 RECOMENDACIONES .....	262
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>264</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>270</b>
<b>LÁMINAS.....</b>	<b>275</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1:</b> Matriz de Consistencia .....	22
<b>Tabla 2:</b> Cambio de Paradigma para Mejorar la Calidad de la Educación .....	42
<b>Tabla 3:</b> Evolución de la Infraestructura Educativa Peruana en el Siglo XX .....	47
<b>Tabla 4:</b> Matriz de Articulación entre el PNIE, PEN 2021 y PESEM 2016-2021 .....	55
<b>Tabla 5:</b> Matriz de Indicadores Educativos al 2021 .....	68
<b>Tabla 6:</b> Estándares del Modelo de acreditación de IIEE de Educación Básica .....	70
<b>Tabla 7:</b> Estrategias y Líneas de Intervención .....	76
<b>Tabla 8:</b> Políticas y Programas Educativos en el Perú: Línea de Tiempo	99
<b>Tabla 9:</b> Instancias de Gestión Educativa Descentralizada.....	103
<b>Tabla 10:</b> Organismos Públicos Descentralizados (Involucrados) - OPD .....	104
<b>Tabla 11:</b> Estructura del Sistema Educativo Peruano .....	105
<b>Tabla 12:</b> Objetivos del Nivel de Educación Inicial .....	107
<b>Tabla 13:</b> Objetivos del Nivel de Educación Primaria.....	108
<b>Tabla 14:</b> Objetivos del Nivel de Educación Secundaria .....	108
<b>Tabla 15:</b> Plan de Estudios de la Educación Básica Regular .....	110
<b>Tabla 16:</b> Horas Establecidas en la Educación Básica Regular .....	111
<b>Tabla 17:</b> Plan de Estudios Jornada Escolar Completa .....	112
<b>Tabla 18:</b> Encuesta Institución Educativa Guillermo Auza Arce .....	117
<b>Tabla 19:</b> Áreas del Nivel Educativo Inicial .....	118
<b>Tabla 20:</b> Espacios Obligatorios y no Obligatorios para Educación .....	119

<b>Tabla 21:</b> Clasificación de los ambientes del nivel educativo primario y secundario .....	120
<b>Tabla 22:</b> Descripción de las Actividades Pedagógicas por Áreas Curriculares .....	121
<b>Tabla 23:</b> Ambientes de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce .	122
<b>Tabla 24:</b> Oferta de la Infraestructura Educativa en Tacna .....	127
<b>Tabla 25:</b> Ciudades Seleccionadas y Poblaciones Normativas 2,025...	129
<b>Tabla 26:</b> Indicadores de Atención del Equipamiento Educativo.....	129
<b>Tabla 27:</b> Indicadores de Atención del Equipamiento Educativo.....	130
<b>Tabla 28:</b> Formula para Establecer una Población de Referencia .....	131
<b>Tabla 29:</b> Instituciones Educativas EBR- Nivel Inicial .....	132
<b>Tabla 30:</b> Instituciones Educativas EBR- Nivel Primario .....	133
<b>Tabla 31:</b> Instituciones Educativas EBR- Nivel Secundario .....	133
<b>Tabla 32:</b> Zona de Influencias del Terreno.....	134
<b>Tabla 33:</b> II.EE. en el área de influencia de las EBR - Inicial .....	135
<b>Tabla 34:</b> II.EE. en el área de influencia de las EBR - Primaria .....	136
<b>Tabla 35:</b> II.EE. en el área de influencia de las EBR - Secundaria.....	137
<b>Tabla 36:</b> Población de Referencia del Distrito Alto de la Alianza .....	139
<b>Tabla 37:</b> Población Total, por Sexo y Edades Simples en el Distrito...	140
<b>Tabla 38:</b> Porcentajes sobre la Población Total del Distrito .....	141
<b>Tabla 39:</b> Estimaciones Proyectadas por Edades en el Distrito .....	142
<b>Tabla 40:</b> Porcentajes sobre la Población Total del Distrito .....	143
<b>Tabla 41:</b> Población Potencial (Nivel Inicial) .....	144
<b>Tabla 42:</b> Población Potencial (Nivel Primario) .....	144
<b>Tabla 43:</b> Población Potencial (Nivel Secundario).....	145
<b>Tabla 44:</b> Participación Relativa de cada II. EE. en el Nivel Inicial.....	147
<b>Tabla 45:</b> Participación Relativa de cada II. EE. en el Nivel Primario....	148
<b>Tabla 46:</b> Participación Relativa de cada II. EE. en el Nivel Secundario	149

<b>Tabla 47:</b> Rango Poblacional Estimado de Atención.....	150
<b>Tabla 48:</b> Matricula Estimada de la II.EE. Guillermo Auza Arce.....	151
<b>Tabla 49:</b> Personal para Institución Educativa de Nivel Primaria, Según RM N° 005-2011 y RSG N° 1825-2015-MINEDU.....	153
<b>Tabla 50:</b> Personal para Institución educativa de nivel secundaria (con modalidad JEC), Según RSG N°008 -2015 MINEDU .....	154
<b>Tabla 51:</b> Ficha de Observación - Bloque 01 .....	160
<b>Tabla 52:</b> Ficha de Observación - Bloque 02 .....	162
<b>Tabla 53:</b> Ficha de Observación - Bloque 03 .....	164
<b>Tabla 54:</b> Ficha de Observación - Bloque 04 .....	166
<b>Tabla 55:</b> Ficha de Observación - Bloque 05 .....	168
<b>Tabla 56:</b> Ficha de Observación - Bloque 06 .....	170
<b>Tabla 57:</b> Ficha de Observación - Bloque 07 .....	172
<b>Tabla 58 :</b> Ambientes Requeridos del Nivel Educativo Inicial.....	175
<b>Tabla 59:</b> Ambientes Requeridos del Nivel Educativo Primario según Áreas Curriculares.....	177
<b>Tabla 60:</b> Aparatos Sanitarios/Estudiantes Nivel Educativo Primario....	178
<b>Tabla 61:</b> Aparatos Sanitarios/Adultos Nivel Educativo Primario .....	179
<b>Tabla 62:</b> Estacionamientos Nivel Educativo Primario .....	179
<b>Tabla 63:</b> Ambientes Requeridos del Nivel Educativo Secundario según Áreas Curriculares .....	181
<b>Tabla 64:</b> Aparatos Sanitarios/Estudiantes Nivel Educativo Secundario	182
<b>Tabla 65:</b> Aparatos Sanitarios/Adultos Nivel Educativo Secundario.....	183
<b>Tabla 66:</b> Estacionamientos Nivel Educativo Secundario .....	183
<b>Tabla 67:</b> Ambientes Deportivos .....	184
<b>Tabla 68:</b> Tipología de Ambientes Deportivos.....	184
<b>Tabla 69:</b> Saneamiento Físico Legal del Predio .....	198
<b>Tabla 70:</b> Parámetros Urbanísticos y Edificatorios - Educación.....	203

<b>Tabla 71:</b> Usos Compatibles - Educación .....	203
<b>Tabla 72:</b> Aspectos Generales sobre la Ocurrencia de Peligros en la Zona .....	224
<b>Tabla 73:</b> Especies Vegetales .....	225
<b>Tabla 70:</b> Cuadro de Resumen .....	250
<b>Tabla 71:</b> Valorización del Proyecto .....	259

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1:</b> Ámbito de Estudio.....	25
<b>Figura 2:</b> Esquema Metodológico .....	31
<b>Figura 3:</b> Dimensiones del Modelo de Acreditación en IIEE de Educación Básica .....	70
<b>Figura 4:</b> Grupos de Intervención y Líneas de Acción (PNIE).....	79
<b>Figura 5:</b> Institución Educativa Fundación Pies Descalzos.....	91
<b>Figura 6:</b> Esquema de Zonificación de la I.E. Fundación Pies Descalzos .....	92
<b>Figura 7:</b> Esquema de Circulación de la I.E. Fundación Pies Descalzos	93
<b>Figura 8:</b> Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor.....	94
<b>Figura 9:</b> Esquema de Zonificación I.E. Soacha para Vivir Mejor .....	96
<b>Figura 10:</b> Esquema de Circulación de la I.E. Soacha para Vivir Mejor..	97
<b>Figura 11:</b> Organigrama de la I.E. Guillermo Auza Arce .....	106
<b>Figura 12:</b> Trabajadores de la I.E. Guillermo Auza Arce.....	116
<b>Figura 13:</b> Recursos y Materiales Educativos .....	123
<b>Figura 14:</b> Localización de la I. E. Guillermo Auza Arce .....	127
<b>Figura 15:</b> II.EE. en el área de influencia de las EBR - Inicial.....	136
<b>Figura 16:</b> II.EE. en el área de influencia de las EBR - Primaria.....	137
<b>Figura 17:</b> II.EE. en el área de influencia de las EBR - Secundaria.....	138
<b>Figura 18:</b> Emplazamiento del Conjunto .....	156
<b>Figura 19:</b> Disposición de Bloques en la Infraestructura Educativa .....	157
<b>Figura 20:</b> Ambientes de la I.E. Guillermo Auza Arce .....	157
<b>Figura 21:</b> Infraestructura de Servicios .....	158
<b>Figura 22:</b> Localización de la I.E. Guillermo Auza Arce .....	197
<b>Figura 23:</b> Localización de la I.E. Guillermo Auza Arce .....	197
<b>Figura 24:</b> Levantamiento Topográfico .....	199

<b>Figura 25:</b> Cortes Topográficos.....	199
<b>Figura 26:</b> Equipamientos del Área de Influencia.....	200
<b>Figura 27:</b> Equipamientos del Área de Influencia.....	201
<b>Figura 28:</b> Usos de Suelo del Área de Influencia .....	202
<b>Figura 29:</b> Perfil Urbano del Área de Influencia .....	204
<b>Figura 30:</b> Altura de Edificación .....	205
<b>Figura 31:</b> Estado de Edificación .....	206
<b>Figura 32:</b> Material Predominante.....	207
<b>Figura 33:</b> Articulación Vial .....	208
<b>Figura 34:</b> Jerarquización Vial.....	209
<b>Figura 35:</b> Ubicación de Secciones Viales.....	212
<b>Figura 36:</b> Corte de Secciones Viales.....	212
<b>Figura 37:</b> Tipo de Transporte Urbano.....	214
<b>Figura 38:</b> Transporte Urbano.....	214
<b>Figura 39:</b> Transporte Público.....	214
<b>Figura 40:</b> Agua Potable .....	218
<b>Figura 41:</b> Desagüe y/o Alcantarillado .....	218
<b>Figura 42:</b> Energía Eléctrica .....	219
<b>Figura 43:</b> Limpieza Pública.....	219
<b>Figura 44:</b> Plano Geológico - INDECI .....	222
<b>Figura 45:</b> Plano Geomorfológico - INDECI .....	222
<b>Figura 46:</b> Zonificación Superficial de Suelos - INDECI.....	223
<b>Figura 47:</b> Zonificación de Suelos Profundos - INDECI .....	223

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación denominado “Proyecto Arquitectónico de Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura en la I.E. Guillermo Auza Arce para una Educación de Calidad - Distrito Alto de la Alianza, Tacna”, plantea el diseño arquitectónico de una institución educativa de calidad para los niveles Inicial, Primaria y Secundaria, en un ámbito urbano con una proyección al año 2027, de tal manera que permita la implementación del nuevo modelo de servicio educativo: “Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Públicas del Nivel de Educación Secundaria” y se adapte al programa de alimentación nacional vigente “Qaliwarma”, mediante el mejoramiento y ampliación de su infraestructura educativa con el fin de contribuir en la acreditación para una educación de calidad.

**Palabras claves:** Proyecto arquitectónico, Infraestructura, Educación, Calidad.

## **ABSTRACT**

The following research project titled “Architectonic Project for Improving and Expanding the Infrastructure at the I.E. Guillermo Auza Arce for a Quality Education - District of Alto de la Alianza, Tacna”, proposes the architectonic design of a learning institution with initial, primary and secondary, in an urban setting with a projection of completion by 2027, in order to permit the implementation of the new educational model of educational service: “Complete school day for Public Secondary Level Educational Institutions” and that it adapts to the current program of national nutrition “Qaliwarma”, through the improvement and expansion of its educational infrastructure with the goal of contributing to the accreditation for a quality education.

**Key words:** Architectonic project, Infrastructure, Education, Quality

## **INTRODUCCIÓN**

La presente tesis denominada “PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD, DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA - TACNA se desarrolla de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Arquitectura, Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Nos motiva el afán de contribuir a solucionar el problema de las inadecuadas condiciones e insuficiente infraestructura que no permite brindar una educación de calidad en la I.E. Guillermo Auza Arce.

El problema de la infraestructura en la I.E. Guillermo Auza Arce se presenta con una escasa disponibilidad de aulas y ambientes complementarios, que no ha considerado el concepto de escuela inclusiva, convirtiéndose en una barrera que limita el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes hacia los nuevos estándares de calidad educativa formulados por los organismos internacionales y acoplados por el Perú a través del Ministerio de Educación.

La investigación resulta relevante porque aporta al campo de la arquitectura la importancia que tiene la infraestructura educativa en la perspectiva de contribuir a encontrar la relación de que, “con una buena infraestructura se mejorará la calidad educativa”, requerida por el SINEACE (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa) que es el órgano a nivel nacional encargado de establecer los criterios para una Educación de Calidad.

Esperamos con la presente investigación contribuir al logro de una educación de calidad ya que la Infraestructura educativa tiene una gran importancia siendo un insumo básico para los procesos educativos y su ausencia, insuficiencia o inadecuación pueden significar desafíos adicionales a las tareas de los docentes por lo que es necesario considerar que el diseño debe darse dentro del concepto de escuela Inclusiva.

El presente estudio tiene como alcance la Institución Educativa Guillermo Auza Arce ubicada en el Distrito Alto de la Alianza y se desarrolla el presente año 2018; en donde, la tesis se ha dividido en seis capítulos, de acuerdo a la estructura que norma la Escuela Profesional de Arquitectura y comprende: Generalidades, Marco Teórico, Marco Contextual, Marco Normativo, Propuesta, Conclusiones y Recomendaciones.

## **CAPITULO I. GENERALIDADES**

### **1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Distrito Alto de la Alianza ubicado en la Provincia y Región de Tacna cuenta con una población total de 35 439 habitantes, con una población potencialmente estudiantil de 10 644 (1 a 17 años) de acuerdo a la población por edades simples del censo realizado en el año 2007. Sin embargo, al año 2016 según datos del MINEDU ESCALE se ha registrado en la Educación Básica Regular un total de 5 510 matrículas que equivale apenas al 51.77% de la población potencial estudiantil del Distrito, lo que demuestra que existe un sector no cubierto por el servicio educativo.

Así mismo, según el Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 formulado por el MINEDU, 7 de cada 10 colegios requieren ser reforzados o reconstruidos y 2 de cada 3 no cuenta con alguno de los servicios básicos, estos datos coinciden con la actualidad del Sistema Educativo Peruano que indican que ocupamos el puesto 64 a nivel mundial y

últimos de Sudamérica según la prueba PISA (**P**rogramme for **I**nternational **S**tudent **A**ssessment) realizada en el 2016.

Por otro lado, de acuerdo al Modelo de Servicio Educativo “Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Públicas del Nivel de Educación Secundaria” implementado en el 2014 por el MINEDU, la Institución Educativa Guillermo Auza Arce ha sido seleccionada entre 1000 escuelas de todas las Regiones del Perú, con una infraestructura de condiciones básicas y en mal estado, haciendo que profesores y alumnos no aprovechen al máximo las horas académicas establecidas por dicho modelo.

Una interpretación conocida sobre educación, dice que, la educación de calidad es aquella que "Asegura a todos los niños y jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades destrezas y actitudes necesarias para equipararles para la vida adulta"<sup>1</sup>. Es así que a diferencia de los múltiples tipos de edificaciones que el hombre construye,

---

<sup>1</sup> Pere Marqués Graells (2002) Calidad e Innovación Educativa en los Centros Educativos. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

la infraestructura educativa tiene una gran importancia ya que este alberga, durante un buen número de horas al día, a las futuras generaciones.

La problemática de la Educación de Calidad en la I.E. Guillermo Auza Arce al igual que en todo nuestro país, se presenta con rendimientos escolares muy por debajo de lo que el propio currículo establece, agravada por una escasa disponibilidad de aulas y ambientes complementarios, que no han considerados y que tiene como efecto un desplazamiento de la población estudiantil a otros sectores de la ciudad, por la demanda insatisfecha y por la baja calidad de los servicios educativos.

Entonces podemos resumir que esta problemática se debe a las inadecuadas e insuficientes condiciones de infraestructura para el desarrollo de las actividades educativas de la I.E. Guillermo Auza Arce, que no permite una Educación de Calidad, que se exige en una enseñanza moderna en el marco de los planteamientos pedagógicos actuales para cada uno de los niveles y modalidades educativas.

## **1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Entonces es necesario plantearnos una interrogante que debe responder al objetivo de la investigación.

### **1.1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿De qué manera el Proyecto Arquitectónico de Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura en la I.E. Guillermo Auza Arce contribuirá a una Educación de Calidad?

### **1.1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿De qué manera el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la infraestructura de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce contribuirá al desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación?
- ¿De qué manera el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la educación de calidad en la institución educativa Guillermo Auza Arce

contribuirá en el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación?

- ¿De qué manera las adecuadas condiciones de ambientes escolares según la Norma Técnica de Infraestructura Educativa contribuirán en el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce?

## **1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

El trabajo de investigación se desarrolla en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, del Distrito Alto de la Alianza, Provincia y Región de Tacna, en donde se ha identificado que la actual infraestructura se encuentra en inadecuadas e insuficientes condiciones, así como inconclusa respecto a sus edificaciones.

### **1.2.1 JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo se justifica por las siguientes razones:

### **1.2.1.1 JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

Se puede asegurar que la educación es la base del desarrollo de cualquier sociedad a nivel mundial y representa el principal motor para cualquier política de estado, tanto económica, social, productiva, entre otras. Es tan simple como decir, “Sin Educación no hay Desarrollo”.

Es por esto que el estado peruano viene siguiendo una política mundial de Calidad Educativa, difundida por la UNESCO y adaptada a nuestra realidad por el SINEASE, un órgano adscrito al Ministerio de Educación.

Bajo este enfoque, se plantea la Acreditación a Instituciones de Educación Básica Regular, como es en nuestro caso la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, para asegurar la Calidad Educativa que contempla principios de equidad, inclusión y formación integral del estudiante, entendiendo que para una mejora del sistema educativo deben

intervenir docentes, estudiantes y padres de familia con una visión a corto, mediano y largo plazo que permitan obtener resultados que evolucionen favorablemente en bien de los educados y la comunidad.

#### **1.2.1.2 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA**

Desde el punto de vista económico, el proyecto busca sostenerse en el tiempo a través de la generación de recursos mediante sus servicios complementarios.

Asimismo, el proyecto ayudará en el crecimiento económico nacional en cuanto a la creación de empleos a partir de los sectores de la construcción, como profesionales de distintas carreras y mano de obra para la ejecución del proyecto; propiciando así la reducción de los índices de pobreza a corto y mediano plazo.

## **1.2.2 IMPORTANCIA**

La importancia del presente trabajo de investigación se contempla en los siguientes aspectos:

### **1.2.2.1 IMPORTANCIA TEÓRICO-PRÁCTICA**

El presente trabajo constituirá como un aporte teórico práctico ante la necesidad de una eficiente infraestructura educativa, que permita implementar el modelo educativo “Jornada Escolar Completa en el Nivel Educativo Secundario” y el Programa Nacional de Alimentación Escolar: “Qali Warma”, para contribuir a una Educación de Calidad.

### **1.2.2.2 IMPORTANCIA GUBERNAMENTAL**

En tal sentido, la Institución Educativa Guillermo Auza Arce asume la iniciativa gubernamental que se suma al Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, para reducir la brecha existente de Infraestructura Educativa, y así promover la equidad reduciendo las ventajas competitivas a nivel local,

nacional y mundial. Formando ciudadanos que aseguren el desarrollo económico del país.

### **1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES**

#### **1.3.1 ALCANCES**

##### **1.3.1.1 ALCANCES DEL ESTUDIO**

La presente investigación propone el desarrollo de un documento tanto teórico como a nivel de anteproyecto y proyecto arquitectónico, para el mejoramiento y ampliación de la infraestructura en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, pero no implica su ejecución física.

Este proyecto al estar ubicado en el Distrito Alto de la Alianza puede ser ejecutado por el Gobierno Regional de Tacna conjuntamente con el Ministerio de Educación a través de la Dirección Regional de Educación.

Los niveles de Educación Básica Regular a considerar en esta investigación son: Nivel Inicial (Urbano Escolarizado), Nivel Primaria (Unidocente Multigrado) y Nivel Secundaria (Jornada Escolar Completa).

#### **1.3.1.2 ALCANCES TÉCNICOS-DOCUMENTALES**

Los documentos que proporcionan un alcance técnico-documental para realizar el presente trabajo son los siguientes:

- Metodología de la Investigación, Dr. Roberto Hernández Sampieri.
- Constitución Política del Perú
- Leyes relacionadas al sistema educativo EBR
- Políticas internacionales, nacionales, regionales relacionadas a la educación de calidad y la infraestructura educativa.
- Evaluación Censal de Estudiantes 2016, UGEL - TACNA.
- Censo poblacional - INEI.

- Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2015-2025.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Normas Técnicas para el Diseño de Locales de EBR (Inicial, Primaria y Secundaria)
- “Guía de Diseño de Espacios Educativos: Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular. Educación Primaria y Secundaria”

Así mismo, existen algunos estudios como referencia que influyen de forma indirecta el presente trabajo por incidencia física sobre el terreno, nos referimos a:

- Proyecto “Sustitución Y Rehabilitación de Infraestructura Educativa en el CE Auza Arce, del Distrito Alto de la Alianza -Tacna”
- El Estudio de mecánica de suelos con fines de cimentación del proyecto de: “Mejoramiento de los Servicios Educativos de la Institución

Educativa Guillermo Auza Arce, Distrito Ato de la Alianza, Provincia de Tacna -Tacna”

- Proyecto “Mejoramiento de la Infraestructura Vial de Av. El sol tramo intersección de la Av. Aviación y la Av. Manuel cuadros, Distrito Alto de la Alianza - Tacna”

## **1.3.2 LIMITACIONES**

### **1.3.2.1 LIMITACIONES DEL INVESTIGADOR**

Búsqueda prolongada de información de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce en las diferentes entidades públicas como: Municipalidad Distrital Alto de la Alianza, Municipalidad Provincial de Tacna, Gobierno Regional de Tacna y Dirección Regional de Educación de Tacna; por limitantes burocráticas.

Archivo físico desorganizado en entidades públicas como el Gobierno Regional de Tacna, lo que limita la predisposición del personal a realizar la búsqueda

pertinente de los antecedentes proyectuales de la infraestructura existente en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce a solicitud de los autores.

Transcripción gráfica digital del estado actual de la infraestructura en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce elaborada por los autores, debido al ineficiente archivo digital de proyectos de inversión en entidades públicas como el Gobierno Regional de Tacna.

#### **1.3.2.2 LIMITACIONES NORMATIVAS**

La Municipalidad Distrital de Alto de la Alianza no cuenta con un Plan Urbano Distrital que permita realizar un análisis y diagnóstico exacto del sector en estudio, considerando para el presente caso, emplear el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tacna.

Dificultad para identificar la normatividad vigente como la Norma Técnica de Infraestructura Educativa

(2017), ya que la Guía de Espacios Educativos (2015) es el último documento subido en la página web del Ministerio de Educación.

### **1.3.2.3 LIMITACIONES ECONÓMICAS**

Para un proyecto de investigación de esta magnitud, debido a las dimensiones del terreno se emplea equipo especializado que permite obtener los datos exactos de la topografía; asimismo este tipo de proyectos se realiza con la cooperación y el financiamiento del estado, la APAFA de la Institución Educativa u otras entidades afines.

## **1.4 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION**

Enfoca en términos concretos el área de interés, especifica sus alcances, determina sus límites a una realidad concreta fácil de manejar. La investigación debe establecerse en términos de espacio, tiempo y circunstancia. (Sabino, 1986)

#### **1.4.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL**

Se dispone del actual terreno ocupado por la Institución educativa Guillermo Auza Arce, con una superficie de 6,02 Has, en el Distrito Alto de la Alianza, Provincia y Región de Tacna terreno.

#### **1.4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL**

El presente estudio se basa en dos fases; la primera referida a la fase de análisis y diagnóstico que comprende las Generalidades, el Marco Teórico, el Marco Contextual y el Marco Normativo; y la segunda fase referida a la Propuesta.

Ambas fases cubren un periodo de cinco (5) meses para su elaboración. Así mismo, la vida útil del proyecto estará proyectada para un periodo de 10 años, como un documento teórico-práctico previo a un proyecto de inversión pública.

#### **1.4.3 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

La propuesta se plantea en la actual Institución Educativa Guillermo Auza Arce, como un proyecto arquitectónico de

mejoramiento y ampliación en su infraestructura educativa como contribución para una educación de calidad.

#### **1.4.4 DELIMITACIÓN SOCIAL**

Se ha identificado como usuario final los estudiantes del Nivel Educativo Inicial con edades de 3 a 5 años, los estudiantes del Nivel Educativo Primario con edades de 6 a 11 años, los estudiantes del Nivel Educativo Secundario con edades de 12 a 16 años, docentes, administrativos y personal de servicio para cada nivel educativo según la capacidad de atención propuesta para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce en el presente trabajo de tesis.

### **1.5 OBJETIVOS**

#### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar el Proyecto Arquitectónico de Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura en la I.E. Guillermo Auza Arce para contribuir a una Educación de Calidad - Distrito Alto de la Alianza - Tacna.

### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la infraestructura en la institución educativa Guillermo Auza Arce para contribuir al desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación.
- Elaborar el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la educación de calidad en la institución educativa Guillermo Auza arce para contribuir al desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación.
- Diseñar el proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación de la Institución Educativa Guillermo Auza arce con adecuadas condiciones de ambientes escolares según la Norma Técnica de Infraestructura Educativa.

## **1.6 HIPOTESIS**

### **1.6.1 HIPOTESIS GENERAL**

La elaboración del Proyecto Arquitectónico de Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce contribuirá a una Educación de Calidad.

### **1.6.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS**

- El análisis y diagnóstico de la situación que presenta la infraestructura de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce contribuyen al desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación.
- El análisis y diagnóstico de la situación que presenta la educación de calidad en la institución educativa Guillermo Auza Arce contribuyen en el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación.
- Las adecuadas condiciones de ambientes escolares según la Norma Técnica de Infraestructura Educativa contribuyen en el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce.

## **1.7 VARIABLES E INDICADORES**

### **1.7.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

“Educación de Calidad”, con indicadores de acuerdo a los Componentes del Modelo de Servicio Educativo (Resolución de Secretaria General N°345-2017-MINEDU):

- Componente de Gestión
- Componente Pedagógico
- Componente de Soporte

### **1.7.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

“Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura Educativa”, presenta indicadores de acuerdo a las dimensiones para intervenir locales educativos del Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 en el año 2017.

- Ampliación de Capacidad
- Seguridad
- Funcionalidad

## 1.8 MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Tabla 1**  
*Matriz de Consistencia*

TÍTULO: "PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA"					
PROBLEMA	OBJETIVO(S)	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
GENERAL	GENERAL	GENERAL			
¿De qué manera el Proyecto Arquitectónico de <b>mejoramiento y ampliación de la infraestructura educativa</b> en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce contribuirá a una <b>educación de calidad</b> ?	Elaborar el Proyecto Arquitectónico de <b>mejoramiento y ampliación de la infraestructura educativa</b> en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce para contribuir a una <b>educación de calidad</b> .	La elaboración del Proyecto Arquitectónico de <b>mejoramiento y ampliación de la infraestructura educativa</b> en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce contribuirá a una <b>educación de calidad</b> .			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas Educativas</li> <li>• Ley 28044, "Ley General de la Educación" y su reglamento.</li> <li>• Currículo Nacional de la Educación Básica Regular</li> <li>• R.S. N° 345-2017-MINEDU, Disposiciones para la elaboración de Modelos de Servicio Educativo en Educación Básica.</li> <li>• R.M. N° 451-2014-MINEDU, Modelo de Servicio Educativo: "Jornada Escolar Completa para Instituciones Educativas Públicas del Nivel de Educación Secundaria"</li> <li>• Catálogo de Recursos y Materiales Educativos de Educación Básica Regular</li> <li>• Manual para el diseño y fabricación de mobiliario para los diferentes niveles educativos.</li> <li>• Encuesta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué manera el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la infraestructura de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce contribuirá al desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación?</li> <li>• ¿De qué manera el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la educación de calidad en la institución educativa Guillermo Auza Arce contribuirá en el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación?</li> <li>• ¿De qué manera las adecuadas condiciones de ambientes escolares según la Norma Técnica de Infraestructura Educativa contribuirán en el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la infraestructura en la institución educativa Guillermo Auza Arce para contribuir al desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación.</li> <li>• Elaborar el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la educación de calidad en la institución educativa Guillermo Auza Arce para contribuir al desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación.</li> <li>• Diseñar el proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce con adecuadas condiciones de ambientes escolares según la Norma Técnica de Infraestructura Educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El análisis y diagnóstico de la situación que presenta la infraestructura de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce contribuyen al desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación.</li> <li>• El análisis y diagnóstico de la situación que presenta la educación de calidad en la institución educativa Guillermo Auza Arce contribuyen en el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación.</li> <li>• Las adecuadas condiciones de ambientes escolares según la Norma Técnica de Infraestructura Educativa contribuyen en el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce.</li> </ul>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <p>Educación de Calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componente de Gestión</li> <li>• Componente Pedagógico</li> <li>• Componente de Soptore</li> </ul>	
			<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b></p> <p>Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura Educativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación de Capacidad</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Funcionalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025</li> <li>• Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE (Norma a. 010- Condiciones Generales de Diseño, Norma a. 040 - Educación, Norma A.120 - accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores, Norma A.130 - requisitos de seguridad)</li> <li>• Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular (Nivel Inicial, primaria y secundaria)</li> <li>• Guía de diseño de espacios educativos (2015), Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular. Educación Primaria y Secundaria</li> <li>• Norma técnica de Infraestructura Educativa (2017)</li> <li>• Ficha de Observación</li> </ul>
<b>MÉTODO Y DISEÑO</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>		<b>PROCEDIMIENTOS O TÉCNICAS</b>		
<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Aplicada <b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</b> Explicativa <b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> Cuasi experimental	<b>POBLACIÓN:</b> 100% de alumnos de la población relativa de la I.E. Guillermo Auza Arce, representado por 467 personas. <b>MUESTRA:</b> 80 personas (encuestadas)		<b>Etapa 01:</b> Recopilación de Información <b>Etapa02:</b> Análisis Urbano - Arquitectónico <b>Etapa 03:</b> Diseño Arquitectónico		

Fuente: Tabla elaborada por los autores

## 1.9 METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### 1.9.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación **APLICADA**, conocida como “investigación práctica o empírica”. “Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.” (Murillo, 2008)

El tipo de investigación es **APLICADA** porque resuelve un problema práctico, con la propuesta de una infraestructura adecuada para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce con poco aporte al conocimiento científico desde un punto de vista teórico.

### 1.9.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El estudio, reúne las características de un estudio **EXPLICATIVO**, ya que “(...) su interés se centra en explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se

manifiesta, o porque se relacionan dos o más variables.”  
(Hernández Sampieri, 2006)

### **1.9.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación **CUASI-EXPERIMENTAL**, ya que “(...) indica la manipulación deliberada al menos de una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, solo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos.”  
(Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar, 2014)

### **1.9.4 ÁMBITO DE ESTUDIO**

El ámbito de estudio está comprendido en dos niveles; uno general del casco urbano del Distrito Alto de la Alianza ubicado en la Provincia y Región de Tacna; y uno específico de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce como se muestra en la Figura 1.



**Figura 1.** Ámbito de Estudio  
Figura adaptada por los autores  
Fuente: Google Earth

## 1.10 POBLACIÓN Y MUESTRA

### 1.10.1 POBLACIÓN

La población está referida al 100 % de alumnos de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce que actualmente tiene una participación relativa de atención en el nivel educativo inicial de 3,33% que representa a 27 niños(as), en el nivel educativo primario de 11,54% que representa a 198 niños(as) y en el nivel secundario de 15,13% que representa

a 242 niños(as) del Distrito Alto de la Alianza con 467 niños (as) entre 3 y 16 años.

### 1.10.2 MUESTRA

Para determinar la muestra, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{NE^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

Z = Coeficiente estadístico normal al 95% de nivel de confianza de los datos (1,96).

p = Probabilidad de éxito del muestreo (50%).

q = Probabilidad de fracaso del muestreo (50%).

E = Error máximo permisible o error de la muestra (10%)

N = Tamaño de población (467).

$$n = \frac{1,96^2 * 0,50 * 0,50 * 1\ 059}{(1\ 059)0,10^2 + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

El resultado obtenido indica que el tamaño de la muestra será de **80 encuestas**, para determinar la caracterización del soporte usuario.

## **1.11 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la realización de la investigación, se empleó la investigación documental y la investigación de campo.

### **1.11.1 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

#### **1.11.1.1 TÉCNICA**

Consiste en la recopilación de la información mediante bibliotecas, páginas web y de instituciones públicas como el Gobierno Regional, las Municipalidades, la SUNARP la Dirección Regional de Educación de Tacna y/o la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, sobre documentos relacionados a planes, estudios, proyectos, planos, informes, ficha registral, entre otras.

#### **1.11.1.2 INSTRUMENTOS**

- **Cuaderno de apuntes y archivador.** Para guardar toda la documentación física que se pudo obtener.

- **Laptop y USB.** Para el acopio y transferencia de toda la información digital obtenida, sean planes, estudios, planos, informes, etc.
- **Cámara fotográfica.** Para el registro fotográfico de la información que no se pueda fotocopiar, como trabajos de tesis en bibliotecas.

## 1.11.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

### 1.11.2.1 TÉCNICA

Consiste en la visita del sector general y específico de intervención para cotejar la información recaudada con la realidad y así obtener una perspectiva más completa de su situación actual.

Para ello se emplearon las siguientes técnicas:

- **Registro fotográfico.** Que será utilizado para el desarrollo del trabajo mismo.
- **Observación.** Para conocer la realidad física, las características naturales que presenta y el

flujo en las actividades que se desarrollan en el ámbito de intervención.

#### 1.11.2.2 TÉCNICA

- **Planos.** Para el cotejo de su configuración espacial y de la infraestructura educativa existente.
- **Encuestas.** Para conocer la realidad de la población a quien va dirigida la investigación.
- **Cámara fotográfica.** Para el levantamiento fotográfico.
- **Wincha para la medición.** Para comparar las medidas que indican los documentos con la realidad física.

## 1.12 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

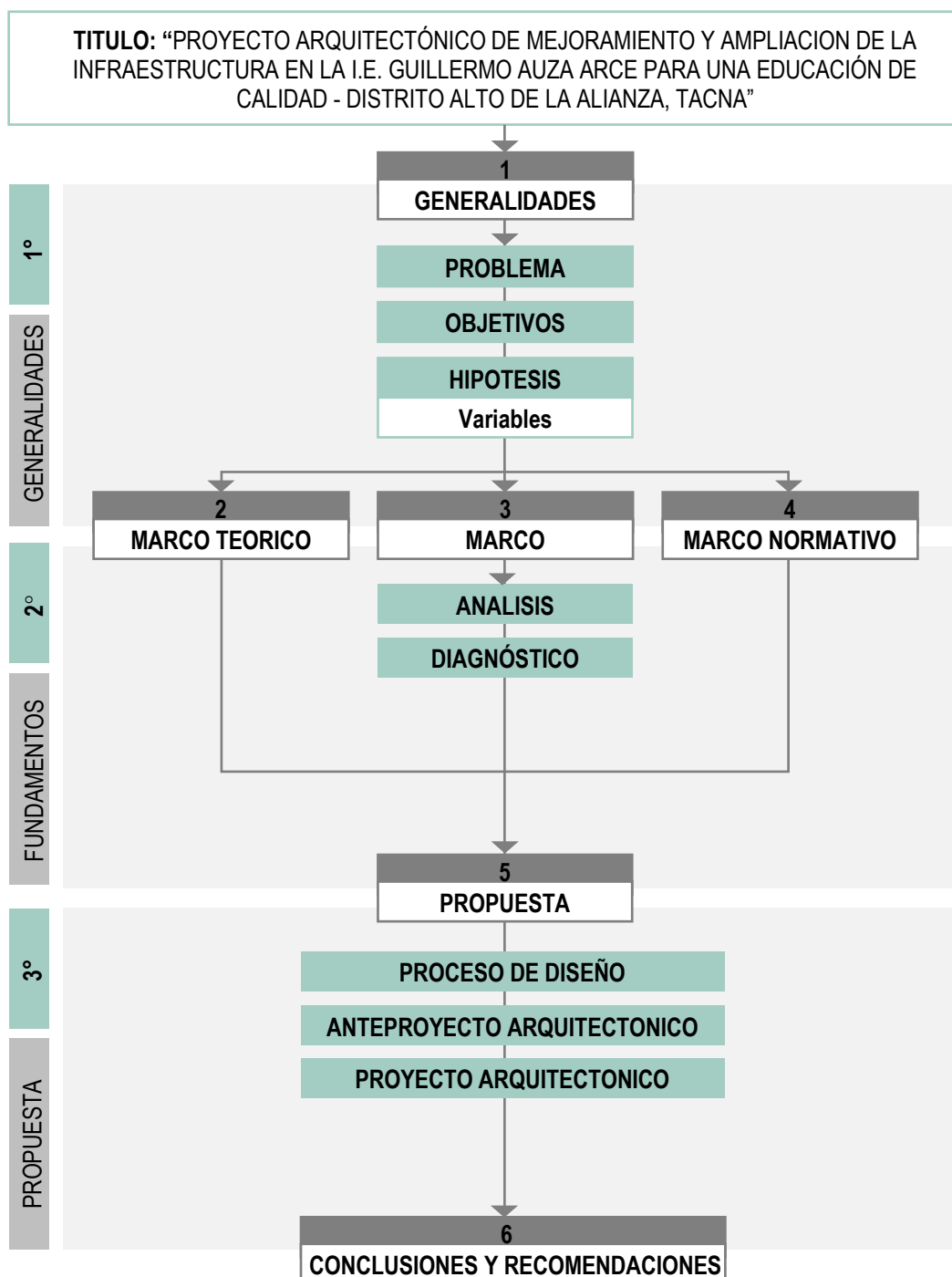
### 1.12.1 TÉCNICA

Consiste en identificar la información más objetiva en relación a los indicadores de las variables dependiente e independiente para poder dar lugar al desarrollo del marco teórico y contextual.

### 1.12.2 INSTRUMENTOS

- **Esquemas metodológicos:** Para organizar y clasificar la información necesaria para la investigación.
- **Fichas resumen:** para organizar la información relevante sobre temas específicos.
- **Tablas de proyecciones:** para el cálculo de estimaciones y proyecciones que responden a la vida útil del proyecto.
- **Programas digitales (Excel):** Para tabular la información de las encuestas.

### 1.13 ESQUEMA METODOLÓGICO



**Figura 2.** Esquema Metodológico  
Esquema elaborado por los autores

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

#### **2.1.1 A NIVEL NACIONAL**

La tesis de referencia se denomina “Escuela Pública con Espacios Comunales” (2014) - Lima, presentada por David Gálvez del Bosque, para conferir el título de Arquitecto en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas de la Facultad de Arquitectura.

En donde, resaltan las siguientes conclusiones generales:

- La zona en donde se sitúa el proyecto, Ciudad Pachacutec, Ventanilla, es un área que requiere Espacios de Recreación y Cultura, así como también Infraestructura Educativa. Estos espacios son los que permitirán que el nivel de vida se eleve en la zona, logrando disminuir la delincuencia y venta de drogas. Por ello, en el proyecto se plantean áreas públicas de actividad tanto para los niños, jóvenes y adultos.

- En cuanto a la funcionalidad, el Nivel Inicial debe funcionar de manera independiente y apartada de los demás niveles. Este debe desarrollarse en un solo nivel (normativa del Ministerio de Educación) y contar con acceso propio.
- El Nivel de Primaria y Secundaria pueden coexistir, teniendo precaución con la proximidad de las áreas que generen ruido como los patios con las áreas de silencio y quietud como las aulas.
- Ambos niveles compartirán un pabellón de espacios multiusos, el cual alberga las aulas especializadas como el aula de idiomas, de arte, laboratorio, etc. Este pabellón puede funcionar como elemento divisor de las áreas recreativas de cada nivel y permitirá que exista la conexión entre ellos. Los espacios comunes deben estar conectados con las áreas educativas y al mismo tiempo deben poder funcionar de manera autónoma.
- La tipología Educativa en la actualidad no responde de manera correcta a las necesidades de los usuarios, esta es rígida y cerrada. Se enseña dentro del aula y no mediante el aula, esta funciona únicamente como

contenedor. Además, esta no tiene integración con el entorno ni la naturaleza.

- La Arquitectura Escolar debe reflejar un diálogo con la pedagogía, sin embargo, esto no ocurre en las Escuelas Públicas del Perú. Estas, deben albergar la posibilidad de poder funcionar con diversos pensamientos pedagógicos, de ello depende su permanencia en el tiempo.
- Para que se puedan desarrollar las diversas pedagogías, el Espacio Educativo debe estar conectado con la trama de la Ciudad y abierta hacia ella, Integrada a la Naturaleza, abriendo sus aulas hacia esta en vez de limitar las visuales tal como se desarrollaba en los inicios de esta tipología, brindar espacios flexibles que permitan todo tipo de actividades y ofrecer espacios sencillos con materiales simples.
- Por otro lado, la identidad de la Comunidad con la Infraestructura es importante para su funcionamiento. Esto será resuelto mediante la existencia de los Espacios Comunes, Mediateca, Auditorio, Comedor, Polideportivo y Plazas, los cuales integrarán a la comunidad en el Proyecto.

### **2.1.2 A NIVEL LOCAL**

La tesis de referencia se denomina “Proyecto de Infraestructura para una Educación de Calidad en la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco, Sector Viñani II Distrito Crnl. Gregorio Albarracín” (2015) - Tacna, presentada por Pahola Siña Flores, para conferir el título de Arquitecto en la Universidad Privada de Tacna de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

En donde, se presentan las siguientes conclusiones, referentes a la propuesta:

- Con el proyecto se determina que los espacios educativos pedagógicos y complementarios para el aprendizaje deben guardar una relación significativa con los estándares de las normas técnicas.
- La infraestructura propuesta guarda relación con el concepto de escuela inclusiva, como también al confort y seguridad que exige una enseñanza moderna en el marco de los planteamientos pedagógicos actuales para cada

uno de los niveles y modalidades educativas que brinda esta institución, así como el cumplimiento de los más altos estándares establecidos para una infraestructura de calidad.

## **2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

### **2.2.1 -ANTECEDENTES SOBRE EDUCACIÓN DE CALIDAD**

Los aspectos considerados a continuación son de gran impacto para la concepción de calidad en la educación en el contexto nacional:

#### **2.2.1.1 EL CONSTRUCTIVISMO EN LA REFORMA EDUCATIVA**

“En la década pasada diversos países del mundo han venido aplicando el modelo pedagógico constructivista en el proceso enseñanza-aprendizaje de sus respectivos sistemas educativos. La incorporación de este modelo ha ejercido, en este contexto, influencias de diverso orden en los aspectos teóricos, metodológicos, académicos y

sociales, suscitando controversias, polémicas, que remarcan las ventajas y desventajas observadas en los distintos medios donde se ha aplicado.” (Fernández Arata, 2007).

“En el Perú, la aplicación del modelo constructivista se inicia en el año 1995 como parte de un proceso de reforma en el que han participado psicólogos, educadores, sociólogos y profesionales de otras disciplinas.” (Fernández Arata, 2007).

“Enseñar y aprender son conceptos que habitualmente se presentan juntos, y que en lo que corresponde a los términos de su relación han dado lugar a posturas, enfoques y modelos diversos, transitando desde la consideración de que el maestro es el artífice del aprender (paradigma instruccional), hasta la relación entre el proceso de enseñanza, y el producto final alcanzado o rendimiento académico (paradigma proceso producto). Este planteamiento tenía que ver con la

conducta eficaz del profesor en el aula, los procesos de pensamiento del profesor, todos ellos, sin embargo, han considerado al profesor como un trasmisor de los conocimientos, y los alumnos, un recipiente pasivo sobre el que se depositan los contenidos o saberes.” (Beingochea, 1997).

“Las recientes investigaciones sobre la inteligencia (Stenberg, 1992; Gardner, 1995; Perkins, 1987; citados por Beingochea, 1997) han llevado a replantear los procesos que se dan en la relación enseñanza-aprendizaje. Es así como recientemente se ha planteado el aprendizaje del estudiante desde la perspectiva del mismo estudiante, remarcándose que es él quien realmente debe construir sus propios conocimientos realizando aprendizajes significativos, determinándose un cambio igualmente significativo en el docente, en tanto tal, quien no sólo deberá enseñar contenidos al estudiante, sino sobre todo a pensar, a través de un

aprendizaje activo y constructivo.” (Beingochea, 1997).

“Para el constructivismo el conocimiento es una interacción entre la nueva información y la información que ya se posee, y aprender, es construir modelos para interpretar la información que recibimos. De acuerdo con Pezo p 996b, citado por Beingochea, 1997, esta construcción es estática cuando la construcción del conocimiento se produce como consecuencia tanto de la información nueva como de los conocimientos previos, y, es dinámica cuando intervienen los procesos mediante los cuales el conocimiento cambia, de este modo, el aprendizaje consiste en una reestructuración de los conocimientos.” (Beingochea, 1997).

“En el constructivismo de Piaget se da una relación dinámica y no estática entre el sujeto y el objeto de conocimiento; en esta interacción el sujeto adquiere nuevos conocimientos como resultado de la acción

del sujeto sobre el objeto. El proceso de construcción es un proceso de reestructuración y reconstrucción en el que el conocimiento nuevo se genera a partir de otros conocimientos existentes en el sujeto. El sujeto es quien construye su propio conocimiento.” (Beingochea, 1997).

“En el constructivismo de Vigotsky, el conocimiento se genera en un contexto social y cultural organizado, es decir, el conocimiento escolar se construye en el proceso de interacción entre los alumnos, el profesor y el contenido.” (Beingochea, 1997).

“Es necesario destacar sin embargo que, para algunos investigadores como Hernández (2003), “la concepción constructivista no se identifica con ninguna teoría en concreto, sino más bien con enfoques presentes en distintos marcos teóricos que confluyen en una serie de principios.” En ese sentido cuestiona el hecho de haber juntado los enfoques de

Ausubel, Bruner, Piaget y Vigotsky, haciendo ver que ellos coinciden o se complementan. Así mismo, señala que para el constructivismo las operaciones de pensamiento y aprendizaje son definidos operacionalmente, separados en unidades y secuenciados los contenidos de acuerdo con estas operaciones. Esta concepción facilita el desarrollo de materiales y la formación del profesorado basados en formas fragmentarias de conocimientos, en lugar de desarrollar materiales que ayuden a conectar la experiencia individual de los estudiantes con los conceptos y problemas de las disciplinas o los saberes previos que se representan fuera de la escuela.” (Fernández Arata, 2007).

“La irrupción del constructivismo y de la psicología cognitiva en los sistemas educativos, así como los lineamientos y políticas sobre educación planteados internacionalmente, han obligado a los países de Latinoamérica a revisar sus propuestas de formación y capacitación de los docentes.”

(Fernández Arata, 2007). Es así como, El PLANCAD se inicia en 1995 como parte del Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Peruana (MECEP) y, en respuesta al Diagnóstico General planteado por El Ministerio de Educación, el PNUD, la GTZ, el Banco Mundial, y la UNESCO - OREALC (1993).

Actualmente, en base a estos nuevos conceptos se puede ver un cambio de paradigma con el fin de mejorar la calidad de la educación resumido en la Tabla 2 expuesta a continuación:

**Tabla 2**  
*Cambio de Paradigma para Mejorar la Calidad de la Educación*

<b>Cambio de Conceptualización</b>	<b>Del enfoque en:</b>	<b>A la preocupación por:</b>
<b>La enseñanza y el aprendizaje</b>	La enseñanza	El aprendizaje
	La escolarización	El aprendizaje a lo largo de toda la vida
	La duración	Los resultados
	La transmisión de la información	Aprender a aprender
	El aprendizaje pasivo	El aprendizaje activo
	La memorización y el aprendizaje mecánico	La comprensión, el análisis la síntesis y la aplicación
	Criterios centrados en el docente	Criterios centrados en el alumno
	La evaluación sumativa	La evaluación formativa
<b>Diseño de Plan de Estudios</b>	Planes de estudios fragmentados	Planes de estudios integrados
	Asignaturas especializadas	Esferas de aprendizaje
	El contenido definido como conocimiento	El desarrollo de competencias

	Planes de estudios centralizados	La diversificación: planes de estudios regionales y locales
<b>Planificación y Gestión de la Educación</b>	La oferta	La demanda
	La cantidad	Dimensiones cualitativas
	El acceso	La calidad y la pertinencia
	Las aportaciones	Los productos, los resultados y los efectos
	Las aportaciones	Los productos, los resultados y los efectos
	Los esfuerzos de inversión	La eficiencia del sistema
	La gestión centralizada	La descentralización

Tabla adaptada por los autores

Fuente: Tawil, S.; AKKari, A. y Macedo, B. (2012), Mas allá del laberinto conceptual, La noción de la calidad en la educación. ISSN: 2310-4694. UNESCO.

### **2.2.1.2 CONTEXTO DE POLÍTICAS PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN BÁSICA**

“Partimos de la consideración de que la educación es un derecho humano fundamental de todas las personas y permite promover "la libertad y la autonomía personal y genera importantes beneficios para el desarrollo". En ese sentido, la UNESCO ha propuesto instrumentos normativos que promueven y desarrollan el derecho de cada persona a disfrutar del acceso a la educación de calidad, sin discriminación ni exclusión.” (SINEACE, 2016)

“En el 2002, el gobierno, los partidos políticos y la sociedad civil organizada, firmaron el acuerdo

nacional, el cual contiene un conjunto de políticas que expresan la convergencia de expectativas de diversos actores para enrumbar el país hacia un desarrollo sostenible. Este acuerdo, respecto a la educación, en la política N°12 plantea la importancia de acompañar la universalización del acceso a la educación con acciones para mejorar su calidad e incrementar el presupuesto para brindar mejores condiciones a los estudiantes.” (SINEACE, 2016)

“En este contexto fue propicio para que el estado, a partir de consultas y consensos, establezca en el 2003 las bases legales de una educación de calidad, para la construcción de la democracia y el desarrollo sostenible del país. De esta manera el país incorpora el enfoque de calidad de la UNESCO en la Ley General de educación (LGE) y define la calidad educativa.” (SINEACE, 2016)

Si bien en el Perú, se promulgó la Ley 28740, Ley de creación del Sistema Nacional de Evaluación

Acreditación y Certificación de la Calidad (SINEACE), es en el 2007 que se publica el reglamento de esta ley, consignando como función principal del SINEACE: “garantizar a la sociedad que las instituciones educativas públicas y privadas ofrezcan un servicio de calidad”. (SINEACE, 2016)

El Proyecto Educativo Nacional (PEN) elaborado por el Consejo Nacional de Educación (CNE) y oficializado como política de estado (2007), plantea en su primer objetivo estratégico “oportunidades y resultados educativos de igual calidad para todos. El segundo, está referido específicamente a la educación básica y centra la atención en los estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad”. (SINEACE, 2016)

En el 2010, el Consejo Nacional de Educación (CNE) traza una propuesta de metas educativas e indicadores al 2021 que define la calidad como parte de las dimensiones o ejes propuestos, considerando para el mismo como indicador nacional un nivel de

desempeño suficiente al concluir primaria y secundaria además del Porcentaje de II.EE. de educación básica acreditadas.

En el 2016, el MINEDU aprueba y publica el Currículo Nacional de la Educación Básica, en el que se distinguen el perfil de egreso del estudiante y siete enfoques transversales: de derechos inclusivo o de atención a la diversidad, intercultural, de igualdad de género, ambiental, orientación al bien común y búsqueda de excelencia. (SINEACE, 2016). Considerando este último, el SINEACE plantea en el mismo año el Modelo de Acreditación para Instituciones Educativas de Educación Básica Regular.

### **2.2.2 ANTECEDENTES SOBRE EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Los aspectos considerados a continuación describen brevemente los antecedentes relacionados al mejoramiento y ampliación de la infraestructura educativa:

### 2.2.2.1 EVOLUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PERUANA EN EL SIGLO XX

El contexto evolutivo de la infraestructura educativa en el Perú durante el siglo XX nos permite ubicarnos en la realidad actual, de esta manera se describen a continuación algunos eventos significativos relacionados a la infraestructura en instituciones educativas. (Ver Tabla 3)

**Tabla 3**  
*Evolución de la Infraestructura Educativa Peruana en el Siglo XX*

Periodo	Descripción
<b>El proceso de Educación Obligatoria y Gratuidad</b>	En el año 1905 la Educación Primaria fue impulsada por el gobierno, se establece su gratuidad y su obligatoriedad. Durante el gobierno del presidente Leguía, los profesores se sumaban causas políticas, por lo que se centralizo el sistema educativo y a la inspectoría escolar se le otorgo poder excepcional. En el año 1945, siendo presidente Bustamante y Rivero, creo la ley en la cual todo alumno egresado de las escuelas fiscales gozaría de una secundaria estatal gratuita. De esta manera se dio inicio a la expansión descontrolada de la enseñanza secundaria. El estado en aquella época no contaba ni con la infraestructura ni con la docencia necesaria. Fue una época donde la transición de la población del campo a la ciudad fue evidente.
<b>La aparición de Instituciones Educativas Particulares</b>	A Inicios del siglo XX se inició el despegue de la educación privada con algunos ejemplos de los colegios particulares de la época como: El Colegio Lima High School, el cual posteriormente cambio de nombre a María Alvarado. El diseño de este edificio dejo el típico estilo de claustro, apostando por el ideal del modernismo. El Colegio Antonio Raimondi, el cual se situaba en la avenida Arequipa, se fundó en el 1930. El diseño en este caso continuó empleando el estilo de claustro. Esta tipología se mantuvo hasta la década de 1950.

<p><b>Las Grandes Unidades Escolares</b></p>	<p>Durante el periodo de Odría, llegaron al país los ideales modernos y con él la nueva tipología escolar. Es allí en donde nace la idea de las Grandes Unidades Escolares (GUEs). En ellas se expresaba el esfuerzo por impulsar la educación secundaria. Estas por lo general se ubicaban en grandes avenidas debido a que el gobierno las empleaba como propaganda a su gestión. Su ubicación también se debía a la preocupación del transporte de los escolares, pues la idea era que estos llegaran a través del transporte público, es decir se concebía la idea del “viaje” para ir a la escuela. El diseño de las GUEs era corporativo y masivo, en él resaltaban los ideales del modernismo, énfasis en la racionalidad para la circulación, ventilación e iluminación. Debido a que estas fueron gestionadas en un periodo de militarismo el patio central adquirió en el diseño gran importancia, ya que en él se desarrollaban las actividades cívicas patrióticas. Por otro lado, esta propuesta escolar incluyó la preocupación por la relación de la comunidad con el escolar, por ello las grandes unidades contaban con piscinas, auditorios y otros equipamientos que se abren para la comunidad.</p>
<p><b>El Déficit de Infraestructura Escolar</b></p>	<p>En el 1964, durante el periodo gubernamental de Belaunde, se estableció la gratuidad de toda la enseñanza estatal. Debido al crecimiento en cuanto los costos en la educación pública, se redujo la jornada y sufrió mayor deterioro la calidad de la docencia. Con Belaunde surgió la idea de que las escuelas deberían estar próximas a lugar de residencia. Esto desencadenaba en la producción de colegios de pequeña escala. Durante este periodo se enfatizó la construcción de la vivienda y no se le prestó mucha atención a la edificación de nuevas escuelas. Posteriormente la reforma educativa de Velazco, en el año 1972, fue el esfuerzo de diagnóstico, reflexión y diseño más serio de la época. Este abordó la gestión escolar como un tema político, económico y social, comprometiendo la participación de la sociedad. Debido a que en esta época se tornó el énfasis en el contenido escolar y no en la infraestructura, la inversión pública escolar sufrió un descenso y la particular tomó liderazgo.</p>
<p><b>La infraestructura “cáscara” de los años noventa</b></p>	<p>Durante la época del noventa el país fue víctima del terrorismo es por ello que era imposible delegar poder tanto a las escuelas como a las comunidades. Durante el gobierno de Fujimori se incentivó, gracias al apoyo del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo, la construcción de varias escuelas de carácter público. Estos diseños descuidaron la ventilación, la iluminación y acabados. Las edificaciones terminaban siendo rústicas, contaban con dos o tres pisos alrededor de una escalera, la cual funcionaba como espacio de distribución. A pesar de que las escuelas públicas fueron símbolo de arquitectura corporativa, esta exhibía la baja calidad. Además de esta penosa situación, se dio el escándalo de las licitaciones. Estas se encontraban mal elaboradas y posibilitaba que el trámite pasara a adquisiciones directas que contaban con menores costos, por ello su construcción no era sólo pobre en calidad arquitectónica sino también en el aspecto constructivo. En muchos casos se empleó arena en vez de cemento o simplemente se prescindió de columnas. El esfuerzo en</p>

el ámbito de la infraestructura fue simplemente, en esta época, una “cáscara” ya que muchos colegios carecían de equipos y mobiliario, solo existía la percepción exterior de la escuela ya que su interior carecía de elementos.

---

**Las Instituciones  
Educativas  
Privadas de los  
años noventa**

La diferenciación social y económica en el país, la cual se profundizó más aun en esta época, y el crecimiento del sector de la educación privada, fueron los factores que permitieron gestar inversiones grandes en construcción, cambio drástico que generó una nueva imagen de la arquitectura escolar del país. Los colegios particulares existentes abandonaron el caos de la ciudad para reubicarse en áreas de expansión.

Las aulas se transformaron de espacios rígidos, espacio con pizarra para el dictado del maestro, a adaptarse a una posibilidad diversa de usos. El espacio “muta” de aula tradicional a laboratorio moderno. La pedagogía, de la época de los noventa, fue el gestor del cambio del concepto del aula.

---

**Las Instituciones  
Educativas  
“Combis”**

Paralelamente al desarrollo de las escuelas privadas, se desarrollaron también las escuelas “combis”, asociadas con la cultura denominada así, vinculadas con las unidades de menor escala de transporte público que convierten las calles en un lugar inseguro. Estas escuelas se desarrollaron en residencias particulares, las cuales fueron adaptadas para cumplir la función respectiva. En estas edificaciones, la azotea es el patio, hay un déficit agravado de servicios higiénicos, las aulas se encuentran tuzurizadas y las circulaciones son muy estrechas. A pesar de sus defectos este tipo de escuela se ha extendido por su condición de escuela particular y barata. Este crecimiento sostenido demuestra la mala opinión pública sobre la escuela estatal y su desempeño. Tanto los descontentos como los prejuicios a la escuela estatal no solo están presentes en la clase alta sino también abarcan las clases medias y sectores populares.

---

Tabla adaptada por los autores

Fuente: Gálvez del Bosque, D. (2014, noviembre 28). "Escuela pública con espacios comunales" en Ciudad Pachacútec, Ventanilla. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Perú. - Ministerio de Educación. Infraestructura y Calidad Educativa: Documento de Trabajo. 1era ed. Lima. Minedu. 2005

## **2.2.2.2 CONTEXTO DE POLÍTICAS SOBRE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

“En los artículos 12 y 17 de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, establecen que, para asegurar la universalización de la educación básica

en todo el país como sustento del desarrollo humano, la educación es obligatoria para los estudiantes de los niveles de inicial, primaria y secundaria, el estado provee los servicios públicos necesarios para lograr este objetivo y garantizar que el tiempo educativo se equipare a los estándares internacionales; y para compensar las desigualdades derivadas de factores económicos, geográficos, sociales o de cualquier otra índole que afectan la igualdad de oportunidades en el ejercicio del derecho a la educación, El estado toma medidas que favorecen a segmentos sociales que están en situación de abandono o de riesgo para atenderlos preferentemente;" (PRONIED, 2017)

"Así mismo, el artículo 79 y el literal i) del artículo 80 de la Ley N° 28044, establece que el Ministerio de Educación - MINEDU, es el órgano del gobierno nacional que tiene por finalidad definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte, en concordancia con la política general

del estado; y que tiene como función liderar la gestión para conseguir el incremento de la inversión educativa y consolidar el presupuesto nacional de educación así como los planes de inversión e infraestructura educativa;” (PRONIED, 2017)

“El reglamento de la Ley N° 28044, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2012-ED, establece en el literal a) del artículo 2, que los estudiantes de todas las instituciones educativas tienen derecho, entre otros, a contar con instituciones educativas, equipamiento con tecnología vigente y servicios básicos indispensables para el proceso de enseñanza y aprendizaje; y en el artículo 125 establece que es competencia del gobierno nacional definir, dirigir, normar y gestionar las políticas nacionales y sectoriales en educación, ciencia y tecnología, recreación y deporte, las cuales se formulan considerando los intereses generales del estado y la diversidad de las realidades regionales y locales

concordando el carácter unitario y descentralizado del Gobierno de la República. Se ejerce con criterios de orden técnico- normativo, en concordancia con la constitución política del Perú y la ley;” (PRONIED, 2017) la Resolución Suprema N° 001-2007-ED se aprobó el “Proyecto Educativo Nacional al 2021: La educación que queremos para el Perú” - PEN, el cual estableció como política asegurar condiciones esenciales para el aprendizaje en los centros educativos que atienden a las provincias más pobres; la cual comprende 3 políticas específicas: Política 3.1 Dotar de insumos y servicios básicos a todos los centros educativos públicos que atienden a los más pobres de la población nacional; “Política 3.2 Asegurar buena infraestructura, servicios y condiciones adecuadas de salubridad a todos los centros educativos que atienden a los más pobres y la política 3.3 articular las políticas de equidad a programas de desarrollo y lucha contra la pobreza;” (PRONIED, 2017)

“Mediante el artículo 2 de la Resolución Ministerial N° 287-2016- MINEDU se aprobó el Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación (PESEM) 2016-2021 del sector educación, el cual considera en el numeral 1.3 componente: 3: Infraestructura y espacios educativos y deportivos; que la infraestructura educativa incluye la conexión con servicios como luz eléctrica, saneamiento, agua potable, teléfono y conectividad a internet; así como la existencia de espacios educativos, es decir aquellos espacios implementados con recursos educativos específicos y especializados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de una determinada área curricular o áreas afines tales como laboratorios de ciencia, computación, bibliotecas, sala de arte, de música, canchas de deportes, gimnasios, entre otros;” (PRONIED, 2017)

“Atendiendo a que la Ley General de Educación y el PESEM 2016-2021 señalan que la infraestructura es un componente de las acciones para implementar

las políticas del sector, y que el PEN señala que los grandes desafíos de la gestión de la infraestructura educativa son la calidad y la universalización de la educación básica; el Plan Nacional de Infraestructura Educativa 2025, tiene como objetivo contribuir a la satisfacción del servicio educativo, considerando a la infraestructura educativa como un componente importante para implementar las políticas del sector y avanzar hacia una educación de calidad en la Educación Básica (en todos los niveles y modalidades) y de la Educación Superior Pedagógica, Tecnológica y Técnico-Productiva;” (PRONIED, 2017)

De esta manera, este instrumento plantea como objetivo general “contribuir a la satisfacción del servicio educativo, mejorando la condición, capacidad, gestión y sostenibilidad de la infraestructura educativa pública para avanzar hacia una educación de calidad para todos.” (PRONIED, 2017). Además, fija cuatro (4) objetivos específicos

con estrategias y líneas de intervención prioritarias en concordancia con el PEN 2021 y el PESEM 2016-2021 como se muestra en el Tabla 4 expuesto a continuación:

**Tabla 4**  
*Matriz de Articulación entre el PNIE, PEN 2021 y PESEM 2016-2021*

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</b>	<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PROYECTO EDUCATIVO NACIONAL AL 2021</b>	<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SECTORIALES DEL PESEM 2016 - 2021</b>
<b>OE1:</b> Asegurar condiciones básicas de seguridad y funcionalidad en la infraestructura educativa existente.	<b>OE1:</b> Oportunidades y resultados educativos de igual calidad para todos.	<b>OES4:</b> Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento.
<b>OE2:</b> Ampliar la capacidad de la infraestructura educativa para atender la demanda aun no cubierta y la proyectada.	<b>OE1:</b> Oportunidades y resultados educativos de igual calidad para todos. <b>OE2:</b> Estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad.	<b>OES1:</b> Incrementar la equidad y la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes.
<b>OE3:</b> Fortalecer la gestión de la infraestructura educativa. <b>OE4:</b> Garantizar sostenibilidad de la infraestructura educativa	<b>OE4:</b> Una gestión descentralizada, democrática, que logra resultados y es financiada con equidad	<b>OES5:</b> Fortalecer la gestión sectorial a nivel de instituciones educativas e instancias intermedias y nacionales.

Fuente: PRONIED, Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 (2017)

## 2.3 BASE TEÓRICA SOBRE LA EDUCACIÓN DE CALIDAD

### 2.3.1 EL SERVICIO EDUCATIVO PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD

Para una educación de calidad es necesario conocer el servicio educativo dispuesto, con el fin de garantizar el correcto desempeño del mismo. A continuación, se detalla su concepción en el ámbito nacional.

#### **2.3.1.1 EL SERVICIO EDUCATIVO Y SUS COMPONENTES**

“Los servicios constituyen actividades identificables, intangibles, que son objeto principal de una operación que se concibe para proporcionar la satisfacción de las necesidades de los consumidores...” (Camisón, C., Cruz, S. y Gonzales, T., 2007, p. 94).

“Desde su origen, las escuelas fueron creadas para satisfacer la necesidad de: Formación y educación de valores, aptitudes, habilidades profesionales o habilidades para el servicio, preparar las generaciones y preservar el conocimiento, llevar a la humanidad hacia un crecimiento y un ascenso constante y hacer fuertes a las sociedades en

conocimientos tecnológicos, técnicos y científicos, capaces de impulsar su crecimiento, aumentando así la capacidad histórica del saber (...)" (Cruz, J. 1997, p. 4).

En el Perú, "La educación es un servicio público; cuando lo provee el Estado es gratuita en todos sus niveles y modalidades, de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política y en la presente ley." (Ley 28044, 2003, Art. 4°)

Así mismo, con la finalidad de "Promover la oferta de servicios educativos adaptados a las características y necesidades educativas de los estudiantes de Educación Básica" se establece la Norma Técnica denominada "Disposiciones para la elaboración de Modelos de Servicio Educativo en Educación Básica" (R.S. N° 345-2017-MINEDU).

De esta manera, se identifica para cada modelo de servicio educativo tres componentes: "(...) pedagógico, de gestión y de soporte. Los dos

primeros se refieren a los aspectos, elementos y procesos internos de una institución educativa, programa u otro que brinda el servicio educativo planteado. El tercer componente, por su parte, está relacionado a las acciones, insumos y recursos que deben proveer las instancias e instituciones vinculadas a las instituciones educativas (IIEE) y programas educativos que implementan el MSE diseñado.” (R.S. N° 345-2017-MINEDU).

**El Componente Pedagógico,** “(...) El componente se orienta a garantizar las condiciones organizativas para la implementación del MSE. Asimismo, se establecen orientaciones para el funcionamiento del servicio educativo en función a la propuesta pedagógica del MSE (...)” (R.S. N° 345-2017-MINEDU).

**El Componente de Gestión,** “(...) El componente se orienta a garantizar las condiciones organizativas para la implementación del MSE. Asimismo, se establecen orientaciones para el funcionamiento del

servicio educativo en función a la propuesta pedagógica del MSE (...)” (R.S. N° 345-2017-MINEDU).

**El Componente de Soporte,** “En este componente se establecen las acciones para la dotación, insumos y recursos (humanos, materiales y económicos) necesarios en la implementación del MSE, que las instancias de gestión educativa descentralizada y otras instituciones públicas y privadas vinculadas al trabajo educativo pueden o deben proveer. Se deben incluir estrategias de fortalecimiento de capacidades para directivos, docentes y personal administrativo y personal que se considere en el MSE, distribución de materiales educativos, equipamiento de la institución educativa y de los espacios de aprendizaje, provisión de personal, y programas complementarios (salud, alimentación, vivienda, transporte) (...)” (R.S. N° 345-2017-MINEDU).

### 2.3.1.2 LOS ACTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

“La comunidad educativa está conformada por estudiantes, padres de familia, profesores, directivos, administrativos, ex alumnos y miembros de la comunidad local. Según las características de la institución educativa, sus representantes integran el consejo educativo institucional y participan en la formulación y ejecución del Proyecto Educativo en lo que respectivamente les corresponda.” (Ley N°28044, 2003).

Es así como, La Ley N°28044 (2003) establece lo siguiente:

- **El estudiante**, es el centro del proceso y del sistema educativo.
- **La familia**, es el núcleo fundamental de la sociedad, responsable en primer lugar de la educación integral de los hijos

- **El director**, es la máxima autoridad y el representante legal de la Institución Educativa. Es responsable de la gestión en los ámbitos pedagógico, institucional y administrativo.
- **El profesor**, es agente fundamental del proceso educativo y tiene como misión contribuir eficazmente en la formación de los estudiantes en todas las dimensiones del desarrollo humano. Por la naturaleza de su función, la permanencia en la carrera pública docente exige al profesor idoneidad profesional, probada solvencia moral y salud física y mental que no ponga en riesgo la integridad de los estudiantes.
- **El personal administrativo**, de las instituciones educativas públicas coopera para la creación de un ambiente favorable para el aprendizaje. Se desempeña en las diferentes instancias de gestión institucional, local, regional y nacional, en funciones de apoyo a la gestión educativa. Ejerce

funciones de carácter profesional, técnico y auxiliar. Participa en la formulación y ejecución del Proyecto Educativo Institucional.

## **2.3.2 LA ACREDITACIÓN PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD**

Los siguientes aspectos describen la actual concepción de educación de calidad considerando además el modelo establecido para su acreditación en instituciones de educación básica en el ámbito nacional.

### **2.3.2.1 LA EDUCACIÓN DE CALIDAD EN EL PERÚ**

“... la educación es un derecho fundamental y un bien público irrenunciable, sin embargo, no resulta fácil ensayar una definición sobre qué entender por calidad, al ser un concepto que en sí mismo puede tener múltiples acepciones. En la ley 28044, Ley General de Educación (LGE), se establece calidad educativa como **“el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su**

**ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida**". Presenta la calidad en educación como el nivel óptimo de formación y requisito para ejercer la democracia y alcanzar el desarrollo, determinando la responsabilidad que tiene el estado de brindarla a todos los estudiantes." (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2016)

"En ese mismo sentido, la OREALC/UNESCO concibe la calidad en educación **como un medio para que el ser humano se desarrolle plenamente y gracias a ella crezca y se fortalezca como persona que contribuye al desarrollo de la sociedad transmitiendo y compartiendo sus valores y su cultura**. A su vez, reconoce que, si bien la calidad educativa es una aspiración común, existe una diversidad de significados." (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2016)

A partir de lo establecido en la Ley General de Educación y de los consensos internacionales, “El SINEACE más que concluir en una definición, delimita aspectos importantes que deben considerarse en una aproximación a calidad educativa. Reconoce la educación con calidad **como bien público al servicio de los ciudadanos, derecho humano fundamental que garantiza otros derechos y la centralidad del estudiante como sujeto de ese derecho.**” (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2016)

“La calidad educativa en el Perú necesariamente contiene enfoques de equidad y pertinencia, por tanto, requiere de significados que respondan a la complejidad y diversidad del país, así como orientar los esfuerzos para cerrar las brechas en educación.” (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2016)

“Hablar de calidad es aludir a la finalidad que se persigue, que en el caso de la educación es la formación de la persona. En ese entendido, es ineludible preguntarse calidad para qué, es decir qué tipo de personas queremos formar y que tipo de sociedad aspiramos tener. La Ley General de Educación, en su artículo 9° da luces al respecto, señalando como finalidad de la educación:

(...) formar personas capaces de lograr su realización ética, intelectual, artística, cultural, afectiva, física, espiritual y religiosa, promoviendo la formación y consolidación de su identidad y autoestima y su integración adecuada y crítica a la sociedad para el ejercicio de su ciudadanía en armonía con el entorno, así como el desarrollo de sus capacidades y habilidades para vincular su vida con el mundo del trabajo y para afrontar los incesantes cambios en la sociedad y el conocimiento.” (Sistema Nacional de Evaluación,

Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2016)

“En ese sentido, la calidad en educación se evidencia en una formación integral y en su contribución al desarrollo. Implica una formación no solo en conocimientos sino también humanista, que desarrolla capacidades para ejercer la autonomía, el pensamiento crítico, la participación y la ciudadanía.” (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2016)

#### **2.3.2.2 LA CALIDAD COMO INDICADOR EDUCATIVO**

Para realizar el seguimiento de las políticas educativas asumidas por el estado peruano se propone la “**Matriz de Indicadores Educativos al 2021**”, elaborada por la Secretaria de Planificación Estratégica con la participación del Consejo Nacional de Educación y la Organización de Estados Iberoamericanos.

Así mismo, la propuesta considera el seguimiento de la calidad, equidad, la innovación y el desarrollo como tres dimensiones o ejes principales (Ver Tabla 5), en el eje de calidad, se ha considerado básicamente dos ámbitos generales que corresponden a los indicadores nacionales:

Logros educativos de los estudiantes y del sistema

La acreditación de las Instituciones Educativas

**Tabla 5**  
**Matriz de Indicadores Educativos al 2021**

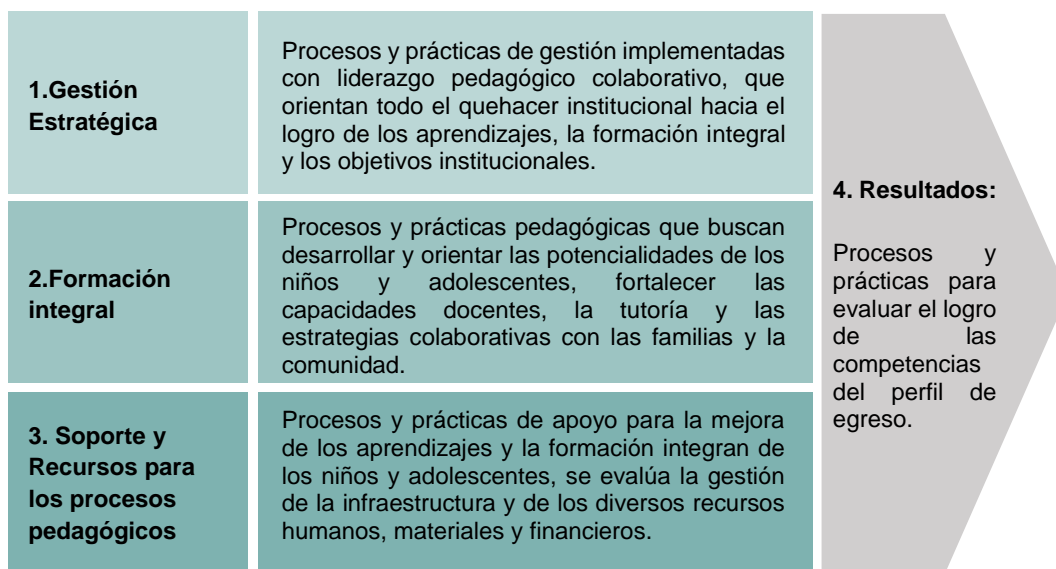
Dimensiones o Ejes	Indicadores Nacionales		
	Internacionales	Específicos	
	Generales		
<b>CALIDAD</b>	Puntuación media en la Prueba Pisa (1)	Nivel de desempeño suficiente al concluir primaria y secundaria (2)	Porcentaje de IIEE de educación Básica acreditadas (3)
	Tasa neta de cobertura por nivel (11)	Índice de paridad de desempeño suficiente según área, lengua y tipo de gestión (13)	Porcentaje de IIEE de EBR acreditadas (3.1)
	Años promedio de escolaridad total (12)	Tasa de conclusión del nivel secundario de la población de 25 a 34 años (14)	Tasa de conclusión en edad oficial según área y lengua originaria (16)
<b>EQUIDAD</b>	Índice de educación superior y capacitación del índice global de competitividad (21)	Índice de paridad de la tasa de conclusión en edad oficial según área y lengua originaria (16)	Índice de paridad de la tasa neta de cobertura según área y lengua originaria (17)
	Tasa de conclusión de la educación superior de la población de 25 a 34 años (22)	Porcentaje de EBR acreditadas (3.2)	Tasa de matrícula en la educación básica de los jóvenes (19)
	Gasto público en educación por alumno (31)	Porcentaje de EBR acreditadas (3.3)	Tasa de analitabismo (20)
<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>	Porcentaje de egresados de educación superior tecnológica y técnico productiva insertados en el mercado laboral (34)	Porcentaje de EE. Inclusivas acreditadas (3.6)	Porcentaje de familias que reciben apoyo (36)
	Porcentaje de egresados de educación superior tecnológica y técnico productiva insertados en el mercado laboral (34)	Porcentaje de EE. Inclusivas acreditadas (3.6)	Porcentaje de institutos superiores que cuentan con docentes certificados (29)
	Porcentaje de egresados de educación superior tecnológica y técnico productiva insertados en el mercado laboral (34)	Porcentaje de EE. Inclusivas acreditadas (3.6)	Porcentaje de institutos superiores que cuentan con docentes certificados (29)
<b>CONTEXTO (FINANCIEROS Y DE INSERCIÓN LABORAL)</b>	Índice de educación superior y capacitación del índice global de competitividad (21)	Índice de paridad de la tasa de conclusión en edad oficial según área y lengua originaria (16)	Índice de paridad de la tasa neta de cobertura según área y lengua originaria (17)
	Tasa de conclusión de la educación superior de la población de 25 a 34 años (22)	Porcentaje de EBR acreditadas (3.3)	Tasa de matrícula en la educación básica de los jóvenes (19)
	Gasto público en educación por alumno (31)	Porcentaje de EBR acreditadas (3.3)	Tasa de analitabismo (20)
<b>CONTEXTO (FINANCIEROS Y DE INSERCIÓN LABORAL)</b>	Porcentaje de egresados de educación superior tecnológica y técnico productiva insertados en el mercado laboral (34)	Porcentaje de EE. Inclusivas acreditadas (3.6)	Porcentaje de familias que reciben apoyo (36)
	Porcentaje de egresados de educación superior tecnológica y técnico productiva insertados en el mercado laboral (34)	Porcentaje de EE. Inclusivas acreditadas (3.6)	Porcentaje de institutos superiores que cuentan con docentes certificados (29)
	Porcentaje de egresados de educación superior tecnológica y técnico productiva insertados en el mercado laboral (34)	Porcentaje de EE. Inclusivas acreditadas (3.6)	Porcentaje de institutos superiores que cuentan con docentes certificados (29)

Fuente: Propuesta de Metas Educativas e Indicadores al 2021

### **2.3.2.3 LA ACREDITACIÓN PARA INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN BÁSICA**

El “Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica (IPEBA)”, que responde como órgano operador al “Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE)”, es responsable de la acreditación de las instituciones de la educación básica con el fin de velar por la calidad educativa.

Así mismo, como parte del monitoreo permanente del proceso de acreditación se emplean dimensiones, factores y estándares que componen la estructura del “Modelo de Acreditación para Instituciones de Educación Básica” visado en noviembre del 2016 (Ver Figura 3 y Tabla 6)



**Figura 3.** Dimensiones del Modelo de Acreditación en IIEE de Educación Básica  
Fuente: Modelo de Acreditación para Instituciones de Educación Básica - SINEACE (2016)

**Tabla 6**  
*Estándares del Modelo de acreditación de IIEE de Educación Básica*

Dimensión	Factor	Estándar
1. Gestión Estratégica	1. Conducción Institucional	1. Proyecto Educativo Institucional (PEI) 2. Proyecto Curricular Institucional (PCI) 3. Liderazgo Pedagógico
	2. Gestión de la información para la Mejora Continua	4. Información para la Toma de Decisiones
	3. Convivencia y Clima Institucional	5. Buen Clima Institucional
2. Formación Integral	4. Procesos Pedagógicos	6. Desarrollo Profesional Docente 7. Programación Curricular Pertinente 8. Implementación de estrategias pedagógicas 9. Monitoreo y Evaluación del Desempeño de Niños y Adolescentes
		10. Trabajo Conjunto con las Familias 11. Trabajo Conjunto con la Comunidad
		12. Tutoría 13. Servicios de Atención Complementaria
	5. Trabajo Conjunto con las Familias y la Comunidad	
	6. Tutoría para el Bienestar de Niños y Adolescentes	

3. Soporte y Recursos para los Procesos Pedagógicos	7. Infraestructura y Recursos	14. Gestión de Infraestructura 15. Gestión de Recursos para el Desarrollo y los Aprendizajes. 16. Desarrollo de Capacidades del Personal de Apoyo y/o Administrativo.
4. Resultados	8. Verificación del Perfil de Egreso	17. Logro de Competencias 18. Seguimiento de Egresados

Fuente: Modelo de Acreditación para Instituciones de Educación Básica - SINEACE (2016)

## **2.4 BASE TEÓRICA SOBRE EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

### **2.4.1 LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL PERÚ**

“Según la LGE (artículo 66), la institución educativa (IIEE) es entendida como una comunidad de aprendizaje. Puede ser pública o privada, y “comprende los centros de Educación Básica, los de la forma educativa Técnico-Productiva y las instituciones de educación superior” (artículo 67 de la LGE). En ella tiene lugar la prestación del servicio educativo y su finalidad es “el logro de los aprendizajes y la formación integral de sus estudiantes”. Cada nivel educativo constituye formalmente una IIEE y se le asigna un código modular único, aun cuando comparta local, nombre y autoridades con IIEE de otro nivel educativo.” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017)

“La infraestructura educativa se define como **el conjunto predios, espacios, edificaciones, mobiliario y equipamiento para la prestación del servicio educativo, de acuerdo a la normatividad vigente.** (...) Una infraestructura de calidad es segura (salvaguarda la vida y es resistente ante desastres naturales), funcional (servicios básicos, accesibilidad para personas con discapacidad, adecuación pedagógica) e integrada al territorio (localización adecuada, distribución óptima, relación armónica con el entorno).” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017)

De esta manera, “(...) El local educativo es el componente de la infraestructura educativa pública que tiene localización e identificación específica (código de local) y presta servicio a una o más IIEE. (...)” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017)

Así mismo, “La infraestructura educativa cumple un papel preponderante no solo en la ampliación de coberturas, sino en la calidad del aprendizaje. La infraestructura educativa en

el siglo XXI debe estar necesariamente enfocada en la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto supone, en primer lugar, entender los entornos de aprendizaje de manera más integral que el enfoque tradicional del aula como único espacio educativo y considerar, por ejemplo, las áreas libres y de encuentro como fundamentales para los aprendizajes basados en la interacción social. En segundo lugar, implica la adaptación a las condiciones de diversidad geográfica, climática y cultural en el marco de las nuevas demandas de sostenibilidad ambiental. Tercero, la respuesta a los nuevos modelos educativos y pedagógicos por competencias requiere de una mayor flexibilidad de los espacios para facilitar usos múltiples, áreas para trabajo colaborativo, espacios adaptados para las nuevas tecnologías de información, entre otros. Y finalmente, un ambiente interior óptimo en términos de mantenimiento, confort ambiental, condiciones de salubridad, ergonomía, e iluminación.” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017)

“La calidad de la Infraestructura educativa se define en términos de su funcionalidad, seguridad e integración al

territorio. La infraestructura educativa de calidad es aquella que salvaguarda la vida y bienestar de quienes la usan y se recupera de los impactos ambientales (geológicos y climáticos) que la afectan; que es funcional para los propósitos pedagógicos del servicio que se ofrece en ella, atendido a criterios de accesibilidad, condiciones operativas y confort; y que se integra de manera adecuada al territorio en el que se ubica y su comunidad.” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017)

En términos de seguridad: Infraestructura Educativa y Gestión de Riesgos. Se define “La infraestructura educativa es considerada como esencial y, en consecuencia, debe tener un nivel de desempeño que garantice su operatividad en caso de terremotos. (...)” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa, 2017)

En términos de funcionalidad: Infraestructura Educativa y Aprendizajes. Se define “La funcionalidad de la infraestructura se refiere a la capacidad de los espacios para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera confortable,

digna e inclusiva. (...)” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa, 2017)

Por último, en términos de integración: Infraestructura Educativa y Territorio. Se define “La calidad de integración hace referencia a la relación de la infraestructura con el territorio en el que se ubica. (...)” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa, 2017)

Es así como, (...) las intervenciones en el local educativo existente se pueden referir a alguna de las siguientes dimensiones: **Seguridad, Funcionalidad y Ampliación de Capacidad.** (...) (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017). Esto explica el interés de su intervención.

#### **2.4.2 EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA COMO ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN**

La implementación del Plan Nacional de Infraestructura Educativa (PNIE) al 2025 responde a los objetivos planteados en este mismo instrumento por medio de estrategias, líneas de intervención y líneas de acción. (Ver Tabla 7)

**Tabla 7**  
*Estrategias y Líneas de Intervención*

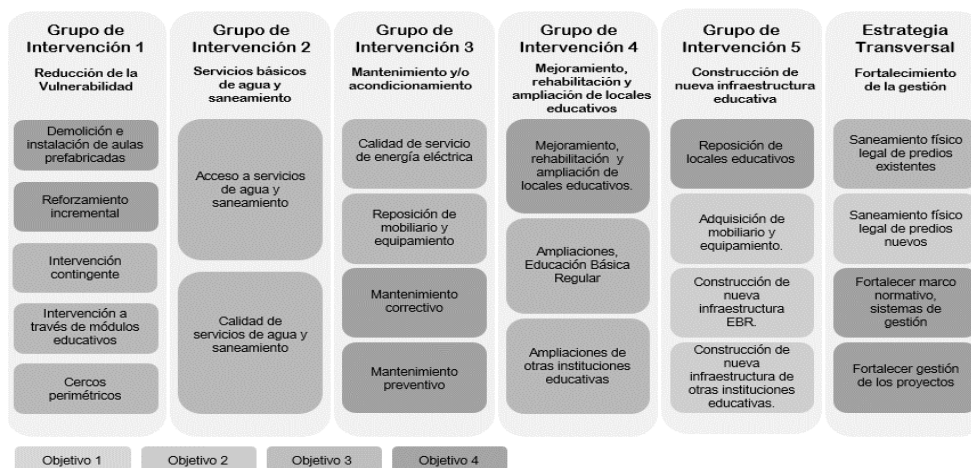
<b>ESTRATEGIA</b>	<b>LÍNEA DE INTERVENCIÓN</b>	<b>LÍNEA DE ACCIÓN</b>	
<b>Objetivo Específico 1. Asegurar Condiciones Básicas de Seguridad y Funcionalidad en la Infraestructura Educativa Existente</b>			
1.1 Reducir la vulnerabilidad sísmica y mejorar las condiciones de la infraestructura educativa existente	1.1.1 Reducir la vulnerabilidad sísmica de edificaciones educativas	1.1.1.1 Demoler totalmente los locales educativos de alto riesgo en zona de amenaza sísmica alta e instalar de aulas provisionales	
		1.1.1.2 Demoler parcialmente las edificaciones educativas de alto riesgo en zona de amenaza sísmica alta e instalar de aulas provisionales	
		1.1.1.3 Reforzar incremental y convencionalmente las estructuras de las edificaciones educativas en zona de amenaza sísmica alta y media	
		1.1.1.4 Implementar medidas contingentes en edificaciones educativas vulnerables en zona de amenaza sísmica media y baja	
	1.1.2 Mejorar las condiciones de la infraestructura existente	1.1.2.1 sustituir locales educativos	
		1.1.2.2 Sustituir edificaciones educativas	
		1.1.2.3 Intervención en la amazonia	
		1.1.2.4 Reponer cercos perimétricos	
1.2 Mejorar el acceso y la calidad a los servicios básicos y accesibilidad para personas con discapacidad	1.2.1 Mejorar el acceso y calidad a los servicios de agua y saneamiento y la energía eléctrica.	1.2.1.1 Mejorar el acceso al servicio de agua y saneamiento	
		1.2.1.2 Mejorar la calidad del servicio de agua y saneamiento	
		1.2.1.3 Mejorar el acceso al servicio de energía eléctrica	
		1.2.1.4 Mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica	
1.3 Ampliar la infraestructura existente para todas las instituciones educativas	1.2.2 Mejorar la accesibilidad para las personas con discapacidad	1.2.2.1 Dotar de rampas o ascensores e instalaciones sanitarias para personas con discapacidad	
		1.3.1 Ampliar la infraestructura para la educación básica regular	1.3.1.1 Ampliar el área de la infraestructura existente en JEC
			1.3.1.2 Ampliar el área de la infraestructura existente en primaria multigrado
			1.3.1.3 Ampliar el área de la infraestructura existente en primaria poli docente completa y unidocente
	1.3.1.4 ampliar el área de la infraestructura existente del nivel inicial		
	1.3.2 Ampliar la infraestructura para las modalidades de la educación básica especial (EBE) y la educación Básica Alternativa (EBA) y para la educación superior pedagógica, Tecnológica; y	1.3.1.5 ampliar el área de la infraestructura existente para albergar PRONOEI que pasan a IEI	
		1.3.2.1 Ampliar el área de la infraestructura existente de la modalidad educación básica especial	
		1.3.2.2 Ampliar el área de la infraestructura existente de la modalidad de educación básica alternativa	
1.3.2.3 Ampliar el área de la infraestructura existente de la forma educativa técnico productivo (CETPRO)			

	la forma educativa Técnico Productiva	1.3.2.4 Ampliar el área de la infraestructura existente de la educación básica superior pedagógica y tecnológica
1.4 Sanear física y legalmente los predios que ocupan los locales educativos existentes	1.4.1 Asegurar tenencia de predios para la ampliación de la infraestructura existente	1.4.1.1 Realizar el saneamiento físico- legal de los predios existentes
1.5 Reponer o adquirir mobiliario y equipamiento	1.5.1 Reponer o adquirir mobiliario y equipamiento	1.5.1.1 Dotar de mobiliario y equipamiento de infraestructura existente.
<b>Objetivo Específico 2. Ampliar la Capacidad de la Infraestructura Educativa para Atender la Demanda aun no Cubierta y la Proyectada</b>		
2.1 Construir nueva infraestructura para incrementar el acceso a la educación	2.1.1 Construir nueva infraestructura para Educación básica regular	2.1.1.1 Construir nueva infraestructura para inicial 2.1.1.2 Construir nueva infraestructura para primaria 2.1.1.3 Construir nueva infraestructura para secundaria.
	2.1.2 Construir nueva infraestructura para las modalidades de EBE y EBA de la educación básica y para la educación superior pedagógica tecnológica; y la forma educativa técnico-productiva	2.1.2.1 Construir nueva infraestructura para educación básica especial. 2.1.2.2 Construir nueva infraestructura para educación básica alternativa. 2.1.2.3 Construir nueva infraestructura para educación técnico productiva (CETPRO). 2.1.2.4 Construir nueva infraestructura para educación superior pedagógica y tecnológica.
	2.2 adquirir mobiliario y equipamiento	2.2.1 Adquirir de mobiliario y equipamiento
	2.2.1 Adquirir de mobiliario y equipamiento	2.2.1.1 Dotar de mobiliario a la infraestructura nueva.
2.3 Sanear Física y legalmente los predios nuevos	2.3.1 Asegurar tenencia de los nuevos predios	2.3.1.1 Realizar el saneamiento físico-legal de los predios nuevos.
<b>Objetivo Específico 3. Fortalecer la gestión de la infraestructura educativa en todos sus niveles</b>		
3.1 fortalecer el marco normativo y los instrumentos para la planificación, diseño y construcción de la infraestructura educativa	3.1.1 Desarrollar una herramienta informática de gestión de infraestructura educativa	3.1.1.1 Diseñar e implementar la herramienta informática de gestión de la infraestructura educativa en los diferentes niveles de gestión.
	3.1.2 Modernizar la gestión de predios para infraestructura educativa	3.1.2.1 Revisar el marco normativo y crear mecanismos para la adquisición transferencia y donación de predios a través de la gestión del suelo urbano y rural.
	3.1.3 Actualizar el marco normativo para la planificación, diseño y construcción de la infraestructura educativa.	3.1.3.1 llevar a cabo estudios de optimización de infraestructura educativa a nivel regional 3.1.3.2 Actualizar las normas de diseño arquitectónico y de ingeniería para los diferentes niveles, modalidades de la educación básica y de la educación superior pedagógica, tecnológica y la forma educativa técnico productiva.

	3.1.4 Fortalecer la capacidad de recuperación post-desastre de la infraestructura educativa.	3.1.4.1 diseñar y adoptar lineamientos de recuperación post-desastre del sector según el marco normativo del SINAGERD 3.1.4.2 Evaluar las amenazas naturales y diseñar e implementar planes de contingencia.
	3.1.5 Modernizar la normatividad, instrumentos para la operación y el mantenimiento de la infraestructura.	3.1.5.1 Fortalecer documentos normativos e instrumentos para la operación y el mantenimiento de locales educativos.
3.2 Fortalecer la gestión de los proyectos de infraestructura	3.2.1 definir una estrategia de aseguramiento de la infraestructura educativa	3.2.1.1 diseñar una estrategia de aseguramiento para la infraestructura educativa.
	3.2.2 Fortalecer la capacidad de los DRE, UGEL y otras entidades que participen en el proceso de gestión de proyectos de infraestructura educativa.	3.2.2.1 fortalecer y capacitar los equipos en las DRE, UGEL y otras entidades.
		3.2.2.2 Diseñar documentos normativos y estándares para la formulación de proyectos.
<b>Objetivo Específico 4. Garantizar la sostenibilidad de la infraestructura educativa</b>		
4.1 Mantener la calidad y asegurar la sostenibilidad de la infraestructura educativa	4.1.1 Mantener la infraestructura educativa	4.1.1.1 Realizar el mantenimiento correctivo de pisos, puertas, ventanas.
		4.1.1.2 Realizar el mantenimiento preventivo de la infraestructura educativa.

Tabla Transcrita por los Autores  
Fuente: Plan Nacional de Infraestructura Educativa (PNIE) al 2025 (2017)

Así mismo, se definen los grupos de intervención (Ver Figura 4) como un conjunto de líneas de acción coordinadas que constituyen de manera articulada al logro de los objetivos del PNIE.



**Figura 4.** Grupos de Intervención y Líneas de Acción (PNIE)

Fuente: Banco Mundial / Plan Nacional de Infraestructura Educativa (PNIE) al 2025 (2017)

De esta manera, el grupo de intervención N° 4, denominado “Mejoramiento, Rehabilitación y Ampliación de Locales Educativos” se describe en base al Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 (2017) se la siguiente manera:

**Definición:** Este grupo comprende el conjunto de intervenciones orientado a mejorar la condición funcional, rehabilitar y ampliar la capacidad de los locales educativos existentes. Estas intervenciones se realizarán bajo estándares arquitectónicos y de construcción actualizados y que deberían seguir las características que serán definidas

para los modelos proyectuales de los locales educativos según la normatividad vigente del MINEDU.

**Objetivos del Grupo de Intervención 4:** Constituye al objetivo específico del PNIE de asegurar condiciones básicas de seguridad y funcionalidad en la infraestructura educativa existente. Se focaliza en las estrategias de mejorar el acceso de los servicios básicos de energía eléctrica y la accesibilidad para las personas con discapacidad; ampliar la infraestructura existente para todos los niveles, modalidades y otras instituciones educativas; y mejorar la condición de la Infraestructura educativa existente. Además, incluye la construcción de edificaciones educativas que fueron demolidas por riesgo sísmico y que no son consideradas en el grupo 5 de construcción nueva de infraestructura educativa.

**Descripción del grupo:** Comprende los siguientes componentes:

- **Componente 1: Mejoramiento del Acceso al Servicio de Energía Eléctrica:** la intervención está orientada a

alguna de las siguientes soluciones (línea de acción 1.2.1.3)

- **Componente 2: Mejoramiento del Acceso Para Personas con Discapacidad:** Las acciones están orientadas a la implementación de aparatos sanitarios para personas con discapacidad y a la construcción o mejoramiento de los accesos en infraestructura para las personas con discapacidad mediante la construcción de rampas en áreas rurales y la instalación de elevadores en áreas urbanas donde no haya espacio suficiente para rampas y demás elementos que sean necesarios para mejorar el acceso (línea de acción 1.2.2.1)
- **Componente 3: Implementación de Modelos Proyectuales para el Diseño del Mejoramiento, Rehabilitación y Ampliación de la Nueva Infraestructura Educativa:** Consiste en la aplicación de un sistema o modelo proyectual para desarrollar una propuesta arquitectónica, para ello es necesario lo siguiente:

- **Componente 4: Ampliación del Área de Infraestructura**

**Existente:** Implementa las líneas de acción 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.3.2.1, 1.3.2.1, 1.3.2.2, 1.3.2.3, 1.3.2.4, 1.3.2.5 y 1.3.2.6 a través de dos actividades:

- **Componente 5: Sustitución de Edificaciones**

**Educativas:** Consiste en la elaboración del diseño de la arquitectura e ingeniería y la construcción de nuevas edificaciones educativas para sustituir las edificaciones de alto riesgo que fueron demolidas sin afectar más del 70% de un local educativo (línea de acción 1.1.2.2). La sustitución de las edificaciones educativas se realizará de acuerdo a los modelos proyectuales definidos por el sector.

- **Componente 6: Reforzamiento Convencional:**

la intervención de reforzamiento se realiza en una sola fase de tal manera que la edificación educativa alcanza el nivel de comportamiento sísmico establecido en la Norma Técnica E 030 Diseño Sismorresistente, logrando el cumplimiento total de la normativa en una única etapa, lo

que conlleva una efectiva reducción en el riesgo con altos costos de intervención.

Por último, el Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 (2017), identifica tres grupos principales que responden a un arreglo de financiamiento e implementación:

- **Reposición de activos:** Corresponde a gastos de capital, y es una intervención de baja complejidad.
- **Proyectos de Inversión Pública (PIP):** Es una intervención que tiene el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productiva de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y estos sean independientes de los de otros proyectos.
- **Mantenimiento:** Con gastos en la cuenta corriente se realizan las intervenciones de mantenimiento preventivo son acciones que deben ser ejecutadas periódicamente

para asegurar la operación del funcionamiento del local educativo.

## **2.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **2.5.1 SERVICIO EDUCATIVO**

El servicio educativo permite la satisfacción de la necesidad de educación que el estado peruano define como “(...) un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad.” (Ley N° 28044, 2003)

### **2.5.2 EDUCACIÓN DE CALIDAD**

El Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2016) la define como “el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas

para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida”.

### **2.5.3 COMPONENTE DE GESTIÓN**

Es un componente que depende del modelo de servicio educativo. De esta manera “La gestión educativa consiste en el ordenamiento y organización de la provisión del servicio educativo desde el Estado, según las demandas y necesidades de los estudiantes y siguiendo los lineamientos de la política educativa del país. (...)” (R.S. N°345-2017-MINEDU)

### **2.5.4 COMPONENTE PEDAGÓGICO**

Es un componente que depende del modelo de servicio educativo. De esta manera, se incluyen “(...) lineamientos referidos al enfoque pedagógico, las estrategias pedagógicas y la innovación, así como aquellas orientaciones referidas a mejorar los procesos de aprendizaje de áreas curriculares específicas, el plan de estudios, estudio, los espacios de aprendizaje, la organización y uso de materiales y recursos

educativos, la gestión de los aprendizajes, y el sistema de evaluación. (...)" (R.S. N°345-2017-MINEDU)

### **2.5.5 COMPONENTE DE SOPORTE**

Es un componente que depende del modelo de servicio educativo. De esta manera, "En este componente se establecen las acciones para la dotación, insumos y recursos (humanos, materiales y económicos) necesarios en la implementación del modelo de servicio educativo, que las instancias de gestión educativa descentralizada y otras instituciones públicas y privadas vinculadas al trabajo educativo pueden o deben proveer. (...)" (R.S. N°345-2017-MINEDU)

### **2.5.6 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

"La infraestructura educativa se define como el conjunto predios, espacios, edificaciones, mobiliario y equipamiento para la prestación del servicio educativo, de acuerdo a la normatividad vigente." (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017)

### **2.5.7 INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Según la LGE (artículo 66), la institución educativa (IIEE) es entendida como una comunidad de aprendizaje. Puede ser pública o privada, y “comprende los centros de Educación Básica, los de la forma educativa Técnico-Productiva y las instituciones de educación superior” (artículo 67 de la LGE). En ella tiene lugar la prestación del servicio educativo y su finalidad es “el logro de los aprendizajes y la formación integral de sus estudiantes”. Cada nivel educativo constituye formalmente una IIEE y se le asigna un código modular único, aun cuando comparta local, nombre y autoridades con IIEE de otro nivel educativo.” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017)

### **2.5.8 LOCAL EDUCATIVO**

“(…) El local educativo es el componente de la infraestructura educativa pública que tiene localización e identificación específica (código de local) y presta servicio a una o más IIEE. (…)” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017)

### **2.5.9 AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD**

Forma parte de las dimensiones para la intervención del local educativo existente, según el “Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025” del año 2017. Así mismo, la ampliación de su capacidad debería ser compatible con la vida útil del proyecto (10 años) estudiando la oferta existente de instituciones educativas y la demanda del servicio educativo para la institución educativa.

### **2.5.10 SEGURIDAD**

Forma parte de las dimensiones para la intervención del local educativo existente, según el “Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025” del año 2017. En donde se evalúa el riesgo de la edificación existente para garantizar su seguridad.

### **2.5.11 FUNCIONALIDAD**

Forma parte de las dimensiones para la intervención del local educativo existente, según el “Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025” del año 2017. Que sigue

los requerimientos establecidos por la normativa vigente para la selección de ambientes necesarios que satisfagan las necesidades de sus usuarios.

## CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL

### 3.1 ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES

#### 3.1.1 FUNDACIÓN PIES DESCALZOS

##### 3.1.1.1 DATOS GENERALES

Se adjunta la Figura 5 como resumen a continuación:

PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA FUNDACION PIES DESCALZOS		
	<b>UBICACIÓN</b>	
	51, Cartagena, Cartagena, Bolivar, Colombia	
	<b>EXTENSIÓN DEL PROYECTO</b>	
	11200.00m2	
	<b>ARQUITECTO ENCARGADO</b>	
Giancarlo Mazzanti		
<b>AÑO DEL PROYECTO</b>		
2014		
<b>EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO</b>		
		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>		
<p>El mega-colegio proyectado para la fundación Pies Descalzos en la loma del Peje, en la ciudad de Cartagena – Colombia, busca ser un proyecto arquitectónico y urbanístico con gran impacto social que se consolide como el motor de cambio para los habitantes de la zona y la ciudad. Este proyecto debe optimizar las condiciones de vida de las personas, generando alternativas de desarrollo personal y comunitario, y debe iniciar la transformación de su entorno y a la vez convertirse en un hito urbano, símbolo de la ciudad que genere apropiación y orgullo en sus habitantes. El diseño de este colegio tiene como fundamento usar la mayoría de conceptos de sostenibilidad, que asegure el confort de los usuarios, utilizando la mínima cantidad de recursos. Los conceptos primordiales del proyecto son los siguientes:</p>		

- Integración Espacial
- Inclusión Social
- Generación de una fuerte Imagen Urbana
- Implementación de una arquitectura bioclimática y ambientalmente sostenible.

#### FOTOGRAFÍAS DEL PROYECTO



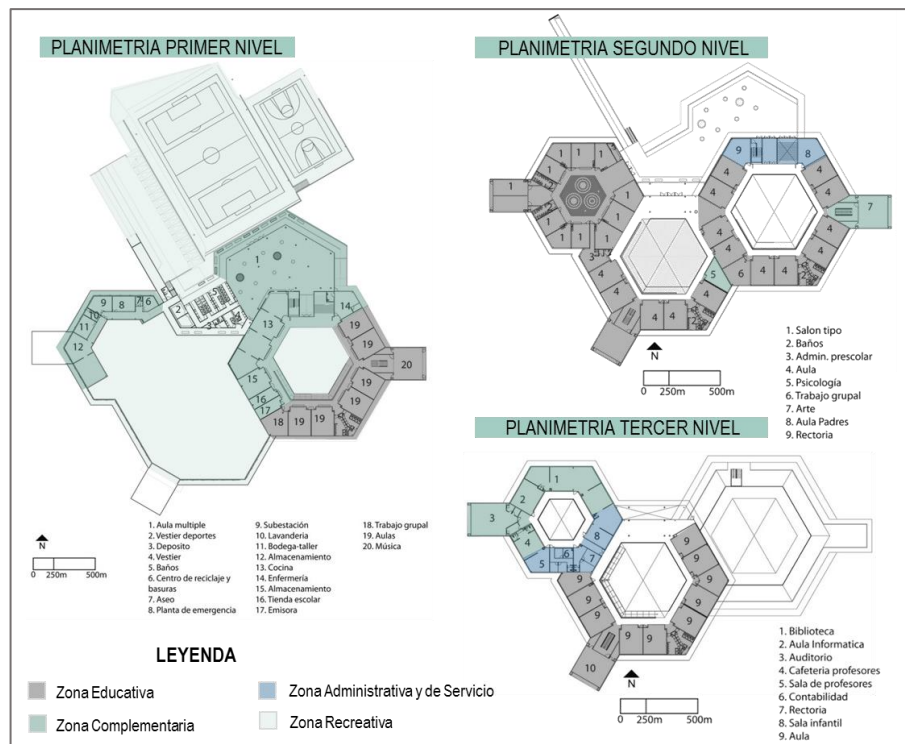
**Figura 5.** Institución Educativa Fundación Pies Descalzos

Fuente: ArchDaily Perú. (2014). Colegio Pies Descalzos / Giancarlo Mazzanti.

### 3.1.1.2 ANÁLISIS FUNCIONAL

El proyecto de la institución educativa plantea una zona educativa, una zona administrativa y de servicios, una zona de recreación y una zona de ambientes complementarios; que sustentan un programa funcional para su diseño arquitectónico.

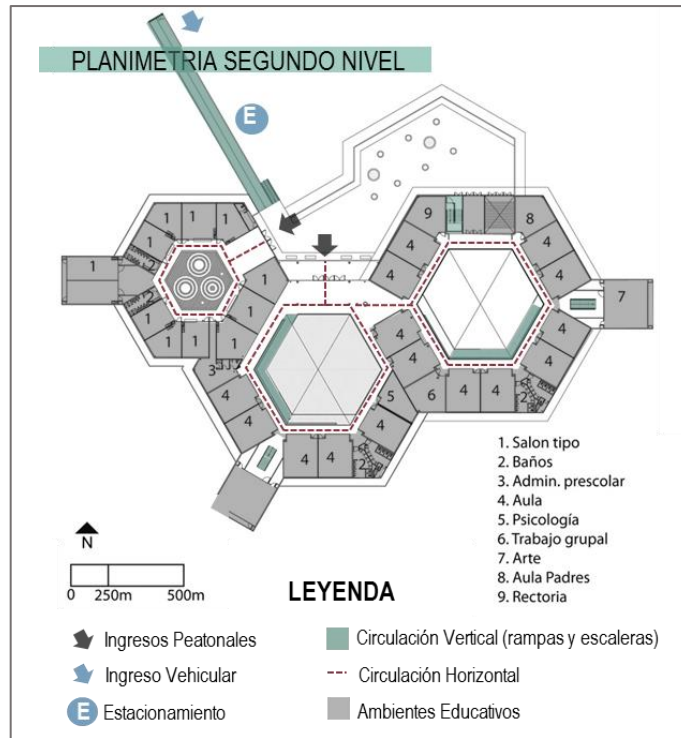
El diseño arquitectónico de este proyecto se plantea como la secuencia e interrelación de cinco hexágonos, cada uno se define por un perímetro de dos niveles y un patio central de actividades. (Ver Figura 6)



**Figura 6.** Esquema de Zonificación de la I.E. Fundación Pies Descalzos

Fuente: ArchDaily Perú. (2014). Colegio Pies Descalzos / Giancarlo Mazzanti.

La Circulación se adapta a la topografía existente en el terreno, considerando ingresos peatonales desde el segundo nivel, con una organización agrupada que se conecta a través de anillos hexagonales interiores para una circulación horizontal que se complementa a la circulación vertical entre rampas y escaleras que permiten su conexión con el primer y tercer nivel. (Ver Figura 7)



**Figura 7.** Esquemas de Circulación de la I.E. Fundación Pies Descalzos

Fuente: ArchDaily Perú. (2014). Colegio Pies Descalzos / Giancarlo Mazzanti.

### 3.1.1.3 ANÁLISIS FORMAL

Su ubicación sobre una topografía pronunciada genera un gran impacto visual como un elemento emblemático, que refleja una arquitectura de apropiación del lugar, con una geometría y posición que se adapta al contexto urbano que lo rodea.

### 3.1.2 SOACHA PARA VIVIR MEJOR

#### 3.1.2.1 DATOS GENERALES

Se adjunta la Figura 8 como resumen a continuación:

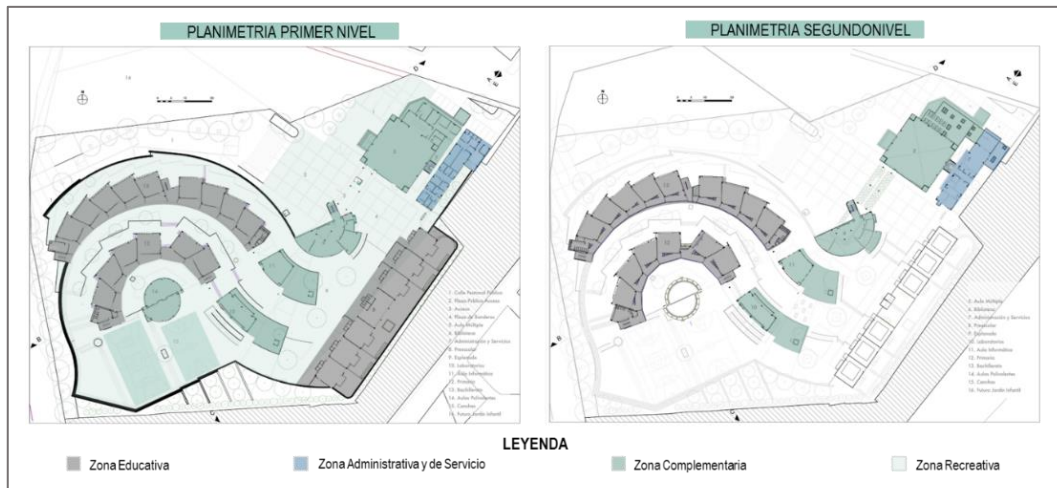


**Figura 8.** Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor  
Fuente: ArchDaily Perú (2012). Colegio en Soacha / Alejandro Peña Cuéllar.

### **3.1.2.2 ANÁLISIS FUNCIONAL**

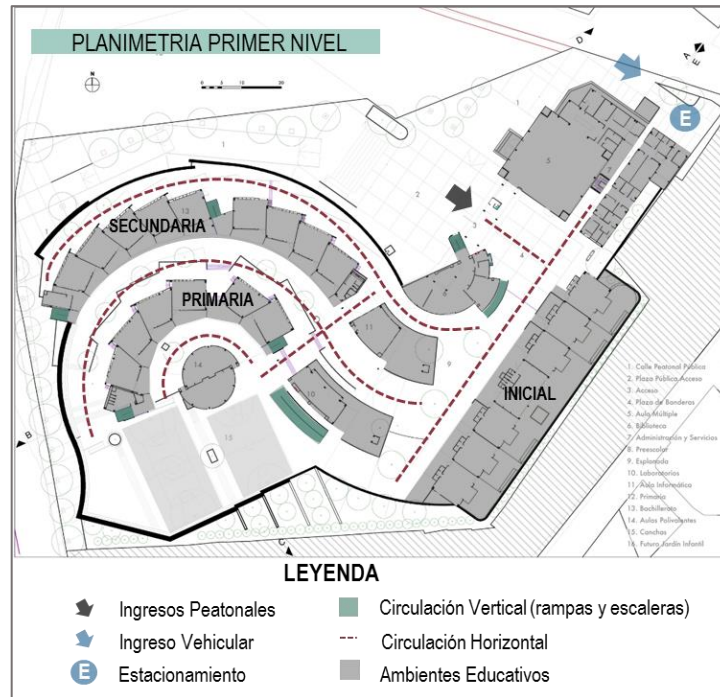
El proyecto de la institución educativa plantea una zona educativa, una zona administrativa y de servicios, una zona de recreación y una zona de ambientes complementarios; que sustentan un programa funcional para su diseño arquitectónico.

El diseño arquitectónico de este proyecto se desarrolla a partir de 2 núcleos que organizan el conjunto diferenciando claramente el nivel inicial, nivel primario y nivel secundario, con ambientes complementarios equidistantes en cada caso, como se muestra en la siguiente figura adjunta.



**Figura 9.** Institución Educativa Soacha para Vivir Mejor  
 Fuente: ArchDaily Perú. (2012). Colegio en Soacha / Alejandro Peña Cuéllar.

La Circulación se desarrolla en base a ejes interconectados con diferente jerarquía, que generan 2 núcleos para una circulación horizontal funcional que pueda complementarse con una circulación vertical independiente en cada bloque. (Ver Figura 10)



**Figura 10.** Institución Educativa Socha para Vivir Mejor  
 Fuente: ArchDaily Perú. (2012). Colegio en Socha / Alejandro Peña Cuéllar

### 3.2.1.1 ANÁLISIS FORMAL

Los elementos arquitectónicos que componen el conjunto responden a una geometría de segmentos circulares con algunos bloques rectos que respaldan su unidad con los materiales y colores empleados.

### **3.2 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SOBRE LA EDUCACIÓN DE CALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE**

Para el análisis de la variable dependiente se ha considerado identificar la caracterización actual de la institución educativa en base a los componentes dispuestos en el servicio educativo para una educación de calidad:

#### **3.2.1 COMPONENTE DE GESTIÓN**

En el presente componente se identifica el marco político y la administración del sistema educativo para una educación de calidad en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce.

##### **3.2.1.1 POLÍTICAS PARA EL SERVICIO EDUCATIVO**

“A partir del análisis de las políticas y los programas educativos de los últimos cuatro quinquenios emergen categorías vinculadas a cuatro ejes temáticos: evaluación de aprendizajes, formación docente, mejoramiento de espacios educativos y gestión educativa (...)” (Guadalupe, C; León, J; Rodríguez, J; y Vargas, S., 2017) (Ver Tabla 8).

**Tabla 8**

*Políticas y Programas Educativos en el Perú: Línea de Tiempo*

Quinquenio	1995-2000 Activación de Iniciativas	2001-2005 Institucionalización y Evaluación	2006-2010 Apuesta Inicial por Resultados	2011-2015 Consolidado y Apuesta Inicial por la Articulación Sectorial	2016-2020 (2018) Contexto Actual
<b>Políticas y Programas Transversales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MECEP, Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Peruana (1994)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CNE, Consejo Nacional de Educación (2002)</li> <li>• Acuerdo Nacional (2002)</li> <li>• Ley para la Educación Bilingüe Intercultural 27818 (2002)</li> <li>• Ley General de Educación 28044 (2003)</li> <li>• PEAR, Proyecto Educación en Áreas Rurales (2004)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEN al 2021, Proyecto Educativo Nacional al 2021, «La educación que queremos para el Perú» (2007)</li> <li>• PELA Programa de Educación Logros de Aprendizaje de Estudiantes de la Educación Básica Regular (2008)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Reforma Magisterial 29944 (2012)</li> <li>• Plan estratégico sectorial multianual (2012-2016)</li> <li>• <b>Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (2012)</b></li> <li>• <b>Plan de Salud Escolar (2015)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Currículo Nacional de la Educación Básica (2016)</li> <li>• Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación (2016-2021)</li> <li>• Plan Nacional de Educación Intercultural Bilingüe (2016-2021)</li> </ul>
<b>Evaluación de Aprendizajes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UMC, Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (1995)</li> <li>• CRECER, Crecer con Calidad y Equidad en el Rendimiento (primaria) (1996)</li> <li>• PERCE, Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (1997)</li> <li>• CRECER, Crecer con Calidad y Equidad en el Rendimiento (primaria y secundaria) (1998)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN, Evaluación Nacional del Rendimiento Estudiantil (2001)</li> <li>• PISA, Programme for International Student Assessment (2001)</li> <li>• EN, Evaluación Nacional del Rendimiento Estudiantil (2004)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SERCE, Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (2006)</li> <li>• ECE, Evaluación Censal de Estudiantes (2007, 2008, 2009, 2010)</li> <li>• PISA, Programme for International Student Assessment (2009)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PISA, Programme for International Student Assessment (2012, 2015)</li> <li>• ECE, Evaluación Censal de Estudiantes (2011, 2012, 2013, 2014, 2015)</li> <li>• TERCE, Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (2013, 2015)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PISA, Programme for International Student Assessment (2018)</li> <li>• ECE, Evaluación Censal de Estudiantes (2016, 2017, 2018)</li> </ul>

66

<b>Formación Docente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLANCAD, Plan Nacional de Capacitación Docente (primaria) (1995)</li> <li>• PLANCAD, Plan Nacional de Capacitación Docente (secundaria) (1998)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Formación en Servicio (2001)</li> <li>• Programa META, Mejor Educación a través de más Tiempo en el Aula (2003)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRONAMA, Programa Nacional de Movilización por la Alfabetización (2006)</li> <li>• PRONAFCAP, Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente (2007)</li> <li>• Ley de la Carrera Pública Magisterial 29062 (2007)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENDO, Encuesta Nacional a Docentes (2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENDO, Encuesta Nacional a Docentes (2016)</li> </ul>
<b>Mejoramiento de Espacios Educativos</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• APP, asociaciones público privadas (2008)</li> <li>• O x I, Obras por Impuestos (2008)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CNIE, Censo de Infraestructura Educativa (2013)</li> <li>• PRONIED, Programa Nacional de Infraestructura Educativa (2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 (2017)</li> <li>• Inversión en Infraestructura Educativa (2011-2016)</li> </ul>
<b>Gestión Educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLANCGED, Plan Nacional de Capacitación en Gestión Educativa (1996)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto Huascarán (2001)</li> <li>• FONDEP, Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (2004)</li> <li>• PNEPT, Plan Nacional de Educación Para todos 2005-2015 (2005)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Piloto de Municipalización (2007)</li> <li>• Programa de Colegios Emblemáticos (2009)</li> <li>• Colegio Mayor Secundario «presidente del Perú» (2009)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión Intergubernamental del Sector de Educación (2012)</li> <li>• Comisión Sectorial para la Transversalización de los Enfoques de Derechos Humanos, Interculturalidad e Igualdad de Género (2013)</li> <li>• Colegios de Alto Rendimiento-COAR (2014)</li> <li>• MSE, Jornada Escolar Completa (Secundaria) (2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plan Nacional de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar (2015)</b></li> <li>• MSE, Tecnológico de Excelencia (2016)</li> <li>• MSE, Residencia Estudiantil en el Ámbito Rural (Secundaria) (2017)</li> <li>• <b>PLANEA, Plan Nacional de Educación Ambiental (2017 - 2022)</b></li> </ul>

Esquema complementado por los autores

Fuente: Fortalecimiento de la Gestión de la Educación en el Perú (2017)

De esta manera, se identifican las actuales políticas y los programas dispuestos para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce que influyen directamente en la gestión de la misma institución y serán descritos a continuación:

- **Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (2012):** Se crea “(...) el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma como programa social del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, con el propósito de brindar un servicio alimentario de calidad, adecuado a los hábitos de consumo locales, cogestionado con la comunidad, sostenible y saludable, para niñas y niños del nivel de educación inicial a partir de los 3 (tres) años de edad y del nivel de educación primaria de la Educación Básica en instituciones educativas públicas.” (D.S. N°008-2012-MIDIS)

- **Plan de Salud Escolar (2015):** “El Ministerio De Salud elabora y aprueba un Plan de Salud Escolar, que incluye la evaluación integral de salud, la promoción de comportamientos saludables y la promoción de entornos saludables, dirigido a los estudiantes de educación básica regular y especial del ámbito del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, el cual es aprobado por decreto supremo” (Ley N°30061, 2013)
  
- **Plan Nacional de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar:** “El plan de fortalecimiento de la educación física y el deporte escolar al 2021, (...), es una estrategia de intervención educativa y social que implementa las políticas 9 y 10 del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 del Ministerio de Educación” (R.S. 034-2015-MINEDU)

- **Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 - 2022 (2016):** “(...) es un instrumento de gestión pública impulsado por el Ministerio de Educación (MINEDU) y el Ministerio del Ambiente (MINAM) a fin de establecer acciones específicas, responsabilidades y metas para la implementación de la Política Nacional De Educación Ambiental (PNEA) (...)” (D.S. 006-2016-MINEDU)

### 3.2.1.2 ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO

#### A. INSTANCIAS DEL SERVICIO EDUCATIVO

El sistema político de educación en el Perú propone las instancias descentralizadas según la Tabla 9 adjunta a continuación:

**Tabla 9**

*Instancias de Gestión Educativa Descentralizada*

<b>INSTANCIAS DE GESTIÓN EDUCATIVA DESCENTRALIZADA</b>	
<b>A Nivel Central</b>	Ministerio de Educación (ME)
<b>A Nivel Regional</b>	Dirección Regional de Educación (DRE)
<b>A Nivel Local</b>	Unidad de Gestión Educativa (UGEL)
<b>En Centros Poblados</b>	Institución Educativa (II.EE.)

Tabla elaborada por los autores

De igual manera, algunos Organismos Públicos Descentralizados - OPD, adscritos al Ministerio de Educación, se encuentran enmarcados en el ámbito de la calidad educativa y la infraestructura educativa, como se expresan en la siguiente Tabla adjunta:

**Tabla 10**  
*Organismos Públicos Descentralizados (Involucrados) - OPD*

<b>ORGANISMOS PÚBLICOS DESCENTRALIZADOS (INVOLUCRADOS) - OPD</b>	
Calidad Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE)</li> <li>• Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica (IPEBA)</li> </ul>
Infraestructura Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED)</li> </ul>

Tabla elaborada por los autores

De esta manera, encontramos la Institución Educativa Guillermo Auza Arce como instancia de gestión descentralizada en centros poblados del Distrito Alto de la Alianza.

## B. ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO

En la Tabla 11, se aprecia la estructura del sistema educativo peruano según la Ley N°28044: “Ley General de la Educación”, resaltando la modalidad seguida por la Institución Educativa Guillermo Auza Arce.

**Tabla 11**  
*Estructura del Sistema Educativo Peruano*

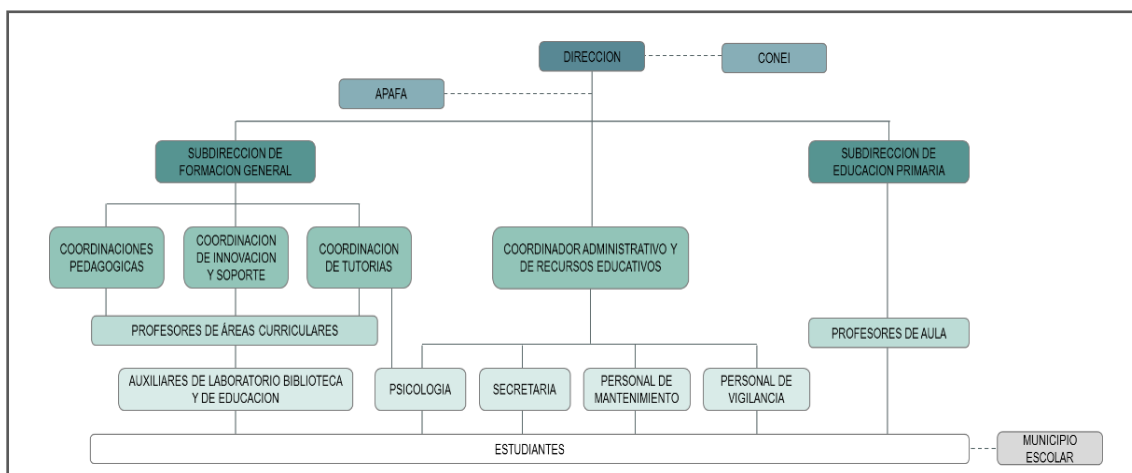
ETAPAS	MODALIDAD	NIVELES/ PROGRAMAS	CICLOS	GRADOS
EDUCACIÓN BÁSICA	EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR	EDUCACION INICIAL	I	0 - 2 años
		EDUCACION PRIMARIA	II	3 - 5 años
			III	1ro y 2do
			IV	3ro y 4to
			V	5to y 6to
			VI	1ro y 2do
		VII	3ro, 4to y 5to	
	EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA	Programas de Educación Básica Alternativa de Niños y Jóvenes Adultos PEBANA/PEBAJA	INICIAL	Dos Grados (alfabetización)
		INTERMEDIO	Tres Grados (PostAlfabetización)	
		AVANZADO	Cuatro grados	
EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL	PRIMARIA	INICIAL	0 - 2 años	
		3 - 5 años		
		1ro y 2do		
		3ro y 4to		
		5to		
EDUCACIÓN SUPERIOR	UNIVERSITARIA NO UNIVERSITARIA		Se rige por ley específica Pedagógica, Tecnológica y Artística.	
FORMA				
EDUCACION TÉCNICO PRODUCTIVA			Ciclo Básico Ciclo Medio	

EDUCACIÓN COMUNITARIA

(\*) Incluye modalidad de Educación a Distancia aplicable a ambas etapas.  
Fuente: Ley N°28044, Ley General de la Educación (2012)

### C. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL

La Institución Educativa Guillermo Auza Arce, al atender a nivel inicial, nivel primario y seguir el modelo educativo de jornada escolar completa, propone actualmente el organigrama expuesto en la Figura 11.



**Figura 11.** Organigrama de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce  
Fuente: Plan de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce.

#### 3.2.2 COMPONENTE PEDAGÓGICO

En el presente componente se identifica para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce el actual “Currículo Nacional (2016)” para el nivel educativo inicial y el nivel educativo

primario. Así mismo, el nivel educativo secundario sigue el “Modelo de Servicio Educativo: Jornada Escolar Completa (2014)”.

### **3.2.2.1 OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR**

Los objetivos propuestos por el estado peruano para la Educación Básica Regular, se exponen para cada nivel educativo según su reglamento de ley. (Ver Tabla 12,13 y 14)

**Tabla 12**  
*Objetivos del Nivel de Educación Inicial*

<b>OBJETIVOS DEL NIVEL DE EDUCACIÓN INICIAL</b>
a. Afirmar y enriquecer la identidad del niño o niña de 0 a 5 años, considerando sus procesos de socialización, creando y propiciando oportunidades que contribuyan a su formación integral, al pleno desarrollo de sus potencialidades, al respeto de sus derechos y a su pleno desarrollo humano.
b. Atender la diversidad de necesidades, características e intereses propios de la niñez, reconociendo el juego, la experimentación, el movimiento y el descubrimiento como principales fuentes de aprendizaje.
c. Reconocer la biodiversidad, cultural y geográfica, y su influencia en el niño o niña, valorando críticamente su forma de socialización para enriquecerlos e integrarlos en los procesos educativos.
d. Fortalecer el rol protagónico y la capacidad educativa de la familia y la comunidad, movilizandoy comprometiendo su coparticipación en las acciones que favorecen el desarrollo y la educación de los niños hasta los 5 años, así como la protección de sus derechos y mejoramiento de su calidad de vida.
e. Desarrollar programas interdisciplinarios e intersectoriales con las familias y comunidades para mejorar sus prácticas de crianza, atender las necesidades educativas especiales y el desarrollo integral de los niños y niñas.

- 
- f. Atender de manera integral las necesidades de los niños a través de alianzas estratégicas con otros sectores del Estado e instituciones de la sociedad civil para el funcionamiento de servicios complementarios de salud y nutrición.
- 
- g. Promover, a través de las instancias de gestión, la vinculación de los objetivos, programas y estrategias de educación inicial con los programas y estrategias de educación con adultos y educación comunitaria, a fin de contribuir a promover prácticas de crianza y entornos de vida saludables que propicien el desarrollo integral de los niños.
- 

Fuente: D. S. N° 011-2012-ED. Reglamento de la Ley N° 28044 Ley General de Educación.

### **Tabla 13**

#### *Objetivos del Nivel de Educación Primaria*

---

##### **OBJETIVOS DEL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

---

- a. Reconocer al niño y niña como persona, sujeto de derechos y responsabilidades, aceptando sus diferencias y con múltiples posibilidades de participar y aportar con protagonismo creciente en los procesos sociales de la escuela y la comunidad.
- 
- b. Valorar la diversidad y la experiencia sociocultural, afectiva y espiritual del niño, y enriquecerla con el conocimiento de la cultura universal y de la realidad multiétnica, plurilingüe y multicultural del país.
- 
- c. Implementar estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico y matemático, pensamiento divergente, la comunicación, la sensibilidad y expresión artística y la psicomotricidad del niño, así como para el logro de aprendizajes sobre ciencias, humanidades y tecnologías. Incluye la capacidad de resolución de problemas y de negociación, el sentido de eficacia, eficiencia y afán de logro, así como el fortalecimiento del aprendizaje autónomo, facilitado por medios tecnológicos.
- 
- d. Fortalecer la autonomía del niño, el significado de la convivencia con otros, el respeto a las diferencias y la comprensión y valoración de su ambiente familiar, cultural, social y natural, así como el sentido de pertenencia.
- 
- e. Implementar estrategias de atención diversificada en función de los ritmos y niveles de aprendizaje, la pluralidad lingüística y cultural, que enriquezcan el proceso educativo, fortaleciendo relaciones de cooperación y corresponsabilidad entre escuela, familia y comunidad para mejorar la educación y la calidad de vida de los estudiantes.
- 

Fuente: D. S. N° 011-2012-ED. Reglamento de la Ley N° 28044 Ley General de Educación.

### **Tabla 14**

#### *Objetivos del Nivel de Educación Secundaria*

---

##### **OBJETIVOS DEL NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

---

- a. Brindar a los adolescentes una formación humanística, científica y tecnológica, así como una capacitación para el trabajo.
-

b.	Afianzar la identidad personal y social del estudiante.
c.	Brindar una formación integral que permita a los estudiantes adolescentes un desarrollo corporal, afectivo y cognitivo; el conocimiento de sí mismos y de su entorno, así como la comprensión de sus cambios físicos e identidad de género y la valoración de sí mismos como personas, respetando a los demás, participando y comprometiéndose con su entorno social.
d.	Promover en los estudiantes el fortalecimiento de las competencias y capacidades del currículo de Educación Secundaria y la apropiación de nuevas tecnologías que les permitan la construcción del conocimiento, la creatividad, pensamiento crítico, así como la aplicación de estrategias de aprendizaje, la formulación de proyectos y la toma de decisiones.
e.	Brindar las orientaciones que permitan a los estudiantes iniciar la formulación de un proyecto de vida que, sustentado en valores éticos y sociales, les facilite la toma de decisiones vocacionales y profesionales.
f.	Propiciar valores y actitudes que permitan la convivencia en los grupos sociales a los que pertenecen y con su entorno natural y creado, así como interactuar solidaria y responsablemente con afán de realizaciones y con respeto a las diferencias y normas para ejercer una ciudadanía constructora del bien común y de la democracia.
g.	Promover las competencias emprendedoras de los estudiantes, orientados al desarrollo de proyectos productivos, con uso intensivo de tecnologías.

Fuente: D. S. N° 011-2012-ED. Reglamento de la Ley N° 28044 Ley General de Educación.

### **3.2.2.2 CURRÍCULO NACIONAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA (2016)**

“El Currículo Nacional de la Educación Básica (...) establece los aprendizajes que se espera logren los estudiantes como resultado de su formación básica, en concordancia con los fines y principios de la educación peruana, el Proyecto Educativo Nacional y los objetivos de la Educación Básica.” (Currículo Nacional de la Educación Básica, 2016)

## A. PLAN DE ESTUDIOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR (EBR)

En la Tabla 15, se muestra la organización de las áreas curriculares según el Plan de estudios de los niveles de la Educación Básica Regular.

**Tabla 15**

*Plan de Estudios de la Educación Básica Regular*

NIVEL	EDUCACIÓN INICIAL		EDUCACIÓN PRIMARIA						EDUCACIÓN SECUNDARIA				
CICLOS	I	II	III	IV	V	VI	VII						
GRADOS/ EDADES	0-2	3-5	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°
ÁREAS CURRICULARES	Comunicación	Comunicación*	Comunicación						Comunicación				
		Castellano como segunda lengua**	Castellano como segunda lengua**						Castellano como segunda lengua**				
			Inglés						Inglés				
			Arte y cultura						Arte y cultura				
	Personal social	Personal social	Personal social						Desarrollo personal, ciudadanía y cívica				
			Educación religiosa***						Ciencias sociales				
			Educación religiosa***						Educación religiosa***				
	Psicomotriz	Psicomotriz	Educación física						Educación física				
	Descubrimiento del mundo	Ciencia y tecnología	Ciencia y tecnología						Ciencia y tecnología				
			Matemática						Educación para el trabajo				
		Matemática	Matemática						Matemática				
Tutoría y orientación educativa													

\*El área de Comunicación se desarrolla en todas las instituciones educativas (II.EE.) cuyos estudiantes tienen el castellano como lengua materna. Este es el referente para el desarrollo del área en los casos de lenguas originarias como lenguas maternas.

\*\*El área de Castellano como segunda lengua se desarrolla en aquellas II.EE. que son bilingües y cuyos estudiantes tienen como lengua materna a una de las 47 lenguas originarias o lengua de señas, y que aprenden el castellano como segunda lengua. En el ciclo II del nivel de Educación Inicial se desarrolla en la edad de 5 años y solo la comprensión oral.

\*\*\*En el área de Educación religiosa los padres o tutores que profesan una religión o creencias diferentes a la religión católica pueden exonerar a sus hijos de acuerdo a ley.

Fuente: Currículo Nacional de Educación Básica Regular (2016) - MINEDU

## B. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO EN HORAS PEDAGÓGICAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

“El Plan de estudios se desarrolla teniendo en cuenta la siguiente distribución del tiempo en horas pedagógicas (45 minutos) (...)” (Currículo Nacional de la Educación Básica, 2016) (Ver Tabla 16)

**Tabla 16**  
*Horas Establecidas en la Educación Básica Regular*

NIVELES	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	
			Jornada Escolar Regular	Jornada Escolar Completa
Horas que se deben destinar a las áreas obligatorias	30	26	31	40
Tutoría	0	2	2	2
Horas de libre disponibilidad	0	2	2	3
Total de horas establecidas	30	30	35	45

Fuente: Currículo Nacional de Educación Básica Regular (2016) - MINEDU

### 3.2.2.3 MODELO DE SERVICIO EDUCATIVO: JORNADA ESCOLAR COMPLETA (2014)

El presente modelo propone más horas, mejor calidad y mayores oportunidades a los estudiantes.

Este modelo incrementa 10 horas pedagógicas semanales (45 horas), beneficiando a los estudiantes con más tiempo en áreas como Matemática, Comunicación, inglés, Educación para el Trabajo, entre otras (Ver Tabla 17). Además, contempla brindar acompañamiento al estudiante a través de un sistema tutorial y reforzamiento pedagógico.

**Tabla 17**  
*Plan de Estudios Jornada Escolar Completa*

Áreas Curriculares	Horas Semanales Jornada Escolar Simple - JES	Horas Semanales Jornada Escolar Completa - JEC
Matemática	4	6
Comunicación	4	5
Inglés	2	5
Arte	2	2
Historia, Geografía y Economía.	3	3
Formación Ciudadana y Cívica	2	3
Persona Familia y Relaciones Humanas	2	2
Educación Física	2	2
Educación Religiosa	2	2
Ciencia Tecnología y Ambiente	3	5
Educación para el Trabajo	2	3
Tutoría y Orientación Educativa	1	2
Horas Libre Disponibilidad	6	5
<b>Total de Horas</b>	<b>35</b>	<b>45</b>

Fuente: Modelo de Servicio Educativo: Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Públicas del Nivel de Educación Secundaria (2014).

### 3.2.3 COMPONENTE DE SOPORTE

En el presente componente se identifican los tipos de soporte que hacen posible la prestación del servicio educativo para una educación de calidad en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce.

#### 3.2.3.1 SOPORTE USUARIO

Considerando la Figura 12, el usuario que alberga la institución Educativa Guillermo Auza Arce puede clasificarse de la siguiente manera:

##### A. ESTUDIANTES

- Nivel educativo **inicial** comprende una población de estudiantes de 3 a 5 años.
- Nivel educativo **primario** comprende una población de estudiantes de 6 a 12 años.
- Nivel educativo **secundario** comprende una población de estudiantes de 13 a 16 años.

## **B. TRABAJADORES**

La población de trabajadores se puede clasificar de la siguiente manera:

- Director (a) y Sub director (a)
- Docentes
- Personal Administrativo
- Personal de Servicio

## **C. VISITANTES**

Son aquellos usuarios que acuden a la institución educativa ocasionalmente para reuniones, ceremonias o algún evento. Como los padres de familia, autoridades, entre otros.

De esta manera, se caracteriza al usuario final (estudiantes) de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce por medio de una encuesta para determinar su distrito de procedencia, transporte, preferencia deportiva, artística y de talleres. (Ver Tabla 18)



**INSTITUCION EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE**

INSTITUCION EDUCATIVA : GUILLERMO AUZA ARCE  
 DIRECTOR (A) : LEONARDO MOISES TICONA QUENTA  
 RESPONSABLE DEL CONTROL DE ASISTENCIA/ : LIC. ADM. JULIA ISABEL VIZCARRA TOLEDO  
 CORREO ELECTRONICO : [Julvito@hotmail.com](mailto:Julvito@hotmail.com)  
 TELEFONO / CEL. : 953666201  
 DIRECCION DE LA I.E. : AV EL SOL S/N  
 TELEFONO / CEL. I.E. : 281147

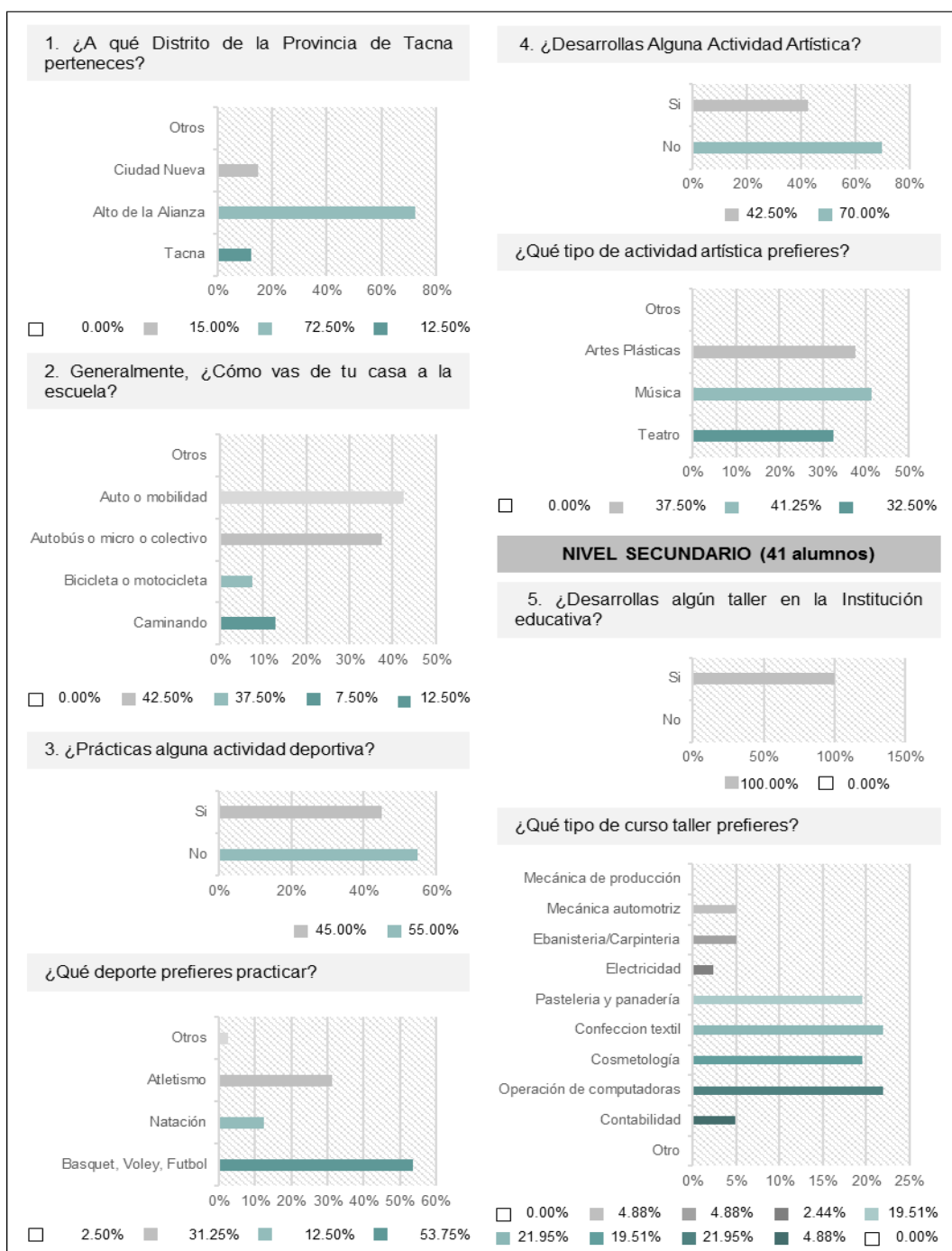
APellidos y Nombres	DNI	CONDICION LABORAL	ESCALA MAGISTERIAL	REGIMEN LABORAL	CARGO
<b>DIRECTIVO - JERARQUICO</b>					
TICONA QUENTA, Leonardo Moisés	00495897	Nombrado	IV	Ley N° 29944	Director (e)
FIDELINA MARIA ESPINOZA ACOSTA	00433734	Nombrado	III	Ley N° 29944	Sub Directora de Formación General
MACHACA MAMANI ELZA	00487895	Nombrado	IV	Ley N° 29944	Sub Directora - Primaria
<b>DOCENTE - EDUCACION INICIAL</b>					
PACO BAUTISTA, Eugenia Lucía	00487526	Nombrada	VI	Ley N° 29944	Profesora
ATENCIO ITURRY, Yesenia Noelia	00514568	Nombrada			Profesora
<b>DOCENTE - EDUCACION PRIMARIA</b>					
AJALLA MAMANI, Oscar Ricardo	00414879	Nombrado	V	Ley N° 29944	Profesor
ALE CALIZAYA, Inés Elvira	00444745	Nombrado	III	Ley N° 29944	Profesora
BALBOA COLIQUE, Dina Delia	00440610	Nombrada	II	Ley N° 29944	Profesora
CATACORA PAQUITA, Tomás	00671363	Nombrada	III	Ley N° 29944	Profesor
CHIPANA ESPINOZA, Pedro Javier	00442720	Contratado			Profesor
CHOQUEGONZA MAMANI, Zunilda	00437821	Nombrada	II	Ley N° 29944	Profesora
CRUZ GUTIÉRREZ, Sabina Madelaine	04644071	Nombrada	V	Ley N° 29944	Profesora
LIENDO PIZARRO, Luis Alberto	00413630	Nombrado	II	Ley N° 29944	Profesor
MAMANI CHIPANA, Esther Ruth	45418269	Contratada	G		Profesora
MORALES MORALES, Carlos Vicente	00452758	Contratado			Profesor
MORALES VILLANUEVA, Elizabeth Hilda	00439850	Nombrado	II	Ley N° 29944	Profesora
NINAJA CHOQUE, Hermelinda Valentina	00482579	Nombrada	V	Ley N° 29944	Profesora
ROMERO MACEDO, Karina Nancy	43552407	Contratada			
VILLANUEVA ROSADO, Emma Segunda	00412875	Nombrada	II	Ley N° 29944	Profesora
VIZCARRA COA, Lola	00442674	Nombrado	III	Ley N° 29944	Profesora
<b>DOCENTE-EDUCACIÓN SECUNDARIA</b>					
AGUILAR HUANCA, Anavelen Yolanda	46525059	Contratado			Profesor
APAZA CAYO, Rosa Inés	00792765	Contratada			Profesora
ARAPA MAGNO, Ivan Magno	02035508	Nombrado	I	Ley N° 29944	Profesor
CALLO VENTURA, Mery Susana	00495134	Nombrada	IV	Ley N° 29944	Profesora
CHAMBE COHAILA, Dora Inés	00400550	Nombrada	IV	Ley N° 29944	Profesora
CHAMBI ESPINOZA, Xiomara Rosalia	40909639	Contratada			Profesora
CHOQUE QUISPE, Juliana	40528411	Contratada			Profesora
COAQUIRA PAXI, Dany Simeon	43255015	Contratado			Profesor
CONDORI CASTILLO, Mauricio	00514138	Contratado			Profesor
CONDORI CHIPANA, Felipa Teofila	00421786	Nombrado	I	Ley N° 29944	Profesora
CONDORI VARGAS, Alex	01343778	Contratado			Profesor
CHOQUEÑA CHAMBILLA, Darly Daricella	44179749	Contratada			Profesora
ESPEJO CHAMBE, Isabel Cristina	00490582	Nombrada	II	Ley N° 29944	Profesora
FLORES HUANCHI, Sofia Lorena	00467433	Contratada	G		Profesora
FRANCO CASTRO, Dalila Beliza	00486931	Contratado	G		Profesora
GAMARRA MORALES, Fernando	07188619	Nombrado	IV	Ley N° 29944	Profesor
HERRERA CHURA, Avenilda Eufemia	00452234	Nombrada	II	Ley N° 29944	Profesora

APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CONDICION LABORAL	ESCALA MAGISTER (01)	REGIMEN LABORAL	CARGO
JIMENEZ SALAS, Dayan Wilson	00491593	Nombrado	II	Ley N° 29944	Profesor
LAQUI LAQUI, Marina Marleni	00504512	Contratada			Profesora
MAMANI ESPINOZA, Luz María	00411570	Nombrado	II	Ley N° 29944	Profesor
MAQUERA CERVANTES, Felipa Ebelia	00414030	Nombrada	III	Ley N° 29944	Profesora
PAREDES CAHUANA, Karin Zenaida	00797282	Contratada			Profesora
RIOS LANCHIPA, Mary Isabel	00424974	Nombrada	II	Ley N° 29944	Profesora
RIVERA MAQUERA, Nely Yolanda	00510895	Nombrada	II	Ley N° 29944	Profesora
SARDÓN MAMANI, Lidia	00441258	Nombrada	II	Ley N° 29944	Profesora
TICONA MILAVERES, Diana Lorena	41966904	Contratado	G		Profesor
VARGAS MAMANI, Rubén Alberto	02394756	Nombrado	I	Ley N° 29944	Profesor
VARGAS, Albina	00434525	Nombrada	V	Ley N° 29944	Profesor
YEPEZ CRUZ, Bernardo	23810147	Nombrado	I	Ley N° 29944	Profesor
ZAPATA SALAMANCA, Ninoska	00476909	Nombrada	III	Ley N° 29944	Profesora
SUCASAIRE VILCA, Julián	29551506	Nombrado	I	Ley N° 29944	Profesor
<b>ADMINISTRATIVO</b>					
ACOSTA LUQUE, AURORA HAYDEE	00473049	Nombrada	PE	D.Leg. 276	Auxiliar de laboratorio
BERNABE CHARCAPE, JOANA JANET	40990608	Contratada	AE	D.Leg. 276	Trabajador de servicio II
BERNAL CUADROS, Frank John	29327981	Contratado		D.L. CAS 1057	Vigilante
CHINO CCALLI, Elmer Marcial	01326320	Contratado		D.L. CAS 1057	Vigilante
COAQUIRA AGUILAR, Reymundo	00664135	Contratado		D.L. CAS 1057	Vigilante
GUEVARA LUPACA, JUAN CANCIO	00407681	Nombrado	IA	D.Leg. 276	Trabajador de servicio
GUTIERREZ GUTIERREZ, Juan Pablo	29440441	Nombrado	TA	D.Leg. 276	Trabajador de servicio
HUARACHI MAMANI, José Luis	00510403	Contratado		D.Leg. 276	Auxiliar de Secundaria
HUATUCO FERNÁNDEZ, Elena Iris	00472116	Nombrada	E	D.Leg. 276	Auxiliar de Secundaria
MAMANI NAVARRO, JUAN WILBERT	00445798	Contratado	AE	D.Leg. 276	Trabajador de servicio II
MEDINA HUANCA, NICANOR PATRICIO	00478870	Nombrado	AE	D.Leg. 276	Auxiliar de biblioteca
ESTRADA CATUNTA, Marisol	40016151	Contratada	PE	D.Leg. 276	Secretaria
PACO BAUTISTA, WILSON	42057930	Contratado	AE	D.Leg. 276	Trabajador de servicio III
PAREDES QUIJANDRIA, Cristian Arturo	47056194	Contratado		D.L. CAS 1057	Psicólogo
TRELLES CORNEJO, Leslie del Carmen	00486545	Contratada		D.L. CAS 1057	CIST
MAMANI CUTIPA, Daniel Edgardo	74415601	Contratado		D.L. CAS 1057	Vigilante
VIZCARRA TOLEDO, Julia Isabel	04745179	Contratada		D.L. CAS 1057	CARE
NOTA: -En el parte de asistencia mensual deberá consignarse la relación de todo el personal docente y administrativo que labora en la Institución.		CONDICION LABORAL: Nombrado / Contratado / Destacado REGIMEN LABORAL : Ley N° 29944 / D.Leg. N° 276 CARGO: Director / Sub Director / Profesor / Auxiliar de Educación / Secretaria / Personal de Personal de Servicio / Etc. JORNADA DE TRABAJO: 40 horas / 30 horas / 24 horas / (Pedag HORAS DE TRABAJO EFECTIVAS: Especificar las horas de trabajo efectivas Pedagógicas y/c			

**Figura 12.** Trabajadores de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce  
Fuente: Institución Educativa Guillermo Auza Arce - 2017

**Tabla 18**  
**Encuesta Institución Educativa Guillermo Auza Arce**

**ENCUESTA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE (80 alumnos)**



Fuente: Encuesta realizada por los autores a la Institución Educativa Guillermo Auza Arce (2017)

### 3.2.3.2 SOPORTE ESPACIAL Y FUNCIONAL

#### A. NIVEL EDUCATIVO INICIAL

Se asignan espacios de acuerdo a tres áreas descritas a continuación en la Tabla 19:

**Tabla 19**  
*Áreas del Nivel Educativo Inicial*

Áreas	Descripción
Área para la Actividad	Es el ámbito en donde se llevan a cabo los procesos de aprendizaje de manera integral, se fortalecen los procesos educativos grupales, comunitarios y cooperativos sobre la base de espacios flexibles, pertinentes y confortables.
Área para los Cuidados	Los cuidados son momentos educativos privilegiados de interacción entre el adulto y el niño, que ocurren a diario, en los que se atiende las necesidades de alimentación, descanso, cambio de ropa o pañal y otras que el niño requiere.
Áreas Administrativas y Servicios Generales	Los cuidados son momentos educativos privilegiados de es el área de la cuna y/o jardín programado para apoyar y facilitar la gestión de la institución educativa. Los ambientes mínimos necesarios son la dirección, un depósito de materiales y los servicios higiénicos para adultos.

Tabla resumen elaborada por los autores  
Fuente: Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial. Lima, 2014

En base a las áreas descritas anteriormente se plantean espacios obligatorios y no obligatorios para la educación inicial escolarizada, que serán descritos en la siguiente Tabla 20:

**Tabla 20***Espacios obligatorios y no obligatorios para educación inicial escolarizada*

<b>Tipo</b>	<b>Áreas Institucionales</b>	<b>Jardín</b>	<b>Obligatorio</b>
<b>Espacios interiores</b>	Actividad y juego del niño	Aulas organizadas por edad o integrada	Si
		Aula de psicomotriz (ámbitos urbanos)	
		Sala de uso múltiple	No
		Sala de psicomotricidad	
	Cuidado	Servicios higiénicos para niños y niñas	Si
		Cocina (jardines públicos)	No
		Comedor para los niños	
	Actividades administrativas y servicios generales	Dirección	Si
		Depósito de materiales	
		Servicios higiénicos para adultos	
		Sala de profesores	No
		Patio de servicios	
		Secretaría y sala de espera	
		Tópico / dpto. psicopedagógico	
Depósito para limpieza y mantenimiento.			
Vivienda para el docente (rural)			
<b>Espacios exteriores</b>	Actividad y Juego del Niño	Espacio libre que ofrece a los niños y niñas juegos de movimiento y contacto con la naturaleza.	Si
		Huerto (Urbana)	No
	Granja (Urbana)		
	Servicios Generales	Estacionamiento	No
		Caseta de guardiana	
Área de ingreso			
		Área de espera.	

Fuente: Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular Nivel Inicial. Lima, 2014

## **B. NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO Y SECUNDARIO**

La “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015” propone para ambos dos grandes grupos: los espacios pedagógicos básicos y los espacios pedagógicos

complementarios que se contemplan a su vez sub procesos, expuestos en la Tabla 21, adjunta a continuación:

**Tabla 21**  
*Clasificación de los ambientes del nivel educativo primario y secundario*

TIPO DE ESPACIO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	AMBIENTES PEDAGÓGICOS PRIMARIA	AMBIENTES PEDAGÓGICOS SECUNDARIA
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO	Aulas comunes	Aulas temáticas o funcionales
	PARA EL AUTOAPRENDIZAJE	Aula de innovación pedagógica (AIP) Biblioteca	Aula de computo/idiomas Centro de recursos educativos: Biblioteca, Sala de informática Módulo de conectividad (Cuarto de carga)
	PARA LA EXPERIMENTACION	Laboratorio de Ciencias	Laboratorios: Química, Biología, Física, CTA, Taller de Arte
	PARA LA ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA	Bio-huerto Vivero	Bio-huerto, Vivero, Plantas de producción o Talleres similares en general
	PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE	Áreas de recreación, Losa multifuncional, Áreas de deporte recreativo, SUM para la Ed. Física.	Áreas de recreación, Losa multifuncional, Áreas de deporte competitivo, SUM para la Ed. Física
	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA	Áreas de descanso y/o estar; Atrio de ingreso Circulaciones verticales y horizontales (áreas de exhibición, etc.)	Áreas de descanso y/o estar, Atrio de ingreso Áreas de casilleros, Circulaciones verticales y horizontales(áreas de exhibición, etc.)
	PARA LA EXPRESIÓN ESCÉNICA	Sala de usos múltiples, Auditorio	Sala de música de canto, de danza, de ballet, SUM Auditorio.
PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	Dirección, Subdirección, Archivo, Administración, sala para profesores, Oficina de la APAFA, Sala de reuniones.	Dirección, Subdirección, Sala de Normas educativas, Administración, Archivo, sala para docentes, Oficina de coordinación pedagógica, Sala de reuniones.
	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	Oficina de orientación del estudiante Tópico, consultorios enfermería, área de psicología, residencia.	Cafetería o quiosco, comedor, Tópico y psicopedagógico, Oficina de coord. de tutoría Módulos de tutoría.
	PARA LOS SERVICIOS GENERALES	Guardianía, Depósito o almacén general Maestranza, Cuarto de máquinas depósito de basura o recolección de residuos, cuartos de limpieza y aseo estacionamiento cisternas sub estación eléctrica.	Guardianía, depósito o almacén general Maestranza, Cuarto de máquinas, Depósito de basura o recolección de residuos cuartos de limpieza y aseo estacionamiento áreas de carga y descarga cisternas, Sub estación eléctrica.
	PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS	Para Estudiantes (debe ser inclusivo), Para adultos (docentes, administrativos, de servicio, etc.)	Para estudiantes (debe ser inclusivo), Para adultos (docentes, administrativos, de servicio, etc.), Vestidores estudiantes Vestidores empleados, Todos deberán ser inclusivos.

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

Así mismo, estos sub procesos dependen de las actividades pedagógicas desarrolladas para el nivel educativo primario y secundario, según sus áreas curriculares descritas en la Tabla 22, expuesta a continuación:

**Tabla 22**  
*Descripción de las Actividades Pedagógicas por Áreas Curriculares*

	TEÓRICA	EXPERIMENTAL Y PRÁCTICA	AUTONOMA	
<b>AREAS CURRICULARES</b>	Comunicación, Persona Familia y relaciones humanas, Educación religiosa, Ciencias sociales, Inglés, Arte, Matemáticas, Tutoría, Educación para el trabajo.	Ciencia tecnología y ambiente, física, química y biología.	Arte, Educación para el trabajo	Educación Física y deportes
<b>DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES</b>	Individual y en grupos (pequeños y grandes). Se desarrolla mediante la exposición, el seminario, multidireccional. El desplazamiento del docente es muy dinámico, pero también requiere momentos de pausa. Grupos reducidos de discusión y dialogo. El docente se integra como un miembro, orienta, estimula y modera, es dinámico.	Actividades de experimentación individual o de grupo bajo la supervisión del docente o auxiliar. Desplazamiento del docente es mayor.	Actividades prácticas de adiestramiento manual o físico. El docente se desplaza y supervisa. El estudiante se circunscribe en su área de trabajo.	Actividades físicas, lúdico-recreativas, rítmico-expresivas, deportivo-formativas, actividades complementarias como juegos, danzas, recreación escolar, deporte formativo.
<b>TIPO DE ACTIVIDADES</b>	Teórica tipo seminario y dirigida multidireccional	Autónoma, de afianzamiento teórico.	Destreza manual y física desarrollo de emprendimientos	Autónoma de afianzamiento físico y deportivo-formativo
<b>ESPACIOS EDUCATIVOS TENTATIVOS</b>	Aula estándar y temática.	Laboratorios	Talleres y áreas externas	SUM, losas multiuso, áreas deportivas, patios
<b>NUMERO DE USUARIOS</b>	30	30	20	Variable según actividad.

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

De esta manera, podemos observar a continuación en la Tabla 23, el actual listado de espacios existentes en la institución educativa, sin embargo, se aprecia que no cubre lo requerido como espacios pedagógicos básicos y complementarios.

**Tabla 23**

Ambientes de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce

NIVEL	AMBIENTE	NIVEL	AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN	SECRETARIA	SECUNDARIA	AF. COMUNICACIÓN I
	SUBDIRECCIÓN		AF. COMUNICACIÓN II
	DIRECCIÓN		AF. TOE
INICIAL	SS.HH.		AF. HIST. GEO. ECO.
	CST. DE VIGILANCIA		AF. FCC
	AULA 3 Y 4 AÑOS		AF. PFRH
	AULA 5 AÑOS		AF. EPT
	SS.HH.		AF. CTA
PRIMARIA	DEPÓSITO		SS.HH.
	CST. DE VIGILANCIA		AF. CTA II
	AULA 1 "B"		AF. INGLES
	AULA 1 "A"		AF. INGLES 2
	AULA 2 "B"		AF. MATEMÁTICA I
	AULA 2 "A"		AF. MATEMÁTICA II
	AULA PRIMARIA		AF. ARTE
	SS.HH.	AF. RELIGIÓN	
	ANEXO ED. FÍSICA	SS.HH.	
	INVERNADERO	DAIP-SECUNDARIA	
	AULA 3 "B"	AUXILIARES	
	AULA 5 "B"	AD. FÍSICA	
	AULA 5 "A"	ALMACEN	
	Aula 3 "B"	TÓPICO	
	Aula 6 "A"	PSICOPEDAGOGICO	
AULA 6 "B"	SALA DE PROF.		
AULA 4 "A"	SALA MULTIUSOS		
AULA 4 "B"	ANEXO ED. FÍSICA		
SS.HH.	INVERNADERO		
DAIP PRIMARIA	COCINA		
		AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Inspección ocular de fecha 19 de Julio del 2017

### 3.2.3.3 SOPORTE MATERIAL

Para el soporte material se ha considerado el material educativo y el mobiliario escolar que se emplea en la institución educativa.

#### A. MATERIAL EDUCATIVO

Los recursos y materiales educativos de la educación básica regular lo proporciona el Ministerio de Educación según el catálogo para el nivel educativo inicial, primario y secundario.

(Ver Figura 13)



**Figura 13.** Recursos y Materiales Educativos

Fuente: Catálogo de Recursos y Materiales Educativos de Educación Básica Regular

## **B. MOBILIARIO ESCOLAR**

La selección de mobiliario depende del “Manual para el Diseño y Fabricación de Mobiliario para los Diferentes Niveles Educativos.” Dispuesto por la Oficina de Infraestructura Educativa (OINFE). Se ha considerado mobiliario metal madera según la ergonomía para cada nivel educativo. (Ver Láminas 1, 2, 3, 4 - Tomo I)

- **Diagnóstico**

Para una educación de calidad es necesario que la Institución Educativa Guillermo Auza Arce brinde un buen servicio educativo, que trabaja en base al componente de gestión, al componente pedagógico y al componente de soporte según el enfoque de modelos pedagógicos vinculado directamente con las dimensiones del modelo de acreditación en instituciones educativas de educación básica, ambos establecidos por el Ministerio de Educación del Estado Peruano.

Por lo antes expuesto, cabe resaltar que el componente de soporte netamente espacial no responde al componente de gestión al no

poseer los ambientes necesarios para el desarrollo de programas como el fortalecimiento de la educación física establecido como política gubernamental y el programa social denominado Qaliwarma. De igual manera, se requiere un soporte netamente espacial para el componente pedagógico ya que los espacios no responden al modelo pedagógico de Jornada Escolar Completa (JEC) para el nivel educativo secundario.

Considerando las acotaciones anteriores se puede señalar que el componente de gestión y el componente pedagógico para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce brinda una caracterización específica para cada nivel educativo y requiere que el componente de soporte netamente espacial responda específicamente a estos requerimientos con un Proyecto Arquitectónico de Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura Educativa.

### **3.3 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SOBRE EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Para el análisis de la variable independiente, en relación a la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, se ha considerado un análisis general en base a su situación actual y una proyección estimada en los siguientes temas:

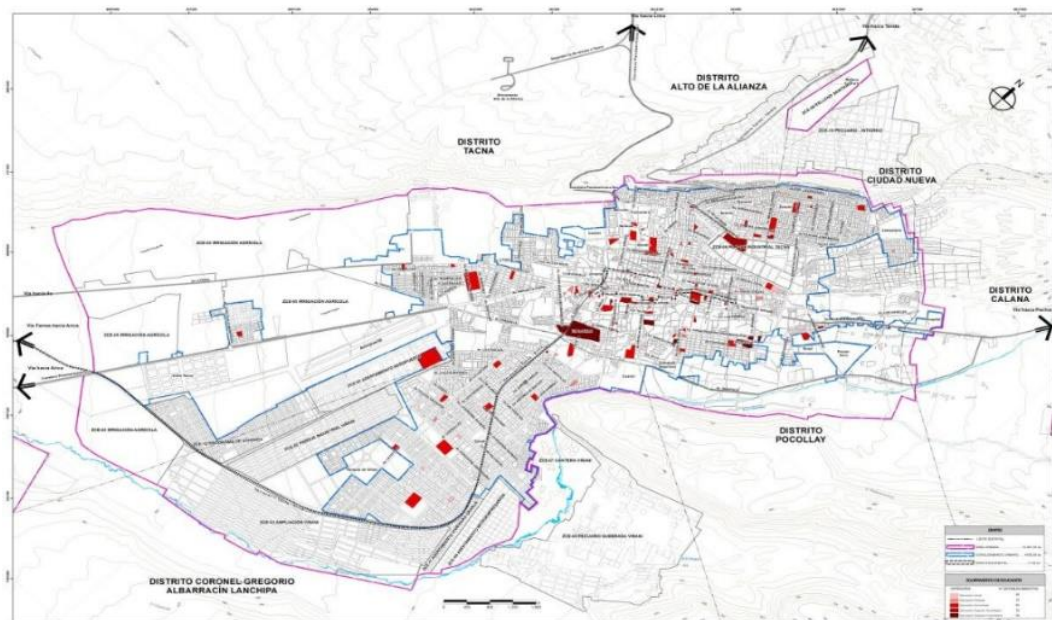
#### **3.3.1 OFERTA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

##### **3.3.3.1 OFERTA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

La actual oferta de infraestructura educativa en Tacna basado en equipamientos educativos abarca una extensión 152,63 ha que se emplazan en 462 instituciones educativas públicas y privadas según el Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025, que pueden identificarse en la Figura 14.

Así mismo, según la Tabla 15, se observa que existe una sobre oferta educativa no llegando a los estándares de estudiantes por sección normados por el MINEDU. Esto origina la apertura constante

de nuevas instituciones educativas privadas que no cumplen con los estándares mínimos de calidad educativa exigida por el estado que agrava el problema de la educación de calidad.



**Figura 14.** Localización de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce  
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025

**Tabla 24**  
*Oferta de la Infraestructura Educativa en Tacna*

NIVEL	Nº SECCIONES	Nº ALUMNOS	ESTANDAR NORMATIVO	RATIO	CAPACIDAD TOTAL	SOBREFERTA
Inicial	375	6780	25	18.08	9375	2595
Primaria	902	21711	35	24.07	31570	9799
Secundaria	717	17816	35	24.84	25095	7279

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna 2015-2025

### **3.3.3.2 ESTÁNDARES URBANOS PARA EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS**

Con una sobre oferta educativa, se necesita identificar la situación actual de la infraestructura educativa como equipamientos en el Distrito de Alto de la Alianza con relación a la ciudad de Tacna en el nivel educativo inicial, primario y secundario, además de su proyección en vida útil del proyecto de diez (10) años.

La ciudad de Tacna ha sido identificada como ciudad mayor principal según Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo presentado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento en el año 2011 (Ver Tabla 25).

En donde, los equipamientos educativos han sido regulados por indicadores de acuerdo a su rango poblacional (Ver Tabla 26).

**Tabla 25**  
*Ciudades Seleccionadas y Poblaciones Normativas 2,025*

RANGO DE CONGLOMERADO	CIUDADES	POBLACION CENSAL			PROYECCIONES INEI		
		1993	2007	2010	2015	2020	2025
		AREAS METROPOLITANAS / METROPOLI REGIONAL 500,000 - 999,999	AREQUIPA	629,064	805,150	848,915	923,568
	TRUJILLO	537,458	709,566	752,997	823,251	892,130	959,091
	HUANCAYO	279,836	350,510	367,822	406,105	452,786	504,833
	PUCALLPA	172,286	270,780	298,308	352,588	420,791	502,187
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL 250000 - 499999	TACNA	174,336	242,451	260,177	290,951	323,570	357,958
	JULIACA	142,576	216,716	237,087	273,358	312,972	355,942
	ICA	161,501	227,552	244,905	275,147	307,348	341,443
CIUDAD MAYOR 100000 - 249999	AYACUCHO	105,918	149,391	162,958	187,023	213,187	241,445
	TARAPOTO	77,783	115,168	125,262	143,096	162,399	183,157
	PUNO	91,467	119,116	126,035	137,828	150,058	162,685
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL 50000 - 99999	TALARA	82,228	83,743	84,070	84,563	85,009	85,413
	ILO	50,183	63,030	66,182	71,213	76,070	80,727
	CERRO DE PASCO	54,148	61,046	62,635	65,096	67,395	69,535
	BARRANCA	61,138	53,964	52,536	53,063	53,864	55,224
CIUDAD INTERMEDIA 20000 - 49999	FERREÑAFE	37,542	42,905	44,153	46,093	47,913	49,614
	CHAN CAY	23,500	32,312	34,593	38,325	42,030	45,674
	URUBAMBA	6,680	11,817	13,354	16,014	18,119	20,004
CIUDAD MENOR PRINCIPAL 10000 - 19999	YUNGUYO	9,036	11,934	12,668	13,856	15,022	16,155
	AGUAYTIA	13,773	13,363	13,275	13,342	13,475	13,611
	SAN JUAN (MARCONA)	12,919	12,795	12,768	12,832	12,961	13,091

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011)

**Tabla 26**  
*Indicadores de Atención del Equipamiento Educativo*

	Categorización	Rango Poblacional	
Básica Regular	Cuna Jardín Cuna-Jardín SET	Mayor a 2,500	
	Inicial PIET PIETBAF PRONOEI Ludoteca PAIGRUMA		
	Primaria Polidocente completo Polidocente multigrado Unidocente multigrado		Mayor a 6,000
	Secundaria Presencial A distancia En alternancia		Mayor a 10,000
	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	

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011)

Para comprobar el cumplimiento de los indicadores propuestos en la Ciudad de Tacna y específicamente en el Distrito de Alto de la Alianza se ha proyectado la población para el año 2017 y 2027 (Ver Tabla 27).

**Tabla 27**  
*Indicadores de Atención del Equipamiento Educativo*

DISTRITOS	POBLACIÓN POR AÑOS				
	1981	1993	2007	2017 (2)	2027(2)
<b>Tacna</b>	97173	117 168	94 428	80 940	69 379
<b>Alto de la Alianza</b>	(1)	26 872	35 439	43 184	52 622
<b>Ciudad Nueva</b>	(1)	26 178	34 231	41 459	50 214
<b>Pocollay</b>	1359	10 445	17 113	24 349	34 645
<b>Crnl. Gregorio Albarracín L.</b>	(1)	(1)	68 989	125 768	191 534
<b>Total</b>	<b>98 532</b>	<b>180 663</b>	<b>250 200</b>	<b>315 719</b>	<b>398 394</b>

Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007.

(1) Distritos que no estaban aún constituidos.

(2) Estimaciones y Proyecciones de elaboración propia

Estos datos se obtuvieron en base a la “Guía Simplificada para la Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Educación Básica Regular, a Nivel de Perfil” que proporciona la formula expuesta en la Tabla 28.

**Tabla 28**

*Fórmula para Establecer una Población de Referencia*

TASA INTERSENSAL	POBLACIÓN DE REFERENCIA
$Tasa\ intercensal = (Población\ de\ referencia_j / Población\ de\ referencia_i)^{1/(m-b)}$	$Población\ de\ referencia_j = Población\ de\ referencia_i * (tasa\ intercensal + 1)^{(m-b)}$
<i>Donde: Último dato disponible: año "m" Dato previo al último dato disponible: año "b"</i>	<i>Donde: Año en que se realiza el estudio: año "j" Último dato disponible: año "m"</i>

Fuente: Guía Simplificada para la Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Educación Básica Regular, a Nivel de Perfil (pág. 24)

Con datos del "COMPENDIO ESTADÍSTICO DRSET - 2016", elaborado por la Unidad de Estadística Educativa en base al Censo Escolar reportado por los directores de las diferentes Instituciones Educativas y Programas de Educación Inicial al Sistema Web, se logra identificar lo expuesto a continuación:

**A. NIVEL INICIAL**

Como lo muestra el cuadro adjunto siguiente, a pesar de encontrar actualmente un mayor número de II. EE. (Nivel Inicial de la Educación Básica Regular) de las requeridas en el Departamento de Tacna, podemos observar que existe un déficit notable de 7 locales en el Distrito de Alto de la Alianza con proyección al

año 2027 de déficit de 11 locales para el nivel inicial.

**Tabla 29**  
*Instituciones Educativas EBR- Nivel Inicial*

NIVEL INICIAL	Población Proyectada		II.EE. Existente (1)	II.EE según Indicadores (2500 hab.)	
	2017	2027		2017	2027
<b>Ámbito Territorial</b>			2016		
Dpto. Tacna	315 719	398 394	148	126	159
Dist. A. de la Alianza	43 184	52 622	10	17	21

Proyecciones realizadas por los autores  
Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2016

## B. NIVEL PRIMARIO

En el caso del nivel primario el número de Instituciones Educativas existentes en el Departamento de Tacna superan significativamente de las requeridas, sin embargo, en el Distrito de Alto de la Alianza se observa el déficit de un equipamiento, que para el 2027 llega a un total de tres. (Ver Tabla 30)

**Tabla 30**  
*Instituciones Educativas EBR- Nivel Primario*

NIVEL PRIMARIO	Población Proyectada		II.EE. Existente (1)	II.EE según Indicadores (6000 hab.)	
	2017	2027		2017	2027
<b>Ámbito Territorial</b>			2016		
Dpto. Tacna	315 719	398 394	99	53	66
Dist. A. de la Alianza	43 184	52 622	6	7	9

Proyecciones realizadas por los autores  
Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2016

### C. NIVEL SECUNDARIO

Para el nivel secundario el número de Instituciones Educativas existentes en el Departamento de Tacna, supera casi en un 50% a los locales requeridos y para el Distrito de Alto de la Alianza cumple con lo proyectado al 2027.  
(Ver Tabla 31)

**Tabla 31**  
*Instituciones Educativas EBR- Nivel Secundario*

NIVEL SECUNDARIO	Población Proyectada		II.EE. Existente (1)	II.EE según Indicadores (10 000 hab.)	
	2017	2027		2017	2027
<b>Ámbito Territorial</b>			2016		
Dpto. Tacna	315 719	398 394	60	32	40
Dist. A. de la Alianza	43 184	52 622	5	4	5

Proyecciones realizadas por los autores  
Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2016

### 3.3.3.3 ÁREA DE INFLUENCIA

La identificación del área de influencia del proyecto en estudio, se define como la zona geográfica que contiene la red de establecimientos educativos que se encuentran próximos a la II.EE. Guillermo Auza Arce de acuerdo a los radios de influencia normativos, propuestos por las Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular según los diferentes niveles de estudio (Ver Tabla 32).

**Tabla 32**  
*Zona de Influencias del Terreno*

ZONA	NIVEL EDUCATIVO	RADIO DE INFLUENCIA
ZONA URBANA Y PERIURBANA	INICIAL	0,50 km
	PRIMARIA	1,50 km
	SECUNDARIA	3,00 km
ZONA RURAL	INICIAL	2,00 km
	PRIMARIA	4,00 km
	SECUNDARIA	5,00 km

Fuente: Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular (2009)

Las instituciones educativas involucradas en el área de influencia correspondiente al Distrito de Alto de la Alianza dependen de su nivel educativo. Para el **nivel inicial** a un radio de 0,50 km encontramos dos instituciones educativas involucradas (Ver Tabla 33 y Figura 15), Para el **nivel primario** a un radio de 1,50 km intervienen un total de cuatro instituciones educativas involucradas como se identifica en la Tabla 34 y Figura 16, Por otro lado, para el **nivel secundario** a un radio de 3,00 km intervienen un total de cinco instituciones educativas involucradas que se identifican en la Tabla 35 y Figura 17.

**Tabla 33**

*II.EE. en el área de influencia de las EBR - Inicial*

N°	IIEE DE INFLUENCIA DE INTERVENCION	CÓDIGO MODULAR	CÓDIGO LOCAL	ALUMNOS 2016	DONCENTES	SECCIONES
<b>NIVEL EDUCATIVO - INICIAL</b>						
1	I.E. Guillermo Auza Arce	0843417	487633	29	2	3
2	I.E.I. José de San Martín	0526103	487652	230	11	9
<b>SUB- TOTAL</b>				259	13	12

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2016



**Figura 15.** II.EE. en el área de influencia de las EBR - Inicial  
 Figura elaborada por los autores  
 Fuente: Plano de II.EE. propuesto por la UGEL Tacna.

**Tabla 34**

*II.EE. en el área de influencia de las EBR - Primaria*

N°	II.EE. DE INFLUENCIA DE INTERVENCION	CÓDIGO MODULAR	CÓDIGO LOCAL	ALUMNOS 2016	DONCENTES	SECCIONES
<b>NIVEL EDUCATIVO - PRIMARIA</b>						
1	I.E. Guillermo Auza Arce	0321588	487633	202	17	12
2	I.E. Victor Raúl Haya de la Torre	0306829	487614	183	11	9
3	I.E. Don José de San Martín	0321588	487591	615	30	24
4	I.E. Fortunato Zora Carvajal	0320929	487609	300	16	12
<b>SUB- TOTAL</b>				1300	74	57

Tabla elaborada por los autores  
 Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2016



**Figura 16.** II.EE. en el área de influencia de las EBR - Primaria  
 Figura elaborada por los autores  
 Fuente: Plano de II.EE. propuesto por la UGEL Tacna.

**Tabla 35**  
*II.EE. en el área de influencia de las EBR - Secundaria*

N°	IIEE DE INFLUENCIA DE INTERVENCION	CÓDIGO MODULAR	CÓDIGO LOCAL	ALUMNOS 2016	DOCENTES	SECCIONES
<b>NIVEL EDUCATIVO - SECUNDARIA</b>						
1	I.E. Guillermo Auza Arce	0744870	487633	221	34	13
2	I.E. Víctor Raúl Haya de la Torre	0876524	487614	191	16	10
3	I.E. Don José de San Martín	0876508	487591	513	41	21
4	I.E. Fortunato Zora Carvajal	0568915	487609	348	31	17
5	I.E. Gral Manuel de Mendiburu	1127158	487628	340	28	15
<b>SUB- TOTAL</b>				1613	150	76

Tabla elaborada por los autores  
 Fuente: Censo Estadístico DRSET - 2016



**Figura 17.** II.EE. en el área de influencia de las EBR - Secundaria  
 Figura elaborada por los autores  
 Fuente: Plano de II.EE. propuesto por la UGEL Tacna.

### 3.3.2 DEMANDA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

#### 3.3.2.1 POBLACIÓN POTENCIAL ESTIMADA EN EL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA

Para obtener la Población Potencial estimada en el Distrito Alto de la Alianza se debe calcular la matrícula estimada en el mismo, a partir de lo siguiente:

## A. POBLACIÓN DE REFERENCIA DEL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA

La población de referencia del Distrito se desglosa en 10 años, periodo habitual establecido para este tipo de proyectos de inversión. En donde los datos obtenidos por elaboración propia se expresan en la Tabla 36.

**Tabla 36**

*Población de Referencia del Distrito Alto de la Alianza*

Años	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Población Referencial	43 184	44 046	44 925	45 822	46 737	47 670	48 622	49 593	50 583	51 592	52 622

Población proyectada por los autores

Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007

## B. POBLACIÓN TOTAL, POR SEXO Y EDADES SIMPLES EN EL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA

Los datos obtenidos en el Censo Nacional 2007: XI de Población y VI de Vivienda se expone en la Tabla 37.

**Tabla 37***Población Total, por Sexo y Edades Simples en el Distrito*

DISTRITO Y EDADES SIMPLES	TOTAL	POBLACIÓN	
		HOMBRES	MUJERES
Distrito Alto de la Alianza	35439	17492	17947
<b>Menores de 1 año</b>	<b>578</b>	<b>294</b>	<b>284</b>
<b>De 1 a 4 años</b>	<b>2384</b>	<b>1218</b>	<b>1166</b>
01 año	609	315	294
02 años	654	314	340
03 años	575	311	264
04 años	546	278	268
<b>De 5 a 9 años</b>	<b>2967</b>	<b>1460</b>	<b>1507</b>
05 años	594	304	290
06 años	569	261	308
07 años	608	309	299
08 años	598	293	305
09 años	598	293	305
<b>De 10 a 14 años</b>	<b>3181</b>	<b>1641</b>	<b>1540</b>
10 años	633	343	290
11 años	545	272	273
12 años	688	346	342
13 años	612	291	321
14 años	703	389	314
<b>De 15 a 19 años</b>	<b>3617</b>	<b>1771</b>	<b>1846</b>
15 años	745	352	393
16 años	628	301	327
17 años	739	362	377
18 años	735	378	357
19 años	770	378	392
<b>De 20 a 24 años</b>	<b>4057</b>	<b>1995</b>	<b>2062</b>
<b>De 25 a 29 años</b>	<b>3902</b>	<b>1864</b>	<b>2038</b>
<b>De 30 a 34 años</b>	<b>3100</b>	<b>1483</b>	<b>1617</b>
<b>De 35 a 39 años</b>	<b>2736</b>	<b>1312</b>	<b>1424</b>
<b>De 40 a 44 años</b>	<b>2128</b>	<b>1053</b>	<b>1075</b>
<b>De 45 a 49 años</b>	<b>1702</b>	<b>821</b>	<b>881</b>
<b>De 50 a 54 años</b>	<b>1455</b>	<b>738</b>	<b>717</b>
<b>De 55 a 59 años</b>	<b>1238</b>	<b>626</b>	<b>612</b>
<b>De 60 a 64 años</b>	<b>925</b>	<b>454</b>	<b>471</b>
<b>De 65 a más años</b>	<b>1469</b>	<b>762</b>	<b>707</b>

Tabla resumida por los autores

Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021

### C. POBLACIÓN POR EDADES DE INVOLUCRADOS EN EL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA

En base a la población total, por sexo y edades simples en el Distrito Alto de la Alianza se

calcula el porcentaje de cada edad sobre la población total del Distrito Alto de la Alianza en el año 2007 y se obtienen los datos expuestos en la Tabla 38.

**Tabla 38**  
*Porcentajes sobre la Población Total del Distrito*

<b>Años</b>	<b>Población total del distrito en el año 2007</b>	<b>% sobre la población total del distrito en el año 2007</b>
03 años	575	1,623
04 años	546	1,541
05 años	594	1,676
06 años	569	1,606
07 años	608	1,716
08 años	598	1,687
09 años	598	1,687
10 años	633	1,786
11 años	545	1,538
12 años	688	1,941
13 años	612	1,727
14 años	703	1,984
15 años	745	2,102
16 años	628	1,772

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007

De esta manera, se realizan las estimaciones desde el año 2007 al año 2027 (Ver Tabla 39)

**Tabla 39***Estimaciones Proyectadas por Edades en el Distrito*

<b>Años</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Población Referencial	43 184	44 046	44 925	45 822	46 737	47 670	48 622	49 593	50 583	51 592	52 622
03 años	701	715	729	744	759	774	789	805	821	837	854
04 años	665	679	692	706	720	735	749	764	779	795	811
05 años	724	738	753	768	783	799	815	831	848	865	882
06 años	694	707	721	736	751	766	781	796	812	829	845
07 años	741	756	771	786	802	818	834	851	868	885	903
08 años	729	743	758	773	788	804	820	837	853	870	888
09 años	729	743	758	773	788	804	820	837	853	870	888
10 años	771	787	802	818	835	851	868	886	903	921	940
11 años	664	677	691	705	719	733	748	763	778	793	809
12 años	838	855	872	889	907	925	944	962	982	1001	1021
13 años	746	761	776	791	807	823	840	856	874	891	909
14 años	857	874	891	909	927	946	965	984	1004	1024	1044
15 años	908	925	944	963	982	1002	1022	1042	1063	1084	1106
16 años	765	780	796	812	828	845	862	879	896	914	932

Tabla elaborada por los autores

Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007

#### **D. TASA NETA DE ASISTENCIA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR**

Los indicadores establecidos según la Unidad de Estadística Educativa del Ministerio de Educación para la tasa neta de asistencia en la Educación Básica Regular en el país y

específicamente en el departamento de Tacna se muestran en la Tabla 40.

**Tabla 40**  
*Tasa Neta de Asistencia según Nivel educativo*

INDICADOR	2015
PERU	
Tasa neta de asistencia, educación inicial (% de población con edades 3-5)	80.9 %
Tasa neta de asistencia, educación primaria (% de población con edades 6-11)	90.8 %
Tasa neta de asistencia, educación secundaria (% de población con edades 12-16)	82.6 %
TACNA	
Tasa neta de asistencia, educación inicial (% de población con edades 3-5)	89.6 %
Tasa neta de asistencia, educación primaria (% de población con edades 6-11)	92.0 %
Tasa neta de asistencia, educación secundaria (% de población con edades 12-16)	91.4 %

Fuente: © ESCALE - Unidad de Estadística Educativa - Ministerio de Educación - 2010.

#### **E. MATRÍCULA ESTIMADA EN EL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA**

Para obtener la matrícula estimada del Distrito se considera la Población Total del Distrito Alto de la Alianza por edades comparados a los indicadores de asistencia en la educación básica regular del departamento de Tacna sin considerar los indicadores de desaprobados y repitentes debido a que su incidencia es menor.

De esta manera se obtiene como resultado expuestos en las Tablas 41, 42 y 43.

**Tabla 41**  
*Población Potencial (Nivel Inicial)*

<b>Años</b>		<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>3°</b>	Matricula Estimada	628	641	653	667	680	694	707	721	736	750	765
	Niños que deberían asistir	73	74	76	77	79	80	82	84	85	87	89
	<b>TOTAL</b>	<b>701</b>	<b>715</b>	<b>729</b>	<b>744</b>	<b>759</b>	<b>774</b>	<b>789</b>	<b>805</b>	<b>821</b>	<b>837</b>	<b>854</b>
<b>4°</b>	Matricula Estimada	596	608	620	633	645	659	671	685	698	712	727
	Niños que deberían asistir	69	71	72	73	75	76	78	79	81	83	84
	<b>TOTAL</b>	<b>665</b>	<b>679</b>	<b>692</b>	<b>706</b>	<b>720</b>	<b>735</b>	<b>749</b>	<b>764</b>	<b>779</b>	<b>795</b>	<b>811</b>
<b>5°</b>	Matricula Estimada	649	661	675	688	702	716	730	745	760	775	790
	Niños que deberían asistir	75	77	78	80	81	83	85	86	88	90	92
	<b>TOTAL</b>	<b>724</b>	<b>738</b>	<b>753</b>	<b>768</b>	<b>783</b>	<b>799</b>	<b>815</b>	<b>831</b>	<b>848</b>	<b>865</b>	<b>882</b>

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2016

**Tabla 42**  
*Población Potencial (Nivel Primario)*

<b>Años</b>		<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>1°</b>	Matricula Estimada	638	650	663	677	691	705	719	732	747	763	777
	Niños que deberían asistir	56	57	58	59	60	61	62	64	65	66	68
	<b>TOTAL</b>	<b>694</b>	<b>707</b>	<b>721</b>	<b>736</b>	<b>751</b>	<b>766</b>	<b>781</b>	<b>796</b>	<b>812</b>	<b>829</b>	<b>845</b>
<b>2°</b>	Matricula Estimada	682	696	709	723	738	753	767	783	799	814	831
	Niños que deberían asistir	59	60	62	63	64	65	67	68	69	71	72
	<b>TOTAL</b>	<b>741</b>	<b>756</b>	<b>771</b>	<b>786</b>	<b>802</b>	<b>818</b>	<b>834</b>	<b>851</b>	<b>868</b>	<b>885</b>	<b>903</b>
<b>3°</b>	Matricula Estimada	671	684	697	711	725	740	754	770	785	800	817
	Niños que deberían asistir	58	59	61	62	63	64	66	67	68	70	71
	<b>TOTAL</b>	<b>729</b>	<b>743</b>	<b>758</b>	<b>773</b>	<b>788</b>	<b>804</b>	<b>820</b>	<b>837</b>	<b>853</b>	<b>870</b>	<b>888</b>
<b>4°</b>	Matricula Estimada	671	684	697	711	725	740	754	770	785	800	817
	Niños que deberían asistir	58	59	61	62	63	64	66	67	68	70	71
	<b>TOTAL</b>	<b>729</b>	<b>743</b>	<b>758</b>	<b>773</b>	<b>788</b>	<b>804</b>	<b>820</b>	<b>837</b>	<b>853</b>	<b>870</b>	<b>888</b>
<b>5°</b>	Matricula Estimada	709	724	738	753	768	783	799	815	831	847	865
	Niños que deberían asistir	62	63	64	65	67	68	69	71	72	74	75
	<b>TOTAL</b>	<b>771</b>	<b>787</b>	<b>802</b>	<b>818</b>	<b>835</b>	<b>851</b>	<b>868</b>	<b>886</b>	<b>903</b>	<b>921</b>	<b>940</b>

<b>6°</b>	Matrícula Estimada	611	623	636	649	661	674	688	702	716	730	744
	Niños que deberían asistir	53	54	55	56	58	59	60	61	62	63	65
	<b>TOTAL</b>	<b>664</b>	<b>677</b>	<b>691</b>	<b>705</b>	<b>719</b>	<b>733</b>	<b>748</b>	<b>763</b>	<b>778</b>	<b>793</b>	<b>809</b>

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2016

**Tabla 43**  
*Población Potencial (Nivel Secundario)*

<b>Años</b>		<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>1°</b>	Matrícula Estimada	766	781	797	813	829	845	863	879	898	915	933
	Niños que deberían asistir	72	74	75	76	78	80	81	83	84	86	88
	<b>TOTAL</b>	<b>838</b>	<b>855</b>	<b>872</b>	<b>889</b>	<b>907</b>	<b>925</b>	<b>944</b>	<b>962</b>	<b>982</b>	<b>1001</b>	<b>1021</b>
<b>2°</b>	Matrícula Estimada	682	696	709	723	738	752	768	782	799	814	831
	Niños que deberían asistir	64	65	67	68	69	71	72	74	75	77	78
	<b>TOTAL</b>	<b>746</b>	<b>761</b>	<b>776</b>	<b>791</b>	<b>807</b>	<b>823</b>	<b>840</b>	<b>856</b>	<b>874</b>	<b>891</b>	<b>909</b>
<b>3°</b>	Matrícula Estimada	783	799	814	831	847	865	882	899	918	936	954
	Niños que deberían asistir	74	75	77	78	80	81	83	85	86	88	90
	<b>TOTAL</b>	<b>857</b>	<b>874</b>	<b>891</b>	<b>909</b>	<b>927</b>	<b>946</b>	<b>965</b>	<b>984</b>	<b>1004</b>	<b>1024</b>	<b>1044</b>
<b>4°</b>	Matrícula Estimada	830	845	863	880	898	916	934	952	972	991	1011
	Niños que deberían asistir	78	80	81	83	84	86	88	90	91	93	95
	<b>TOTAL</b>	<b>908</b>	<b>925</b>	<b>944</b>	<b>963</b>	<b>982</b>	<b>1002</b>	<b>1022</b>	<b>1042</b>	<b>1063</b>	<b>1084</b>	<b>1106</b>
<b>5°</b>	Matrícula Estimada	699	713	728	742	757	772	788	803	819	835	852
	Niños que deberían asistir	66	67	68	70	71	73	74	76	77	79	80
	<b>TOTAL</b>	<b>765</b>	<b>780</b>	<b>796</b>	<b>812</b>	<b>828</b>	<b>845</b>	<b>862</b>	<b>879</b>	<b>896</b>	<b>914</b>	<b>932</b>

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2016

### **3.3.2.2 PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE EN EL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA**

Para calcular la participación relativa de la I.E. Guillermo Auza Arce por grado en el Distrito Alto de la Alianza se considera un promedio de los matriculados en los últimos 5 años según los Compendios Estadísticos DRSET - 2012,2013, 2014,2015 y 2016, elaborados por la Unidad de Estadística Educativa en base al Censo Escolar reportado por los directores de las diferentes Instituciones Educativas y Programas de Educación Inicial al Sistema Web. (Ver Tabla 44, Tabla 45, Tabla 46).

**Tabla 44**  
Participación Relativa de cada II. EE. en el Nivel Inicial

Centro Educativo	Grado	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio 2012-2016	Participación relativa de cada colegio en el grado	Participación relativa de cada colegio
I.E. SANTA MARIA DE LA ESPERANZA	3 años	20	21	27	24	30	24	13.95 %	19.88%
	4 años	53	70	77	76	62	68	23.37 %	
	5 años	62	68	71	72	73	69	19.88 %	
I.E. JOSE DE SAN MARTIN	3 años	49	17	25	52	54	39	22.67 %	27.16%
	4 años	83	77	75	77	77	78	26.80 %	
	5 años	96	101	125	94	99	103	29.68 %	
I.E. CAPITAN SAMUEL ALCAZAR	3 años	5	5	7	2	13	6	3.49 %	2.10%
	4 años	7	6	4	5	8	6	2.06 %	
	5 años	5	3	5	7	5	5	1.44 %	
I.E. MADRE TERESA DE CALCUTA	3 años	23	21	25	29	29	25	14.53 %	11.60%
	4 años	24	28	25	30	51	32	11.00 %	
	5 años	27	26	38	39	53	37	10.66 %	
I.E. JORGE BASADRE GROHMANN	3 años	14	23	23	22	40	24	13.95 %	12.10%
	4 años	35	29	46	44	24	36	12.37 %	
	5 años	38	36	30	45	41	38	10.95 %	
I.E. SEÑOR DE LOS MILAGROS	3 años	24	29	26	24	44	29	16.86 %	13.09%
	4 años	24	45	28	42	46	37	12.71 %	
	5 años	24	32	55	44	43	40	11.53 %	
I.E. MICAELA BASTIDAS	3 años	0	0	0	0	0	0	0.00 %	1.98%
	4 años	0	0	0	0	0	0	0.00 %	
	5 años	16	17	13	20	16	16	4.61 %	
I.E. EL SANTO DE LA ESPADA	3 años	15	19	23	22	20	20	11.63 %	8.02%
	4 años	21	20	25	21	22	22	7.56 %	
	5 años	23	22	24	24	20	23	6.63 %	
I.E. 455	3 años	0	5	1	3	0	2	1.16 %	0.74%
	4 años	0	4	5	1	4	3	1.03 %	
	5 años	0	0	1	4	1	1	0.29 %	
I.E. GUILLERMO AUZA ARCE	3 años	0	0	2	4	7	3	1.74 %	3.33%
	4 años	5	12	10	9	9	9	3.09 %	
	5 años	11	15	16	17	13	15	4.32 %	
Total	3 años						172	100.00%	100%
	4 años						291	100.00%	
	5 años						347	100.00%	

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

**Tabla 45**

*Participación Relativa de cada II. EE. en el Nivel Primario*

Centro Educativo	Grado	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio 2012-2016	Participación relativa de cada colegio en el grado	Participación relativa de cada colegio
FORTUNATO ZORA CARVAJAL	1º Grado	25	36	43	36	46	37	14.12 %	14.80%
	2º Grado	18	28	45	68	45	41	14.09 %	
	3º Grado	43	24	41	46	58	42	15.05 %	
	4º Grado	45	39	24	54	61	45	15.52 %	
	5º Grado	40	51	34	29	56	42	14.29 %	
	6º Grado	57	45	57	44	34	47	15.67 %	
DON JOSE DE SAN MARTIN	1º Grado	95	105	92	110	104	101	38.55 %	34.73%
	2º Grado	108	103	102	104	109	105	36.08 %	
	3º Grado	91	103	88	97	106	97	34.77 %	
	4º Grado	104	92	108	98	94	99	34.14 %	
	5º Grado	96	106	91	106	93	98	33.33 %	
	6º Grado	91	92	101	87	109	96	32.00 %	
VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	1º Grado	21	19	13	27	30	22	8.40 %	9.73%
	2º Grado	26	25	23	22	35	26	8.93 %	
	3º Grado	24	23	25	24	27	25	8.96 %	
	4º Grado	35	21	23	30	30	28	9.66 %	
	5º Grado	43	41	25	27	30	33	11.22 %	
	6º Grado	28	45	36	25	31	33	11.00 %	
MANUEL DE MENDIBURU	1º Grado	44	45	43	56	58	49	18.70 %	18.76%
	2º Grado	51	46	51	44	57	50	17.18 %	
	3º Grado	61	51	50	47	45	51	18.28 %	
	4º Grado	54	68	53	53	54	56	19.31 %	
	5º Grado	56	53	76	52	51	58	19.73 %	
	6º Grado	54	55	56	70	56	58	19.33 %	
MICAELA BASTIDAS	1º Grado	37	27	18	37	13	26	9.92 %	10.43 %
	2º Grado	27	45	24	36	41	35	12.03 %	
	3º Grado	25	20	34	47	35	32	11.47 %	
	4º Grado	36	29	13	31	28	27	9.31 %	
	5º Grado	34	35	20	25	27	28	9.52 %	
	6º Grado	37	38	28	23	27	31	10.33 %	
GUILLERMO AUZA ARCE	1º Grado	26	21	29	29	29	27	10.31 %	11.54%
	2º Grado	39	37	30	31	35	34	11.68 %	
	3º Grado	29	33	38	32	30	32	11.47 %	
	4º Grado	33	33	40	37	30	35	12.07 %	
	5º Grado	25	36	32	42	38	35	11.90 %	
	6º Grado	37	25	36	35	40	35	11.66 %	
Total	1º Grado						262	100.00%	100%
	2º Grado						291	100.00%	
	3º Grado						279	100.00%	
	4º Grado						290	100.00%	
	5º Grado						294	100.00%	
	6º Grado						300	100.00%	

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

**Tabla 46***Participación Relativa de cada II. EE. en el Nivel Secundario*

Centro Educativo	Grado	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio 2012-2016	Participación relativa de cada colegio en el grado	Participación relativa de cada colegio
FORTUNA- TO ZORA CARBAJAL	1º Grado S	54	71	77	70	73	<b>69</b>	20.66 %	20.94%
	2º Grado S	68	63	60	76	68	<b>67</b>	19.94 %	
	3º Grado S	66	63	62	68	70	<b>66</b>	20.50 %	
	4º Grado S	69	61	78	58	72	<b>68</b>	22.15 %	
	5º Grado S	53	65	62	78	65	<b>65</b>	21.59 %	
DON JOSE DE SAN MARTIN	1º Grado S	122	113	95	112	88	<b>106</b>	31.74 %	32.62%
	2º Grado S	121	119	110	104	116	<b>114</b>	33.93 %	
	3º Grado S	104	107	113	115	99	<b>108</b>	33.54 %	
	4º Grado S	105	100	101	58	107	<b>94</b>	30.62 %	
	5º Grado S	112	107	101	78	103	<b>100</b>	33.22 %	
VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	1º Grado S	29	31	39	50	34	<b>37</b>	11.08 %	11.00%
	2º Grado S	41	27	29	39	54	<b>38</b>	11.31 %	
	3º Grado S	36	40	27	35	41	<b>36</b>	11.18 %	
	4º Grado S	39	34	37	28	34	<b>34</b>	11.07 %	
	5º Grado S	27	34	30	35	28	<b>31</b>	10.30 %	
MANUEL DE MENDIBU- RU	1º Grado S	74	68	79	78	84	<b>77</b>	23.05 %	20.88%
	2º Grado S	74	67	70	46	69	<b>65</b>	19.35 %	
	3º Grado S	66	64	68	70	70	<b>68</b>	21.12 %	
	4º Grado S	66	65	61	65	59	<b>63</b>	20.52 %	
	5º Grado S	55	66	59	65	58	<b>61</b>	20.27 %	
GUILLERMO AUZA ARCE	1º Grado S	49	47	37	47	46	<b>45</b>	13.47 %	15.13%
	2º Grado S	50	55	58	47	48	<b>52</b>	15.48 %	
	3º Grado S	64	60	51	46	42	<b>53</b>	16.46 %	
	4º Grado S	41	60	50	41	46	<b>48</b>	15.64 %	
	5º Grado S	45	38	53	47	39	<b>44</b>	14.62 %	
Total	1º Grado S						<b>334</b>	100.00%	100%
	2º Grado S						<b>336</b>	100.00%	
	3º Grado S						<b>322</b>	100.00%	
	4º Grado S						<b>307</b>	100.00%	
	5º Grado S						<b>301</b>	100.00%	

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

### 3.3.2.3 POBLACIÓN ESTIMADA DE ATENCIÓN PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE

La atención de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce responde a una población actual y estimaciones de la misma con un desagregado de 10 años que es lo habitual en este tipo de proyectos de inversión:

#### A. RANGO POBLACIONAL ESTIMADO DE ATENCIÓN

El rango poblacional atendido se ha determinado con la participación relativa de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce en el Distrito Alto de la Alianza en los diferentes niveles educativos (Ver Tabla 47).

**Tabla 47**  
*Rango Poblacional Estimado de Atención*

Años	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Población Referencial	43 184	44 046	44 925	45 822	46 737	47 670	48 622	49 593	50 583	51 592	52 622
Nivel Inicial	3.08 %	1 330	1 356	1 384	1 411	1 439	1 468	1 498	1 527	1 558	1 589
Nivel Primario	11.77 %	5 083	5 184	5 288	5 393	5 501	5 611	5 723	5 837	5 954	6 072
Nivel Secundario	14.04 %	6 063	6 184	6 307	6 433	6 562	6 693	6 827	6 963	7 102	7 388

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: Censo Estadístico DRSET - 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

## B. MATRÍCULA ESTIMADA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE

Aún sin ejecutarse ningún proyecto de inversión, esta Institución Educativa debería atender una matrícula estimada que se expone en el cuadro adjunto y se obtiene de la participación relativa por grado de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce (Ver Tabla 48)

**Tabla 48**

*Matricula Estimada de la II.EE. Guillermo Auza Arce*

Años	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>NIVEL INICIAL</b>											
3°	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13
4°	18	18	19	20	20	20	21	21	21	22	22
5°	28	29	29	30	30	31	32	32	33	33	34
<b>Total Inicial</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>
<b>NIVEL PRIMARIO</b>											
1°	66	67	68	70	71	73	74	75	77	79	80
2°	80	81	83	84	86	88	90	91	93	95	97
3°	77	78	80	82	83	85	86	86	88	92	94
4°	81	83	84	86	88	89	91	93	95	97	99
5°	84	86	88	90	91	93	95	97	99	101	103
6°	71	73	74	76	77	79	80	82	82	83	87
<b>Total Primaria</b>	<b>459</b>	<b>468</b>	<b>477</b>	<b>488</b>	<b>496</b>	<b>507</b>	<b>516</b>	<b>524</b>	<b>534</b>	<b>547</b>	<b>560</b>
<b>NIVEL SECUNDARIO</b>											
1°	103	105	107	110	112	114	116	118	121	123	126
2°	106	108	110	112	114	116	119	121	124	126	129
3°	129	132	134	137	139	142	145	148	151	154	157
4°	130	132	135	138	140	143	146	149	152	155	158
5°	102	104	106	106	108	111	113	115	120	122	125
<b>Total Secundaria</b>	<b>570</b>	<b>581</b>	<b>592</b>	<b>603</b>	<b>613</b>	<b>626</b>	<b>639</b>	<b>651</b>	<b>668</b>	<b>680</b>	<b>695</b>
Total alumnos	1 086	1 107	1 128	1 153	1 171	1 196	1 220	1 241	1 269	1 295	1 324

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Compendio Estadístico DRSET - 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

### **3.3.2.4 CAPACIDAD DE ATENCIÓN**

#### **A. NIVEL EDUCATIVO INICIAL**

En base a la “Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial. Lima, 2014” se cubre la demanda educativa al año 2027, con un local de atención escolarizada - zona urbana, tipo “Jardín” de categoría “J - U1”, que tiene una capacidad total de 75 alumnos, con 25 de los mismos por sección.

#### **B. NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO**

En base a la “Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001 - 2017”, y la “Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002 - 2015” se cubre la demanda educativa al año 2027, con un centro educativo que tiene una capacidad total de 720 alumnos, para el nivel educativo primario, con 30 alumnos por sección. La capacidad establecida para el servicio de este

nivel educativo, se obtuvo de la Tabla 49, adjunta a continuación:

**Tabla 49**

*Personal para Institución Educativa de Nivel Primaria, Según RM N° 005-2011 y RSG N° 1825-2015-MINEDU*

SECCIONES	CANT. MÁX. DE ESTUDIANTES	ADMINISTRATIVO			PEDAGÓGICO			SERV. GENERALES	TOTAL
		DIRECTOR	SUBDIRECTOR	SECRETARÍA	PROFESORES	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	AUXILIAR DE LABORATORIO	PERS. MANTENIMIENTO O GUARDIANÍA	
6	180	1	0	1	6	0	0	2	10
12	360	1	0	1	12	1	1	2	18
18	540	1	0	1	19	1	1	3	26
24	720	1	1	2	25	1	1	3	34
30	900	1	1	3	32	1	1	3	42
36	1080	1	1	3	38	1	1	3	48
42	1260	1	1	4	44	1	1	3	55
48	1440	1	1	4	51	1	1	3	62
54	1620	1	1	5	57	1	1	3	69

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

### C. NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO

En base a la “Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017”, y la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015” se cubre la demanda educativa al año 2027, con un centro educativo que tiene una capacidad total

de 750 alumnos, para el nivel educativo secundario en modalidad de jornada escolar completa, con 30 alumnos por sección. La capacidad establecida para el servicio de este nivel educativo, se obtuvo de la Tabla 50, adjunta a continuación:

**Tabla 50**

*Personal para Institución educativa de nivel secundaria (con modalidad JEC), Según RSG N°008 -2015 MINEDU*

SECCIONES	CANT. MÁX. DE ESTUDIANTES	ADMINISTRATIVO				COORD. PEDAGÓGICA	ACOMPA. Y CONSEJERÍA			SERVICIOS GENERALES			TOTAL
		DIRECTOR	SUBDIRECTOR	SECRETARÍA	CODINADOR ADMINISTRATIVO	COORDINADOR PEDAGÓGICO	PROFESORES	COORDINADOR TUTORIA	PSICOLOGO	COORD. INNOVAC.	PERSO. MANTENIM.	GUARDIANIA	
5	150	1	0	1	1	2	23	1	1	1	2	3	<b>36</b>
10	300	1	0	1	1	2	23	1	1	1	2	3	<b>36</b>
15	450	1	0	1	1	3	36	1	1	1	2	3	<b>50</b>
20	600	1	1	1	1	4	47	1	1	1	4	3	<b>65</b>
25	750	1	1	1	1	4	47	1	1	1	4	3	<b>65</b>
30	900	1	1	1	1	5	60	1	1	1	4	3	<b>79</b>
35	1050	1	1	1	2	6	73	1	1	2	5	3	<b>96</b>
40	1200	1	2	1	3	7	84	1	1	3	6	3	<b>112</b>
45	1350	1	2	1	3	7	84	1	1	3	6	3	<b>112</b>
50	1500	1	2	1	3	7	84	1	1	3	6	3	<b>112</b>
55	1650	1	2	1	3	7	84	1	1	3	6	3	<b>112</b>

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

### **3.3.3 SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Para la seguridad de la infraestructura educativa existente en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce se describe a continuación, el estado de sus edificaciones para su intervención.

#### **3.3.3.1 EMPLAZAMIENTO DEL CONJUNTO**

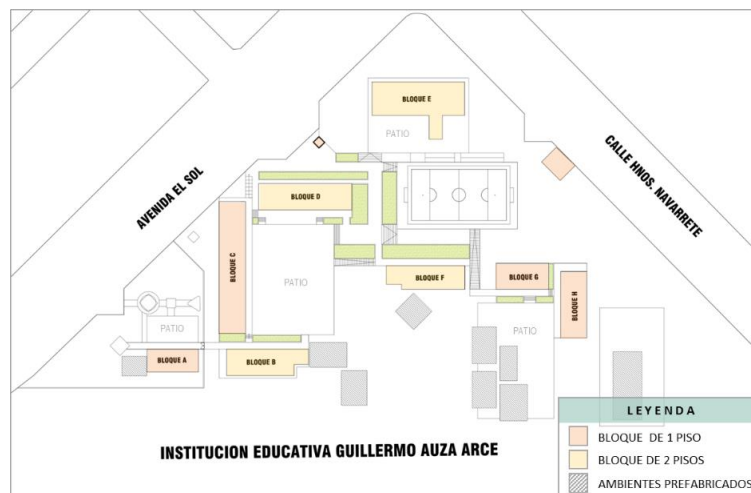
La infraestructura educativa existente ocupa aproximadamente la cuarta parte del terreno en la esquina superior izquierda, colindante con la intersección de la Avenida El Sol y la Calle Hermanos Nalvarte. (Ver Figura 18).



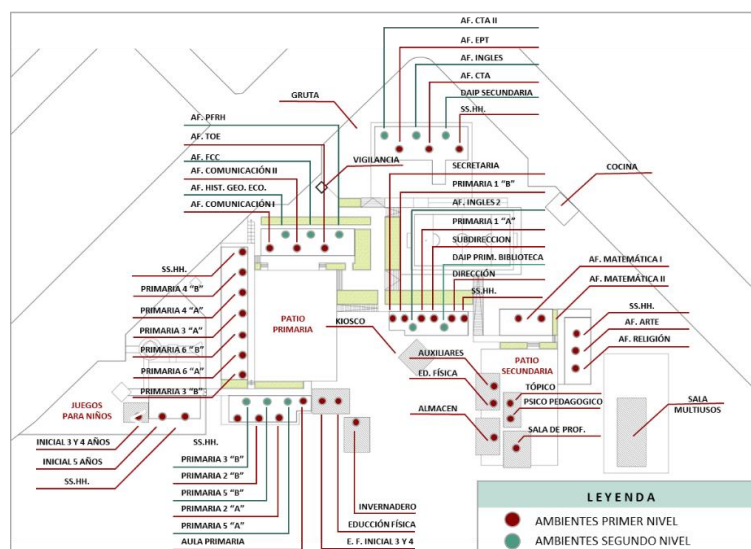
**Figura 18.** Emplazamiento del Conjunto  
Figura elaborada por los autores

La disposición de bloques de uno y dos pisos se organiza según nivel educativo con un patio para cada uno de los mismos. Cabe resaltar que debido a la demanda de alumnado en los diferentes niveles educativos la I.E. adopto la medida de implementar aulas y otros ambientes prefabricados. (Ver Figura 19)

Los ambientes dispuestos en cada uno de los bloques se pueden observar en la Figura 20.

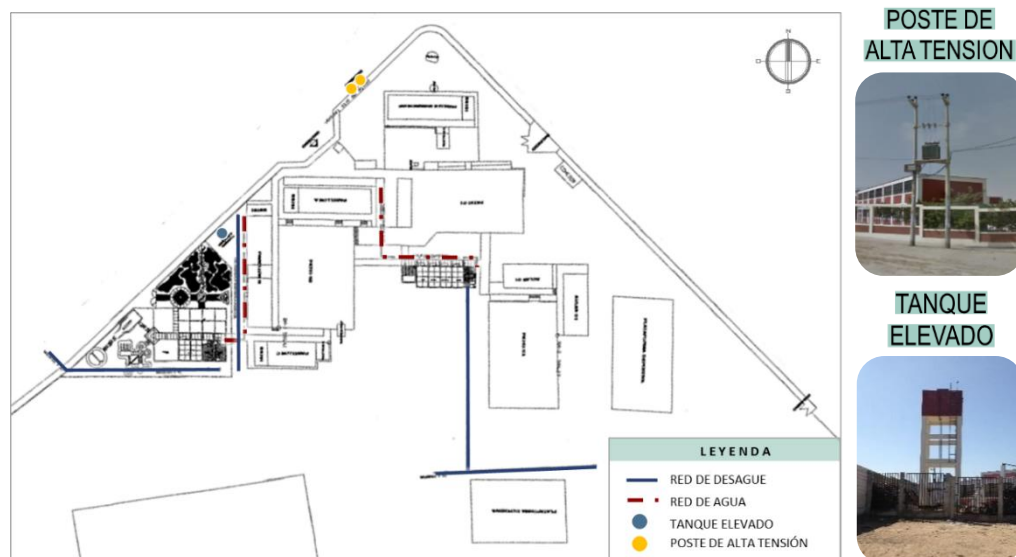


**Figura 19.** Disposición de Bloques en la I.E.  
Figura elaborada por los autores



**Figura 20.** Ambientes de la I.E. Guillermo Auza Arce  
Figura elaborada por los autores

Por otro lado, la institución Educativa Guillermo Auza Arce según el proyecto de inversión pública “Sustitución Y Rehabilitación de Infraestructura Educativa en el CE Auza Arce, Del Distrito Alto de la Alianza - Tacna” cuenta con los servicios de agua, desagüe y energía eléctrica. Como se muestra en la Figura 21.



**Figura 21.** Infraestructura de Servicios


Figura elaborada por los autores

Fuente: Proyecto “Sustitución y Rehabilitación de Infraestructura Educativa en el CE Auza Arce, Del Distrito Alto de la Alianza - Tacna”

### **3.3.3.2 ESTADO DE LAS EDIFICACIONES**

Para determinar la condición actual de la infraestructura educativa y evaluar la condición de sus edificaciones se considera la ficha de observación inspirada en la “Ficha de Evaluación de Daños para Inspecciones Rápida de Edificios Públicos” propuesta por el Ministerio de Obras Públicas de Chile en el año 2014. Dicho documento ha sido considerado de un país vecino por mantener una realidad similar a la nuestra. (Ver anexo 02) (Ver Tablas 51, 52, 53, 54, 55, 56 y 57)

**Tabla 51**  
**Ficha de Observación - Bloque 01**

BLOQUE N° 01	
	USO
	EDUCACIÓN (Aulas, Talleres de Computo)
	AREA CONSTRUIDA
	617,74 m2
	ALTURA
	7 metros
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
1983	
N° DE PISOS	
2	

**1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES EMPLEADOS.**

<input checked="" type="checkbox"/> Hormigón Armado		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería		<input type="checkbox"/> Acero		<input type="checkbox"/> Madera	
Estructura	Estructura	Tipo de Bloques	Estructura	Uniones	Estructura		
<input checked="" type="checkbox"/> Marcos	<input checked="" type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Fiscal	<input type="checkbox"/> Marcos Arriostrados	<input type="checkbox"/> Soldadas	<input type="checkbox"/> Marcos de Madera		
<input type="checkbox"/> Muros	<input type="checkbox"/> Confinada	<input checked="" type="checkbox"/> Cerámico	<input type="checkbox"/> Marcos Rígidos	<input type="checkbox"/> Aternadas	<input type="checkbox"/> Muros de Madera		
<input type="checkbox"/> Mixtos	<input type="checkbox"/> Armada	<input type="checkbox"/> Hormigón		<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Quincha		
	<input type="checkbox"/> Contrafuerte	<input type="checkbox"/> Adobe					
		<input type="checkbox"/> Piedra					
		<input type="checkbox"/> Otro					

**2. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

ELEMENTOS	RANGO DE DAÑO					Total Elementos Revisados
	Ninguno (I)	Leve (II)	Moderado (III)	Fuerte (IV)	Severo (V)	
Columnas			X			18
Muros		X				22
Vigas		X				09
Uniones		X				01
Uniones Soldadas	-	-	-	-	-	-
Uniones Aternadas	-	-	-	-	-	-
Losas		X				01
Entrepiso		X				01
Techumbre		X				01
<b>TOTAL RANGO</b>			X			41

### 3. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

CATEGORÍA	A	B	C
a) Marco y vidrio de ventana	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Deformación visible y/o grietas	<input type="radio"/> Peligro de caída
b) Terminaciones Exteriores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
c) Terminaciones Interiores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
d) Cielos Falsos	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
e) Ductos de Ventilación	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
f) Escaleras	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Gran cantidad de grietas pero las barras de refuerzo están ancladas	<input type="radio"/> Inclinación / separación de los elementos con que se conecta, barras de anclaje separadas del elemento
g) Muros no estructurales con marco	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Se observan grietas sin deformación fuera del plano	<input type="radio"/> Grietas extensas interconectadas, o deformación fuera del plano
h) Muros no estructurales sin marco	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas de corte
i) Estanques, Antenas, Balcones, Letreros, Maquinaria, etc.	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
j) Cubierta de Techo	<input type="radio"/> Sin daño	<input checked="" type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Inclinación, deformación o separación perceptible del piso superior
k) Lampistería	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Peligro de caída
l1) Bienes Muebles 1 <u>Mesas</u>	<input checked="" type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l2) Bienes Muebles 2 <u>Sillas</u>	<input checked="" type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l3) Bienes Muebles 3 <u>Armarios</u>	<input checked="" type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
m) Otro(s) Peligros(s)	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro para la vida

### 4. RESUMEN

#### EVALUACIÓN FINAL DEL EDIFICIO.


SEGURO (A)       INGRESO LIMITADO (B)       INSEGURO (C)

### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ficha elaborada por los autores  
Fuente: Inspección ocular de fecha 19 de Julio del 2017

**Tabla 52**  
Ficha de Observación - Bloque 02

BLOQUE Nº 02	
	USO
	EDUCACIÓN (Aulas)
	AREA CONSTRUIDA
	572,16 m <sup>2</sup>
	ALTURA
	7 metros
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
1983	
Nº DE PISOS	
2	

**1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES EMPLEADOS.**

<input checked="" type="checkbox"/> Hormigón Armado		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería		<input type="checkbox"/> Acero		<input type="checkbox"/> Madera	
Estructura	Estructura	Tipo de Bloques	Estructura	Uniones	Estructura		
<input checked="" type="checkbox"/> Marcos	<input checked="" type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Fiscal	<input type="checkbox"/> Marcos Arriestrados	<input type="checkbox"/> Soldadas	<input type="checkbox"/> Marcos de Madera		
<input type="checkbox"/> Muros	<input type="checkbox"/> Confinada	<input checked="" type="checkbox"/> Cerámico	<input type="checkbox"/> Marcos Rígidos	<input type="checkbox"/> Aternadas	<input type="checkbox"/> Muros de Madera		
<input type="checkbox"/> Mixtos	<input type="checkbox"/> Armada	<input type="checkbox"/> Hormigón		<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Quincha		
	<input type="checkbox"/> Contrafuerte	<input type="checkbox"/> Adobe					
		<input type="checkbox"/> Piedra					
		<input type="checkbox"/> Otro					

**2. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

ELEMENTOS	RANGO DE DAÑO					Total Elementos Revisados
	Ninguno (I)	Leve (II)	Moderado (III)	Fuerte (IV)	Severo (V)	
Columnas			X			18
Muros			X			20
Vigas		X				07
Uniones o Nudos	-	-	-	-	-	-
Uniones Soldadas	-	-	-	-	-	-
Uniones Aternadas	-	-	-	-	-	-
Losas		X				01
Entrepiso		X				01
Techumbre		X				01
<b>TOTAL RANGO</b>			X			48

### 3. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

CATEGORÍA	A	B	C
a) Marco y vidrio de ventana	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Deformación visible y/o grietas	<input type="radio"/> Peligro de caída
b) Terminaciones Exteriores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
c) Terminaciones Interiores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
d) Cielos Falsos	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
e) Ductos de Ventilación	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
f) Escaleras	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Gran cantidad de grietas pero las barras de refuerzo están ancladas	<input type="radio"/> Inclinación / separación de los elementos con que se conecta, barras de anclaje separadas del elemento
g) Muros no estructurales con marco	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Se observan grietas sin deformación fuera del plano	<input type="radio"/> Grietas extensas interconectadas, o deformación fuera del plano
h) Muros no estructurales sin marco	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas de corte
i) Estanques, Antenas, Balcones, Letreros, Maquinaria, etc.	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
j) Cubierta de Techo	<input type="radio"/> Sin daño	<input checked="" type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Inclinación, deformación o separación perceptible del piso superior
k) Lampistería	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Peligro de caída
l1) Bienes Muebles 1 <u>Mesas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l2) Bienes Muebles 2 <u>Sillas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l3) Bienes Muebles 3 <u>Armarios</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
m) Otro(s) Peligros(s)	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro para la vida

### 4. RESUMEN

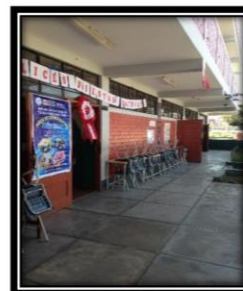
#### EVALUACIÓN FINAL DEL EDIFICIO.

SEGURO (A)

INGRESO LIMITADO (B)

INSEGURO (C)


### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ficha elaborada por los autores

Fuente: Inspección ocular de fecha 19 de Julio del 2017

**Tabla 53**  
**Ficha de Observación - Bloque 03**

BLOQUE N° 03	
	USO
	EDUCACIÓN (Aulas)
	AREA CONSTRUIDA
	396,36 m <sup>2</sup>
	ALTURA
	3,5 metros
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
1983 – refuerzo estructural en el 2006	
N° DE PISOS	
1	

**1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES EMPLEADOS.**

<input checked="" type="checkbox"/> Hormigón Armado		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería		<input type="checkbox"/> Acero		<input type="checkbox"/> Madera	
Estructura	Estructura	Tipo de Bloques	Estructura	Uniones	Estructura	Estructura	Estructura
<input checked="" type="checkbox"/> Marcos	<input checked="" type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Fiscal	<input type="checkbox"/> Marcos Arriostrados	<input type="checkbox"/> Soldadas	<input type="checkbox"/> Marcos de Madera		
<input type="checkbox"/> Muros	<input type="checkbox"/> Confinada	<input checked="" type="checkbox"/> Cerámico	<input type="checkbox"/> Marcos Rígidos	<input type="checkbox"/> Apernadas	<input type="checkbox"/> Muros de Madera		
<input type="checkbox"/> Mixtos	<input type="checkbox"/> Armada	<input type="checkbox"/> Hormigón		<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Quincha		
	<input type="checkbox"/> Contrafuerte	<input type="checkbox"/> Adobe					
		<input type="checkbox"/> Piedra					
		<input type="checkbox"/> Otro					

**2. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

ELEMENTOS	RANGO DE DAÑO					Total Elementos Revisados
	Ninguno (I)	Leve (II)	Moderado (III)	Fuerte (IV)	Severo (V)	
Columnas	X					22
Muros		X				24
Vigas	X					07
Uniones o Nudos	-	-	-	-	-	-
Uniones Soldadas	-	-	-	-	-	-
Uniones Apernadas	-	-	-	-	-	-
Losas		X				01
Entrepiso	-	-	-	-	-	-
Techumbre		X				01
<b>TOTAL RANGO</b>		X				55

### 3. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

CATEGORÍA	A	B	C
a) Marco y vidrio de ventana	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Deformación visible y/o grietas	<input type="radio"/> Peligro de caída
b) Terminaciones Exteriores	<input checked="" type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
c) Terminaciones Interiores	<input checked="" type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
d) Cielos Falsos	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
e) Ductos de Ventilación	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
f) Escaleras	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Gran cantidad de grietas pero las barras de refuerzo están ancladas	<input type="radio"/> Inclinación / separación de los elementos con que se conecta, barras de anclaje separadas del elemento
g) Muros no estructurales con marco	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Se observan grietas sin deformación fuera del plano	<input type="radio"/> Grietas extensas interconectadas, o deformación fuera del plano
h) Muros no estructurales sin marco	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas de corte
i) Estantes, Antenas, <b>Balcones</b> , Letreros, Maquinaria, etc.	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
j) Cubierta de Techo	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Inclinación, deformación o separación perceptible del piso superior
k) Lampistería	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Peligro de caída
l1) Bienes Muebles 1 <u>Mesas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l2) Bienes Muebles 2 <u>Sillas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l3) Bienes Muebles 3 <u>Armarios</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
m) Otro(s) Peligros(s)	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro para la vida

### 4. RESUMEN

#### EVALUACIÓN FINAL DEL EDIFICIO.

SEGURO (A)

INGRESO LIMITADO (B)

INSEGURO (C)


### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ficha elaborada por los autores

Fuente: Inspección ocular de fecha 19 de julio del 2017

**Tabla 54**  
**Ficha de Observación - Bloque 04**

BLOQUE N° 04	
	USO
	EDUCACIÓN (Aulas)
	AREA CONSTRUIDA
	462,90 m2
	ALTURA
	7 metros
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
1983	
N° DE PISOS	
2	

**1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES EMPLEADOS.**

<input checked="" type="checkbox"/> Hormigón Armado		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería		<input type="checkbox"/> Acero		<input type="checkbox"/> Madera	
Estructura	Estructura	Tipo de Bloques	Estructura	Uniones	Estructura	Estructura	Estructura
<input checked="" type="checkbox"/> Marcos	<input checked="" type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Fiscal	<input type="checkbox"/> Marcos Arriostrados	<input type="checkbox"/> Soldadas	<input type="checkbox"/> Marcos de Madera		
<input type="checkbox"/> Muros	<input type="checkbox"/> Confinada	<input checked="" type="checkbox"/> Cerámico	<input type="checkbox"/> Marcos Rígidos	<input type="checkbox"/> Apernadas	<input type="checkbox"/> Muros de Madera		
<input type="checkbox"/> Mixtos	<input type="checkbox"/> Armada	<input type="checkbox"/> Hormigón		<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Quincha		
	<input type="checkbox"/> Contrafuerte	<input type="checkbox"/> Adobe					
		<input type="checkbox"/> Piedra					
		<input type="checkbox"/> Otro					

**2. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

ELEMENTOS	RANGO DE DAÑO					Total Elementos Revisados
	Ninguno (I)	Leve (II)	Moderado (III)	Fuerte (IV)	Severo (V)	
Columnas			X			17
Muros			X			16
Vigas			X			09
Uniones o Nudos	-	-	-	-	-	-
Uniones Soldadas	-	-	-	-	-	-
Uniones Apernadas	-	-	-	-	-	-
Losas			X			01
Entrepiso		X				01
Techumbre		X				01
<b>TOTAL RANGO</b>			X			45

### 3. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

CATEGORÍA	A	B	C
a) Marco y vidrio de ventana	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Deformación visible y/o grietas	<input type="radio"/> Peligro de caída
b) Terminaciones Exteriores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
c) Terminaciones Interiores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
d) Cielos Falsos	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
e) Ductos de Ventilación	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
f) Escaleras	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Gran cantidad de grietas pero las barras de refuerzo están ancladas	<input checked="" type="radio"/> Inclinación / separación de los elementos con que se conecta, barras de anclaje separadas del elemento
g) Muros no estructurales con marco	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Se observan grietas sin deformación fuera del plano	<input type="radio"/> Grietas extensas interconectadas, o deformación fuera del plano
h) Muros no estructurales sin marco	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas de corte
i) Estanques, Antenas, Balcones, Letreros, Maquinaria, etc.	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
j) Cubierta de Techo	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Inclinación, deformación o separación perceptible del piso superior
k) Lampistería	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Peligro de caída
l1) Bienes Muebles 1 <u>Mesas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l2) Bienes Muebles 2 <u>Sillas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l3) Bienes Muebles 3 <u>Armarios</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
m) Otro(s) Peligros(s)	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro para la vida

### 4. RESUMEN

#### EVALUACIÓN FINAL DEL EDIFICIO.


SEGURO (A)                       INGRESO LIMITADO (B)                       INSEGURO (C)

### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ficha elaborada por los autores  
Fuente: Inspección ocular de fecha 19 de Julio del 2017

**Tabla 55**  
**Ficha de Observación - Bloque 05**

BLOQUE N° 05	
	USO
	EDUCACIÓN (Aulas Inicial)
	AREA CONSTRUIDA
	137,05 m2
	ALTURA
	3,5 metros
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
2006	
Nº DE PISOS	
1	

**1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES EMPLEADOS.**

<input checked="" type="checkbox"/> Hormigón Armado		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería		<input type="checkbox"/> Acero		<input type="checkbox"/> Madera	
Estructura	Estructura	Tipo de Bloques	Estructura	Uniones	Estructura	Estructura	Estructura
<input checked="" type="checkbox"/> Marcos	<input checked="" type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Fiscal	<input type="checkbox"/> Marcos Arriostrados	<input type="checkbox"/> Soldadas	<input type="checkbox"/> Marcos de Madera		
<input type="checkbox"/> Muros	<input type="checkbox"/> Confinada	<input checked="" type="checkbox"/> Cerámico	<input type="checkbox"/> Marcos Rígidos	<input type="checkbox"/> Apernadas	<input type="checkbox"/> Muros de Madera		
<input type="checkbox"/> Mixtos	<input type="checkbox"/> Armada	<input type="checkbox"/> Hormigón		<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Quincha		
	<input type="checkbox"/> Contrafuerte	<input type="checkbox"/> Adobe					
		<input type="checkbox"/> Piedra					
		<input type="checkbox"/> Otro					

**2. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

ELEMENTOS	RANGO DE DAÑO					Total Elementos Revisados
	Ninguno (I)	Leve (II)	Moderado (III)	Fuerte (IV)	Severo (V)	
Columnas		X				10
Muros		X				13
Vigas			X			05
Uniones o Nudos	-	-	-	-	-	-
Uniones Soldadas	-	-	-	-	-	-
Uniones Apernadas	-	-	-	-	-	-
Losas		X				01
Entrepiso	-	-	-	-	-	-
Techumbre		X				01
<b>TOTAL RANGO</b>		X				30

### 3. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

CATEGORÍA	A	B	C
a) Marco y vidrio de ventana	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Deformación visible y/o grietas	<input type="radio"/> Peligro de caída
b) Terminaciones Exteriores	<input checked="" type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
c) Terminaciones Interiores	<input checked="" type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
d) Cielos Falsos	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
e) Ductos de Ventilación	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
f) Escaleras	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Gran cantidad de grietas pero las barras de refuerzo están ancladas	<input type="radio"/> Inclinación / separación de los elementos con que se conecta, barras de anclaje separadas del elemento
g) Muros no estructurales con marco	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Se observan grietas sin deformación fuera del plano	<input type="radio"/> Grietas extensas interconectadas, o deformación fuera del plano
h) Muros no estructurales sin marco	<input checked="" type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas de corte
i) Estanques, Antenas, Balcones, Letreros, Maquinaria, etc.	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
j) Cubierta de Techo	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Inclinación, deformación o separación perceptible del piso superior
k) Lampistería	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Peligro de caída
l1) Bienes Muebles 1 <u>Mesas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l2) Bienes Muebles 2 <u>Sillas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l3) Bienes Muebles 3 <u>Armarios</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
m) Otro(s) Peligros(s)	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro para la vida

### 4. RESUMEN

#### EVALUACIÓN FINAL DEL EDIFICIO.

SEGURO (A)

INGRESO LIMITADO (B)

INSEGURO (C)


### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ficha elaborada por los autores

Fuente: Inspección ocular de fecha 19 de Julio del 2017

**Tabla 56**  
**Ficha de Observación - Bloque 06**

BLOQUE N° 06	
	USO
	EDUCACIÓN (Aulas, Administración)
	AREA CONSTRUIDA
	421,92 m2
	ALTURA
	7 metros
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
2006	
Nº DE PISOS	
2	

**1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES EMPLEADOS.**

<input checked="" type="checkbox"/> Hormigón Armado		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería		<input type="checkbox"/> Acero		<input type="checkbox"/> Madera	
Estructura	Estructura	Tipo de Bloques	Estructura	Uniones	Estructura	Estructura	Estructura
<input checked="" type="checkbox"/> Marcos	<input checked="" type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Fiscal	<input type="checkbox"/> Marcos Arriostrados	<input type="checkbox"/> Soldadas	<input type="checkbox"/> Marcos de Madera		
<input type="checkbox"/> Muros	<input type="checkbox"/> Confinada	<input checked="" type="checkbox"/> Cerámico	<input type="checkbox"/> Marcos Rígidos	<input type="checkbox"/> Aternadas	<input type="checkbox"/> Muros de Madera		
<input type="checkbox"/> Mixtos	<input type="checkbox"/> Armada	<input type="checkbox"/> Hormigón		<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Quincha		
	<input type="checkbox"/> Contrafuerte	<input type="checkbox"/> Adobe					
		<input type="checkbox"/> Piedra					
		<input type="checkbox"/> Otro					

**2. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

ELEMENTOS	RANGO DE DAÑO					Total Elementos Revisados
	Ninguno (I)	Leve (II)	Moderado (III)	Fuerte (IV)	Severo (V)	
Columnas	X					16
Muros	X					22
Vigas	X					08
Uniones o Nudos	X					01
Uniones Soldadas	-	-	-	-	-	-
Uniones Aternadas	-	-	-	-	-	-
Losas	X					01
Entrepiso	X					01
Techumbre	X					01
<b>TOTAL RANGO</b>	X					50

### 3. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

CATEGORÍA	A	B	C
a) Marco y vidrio de ventana	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Deformación visible y/o grietas	<input type="radio"/> Peligro de caída
b) Terminaciones Exteriores	<input checked="" type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
c) Terminaciones Interiores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
d) Cielos Falsos	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
e) Ductos de Ventilación	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
f) Escaleras	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Gran cantidad de grietas pero las barras de refuerzo están ancladas	<input type="radio"/> Inclinación / separación de los elementos con que se conecta, barras de anclaje separadas del elemento
g) Muros no estructurales con marco	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Se observan grietas sin deformación fuera del plano	<input type="radio"/> Grietas extensas interconectadas, o deformación fuera del plano
h) Muros no estructurales sin marco	<input checked="" type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas de corte
i) Estanques, Antenas, Balcones, Letreros, Maquinaria, etc.	<input checked="" type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
j) Cubierta de Techo	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Inclinación, deformación o separación perceptible del piso superior
k) Lampistería	<input type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Peligro de caída
l1) Bienes Muebles 1 _Mesas_	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l2) Bienes Muebles 2 _Sillas_	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l3) Bienes Muebles 3 _Armarios_	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
m) Otro(s) Peligros(s)	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro para la vida

### 4. RESUMEN

#### EVALUACIÓN FINAL DEL EDIFICIO.

SEGURO (A)

INGRESO LIMITADO (B)

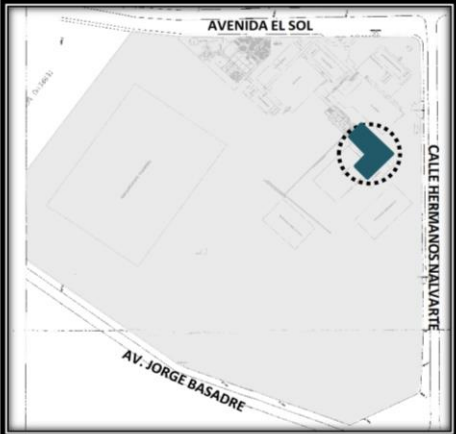
INSEGURO (C)

### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ficha elaborada por los autores  
Fuente: Inspección ocular de fecha 19 de Julio del 2017

**Tabla 57**  
**Ficha de Observación - Bloque 07**

BLOQUE N° 07	
	USO
	EDUCACIÓN (Aulas)
	AREA CONSTRUIDA
	395,47 m <sup>2</sup>
	ALTURA
	3,5 metros
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
1983	
N° DE PISOS	
1	

**1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES EMPLEADOS.**

<input checked="" type="checkbox"/> Hormigón Armado		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería		<input type="checkbox"/> Acero		<input type="checkbox"/> Madera	
Estructura	Estructura	Tipo de Bloques	Estructura	Uniones	Estructura	Estructura	Estructura
<input checked="" type="checkbox"/> Marcos	<input checked="" type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Fiscal	<input type="checkbox"/> Marcos Arriostrados	<input type="checkbox"/> Soldadas	<input type="checkbox"/> Marcos de Madera		
<input type="checkbox"/> Muros	<input type="checkbox"/> Confinada	<input checked="" type="checkbox"/> Cerámico	<input type="checkbox"/> Marcos Rígidos	<input type="checkbox"/> Apenadas	<input type="checkbox"/> Muros de Madera		
<input type="checkbox"/> Mixtos	<input type="checkbox"/> Armada	<input type="checkbox"/> Hormigón		<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Quincha		
	<input type="checkbox"/> Contrafuerte	<input type="checkbox"/> Adobe					
		<input type="checkbox"/> Piedra					
		<input type="checkbox"/> Otro					

**2. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

ELEMENTOS	RANGO DE DAÑO					Total Elementos Revisados
	Ninguno (I)	Leve (II)	Moderado (III)	Fuerte (IV)	Severo (V)	
Columnas			X			22
Muros			X			25
Vigas		X				11
Uniones o Nudos	-	-	-	-	-	-
Uniones Soldadas	-	-	-	-	-	-
Uniones Apenadas	-	-	-	-	-	-
Losas		X				01
Entrepiso	-	-	-	-	-	-
Techumbre		X				01
<b>TOTAL RANGO</b>			X			60

### 3. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

CATEGORÍA	A	B	C
a) Marco y vidrio de ventana	<input checked="" type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Deformación visible y/o grietas	<input type="radio"/> Peligro de caída
b) Terminaciones Exteriores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
c) Terminaciones Interiores	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
d) Cielos Falsos	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
e) Ductos de Ventilación	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
f) Escaleras	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Gran cantidad de grietas pero las barras de refuerzo están ancladas	<input type="radio"/> Inclinación / separación de los elementos con que se conecta, barras de anclaje separadas del elemento
g) Muros no estructurales con marco	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input checked="" type="radio"/> Se observan grietas sin deformación fuera del plano	<input type="radio"/> Grietas extensas interconectadas, o deformación fuera del plano
h) Muros no estructurales sin marco	<input type="radio"/> Sin daños	<input checked="" type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas de corte
i) Estanques, Antenas, <b>Balcones</b> , Letreros, Maquinaria, etc.	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
j) Cubierta de Techo	<input checked="" type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Inclinación, deformación o separación perceptible del piso superior
k) Lampistería	<input type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Peligro de caída
l1) Bienes Muebles 1 <u>Mesas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l2) Bienes Muebles 2 <u>Sillas</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l3) Bienes Muebles 3 <u>Armarios</u>	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input checked="" type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
m) Otro(s) Peligros(s)	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro para la vida

### 4. RESUMEN

#### EVALUACIÓN FINAL DEL EDIFICIO.

SEGURO (A)

INGRESO LIMITADO (B)

INSEGURO (C)

### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ficha elaborada por los autores  
Fuente: Inspección ocular de fecha 19 de julio del 2017

### **3.3.4 FUNCIONALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Para la funcionalidad de la infraestructura educativa en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce se determinan los espacios descritos a continuación, según la normatividad vigente y la ampliación de su capacidad de acuerdo a la demanda actual y futura de la Institución Educativa.

#### **3.3.4.1 ANÁLISIS DE AMBIENTES REQUERIDOS**

##### **A. NIVEL EDUCATIVO INICIAL**

En este nivel educativo, la “Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial. Lima, 2014” establece como síntesis la Tabla 59 de los espacios a considerar según la tipología de local educativo.

De esta manera, se identifica el local de atención escolarizada en zona urbana “Jardín” tipo J-U1 en la tabla mencionada y expuesta a continuación:

**Tabla 58**  
**Ambientes Requeridos del Nivel Educativo Inicial**

		PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA LOCALES DE ATENCIÓN ESCOLARIZADA – ZONA URBANA																															
		Jardín – ciclo II																															
		Aula para cada grupo etéreo de 3,4 y 5 años de 59 m² para 25 alumnos																															
TIPO DE LOCAL EDUCATIVO	CAPACIDAD DE ALUMNOS	ÁREAS PARA LA ACTIVIDAD					ÁREAS PARA LOS CUIDADOS					ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS GENERALES					ESPACIOS COMPLEMENTARIOS					ÁREA TECHADA M2 REFERENCIAL			ÁREA TERRENO M2 REFERENCIAL								
		Aula Inicial	Sala de Usos Múltiples	Sala de Psicomotricidad	Área de Alimentación	Espacio de cambio de pañales y ropa	Área de descanso	Sala de preparación de biberones	SS-TH Alumnos	Dirección	Secretaría	Área de espera	Sala de profesores	SS-TH Docentes y administrativos	Depósito de materiales educativos	Tópico	Caseta de guardanfa	Vivenda docente	Área de ingreso	Estacionamiento	Cocina	Área de juegos	Área verde y huerto	Patio/Área exterior	Área total techada meta	40% circulación y muros	Área total techada (1)	Área total libre (2)	Área total del terreno (1)+(2)	Área m2/alumno			
J-U1	75	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ÁREA m2		177	50	70	70	70	70	12	12	6	6	12	3	6	20	4	4	9	9	387	387	154.80	541.80	232.20	744.00	10.32							
J-U2	150	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
ÁREA m2		354	100	140	140	140	24	12	6	6	12	6	6	20	4	4	9	9	699	699	279.60	978.60	419.40	1398.00	9.32								
J-U3	225	9	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÁREA m2		531	100	140	140	48	12	6	6	12	6	6	20	4	4	9	9	900	900	360.00	1260.00	540.00	1800.00	8.00									
J-U4	300	12	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÁREA m2		708	150	210	210	60	12	6	6	12	9	6	20	4	4	9	9	1221	1221	488.40	1709.40	732.60	2442.00	8.14									
J-U5	375	15	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ÁREA m2		885	150	210	210	72	12	6	6	12	24	9	12	40	4	4	18	1454	1454	581.60	2035.60	872.40	2908.00	7.75									
J-U6	450	18	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ÁREA m2		1052	200	280	280	96	12	6	6	12	24	9	12	40	4	4	18	1775	1775	710.00	2485.00	1065.00	3550.00	7.89									

Fuente: Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular Nivel Inicial. Lima, 2014

## **B. NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO**

Para este nivel educativo, se asume la primera hipótesis según la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015”, que plantea aulas fijas y propias para cada sección, que serían complementadas por espacios especializados o temáticos.

De esta manera, se realiza una síntesis de los ambientes requeridos en base al Plan de Estudio de la Educación Básica Regular y las horas establecidas para cada asignatura, siguiendo el primer y segundo parámetro establecido en la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015”, como se muestra en la Tabla 59:

**Tabla 59 :**  
*Ambientes Requeridos del Nivel Educativo Primario según Áreas Curriculares*

ÁREAS CURRICULARES	NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO												VALOR % DE USO					
	1°		2°		3°		4°		5°		6°			N° AMBIENTE PEDAGÓGICO	1°PARAM	2°PARAM		
	h/s	sec.	h/s	sec.	h/s	sec.	h/s	sec.	h/s	sec.	h/s	sec.						
Matemática	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	
Comunicación	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	
Inglés	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	0.08	0.80	80%	
Personal Social	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	
Arte y Cultura	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	Taller de Arte / SUM	-	-	-
Ciencia y Tecnología	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	
Educación Física	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	Ambiente Deportivo	0.13	0.80	80%
Educación Religiosa	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	Aula estándar	-	-	-
Tutoría y Orientación Educativa	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	Aula estándar	-	-	-
Horas de libre disponibilidad	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	Ambiente Deportivo	0.08	0.80	80%
	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	AIP	0.08	0.80	80%

Aulas Estándar
  Ambientes Complementarios

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

Así mismo, se consideran los servicios higiénicos mínimos, según la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015, para una capacidad total de 720 alumnos en la Tabla 60.

**Tabla 60**

*Aparatos Sanitarios/Estudiantes Nivel Educativo Primario*

Nivel Educativo	Primaria (720 estudiantes)			
	Aparatos	Hombres		Mujeres
Inodoros	1/50	7	1/50	8
Lavatorios	1/30	12	1/30	12
Duchas	1/120	3	1/120	3
Vestidores	1/120	3	1/120	3
Urinarios	1/30	12	-	-
Botadero	1	1	1	1

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

Los aparatos sanitarios para el personal docente y administrativo se exponen en la Tabla 61, siguiendo de igual manera la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015” para una capacidad de 34 usuarios:

**Tabla 61***Aparatos Sanitarios/Adultos Nivel Educativo Primario*

Nivel Educativo	Primaria (34 usuarios)		
	Aparatos	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	-	-	1L, 1U, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I	-
De 21 a 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I	-
De 61 a 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I	-
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I	-

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

Otro aspecto importante a considerar, son los estacionamientos, calculados tanto para bicicletas como para vehículos motorizados.

(Ver Tabla 62)

**Tabla 62***Estacionamientos Nivel Educativo Primario*

Nivel Educativo	Primaria (720 estudiantes)	
	<b>BICICLETA</b>	5%
<b>VEHICULAR</b>	1 c/2 aulas	6 estacionamientos
	c/40 m2 Admin.	5 estacionamientos aprox.

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

### **C. NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO**

En caso de este nivel educativo, se asume la segunda hipótesis según la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015”, que plantea la existencia de una serie de espacios pedagógicos especializados en su totalidad, para lenguas, matemáticas, ciencias sociales, etc. En los cuales el estudiante desarrolla las actividades pertinentes a las distintas asignaturas, sin disponer de un aula fija propia.

De esta manera, se realiza una síntesis de los ambientes requeridos en base al Plan de Estudio de la para la jornada escolar completa y las horas establecidas para cada asignatura, siguiendo el primer y segundo parámetro establecido en la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015”, como se muestra en la Tabla 63:

**Tabla 63**  
Ambientes Requeridos del Nivel Educativo Secundario según Áreas Curriculares

ÁREAS CURRICULARES	NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO															VALOR % DE USO
	1°		2°		3°		4°		5°		N°	AMBIENTE PEDAGÓGICO	1° PARAM	2° PARAM		
	H/S	SEC.	H/S	SEC.	H/S	SEC.	H/S	SEC.	H/S	SEC.						
Matemática	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	5	4	Aula especializada	0.16	0.83	83%
Comunicación	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	Aula especializada	0.16	0.69	69%
Inglés	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	2	AIP	0.08	0.83	83%
Arte	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	Aula especializada	0.08	0.56	56%
Arte	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	Taller de Arte / SUM	0.08	0.56	56%
Formación Ciudadana y Cívica	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	2	Aula especializada	0.08	0.83	83%
Historia geografía y Economía	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	2	Aula especializada	0.08	0.83	83%
Persona, Familia y Relaciones Humanas	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	Aula especializada	0.08	0.56	56%
Educación Física	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	Ambiente Deportivo	0.08	0.56	56%
Educación Religiosa	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	Aula especializada	0.08	0.50	50%
Ciencia, Tecnología y Ambiente	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	2	Laboratorios	0.16	0.75	75%
Ciencia, Tecnología y Ambiente	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	Aula especializada	0.08	0.56	56%
Educación para el trabajo	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10	3	4	Talleres EPT (Tipo II)	0.08	0.83	83%
Tutoría y Orientación	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	Aula especializada	0.08	0.56	56%
Horas de libre disponibilidad	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	2	Ambiente Deportivo	0.16	0.83	83%
Horas de libre disponibilidad	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	Talleres EPT (Tipo I)	0.08	0.56	56%

■ Aulas Especializada      ■ Ambientes Complementarios

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

Así mismo, se consideran los servicios higiénicos mínimos, según la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015, para una capacidad total de 750 alumnos en la Tabla 64.

**Tabla 64**

*Aparatos Sanitarios/Estudiantes Nivel Educativo Secundario*

Nivel Educativo	Secundaria (750 estudiantes)			
	Aparatos	Hombres		Mujeres
Inodoros	1/60	6	1/60	6
Lavatorios	1/40	9	1/40	9
Duchas	1/100	4	1/100	4
Vestidores	1/100	4	1/100	4
Urinarios	1/40	9	-	-
Botadero	1	1	1	1

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

Los aparatos sanitarios para el personal docente y administrativo se exponen en la Tabla 65, siguiendo de igual manera la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015” para una capacidad de 65 usuarios:

**Tabla 65***Aparatos Sanitarios/Adultos Nivel Educativo Secundario*

Nivel Educativo	Secundaria (65 usuarios)		
	Aparatos	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	-	-	1L, 1U, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I	-
De 21 a 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I	-
De 61 a 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I	-
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1I	1L, 1I	-

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

Otro aspecto importante a considerar, son los estacionamientos, calculados tanto para bicicletas como para vehículos motorizados. (Ver Tabla 66)

**Tabla 66***Estacionamientos Nivel Educativo Secundario*

Nivel Educativo	Secundaria (750 estudiantes)	
	<b>BICICLETA</b>	5%
<b>VEHICULAR</b>	1 c/2 aulas	6 estacionamientos
	c/40 m2 Admin.	5 estacionamientos aprox.

Tabla elaborada por los autores

Fuente: Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

Los ambientes deportivos han sido calculados en base a las áreas curriculares del nivel

educativo primario y secundario, resumidos en la siguiente Tabla 67:

**Tabla 67**  
*Ambientes Deportivos*

Nivel Educativo	Primaria				Secundaria			
	Aspectos Específicos	N°	1°param	2°param	%Uso	N°	1°param	2°param
Educación Física	3	0.13	0.80	80%	2	0.13	0.80	80%
Hora libre disponibilidad	2	0.08	0.80	80%	2	0.16	0.83	83%
<b>Total de ambientes y/o secciones</b>		5				4		

Tabla elaborada por los autores

El total de ambientes requeridos, permite generar diversos espacios para el desarrollo de actividades deportivas sugeridos por la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015”, como se muestra en la Tabla 68:

**Tabla 68**  
*Tipología de Ambientes Deportivos*

Tipo de Ambiente	N° de Ambientes
Piscina Semi-olímpica	1
Losa Deportiva Tipo I (2 secciones)	2
Losa Deportiva Tipo 2 (2 secciones)	4
Campo de Fútbol	1
Pista de atletismo y área de saltos	1
<b>Total de ambientes y/o secciones</b>	<b>9</b>

Tabla elaborada por los autores

De esta manera, se realiza una síntesis de los espacios requeridos cualitativa y cuantitativamente según la “Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial. Lima, 2014”, la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015” y la “Norma Técnica de Infraestructura Educativa, NTE 001-2017” que sugieren una clara descripción de cada ambiente educativo. (Ver láminas 5, 6, 7 ,8 Y 9 - Tomo I)

#### **3.3.4.2 ANÁLISIS FUNCIONAL DE AMBIENTES**

Se elabora un organigrama funcional en base a las sub zonas propuestas según la “Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial. Lima, 2014” y la “Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015”. Es así como los ambientes por cada subzona se reagrupan para elaborar un diagrama de relación espacial. (Ver láminas 10,11,12,13 y 14 - Tomo I)

- **Diagnóstico**

Se estima que para el año 2027 existe una demanda del servicio educativo no satisfecha tanto en locales educativos como en la prestación del servicio educativo. Así mismo, debido a la condición actual de la infraestructura educativa existente en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce es importante señalar que cuenta con una construcción en mayor parte no segura que ocupa aproximadamente el 30% del terreno que posee. Lo que nos lleva a asegurar que es necesario la intervención de la Infraestructura Educativa Guillermo Auza Arce considerando el rediseño del mismo, reforzando la estructura de los bloques a conservar respetando la normatividad pertinente para este equipamiento asegurando la funcionalidad del mismo.

### **3.4 ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

Para el análisis y diagnóstico del Distrito Alto de la Alianza en relación a la ciudad de Tacna se ha empleado como fuente de información el Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 y el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2015-2025.

#### **3.4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

El Distrito de Alto de la Alianza, se ubica al extremo sur occidental del país y al norte de la Ciudad de Tacna, cuenta con una extensión de 407,56 km<sup>2</sup>; siendo sus límites por el Norte con el Distrito de Inclán, por el Sur con el Distrito de Tacna, por el Este con el Distrito de Ciudad Nueva y la Provincia de Tarata y Por el Oeste con el Distrito de Tacna. (Ver lámina 15 -Tomo I).

#### **3.4.2 ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO**

De acuerdo al Censo Poblacional efectuado en el año 1993 el Distrito Alto de la Alianza contaba con una población de 26

872 habitantes, que representaba el 14,87% de la población de Tacna.

Del mismo modo, según el último Censo Poblacional realizado en el año 2007 nos indica que el Distrito Alto de la Alianza contaba con una población de 35 439 habitantes, lo cual indica un crecimiento del 31,88% entre los años 1993 y 2007 (Ver láminas 15 y 16 -Tomo I).

- **DIAGNÓSTICO**

El crecimiento del Distrito Alto de la Alianza presenta un incremento poblacional predominantemente por la migración del campo a la ciudad, principalmente de pobladores de zonas alto andinas que buscaban mejores oportunidades.

Por otro lado, el mayor segmento poblacional que se distingue en el distrito va desde los cinco (5) hasta los cuarenta y nueve (49) años, lo que significa, que su población contribuye positivamente al desarrollo económico y social de su distrito. De igual manera, en el

ámbito educativo se observa una cobertura de 94,10% a 96,10% entre las edades de seis (6) a dieciséis (16) años, que refleja un alto índice de atención en el nivel educativo primario y secundario.

### **3.4.3 ASPECTO ECONÓMICO PRODUCTIVO**

Haciendo un análisis del PBI en la región de Tacna se ubica al comercio en un segundo lugar con 15,83% según el INEI y la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales. Debido a que su principal actividad es la minera, que se desarrolla principalmente en la provincia de Jorge Basadre, y tiene mucha incidencia directa en el desarrollo de la provincia Tacna, al generar ingresos mediante el canon.

En el Distrito Alto de la Alianza resalta la actividad industrial, principalmente en base a la pequeña y micro empresa; la actividad turística, de tipo compra por las ferias de ropa usada además de sus centros comerciales y recreacional por sus grandes parques recientemente incorporados además de su complejo monumental ubicado fuera del casco urbano; y la

actividad comercial y de servicio, en establecimientos o como ferias temporalmente instaladas en vías públicas.

La población económicamente activa se estima en 16 451 personas, según el Censo Nacional del INEI en el año 2007 con ocupación principal como trabajador de servicio personal y vendedor de comercio y mercado con 4,296 personas, le sigue el trabajador no calificado de servicios, peón, vendedor ambulante y afines con 3,752 trabajadores, en obreros de construcción, confecciones, y otros con 1,904 personas, los obreros y operadores de minas, canteras, industriales y manufactureros y otros son 1,538 trabajadores. (Ver Lámina 17 - Tomo I).

- **DIAGNÓSTICO**

Se estima que la industria, turismo, comercio y servicio; son las principales actividades que generan la dinámica económica en el Distrito alto de la Alianza. Esto trae como consecuencia el desplazamiento activo de la población en general hacia el distrito antes mencionado, generando problemas espaciales, de tráfico y de seguridad. Por lo

tanto, debido a su demanda es conveniente preocuparse por mejorar la calidad de sus servicios y su infraestructura vial.

#### **3.4.4 ASPECTO GEOGRÁFICO AMBIENTAL**

Para el Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025 de la ciudad de Tacna el Distrito Alto de la Alianza pertenece a la jurisdicción de la Provincia de Tacna que se emplaza entre los niveles altitudinales de los 500 y 1000 m.s.n.m., que constituye la cuenca seca del Río Caplina.

Es decir que, por su ubicación geográfica dentro de la zona climática subtropical se presentan características propias de un clima templado cálido; donde las temperaturas oscilan regularmente entre el día y la noche; las lluvias son insignificantes e irregulares en años normales; existe alta nubosidad; y se perciben dos estaciones bien contrastantes: el verano (Diciembre - Marzo) y el invierno (Julio - Setiembre), mientras que el otoño y la primavera son estaciones intermedias.

Así mismo, considerando las características fisiográficas del terreno, el tipo de vegetación reinante y el uso potencial, se tiene 02 tipos de zonas de vida, empleando como sistema de clasificación del mundo de L.R. Holdrige las cuales son: Desierto Desechado - Templado Cálido (dd-Tc) y Desierto Superárido - Templado Cálido (ds-Tc). La cobertura vegetal representativa de la Ciudad de Tacna es el Herbazal - Tillandsial. Se distribuye en una franja costera que pertenece a los distritos de Locumba, Inclán, Alto de la Alianza, Calana, Pocollay y Tacna. (Ver Lámina 18 -Tomo I).

Por otro lado, de acuerdo al Plan Director de Tacna 2001-2010 el peligro natural que se puede presentar en el Distrito es el sismo, con un nivel de vulnerabilidad medio y alto ya que presenta suelos con capacidad portante entre 0,50 a 1,50 kg/cm<sup>2</sup>. (Ver Lámina 19 -Tomo I).

- **DIAGNÓSTICO**

Pese a poseer un “clima templado cálido” (Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna 2015-2025) con precipitaciones muy bajas, es importante considerar la

evacuación de aguas pluviales en las edificaciones ya que generan múltiples problemas y es necesario adoptar medidas de prevención, así como también en casos de desastres naturales, especialmente en los sectores más vulnerables del distrito y la ciudad en general.

#### **3.4.5 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL**

Como se expone en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna 2015 - 2025, la evolución urbana del Distrito Alto de la Alianza es el resultado de la expansión de la ciudad de Tacna, que empezó en la década de los 60's con el centro poblado la esperanza y continúa actualmente hacia la zona Nor - Oeste.

De esta manera, podemos decir que tiene una conexión directa con la Carretera Panamericana Norte y la Carretera a Tarata, así como a los distritos de Ciudad Nueva, Pocollay, Tacna y Gregorio Albarracín mediante vías interurbanas. (Ver Lámina 20 -Tomo I).

Así mismo, el transporte en la ciudad de Tacna puede ser urbano, aéreo y ferroviario. Sin embargo, en el Distrito de Alto de la Alianza solo interviene el primer tipo de transporte antes mencionado con la circulación de combis y minibuses.

Además, como material predominante el casco urbano del Distrito se presenta el concreto - ladrillo, con un estado de conservación regular en el que predomina una altura de edificación entre 2 y 3 niveles. (Ver Lámina 21 -Tomo I).

Para el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito Alto de la Alianza 2012-2021, el uso de suelo del Distrito comprende una extensión aproximada residencial de 100,00 has, comercial de 23,00 has, industrial de 11,00 has, recreativa de 23,00 has, de servicios públicos en salud 0,60 has y educación de 13,00 has, además de usos especiales con 6,30 has. (Ver Lámina 22 -Tomo I).

En tal caso, un gran porcentaje de la población del casco urbano del Distrito Alto de la Alianza, cuenta con acceso a los servicios básicos de agua, alcantarillado, energía eléctrica,

telecomunicaciones y limpieza pública. (Ver Lámina 23 -Tomo I).

- **DIAGNÓSTICO**

La configuración urbana del Distrito Alto de la Alianza obedece a un proceso de evolución irregular a través de invasiones en forma longitudinal hacia las faldas del cerro intiorko, esto se debe a que actualmente el distrito no cuenta con un Plan Urbano Distrital para su ordenamiento territorial planificado.

Otro foco de atención, es su sistema de transporte público deficiente, sus aportes urbanos sin infraestructura adecuada, su sistema de recolección de residuos sólidos ineficientes que generan focos infecciosos.

### **3.5 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR EN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO**

#### **3.5.1 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL**

##### **3.5.1.1 CONSIDERACIONES DEL TERRENO**

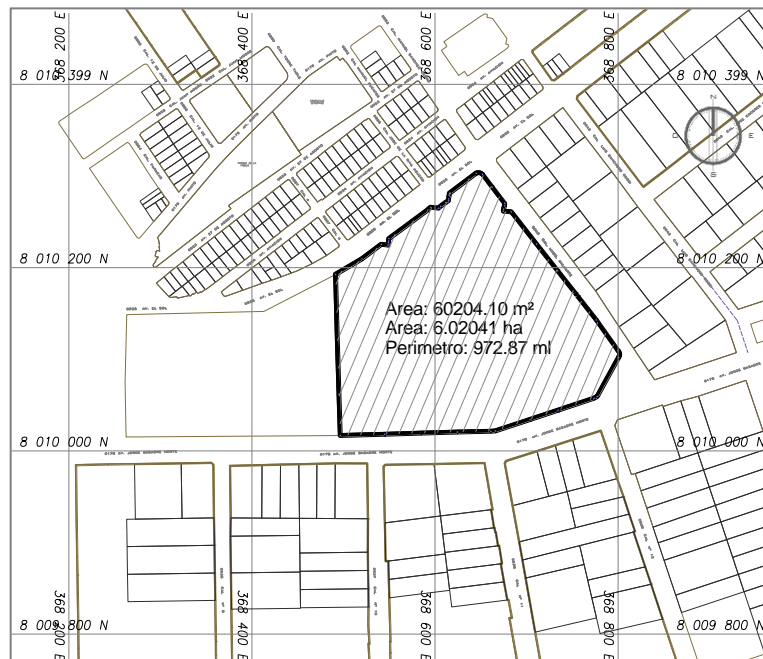
###### **A. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN**

El terreno se encuentra ubicado en el Distrito de Alto de la Alianza, Provincia y Región de Tacna, (Ver Figuras 22 y 23) limitando:

- **Por el Frente:** En línea quebrada con la Av. El Sol.
- **Por la Derecha:** En línea recta con la Calle Hermanos Nalvarte.
- **Por la Izquierda:** En línea quebrada con terreno privado.
- **Por el Fondo:** En línea quebrada con la Av. Circunvalación.



**Figura 22.** Localización de la I.E. Guillermo Auza Arce  
Esquema elaborado por los autores  
Fuente: Base Catastral del Distrito Alto de la Alianza



**Figura 23.** Localización de la I.E. Guillermo Auza Arce  
Esquema elaborado por los autores  
Fuente: Base Catastral del Distrito Alto de la Alianza

## B. SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

El terreno comprende una extensión territorial de 63 732,00 m<sup>2</sup> según Ficha N° 33231 (Ver Tabla 69).

**Tabla 69**  
*Saneamiento Físico Legal del Predio*

N°	I.E. Guillermo Auza Arce	Saneamiento Físico Legal		inscrito en el Margesí de Bienes	Cuenta con Escritura Pública	Cuenta con Acta de Donación	Cuenta con acta de Compra y Venta	Cuenta con Acta de Posesión
		SI	NO					
01	FICHA: 33231 P.E. 05016429	X	----	No	No	----	No	No

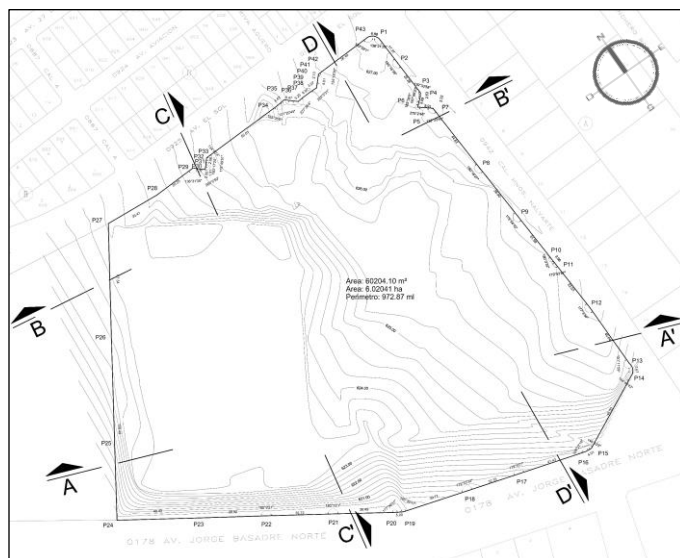
Tabla elaborada por los autores

Fuente: Superintendencia Nacional de los Registros Públicos - SUNARP.

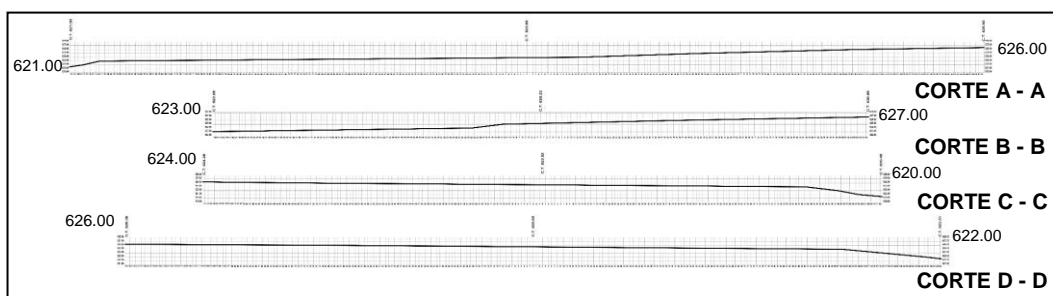
## C. TOPOGRAFÍA

Según el “ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN”, el terreno en la zona de estudio es un campo abierto (casi plano) en cuyos alrededores existen construcciones (pabellones). Además, se describe su ubicación entre los 632 a 637 m.s.n.m. sobre una topografía de terrenos planos o de pendiente baja, entre 1 y 4 % con

datos obtenidos del PIP denominado:  
 “Sustitución y Rehabilitación de infraestructura  
 educativa en el ce Auza Arce, del Distrito alto de  
 la Alianza - Tacna (2006)”. (Ver Figuras 24 y 25).



**Figura 24. Levantamiento Topográfico**  
 Esquema elaborado por los autores  
 Fuente: Sustitución y Rehabilitación de infraestructura educativa  
 en el C.E. Auza Arce, del Distrito alto de la Alianza –Tacna (2006)



**Figura 25. Cortes Topográficos**  
 Esquema elaborado por los autores  
 Fuente: Fuente: Sustitución y Rehabilitación de infraestructura educativa en el C.E. Auza Arce, del  
 Distrito alto de la Alianza –Tacna (2006)

### 3.5.1.2 ESTRUCTURA URBANA

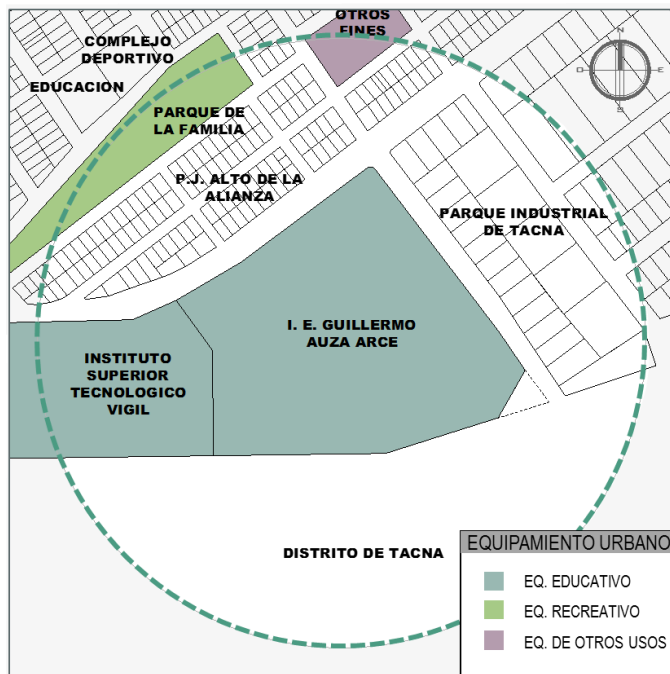
Para determinar la estructura urbana en relacional terreno en estudio, se considera un radio de análisis de 300,00 ml. en base a esto se observa apenas un área residencial denominada “P.J. ALTO DE LA ALIANZA”. (Ver Figura 26)



**Figura 26.** Equipamientos del Área de Influencia  
Esquema adaptado por los autores  
Fuente: Base Catastral del Distrito Alto de la Alianza

## A. EQUIPAMIENTO URBANO

El Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025 de la ciudad de Tacna, identifica en el área de análisis, equipamientos educativos e incluye a la Institución Educativa Guillermo Auza Arce además del Instituto Tecnológico Vigil. Así mismo, se observan otros equipamientos expuestos en la Figura 27.



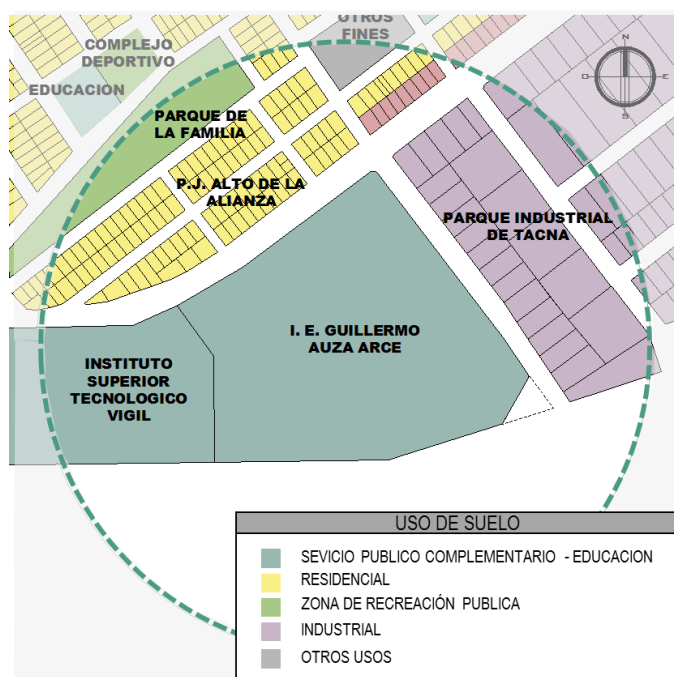
**Figura 27.** Equipamientos del Área de Influencia

Esquema elaborado por los autores

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano - PDU "2015 - 2025"

## B. ZONIFICACIÓN URBANA Y USO DE SUELO

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano-PDU “2015-2025”, aprobado por O.M. N°0019-2015-MP, se observa que el terreno presenta una zonificación de servicios públicos complementarios - Educación, zonificación abreviada como “E1”. (Ver Figura 28)



**Figura 28.** Usos de Suelo del Área de Influencia  
Esquema elaborado por los autores  
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano - PDU “2015 - 2025”

## C. PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

La zonificación de servicios públicos complementarios - Educación abreviada como “E1” presenta los parámetros urbanísticos y edificatorios expuestos en la Tabla 70.

**Tabla 70**  
*Parámetros Urbanísticos y Edificatorios - Educación*

SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS - EDUCACIÓN									
USO DEL SUELO	TIPOLOGÍA DE EDUCACIÓN	DENSIDAD	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	Altura de Edificación (3m x nivel)	Coefficiente de Edificación	Área Edificada	Área Libre	Estacionamiento
		Hab/Ha	m2	m	m	m	m2	%	Un
SPC-EDUCACIÓN	E1	Educación Básica	-	Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno.			S.P.(**)	S.P.(**)	S.P.(**)

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano - PDU “2015 - 2025

La misma normativa establece los usos compatibles de esta zonificación en la Tabla 71.

**Tabla 71**  
*Usos Compatibles - Educación*

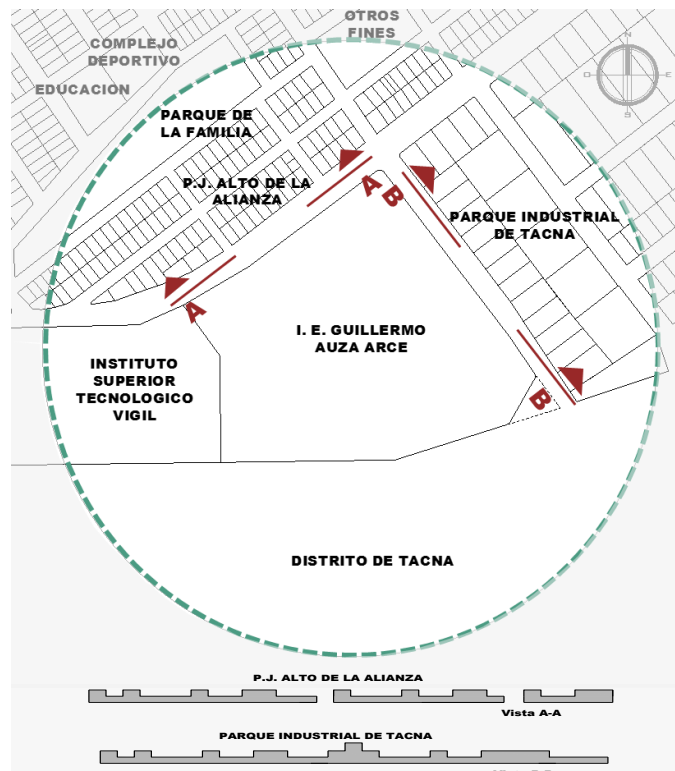
USOS COMPATIBLES																						
USO DEL SUELO	TIPOLOGÍA DE EDIFICACIÓN	RESIDENCIAL								COMERCIO				OTROS USOS	INDUSTRIA				SPC-EDUCACIÓN			
		R2	R3	R4	R5	R6	R8	I1R	C1	C2	C3	C5	C7	OU	I1	I2	I3	I4	E1	E2	E3	E4
SPC-EDUCACIÓN	E1	Educación Básica												X								

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano - PDU “2015 - 2025.

## D. EXPEDIENTE URBANO

- **PERFIL URBANO**

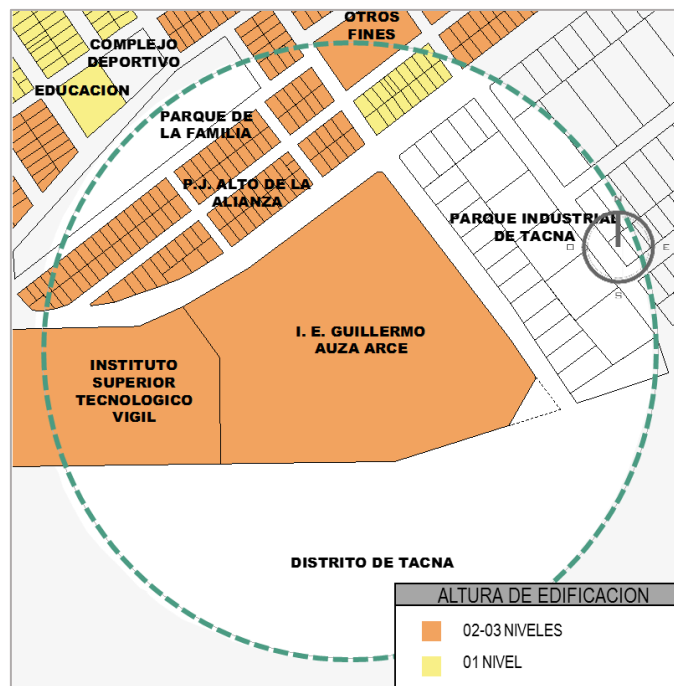
El perfil urbano inmediato en el Distrito de Alto de la Alianza muestra un perfil urbano escalonado de viviendas y talleres entre uno (1) dos (2) y tres (3) niveles. (Ver Figura 29)



**Figura 29.** Perfil Urbano del Área de Influencia  
Esquema elaborado por los autores  
Fuente: Base Catastral del Distrito Alto de la Alianza

- **ALTURA DE EDIFICACIÓN**

En el área de influencia, existen edificaciones de hasta tres (3) niveles, con una predominancia de edificaciones en dos (2) niveles según la Figura 30.



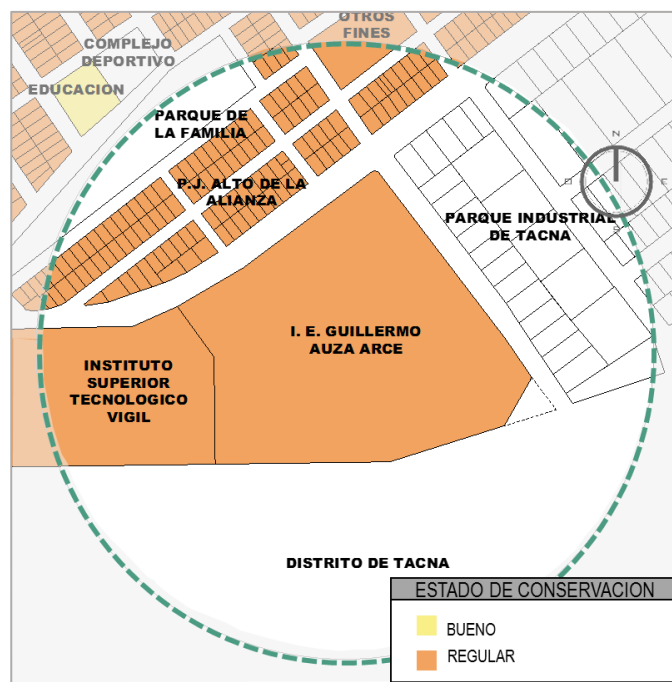
**Figura 30.** Altura de Edificación

Esquema elaborado por los autores

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano - PDU "2015 - 2025"

- **ESTADO DE EDIFICACIÓN**

El estado de edificación de las construcciones en general muestra un aspecto inconcluso lo que el Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025 califica como regular según la Figura 31.



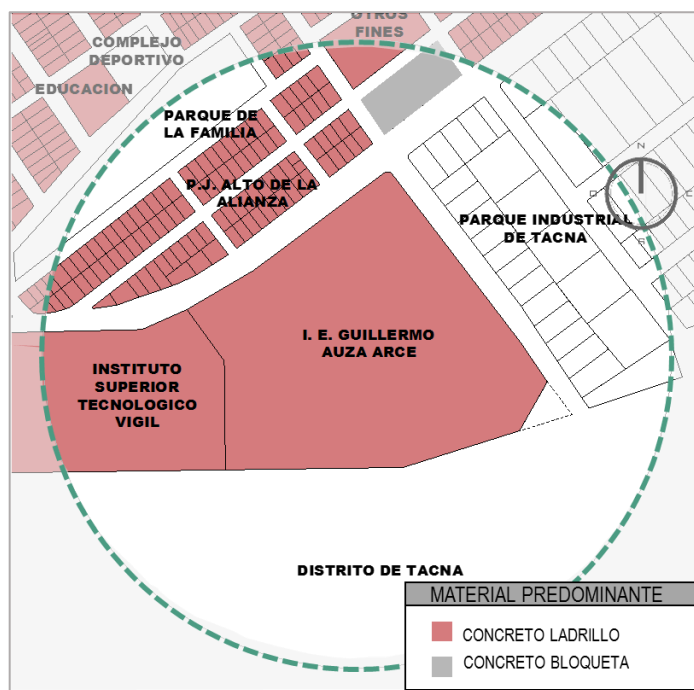
**Figura 31.** Estado de Edificación

Esquema elaborado por los autores

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano - PDU "2015 - 2025

- **MATERIAL PREDOMINANTE**

Cabe resaltar que, aunque existen algunas construcciones en concreto bloquea, es notoria la predominancia de concreto ladrillo en el área de influencia según el Plan de Desarrollo Urbano 2015 - 2025 de Tacna.



**Figura 32.** Material Predominante

Esquema elaborado por los autores

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano - PDU "2015 - 2025

### 3.5.1.3 INFRAESTRUCTURA VIAL

#### A. ARTICULACIÓN VIAL

El terreno en donde se aloja la Institución Educativa Guillermo Auza Arce se relaciona a un anillo vial como vía arterial, según el Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025, denominado Av. Jorge Basadre Grohmann que a su vez se articula con vías de carácter Regional y Nacional. (Ver Figura 33)



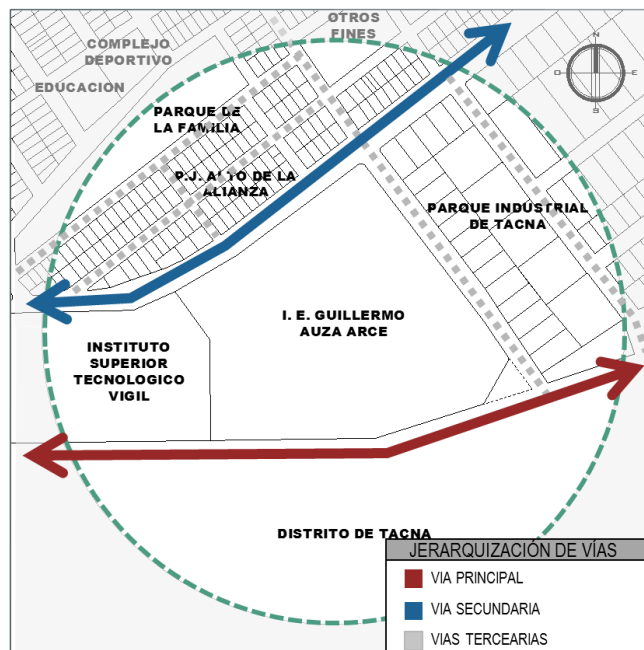
**Figura 33.** Articulación Vial

Esquema elaborado por los autores

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025.

## B. JERARQUIZACIÓN DE VÍAS

Las vías que rodean el terreno según su jerarquía se denominan; como vía principal, la Av. Jorge Basadre Grohmann debido a su relación directa con la red vial nacional; como vía secundaria, encontramos la Av. El Sol por su connotación dentro del Distrito de Alto de la Alianza; como vía terciaria, está la Calle Hermanos Nalvarte que conecta ambas vías mencionadas sin continuidad. (Ver Figura 34)



**Figura 34.** Jerarquización Vial

Esquema elaborado por los autores

Fuente: Google Maps, Ministerio de Transportes y Comunicaciones

### **C. SECCIONES VIALES**

Actualmente, solo la vía secundaria, denominada Av. El Sol se encuentra en proceso de consolidación con el proyecto “Mejoramiento de la Infraestructura Vial de Av. El Sol tramo intersección de la Av. Aviación y la Av. Manuel Cuadros, Distrito Alto de la Alianza - Tacna”. Por otro lado, las dos vías restantes cuentan con asfalto y una sección definida que no ha sido consolidada.

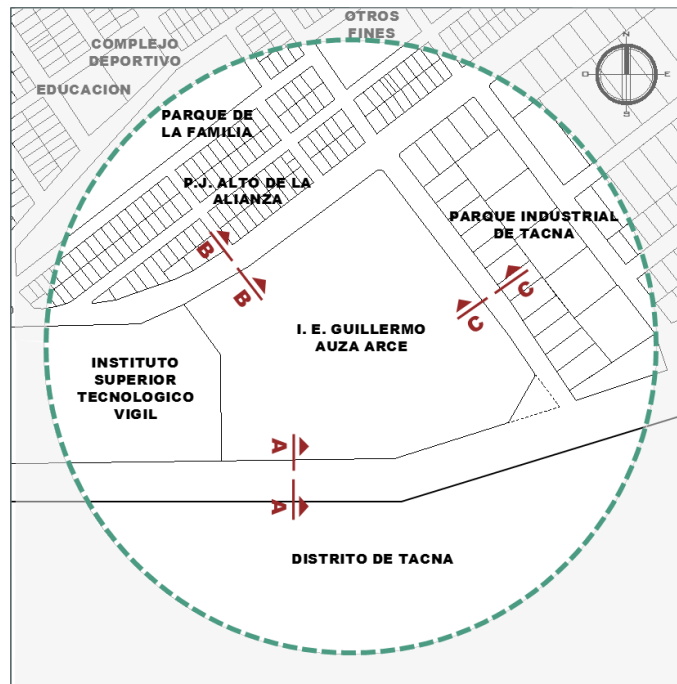
La vía principal denominada Av. Jorge Basadre Grohmann, pero conocida como Av. Circunvalación, presenta una sección aprobada de 49.00 ml. según el plano de secciones viales que forma parte del Plan de Desarrollo Urbano - PDU “2015-2025” aprobado por O.M. 0019-2015-MPT, en esta vía se distinguen cuatro carriles asfaltados separados dos a dos por un camellón erizado y bordes en la misma condición.

Por otro lado, a pesar de que la institución no tiene contacto directo con esta vía, es importante remarcar que ocasionalmente se alojan comerciantes que provocan desorden.

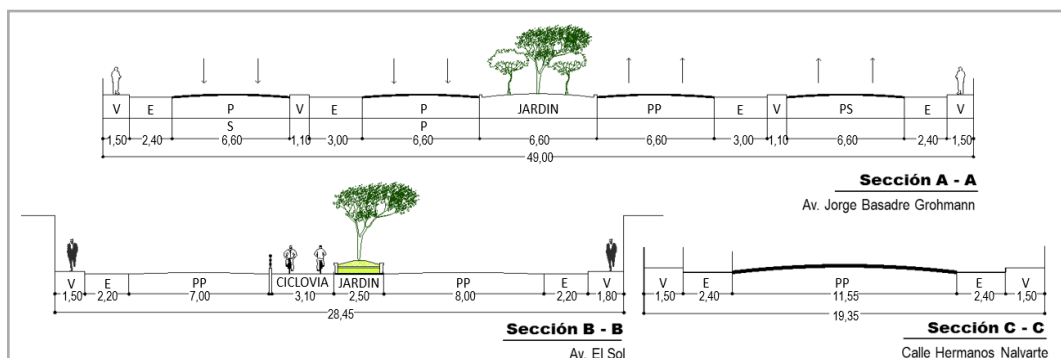
La vía secundaria denominada Av. El Sol, cuenta con una sección típica de 28,45 ml. variable, de doble carril, los mismos se encuentran separados por un camellón y una ciclovía que se prolonga hacia la zona norte de la avenida con una buena señalización.

La vía terciaria, denominada calle Hermanos Nalvarte presenta una sección referencial aproximada de 16,39 a 18,42 ml. según el plano de secciones viales que forma parte del Plan de Desarrollo Urbano - PDU "2015-2025" aprobado por O.M. 0019-2015-MPT, además se puede observar por inspección ocular que se trata de una vía a doble sentido únicamente asfaltada

con presencia de terreno erizado hacia ambos lados de la misma.



**Figura 35.** Ubicación de Secciones Viales  
 Esquema elaborado por los autores  
 Fuente: Google Maps, Ministerio de Transportes y Comunicaciones



**Figura 36.** Corte de Secciones Viales  
 Esquema elaborado por los autores  
 Fuente: Mejoramiento de la Infraestructura Vial de Av. El sol tramo intersección de la Av. Aviación y la Av. Manuel cuadros, Distrito Alto de la Alianza - Tacna/ Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025.

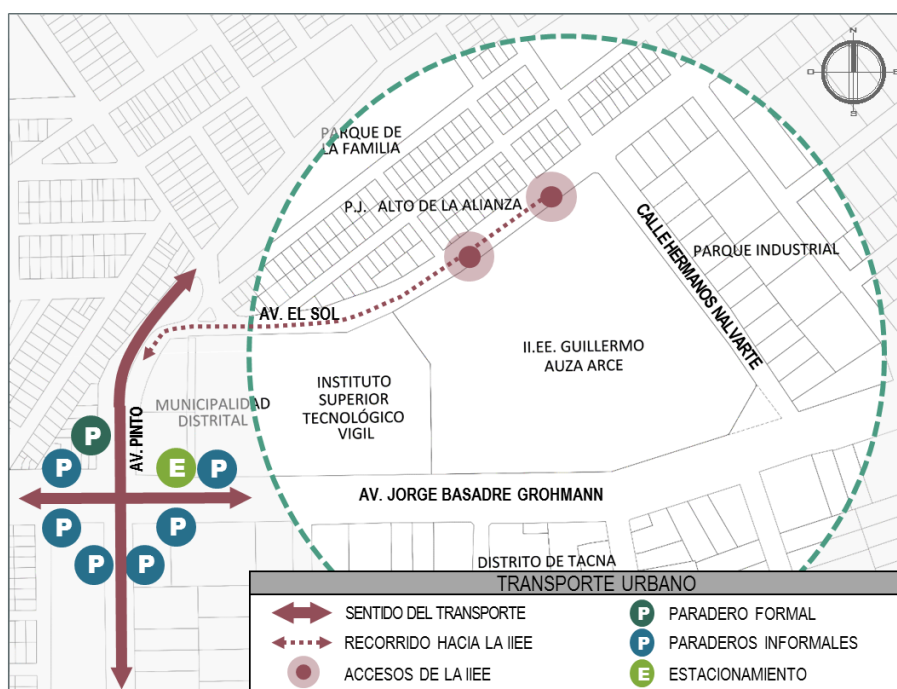
#### **D. TRANSPORTE URBANO**

Se observa como transporte urbano, vehículos de transporte público, vehículos particulares, taxis, moto taxis, motos, bicicletas y otros vehículos de carga pesada que circulan a inmediaciones del terreno en donde se aloja la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, según inspección ocular en trabajo de campo, realizado en el presente año (Ver Figura 37).

Así mismo, se puede apreciar que la Av. Gustavo Pinto genera gran circulación vehicular, en ella encontramos un paradero formal y algunos no formales que generarían indirectamente una conexión hacia los accesos de la institución educativa, ya que las rutas de transporte público no se conectan directamente con el terreno. Entre ellas tenemos las siguientes: ruta 1, ruta 6, ruta 8, ruta 15, ruta 22, ruta 90, ruta 102, ruta 2B, ruta 3A, ruta 3B, ruta 202, entre otros (Ver Figuras 38 y 39).



**Figura 37.** Tipo de Transporte Urbano  
Esquema elaborado por los autores



**Figura 38.** Transporte Urbano  
Esquema elaborado por los autores  
Fuente: Base Catastral del Distrito Alto de la Alianza



**Figura 39.** Transporte Público  
Esquema elaborado por los autores

#### **3.5.1.4 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS**

Los servicios de agua, desagüe o alcantarillado, energía eléctrica y limpieza pública en la zona de estudio se describen a continuación según el Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025 de Tacna.

##### **A. RED DE AGUA**

La cobertura de agua potable ubica una red principal en la Av. Jorge Basadre Grohmann y la Av. el Sol, además de una red secundaria ubicada en la Calle Hermanos Nalvarte. (Ver Figura 40).

Así mismo, Según el Plan Maestro Optimizado Actualizado 2013-2043 de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS Tacna S.A.), el servicio de agua potable para este terreno es consecuente del sistema de abastecimiento Uchusuma ya que se ubica en el sector operacional N°3 regulado por el Reservoirio de

Pocollay - R.02 (1.500 m3) y el Reservoirio de Sobraya - R.03 (1.000 m3).

## **B. DESAGÜE**

La cobertura de alcantarillado en el sector está a cargo de la Empresa Prestadora de Servicios (EPS Tacna S.A.), con una red de 8 CSN que bordea el terreno. (Ver Figura 41).

## **C. ENERGÍA ELÉCTRICA**

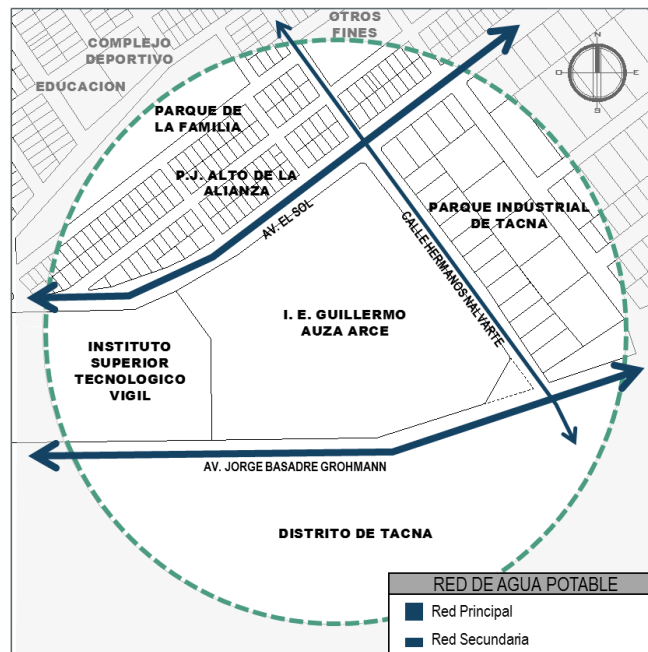
El servicio de energía eléctrica ubica un colector en la Av. Jorge Basadre Grohmann y una red de 10 CSN que ubicada según la Figura 42.

Cabe resaltar que, según datos de OSINERGMIN Mapa SEIN 2018, el servicio eléctrico para este terreno es consecuente del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) que conduce una Línea de Transmisión L.T PARQUE INDUSTRIAL - TACNA hacia la

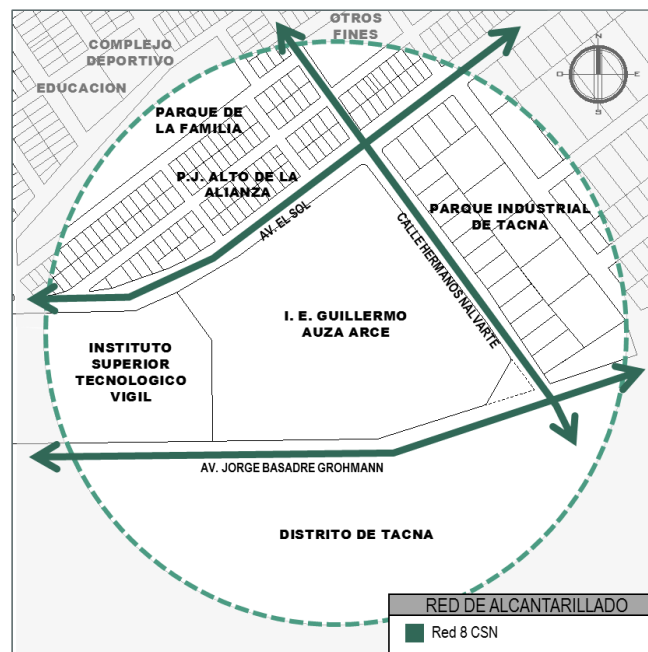
subestación S.E. PARQUE INDUSTRIAL que posee una tensión 66/11/10 Kv. y una potencia 20 Mva., para que pueda ser distribuida por un alimentador con una tensión nominal de 10 Kv. por la empresa ELECTRO SUR S.A.

#### **D. LIMPIEZA PÚBLICA**

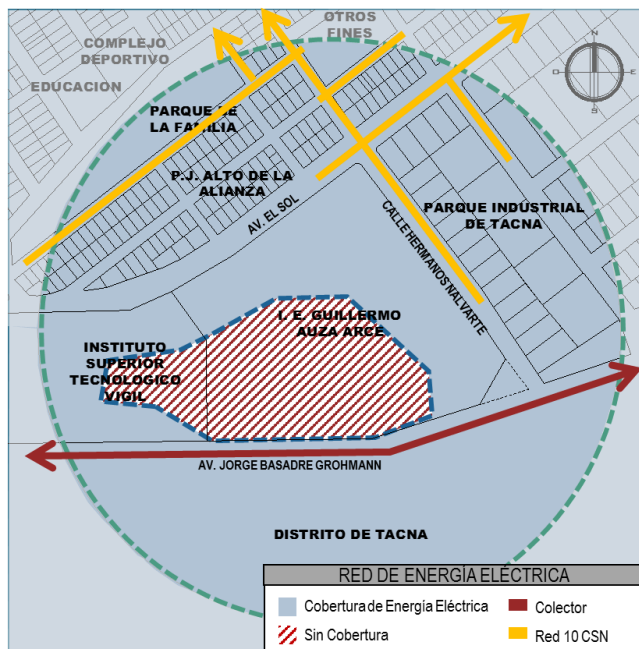
La limpieza pública se encuentra a cargo de la Municipalidad Distrital Alto de la Alianza y en este sector posee una cobertura aproximada del 100%, sin embargo, al ser una zona con presencia de terrenos eriazos, se observa cierto descuido municipal en el control y recolección de los residuos sólidos, además de observar un punto crítico dentro del sector. (Ver Figura 43)



**Figura 40.** Agua Potable  
 Esquema elaborado por los autores  
 Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025



**Figura 41.** Desagüe y/o Alcantarillado  
 Esquema elaborado por los autores  
 Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025



**Figura 42.** Energía Eléctrica  
 Esquema elaborado por los autores  
 Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025



**Figura 43.** Limpieza Pública  
 Esquema elaborado por los autores  
 Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025

- **DIAGNÓSTICO**

Desde un punto de vista Físico-Espacial, el terreno cuenta con una pendiente ascendente en dirección oeste-este, no accesible desde la Av. Jorge Basadre Grohmann por la diferencia de niveles entre ambos.

Por otro lado, el terreno cuenta con una zonificación de Servicio Público Complementario - Educación que no compatibiliza actividades con zonas industriales colindantes por la Calle Hermanos Nalvarte y Av. Jorge Basadre Grohmann.

Así mismo, el terreno se articula a nivel Departamental, Regional y Nacional a través de la Av. Jorge Basadre Grohmann y cuenta con acceso a los servicios básicos y al transporte urbano.

### **3.5.2 ASPECTO FÍSICO-NATURAL**

#### **3.5.2.1 CLIMA**

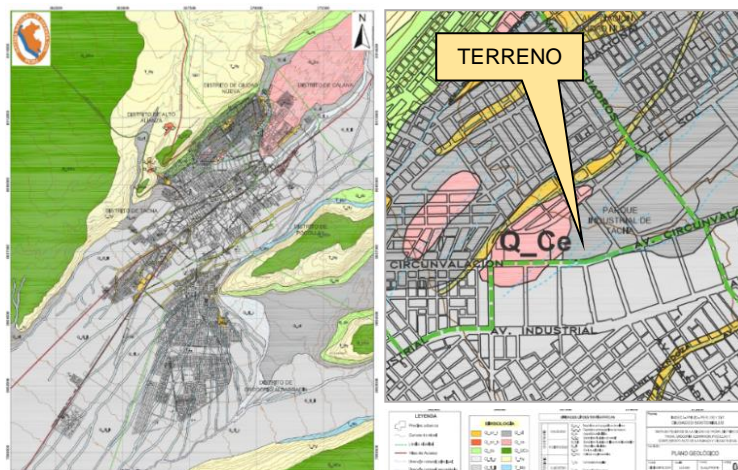
Los datos climatológicos del terreno específico, corresponden a la temperatura, humedad,

precipitaciones y vientos que observa el SENAMHI en la ciudad de Tacna:

- **TEMPERATURA:** Máxima de 27.2°C en febrero y mínima de 9.5°C en julio.
- **HUMEDAD:** Nivel más alto alcanza entre 80% y 81% en junio, julio y agosto y el nivel más bajo entre 69% y 79% en los meses de enero, febrero y marzo.
- **PRECIPITACIÓN:** Alcanza los 80 mm en la estación de verano.
- **VIENTOS:** La dirección del viento es de suroeste a nor-este a una velocidad promedio de hasta 2.5 m/s.

### 3.5.2.2 GEOLOGÍA

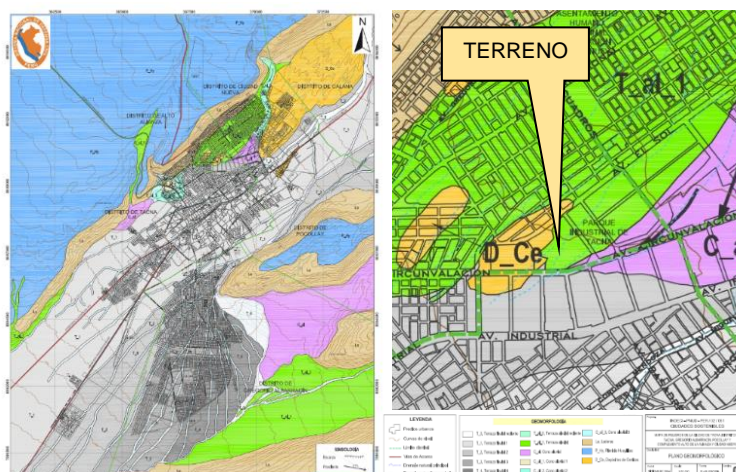
La geología del terreno corresponde a Q<sub>al</sub> Depósitos Aluviales y Q<sub>ce</sub> Cenizas Volcánicas como se puede apreciar en la Figura 44.



**Figura 44.** Plano Geológico - INDECI  
 Fuente: INDECI-PNUD PER/02/051 Ciudades Sostenibles.

### 3.5.2.3 GEOMORFOLOGÍA

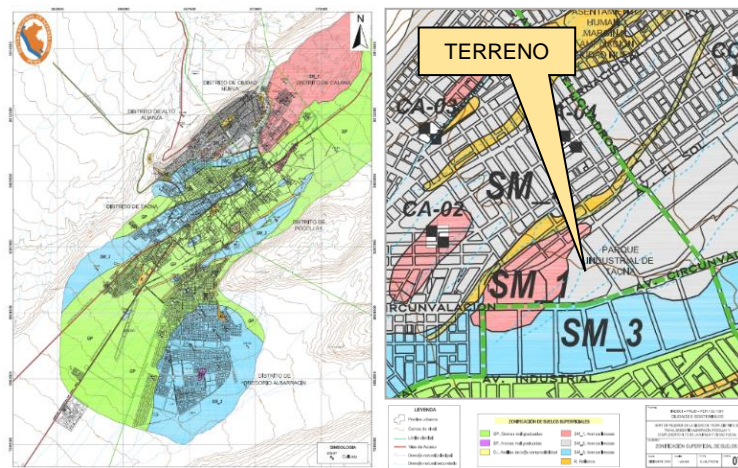
El terreno comprende una geomorfología de D\_Ce  
 Depósito de Cenizas y T\_al\_1 Terraza Aluvial.



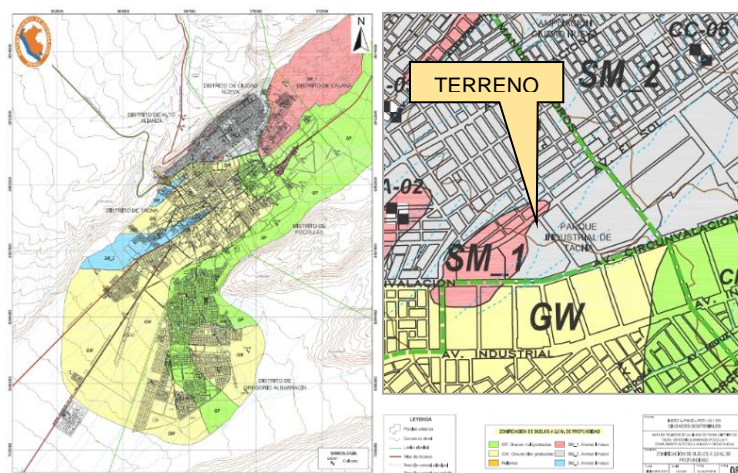
**Figura 45.** Plano Geomorfológico - INDECI  
 Fuente: INDECI-PNUD PER/02/051 Ciudades Sostenibles.

### 3.5.2.4 ZONIFICACIÓN DE SUELOS

La composición de suelo superficial corresponde SM\_1 Arenas Limosas y SM\_2 Arenas Limosas.



**Figura 46.** Zonificación Superficial de Suelos - INDECI  
Fuente: INDECI-PNUD PER/02/051 Ciudades Sostenibles.



**Figura 47.** Zonificación de Suelos Profundos- INDECI  
Fuente: INDECI-PNUD PER/02/051 Ciudades Sostenibles.

### 3.5.2.5 PELIGROS NATURALES

Se dan respuesta a las interrogantes propuestas en las pautas metodológicas para la incorporación del análisis de riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública - Septiembre 2006, con el fin de minimizar cualquier peligro o riesgo durante la vida útil del proyecto. (Ver Tabla 72)

**Tabla 72**

*Aspectos Generales sobre la Ocurrencia de Peligros en la Zona*

	1. ¿Existen antecedentes de peligros en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?			2. ¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de peligros en la zona bajo análisis? ¿Qué tipo de peligros?		
	Si	No	Comentarios	Si	No	Comentarios
Inundaciones		X	Fenóm. del Niño	Inundaciones	X	Fenóm. del Niño
Lluvias intensas		X		Lluvias intensas	X	
Heladas		X		Heladas	X	
Friaje/Nevada		X		Friaje/Nevada	X	
Sismos	X			Sismos	X	
Sequías		X		Sequías	X	
Huaycos		X		Huaycos	X	
Derrumbes/Deslizamientos		X		Derrumbes/Deslizamientos	X	
Tsunami		X	No frecuentes	Tsunami	X	No frecuentes
Incendios urbanos		X		Incendios urbanos	X	
Derrames tóxicos		X		Derrames tóxicos	X	
Otros				Otros		
<b>3. ¿Existe la probabilidad de ocurrencia de algunos de los peligros señalados en las preguntas anteriores durante la vida útil del proyecto?</b>				SI		NO
				X		
<b>4. La información existente sobre la ocurrencia de peligros naturales en la zona ¿Es suficiente para tomar decisiones para la formulación y evaluación de proyectos</b>				SI		NO
				X		

Fuente: Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública - Septiembre 2006

### 3.5.2.6 VEGETACIÓN

En el entorno circundante al terreno en análisis, se observan especies vegetales ubicadas en camellones y áreas verdes presentes en las bermas y jardineras hexagonales, como grass natural y arbustos tipo ficus.

Al interior del terreno se observa la presencia de 32 acacia vilca, 34 ficus, 06 palmeras datilera y 03 pinos. (Ver Tabla 73)

**Tabla 73**  
*Especies Vegetales*





	ACACIA VILVA	FICUS	PALMERA DATILERA	PINO
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<p>Árbol foliar originario del Perú de 8m. De altura.  <b>Valores Destacados:</b> su forma invita a cobijarse en ella. Muy resistente a las sequías. Su follaje tiene una textura regular muy fina, vibrante con el viento.  <b>Terreno:</b> Ligero. Puede crecer en terrenos medianamente pobres.  <b>Crecimiento:</b> Rápido.</p>	<p>Árbol que puede alcanzar hasta los 20m, sin embargo, se observan de 2m de altura.  <b>Valores Destacados:</b> La textura de su follaje persistente es fina.            Tiene floración y fructificación permanente.  <b>Terreno:</b> Suelos profundos, de origen aluviónico y consistencia suelta.  <b>Crecimiento:</b> Mediano</p>	<p>Árbol de 15 a 20m de altura. Propios de los desiertos muy áridos.  <b>Valores Destacados:</b> Por su estructura y belleza se pueden usar para reforestar bosques en zonas áridas de la costa. Su follaje es amplio.  <b>Terreno:</b> Suelto y franco. Pueden crecer en arenosos.  <b>Crecimiento:</b> Lento.</p>	<p>Árbol foliar grande de unos 25m de altura y 8m de diámetro, muy difundido en todo el mundo.  <b>Valores Destacados:</b> Su forma regular, simétrica y gran tamaño la destaca entre las araucarias.  <b>Terreno:</b> Suelos pobres o áridos.  <b>Crecimiento:</b> Relativamente rápido.</p>
<b>GRÁFICO</b>				

Tabla elaborada por los autores  
Fuente: Inspección ocular 19 de julio del 2017

- **DIAGNÓSTICO**

En una concepción Físico-Natural, se percibe un ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades humanas con un clima templado - cálido, en especial en épocas de verano y primavera.

Por otro lado, la composición del terreno comprende características poco favorables para la construcción y debe considerarse el riesgo sísmico para adoptar medidas preventivas.

La vegetación existente responde a especies tradicionales en la región de Tacna o que han sido incorporadas a proyectos anteriores. Sin embargo, es evidente la escasa vegetación existente, por lo mismo deben incorporarse elementos de sombra y color a la imagen del sector.

## **CAPÍTULO IV. MARCO NORMATIVO**

### **4.1 PLAN DE DESARROLLO URBANO “2015-2025” DE LA CIUDAD DE TACNA**

El Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna constituye un instrumento técnico - normativo que orienta el rumbo de la ciudad cuyo horizonte de planeamiento es de diez (10) años, según lo establecido por el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, aprobado por el D.S. N°022 - 2016 - VIVIENDA y sus complementarias.

### **4.2 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**

El Reglamento Nacional de Edificaciones es un instrumento técnico - normativo rectora en el territorio nacional que tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones con el fin de asegurar la calidad de la edificación. En este reglamento se establecen las siguientes normas afines:

- **Norma A.010 - Condiciones Generales de Diseño**

La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el Art. 5° de la norma G.010 del TÍTULO I del presente reglamento.

- **Norma A.040 - Educación**

La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad.

- **Norma A.120 - Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores**

La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

- **Norma A.130 - Requisitos de Seguridad**

Las edificaciones, de acuerdo con su uso, riesgo, tipo de construcción, materiales de construcción, carga combustible y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas, así como preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación. Los alcances de la presente Norma sólo son aplicables para edificaciones nuevas, construidas a partir de la entrada en vigencia del presente RNE.

#### **4.3 NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVEL INICIAL (2014)**

En este documento se norman aspectos de diseño de infraestructura específicos para el Nivel de Educación Inicial, sobre confort térmico - acústico, seguridad, saneamiento, instalaciones eléctricas, aspectos constructivos y diseño estructural para el diseño de locales educativos.

#### **4.4 GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS (GDE 002-2015)**

El presente documento normativo se establecerán los parámetros mínimos que deben considerarse al momento de diseñar, ejecutar y supervisar edificaciones que albergarán instituciones educativas de los niveles de educación Primaria y Secundaria, con el propósito de garantizar que su infraestructura reúna las condiciones necesarias para que la misma sea apta para las labores de enseñanza y aprendizaje, dentro de los estándares de calidad que el MINEDU propone.

#### **4.5 NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (NTIE 001-2017)**

Este documento establece las herramientas técnicas y/o criterios generales para el diseño de la infraestructura educativa, aplicables a todas las etapas, niveles, modalidades, niveles y/o modelos de servicio educativos, en busca de la mejora de la calidad y la satisfacción del servicio educativo, para establecer un marco normativo general que sirva de base para el desarrollo de sus respectivas normas técnicas específicas.

## **CAPÍTULO V. PROPUESTA**

### **5.1 CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA**

#### **5.1.1 CONDICIONANTES**

Las condicionantes de diseño arquitectónico sirven para establecer los problemas o deficiencias de cada uno de los sistemas que compone el área de estudio.

##### **5.1.1.1 SISTEMA DE ESPACIOS**

- El entorno inmediato del área de estudio presenta un medio ambiental árido, debido a que no encontramos tratamiento de áreas verdes.
- El lado Sur y Este del terreno colinda con edificaciones de uso industrial por lo que está expuesto a la contaminación que esta genera.

##### **5.1.1.2 SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA**

- El terreno de estudio cuenta con muro y vereda perimetral.

- El terreno está delimitado por tres vías de las cuales dos de ellas son avenidas (Av. El Sol y Av. Jorge Basadre Grohmann) y la otra es la calle Hermanos Nalvarte.
- El área de estudio cuenta actualmente con 8 bloques edificados que funcionan como aulas y áreas administrativas.

#### **5.1.1.3 SISTEMA DE ESTRUCTURA**

- El sistema estructural que presenta la zona de estudio es el aporticado con muros de albañilería.
- El terreno de estudio cuenta con aulas prefabricadas de material drywall con perfiles de aluminio.

#### **5.1.1.4 SISTEMA DE INSTALACIONES**

- El terreno de estudio cuenta con los servicios de agua, luz, alcantarillado y telefonía.

- La zona aledaña al terreno presenta una escasez de alumbrado público debido a la falta de postes.

## **5.1.2 DETERMINANTES**

Las determinantes del diseño son los elementos que no pueden ser modificados durante el proceso de diseño y se encuentra dentro de estos parámetros:

### **5.1.2.1 EL SITIO**

- El terreno se encuentra ubicado en un sector de alta contaminación visual, auditiva y olfativa, debido a que se encuentra aledaño al Parque Industrial y a la Avenida Jorge Basadre Grohmann.
- La accesibilidad al terreno se da a través de tres vías de las cuales dos son avenidas (la avenida Jorge Basadre Grohmann y la avenida el Sol) y la calle Hermanos Nalvarte.

- Según el Estudio de Mecánica de Suelos realizado, el terreno tiene una capacidad portante de 1,50 kg/cm<sup>2</sup>.
- La velocidad de los vientos en el terreno es de 5-7 m/s con orientación influenciada por la topografía, predominancia sur.

#### **5.1.2.2 LA NORMATIVIDAD URBANA**

- La altura máxima de la edificación será de dos niveles debido a la baja capacidad portante de 1,50 kg/cm<sup>2</sup>. que presenta el terreno.

### **5.2 PREMISAS DE DISEÑO**

#### **5.2.1 PREMISAS URBANAS**

- Contemplar los accesos diferenciados para cada nivel educativo con espacios receptivos que permitan brindar seguridad a los usuarios.
- El recinto contemplará un acceso vehicular por la Avenida el Sol y contará con un estacionamiento para 25 vehículos.

- El conjunto no debe tener una relación directa con la Avenida Jorge Basadre Grohmann debido a dos factores: el flujo intenso que presenta la vía y la incompatibilidad de uso que existe entre el colegio y los locales nocturnos que existen en la zona.

### **5.2.2 PREMISAS FUNCIONALES**

- Se usarán rampas y escaleras para la circulación vertical de los usuarios.
- Generar circulaciones a través de ejes que permitan la diferenciación de cada nivel educativo y a su vez que integre todas las actividades del recinto.
- El nivel inicial funcionará de manera independiente y apartada de los demás niveles.
- El nivel de Primaria y Secundaria de acuerdo a la norma para el diseño de espacios educativos pueden coexistir, sin embargo, se tomará precaución de las áreas recreativas que generen ruido como los patios y las canchas multifuncionales, ambos niveles estarán divididos y a la vez integrados mediante un pabellón de servicios educativos complementarios (biblioteca, salas

de computo, salas de audiovisuales, salas de usos múltiples, etc.)

- El área deportiva como el Polideportivo, las canchas multifuncionales, la Piscina Olímpica y el estadio se concentrarán en la zona sur del terreno a fin de evitar mezclar las actividades deportivas con las educativas.

### **5.2.3 PREMISAS ESPACIALES**

- Generar espacios abiertos que permitan realizar las diferentes actividades recreativas y culturales de cada nivel educativo.
- Los accesos a cada nivel educativo deben tener identidad y legibilidad para la función que cumplen.
- Se planteará espacios a doble altura en edificaciones que congreguen a una cantidad importante de personas (auditorio, biblioteca, polideportivo y piscina olímpica).
- La altura de las aulas de acuerdo a las normas bioclimáticas establecidas por el Ministerio de Educación será de 3,50 ml.

#### **5.2.4 PREMISAS FORMALES**

- Debido a los diferentes estilos arquitectónicos y colores que presentan las edificaciones adyacentes se optó por un estilo contemporáneo en donde el color primario sería el blanco
- Se usarán formas regulares que permitan resaltar la identidad del lugar y el uso del equipamiento educativo.
- Los volúmenes tendrán que generar armonía entre sí y con el entorno natural inmediato.

#### **5.2.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS**

- El sistema constructivo convencional a emplear tendrá que responder a las características y condiciones del terreno y de la localidad que son de alto riesgo sísmico y la resistencia del suelo que es 1,50 kg/cm<sup>2</sup>.
- Se plateará cubiertas ligeras con estructuras metálicas (tijerales) que permitan cubrir luces de mayor extensión.
- Se empleará el uso de muros cortinas para ambientes que según sus funciones las requieran.

- En áreas exteriores se optará por pisos de piedra, en los muros exteriores se usará tipos de acabados como los muros de concreto expuesto liso para reducir costos en pintura.

#### **5.2.6 PREMISAS MEDIOAMBIENTALES**

- Plantear el uso de vegetación para una zona desértica, a través de jardines secos y piedras.
- Proponer el uso de árboles que generen sombra para los ejes de circulación, espacios abiertos y zonas de recreación pasiva.
- Plantear el uso racional del recurso hídrico para áreas verdes a través del riego tecnificado, sistema por goteo para huertos y granjas, y por aspersion para la cancha de fútbol.
- Contemplar el uso de mobiliarios para el desecho de materiales según su tipo (papel, plástico y orgánico).
- Utilizar lucernarios para aprovechar la iluminación natural en ambientes y circulaciones.
- Generar un colchón ecológico que ayude a amortiguar los efectos negativos ambientales (auditivo, olfativo)

generados tanto por el Parque Industrial, así como también por la Avenida Jorge Basadre Grohmann.

### **5.3 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

Los espacios propuestos responden al análisis funcional de ambientes realizada por los autores. De esta manera, se obtendrá el área de ocupación en base al área techada y el área libre. (Ver láminas 24 y 25 -Tomo I)

### **5.4 CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO**

La idea conceptual es el inicio de todo proceso de diseño arquitectónico basado en un significado teórico que permitirá darle un sentido a la arquitectura.

Por otra parte, el Partido Arquitectónico es la etapa en donde la idea conceptual comienza a geometrizar y especializarse mediante una estructura definida. (Ver lámina 26 - Tomo I)

## **5.5 ZONIFICACIÓN**

Se plantean cuatro zonas generales. Tres de estas se dan para un uso exclusivo según el nivel educativo y la cuarta zona corresponde a espacios de uso compartido. (Ver lámina 27 - Tomo I)

## **5.6 SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN**

### **5.6.1 SISTEMA DE ACTIVIDADES**

Consecuente de la zonificación general propuesta, que identifica actividades en base a los procesos educativos según su uso. (Ver lámina 28 - Tomo I)

### **5.6.2 SISTEMA FUNCIONAL**

Indica los elementos de distribución que permitan desarrollar una organización centralizada por cada nivel educativo. Complementada por elementos de uso compartido. (Ver lámina 29 - Tomo I)

### **5.6.3 SISTEMA DE MOVIMIENTOS Y ARTICULACION**

Indica la dirección y el flujo que genera el movimiento de los usuarios, con relación a los elementos que serán emplazados en el conjunto como espacios abiertos, semiabiertos y cerrados que conforman la propuesta arquitectónica. (Ver lámina 30 - Tomo I).

### **5.6.4 SISTEMA ESPACIAL**

Indica la disposición y la relación que define la connotación de cada elemento, como un espacio cerrado, semiabierto o abierto para cada nivel educativo y otros espacios de uso compartido. (Ver lámina 31 - Tomo I).

### **5.6.5 SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS**

Permite definir claramente la relación de los espacios abiertos y semiabiertos (de cobertura ligera), según su uso (compartido y privado para cada nivel educativo). (Ver lámina 32 - Tomo I)

### **5.6.6 SISTEMA EDILICIO**

Masa edilicia de tipo semi claustro entre uno y dos niveles con una altura entre 3,50 m. y 7,00 m. respectivamente. Con una organización longitudinal por traslación alrededor de un patio central y uno de sus lados abiertos. (Ver lámina 33 - Tomo I)

### **5.6.7 SISTEMA DE IMAGEN Y PAISAJE**

Indica las características de la imagen y paisaje en el emplazamiento del conjunto. Con elementos verdes que definen ejes, espacios de estar, barreras ecológicas, entre otras. (Ver láminas 34,35 y 36 - Tomo I)

## **5.7 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO**

El anteproyecto arquitectónico contiene en su desarrollo los planos de ubicación, localización, topográfico y perimétrico, un plano de trazado, de estado actual, plot plan, plano de techos, planimetría general por niveles con cortes y elevaciones, planos de seguridad y vistas 3D del conjunto. (Ver láminas del 01 al 12 - Tomo II).

## **5.8 PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

En el desarrollo del Proyecto Arquitectónico se detalla las plantas, cortes y elevaciones por cada bloque seleccionado de la planimetría y también contiene detalles arquitectónicos. (Ver láminas de la 13 en adelante - Tomo II).

## **5.9 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **5.9.1 MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **5.9.1.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

##### **A. UBICACIÓN**

El proyecto se ubica en la ciudad de Tacna, en el distrito Alto de la Alianza, en la intersección de la Avenida el Sol, con la Avenida Jorge Basadre Grohmann y la calle Hermanos Nalvarte.

##### **B. LINDEROS Y COLINDANTES**

Según Partida Ficha Registral N° 33231 (Ver anexo 01):

- **Por el Norte:** En línea quebrada de 02 tramos de 46,00 y 184,00 ml., colinda con la Avenida el Sol.
- **Por el Sur:** En línea quebrada de 02 tramos de 172,00 y 168,00ml., colinda con la Avenida Jorge Basadre Grohmann.
- **Por el Este:** En línea recta de 298,00 ml., colinda con la Calle Hermanos Nalvarte.
- **Por el Oeste:** En línea quebrada de 02 tramos de 73,40 y 88,65 ml., colinda con el Instituto “Francisco de Paula González Vigil”.

Según levantamiento perimétrico - topográfico actual:

- **Por el Norte:** En línea quebrada de 11 tramos de 33,41; 19,53; 16,50; 54,92; 2,91; 8,38; 13,47; 8,43; 18,23; 18,34 y 6,72 ml., colinda con la Avenida el Sol.
- **Por el Sur:** En línea quebrada de 10 tramos de 48,42; 39,92; 76,22; 5,00; 39,77; 32,35;

41,43; 4,01; 48,57 y 7,65 ml., colinda con la Avenida Jorge Basadre Grohmann.

- **Por el Este:** En línea quebrada de 05 tramos de 40,64; 32,53; 26,54; 63,49 y 79,42 ml., colinda con la Calle Hermanos Nalvarte.
- **Por el Oeste:** En línea quebrada de 02 tramos de 108,49 y 67,34 ml., colinda con el Instituto “Francisco de Paula González Vigil”.

### **C. ÁREA Y PERÍMETRO**

Según Partida Ficha Registral N° 33231:

- El área del terreno es de 63 732,00 m<sup>2</sup>.
- El perímetro es 1 035,00 ml.

Según levantamiento perimétrico topográfico actual:

- El área del terreno es de 60 254,91 m<sup>2</sup>.
- El perímetro es 962,63 ml.

### **5.9.1.2 ACCESOS**

El acceso a la Institución Educativa se da a través de la Avenida el Sol y de la Calle Hermanos Nalvarte contando con 03 accesos peatonales en donde se diferenciará según los niveles con los que cuenta la Institución, generando así que se evite la relación directa con la Avenida Jorge Basadre Grohmann debido al alto flujo vehicular que presenta y a los establecimientos incompatibles en cuanto a su uso con el equipamiento de educación que se encuentra en las zonas aledañas a dicha avenida.

También contará con un acceso vehicular por la Calle Hermanos Nalvarte y este tendrá un estacionamiento con una capacidad de 36 vehículos separando 2 espacios para discapacitados.

### **5.9.1.3 ZONIFICACIÓN**

El proyecto consta de 04 zonas generales que son:

- **Zona Nivel Educativo Inicial:** Está compuesta por 04 subzonas: área para la actividad, área para los cuidados, área administrativa y servicios generales, además de espacios complementarios.
- **Zona Nivel Educativo Primario:** Conformado por 02 zonas específicas. La primera denominada “Pedagógicos Básicos” con 02 subzonas: para el aprendizaje dirigido o guiado, para la socialización y convivencia. La segunda denominada “Pedagógicos Complementarios” con 03 subzonas: para el bienestar estudiantil, para los servicios generales y para los servicios higiénicos.
- **Zona Nivel Educativo Secundario:** Conformado por 02 zonas específicas. La primera denominada “Pedagógicos Básicos” con 03 subzonas: para el aprendizaje dirigido o guiado, para la experimentación y estimulación técnica productiva, para la socialización y convivencia. La segunda denominada

“Pedagógicos Complementarios” con 03 subzonas: para el bienestar estudiantil, para los servicios generales y para los servicios higiénicos.

- **Zona Espacios de Uso Compartido:** Conformado por 02 zonas específicas. La primera denominada “Pedagógicos Básicos” con 05 subzonas: para el autoaprendizaje, para la experimentación y estimulación técnica productiva, para la recreación y el deporte, para la socialización y convivencia, para la expresión escénica. La segunda denominada “Pedagógicos Complementarios” con 04 subzonas: para la gestión administrativa y pedagógica, para el bienestar estudiantil, para los servicios generales y para los servicios higiénicos.

#### **5.9.1.4 TRATAMIENTOS PAISAJISTAS**

El proyecto contempla la utilización de arborización que brinde sombra y un grass que consuma poca

agua en los principales ejes peatonales dentro del recinto.

#### **5.9.1.5 PAVIMENTOS**

Se usarán diversos tipos de pisos según el tipo de función que cumplan, para zonas de ingreso y patios se usará losetas de hormigón, para los senderos se empleará el adoquín de concreto y para las canchas multifuncionales se propone piso de cemento frotachado.

### 5.9.1.6 CUADRO DE ÁREAS

**Tabla 74**

*Cuadro de Resumen*

CUADRO RESUMEN DE AREAS					
AREA / USO	INICIAL (m2)	PRIMARIA (m2)	SECUNDARIA (m2)	COMPARTIDO (m2)	TOTAL (m2)
ÁREA TECHADA SÓTANO	-	-	-	308,02	308,02
ÁREA TECHADA 1° NIVEL	810,18	1 942,10	2 529,87	7 355,43	12 637,58
ÁREA TECHADA 2° NIVEL	-	1 368,25	1 938,47	2 004,66	5 311,38
ÁREA LIBRE	1 878,65	4 721,34	5 627,37	35 389,97	47 617,33
ÁREA DE OCUPACIÓN DEL TERRENO	2 688,83	6 663,44	8 157,24	42 745,40	60 254,91

Tabla resumen elaborada por los autores

### 5.9.1.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### A. NIVEL EDUCATIVO INICIAL

Está compuesto por 05 grupos:

- **Pabellón Inicial**

El primer nivel consta de 03 aulas de inicial, 03 depósitos para aula, 01 sala de psicomotricidad, 01 depósito y 02 ss.hh.

- **Administración Inicial**

El primer nivel consta de 01 dirección, 01 administración, 01 secretaria, 01 área de espera, 01 sala de profesores, 02 ss.hh.

para docentes y administrativos, 01 depósito de materiales educativos y 01 tópico.

- **Sala de usos múltiples**

El primer nivel consta de 01 sala de usos múltiples, 01 cocina, 01 despensa, 01 depósito, 01 ss.hh para niños, 01 ss.hh. para niñas y 01 ss.hh.

- **Pórtico de Ingreso**

Con 01 ingreso, 01 caseta de guardianía, 01 ss.hh. y 01 depósito.

- **Área Libre**

Con 01 espacio receptivo, 01 patio y área exterior, huerta escolar, juegos infantiles, vías peatonales y áreas verdes.

## **B. NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO**

Está compuesto por 05 grupos:

- **Comedor Primaria**

El primer nivel consta de 01 comedor, 01 zona de atención, 01 cocina, 01 patio de servicio, 01 depósito, 01 despensa, 01

cuarto frio, 01 ss.hh. damas y 01 ss.hh. varones.

- **Cafetería Primaria**

El primer nivel consta de 01 comedor, 01 zona de atención, 01 cocina, 01 patio de servicio, 01 depósito, 01 despensa, 01 cuarto frio, 01 ss.hh. damas y 01 ss.hh. varones.

- **Pabellón Primaria**

El primer nivel consta de 12 aulas estándar, 02 ss.hh. estudiantes varones y 02 ss.hh. estudiantes mujeres.

El segundo nivel consta de 12 aulas estándar, 01 ss.hh. estudiantes varones, 01 ss.hh. estudiantes mujeres, 01 ss.hh para docentes varones y 01 ss.hh para docentes damas.

- **Pórtico de Ingreso**

Con 02 ingresos, 01 caseta de guardianía, 01 ss.hh. y 01 cuarto de carga.

- **Área Libre**

Con 01 bahía y espacio receptivo para primaria, 01 atrio receptor primaria, 01 espacio de estacionamiento para bicicletas, 01 patio del nivel educativo primario, vías peatonales y áreas verdes.

### **C. NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO**

Está compuesto por 05 grupos:

- **Comedor y Cafetería Secundaria**

El primer nivel consta de 01 comedor, 01 zona de atención, 01 cocina, 01 patio de servicio, 01 depósito, 01 despensa, 01 cuarto frío, 01 ss.hh. damas y 01 ss.hh. varones. el área de la cafetería consta de 01 comedor, 01 zona de atención, 01 cocina, 01 patio de servicio, 01 depósito, 01 despensa, 01 cuarto frío, 01 ss.hh. damas y 01 ss.hh. varones.

- **Pabellón Secundaria**

El primer nivel consta de 08 aulas estándar, 01 taller de cosmetología, 01 taller de ebanistería y carpintería, 01 taller de panadería y pastelería 01 taller de confección textil, 02 ss.hh. estudiantes varones, 02 ss.hh. estudiantes mujeres, 01 ss.hh. docentes varones, ss.hh. docentes damas y 01 depósito.

El segundo nivel consta de 12 aulas especializadas o temática, 02 laboratorios, 03 ss.hh. estudiantes varones, 03 ss.hh. estudiantes mujeres, 01 ss.hh. docentes varones, 01 ss.hh. docentes damas y 01 depósito.

- **Pórtico de Ingreso**

Con 02 ingresos, 01 caseta de guardianía y 01 ss.hh.

- **Área Libre**

Con 01 bahía y espacio receptivo para secundaria, 01 atrio receptor secundaria, 01 espacio de estacionamiento para bicicletas, 01 patio del nivel educativo primario, vías peatonales y áreas verdes.

#### **D. ESPACIOS DE USO COMPARTIDO**

Está compuesto por 06 grupos:

- **Polideportivo**

El primer nivel consta de 01 campo deportivo, 02 salones de usos múltiples, 02 ss.hh. estudiantes varones, 02 ss.hh. estudiantes mujeres, 01 vestuario estudiantes varones, 01 vestuario estudiantes mujeres, 04 ss.hh. discapacitados y 04 depósitos.

- **Piscina semiolímpica**

El primer nivel consta de 01 campo deportivo, 02 salones de usos múltiples, 02 ss.hh. estudiantes varones, 02 ss.hh.

estudiantes mujeres, 01 vestuario  
estudiantes varones, 01 vestuario  
estudiantes mujeres, 04 ss.hh.  
discapacitados y 04 depósitos.

- **Centro de Recursos Educativos (CRE) y Alta Dirección**

El primer nivel consta de 01 biblioteca, 04 aulas de innovación tecnológica (AIP), 01 módulo de conectividad, 01 taller de arte, 01 taller de inglés, 01 dirección, 01 subdirección, 02 secretaría - sala de espera, 02 sala de reuniones, 02 coordinación administrativa, 02 archivos, 02 economatos, 02 oficinas de coordinación pedagógica, 01 psicología, 01 enfermería, 01 ss.hh. estudiantes varones, 01 ss.hh. estudiantes mujeres, 01 ss.hh. discapacitados y 01 depósito.

El segundo nivel consta de 04 aulas de innovación pedagógica (AIP), 01 módulo de conectividad, 01 taller de arte, 01 taller de

inglés, 01 oficina de tutoría y consejería, 01 oficina de APAFA, 02 sala de docentes, 02 salas de usos múltiples, 01 ss.hh. adultos varones, 01 ss.hh. adultos mujeres, 01 ss.hh. discapacitados, y 01 depósito.

- **Auditorio**

El sótano consta de 02 camerinos, 02 ss.hh., 02 depósitos y 01 trasescenario.

El primer nivel consta de 01 escenario, 01 sala de audio y video, 01 zona de espectadores, 02 ss.hh. varones, 02 ss.hh. damas, 02 ss.hh. discapacitados y 02 depósitos.

- **Servicios Generales**

El primer nivel consta de 01 almacén general, 01 maestranza, 01 cuarto de bombas/ máquinas, 01 cuarto de recolección de residuos (acopio).

- **Área libre**

01 bolsa de estacionamiento vehicular, 01 anfiteatro, 01 gruta, juegos infantiles, losa

multifuncional Tipo II/semicubierta, 01 pista atlética, área para salto, campo de fútbol, huerta escolar y áreas verdes.

## **5.9.2 FICHAS DE PROYECTO**

Las fichas de proyecto, son transcripciones que resumen y explican el proyecto según su zonificación, considerando para cada edificación su ubicación, distribución, accesibilidad, seguridad y evacuación y el cálculo de aforo. (Ver láminas de la 38 a la 60)

Así mismo, se consideran fichas que explican las aulas tipo para cada nivel educativo. (Ver láminas 61,62 y 63)

## **5.10 VALORIZACIÓN DEL PROYECTO**

### **5.10.1 ETAPABILIDAD**

Se programa la construcción del colegio en una sola etapa de acuerdo al tipo de ejecución de obras que viene realizando Ministerio de Educación para este tipo de colegios en los que se ha implementado la Jornada Escolar Completa.

## 5.10.2 VALORIZACIÓN

Para determinar la valoración estimada del proyecto se ha tomado como referencia el Cuadro de valores unitarios oficiales por edificación para la costa, vigente del 01 al 31 de Junio del 2018.

**Tabla 75**  
*Valorización del Proyecto*

ZONA	DESCRIPCIÓN	AREA CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )	VUE (S/.)	PARCIAL (S/.)
NIVEL INICIAL	PRIMER NIVEL	810,18	1 301.80	1 054 692,32
	ÁREA LIBRE	1 878,65	90.92	170 806,85
NIVEL PRIMARIA	PRIMER NIVEL	1 942,10	1 301.80	2 525 225,78
	SEGUNDO NIVEL	1 368,25	1 301.80	1 781 187,85
	AREA LIBRE	4 721,34	90.92	429 264,23
NIVEL SECUNDARIA	PRIMER NIVEL	2 529,87	1 301.80	3 293 384,76
	SEGUNDO NIVEL	1 938,47	1 301.80	2 523 500,24
	AREA LIBRE	5 627,37	90.92	511 640,48
COMPLEMENTARIA	SÓTANO	308,02	1 301.80	400 980,43
	PRIMER NIVEL	7 355,43	1 301.80	9 575 298,77
	SEGUNDO NIVEL	2 004,66	1 301.80	2 609 666,38
	AREA LIBRE	35 508,49	90.92	3 228 431,91
<b>COSTO TOTAL (S/.)</b>				<b>28 104 080,00</b>

Tabla resumen elaborada por los autores  
Fuente: Tabla de valores Unitarios mes de Junio del 2018.

## **5.11 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

Debido a que es un proyecto educativo de carácter regional, es responsabilidad del Ministerio de Educación a través del Gobierno Regional concretizarlo dentro de sus diferentes modalidades de ejecución de proyectos.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 CONCLUSIONES**

**PRIMERA:** El proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación de la infraestructura educativa para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce contribuirá con una educación de calidad, ya que contará con espacios pedagógicos básicos y complementarios adecuados.

**SEGUNDA:** A través del análisis y diagnóstico de la infraestructura de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, se ha podido determinar que más del 60% de sus edificaciones son deficientes respecto al cumplimiento de estándares establecidos por las normas técnicas educativas, e insuficientes para albergar a la población estudiantil, administrativa y docentes; por ello que se optó por un proyecto de mejoramiento y ampliación de la infraestructura.

**TERCERA:** A través del análisis y diagnóstico que presenta la educación de calidad en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, se ha podido determinar que esta se basa en el modelo de jornada completa y los resultados demuestran que la calidad educativa es deficiente, esto se debe a la falta de recursos para el aprendizaje y

para el desarrollo de las diferentes capacidades de los estudiantes; así mismo los alumnos no están satisfechos con la infraestructura educativa debido ya que esta es insuficiente.

**CUARTA:** El proyecto arquitectónico de ampliación y mejoramiento de la infraestructura en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce ha sido elaborado con espacios educativos y complementarios adecuados, de acuerdo con la Guía de Diseño para Locales de Educación Básica Regular y el Reglamento Nacional de Edificaciones, por lo tanto, contribuyen a una educación de calidad.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

**PRIMERA:** Promover entre la comunidad y autoridades educativas el desarrollo del proyecto arquitectónico de mejoramiento y ampliación de la infraestructura, para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce de manera que contribuya con una educación de calidad.

**SEGUNDA:** Implementar en la comunidad educativa y autoridades el desarrollo de un programa de evaluación permanente de la infraestructura de manera que se cumpla con los estándares establecidos por las normas técnicas educativas.

**TERCERA:** Implementar políticas de mejoramiento de una educación de calidad en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, de manera que se eleve el nivel de satisfacción de los educandos, docentes y administrativos.

**CUARTA:** Implementar a través del Ministerio de Educación, Gobierno Regional o Gobierno Local el proyecto arquitectónico de ampliación y mejoramiento de la infraestructura en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, de acuerdo con la Guía de Diseño para Locales de Educación Básica Regular y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

## **REFERENCIAS**

### **TESIS**

Gálvez del Bosque, David (2014). Escuela Pública con Espacios Comunes (Tesis de Pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.

Siña Flores, Pahola (2015). Proyecto de Infraestructura para una Educación de Calidad en la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco, Sector Viñani II Distrito Crnl. Gregorio Albarracín. Universidad Privada de Tacna. Tacna, Perú.

### **LIBROS**

Sabino Carlos A. (1986). El proceso de la investigación.

Murillo, W. (2008). La investigación científica.

Hernández Sampieri Roberto. (2006). Metodología de la Investigación.

Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P., (2014). Metodología de la Investigación. Sexta edición. México: Mc Graw Hill Education.

Fernández Arata, Manuel. (2007). El constructivismo en las instituciones educativas: Condiciones de una reforma. Cultura. 21. 279-304.

Beingochea, P. (1997). Una perspectiva constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En: Revista de los psicólogos de la educación, Vol. 3 (2), pp. 125-140.

Hernández, F. (2003). El constructivismo como referente de las reformas educativas neoliberales. En: Educere, Vol. 7, número 023, pp. 433-440.

Cruz, J. (1997) Educación y calidad total. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

## **ARTÍCULOS**

Tawil, S.; AKKari, A. y Macedo, B. (2012), Mas Allá del Laberinto Conceptual, La Noción de la Calidad en la Educación. ISSN: 2310-4694. UNESCO.

Comison, C.; Cruz, S. y Gonzales, T. (2007) Gestión de la calidad. España: Editorial Pearson.

## **PUBLICACIONES INSTITUCIONALES**

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2016). Resolución Ministerial N° 287. Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación (PESEM) 2016- 2021. Lima, Perú: CEPLAN.

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (2017). Guía del Cálculo de Aforo. Lima, Perú: CENEPRED.

Consejo Nacional de Educación (2007). Resolución Suprema N° 001. Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2021. Lima, Perú: CNE.

Consejo Nacional de Educación (2010). Propuesta de Metas Educativas e Indicadores al 2021. Lima, Perú: CNE.

Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento (2013). Plan Maestro Optimizado Actualizado 2013-2043. Tacna, Perú: EPS Tacna S.A.

Fortalecimiento de la Gestión de la Educación en el Perú. (2017). Estado de la Educación en el Perú: Análisis y Perspectivas de la Educación Básica. Lima, Perú: FORGE

Gobierno Regional de Tacna. (2015). Plan de Desarrollo Regional Concertado Tacna hacia el 2021. Tacna, Perú.

Instituto Nacional de Defensa Civil (2004). Proyecto INDECI - PNUD PER 02/51 ciudades sostenibles. Tacna, Perú: INDECI

Ministerio de Economía y Finanzas (2011). Guía Simplificada para la Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Educación Básica Regular, a Nivel de Perfil. Lima, Perú: Dirección General de Política de Inversiones - DGPI

Ministerio de Educación (2005). Infraestructura y Calidad Educativa: Documento de Trabajo. 1era ed. Lima. MINEDU.2005

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. Diario Oficial "El Peruano", Lima, Perú, 8 de Junio del 2006.

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2011). Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo Propuesta Preliminar. Lima, Perú: Dirección Nacional de Urbanismo.

Municipalidad Distrital Alto de la Alianza (2012). Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021. Tacna, Perú

Municipalidad Provincial de Tacna (2015). Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna 2015-2025. Ordenanza Municipal N°0019. Diario Oficial "El Peruano", Lima, Perú, 27 de Febrero del 2016.

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2016). Modelo de Acreditación para Instituciones de Educación Básica. Lima: SINEACE.

## **DOCUMENTOS LEGALES**

Ley N° 28044 (2003). Ley General de la Educación. Diario Oficial “El Peruano”, Lima, Perú, 29 de julio del 2003.

Ley N° 30061 (2013). Ley que declara de prioritario interés nacional la atención integral de la salud de los estudiantes de educación básica regular y especial de las instituciones educativas públicas del ámbito del programa nacional de alimentación escolar Qaliwarma y los incorpora como asegurados del seguro integral de salud SIS. Diario Oficial “El Peruano”, Lima, Perú, 6 de julio del 2013.

Decreto Supremo N° 008 (2012). Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma. Lima, Perú: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social – MIDIS

Decreto Supremo N° 016 (2016). Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 - 2022 (PLANEA). Diario Oficial “El Peruano”, Lima, Perú, 12 de Diciembre del 2016.

Decreto Supremo N° 011 (2012). Reglamento de la Ley N° 28044 Ley General de Educación. Diario Oficial “El Peruano”, Lima, Perú, 7 de Julio del 2012.

Resolución de Secretaria General N° 295 (2014). Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial. Lima, Perú: Ministerio de Educación - MINEDU

Resolución de Secretaría General N° 345 (2017). Disposiciones para la elaboración de Modelos de Servicio Educativo en Educación Básica. Lima, Perú: Ministerio de educación - MINEDU.

Resolución Ministerial N° 451 (2014). Modelo de Servicio Educativo: Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Públicas del Nivel de Educación Secundaria. Diario Oficial “El Peruano”, Lima, Perú, 1 de Octubre del 2014.

Resolución Ministerial N° 034 (2015). Plan Nacional de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar. Lima, Perú: Ministerio de Educación - MINEDU.

Resolución Ministerial N° 601 (2015). Guía de Diseño de Espacios Educativos - GDE 002-2015 - Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular. Educación Primaria y Secundaria. Lima, Perú: Ministerio de Educación - MINEDU

Resolución Ministerial N° 281 (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Diario Oficial "El Peruano", Lima, Perú, 2 de Junio del 2016.

Resolución Ministerial N° 153 (2017). Plan Nacional de Infraestructura Educativa (PNIE) al 2025. Lima, Perú: Programa Nacional de Infraestructura Educativa - PRONIED.

Oficina de Infraestructura Educativa. Manual para el Diseño y Fabricación de Mobiliario para los Diferentes Niveles Educativos. Lima, Perú: OINFE

## **COMPENDIOS ESTADÍSTICOS**

Dirección Regional y Sectorial de Educación de Tacna. (2012). Compendio Estadístico DRSET - 2012.

Dirección Regional y Sectorial de Educación de Tacna. (2013). Compendio Estadístico DRSET - 2013.

Dirección Regional y Sectorial de Educación de Tacna. (2014). Compendio Estadístico DRSET - 2014.

Dirección Regional y Sectorial de Educación de Tacna. (2015). Compendio Estadístico DRSET - 2015.

Dirección Regional y Sectorial de Educación de Tacna. (2016). Compendio Estadístico DRSET - 2016.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (1993). Censos Nacionales de Población y Vivienda. Tacna, Perú.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007). Censos Nacionales de Población y Vivienda. Tacna, Perú.

### **Sitios WEB**

ArchDaily Perú. (2014). Colegio Pies Descalzos / Giancarlo Mazzanti. [sitio web] disponible en: <https://www.archdaily.pe/pe/625631/colegio-pies-descalzos-giancarlo-mazzanti> [Consultado el 25 Sep. 2018].

ArchDaily Perú. (2012). Colegio en Soacha / Alejandro Peña Cuéllar. [sitio web] disponible en: <https://www.archdaily.pe/pe/02-175232/colegio-en-soacha-alejandro-pena-cuellar> [Consultado el 25 Sep. 2018].

Osinergminorienta.gob.pe. (2018). Mapa SEIN - Osinergmin Virtual. [sitio web] disponible en: <http://www.osinergminorienta.gob.pe/web/rcc/mapasein> [Consultado el 25 Sep. 2018].

# **ANEXOS**

# ANEXO 01: FICHA REGISTRAL

Oficina: TACNA. Partida: 05016425. Pág. 1/1.

**OPTICINA REGISTRAL REGIONAL - REGION "JOSE CARLOS MARIATEGUI"**

PROVINCIA DE TACNA

DISTRITO DE TACNA

PROP. 5

Costo por imagen: S/ 5

Usuario: MUPTACNA001

Fecha Actual: 15/12/2017 09:03

FICHA N° 33337

PLANO N°

**ANTECEDENTES DOMINIALES**

Presentación del título para la inscripción - diario		Derechos cobrados por el cual se efectúa la inscripción				
Día	Mes	Año	Libro	Tomo	Asiento	Importe
08	04	1978	28743	28	37004	Vecindios 4600.00

**D. DISPOSICION DEL INMUEBLE:** GUILLEMO MARTINI "GUILLEMO MARTINI" con Lote urbanización superficial de 63,70 metros cuadrados y 06,50 metros cuadrados de terreno baldío, en la zona urbana de TACNA, Provincia de Tacna, Región "Jose Carlos Mariategui", inscrita en el Libro 28743, Tomo 28, Asiento 37004, Folio 4600.00, en virtud de la Ley N° 28512 que declara de utilidad pública el saneamiento físico de los inmuebles de propiedad del sector Educación, Tacna, 10 de Diciembre de 1996, por el Sr. CARLOS MEJER GUZMÁN, Registrante (Folio 10).

**D. DISPOSICION DEL INMUEBLE:** GUILLEMO MARTINI "GUILLEMO MARTINI" con Lote urbanización superficial de 63,70 metros cuadrados y 06,50 metros cuadrados de terreno baldío, en la zona urbana de TACNA, Provincia de Tacna, Región "Jose Carlos Mariategui", inscrita en el Libro 28743, Tomo 28, Asiento 37004, Folio 4600.00, en virtud de la Ley N° 28512 que declara de utilidad pública el saneamiento físico de los inmuebles de propiedad del sector Educación, Tacna, 10 de Diciembre de 1996, por el Sr. CARLOS MEJER GUZMÁN, Registrante (Folio 10).

**D. DISPOSICION DEL INMUEBLE:** GUILLEMO MARTINI "GUILLEMO MARTINI" con Lote urbanización superficial de 63,70 metros cuadrados y 06,50 metros cuadrados de terreno baldío, en la zona urbana de TACNA, Provincia de Tacna, Región "Jose Carlos Mariategui", inscrita en el Libro 28743, Tomo 28, Asiento 37004, Folio 4600.00, en virtud de la Ley N° 28512 que declara de utilidad pública el saneamiento físico de los inmuebles de propiedad del sector Educación, Tacna, 10 de Diciembre de 1996, por el Sr. CARLOS MEJER GUZMÁN, Registrante (Folio 10).

**C) TITULOS DE DOMINIO**

**C1. ANOTADO PRESENTIVAMENTE a favor del MINISTERIO DE EDUCACION, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley N° 28512 que declara de utilidad pública el saneamiento físico de los inmuebles de propiedad del sector Educación, Tacna, 10 de Diciembre de 1996, por el Sr. CARLOS MEJER GUZMÁN, Registrante (Folio 10).**

**C2. En aplicación de la Ley 28512, la Anotación Preventiva que otorgó, se convierte en ANOTACION DEFINITIVA, por haber transcurrido el plazo más de 90 días sin que haya mediado oposición alguna. PRUEB. 13:12 Hrs. Del 05/11/99 Tomo 27 del Libro TITULO Nº 49043 Der. 3/0.00 Rec. Nº 97877. Tacna 23 de Noviembre de 1999.**

**D) CARGAS Y GRAVAMENES**

**D1. Ninguno. Fecha 20-12-98.**

**D2. Ninguno. Fecha 20-12-98.**

**E) CANCELACIONES**

**E1. Ninguno. Fecha 20-12-98.**

**E2. Ninguno. Fecha 20-12-98.**

**F) REGISTRO PERSONAL**

**F1. Ninguno. Fecha 20-12-98.**

**F2. Ninguno. Fecha 20-12-98.**

**LEGALIZADO:**

**Legislada:**

## ANEXO 02: FICHA DE OBSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN						
UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN: <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	USO					
	AREA CONSTRUIDA					
	ALTURA					
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN					
	Nº DE PISOS					
<b>1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES EMPLEADOS.</b>						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20%;"> <input type="radio"/> <b>Hormigón Armado</b> </div> <div style="width: 20%;"> <input type="radio"/> <b>Albañilería</b> </div> <div style="width: 20%;"> <input type="radio"/> <b>Acero</b> </div> <div style="width: 20%;"> <input type="radio"/> <b>Madera</b> </div> </div>						
Estructura	Estructura	Tipo de Bloques	Estructura	Uniones	Estructura	
<input type="radio"/> Marcos	<input type="radio"/> Simple	<input type="radio"/> Fiscal	<input type="radio"/> Marcos Arriostrados	<input type="radio"/> Soldadas	<input type="radio"/> Marcos de Madera	
<input type="radio"/> Muros	<input type="radio"/> Confinada	<input type="radio"/> Cerámico	<input type="radio"/> Marcos Rígidos	<input type="radio"/> Apernadas	<input type="radio"/> Muros de Madera	
<input type="radio"/> Mixtos	<input type="radio"/> Armada	<input type="radio"/> Hormigón		<input type="radio"/> Mixto	<input type="radio"/> Quincha	
	<input type="radio"/> Contrafuerte	<input type="radio"/> Adobe				
		<input type="radio"/> Piedra				
		<input type="radio"/> Otro				
<b>2. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.</b>						
ELEMENTOS	RANGO DE DAÑO					
	Ninguno (I)	Leve (II)	Moderado (III)	Fuerte (IV)	Severo (V)	Total Elementos Revisados
Columnas						
Muros						
Vigas						
Uniones o Nudos						
Uniones Soldadas						
Uniones Apernadas						
Losas						
Entrepiso						
Techumbre						
<b>TOTAL RANGO</b>						

### 3. INSPECCIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

CATEGORÍA	A	B	C
a) Marco y vidrio de ventana	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Deformación visible y/o grietas	<input type="radio"/> Peligro de caída
b) Terminaciones Exteriores	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
c) Terminaciones Interiores	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas significativas
d) Cielos Falsos	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
e) Ductos de Ventilación	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro de Caída
f) Escaleras	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Gran cantidad de grietas pero las barras de refuerzo están ancladas	<input type="radio"/> Inclinación / separación de los elementos con que se conecta, barras de anclaje separadas del elemento
g) Muros no estructurales con marco	<input type="radio"/> Sin o poco daño	<input type="radio"/> Se observan grietas sin deformación fuera del plano	<input type="radio"/> Grietas extensas interconectadas, o deformación fuera del plano
h) Muros no estructurales sin marco	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Grietas leves	<input type="radio"/> Grietas de corte
i) Estanques, Antenas, Balcones, Letreros, Maquinaria, etc.	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
j) Cubierta de Techo	<input type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Inclinación, deformación o separación perceptible del piso superior
k) Lampistería	<input type="radio"/> Sin daño	<input type="radio"/> Algún daño observado pero no hay peligro de caída de objetos	<input type="radio"/> Peligro de caída
l1) Bienes Muebles 1 _____	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l2) Bienes Muebles 2 _____	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
l3) Bienes Muebles 3 _____	<input type="radio"/> Sin inclinación	<input type="radio"/> Un poco inclinado	<input type="radio"/> Peligro de caída
m) Otro(s) Peligros(s)	<input type="radio"/> Sin daños	<input type="radio"/> Se observa daño	<input type="radio"/> Peligro para la vida

### 4. RESUMEN

#### EVALUACIÓN FINAL DEL EDIFICIO.

SEGURO (A)

INGRESO LIMITADO (B)

INSEGURO (C)

### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

--	--

Ficha resumen de observación elaborada por los autores.

Fuente: Ficha de evaluación de daños para inspección rápida de edificios públicos, ministerio de obras públicas. Chile, 2014.

## ANEXO 03: ENCUESTA

<b>ENCUESTA ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUILLERMO AUZA ARCE</b>
---

Marca con un "X" (aspa) entre los paréntesis

**1. ¿A qué Distrito de la Provincia de Tacna perteneces?**

- ( ) Tacna
- ( ) Alto de la Alianza
- ( ) Calana
- ( ) Ciudad Nueva
- ( ) Inclán
- ( ) Pachía
- ( ) Palca
- ( ) Pocollay
- ( ) Sama
- ( ) Cnel. Gregorio Albarracín
- ( ) Yarada - Los Palos

**2. Generalmente, ¿Cómo vas de tu casa a la escuela?**

- ( ) Caminando
- ( ) Bicicleta o motocicleta
- ( ) Autobús o micro o colectivo o mototaxi (tríciclo)
- ( ) Auto o movilidad
- ( ) otro .....

**3. ¿Prácticas alguna actividad deportiva?**

- ( ) Si
- ( ) No

**¿Qué deporte prefieres practicar?**

- ( ) Básquet, Vóley, Fútbol
- ( ) Natación
- ( ) Atletismo
- ( ) Otro .....

**4. ¿Desarrollas Alguna Actividad Artística?**

- ( ) Si
- ( ) No

**¿Qué tipo de actividad artística prefieres?**

- ( ) Teatro
- ( ) Música
- ( ) Artes Plásticas
- ( ) Otro .....

**Responde la siguiente pregunta solo si perteneces al nivel educativo secundario**

**5. ¿Desarrollas algún taller en la Institución Educativa?**

- ( ) Si
- ( ) No

**¿Qué tipo de curso taller prefieres?**

- ( ) Mecánica de Producción
- ( ) Mecánica Automotriz
- ( ) Ebanistería /Carpintería
- ( ) Electricidad
- ( ) Pastelería y Panadería
- ( ) Confección Textil
- ( ) Cosmetología
- ( ) Operación de Computadoras
- ( ) Contabilidad
- ( ) Otro .....

**¡Terminaste, Muchas Gracias!**

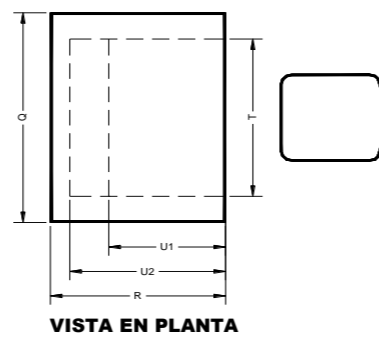
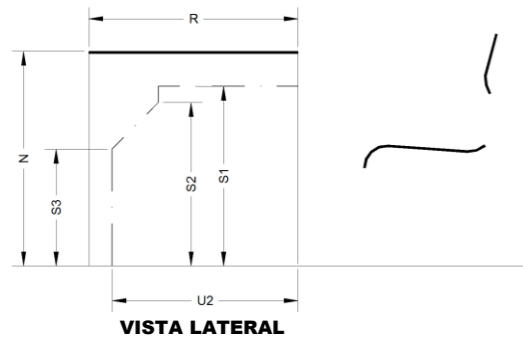
Fuente: Elaboración Propia

# **LÁMINAS**

## MOBILIARIO ESCOLAR SEGÚN ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA

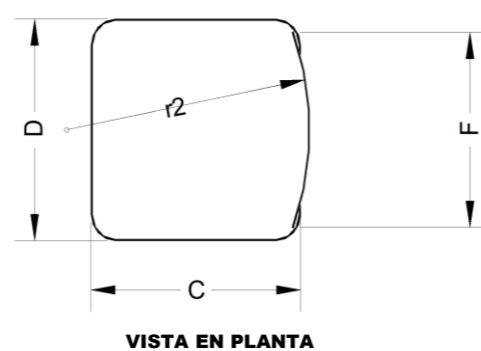
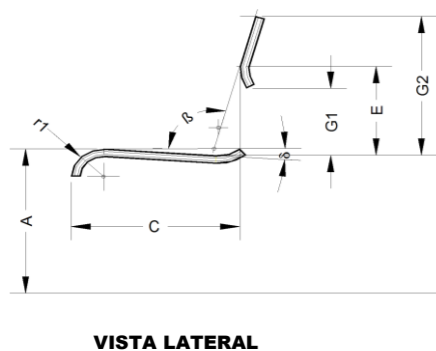
### MESAS

IDENTIFICACIÓN		TIPO						
		0.5	1	2	3	4	5	6
TAMAÑO		0.5	1	2	3	4	5	6
COLOR		GRIS	NARANJA	VIOLETA	AMARILLO	ROJO	VERDE	AZUL
TALLA PROMEDIO		950	1050	1200	1350	1500	1650	1800
N	Altura total de la mesa (Tolerancia +- 10)	430	460	520	580	640	700	760
S1	Altura mínima del espacio para las piernas (Muslo)	335	385	410	470	530	590	650
S2	Altura mínima del espacio para las piernas (Rodillas)	300	350	350	400	400	450	500
S3	Altura mínima para las piernas	250	250	250	300	300	350	350
R	Profundidad mínima del plano de la mesa	450	450	500	500	500	500	500
Q	Anchura mínima del plano de la mesa (Individual)	600	600	600	600	600	600	600
T	(Doble)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	Anchura mínima del espacio libre debajo de la mesa	450	450	470	470	470	470	500
U1	Profundidad mínima del espacio para las piernas (Rodillas)	300	300	300	300	350	400	400
U2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (Tibias)	400	400	400	400	400	450	500



### SILLAS

IDENTIFICACIÓN		TIPO						
		0.5	1	2	3	4	5	6
TAMAÑO		0.5	1	2	3	4	5	6
COLOR		GRIS	NARANJA	VIOLETA	AMARILLO	ROJO	VERDE	AZUL
TALLA PROMEDIO		950	1050	1200	1350	1500	1650	1800
A	Altura del plano del asiento (Tolerancia +- 10)	240	260	300	340	380	420	460
C	Profundidad efectiva del asiento (Tolerancia +- 10)	240	260	290	330	360	380	400
D	Anchura mínima del asiento	230	250	270	290	320	340	360
E	Altura del punto más prominente del respaldo	150	160	170	190	200	210	220
	Punto referencial para β							
F	Anchura mínima del respaldo	230	250	250	250	280	300	320
G1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	110	120	130	150	160	170	190
G2	Altura del borde superior del respaldo. Min.	190	210	250	280	310	330	360
	Max.	220	250	280	310	330	360	400
R1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50
R2	Radio mínimo del respaldo	300	300	300	300	300	300	300
δ	Angulo del asiento	0° a 4°	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°
β	Inclinación del respaldo con el plano del asiento	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°



FUENTE: Manual para el diseño y fabricación de mobiliario para los diferentes niveles educativos. Oficina de infraestructura educativa (OINFE)

### CLASIFICACIÓN DEL MOBILIARIO POR NIVEL EDUCATIVO

NIVEL DE EDUCACIÓN	TAMAÑO	COLOR	EDAD (AÑOS)	GRADO ACADÉMICO	ESTATURA PROMEDIO (MM)
EDUCACIÓN INICIAL JARDÍN (CEI)	0,5	GRIS	3	-	950
	1	NARANJA	4 - 5	INICIAL	1 050
EDUCACIÓN PRIMARIA (EP)	2	VIOLETA	6 - 7	1º-2º	1 200
	3	AMARILLO	8 - 11	3º-6º	1 350
EDUCACIÓN SECUNDARIA (ES)	4	ROJO	12 - 13	1º-2º	1 500
	5	VERDE	14 - 16	3º-5º	1 650
EDUCACIÓN SUPERIOR, INSTITUTOS, CEO (IS),	5	VERDE	≥ 16	SUPERIOR	1 650
	6	AZUL		-	1 800

FUENTE: Manual para el diseño y fabricación de mobiliario para los diferentes niveles educativos. Oficina de infraestructura educativa (OINFE)

### NORMAS TÉCNICAS PERUANAS

Nº	CÓDIGO	TÍTULO DE NORMA
1	NTP 260.004:2012 REEMPLAZA NTP260.004:2004	MUEBLES. MOBILIARIO ESCOLAR PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS. EDUCACIÓN INICIAL. MESA. REQUISITOS. 3ª EDICIÓN
2	NTP 260.005:2012 REEMPLAZA NTP 260.005:2004	MUEBLES. MOBILIARIO ESCOLAR PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS. NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA. MESA. REQUISITOS. 3ª EDICIÓN
3	NTP 260.006:2012 REEMPLAZA NTP 260.006:2004	MUEBLES. MOBILIARIO ESCOLAR PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS. NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA. MESA. REQUISITOS. 3ª EDICIÓN
4	NTP 260.007:2012 REEMPLAZA NTP 260.007:2004	MUEBLES. MOBILIARIO ESCOLAR PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS. NIVEL DE EDUCACIÓN INICIAL. SILLA. REQUISITOS. 3ª EDICIÓN
5	NTP 260.008:2012 REEMPLAZA NTP 260.008:2004	MUEBLES. MOBILIARIO ESCOLAR PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS. NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA. SILLA. REQUISITOS. 3ª EDICIÓN
6	NTP 260.009:2012 REEMPLAZA NTP 260.009:2004	MUEBLES. MOBILIARIO ESCOLAR PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS. NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA. SILLA. REQUISITOS. 3ª EDICIÓN
7	NTP 260.010:2017 REEMPLAZA NTP 260.010:2012 NTP 260.010:2003	MUEBLES. MOBILIARIO PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS. CLASIFICACIÓN Y TIPOS. 3A EDICIÓN
8	NTP 260.011:2012 REEMPLAZA NTP 260.011:2003	MUEBLES. MOBILIARIO PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS. DEFINICIONES. 2ª EDICIÓN

FUENTE: Complementos de resolución comisión de normalización y de fiscalización de barreras comerciales no arancelarias. Resolución N° 29-2012/CNB-INDECOPI. Lima, 11 de abril de 2012. Resolución N° 26-2012/CNB-INDECOPI. Lima, 28 de marzo de 2012.

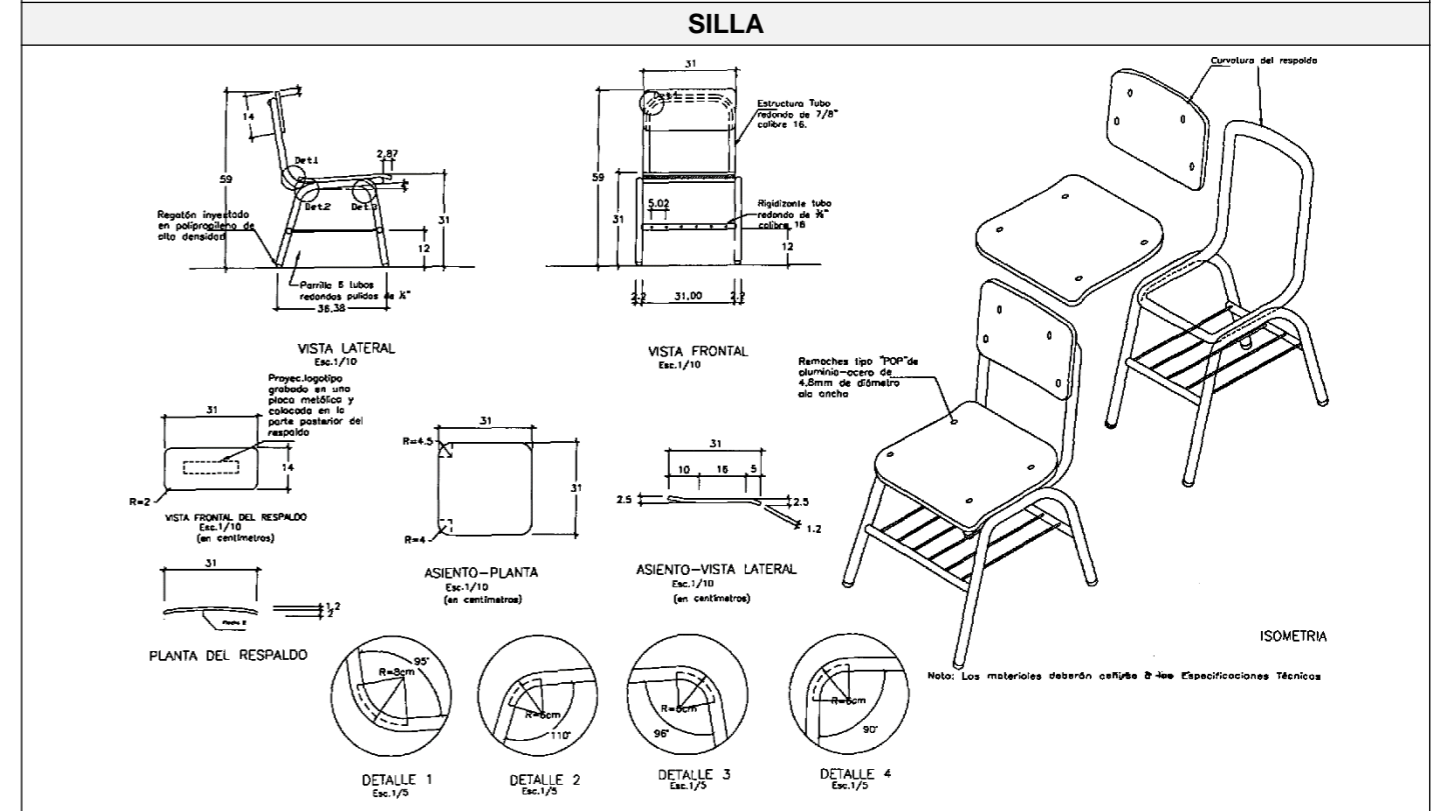
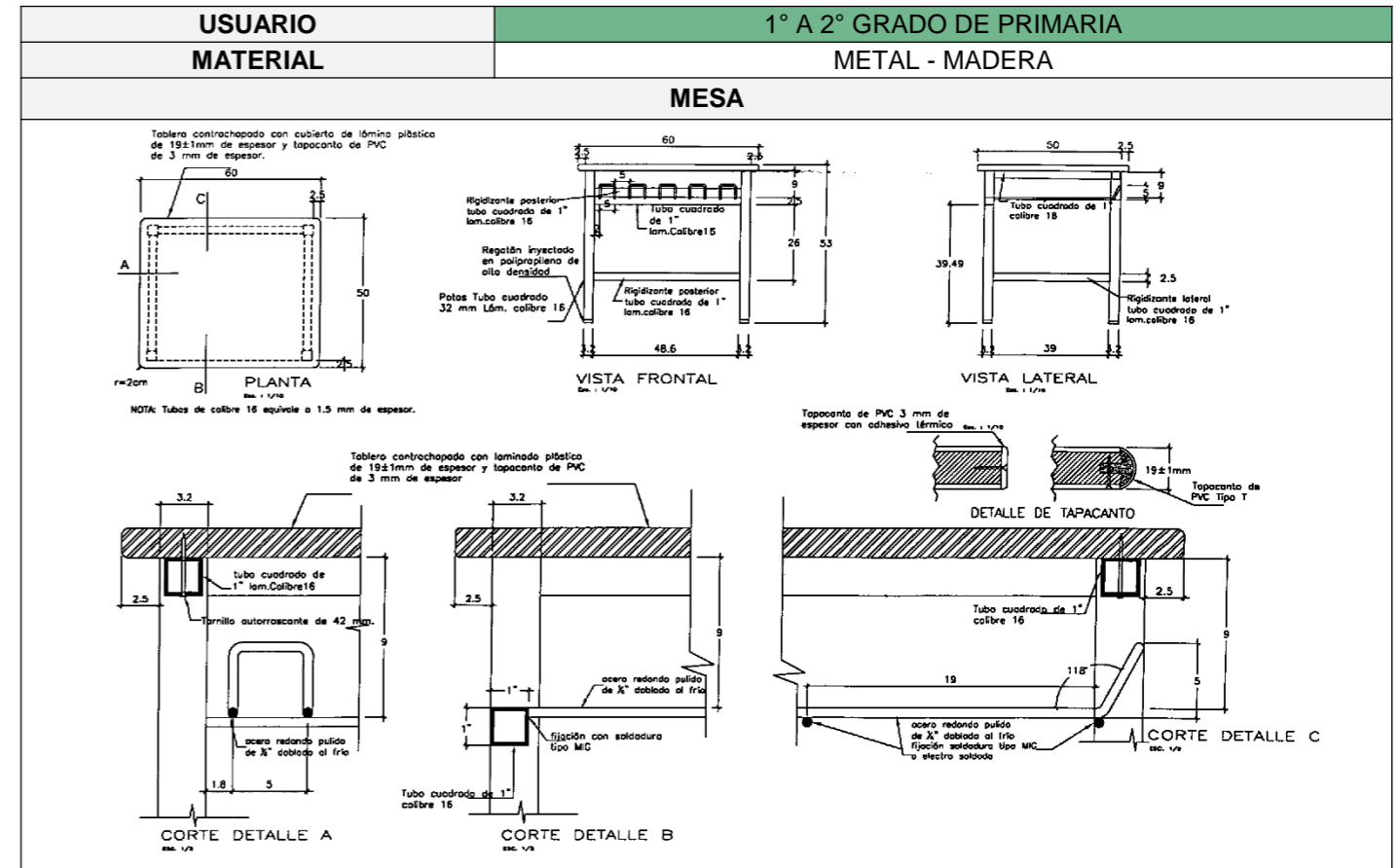
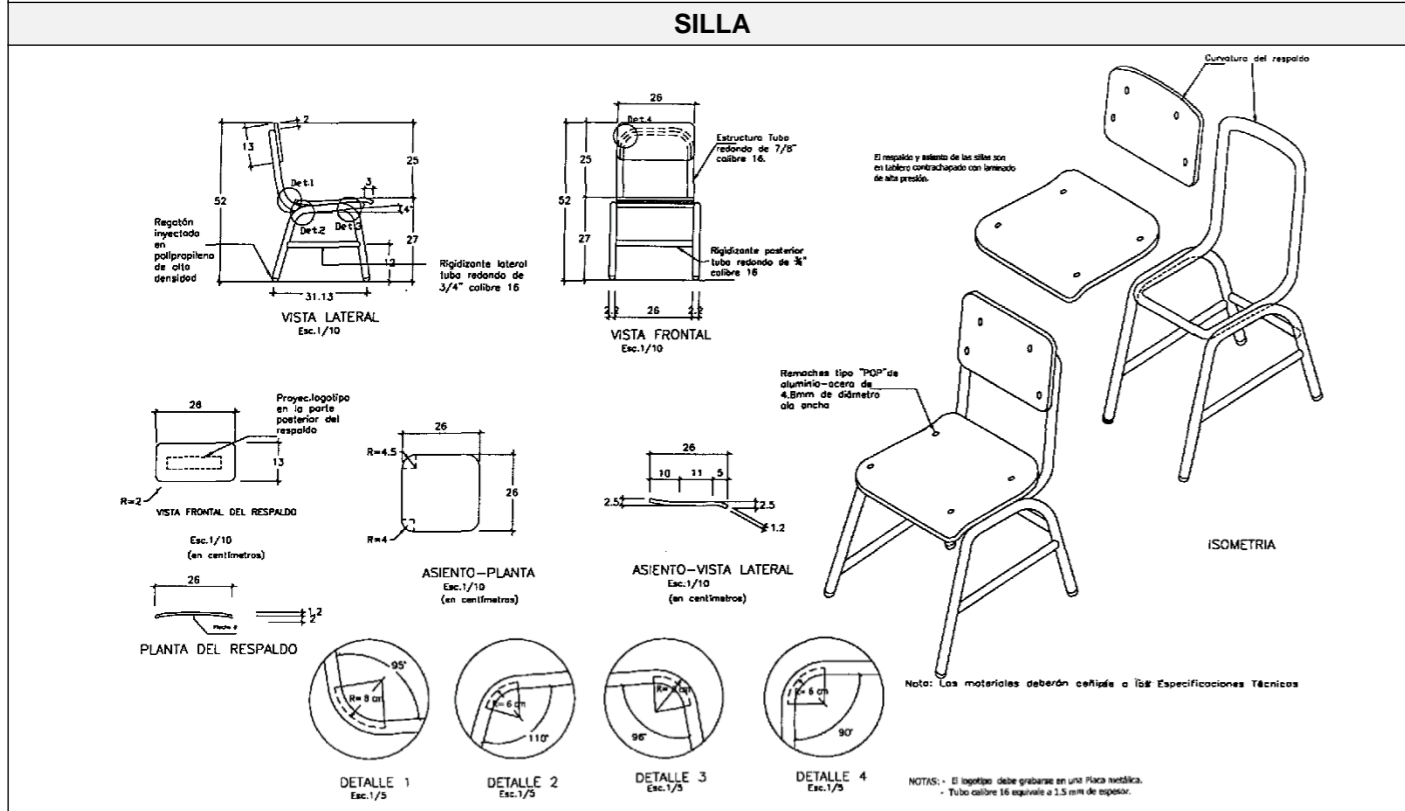
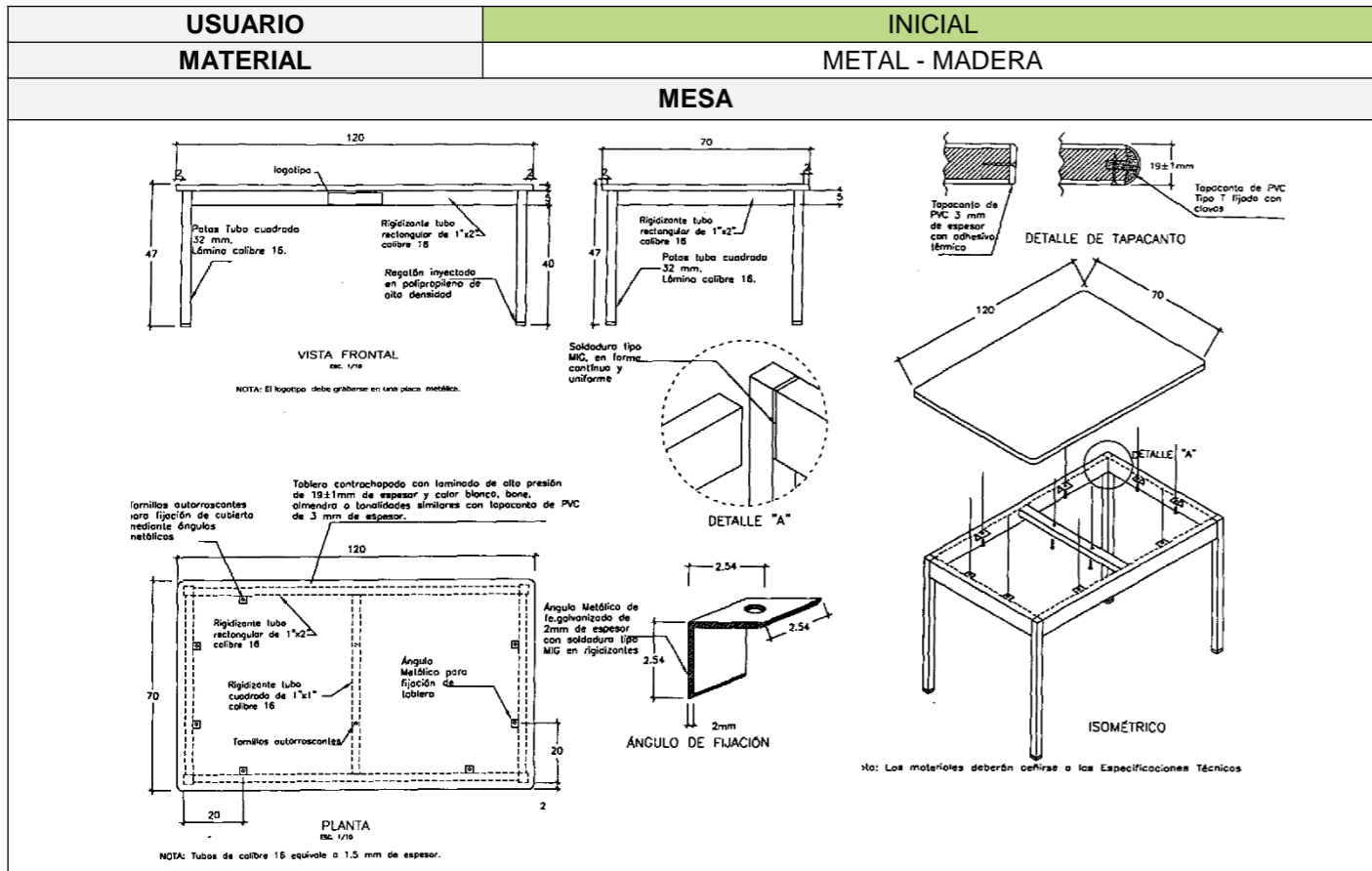
#### MATERIALES DE FABRICACIÓN

MADERA
METAL - MADERA
ALUMINIO - FIBRA DE VIDRIO
METAL - POLIPROPILENO - MADERA
ALUMINIO - MADERA


#### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	FECHA: Septiembre - 2018	<b>01</b>
LAMINA DE:	FICHAS DE PROYECTO		

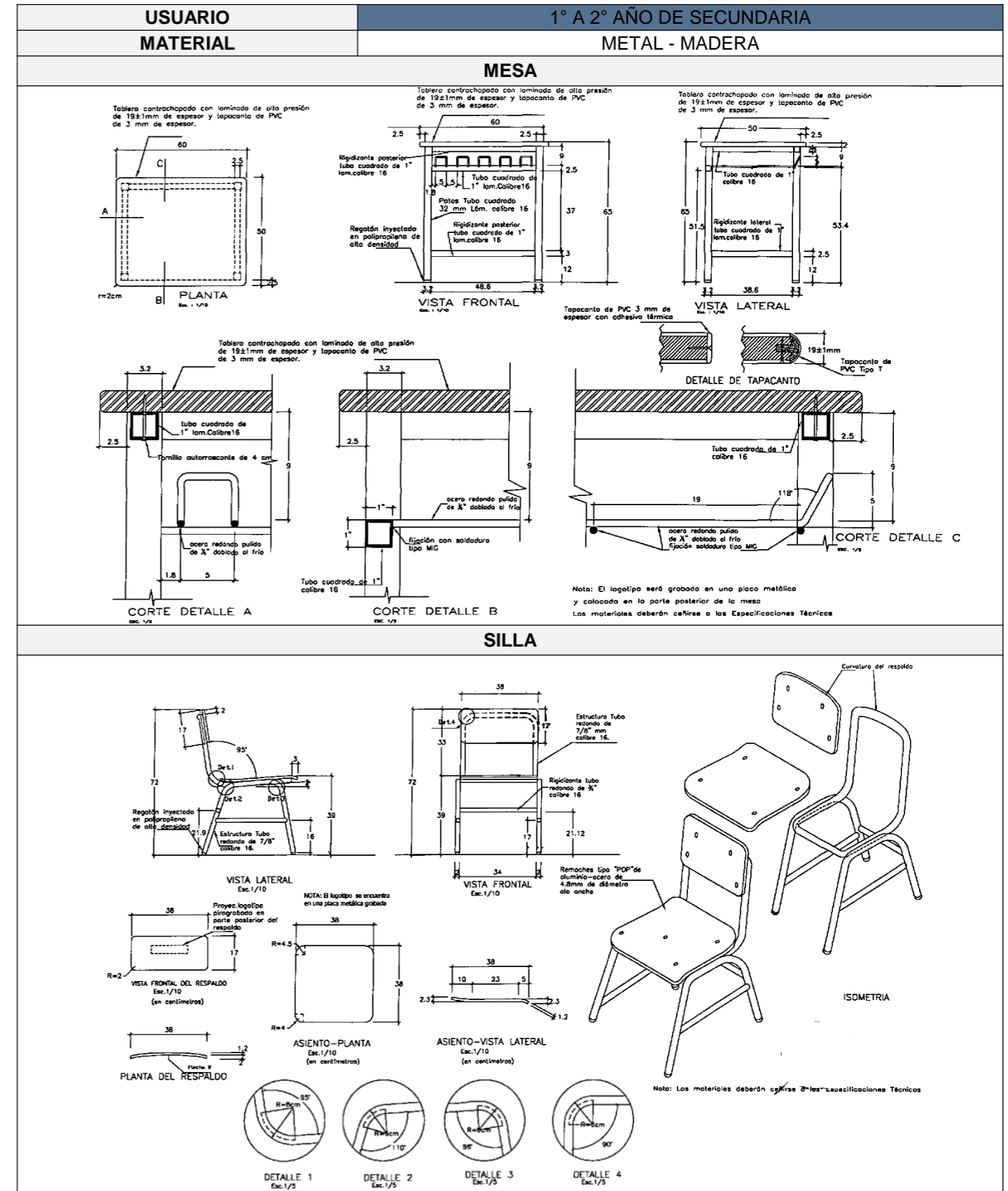
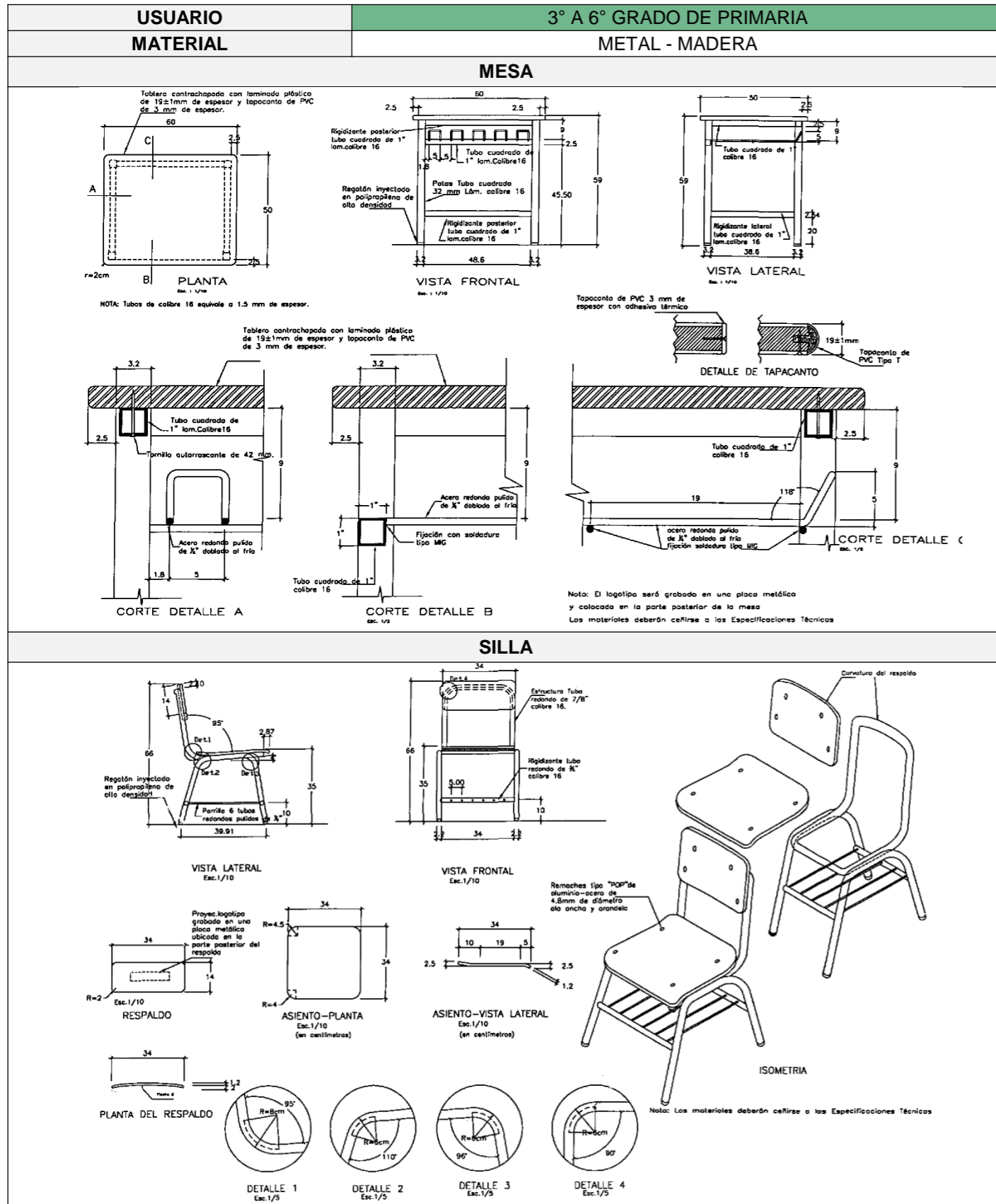
# MOBILIARIO ESCOLAR SEGÚN ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA



FUENTE: MINEDU. Viceministerio de Gestión Institucional. Oficina de infraestructura Educativa - OINFE. Mayo del 2007. Lámina D.1 , D.2, D.3, D.4.

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
			
TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA			
PRESENTADO POR:	BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA	ESCALA:	INDICADA
	BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	FECHA:	Septiembre - 2018
LAMINA DE:	FICHAS DE PROYECTO	N° LÁMINA	02

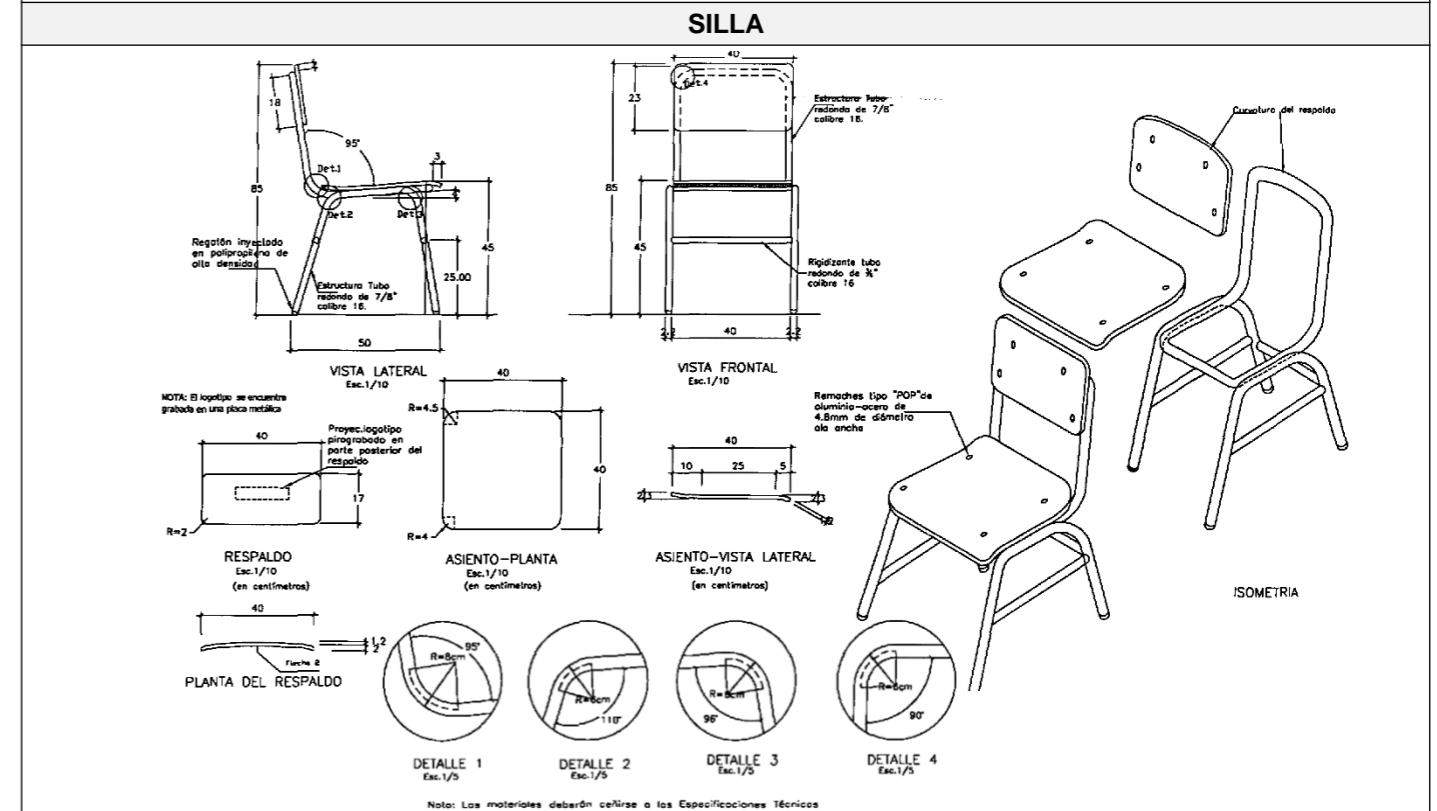
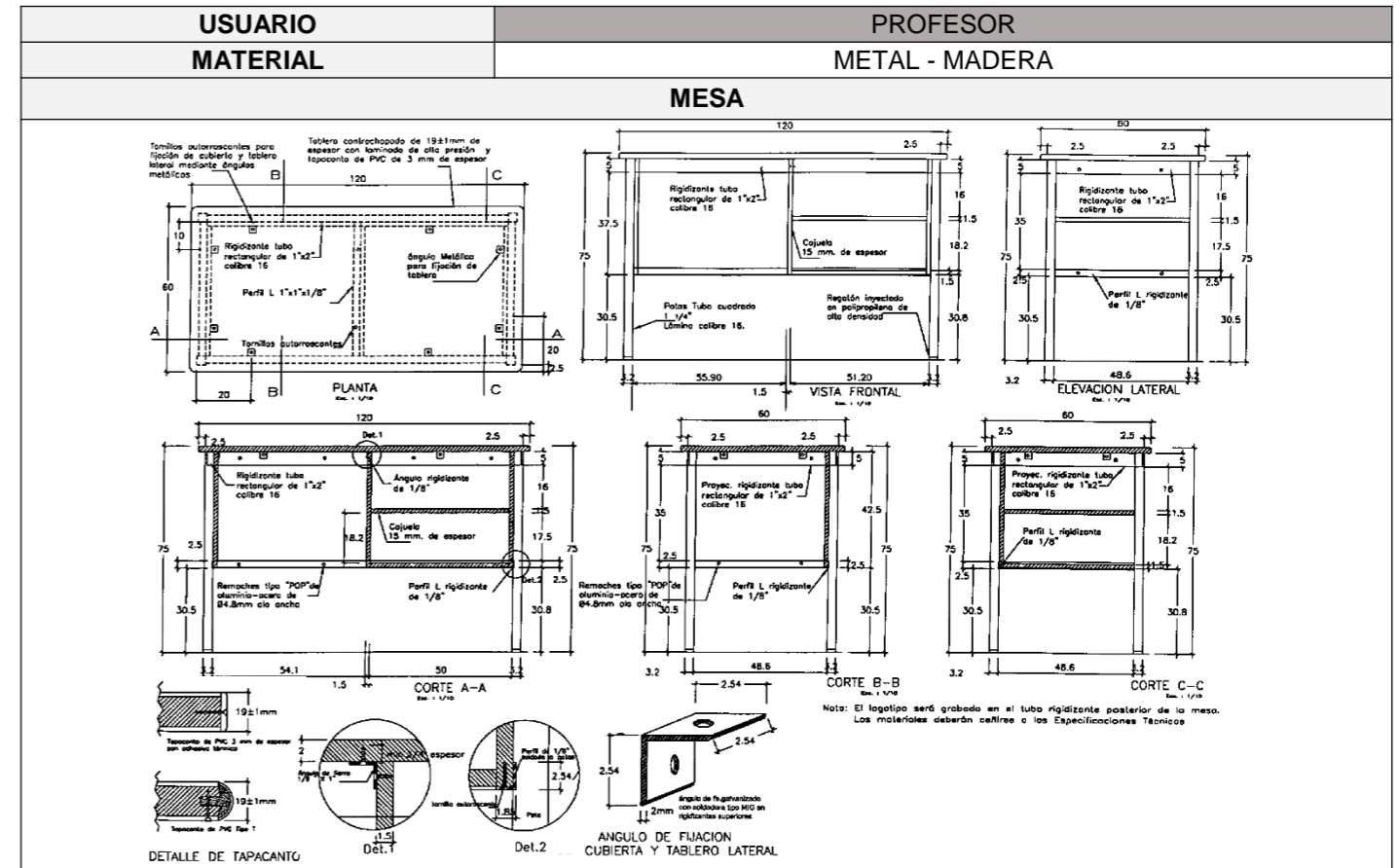
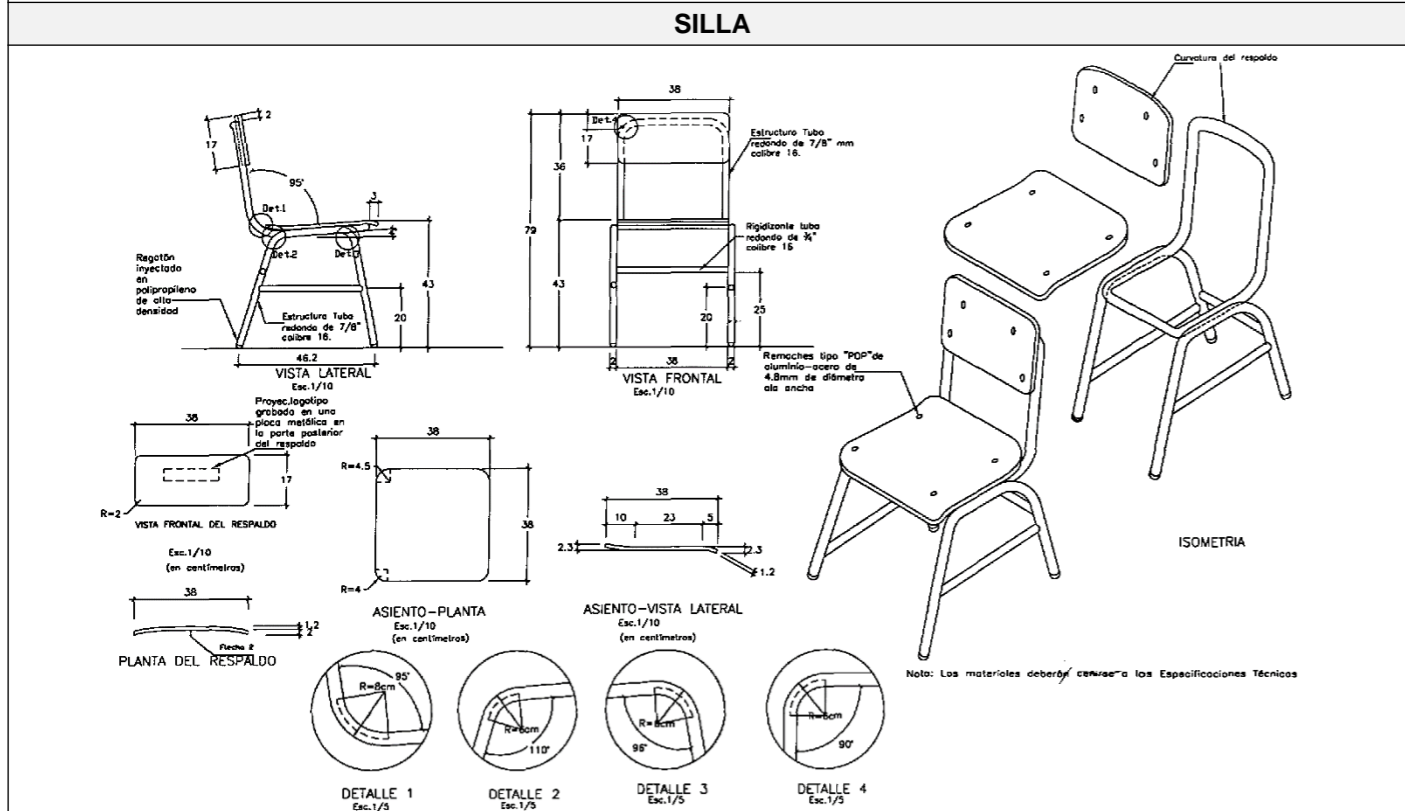
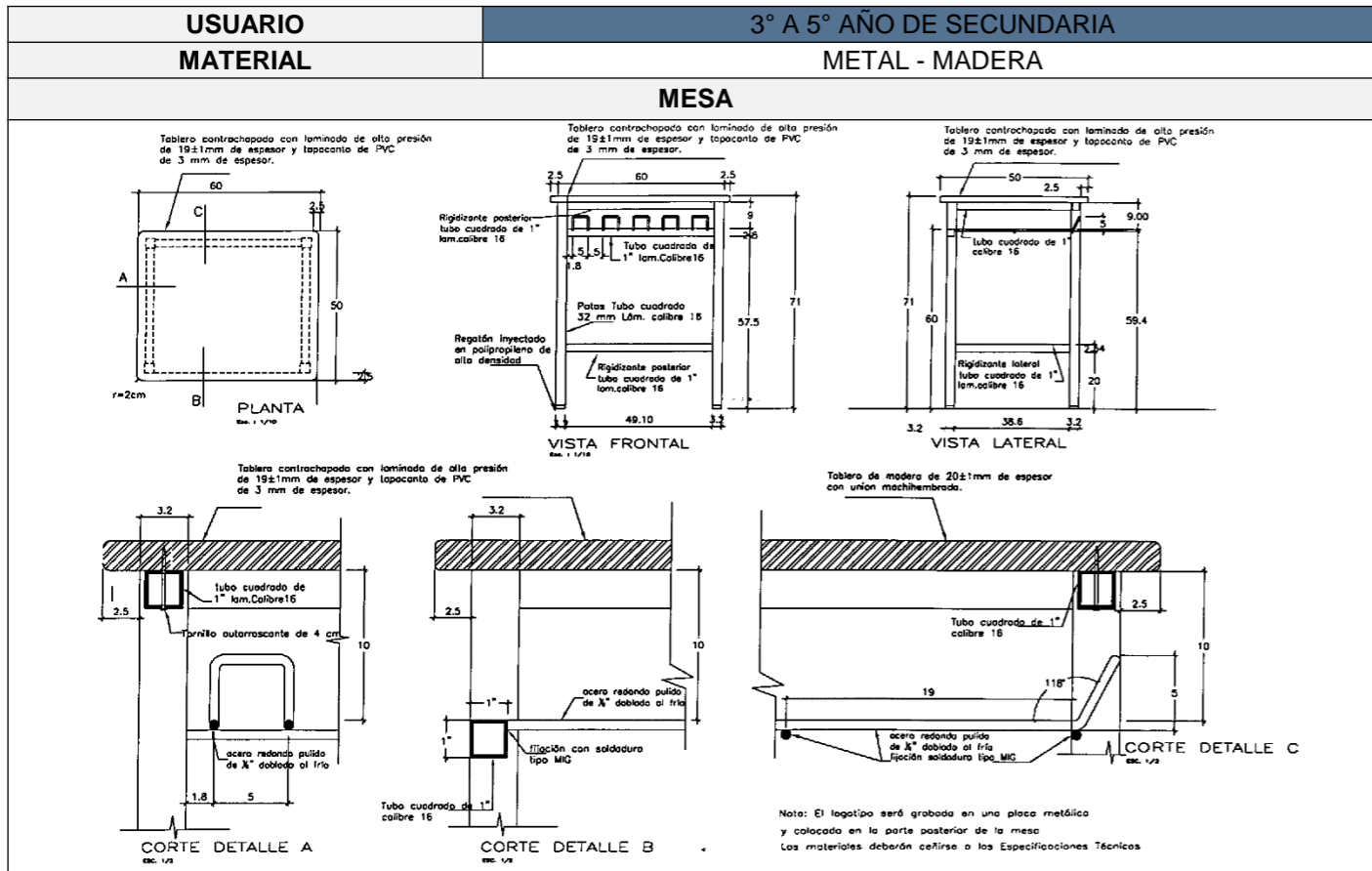
# MOBILIARIO ESCOLAR SEGÚN ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA



FUENTE: MINEDU. Viceministerio de Gestión Institucional. Oficina de infraestructura Educativa - OINFE. Mayo del 2007. Lámina D.5 , D.6, D.7, D.8.

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b>			
<b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">03</span>
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

# MOBILIARIO ESCOLAR SEGÚN ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA



FUENTE: MINEDU. Viceministerio de Gestión Institucional. Oficina de infraestructura Educativa - OINFE. Mayo del 2007. Lámina D.9 , D.10, D.11, D.12.

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b>		
<b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>		
	<p><b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA</p>	
<p><b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA</p>	<p><b>ESCALA:</b> INDICADA</p>	<p><b>N° LÁMINA</b> <b>04</b></p>
<p><b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO</p>	<p><b>FECHA:</b> Septiembre - 2018</p>	

**AMBIENTES REQUERIDOS DEL NIVEL EDUCATIVO INICIAL**

ÁREAS	AMBIENTES	FUNCIONALIDAD	RELACIONES ESPACIALES	CARACTERÍSTICAS	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO
ÁREA PARA LA ACTIVIDAD	AULA INICIAL	Espacio para el juego libre y la actividad autónoma de los niños y niñas destinada a promover su desarrollo integral y aprendizaje. El espacio permite realizar trabajo individual en pequeños grupos (5 a 8 niños) y en grupos hasta de 25 niños y niñas, ante frente a frente como en disposición frontal, es asamblea o en forma libre y aleatoria.	Debe estar cercada al área libre para juegos. De ser posible tener conexión directa con el aula. Debe tener relación directa con los servicios higiénicos. Debe tener relación indirecta con el ingreso al local educativo, con el área administrativa.	Con ventanas lo suficientemente grandes para dotar de buena ventilación e iluminación. El piso de madera, parquet o vinílico o material fácil de limpiar de a cuerdo a las condiciones climáticas. Los pavimentos y solanos deberán ser lavables. El aula para 3, 4 y 5 años debe contar con 4 sectores como mínimo, que están ubicados alrededor de la zona central del aula. El espacio debe ser versátil de manera que en algunos momentos los muebles puedan dejar el área central del salón libre de mobiliario y los niños y niñas puedan realizar actividades sentados sobre el piso y trabajar haciendo uso de la superficie del piso.	Se recomienda incorporar estructuras y/o elementos (frisos, listones, etc.) para colgar los trabajos de los niños. Estantes y/o repisas para materiales y juguetes accesibles a los niños. <ul style="list-style-type: none"> <li>•Amarrios abiertos para materiales.</li> <li>•Estantes para mochilas y loncheras</li> <li>•Estantes para biblioteca</li> <li>•Estantes y/o repisas para materiales de la docente en las alitas que no son accesibles a los niños.</li> <li>•Silla cómoda para la docente.</li> <li>•Mesas y sillas para los niños. Se recomienda sillas apilables y mesas plegables.</li> <li>•Se recomienda, dependiendo de los recursos disponibles, considerar mueble móvil para tv, video y equipo musical que pueda ser trasladado a cada aula según las necesidades de la programación curricular.</li> </ul> Debe contar como mínimo con materiales no nocivos para los alumnos (madera, espuma o plástico, según sea pertinente): <ul style="list-style-type: none"> <li>•Escaleras</li> <li>•Pelotas de psicomotricidad</li> <li>•Cubos</li> <li>•Cilindros</li> <li>•Rampas</li> <li>•Riel</li> <li>•Conchonetas, etc.</li> </ul>
	SALA DE PSICOMOTRICIDAD	Este ambiente es específico para el nivel educativo inicial - Jardín ya que las aulas de inicial - Cuna de por sí están equipadas para promover el desarrollo de la psicomotricidad.	Debe diseñarse de manera que sea asequible a todas las aulas de los grupos etarios.	El índice de ocupación es de 2 m <sup>2</sup> por alumno para una capacidad máxima de 25 alumnos. Área estimada: 50 m <sup>2</sup> . Se debe procurar elasticidad en los pisos para amortiguar los golpes y los impactos de los niños en saltos y caídas, etc.	Debe contar como mínimo con materiales no nocivos para los alumnos (madera, espuma o plástico, según sea pertinente): <ul style="list-style-type: none"> <li>•Escaleras</li> <li>•Pelotas de psicomotricidad</li> <li>•Cubos</li> <li>•Cilindros</li> <li>•Rampas</li> <li>•Riel</li> <li>•Conchonetas, etc.</li> </ul>
	SALA DE USOS MÚLTIPLES	Constituye un ambiente que puede tener diversos usos y en el cual pueden realizarse actividades que no se facilitan en la propia aula	Debe diseñarse de tal manera que se asequible a todas las aulas de los grupos etarios. En el caso de jardín también podría ser utilizado como sala de psicomotricidad, sala de reuniones, exposiciones de trabajos, talleres y otras actividades que el espacio lo permita.	El índice de ocupación mínimo recomendable es de 2.00 m <sup>2</sup> para el caso de jardines se considera la cantidad máxima de 25 niños (área estimada de 50 m <sup>2</sup> ). En caso sea utilizado como comedor se debe garantizar las adecuadas prácticas de aseo e higiene antes y después que los niños tomen sus alimentos. Las ventanas serán diseñadas para dotar de buena ventilación e iluminación y con cortinas para controlar el ingreso de la luz en el ambiente cuando sea necesario. El piso debe ser liso y suave; se podrá utilizar plancha de microponoso antieléctrico, entre otros. Se podrá utilizar piso de madera, parquet, vinílico o similar y que permita una correcta limpieza.	Sillas apilables. Gabinetes para el guardado de los utensilios y materiales pedagógicos.
ÁREAS PARA LOS CUIDADOS	SS.HH.	Los servicios higiénicos deben ser diseñados pensando en una inmejorable ventilación e iluminación y un fácil registro visual, evitando la existencia de rincones difíciles de controlar por los docentes y que los malos olores ingresen a la aula.	La ubicación de los servicios higiénicos en el nivel inicial debe permitir su uso inmediato y disminuir al máximo el desplazamiento de los niños y niñas, en la mayoría de los casos "acompañados o vigilados" por los docentes encargados. Lo recomendable es que puedan ubicarse estos servicios entre dos aulas siendo compartidos por ambos, aprovechando los espacios altos para guardar elementos de apoyo a las actividades de los niños y niñas.	Los artefactos sanitarios se adecuarán a la escala de los niños (altura de inodoro 27 cm. Aproximadamente), de utilizarse urinarios la altura de colocación respecto al piso se hará diferenciada para las distintas edades. Deben contar como mínimo con 1 inodoro y un lavadero para niños y niñas (el urinario es opcional) dependiendo de la propuesta pedagógica, cuando la cantidad de alumnos sea hasta 25. Los lavaderos tendrán una altura entre 55 y 60 cm. Según la antropometría del grupo etario, se colocarán de manera que permitan la supervisión y guía del adulto. Los lavamanos son generalmente colectivos y posibilitan que varios niños y niñas a la vez se asean. Esto requiere que las llaves de agua se sitúen a una determinada altura y distancia entre sí (de acuerdo a las dimensiones del grupo etario), que el fondo de la poza o lavadero no sea en extremo profundo para evitar salpicaduras, entre otros detalles. Hacer un estudio antropométrico.	
	DIRECCION	Espacio destinado al director para actividades administrativas y de atención al público	-	Es recomendable la separación de géneros. El diseño de cabinas de baja altura con puertas para los aparatos sanitarios, cuyas especificaciones deben de corresponder al tamaño y alturas apropiadas para lo infantiles. Las puertas de las cabinas no deben contener seguros. En el área de inodoros, las dimensiones internas entre sanitarios se dimensionarán de acuerdo a la estatura de los niños (1.20 m máximo recomendable), se colocarán puertas bajas para asegurar la privacidad de los niños y niñas y permitir la observación del docente. Paredes revisitadas con cerámico o de material lavable que permita su adecuado mantenimiento y libre de toda toxicidad. El piso debe permitir un adecuado drenaje para evitar la acumulación del agua. Es importante situar espejos en la pared a la altura visual de los niños y niñas, para que puedan observar como realizar sus acciones de aseo e higiene y los resultados que obtienen de dicha acción. Se recomienda utilizar una lámina adhesiva de metacrilato similar al espejo, para mayor seguridad y evitar posibles cortaduras. Para el diseño remitirse a la norma A.120 accesibilidad para personas con discapacidad del reglamento nacional de edificaciones.	Debe contar con espacio para escritorio, mesa de cómputo, sillas para el director y para la visita, estante, archivador. Con instalaciones para los servicios de cómputo, teléfono, etc.
ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS GENERALES	SECRETARÍA Y SALA DE ESPERA	Espacio para la espera, entrega	-	Área estimada de 12m <sup>2</sup>	Debe contar con espacio para escritorio, silla, archivador, equipo de cómputo, impresora. Con instalaciones para los servicios de cómputo, teléfono, etc.
	SALA DE PROFESORES	Espacio de trabajo, descanso y reunión de profesores.	-	Área estimada mínima de 6m <sup>2</sup> .	Debe contar con los siguientes equipamientos: sillas, mesa o mesas que pueden extenderse según los propósitos, pizarra o panel, estante o armario.
	SS.HH. ADULTOS	Deberá ser accesible. Será ubicado separado de las aulas y de los servicios higiénicos de los niños y niñas.	-	Área estimada de 3m <sup>2</sup> para cada servicios higiénico.	Deberá contar con botadero de limpieza. El número de aparatos sanitarios necesarios será conforme al art. 15 de la norma A.080 oficinas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
	DEPÓSITO DE MATERIALES	Espacio para el guardado de materiales educativos.	-	Área estimada de 6m <sup>2</sup> .	Debe estar equipado con armarios y estantes.
	TÓPICO	Espacio para la atención de primeros auxilios y /o ambientes para acompañamiento y atención psicológica para alumnos y padres.	-	Área estimada de 20 m <sup>2</sup>	Debe estar equipado con escritorio, silla, camilla, gabinete, botiquín básico, un lavadero.
	CASETA DE GUARDIANIA	Ubicación que permita el fácil control de patios e ingreso. Se ubicará cerca de los servicios de servicios o en su defecto podrá contar con servicios higiénicos anexos.	-	Área estimada de 4 m <sup>2</sup> .	-
	ÁREAS LIBRES	Sirve como complemento a las actividades de los niños en espacios exteriores, considerar espacios para juegos, patios que puedan convertirse en zonas de reunión y concentración y áreas verdes o jardines.	Las áreas exteriores de juegos se sitúan próxima a las aulas correspondientes.	Podrá ser de piso blanco de césped, espuma plástica, espuma plástica, arena, aserín y otro similar. Área estimada: como mínimo se reservará el 30 % del área del terreno.	Estará provisto de aparatos que invite al niño a rodar, trepar, caminar, reptar, etc. Y equipos compuestos de sogas, tubos, dados de concreto, troncos, llantas usadas, etc. Deberá diferenciarse el área de juegos de inicial cuna e inicial jardín; que deberá estar equipada con juegos adecuados al tamaño de los niños cerca a sus aulas.
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	Este espacio tiene por objeto fundamental, proveer al educando un contacto con la naturaleza.	-	Debe contar con zonas de arborización y vegetación.	-	

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>		
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	<b>N° DE LÁMINA:</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">05</div>
<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	
<b>LAMINA DE:</b> PROGRAMACIÓN	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

**AMBIENTES REQUERIDOS DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO Y SECUNDARIO**

TIPO DE ESPACIO	PROCESO PEDAGÓGICO		NIVEL	Nº DE USUARIOS		ÁREA META APROX. (m2)	I.O. APROX. (m2/est.)	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO REFERENCIAL	CONDICIONES NORMATIVAS			
	AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS		P	SJ					C	TIPO	Nº
PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUADO	Aula estándar	Se desarrollan actividades pedagógicas teóricas. Considera los siguientes sectores: - Por área curricular - Par biblioteca del aula - Para exhibir los trabajos de los estudiantes - Para el material fungible - Para la experimentación e investigación.	24	-	-	30 Alumnos por sección (24 sec.)	60 - 65	2.00 - 2.20	Mesas individuales Sillas Mesa p/docente Silla p/docente Pizarra acero vitrificado Armario Empotrado Closet para material didáctico (según especialidad) Modulo p/ material concreto. (Solo para CTA y para Matemática) Modulo p/ material concreto. (Solo para Comunicación)	30 30 01 01 01 01 01 04 03	0.60 x 0.50 0.30 x 0.35 1.00 x 0.50 0.40 x 0.45 4.20 x 1.20 0.45 x 0.90 0.70 x 0.75 0.70 x 0.35	Guía de Diseño de Espacios Educativos
	Aula especializada o temática	Se desarrollan actividades pedagógicas teóricas según área curricular. Considera los siguientes sectores: - Para las actividades de aprendizaje. - Para biblioteca y material educativo - Para la gestión del aula - Para equipo audiovisual - Para la exposición de trabajos.	-	22	-	30 Alumnos por sección (25 sec.)	60 - 65	2.00-2.20	Mesas individuales Sillas Mesa p/docente Silla p/docente Pizarra acero vitrificado Armario Empotrado Closet para material didáctico (según especialidad)	30 30 01 01 01 01	0.60 x 0.50 0.30 x 0.35 1.00 x 0.50 0.40 x 0.45 4.20 x 1.20 0.45 x 0.90	Guía de Diseño de Espacios Educativos
	Biblioteca Tipo I	Para Locales Educativos hasta 1000 estudiantes de primaria o el equivalente de 30 secciones. Debe tener estantería libre, así como espacio para consulta virtual de la bibliografía y provisiones para utilización de equipos multimedia.	1	1	-	30 + 10 (ocasional)	75.00 + 25% área para deposito	2.50 (sin incluir el área de deposito)	Mesas Grupales (P) Mesas Grupales (S) Sillas Según grupo etario Mesas p/eq. de computo Mesas para encargado Modulo de servicios Mesas Auxiliares Estantes (1 cara) Estantes (2 caras útiles) Armarios Sillones modulaes PC para control PC para consulta virtual Otros posibles: 01 proyector multimedia y/o Tv, Dvd y 01 ecran	- - 30 - - - - - - 10 01 02 30	1.20 x 0.80 1.50 x 0.90 - 1.00 x 0.70 1.20 x 0.80 0.60 x 0.60 0.90 x 0.45 1.00 x 0.30 - 0.35 1.00 x 0.60 0.90 x 0.45 - - - 0.50 x 0.80	Guía de Diseño de Espacios Educativos Depende del Plan de estudios de la I.E.
	Aula de Innovación Pedagógica (AIP)	Para el uso transversal de Todas las Áreas curriculares. Cuenta con Recursos TIC para cada estudiante y equipamiento para proyecciones. Considerar oscurecimiento del ambiente para evitar deslumbramientos y ubicación recomendada contigua/integrada a Biblioteca y Modulo de conectividad.	2	2	-	30	61.00 - 82.00	2.00-2.70	Mesas individuales (p/ Laptop) Sillas según grupo etario Mesa p/docente Silla p/docente PC cl acceso a Recursos Impresora (según PEI) Pizarra acero vitrificado Otros posibles: closet para material didáctico. 01 proyector multimedia c/ecran 30 set equipos para idiomas.	30 30 01 01 01 1 01	1.00 x 2.00 1.00 x 2.40 0.60 de profundidad 0.30 1.00 x 0.50 3.00-4.20 x 2.40 4.20 x 1.20	Guía de Diseño de Espacios Educativos
	Laboratorios Multifuncionales	Cuenta con deposito y Sala de preparación internos y Distribución de instalación de Facilidades y servicio dispuestos lateralmente. Considerar dispositivos de seguridad. Prever extractores de aire (mínimo 2), además de extintores según evaluación y tomacorrientes con protección al agua.	1	2	-	30	91.00	3.00	Mesas de trabajo (moviles) ó Mesas de trabajo (fijas) Mueble bajo lateral Lavaderos de acero inoxidable Banos (según grupo etario) Mesa docente Pizarra acero vitrificado Armarios y estanteria corrida Equipos según propuesta pedagógica Lavajos Proyector de Techo y ecran Kit de la Especialidad	06 05 - 05 30 01 01 - 01 01 05	1.00 x 2.00 1.00 x 2.40 0.60 de profundidad - 0.30 1.00 x 0.50 3.00-4.20 x 2.40 ancho=0.45-0.60m - - - -	Guía de Diseño de Espacios Educativos
	Taller de Arte	Para realización de dinámicas artísticas especialmente plásticas. Considerar posibilidad de expansión al exterior para completar dinámicas pedagógicas artísticas. Se debe plantear un espacio para el deposito y la exhibición de min 15% del área meta.	1	1	-	30	91.00	3.00	Mesas de Trabajo Sillas según grupo etario Mesa de docente Silla Armarios Contar con puntos de agua	30 30 01 01 - 01-02	0.50 x 0.80 - 1.00 x 0.50 0.40 x 0.40 - -	Guía de Diseño de Espacios Educativos Depende de la Planificación Curricular Institucional (PCI)
	Sala de Música	Se plantea como aporte para conformación de la banda escolar. Incluye escenario y deposito de instrumentos musicales.	-	-	1	30	-	-	Silla Armarios Mesa docente Pizarra acero vitrificado Instrumentos musicales	- - 01 01 -	0.40 x 0.40 0.60 de profundidad 1.00 x 0.50 3.00-4.20 x 2.40 -	Depende de la Planificación Curricular Institucional (PCI) Depende del Proyecto Educativo Institucional (PEI)
	Talleres de Educación para el Trabajo	Actividad pedagógica relacionadas al uso de computadoras y software especializados. Pueden ser empleados por más de una especialidad de EPT (condinámicas pedagógicas similares). Con las mismas configuraciones de las AIP.	-	2	-	30	60 - 65.00 (varia según necesidades de la especialidad)	2.00-2.20	Mesas individuales Sillas personales Mesa p/docente Silla p/docente Pizarra acero vitrificado Otros posibles: Closet para material didáctico, 01 proyector multimedia de techo c/ecran.	30 30 01 01 01 01	0.90 x 0.60 0.40 x 0.45 1.00 x 0.50 0.40 x 0.45 4.20 x 1.20 -	Guía de Diseño de Espacios Educativos Depende de la Planificación Curricular Institucional (PCI)
	Talleres de Ebanistería y carpintería Taller de ebanistería y carpintería	Actividad pedagógica técnica- productiva con uso de Maquinaria y equipamiento especializado. Prever espacio dentro o, de ser necesario, fuera del área de trabajo para el almacenamiento de materiales y/o para la exposición de trabajos realizados en cada taller. Se plantea entre el 10% y 15% del área de trabajo.	-	1	-	20	115-125 (equivalente dos aulas estándar)	5.80-6.30 (según actividad)	Pizarra acero vitrificado Mesas de trabajo (fijas) Mesa p/docente Silla p/docente Bancos (para estudiantes) Estante para biblioteca Armario para equipos y herramientas Sierra circular Sierra cinta Escoplead. horizontal Cepillo canteador Tomo	01 05 01 01 20 - - - - - -	4.20 x 1.20 1.00 x 2.40 1.00 x 0.50 0.40 x 0.45 0.30 1.60 x 0.40 1.20 min. x 0.40 1.60 x 1.00 1.10 x 1.35 0.50 x 0.86 0.60 x 1.00 1.50 x 0.60	Guía de Diseño de Espacios Educativos Depende de la Planificación Curricular Institucional (PCI)

PEDAGÓGICOS BÁSICOS

PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA

 <p><b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b></p>		
<p><b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA</p>		
<p><b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA</p>	<p><b>ESCALA:</b> INDICADA</p>	<p><b>Nº DE LÁMINA:</b> <b>06</b></p>
<p><b>LAMINA DE:</b> PROGRAMACIÓN</p>	<p><b>FECHA:</b> Septiembre - 2018</p>	



**AMBIENTES REQUERIDOS DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO Y SECUNDARIO**

TIPO DE ESPACIO	AMBIENTE	PROCESO PEDAGÓGICO			CARACTERÍSTICAS			NIVEL			N° DE USUARIOS	ÁREA NETA APROX.(m2)	I.O. APROX. (m2/est.)	TIPO	N°	MEDIDAS (m2)	CONDICIONES NORMATIVAS
		P	SJ	C	P	SJ	C										
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	Pista atlética	Para 4 - 8 carriles, con longitud de 100.00m mas 3.00 de salida y 17.00 m de llegada. Para carreras planas, con vallas, relevos, lanzamiento de pelotas. Debe permitir la realización de prácticas de atletismo para niveles Primaria y Secundaria. Para Optimizar el espacio asignado con patio(s) y/o Losas o ambientes multifuncionales de características similares.	-	-	1	Var.	Variable	Para 100 metros lineales (más área de salida y llegada aprox. 20 , adic.) como mínimo	Variable	Cono vallas de entrenamiento - 1.20m x 84-94. cm Cronometro digital a pilas - 5 x 8 x 2 cm Escalera de velocidad - 4 m. x 51 cm Jabalina de espuma - 1.85 - 2.70m Disco de lanzamiento (jébe) - H: 22 x 5cm M: 18 x 4 cm. Tablas de pique/trampolin - 1.20 x 0.60 Cama de aterrizaje salto alto - 5 x 4 x 0.65 (min.) Saltómetro salto alto - 2.00 m de altura Listón salto alto - 4.00 m. Set de vallas - - Set de pelotas - - Señalización 4-8 carriles - -	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
			Área para Salto	-	-	1	Var.	Variable	61.00 (impulso) + 30.00 (fosa de arena)	Variable	Incluye carril para impulso y fosa de arena	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Campo de fútbol	Considerar en base a los siguientes criterios: 1.Disponibilidad de terreno 2.Compromiso de sostenibilidad de las instalaciones por parte de la comunidad educativa. 3.Cantidad de estudiantes que amenite la implementación de una piscina. 4. Se encuentre en el PCI y el DEFC.	-	-	1	22	Variable	Largo 90 a 120 Ancho 45 a 90	Según diseño	Porteras de fútbol con red - 02 Señalización de campo deportivo - - Bancas para deportistas - - Tablero con marcador - - Pelotas de fútbol # 5 - Diam. 22 cm. Pelotas de fútbol # 4 - Diam. 21 cm. Conos de entrenamiento para fútbol - 50 x 25 x 25 cm. Torre de básquet y arco de fútbol, incluye tablero y redes (prevenir seguridad) - -	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativos. Depende de la Planificación Curricular Institucional (PCI) y El Plan de Desarrollo del Deporte como colegio núcleo de la red deportiva de DEFFD.
			Áreas de socialización y recreación (patios, estar, entre otros)	1	-	1	Todos	Variable	Variable	1.00 – 1.50	Elementos que permitan socialización: bancas, asientos, graderías u otras que se sustente contribuyen a la socialización de los usuarios. Considerar que en caso tengan cubierta parcial, no podrá ser contabilizada como área libre.	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Circulaciones	Espacios de tránsito, que podrán tener de manera anexa elementos para socialización(asientos), equipamiento (casilleros, teléfonos públicos, piletas u otros), los cuales no deberán interferir con el área mínima de circulación, sino que se adicionan a la misma.	-	-	-	Todos	Variable	Variable	No aplica	Las áreas de circulación determinadas deberán estar libres de equipamiento o mobiliario. Las áreas anexas podrán contar con poyos fijos, bancas fijas o móviles, mesas fijas o móviles, piletas de agua, teléfonos públicos (mínimo 1 de ellos accesible), podrán tener áreas semi-cubiertas (tipo sol y sombra, pérgolas) o cubiertas (estas no se contabilizan como áreas libres), además de paneles informativos. Considerar casilleros para el 100 % de población estudiantil en modalidad JEC.	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo Norma A.120 del RNE
			Plaza de Ingreso y/o Altro	1	1	-	Variable	No aplica	No aplica	0.60 aprox. Por usuario No mayor al 4.5-5% del área de terreno.	Considerar áreas semicubiertas (techo tipo sol y sombra, pérgolas o similares) y algún elemento de apoyo (banca o dado de concreto) ubicado lateralmente sin interferir la circulación general. El área incluye eventual retro frontal para mejorar tránsito de peatones y accesibilidad al local.	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	Sala de usos múltiples SUM Seccional	Ambiente para el desarrollo de actividades pedagógicas múltiples (para algunas dinámicas de Arte: danza, música; Educación física u otra área curricular. También pueden realizarse para reuniones grupales, asambleas, sesiones, proyecciones, talleres con padres.	1	1	-	90-100	122m2 Aprox.	1.20-150 Aprox.	Escritorio para computadora - 01 0.40 x 0.80 Ecran - 01 3.00 x 2.00 (aprox.) Sillas apilables - 100 0.40 x 0.45 Armaio - 01 0.45 x 2.00 Proyector multimedia - 01 Computador/laptop - 01 Silla p/docente - 01	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
				Auditorio, Teatro	-	-	1	Variable	Variable	1.20-1.50 Aprox.	Butacas - 750	-	-	-	-	-	A. 100 del RNE
		Dirección	Ambiente para 01 usuario permanente y posible atención hasta 02 personas adicionales.	-	-	1	03	10.50	3.50	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Credenza - 01 1.20 x 0.40(h=1.80) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 02 0.40 x 0.40 Silla - 03 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
		Subdirección	Emplear los mismos criterios que dirección. Con mas de 24 secciones (primaria) o mas de 20 secciones (secundaria JEC) se asigna 01 plaza de subdirector para cu.	1	1	-	03	10.50	3.50	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Credenza - 01 1.20 x 0.40(h=1.80) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 02 0.40 x 0.40 Silla - 03 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
Secretaría - Sala de Espera		Emplear los mismos criterios que dirección. A partir de 900 estudiantes o 30 secciones (primaria) se puede considerar 02 módulos de secretaría.	1	1	-	06	15.00	2.40	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 03 0.40 x 0.40 Silla - 05 0.45 x 0.45 Fotocopiadora - 01 0.75 x 0.75 Mesa - 02 1.00 x 1.20	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
Sala de reuniones		Espacio para reuniones de coordinación a nivel directo, administrativo y docente. Estimado para 10 personas como mínimo.	1	1	-	10	15.00	1.50	Credenza - 02 1.20 x 0.40(h=1.80) Silla - 10 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
Coordinación Administrativa		Oficina general	-	-	1	03	10.50	3.50	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Credenza - 01 1.20 x 0.40(h=1.80) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 02 0.40 x 0.40 Silla - 03 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE		Campo de Fútbol y Atletismo		-	-	1	Var.	Variable	61.00 (impulso) + 30.00 (fosa de arena)	Variable	Incluye carril para impulso y fosa de arena	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
					-	-	1	Var.	Variable	61.00 (impulso) + 30.00 (fosa de arena)	Variable	Incluye carril para impulso y fosa de arena	-	-	-	-	-
PARA LA SOCIALIZACION Y CONVENCIA		Circulaciones	Espacios de tránsito, que podrán tener de manera anexa elementos para socialización(asientos), equipamiento (casilleros, teléfonos públicos, piletas u otros), los cuales no deberán interferir con el área mínima de circulación, sino que se adicionan a la misma.	-	-	-	Todos	Variable	Variable	1.00 – 1.50	Elementos que permitan socialización: bancas, asientos, graderías u otras que se sustente contribuyen a la socialización de los usuarios. Considerar que en caso tengan cubierta parcial, no podrá ser contabilizada como área libre.	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Plaza de Ingreso y/o Altro			1	1	-	Variable	No aplica	No aplica	0.60 aprox. Por usuario No mayor al 4.5-5% del área de terreno.	Considerar áreas semicubiertas (techo tipo sol y sombra, pérgolas o similares) y algún elemento de apoyo (banca o dado de concreto) ubicado lateralmente sin interferir la circulación general. El área incluye eventual retro frontal para mejorar tránsito de peatones y accesibilidad al local.	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
PARA LA EXPRESIÓN ESCÉNIC	Sala de usos múltiples SUM Seccional	Ambiente para el desarrollo de actividades pedagógicas múltiples (para algunas dinámicas de Arte: danza, música; Educación física u otra área curricular. También pueden realizarse para reuniones grupales, asambleas, sesiones, proyecciones, talleres con padres.	1	1	-	90-100	122m2 Aprox.	1.20-150 Aprox.	Escritorio para computadora - 01 0.40 x 0.80 Ecran - 01 3.00 x 2.00 (aprox.) Sillas apilables - 100 0.40 x 0.45 Armaio - 01 0.45 x 2.00 Proyector multimedia - 01 Computador/laptop - 01 Silla p/docente - 01	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
			Auditorio, Teatro	-	-	1	Variable	Variable	1.20-1.50 Aprox.	Butacas - 750	-	-	-	-	-	-	A. 100 del RNE
PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	Dirección	Ambiente para 01 usuario permanente y posible atención hasta 02 personas adicionales.	-	-	1	03	10.50	3.50	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Credenza - 01 1.20 x 0.40(h=1.80) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 02 0.40 x 0.40 Silla - 03 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
			Subdirección	Emplear los mismos criterios que dirección. Con mas de 24 secciones (primaria) o mas de 20 secciones (secundaria JEC) se asigna 01 plaza de subdirector para cu.	1	1	-	03	10.50	3.50	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Credenza - 01 1.20 x 0.40(h=1.80) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 02 0.40 x 0.40 Silla - 03 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	Secretaría - Sala de Espera	Emplear los mismos criterios que dirección. A partir de 900 estudiantes o 30 secciones (primaria) se puede considerar 02 módulos de secretaría.	1	1	-	06	15.00	2.40	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 03 0.40 x 0.40 Silla - 05 0.45 x 0.45 Fotocopiadora - 01 0.75 x 0.75 Mesa - 02 1.00 x 1.20	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
			Sala de reuniones	Espacio para reuniones de coordinación a nivel directo, administrativo y docente. Estimado para 10 personas como mínimo.	1	1	-	10	15.00	1.50	Credenza - 02 1.20 x 0.40(h=1.80) Silla - 10 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	Coordinación Administrativa	Oficina general	-	-	1	03	10.50	3.50	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Credenza - 01 1.20 x 0.40(h=1.80) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 02 0.40 x 0.40 Silla - 03 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
					-	-	1	03	10.50	3.50	Armaio - 02 1.20 x 0.40(h=0.70) Credenza - 01 1.20 x 0.40(h=1.80) Escritorio - 01 1.50 x 0.60 Archivador - 02 0.40 x 0.40 Silla - 03 0.45 x 0.45	-	-	-	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° DE LÁMINA:</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">08</div>
<b>LAMINA DE:</b> PROGRAMACIÓN	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

**AMBIENTES REQUERIDOS DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO Y SECUNDARIO**

TIPO DE ESPACIO	PROCESO PEDAGÓGICO		N° DE USUARIOS	NIVEL		ÁREA NETA APROX.(m2)	I.O. APROX. (m2/est.)	TIPO	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO REFERENCIAL		CONDICIONES NORMATIVAS
	AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS		P	SJ				C	MEDIDAS (m2)	
PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	Archivos	Integrado a la administración.	1	1	-	6.00-8.00	-	Anaqueles metálicos Archivadores	01 04	0.45 x 0.95 0.45 x 0.70	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Economato	Como almacén de materiales.	1	1	-	4.00 - 6.00	-	Anaqueles metálicos	01	0.45 x 0.95	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Oficina de coordinación Pedagógica	Espacio para la coordinación y planificación de actividades docentes por área, disciplina o ciclo.	-	1	06	20.00	3.30	Armarío Credenza Escritorio Archivador Silla Esitante	02 01 02 02 06 02	1.20 x 0.40(h=0.70) 1.20 x 0.40(h=1.80) 1.50 x 0.60 0.40 x 0.40 0.45 x 0.45 1.20 x 0.30	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Sala de docentes	Debe permitir realizar trabajos grupales, actividades de planificación conjunta, de elaboración de material didáctico, para la atención personalizada a alumnos con necesidades especiales y también como lugar de descanso del cuerpo docente.	1	1	-	Según cálculos	Min. 2.50	Pizarra acero vitrificado Lockers Mesa de trabajo Silla para docentes Mesas Mesa central Sillones modulares Sofá doble Mesada	01 100% 01 09 03 01 02 01	4.20 x 1.20 0.40 x 0.60 4.10 x 0.60 - 1.00 x 1.00 - - -	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Oficina de Educación Física	Espacio para la coordinación del o los docentes de Educación Física, Cuenta con un depósito para equipamiento y material deportivo.	-	-	03	10.50	3.50	Escritorio Silla Credenza Archivador Material deportivo	01 03 01 01 02	1.50 x 0.60 0.45 x 0.45 1.20 x 0.40(h=1.80) 0.40 x 0.40	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Psicología	Para la atención psico-educativa de la comunidad educativa.	-	-	03	10.50	3.50	Armarío Escritorio Archivador Silla	02 01 03 05	1.20 x 0.40(h) 1.50 x 0.60 0.40 x 0.40 0.45 x 0.45	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Enfermería	Ambiente destinado a brindar primeros auxilios en casos de emergencia.	1	1	01 - 04	15.00	3.75	Armarío Camilla Rodante Silla giratoria Escritorio Silla Lavadero Mesa	01 01 01 - - 01 01	1.20 x 0.40(h=0.70) 0.70 x 1.80 - 0.40 x 0.80 0.45 x 0.45 -	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Oficina de Tutoría y consejería	Para coordinación general y programación de tutorías, así como el registro de éstas.	-	-	03	10.50	3.50	Armarío Credenza Escritorio Archivador Silla	02 01 01 02 03	1.20 x 0.40(h=0.70) 1.20 x 0.40(h=1.80) 1.50 x 0.60 0.40 x 0.40 0.45 x 0.45	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	Oficina de APAFA	Para uso exclusivo de los representantes de APAFA, para funciones de coordinación y gestión propias de su representación.	-	-	03	10.50	3.50	Armarío Escritorio Archivador Silla	02 01 04 03	1.20 x 0.40(h) 1.50 x 0.60 0.40 x 0.40 0.45 x 0.45	Guía de Diseño de Espacios Educativo
	PARA EL BIENES TAR ESTUDIANTE	Tienda escolar, Impresiones, Fotocopias, Cafetería, Kiosco	Se recomienda ubicación estratégica para atender a alumnos y personal administrativo.	-	-	variable	12.00	-	Barra de atención Esitante alto Lavadero de acero inoxidable Refrigeradora o frigo bar Microondas (opcional) Fotocopiadora Servidor	02 - - - - - 02	- - - 0.70 x 0.70 0.35 x 0.50 0.75 x 0.75 -
Modulo de conectividad		Debe incluir almacén de recursos TICS	1	1	01 - 03	20.00 - 41.50	No aplica	Escritorio Silla Armarío Rack para laptops Rack para laptops Anaqueles metálicos	01 03 02 02 02 -	1.50 x 0.60 0.45 x 0.45 1.20 x 0.40(h=0.70) 0.60 x 0.45 0.60 x 0.45 0.95 x 0.45 x 2.00	Guía de Diseño de Espacios Educativo
Almacén general		Para el depósito de material educativo, mobiliario, equipos pedagógico concreto.	-	-	1	Según proyecto final	No aplica	Material educativo, mobiliario, equipos o material pedagógicos	-	-	Guía de Diseño de Espacios Educativo
Maestranza		Es el taller de mantenimiento del local escolar, donde se componen diversos componentes y se construyen otros, herramientas equipos de mantenimiento de limpieza.	-	-	1	Min 6.00	No aplica	Anaqueles metálicos Mesas de trabajo Silla Armaríos	- - - -	0.95 x 0.45 x 2.00 1.00 x 1.00 0.45 x 0.45 1.20 x 0.45	Guía de Diseño de Espacios Educativo
Cuarto de bombas, máquinas		De acuerdo al tamaño y complejidad del edificio escolar deben preverse salas de máquinas para los diferentes equipos tales como tanque de bombeo, tableros eléctricos, etc	-	-	-	Min 6.00	No aplica	Tablero eléctrico general y de distribución Anaquel metálico	- -	- 0.65 x 0.45	Guía de Diseño de Espacios Educativo
Guardianía		Espacios destinados al control de acceso(s) y seguridad al Local educativo y registro de visitantes	1	1	-	Min 16.00 m2	No aplica	Escritorio Silla Armarío Sillón inodoro lavamanos	01 03 02 01 01	1.50 x 0.60 0.45 x 0.45 1.20 x 0.40(h=0.70) 0.60 x 0.60 -	Guía de Diseño de Espacios Educativo
Recolección de residuos (Acopio)		Para el acopio de residuos. En caso el PCI y/o PEI lo contemplen, deberá estar segregado el acopio de residuos para su reciclaje.	-	-	1	Min 16.00	No aplica	Cilindros de acopio segregado de residuos	04	-	Dimensiones referenciales Art. 41 y 43 Norma A.0.010 del RNE.
Servicios higiénicos estudiantes varones		La eficacia de los servicios higiénicos dependen del número de unidades necesarias en relación con el número de estudiantes. Deben ser inclusivos.	1	1	-	Según proyecto	0.10 m2 x total de est.	Inodoro Lavamanos Urinaríos	13 21 21	- - -	Guía de Diseño de Espacios Educativo
Servicios higiénicos estudiantes mujeres		El personal docente, administrativo y de servicio debe contar con servicios higiénicos diferenciados de los servicios higiénicos de los estudiantes	1	1	-	Según proyecto	0.10 m2 x total de est.	Inodoro Lavamanos	14 21	- -	Guía de Diseño de Espacios Educativo
Vestuarios estudiantes varones		El personal docente, administrativo y de servicio debe contar con servicios higiénicos diferenciados de los servicios higiénicos de los estudiantes	-	-	1	Según proyecto	3.00 aprox. Por usuario	Duchas Vestidores	07 07	- -	Norma IS. 010 del RNE Norma A. 130 del RNE
Servicios higiénicos adultos varones	El personal docente, administrativo y de servicio debe contar con servicios higiénicos diferenciados de los servicios higiénicos de los estudiantes	-	-	1	Según proyecto	3.00 aprox. Por usuario	Duchas Vestidores	07 07	- -	Guía de Diseño de Espacios Educativo	
Servicios higiénicos adultos mujeres	El personal docente, administrativo y de servicio debe contar con servicios higiénicos diferenciados de los servicios higiénicos de los estudiantes	-	-	1	Según proyecto	3.00 aprox. Por usuario	Inodoro Lavamanos Urinaríos Inodoro Lavamanos	05 05 05 05 05	- - - - -	Guía de Diseño de Espacios Educativo Norma A. 080 del RNE Norma A. 130 del RNE	

Tabla resumen elaborada por los autores  
Fuente: Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular Nivel Inicial. Lima, 2014.

 <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>		
<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° DE LÁMINA:</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">09</div>
<b>LAMINA DE:</b> PROGRAMACIÓN	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

# ANALISIS FUNCIONALES DEL NIVEL EDUCATIVO INICIAL

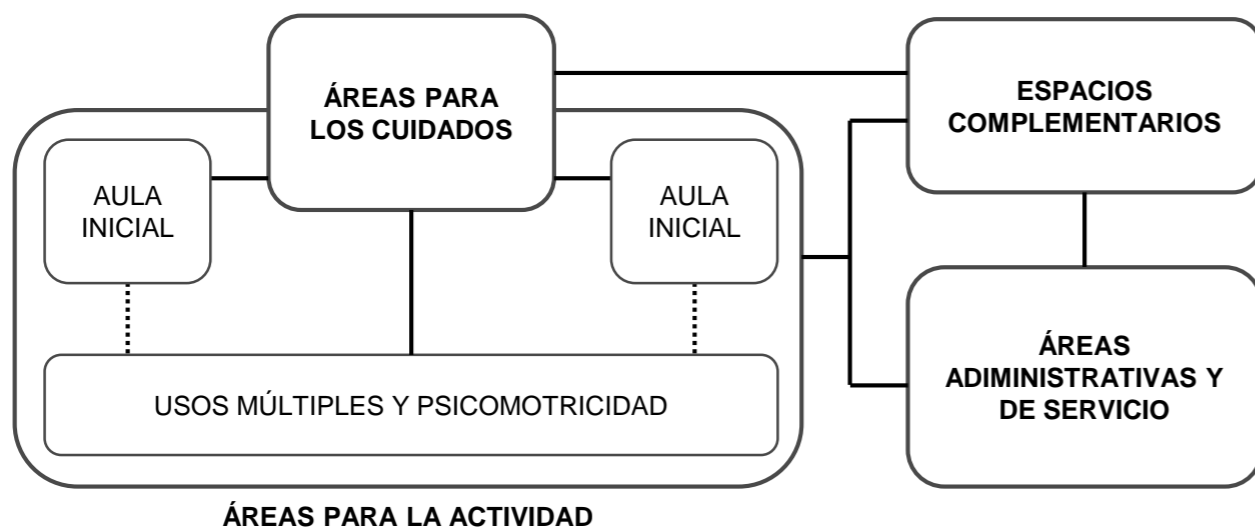
## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

### ÁREAS PARA LA ACTIVIDAD

Es el ámbito en donde se llevan a cabo los procesos de aprendizaje de manera integral, se fortalecen los procesos educativos grupales, comunitarios y cooperativos sobre la base de espacios flexibles, pertinentes y confortables.

### ÁREAS PARA LOS CUIDADOS

Los cuidados son momentos educativos privilegiados de interacción entre el adulto y el niño, que ocurren a diario, en los que se atiende las necesidades de alimentación, descanso, cambio de ropa o pañal y otras que el niño requiere.



### ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS GENERALES

Los cuidados son momentos educativos privilegiados de es el área de la cuna y/o jardín programado para apoyar y facilitar la gestión de la institución educativa. Los ambientes mínimos necesarios son la dirección, un depósito de materiales y los servicios higiénicos para adultos.

### TIPO DE RELACIÓN

DIRECTA	—————
INDIRECTA	.....

FUENTE: Elaboración Propia / Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial"

## AGRUPACIÓN DE ESPACIOS

ZONA/ SUB ZONA	AMBIENTES			
ÁREAS PARA LA ACTIVIDAD	AULA INICIAL	GRUPO 1		
	SALA DE USOS MÚLTIPLES			
	SALA DE PSICOMOTRICIDAD			
ÁREAS PARA LOS CUIDADOS	SS.HH. ALUMNOS	GRUPO 2		
	DIRECCION			
ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS GENERALES	SECRETARIA	GRUPO 3		
	AREA DE ESPERA			
	SALA DE PROFESORES			
	SS.HH. DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS			
	DEPOSITO DE MATERIALES EDUCATIVOS			
	TOPICO			
	CASETA DE GUARDIANIA			
	COCINA			
	ESPACIOS COMPLEMENT. AREA LIBRE (*) MINIMA: 30% DEL AREA DEL TERRENO		AREA DE JUEGOS	GRUPO 5
			AREA VERDE Y HUERTO	
PORTICO DE INGRESO				
PATIO/AREA EXTERIOR				

FUENTE: Elaboración Propia

## DIAGRAMA DE RELACIÓN ESPACIAL

<b>GRUPO 1</b> PABELLON INICIAL	AULA INICIAL 3, 4 Y 5 AÑOS DEPÓSITO P/AULA SALA DE PSICOMOTRICIDAD DEPÓSITO SS.HH. ALUMNOS	
<b>GRUPO 2</b> ADMINISTRACION INICIAL	DIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN SECRETARIA AREA DE ESPERA SALA DE PROFESORES SS.HH. DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS DEPÓSITO DE MATERIALES EDUCATIVOS TÓPICO	
<b>GRUPO 3</b> SALA DE USOS MÚLTIPLES INICIAL	SALA DE USOS MÚLTIPLES COCINA DESPENSA DEPÓSITO DEPÓSITO DE LIMPIEZA SS.HH. NIÑOS Y NIÑAS SS.HH.	
<b>GRUPO 4</b> PÓRTICO DE INGRESO	PÓRTICO DE INGRESO CASETA DE GUARDIANÍA SS.HH. DEPÓSITO	
<b>GRUPO 5</b> AREA LIBRE	ESPACIO RECEPTIVO PATIO/ÁREA EXTERIOR AREA DE PARQUE HUERTO ESCOLAR JUEGOS INFANTILES VIAS PEATONALES AREAS VERDES	

FUENTE: Elaboración Propia

### TIPO DE RELACIÓN

DIRECTA	●
INDIRECTA	○
NULA	○

### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

N° LÁMINA

LAMINA DE:  
ESQUEMAS FUNCIONALES

FECHA:  
Septiembre - 2018

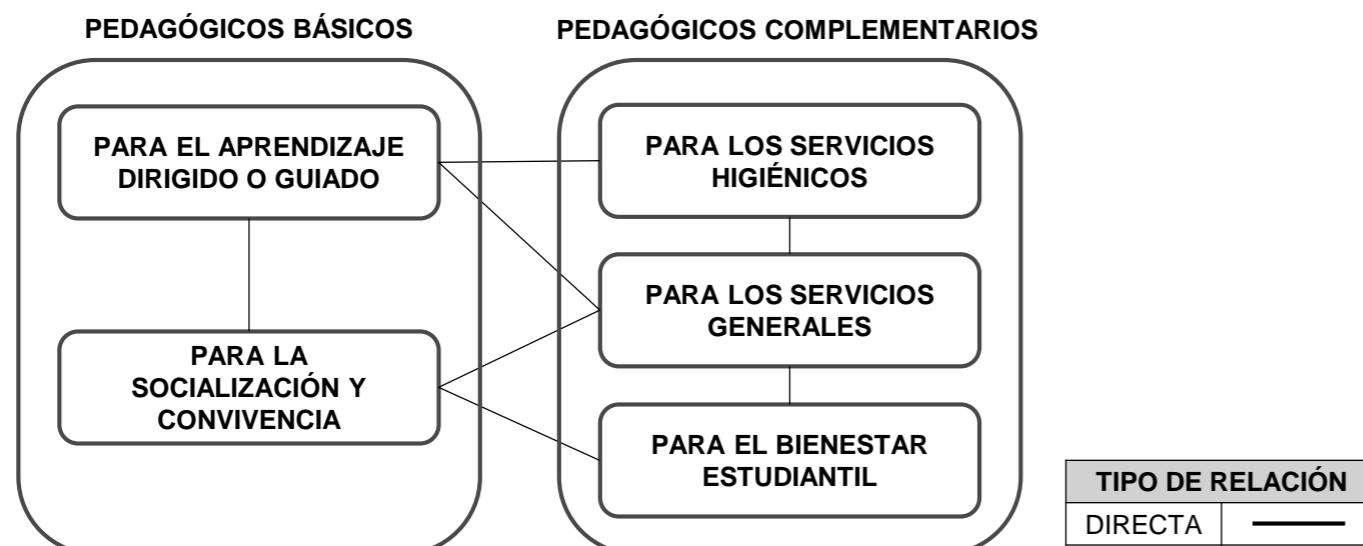
# 10

## ANÁLISIS FUNCIONALES DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO

### ORGANIGRAMA FUNCIONAL

**PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO** Desarrollo de la mayor parte de dinámicas con el estudiante que no demanden el uso de instalaciones técnicas de alta complejidad.

**PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA** En ellos se puede realizar actividades para la convivencia, la socialización (interacción social), actividades físicas y recreación entre otras posibilidades. Del mismo modo, pueden servir de identificación, apropiación y lugar de encuentro de estudiantes.



**PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL** Espacios en los cuales se definen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del estudiante.

**PARA LOS SERVICIOS GENERALES** Son los espacios que corresponden a los servicios generales que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, etc.)

**PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS** Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinan de acuerdo a género y limitaciones físicas. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas.

FUENTE: Organigrama elaborado por los autores, Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017, Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

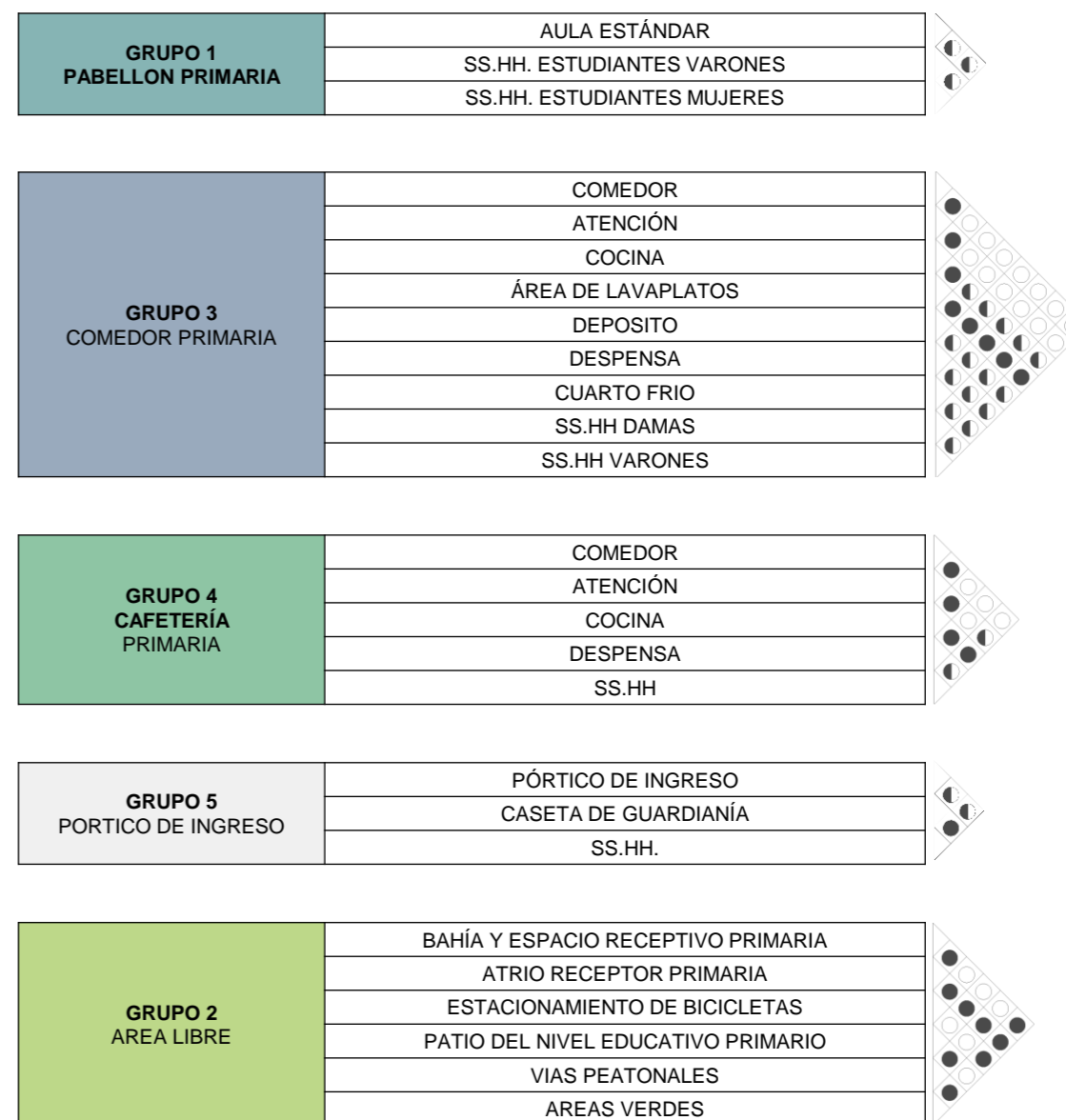
### AGRUPACIÓN DE ESPACIOS

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO	AULA ESTÁNDAR
	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA	BAHÍA Y ESPACIO RECEPTIVO PRIMARIA
		ATRIO RECEPTOR PRIMARIA
		ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS
PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	COMEDOR
	PARA LOS SERVICIOS GENERALES	CAFETERÍA
		GUARDIANÍA
	PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)
		SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES VARONES
SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES MUJERES		



FUENTE: Elaboración Propia

### DIAGRAMA DE RELACIÓN ESPACIAL



FUENTE: Elaboración Propia

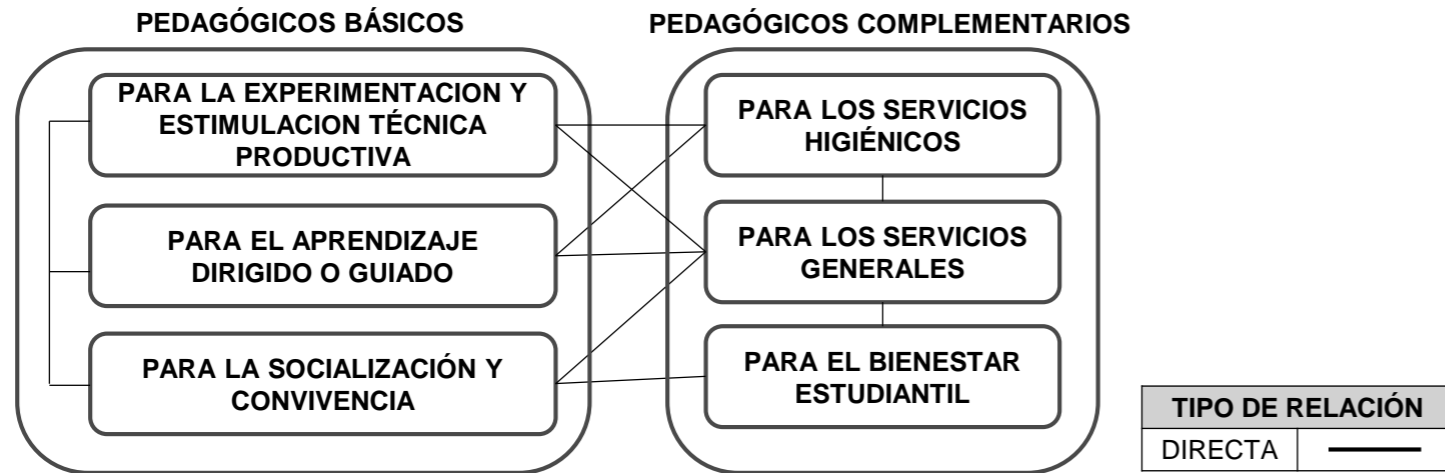
TIPO DE RELACIÓN	
DIRECTA	●
INDIRECTA	◐
NULA	○

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>				
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA			
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">11</div>	
	<b>LÁMINA DE:</b> ESQUEMAS FUNCIONALES	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018		

# ANÁLISIS FUNCIONAL DEL NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO

## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

<b>PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO</b>	Desarrollo de la mayor parte de dinámicas con el estudiante que no demanden el uso de instalaciones técnicas de alta complejidad.
<b>PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA</b>	En ellos se puede realizar actividades para la convivencia, la socialización (interacción social), actividades físicas y recreación entre otras posibilidades. Del mismo modo, pueden servir de identificación, apropiación y lugar de encuentro de estudiantes.
<b>PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA</b>	Actividades de exploración así como de experimentación científica y experimentación con diversos materiales para artes plásticas.



<b>PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL</b>	Espacios en los cuales se definen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del estudiante.
<b>PARA LOS SERVICIOS GENERALES</b>	Son los espacios que corresponden a los servicios generales que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, etc.)
<b>PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS</b>	Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinan de acuerdo a género y limitaciones físicas. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas.

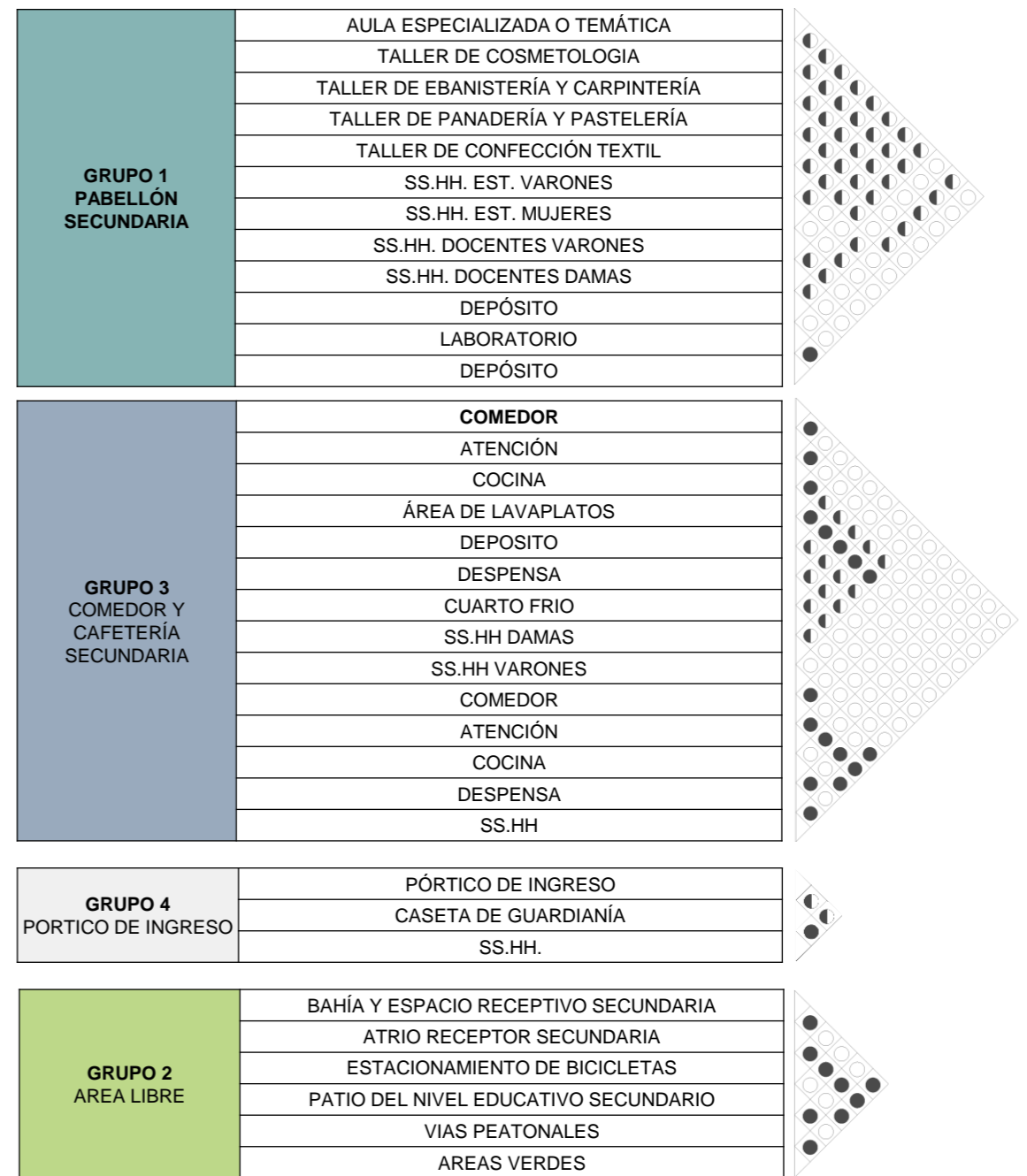
FUENTE: Organigrama elaborado por los autores, Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017, Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

## AGRUPACIÓN DE ESPACIOS

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	GRUPO	
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO	AULA ESPECIALIZADA O TEMÁTICA	GRUPO 1	
		LABORATORIOS MULTIFUNCIONALES		
	PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA	TALLERES DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO		TALLER DE CONTABILIDAD O TALLER DE COMPUTACIÓN/ DISEÑO GRÁFICO
				EBANISTERÍA Y CARPINTERÍA
				TALLER DE EBANISTERÍA Y CARPINTERÍA
				INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
				TALLER DE PANADERÍA Y PASTELERÍA
				CONFECCIONES INDUSTRIALES
	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA			TALLER DE CONFECCIÓN TEXTIL
				TALLER DE COSMETOLOGÍA
PEDAGÓGICOS COMPLEMENT.	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	BAHÍA Y ESPACIO RECEPTIVO SECUNDARIA	GRUPO 2	
		COMEDOR		
		CAFETERÍA		
		GUARDIANÍA		
PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS	PARA LOS SERVICIOS GENERALES	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)		
		PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS	SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES VARONES	
			SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES MUJERES	

FUENTE: Elaboración Propia

## DIAGRAMA DE RELACIÓN ESPACIAL



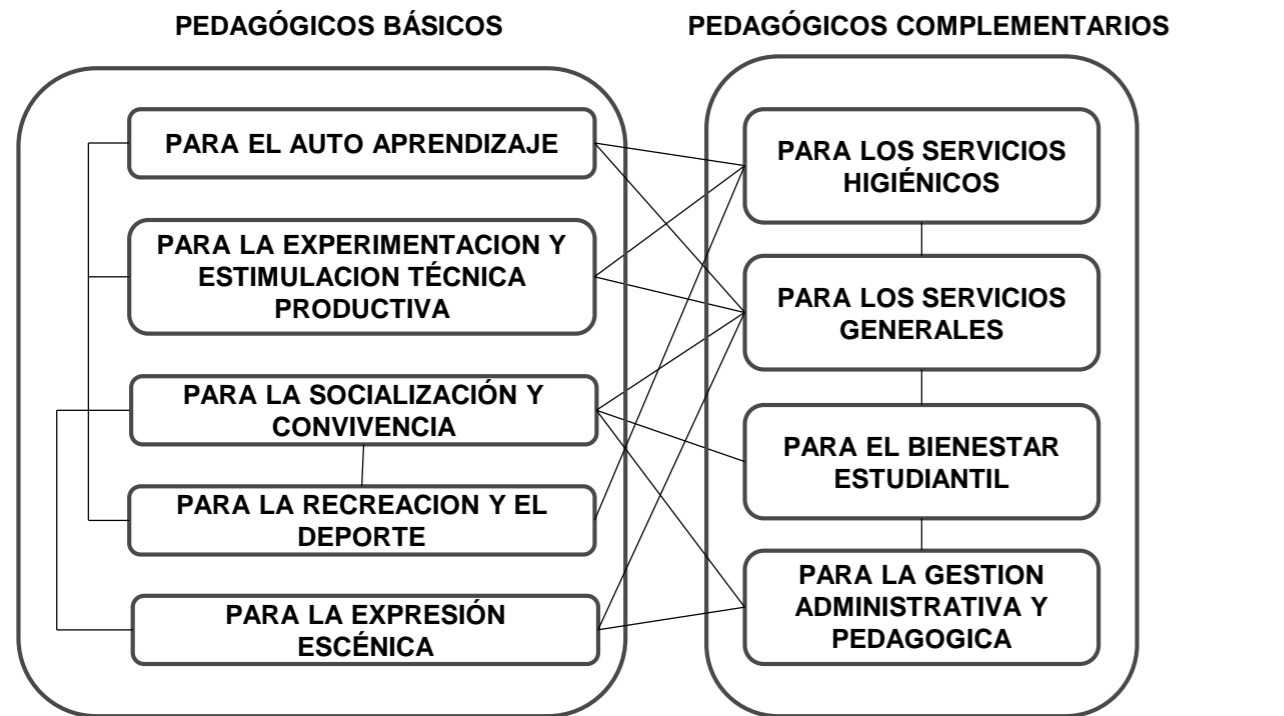
TIPO DE RELACIÓN	
DIRECTA	●
INDIRECTA	◐
NULA	○

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA <b>12</b>
	LÁMINA DE: ESQUEMAS FUNCIONALES	FECHA: Septiembre - 2018	

# ANÁLISIS FUNCIONAL EN LOS ESPACIOS DE USO COMPARTIDO

## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

PARA EL AUTOAPRENDIZAJE	Desarrollo de trabajo con materiales móviles y/o equipos conectados para la búsqueda bibliográfica y de información sistematizada.
PARA LA EXPERIMENTACION	Actividades de exploración así como de experimentación científica y experimentación con diversos materiales para artes plásticas.
PARA LA ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA	Interacción con seres vivos y comprensión del entorno. Se desarrollan actividades con mecanismos técnicos productivos.
PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE	En ellos se puede realizar habilidades motrices básicas y específicas a través de actividades pre- deportivas y deportivas.
PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA	En ellos se puede realizar actividades para la convivencia, la socialización ( interacción social), actividades físicas y recreación entre otras posibilidades. Del mismo modo, pueden servir de identificación, apropiación y lugar de encuentro de estudiantes.
PARA LA EXPRESIÓN ESCÉNICA	Actividades relacionadas a la música y a la expresión corporal como las artes escénicas.



TIPO DE RELACIÓN	
DIRECTA	—

PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	Espacios donde se desarrollan actividades para el cumplimiento de procesos administrativos, donde se planean, gestionan y desarrollan actividades administrativas, académicas y de convivencia dentro de la institución.
PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	Espacios en los cuales se definen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del estudiante.
PARA LOS SERVICIOS GENERALES	Son los espacios que corresponden a los servicios generales que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, etc.)
PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS	Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinan de acuerdo a género y limitaciones físicas. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas.

## AGRUPACIÓN DE ESPACIOS

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	GRUPO	
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL AUTOAPRENDIZAJE	BIBLIOTECA TIPO I	GRUPO 1	
		AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA (AIP)		
	PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA	TALLER DE ARTE	GRUPO 3	
		VIVERO, BIO-HUERTO O SIMILAR (CONDICIONAL)		
	PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE	PISCINA SEMI-OLÍMPICA	GRUPO 2	
		POLIDEPORTIVO LOSA MULTIFUNCIONAL CUBIERTA		
		LOSA MULTIFUNCIONAL TIPO II SEMI-CUBIERTA		
		CAMPO DE FUTBOL Y ATLETISMO		PISTA ATLÉTICA
				ÁREA PARA SALTO CAMPO DE FUTBOL
	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	GRUPO 4	
ANFITEATRO				
JUEGOS INFANTILES				
PARA LA EXPRESIÓN ESCÉNICA	SALA DE USOS MÚLTIPLES SUM SECCIONAL	GRUPO 5		
	AUDITORIO, TEATRO			
	DIRECCIÓN			
	SUBDIRECCIÓN			
	SECRETARIA - SALA DE ESPERA			
	SALA DE REUNIONES			
	COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA			
	ARCHIVOS			
	ECONOMATO			
	OFICINA DE COORDINACIÓN PEDAGÓGICA			
PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	SALA DE DOCENTES	GRUPO 6		
	OFICINA DE EDUCACIÓN FÍSICA			
	PSICOLOGÍA			
	ENFERMERÍA			
	OFICINA DE TUTORÍA Y CONSEJERÍA			
	OFICINA DE APAFA			
	MODULO DE CONECTIVIDAD			
	ALMACÉN GENERAL			
	MAESTRANZA			
	CUARTO DE BOMBAS, MÁQUINAS			
PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)	GRUPO 5		
	SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES VARONES			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES MUJERES			
	VESTUARIOS ESTUDIANTES VARONES			
	VESTUARIOS ESTUDIANTES MUJERES			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS ADULTOS VARONES			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS ADULTOS MUJERES			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS ADULTOS MUJERES			
SERVICIOS HIGIÉNICOS ADULTOS MUJERES				

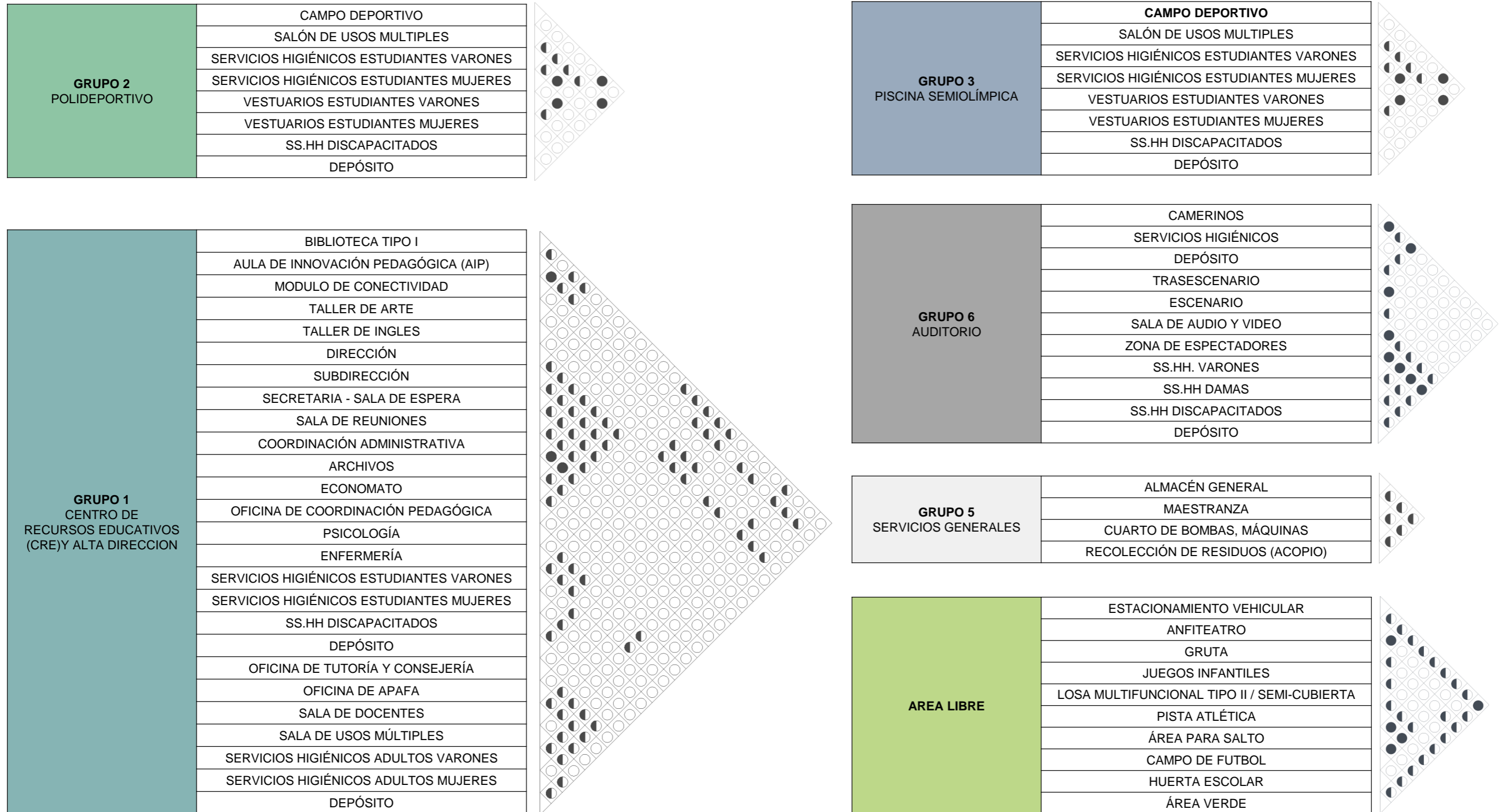
FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	N° LÁMINA <b>13</b>
	LÁMINA DE: ESQUEMAS FUNCIONALES	FECHA: Septiembre - 2018	

FUENTE: Organigrama elaborado por los autores, Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017, Guía de Diseño de espacios educativos GDE 002-2015

# ANÁLISIS FUNCIONAL EN ESPACIOS DE USO COMPARTIDO

## DIAGRAMA DE RELACIÓN ESPACIAL



FUENTE: Elaboración Propia

TIPO DE RELACIÓN	
DIRECTA	●
INDIRECTA	◐
NULA	○

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">14</span>
	<b>LÁMINA DE:</b> ESQUEMAS FUNCIONALES	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

### 3.2.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO GENERAL

El Distrito de Alto de la Alianza se ubica al extremo sur occidental del país y al norte de la Ciudad de Tacna, cuenta con una extensión de 407.56 km<sup>2</sup>. De esta manera, se identifica apenas un sector urbano como la figura a continuación.



UBICACION	
UBICACION	TACNA
REGION	TACNA
PROVINCIA	TACNA
DISTRITO	ALTO DE LA ALIANZA



LIMITES	
POR EL NORTE	Departamento de Tarata
POR EL SUR	Distritos de Tacna
POR EL ESTE	Distrito de Ciudad Nueva
POR EL OESTE	Distrito de Sama

### DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO

- El Distrito Alto de la Alianza se encuentra ubicado en la Provincia y Región de Tacna.
- A pesar de que la extensión del Distrito Alto de la Alianza es de 407,56 km<sup>2</sup>, el caso urbano comprende apenas un 5% de su extensión aproximadamente.
- El casco urbano del Distrito, limita con el Distrito de Tacna, Ciudad Nueva, y se encuentra sumamente próximo al Distrito de Pocollay.

### 3.2.2 ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

#### CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS

#### EVOLUCION Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

El Distrito Alto de la Alianza presenta un incremento poblacional predominantemente por la migración del Campo a la Ciudad de pobladores provenientes de la zona alto andina, atraídos por las oportunidades de trabajo en la actividad comercial.

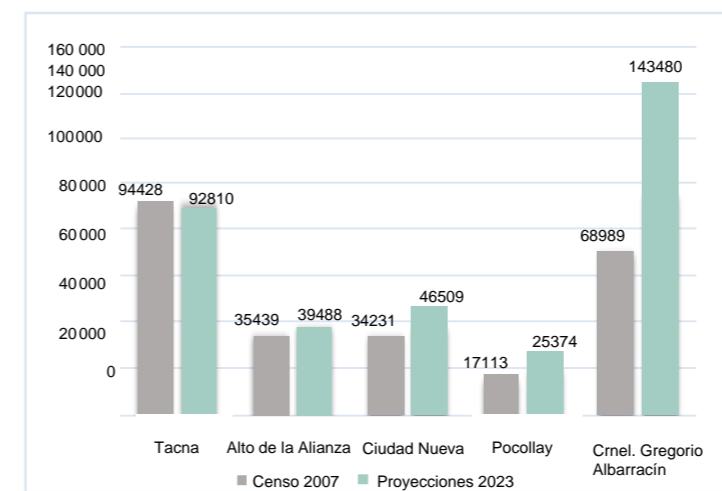
TABLA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE TANA

DISTRITOS	POBLACIÓN POR AÑOS				
	1981	1993	2007	2013	2017
Tacna	97 173	117 168	94 428	93 818	101 550
Alto de la Alianza	(1)	26 872	35 439	36 906	39 946
Ciudad Nueva	(1)	26 178	34 231	38 400	41 565
Pocollay	1 359	10 445	17 113	19 836	21 468
Gregorio Albarracín	(1)	(1)	68 989	90 789	98 271
<b>TOTAL</b>	<b>98 532</b>	<b>180 663</b>	<b>250 200</b>	<b>293 784</b>	<b>302 800</b>

Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007.  
 (1)Distritos que no estaban aún constituidos.  
 (2)Estimaciones y Proyecciones de realizadas por el equipo PAT-PDU 2014-2023  
 Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

#### DISTRIBUCION POBLACIONAL

La población urbana del Distrito Alto de la Alianza en el año 2007 estaba constituida por 35 439 habitantes esto representaba el 14.36% de la población total de la Ciudad de Tacna



Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, y Estimaciones y Proyecciones de realizadas por el equipo PAT-PDU 2014-2023  
 Gráfico: Elaboración Propia

#### PROYECCIONES Y ESTIMACIONES (Horizonte Temporal)

De acuerdo a las proyecciones del último Censo realizado en el año 2007 por el INEI, se ha considerado en el Distrito Alto de la Alianza una proyección lineal de 2,0% hacia el año 2027, resultando una población de 48 678 habitantes.

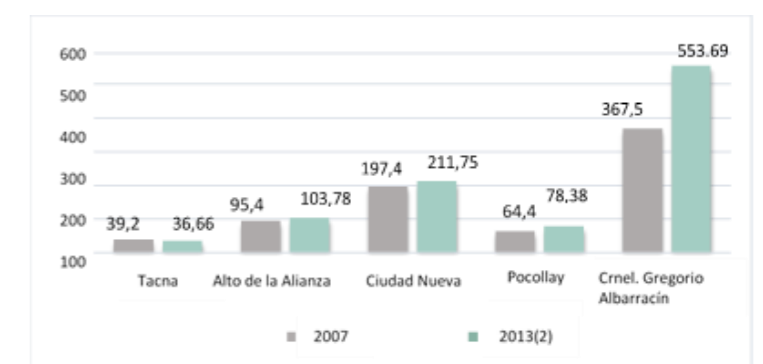
TABLA DE PROYECCIONES Y ESTIMACIONES 2017-2027

AÑO	TASA ANUAL (%)	POBLACIÓN PROYECTADA
2017	2.0	39 946
2018	2.0	40 744
2019	2.0	41 558
2020	2.0	42 389
2021	2.0	43 236
2022	2.0	44 100
2023	2.0	44 982
2024	2.0	45 881
2025	2.0	46 789
2026	2.0	47 724
2027	2.0	48 678

FUENTE: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 -  
 Elaboración Propia

#### DENSIDAD POBLACIONAL

El Distrito Alto de la Alianza presenta una alta densidad poblacional con 103.78 habitantes por km<sup>2</sup>, cifra que está relacionada con la migración de personas provenientes de otros departamentos en su mayoría a lo que se suma también el proceso de evolución de la población, la tasa de fecundidad y el proceso de urbanización.



Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007.  
 Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023  
 (2)Estimaciones y Proyecciones de realizadas por el equipo PAT-PDU 2014-2023

#### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
 • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
 • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
 INDICADA

N° LÁMINA

LAMINA DE:  
 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL

FECHA:  
 Septiembre - 2018

15

## ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE INFLUENCIA

### POBLACION POR GENERO Y EDAD

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 realizado por el INEI se observa que la población de sexo femenino supera mínimamente con un 50.65% frente al 49.35% del sexo masculino.

#### TABLA DE GENERO

POBLACIÓN CENSADA SEGÚN SEXO CENSO AÑO 2007					
AÑO 2007	HOMBRE	%	MUJER	%	TOTAL
URBANO RURAL	17 492	49.35	17 947	50.65	35 439

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007  
Elaboración Propia

Además, el Distrito Alto de la Alianza presenta una mayor población entre los 20 a 24 años siendo las mujeres la de mayor predominancia, después vienen los pobladores con edades de 25 a 29 años, esto nos indica que en el Distrito encontramos personas jóvenes, como nos muestra el siguiente cuadro:

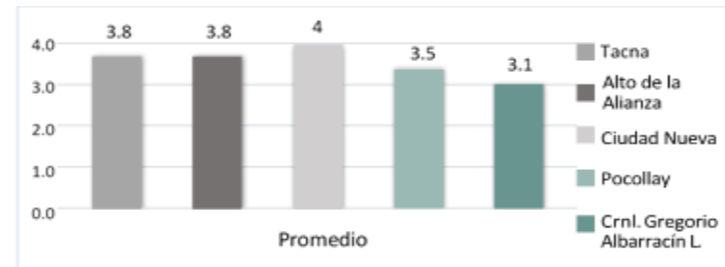
#### TABLA DE GRUPOS DE EDADES

DISTRITO Y EDADES SIMPLES	TOTAL	POBLACIÓN		TOTAL	URBANA		TOTAL	RURAL	
		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES
		Distrito Alto de la Alianza	35439		17492	17947		34817	17204
Menores de 1 año	578	294	284	575	291	284	3	3	0
De 1 a 4 años	2384	1218	1166	2352	1205	1147	32	13	19
De 5 a 9 años	2967	1460	1507	2932	1446	1486	35	14	21
De 10 a 14 años	3181	1641	1540	3138	1625	1513	43	16	27
De 15 a 19 años	3617	1771	1846	3549	1738	1811	68	33	35
De 20 a 24 años	4057	1995	2062	3989	1966	2023	68	29	39
De 25 a 29 años	3902	1864	2038	3849	1836	2013	53	28	25
De 30 a 34 años	3100	1483	1617	3063	1463	1600	37	20	17
De 35 a 39 años	2736	1312	1424	2673	1292	1381	63	20	43
De 40 a 44 años	2128	1053	1075	2070	1024	1046	58	29	29
De 45 a 49 años	1702	821	881	1652	798	854	50	23	27
De 50 a 54 años	1455	738	717	1426	723	703	29	15	14
De 55 a 59 años	1238	626	612	1209	608	601	29	18	11
De 60 a 64 años	925	454	471	905	444	461	20	10	10
De 65 a más años	1469	762	707	1435	745	690	34	17	17

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007  
Elaboración Propia

### TAMAÑO DEL HOGAR

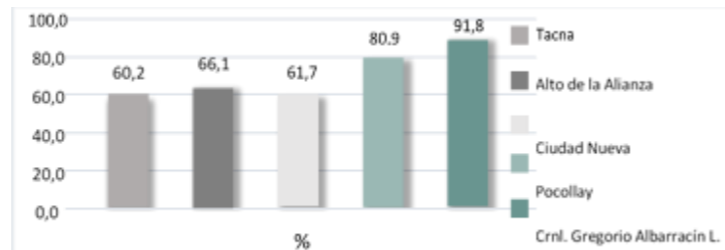
Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, en el Distrito de Alto de la Alianza encontramos 9 373 hogares con un promedio de 3.8 integrantes por familia, asimismo indicar que existe una diferencia marcada en la composición de hogares en situación de pobreza con los hogares que presentan una economía aceptable.



Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PAT - PDU 2014 - 2023

### MIGRACION

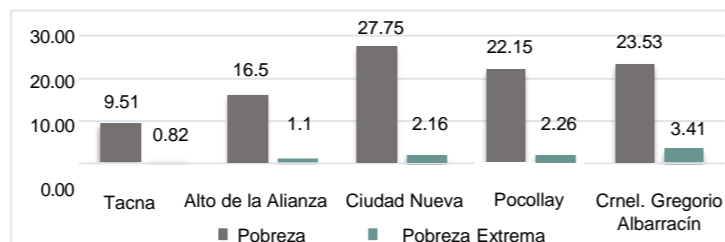
En el Distrito Alto de la Alianza encontramos que el 66.10% de la población total del Distrito es migrante, en donde el 48.18% proviene de la región Puno, el 32.55% de la región Tacna, el 3.71% de la región Arequipa, el 2.53% del Cusco y el 2.37% de Moquegua.



Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PAT - PDU 2014 - 2023

### POBLACION EN SITUACION DE POBREZA Y EXTREMA POBREZA

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, el Distrito Alto de la Alianza presenta el 16.5% de la población total en situación de pobreza y el 1.1% en situación de pobreza extrema, como nos muestra el siguiente cuadro:



Fuente: Elaboración equipo técnico PAT - PDU 2014 - 2023

### CARACTERÍSTICAS EN LA EDUCACION

#### NIVEL EDUCATIVO

Tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro el 37.62% de la población del Distrito Alto de la Alianza tiene nivel educativo secundario y el 24.49% nivel educativo primario, también cabe indicar que el 27.55% cuenta con estudios superiores o en proceso.

#### TABLA DE NIVEL EDUCATIVO

NIVEL EDUCATIVO	Distrito Alto de la Alianza	%
SIN NIVEL	2599	7.78
EDUCACIÓN INICIAL	854	2.56
EDUCACIÓN PRIMARIA	8176	24.49
EDUCACIÓN SECUNDARIA	12561	37.62
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA INCOMPLETA	2351	7.04
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA COMPLETA	2342	7.01
SUPERIOR UNIVERSITARIA INCOMPLETA	2135	6.40
SUPERIOR UNIVERSITARIA COMPLETA	2371	7.10

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007  
Elaboración Propia

#### DOCENTES

De acuerdo al Plan de Desarrollo Concertado del Distrito Alto de la Alianza, se calculó un promedio de docentes por alumno donde los resultados indican que existe un rango de 9.5 y 31.09 alumnos por docente.

#### TABLA DE PROPORCIÓN DE DOCENTES POR NIVEL EDUCATIVO

Nivel Educativo	Personal Docente	Docente	Docentes Especializados (Ed. Física, Computación, Aula de Innovación, Otros)	Promedio de Docentes por Alumno
Inicial Estatal	35	23	0	31,0869565
Inicial No Estatal	6	4	1	9,5
Primaria para Menores Estatal	108	92	10 (*)	20,9021739
Primaria para Menores No Estatal	20	15	2	23,6
Secundaria para Menores Estatal	172	145	0	13,0827586
Secundaria para Menores No Estatal	16	10	1 (**)	18,2
Educación Alternativa Basica Estatal	4	4	3	20,25
Educación Superior Tecnológico Estatal	87	68	(***)	11,6764706
Educación Inicial No Escolarizada	56	56*	0	12,5892857

Dos docentes se encuentran desarrollando aulas de innovación.  
Un docente se encuentra desarrollando aulas de innovación.  
(\*\*) Este nivel educativo no concuerda con la especificación de docentes especiales.  
Fuente y Elaboración: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)

#### TASA DE COBERTURA POR NIVEL

Según el Censo realizado por el INEI en el año 2007 el Distrito Alto de la Alianza cuenta con una asistencia escolar promedio del 72.1% del grupo de personas de 6 a 24 años de edad.

#### TABLA DE COBERTURA EDUCATIVA POR EDAD

Intervalo de Edad	N° de Personas	%
6 a 11 años	3,430	96.6
12 a 16 años	3,178	94.1
17 a 24 años	2,926	46.4

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)

Esto nos demuestra que la cobertura de la educación primaria y secundaria del distrito es de alrededor del 95% del total de la población en este rango de edades. Respecto a la Educación superior del distrito, éste llega al 46.4%, es decir, casi la mitad de la población se encuentra preparándose en niveles de educación superior.

#### TABLA DE COBERTURA EDUCATIVA POR EDAD

NIVEL EDUCATIVO	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
Inicial Estatal	352	49%	363	51%	715	11%
Inicial no Estatal	27	47%	30	53%	57	1%
Primaria Estatal	970	50%	953	50%	1923	29%
Primaria no Estatal	194	55%	160	45%	354	5%
Secundaria Estatal	990	52%	907	48%	1897	28%
Secundaria no Estatal	102	56%	80	44%	182	3%
Educación Alternativa Básica Estatal	25	31%	56	69%	81	1%
Educación Superior Tecnológico Estatal	517	65%	277	35%	794	12%
Educación Inicial no Escolarizada	343	49%	362	51%	705	11%
<b>TOTAL</b>	<b>3520</b>	<b>52%</b>	<b>3188</b>	<b>48%</b>	<b>6708</b>	<b>100%</b>

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)

#### ANALFABETISMO

Según los resultados del último censo realizado en el 2007, en el Distrito Alto de la Alianza el porcentaje de analfabetismo alcanza el 19.62% del total de 5662 personas analfabetas en la Ciudad de Tacna.

### DIAGNOSTICO DEL ASPECTO SOCIO DEMOGRAFICO

El crecimiento del Distrito Alto de la Alianza presento un incremento poblacional predominantemente por la migración del campo a la ciudad, principalmente de pobladores de zonas alto andinas que buscaban mejores oportunidades. Por otro lado, el mayor segmento poblacional que se distingue en el distrito va desde los cinco (5) hasta los cuarenta y nueve (49) años, lo que significa, que su población contribuye positivamente al desarrollo económico y social de su distrito. De igual manera, en el ámbito educativo se observa una cobertura de 94,10% a 96,10% entre las edades de seis (6) a dieciséis (16) años, que refleja un alto índice de atención en el nivel educativo primario y secundario.

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">16</span>
	<b>LÁMINA DE:</b> ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

3.2.1 ASPECTO ECONOMICO PRODUCTIVO

ESTRUCTURA ECONOMICA

Si bien en la actividad minera se desarrolla principalmente en la provincia de Jorge Basadre tiene mucha incidencia directa en el desarrollo de la provincia Tacna, al generar ingresos mediante el canon.

En la provincia Tacna se puede identificar como su principal actividad económica al comercio, con un 14,6%, seguido con las actividades de transportes y telecomunicaciones (13,2%), la manufactura (8,8%) construcción (7,2%) y la actividad agropecuaria tiene un 6,9% además se debe considerar que un 31,20% de población se dedica a realizar otros servicios variados.

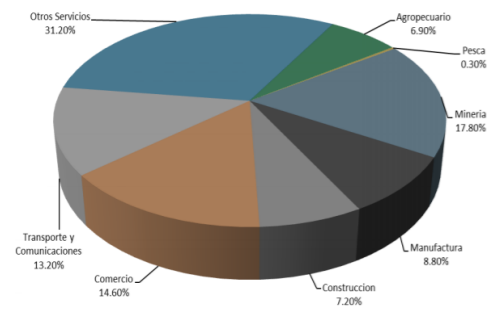
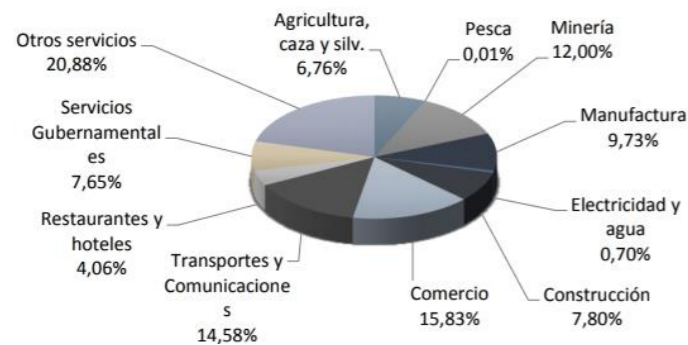


Gráfico: Estructura de la producción real en la región Tacna  
Fuente: Informe Económico y Social de la Región Tacna, elaborado en el encuentro económico organizado por el Banco Central de Reserva/Base de la producción real del periodo 20001-2011-INEI

PRODUCTO BRUTO INTERNO

Haciendo un análisis del PBI Regional, se tiene que la actividad Otros con un 20,88 % es la que mayor aporte significa para el PBI regional, luego le sigue comercio con 15,83%, transportes y Comunicaciones con 14,58% y Minería con 12%.



Fuente: INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales  
Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

POBLACION ECONOMICA MENTE ACTIVA (PEA)

En el Distrito Alto de la Alianza encontramos que la población económicamente activa es la siguiente:

TABLA DE CONDICIONES Y ACTIVIDAD ECONOMICA

PEA, AREA RURAL, SEXO Y CONDICION DE ACTIVIDAD ECONOMICA	TOTAL	GRANDES GRUPOS DE EDAD				
		6 A 14 AÑOS	15 A 29 AÑOS	30 A 44 AÑOS	45 A 64 AÑOS	65 A MÁS AÑOS
<b>POBLACIÓN</b>	<b>31883</b>	<b>5554</b>	<b>11576</b>	<b>7964</b>	<b>5320</b>	<b>1469</b>
Hombres	15676	2797	5630	3848	2639	762
Mujeres	16207	2757	5946	4116	2681	707
<b>PEA</b>	<b>16451</b>	<b>102</b>	<b>5962</b>	<b>6167</b>	<b>3691</b>	<b>529</b>
Hombres	9459	60	3376	3482	2211	330
Mujeres	6992	42	2586	2685	1480	199
<b>Ocupada</b>	<b>15289</b>	<b>93</b>	<b>5341</b>	<b>5826</b>	<b>3521</b>	<b>508</b>
Hombres	8756	55	3039	3263	2090	309
Mujeres	6533	38	2302	2563	1431	199
<b>Desocupada</b>	<b>1162</b>	<b>9</b>	<b>621</b>	<b>341</b>	<b>170</b>	<b>21</b>
Hombres	703	5	337	219	121	21
Mujeres	459	4	284	122	49	
<b>No PEA</b>	<b>15432</b>	<b>5452</b>	<b>5614</b>	<b>1797</b>	<b>1629</b>	<b>940</b>
Hombres	6217	2737	2254	366	428	432
Mujeres	9215	2715	3360	1431	1201	508
<b>URBANA</b>	<b>31302</b>	<b>5482</b>	<b>11387</b>	<b>7806</b>	<b>5192</b>	<b>1435</b>
Hombres	15408	2771	5540	3779	2573	745
Mujeres	15894	2711	5847	4027	2619	690
<b>PEA</b>	<b>16057</b>	<b>100</b>	<b>5844</b>	<b>6034</b>	<b>3575</b>	<b>504</b>
Hombres	9260	60	3318	3417	2148	317
Mujeres	6797	40	2526	2617	1427	187
<b>Ocupada</b>	<b>14934</b>	<b>91</b>	<b>5242</b>	<b>5708</b>	<b>3410</b>	<b>483</b>
Hombres	8577	55	2990	3207	2029	296
Mujeres	6357	36	2252	2501	1381	187
<b>Desocupada</b>	<b>1123</b>	<b>9</b>	<b>602</b>	<b>326</b>	<b>165</b>	<b>21</b>
Hombres	683	5	328	210	119	21
Mujeres	440	4	274	116	46	
<b>No PEA</b>	<b>15245</b>	<b>5382</b>	<b>5543</b>	<b>1772</b>	<b>1617</b>	<b>931</b>
Hombres	6148	2711	2222	362	425	428
Mujeres	9097	2671	3321	1410	1192	503
<b>RURAL</b>	<b>581</b>	<b>72</b>	<b>189</b>	<b>158</b>	<b>128</b>	<b>34</b>
Hombres	268	26	90	69	66	17
Mujeres	313	46	99	89	62	17
<b>PEA</b>	<b>394</b>	<b>2</b>	<b>118</b>	<b>133</b>	<b>116</b>	<b>25</b>
Hombres	199		58	65	63	13
Mujeres	195	2	60	68	53	12
<b>Ocupada</b>	<b>355</b>	<b>2</b>	<b>99</b>	<b>118</b>	<b>111</b>	<b>25</b>
Hombres	179		49	56	61	13
Mujeres	176	2	50	62	50	12
<b>Desocupada</b>	<b>39</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>5</b>		
Hombres	20		9	9	2	
Mujeres	19	10	6	3		
<b>No PEA</b>	<b>187</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>9</b>
Hombres	69	26	32	4	3	4
Mujeres	118	44	39	21	9	5

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)

ACTIVIDADES ECONOMICAS

La Provincia Tacna cuenta con una gran diversidad de actividades, entre las mismas se desarrolla la pesquería, minería, servicios, actividad pecuaria, actividad agrícola pecuaria y agrícola. Con un 4,7 % de crecimiento promedio durante los últimos 10 años, Tacna ha incrementado su producción, influenciada principalmente por la explotación minera que se desarrolla en la región. De la cual se conoce su gran potencial de sus reservas de cobre, molibdeno y oro.

TABLA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS

SECTOR	PRODUCCIÓN TACNA					PROD. NACIONAL
	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011	2002-2011	2002-2011
Agropecuario	3,40	1,80	2,70	9,40	3,30	4,30
Pesca	3,30	-67,60	-44,30	111,00	-30,20	5,00
Minería	11,00	-4,20	-5,30	-8,20	-0,60	4,30
Manufactura	2,40	10,20	6,30	5,10	6,10	6,30
Construcción	1,70	15,90	3,30	3,60	6,50	9,80
Comercio	3,10	6,60	6,50	7,70	5,60	7,00
Transporte y Comunicaciones	5,00	9,50	6,00	6,30	6,80	7,90
Otros Servicios	4,50	6,00	7,00	5,40	5,80	6,30

Fuente: Informe Económico y Social de la Región Tacna, elaborado en el encuentro económico organizado por el Banco Central de Reserva/INEI

ACTIVIDAD INDUSTRIAL

La Región de Tacna presenta una disminución de la actividad industrial que influye en la disminución del PBI, sin embargo el distrito muestra un crecimiento industrial en base a la pequeña y micro empresa.

Actualmente el Distrito cuenta con una zona auxiliar al Parque Industrial, que por sus características de ubicación y suelo, se convierte en una zona propicia para el desarrollo de la micro industria; esta zona auxiliar del Parque Industrial, esta zona cuenta con 53 lotes disponibles (13,2% en funcionamiento y 11,3 % en construcción).

ACTIVIDAD TURISTICA

Este tipo de actividad se realiza de tipo turismo compra, aunque en los últimos años se viene incrementando el turismo recreacional mediante los diversos equipamientos recreativos como; el Parque de la Familia, el Parque Jurásico y el Parque Recreativo Acuático.

Otro tipo de turismo lo generan las diferentes ferias de ropa usada que congrega a una afluencia de turistas tanto nacionales como internacionales.

Asimismo el Distrito también cuenta con el Complejo Monumental Alto de la Alianza que representa el heroísmo y patriotismo de soldados peruanos y bolivianos.



ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIO

Este tipo de actividad se da de manera formal e informal, en establecimientos o como ferias temporales instaladas en vía pública como:

- Feria del Altiplano o Feria Boliviana.
- Asociación de comerciantes 2001 “Cachineros”.
- Feria del Cerro Intiorko.

Los servicios que brinda el Distrito Alto de la Alianza son talleres de mecánica, soldadura, electricidad, locutorios, internet, restaurant, hospedajes y otros; de acuerdo a las licencias de funcionamiento otorgados por la municipal.

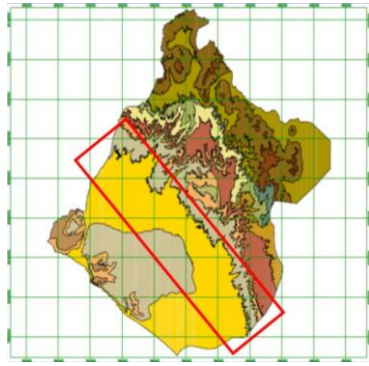
DIAGNOSTICO DEL ASPECTO ECONOMICO PRODUCTIVO

Se estima que la industria, turismo, comercio y servicio; son las principales actividades que generan la dinámica económica en el Distrito alto de la Alianza. Esto trae como consecuencia el desplazamiento activo de la población en general hacia el distrito antes mencionado, generando problemas espaciales, de tráfico y de seguridad. Por lo tanto, debido a su demanda es conveniente preocuparse por mejorar la calidad de sus servicios y su infraestructura vial.

<p>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>			
	<p>TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA</p>		
	<p>PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>Nº LÁMINA <b>17</b></p>
	<p>LAMINA DE: ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO GENERAL</p>		<p>FECHA: Septiembre - 2018</p>

3.2.1 ASPECTO GEOGRÁFICO AMBIENTAL

ECOSISTEMA



Se tiene 02 tipos de zonas de vida, empleando como sistema de clasificación del mundo de L.R. Holdrige:

Imagen: Zonas de Vida  
Fuente: Gobierno Regional de Tacna, Zonificación Ecológica Económica  
Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

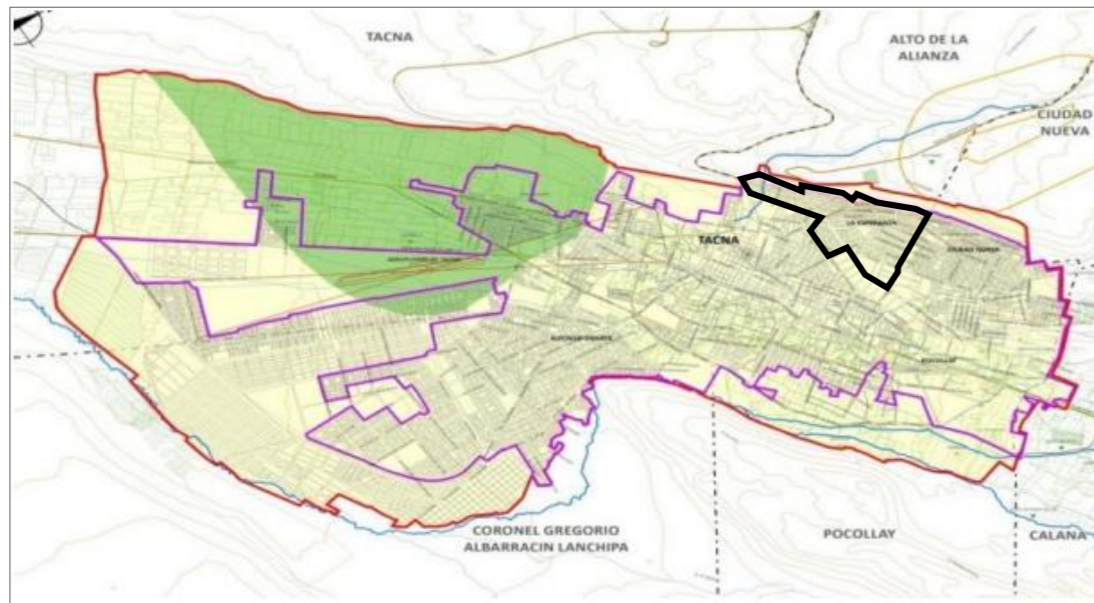


Imagen: Zonas de Vida  
Fuente: Gobierno Regional de Tacna, Zonificación Ecológica Económica  
Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

DESIERTO DESECADO – TEMPLADO CÁLIDO (DD-TC)

Esta Zona de Vida se encuentra en la parte costanera baja correspondiente a la Cuenca del río Caplina, extendiéndose desde el litoral marítimo, hasta 400 m.s.n.m. Se caracteriza por un clima desecado con temperaturas semi-cálidas, precipitaciones pluviales menores a 25 mm y temperaturas entre 17 y 22 °C. No posee mucho potencial agropecuario o forestal.

DESIERTO SUPERÁRIDO – TEMPLADO CÁLIDO (DS-TC)

Presenta un clima súper árido y templado cálido, con temperaturas moderadas entre 13 y 17°C, con temperaturas mínimas extremas de 5,4°C y precipitaciones muy bajas, alrededor de 50 a 70 mm anuales. Los suelos se asientan sobre un material de origen volcánico, con una superficie suave sin pendientes bruscas y sin la presencia de pedregosidad. Con potencial agrícola.

BIODIVERSIDAD - COBERTURA VEGETAL

La cobertura vegetal representativa de la Ciudad de Tacna es el Herbazal – Tillandsial y se distribuye en una franja que pertenece a los distritos de Ciudad Nueva, Alto de la Alianza, Calana, Pocollay y Tacna. Se extiende entre los 600 y 1300 m. de altitud, la topografía de esta zona está conformada por valles inferiores, por planicies de grava, arena y por cerros de la cadena costanera de rocas sedimentarias.

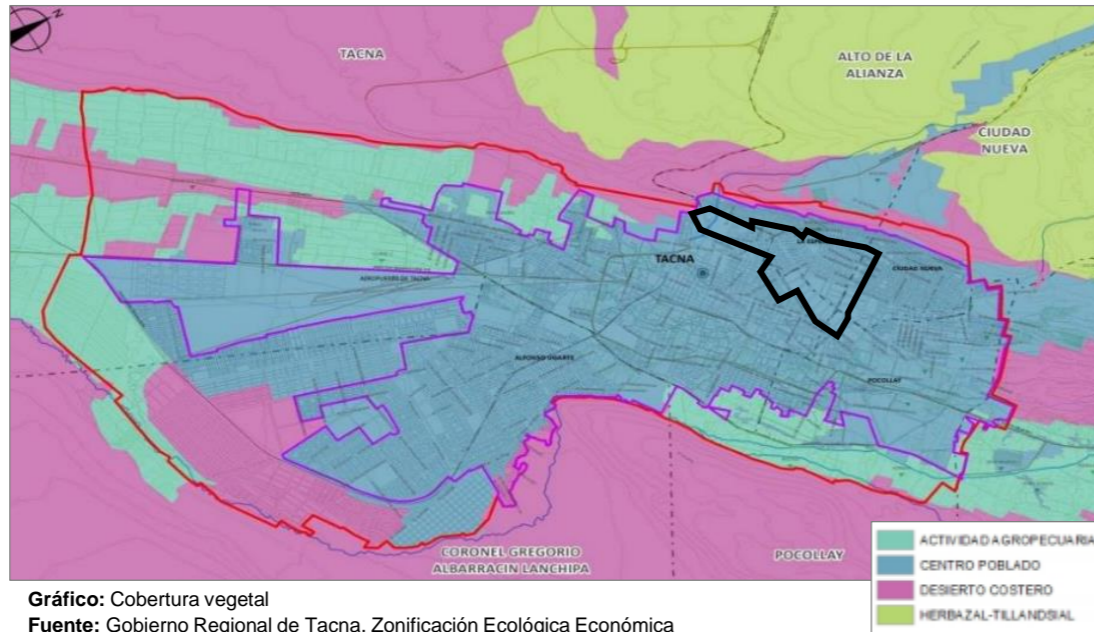


Gráfico: Cobertura vegetal  
Fuente: Gobierno Regional de Tacna, Zonificación Ecológica Económica  
Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

Gráfico: Cobertura vegetal  
Fuente: Gobierno Regional de Tacna, Zonificación Ecológica Económica  
Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

TEMPERATURA

Las temperaturas medias alcanzan la máxima de 27,2°C en verano (Febrero) y la mínima de 9,5°C en invierno (Julio), tal como lo señalan los registros de la Estación Climática Jorge Basadre – Tacna en el año 2000.

PRECIPITACIONES

Las precipitaciones pluviales (lluvias) son mínimas e irregulares variando de finas garúas en la Costa durante el invierno hasta máximas de 80 mm en verano (años excepcionales por el fenómeno El Niño).

En el ámbito de la ciudad de Tacna, las precipitaciones totales anuales en el período 1995-2000 alcanzaron máximos valores de 80,8 mm (año 1997) y 51 mm (año 2000) en la Estación Jorge Basadre - Tacna.

HUMEDAD

Los valores más altos de humedad del aire se registran durante los meses de junio, julio y agosto, es decir durante la estación del invierno, oscilando entre 81 % (Calana), 80% (J. Basadre).

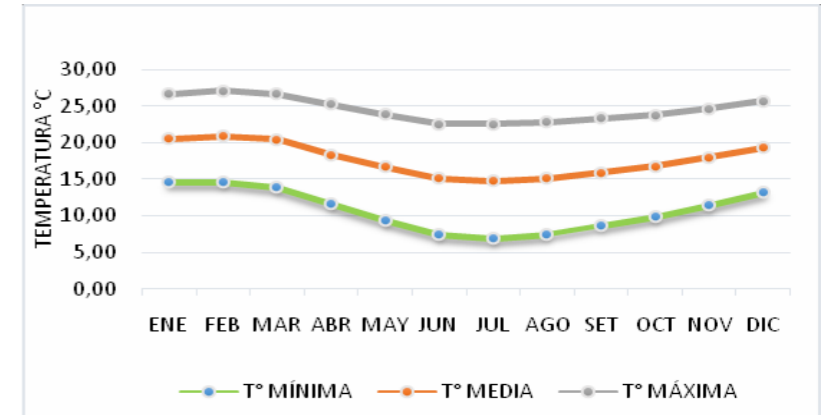
Los valores más bajos de humedad del aire se registran durante los meses de enero, febrero y marzo, es decir durante la estación del verano, oscilando entre 69% (J. Basadre) y 79% (CP-Calana).

VIENTOS

La Estación Tacna - Corpac señala la predominancia de vientos de dirección Sur en el Verano y del Suroeste en el resto del año, persistiendo esta direccionalidad del viento hasta la fecha, con una fuerza máxima de 10 m/seg. Teniendo como velocidad promedio el último año de 3 m/seg.

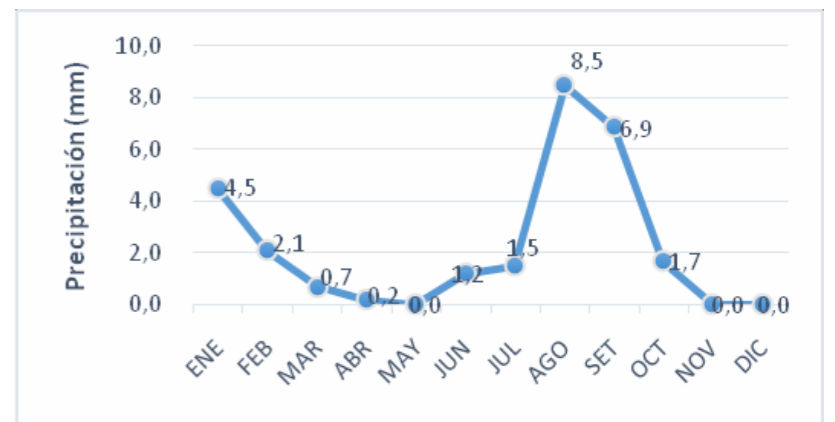
CLIMA

TEMPERATURA - ESTACIÓN CALANA



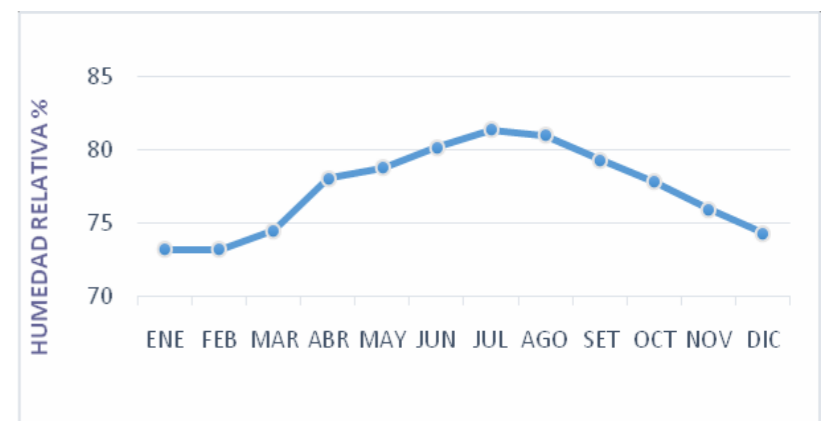
Fuente: Gobierno Regional de Tacna, Estudio de Climatología para la ZEE, 2010

PRECIPITACION 2012 - ESTACION JORGE BASADRE



Fuente: SENAMHI – Precipitaciones 2012  
Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 - 2023

HUMEDAD RELATIVA – ESTACIÓN CALANA



Fuente: Gobierno Regional de Tacna, Estudio de Climatología para la ZEE, 2010

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

	<p>TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA</p>		
	<p>PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>N° LÁMINA <b>18</b></p>
	<p>LAMINA DE: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL</p>	<p>FECHA: Septiembre - 2018</p>	

# ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE INFLUENCIA

## ZONAS GEOTECTÓNICAS

El casco urbano del Distrito Alto de la Alianza, presenta suelos con baja capacidad portante entre 0.5 a 1.5 kg/cm<sup>2</sup>.

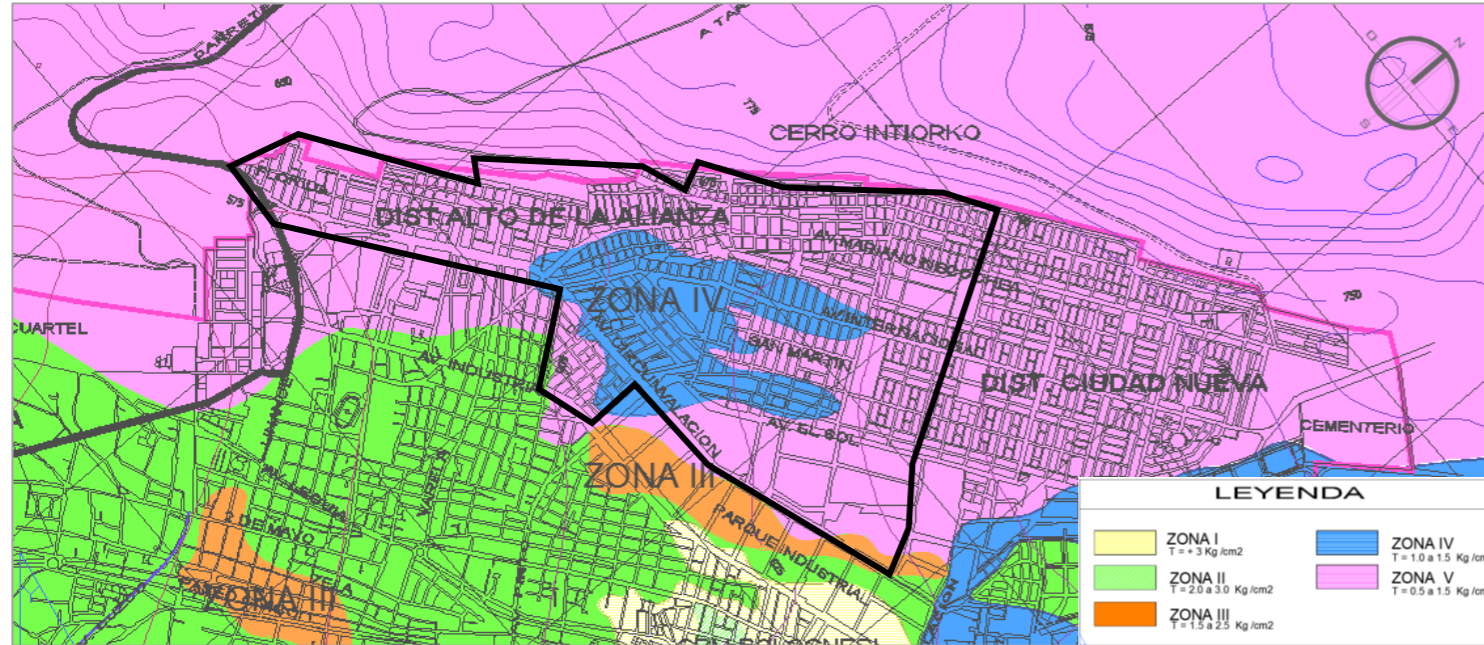


Imagen: Zonas geotectónicas  
Fuente: Plan Director de la ciudad de Tacna 2001-2010

## UNIDADES AMBIENTALES

El casco urbano del Distrito Alto de la Alianza se ubica como "Medio Urbano", con unidades tipo precaria, baja y mala.

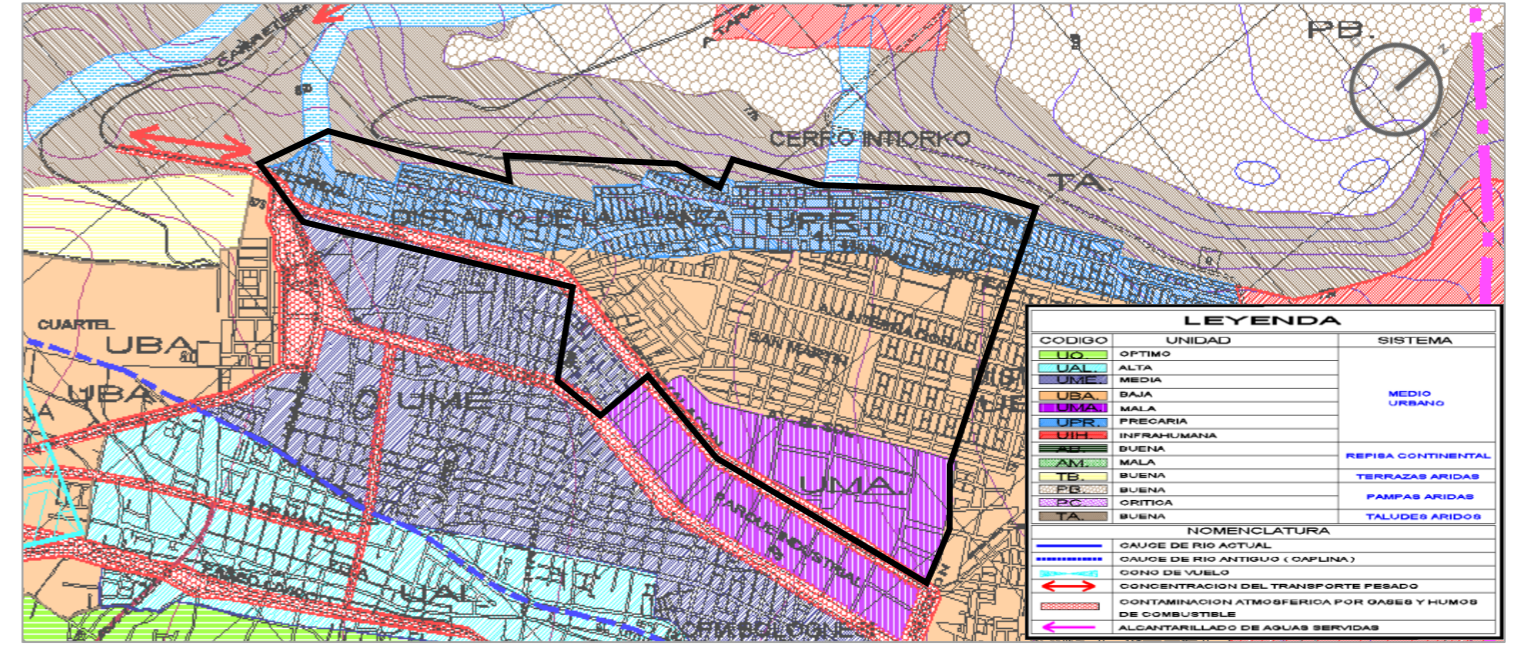


Imagen: Zonas geotectónicas  
Fuente: Plan Director de la ciudad de Tacna 2001-2010

## PELIGROS Y RIESGO

De acuerdo al Plan Director de Tacna 2001-2010, el peligro natural que se puede presentar en este ambito es el sismo, representando un nivel de vulnerabilidad media y alta.

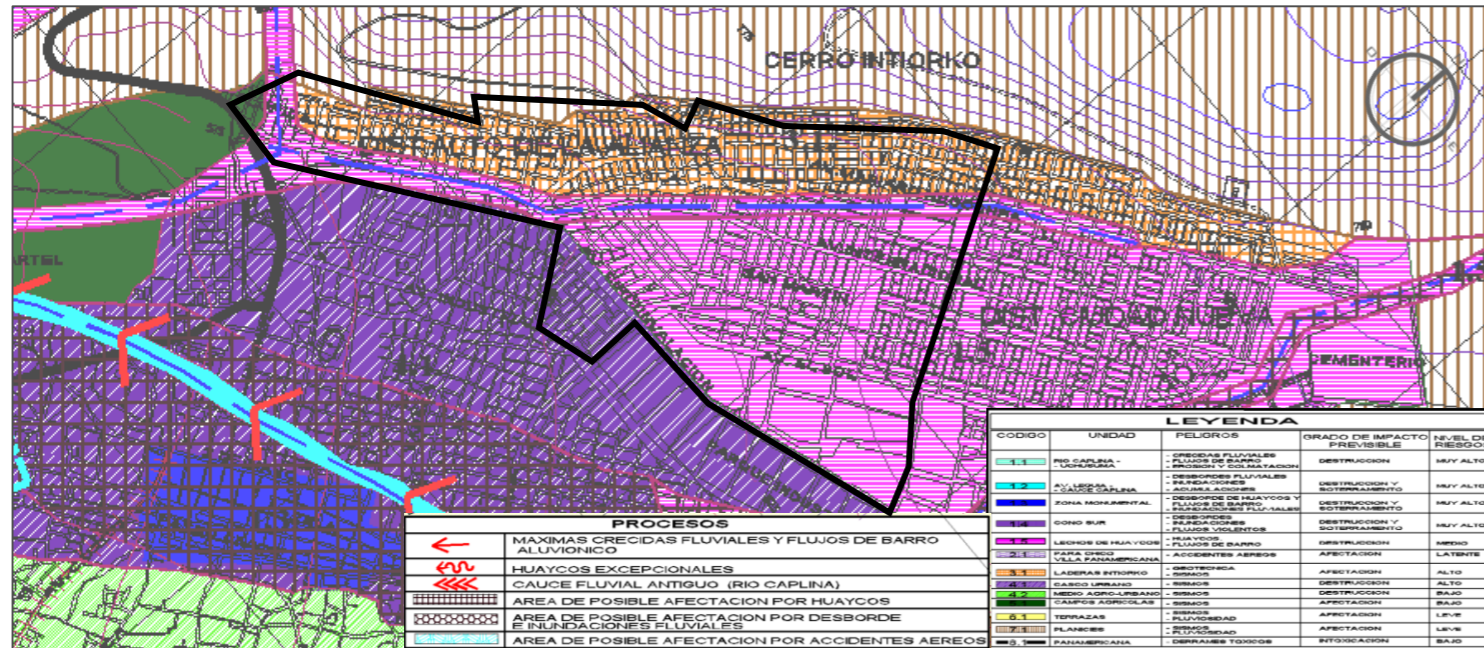


Imagen: Zonas geotectónicas  
Fuente: Plan Director de la ciudad de Tacna 2001-2010

## HIDROLOGIA

### CALIDAD DEL AGUA

Según la EPS, el agua potable saliente de la planta de Calana y Alto Lima posee niveles de 0.038 mg/l y 0.021 mg/l respectivamente, por lo que actualmente se encuentra dentro de los niveles fiscalizados por DIGESA y SUNASS, basándose en el valor máximo permitido de 0.050 mg/l As, establecido por la OMS.

### AGUAS SUPERFICIALES

Las mediciones de los caudales registran como promedio anual para el río Caplina durante el período 2001-2010, un caudal de 0, 84 m<sup>3</sup>/s.; y para el río Uchusuma en el período similar un caudal de 1,01 m<sup>3</sup>/s.

### AGUAS SUBTERRANEAS

Es uno de los recursos más importantes con que cuenta el valle de Tacna para el desarrollo pecuario en el caso de la La Yarada y Los Palos. Por otro lado, se han implementado 4 pozos para uso humano en el sector de Viñani con caudales entre 90l/s y 92l/s.

## DIAGNÓSTICO DEL ASPECTO GEOGRÁFICO AMBIENTAL

Pese a encontrarse en una zona desértica – templada y con precipitaciones muy bajas, es importante considerar la evacuación de aguas pluviales en las edificaciones ya que generan múltiples problemas y es necesario adoptar medidas de prevención así como también en casos de desastres naturales, especialmente en los sectores más vulnerables del distrito y la ciudad en general.

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>Nº LÁMINA</b> <b>19</b>
	<b>LAMINA DE:</b> ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO GENERAL	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

3.2.1 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

EVOLUCIÓN URBANA

La evolución urbana del Distrito Alto de la Alianza se caracterizó por un incremento considerado de la población proveniente principalmente de la Región Puno y de la zona andina de Tacna que generó que la expansión urbana del Distrito se diera hacia las faldas del cerro Intiorko.

En la década de los 60 empezó el surgimiento del distrito con el Centro Poblado La Esperanza que después se convertiría en la capital del distrito; asimismo en la década de los 70 se fueron formando nuevos Centros Poblados ubicados en la zona auxiliar al Parque Industrial entre ellos tenemos a C.P San Martín y C.P. Alto de la Alianza.

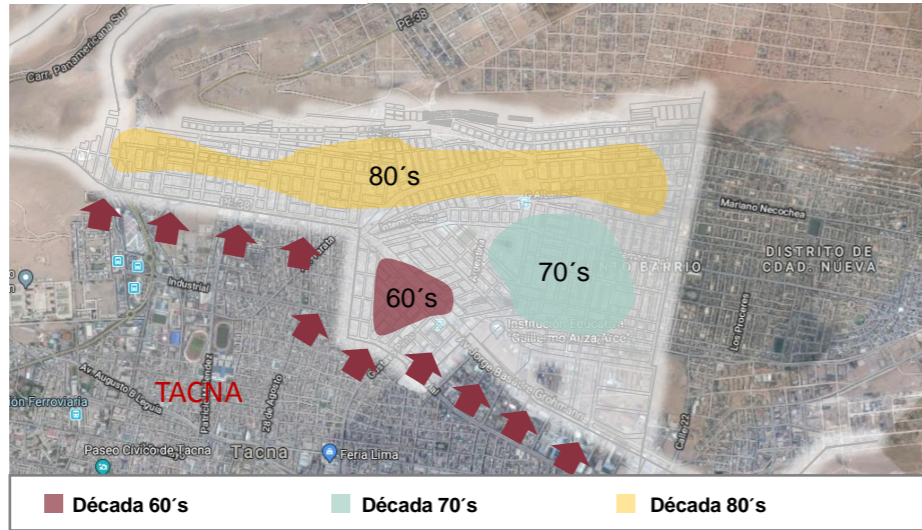


Imagen: evolución urbana  
Fuente: Elaboración Propia

Asimismo a partir de la década de los 80 la evolución urbana se da hacia las faldas del cerro Intiorko en donde encontramos diferentes Asociaciones de Vivienda que carecen de diferentes equipamientos, en este sector encontramos a la Asociación de Vivienda La Florida, San Pedro, Señor de los Milagros, Virgen de la Asunta, Ramón Copaja, La Cooperativa Jorge Basadre y Gregorio Albarracín, Asociación Túpac Amaru, San Juan de Dios, San Pedro y San Pablo, Manuel A, Odria y Juan Velasco Alvarado.

ESTRUCTURA URBANA

EJES INTEGRADORES

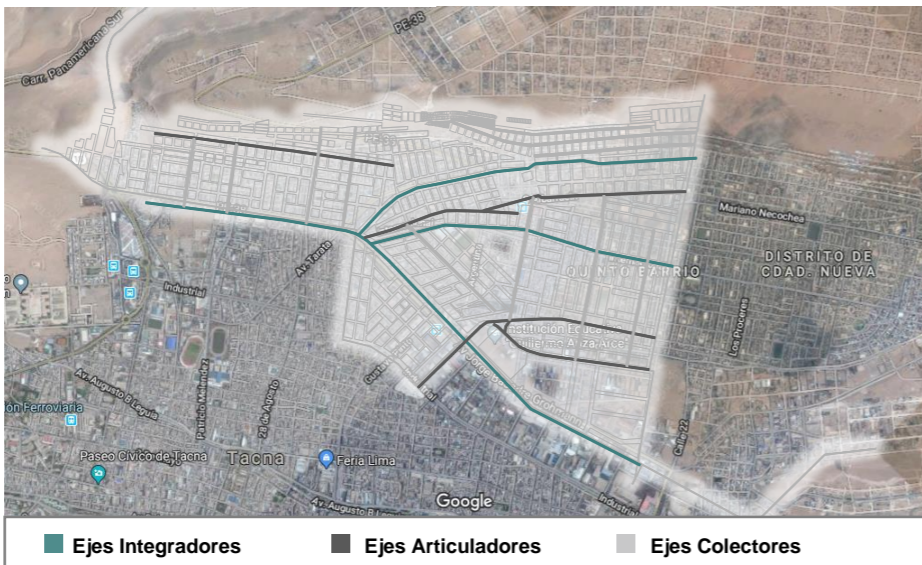
El Distrito Alto de la Alianza presenta a la Avenida Jorge Basadre Grohmann, la Avenida Internacional y a la Avenida Tarata como 3 ejes integradores del distrito que lo articulan con los distritos de Ciudad Nueva, Pocollay, Tacna y Gregorio Albarracín.

EJES ARTICULADORES

- Los ejes articuladores lo conforman las vías:
- Prolongación Avenida Pinto.
  - Avenida el Sol.
  - Avenida Canadá.
  - Avenida Gregorio Albarracín.
  - Calle Micaela Bastidas.

EJES COLECTORES

- Los ejes conectores lo conforman las vías:
- Avenida la Cultura.
  - Prolongación Avenida Patricio Meléndez.
  - Avenida Intiorko.
  - Calle Chavín.
  - Jirón de la Unión.
  - Calle Haití.
  - Calle Luis M. Sánchez Cerro.
  - Calle Eleodoro Camacho.
  - Calle Jorge Chávez.
  - Calle Intiorko.
  - Calle Manuel Meliton Carbajal.



Imagen; estructura urbana  
Fuente: Elaboración Propia

INFRAESTRUCTURA VIAL

El Distrito Alto de la Alianza tiene una estructura urbana que obedece a un proceso de evolución irregular a través de invasiones y de forma longitudinal en las faldas del cerro Intiorko, esto sumado a la topografía abrupta que presenta el distrito hace que la infraestructura vial no tenga una continuidad uniforme en cuanto a la forma y sección de las vías.

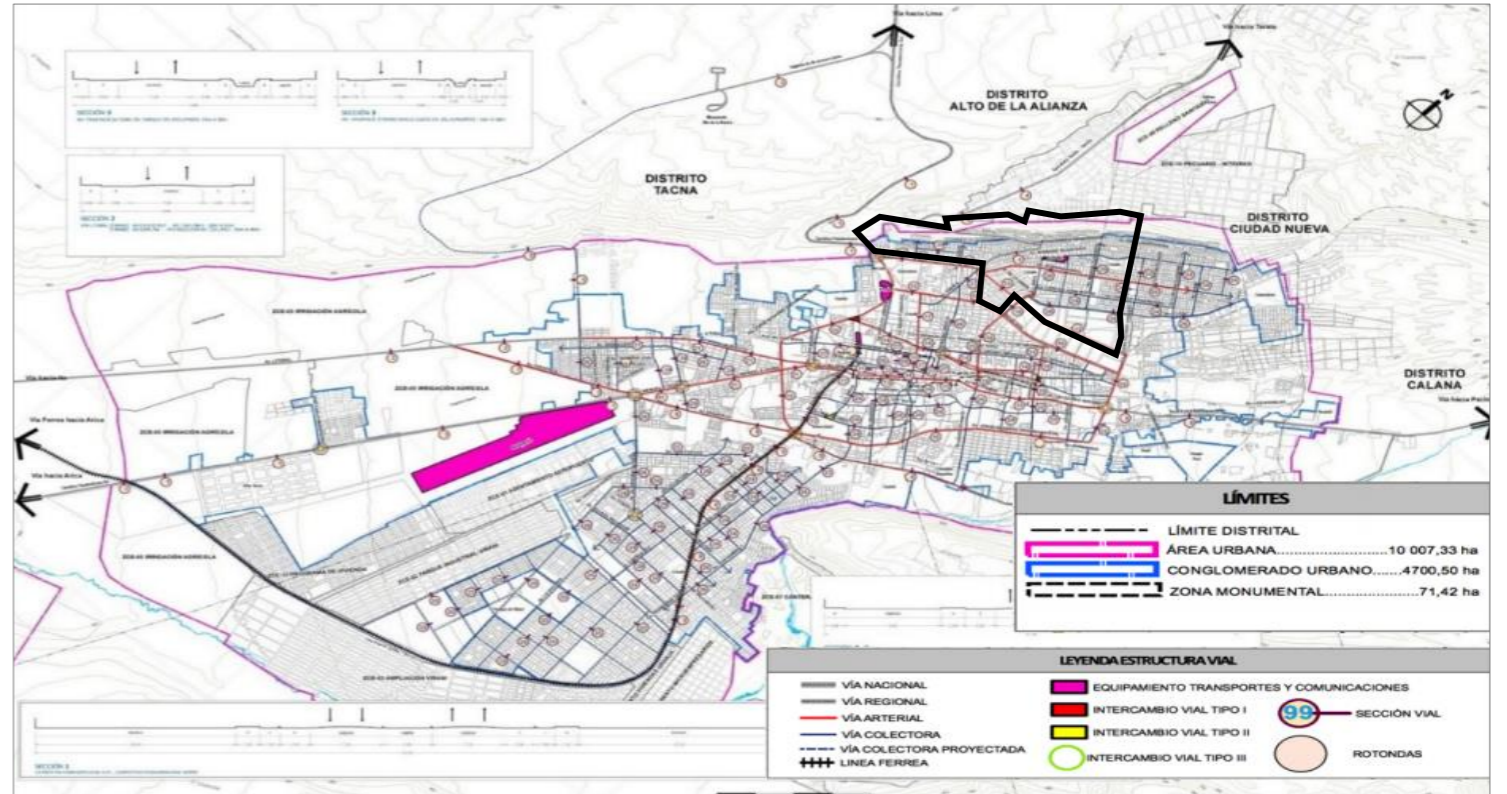


Imagen: Infraestructura vial  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

VÍAS DE INTEGRACIÓN REGIONAL

Son vías que permiten la integración de diversos centros poblados, provincias y distritos dentro de la región de Tacna, las vías que pertenecen a esta categoría son:

La Carretera Panamericana que conecta el Distrito de Alto de la Alianza con la Provincia Jorge Basadre Grohmann y sus distritos.

La Carretera a Tarata que se articula con la Provincia de Tarata y Candarave y sus distritos.

VÍAS PRINCIPALES

Son aquellas que articulan las actividades principales del centro urbano, ya sea centro político administrativo, grandes equipamientos, áreas de acopio y comercialización, entre otros, dentro de este rango de vías tenemos: Avenida Jorge Basadre Grohmann, la Avenida Internacional, la Avenida Tarata y la Avenida Pinto.

JERARQUIZACIÓN VIAL

VÍAS DE INTEGRACIÓN NACIONAL

Son aquellas vías que permiten la articulación del Distrito Alto de la Alianza con el resto del Perú y sus regiones, dentro de este rango de vías encontramos la Carretera Panamericana cuya conexión con el distrito es mediante la Avenida Jorge Basadre Grohmann.

ARTICULACIÓN VIAL

En cuanto a la articulación del Distrito Alto de la Alianza podemos decir que tiene una conexión directa con la Carretera Panamericana Norte y la Carretera a Tarata, asimismo también está articulado a distritos como Ciudad Nueva, Pocollay, Tacna y Gregorio Albarracín mediante vías interurbanas.

<p>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>			
	<p>TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA</p>		
	<p>PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>Nº LÁMINA <b>20</b></p>
	<p>LÁMINA DE: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL</p>		<p>FECHA: Septiembre - 2018</p>

EXPEDIENTE URBANO

MATERIAL PREDOMINANTE

La bloqueta de concreto (18.12%) es básicamente utilizada en sectores de la ciudad con una antigüedad mayor a los 40 años y que han tenido poca dinámica, como el CPM Natividad, la urbanización Bolognesi, el barrio Vigil, el área comprendida en las av. Industrial, Patricio Meléndez, General Varela y Leguía.

El ladrillo de arcilla es el material predominante en las construcciones de la ciudad con el 80.59%.

EL adobe y la quincha se presenta escasamente en la ciudad de Tacna, siendo ubicado mayormente en el Sector del Valle Viejo (Pocollay) y en los patrimonios monumentales.

El material precario provisional como esterillas, plástico entre otros se presenta en la zona periurbana de la ciudad.

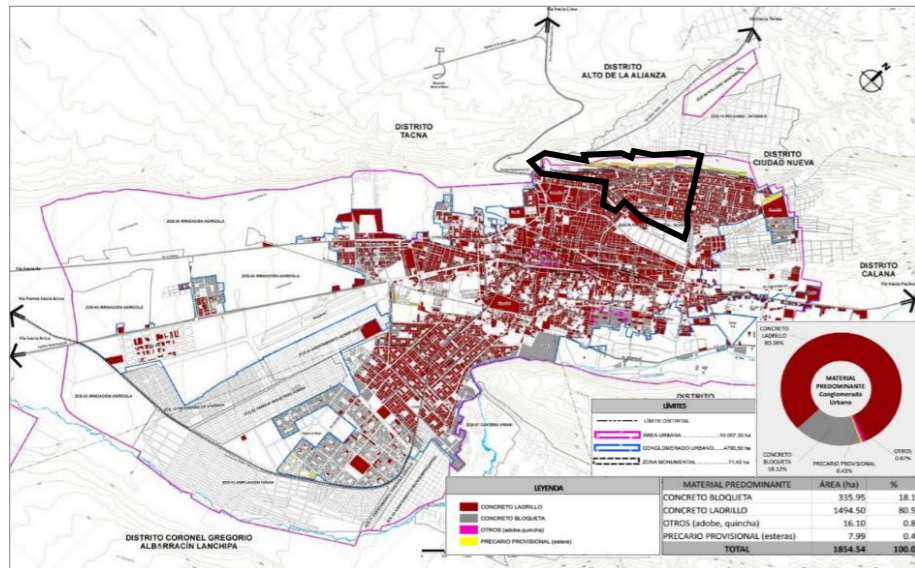
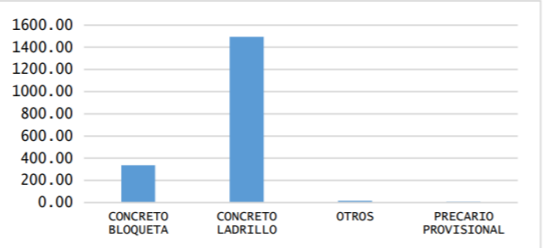


Imagen: Material predominante  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023



Cuadro: Material predominante en construcción  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

ESTADO DE CONSERVACION

Predomina el estado de conservación regular con un 62.59%, seguido del estado bueno en un 26.57% y un mal estado con 10.83% en las edificaciones del conglomerado urbano.

El estado de conservación es regular parcialmente en las edificaciones de los distritos de Pocollay, Ciudad Nueva y Alto de la Alianza.

El centro de Tacna presenta un buen estado de conservación, logrando extenderse hacia el distrito Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa, el mismo que por su actividad económica, su desarrollo constante y su articulación funcional con el centro de la ciudad, logra mantenerse de igual forma.

El estado de conservación es malo en las edificaciones ubicadas en las faldas de los cerros Arunta e Intiorko y también en el sector de Viñani.

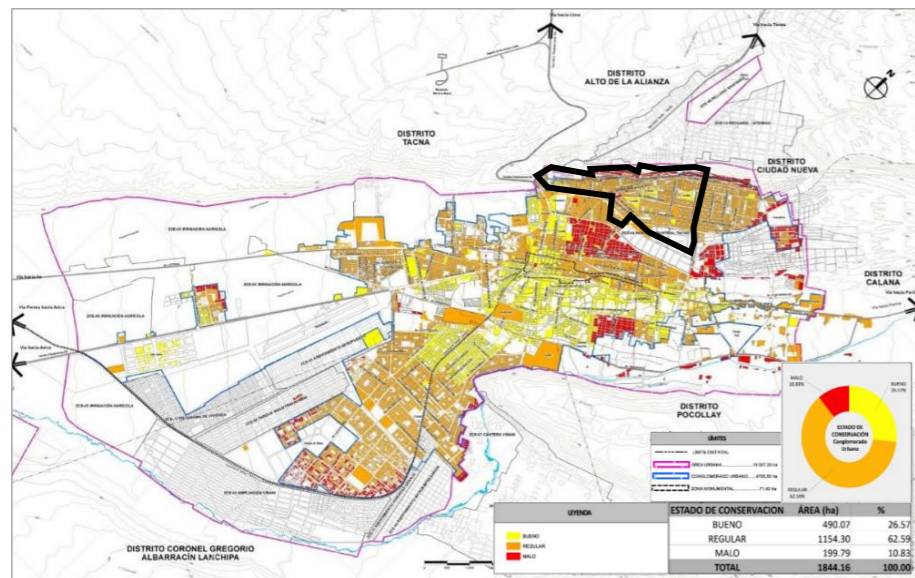
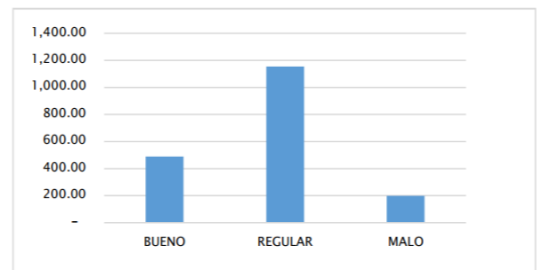


Imagen: Estado de conservación  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023



Cuadro: Estado de conservación  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Estado De Conservación	Área (Ha)	%
Bueno	490.07	26.57%
Regular	1,154.30	62.59%
Malo	199.79	10.83%
<b>TOTAL</b>	<b>1844.16</b>	<b>1.00</b>

ALTURA DE EDIFICACION

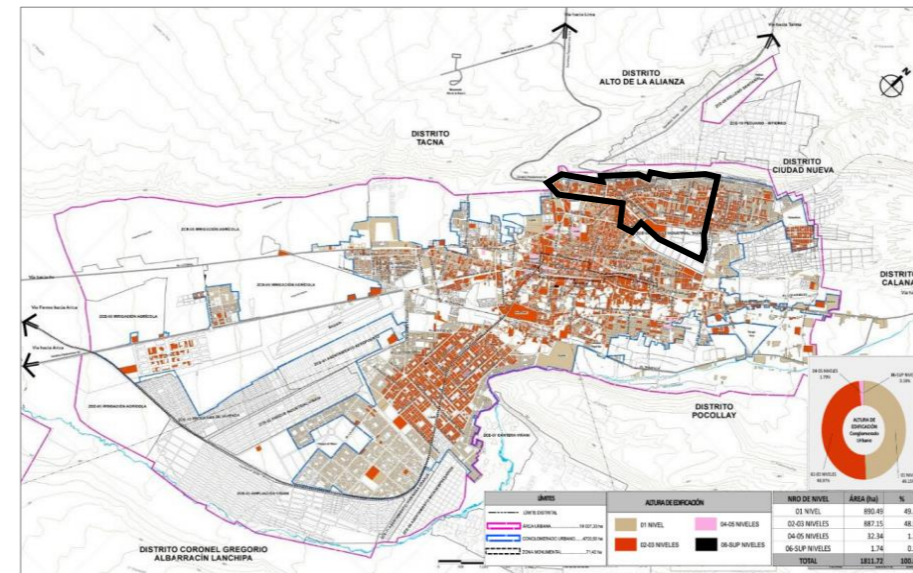
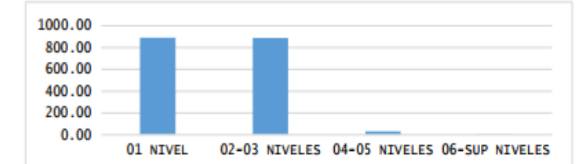


Imagen: Altura de edificación  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

La densidad edilicia de la ciudad de Tacna es bastante uniforme, sin embargo, porcentualmente predomina la baja densidad (01 nivel).

Nro. De Nivel	Área (Ha)	%
01 Nivel	890.49	49.15%
02-03 Niveles	887.15	48.97%
04-05 Niveles	32.34	1.79%
06-Sup Niveles	1.74	0.10%
<b>TOTAL</b>	<b>1811.72</b>	<b>100.00%</b>



Cuadro: Altura de edificación  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

TRANSPORTE

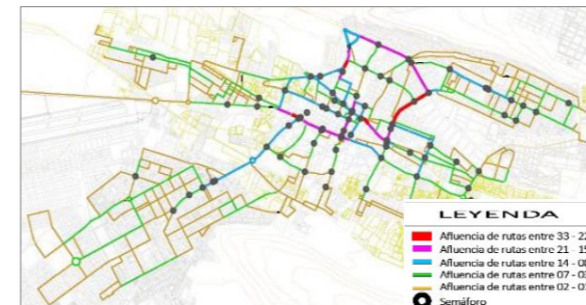


Imagen: Mayor afluencia de rutas de transporte  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Tacna presenta el octavo mayor parque automotor del Perú, compuesto aproximadamente por más de 40 000 vehículos en el año 2010. Se estima que el 65% de los desplazamientos en la ciudad ocurren en transporte público.

TRANSPORTE URBANO

En la ciudad de Tacna el transporte público está organizado en 33 rutas de transporte, en las que operan 949 vehículos (combis y minibuses), a esto se suma las unidades que realizan el servicio de Taxi generando una gran congestión de las vías principales de la ciudad; sobre todo en las horas pico.

TRANSPORTE AEREO



Imagen: Ingreso del Aeropuerto Internacional de Tacna  
Fuente: Google

Toda la dinámica del transporte aéreo en la ciudad de Tacna, se realiza en el Aeropuerto Internacional Capitán Carlos Ciriani, constituyendo el centro de operaciones del movimiento de pasajeros y carga de carácter interregional que se da entre las ciudades de Lima y Arequipa y a nivel Internacional a la ciudad de Santiago de Chile y Córdoba Argentina.

TRANSPORTE FERROVIARIO

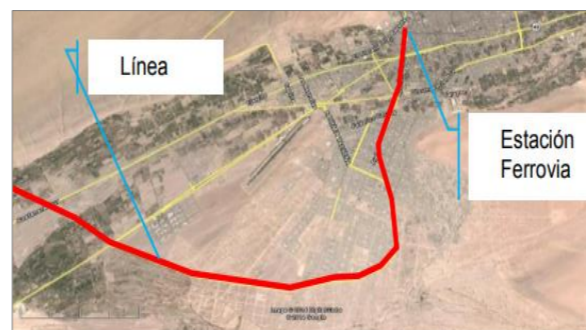


Imagen: Recorrido del ferrocarril Tacna - Arica  
Fuente: PAT-PDU 2014-2023

El ferrocarril Tacna-Arica es el tercero más antiguo del flanco occidental de Sudamérica, cuenta con una estación Ferroviaria ubicada en el centro de la ciudad. Su recorrido es a través de las calles Vicente Dagnino, Av. Cusco, Av. Municipal esta última bordea la periferia de la ciudad por el sector de Viñani. Cruzando la carretera Panamericana al sector Magollo, de allí se prolonga hasta la ciudad de Arica.

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>		
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACION DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	<b>Nº LÁMINA</b> <b>21</b>
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>LAMINA DE:</b> ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO GENERAL	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

# ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE INFLUENCIA

## USOS DE SUELO

La ciudad de Tacna posee un conglomerado urbano que actualmente ocupa 4 700,50 ha, que se ubica dentro de un área urbana de 10007,33 ha delimitada de forma longitudinal por barreras naturales claramente definidas.

Los usos predominantes en el uso del suelo en relación al conglomerado urbano están conformados por el uso Residencial (28,51%), suelo vacante (15,33%) y usos agrícolas (8,14% entre terrenos en descanso y en producción).

Categoría	Área (Ha)	Porcentaje
Equipamiento Eriazo	581.91	5,81%
Recreativo Eriazo	170.51	1,70%
Suelo Vacante Residencial / otros	670,88	6,70%
	1423,30	14,21%

Cuadro: Descomposición del suelo vacante en la ciudad de Tacna  
Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Uso de Suelo	Área (ha)	Porcentaje
Residencial (R)	1 340,19	28,51%
Comercial (C)	143,22	3,05%
Servicios Públicos Complementarios	158,67	3,38%
Usos Especiales (OU)	375,24	7,98%
Zona de Recreación Pública (ZRP)	206,24	4,39%
Suelo Vacante	720,35	15,33%
Zona Agrícola (ZA)	382,83	8,14%
Industrial (I)	49,79	1,06%
Pre Urbano (PU)	0,23	0,00%
Áreas Verdes Adicionales	1,34	0,03%
<b>Total de Usos</b>	<b>3 378,10</b>	<b>100,00%</b>
<b>Total Vías y Otros</b>	<b>1 322,40</b>	<b>28,13%</b>
<b>Total Conglomerado Urbano</b>	<b>4 700,50</b>	<b>100,00%</b>

Cuadro: Síntesis del uso de suelo en la ciudad de Tacna  
Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

## EQUIPAMIENTO URBANO

En el conglomerado urbano se encuentran un total de 1 244,31 ha, destinadas a zonas de recreación pública, usos especiales y servicios públicos complementarios. Del total el 40,25 % (513,35 ha) cuenta solo con asignación de uso de suelo pero no cuentan con infraestructura implementada.

De acuerdo al cuadro presentado predomina el equipamiento eriazos con 38,28%, seguido de equipamiento recreativo eriazos con 11,22% y de otros usos con 12,47%.

Uso de Suelo	Uso Específico	Área (ha)	Porcentaje
Comercial (C)	Comercialización	41,74	2,75%
	Recreativo Deportes	40,42	2,66%
Zona de Recreación Pública (ZRP)	Recreativo Parque	64,36	4,23%
	Recreativo Plaza	57,99	3,81%
	Estacionamiento	12,27	0,81%
Usos Especiales (OU)	Financiero	1,26	0,08%
	Grifo / Estación de Servicio	7,37	0,48%
	Institucional	53,53	3,52%
	Otros Usos	189,58	12,47%
	Seguridad	9,23	0,61%
	Transportes y Comunicaciones	119,89	7,89%
	Educación	152,63	10,04%
Servicios Públicos Complementarios	Salud	17,61	1,16%
	Equipamiento Eriazo	581,91	38,28%
Terreno Vacante	Recreativo Eriazo	170,51	11,22%
<b>Total de Usos</b>		<b>1520,30</b>	<b>100,00%</b>
<b>Total Conglomerado Urbano</b>		<b>4700,50</b>	<b>100,00%</b>

Cuadro: Equipamientos  
Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

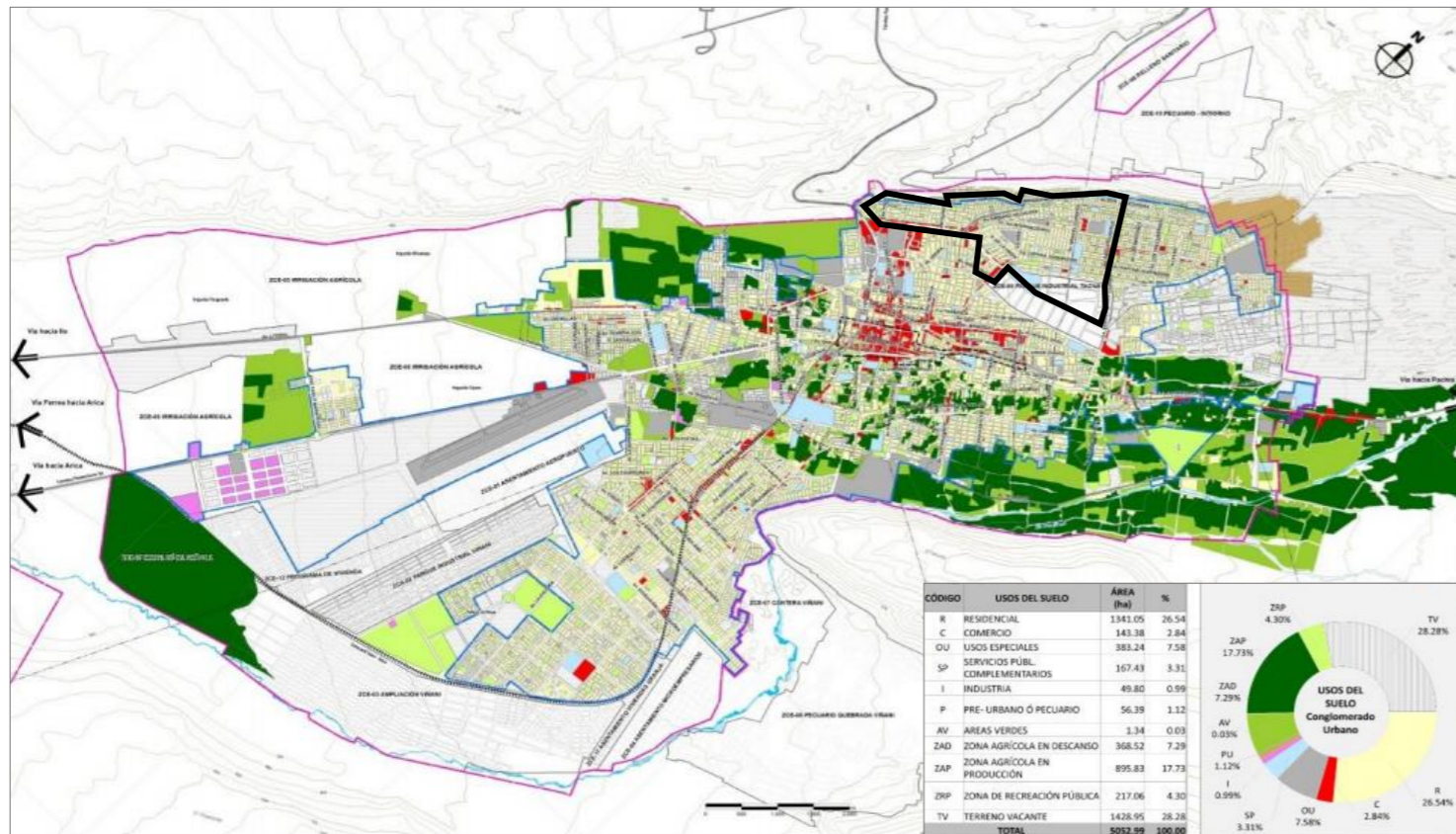


Imagen: Usos de suelo  
Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

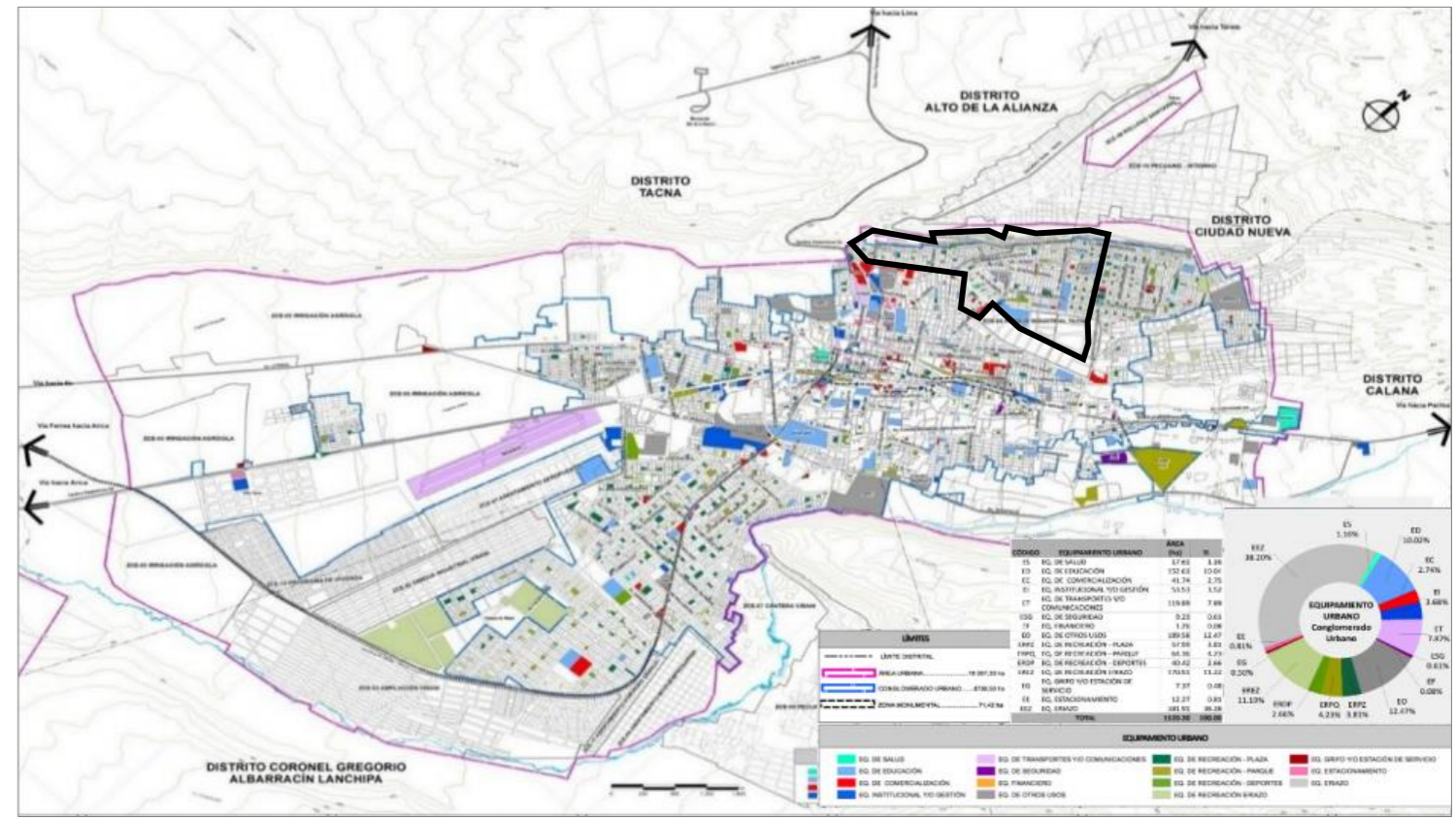


Imagen: Equipamiento urbano  
Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

### TABLA USOS DE SUELO DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA

USO RESIDENCIAL	USO COMERCIAL	USO INDUSTRIAL	USO RECREATIVO	USO SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS		USOS ESPECIALES
				SALUD	EDUCACION	
El sector residencial del distrito ocupa un área aproximada de 100 Has. distribuidos en 38 asociaciones de vivienda, esto a su vez se distribuye en 8391 viviendas.	El sector comercial del distrito ocupa un área aproximada de 23 Has.	El sector industrial del distrito ocupa un área aproximada de 11 Has., dedicada a la industria tipo vivienda taller, en donde la mayor parte se encuentra en el sector Este del distrito.	El equipamiento recreativo tiene un área aproximada de 23 Has. distribuidos en espacios recreativos pasivos y activos.	El equipamiento de salud tiene un área aproximada de 0.6 Has.	El equipamiento educativo tiene un área aproximada de 13 Has.	Este tipo de uso de suelo tiene un área aproximada de 6.3 Has.

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)  
Elaboración propia

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**TEMA:** PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

**PRESENTADO POR:**  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

**ESCALA:** INDICADA

**Nº LÁMINA:** 22

**LAMINA DE:** ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL

**FECHA:** Septiembre - 2018

# ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE INFLUENCIA

## SERVICIOS BÁSICOS

### AGUA

El servicio de agua potable en la ciudad de Tacna tiene como fuentes las aguas superficiales y aguas subterráneas presentando una cobertura de 71.07%, sin embargo, no cubre parte de los sectores de Viñani y Para Chico representando el 28.93%. El balance entre la oferta y demanda de agua potable da como resultado un déficit de 62.49 l/hab\*día.

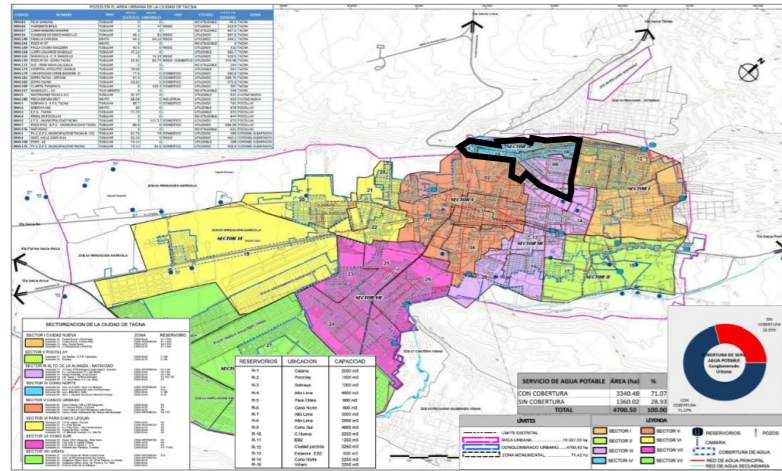


Imagen: Cobertura del servicio de agua potable  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

La Entidad Prestadora de Servicios (EPS) es la encargada de abastecer de agua al Distrito Alto de la Alianza, proveniente de las fuentes de los ríos Caplina y Uchusuma y de dos pozos ubicados en la zona de Sobraya y que después de pasar por dos plantas de tratamiento son conducidas a depósitos de almacenamiento para su distribución.

Además encontramos que 7,270 viviendas tienen agua mediante la red pública dentro de sus viviendas, otras 293 también son abastecidas por la red pública pero fuera de las viviendas, 275 viviendas que se abastecen de un pilón público, 264 viviendas son abastecidas a través de los camiones cisternas, 77 viviendas son abastecidas mediante los vecinos que cuentan con agua, 15 viviendas lo hacen a través de un pozo.

#### TABLA DE HOGARES CON MEDIDOR

VARIABLE / INDICADOR	Cifras Absolutas	%
<b>Viviendas con abastecimiento de agua</b>		
Red pública dentro de la vivienda	7270	88
Red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	293	3.5
Pilón de uso público	275	3.3

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)

### ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de energía eléctrica presenta una cobertura del 78.33% dentro del conglomerado urbano, y en donde el porcentaje restante se encuentra repartido en pequeñas islas ubicadas mayormente en la zona sur de la ciudad.

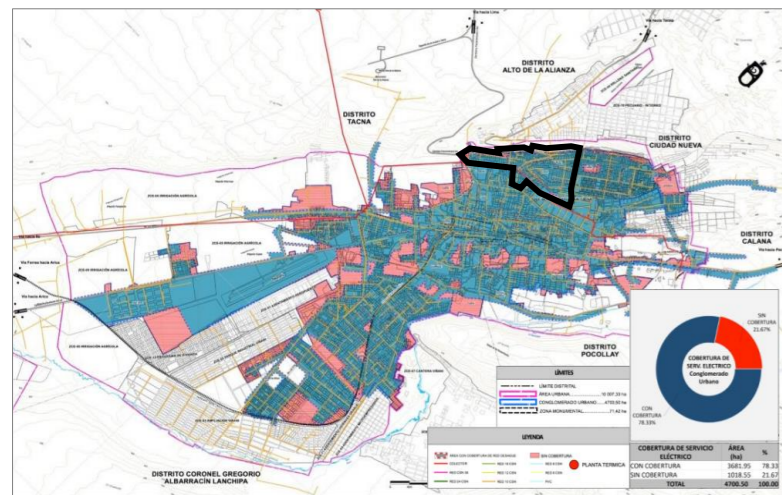


Imagen: Cobertura del servicio de limpieza pública  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

La empresa Electrosur S.A. es la encargada de proveer el servicio eléctrico al Distrito Alto de la Alianza mediante las Centrales Hidroeléctricas Aricota I y II, teniendo alumbrado de la red pública a 7,579 viviendas, que represente el 91.8 % y 78 no cuenta con este servicio.

#### TABLA DE DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO PÚBLICO

DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA, TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	DISPONE DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR RED PÚBLICA	
	SI	NO
<b>VIVIENDAS</b>	<b>7579</b>	<b>678</b>
Red pública dentro de la vivienda	7075	195
Red pública fuera de la vivienda	261	32

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Asimismo también encontramos que 7,312 viviendas tienen medidor, que representa el 87 % y hay 84 hogares que comparten medidor, que es el 1%.

#### TABLA DE HOGARES CON MEDIDOR

CALIDAD DEL SERVICIO	CANT.	PORCENTAJE DEL TOTAL DE PREDIOS CATASTRADOS POR LA MDAA
Hogares con medidor propio	7312	87%
Hogares que Comparten medidor	84	1%

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)

## DIAGNÓSTICO DEL ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

La configuración urbana del Distrito Alto de la Alianza obedece a un proceso de evolución irregular a través de invasiones en forma longitudinal hacia las faldas del cerro intiorko, esto sumado a la topografía abrupta que presenta hace que la infraestructura vial no tenga una continuidad uniforme en cuanto a su forma y sección vía. Frente a esta situación, es importante controlar el crecimiento desordenado, respetar los usos de suelo propuestos, mejorar el sistema de transporte urbano, ocupar los terrenos vacantes destinados a la recreación con infraestructura adecuada, ampliar los servicios básicos hacia los sectores que lo carecen, mejorar los sistemas de recolección y reutilización de residuos sólidos e ir adoptando una política de crecimiento vertical para racionalizar la ocupación del espacio.

## DESAGÜE / ALCANTARILLADO

El servicio de desagüe presenta una cobertura del 59.17% dentro del conglomerado urbano, y en donde el porcentaje restante sin cobertura comprende por parte de los sectores Para Chico-Leguía y Viñani.

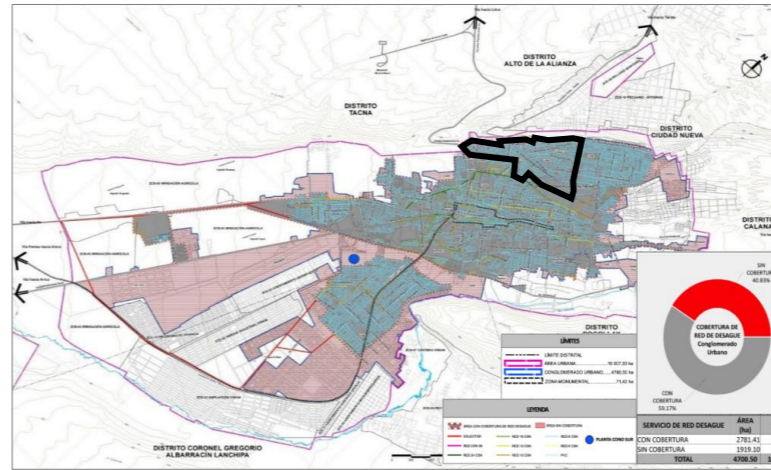


Imagen: Cobertura del servicio de desagüe  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

El servicio de alcantarillado en el distrito también está a cargo de la Empresa Prestadora de Servicios (EPS), el servicio básico de desagüe está constituido por una red de tuberías, a través de dos colectores que pasan por las avenidas el Sol e Internacional, las mismas que reciben la mayorías de descargas domiciliarias del distrito; estos colectores se unen al colector principal de la avenida Tarata integrándose así al sistema de alcantarillado de la ciudad de Tacna.

Asimismo encontramos que 7,183 viviendas cuentan con conexión dentro de sus viviendas, 356 viviendas tienen conexión pero fuera de la vivienda, pero hay 182 viviendas que tiene pozo ciego o negro.

#### TABLA DE HOGARES CON MEDIDOR

VARIABLE / INDICADOR	Cifras Absolutas	%
<b>Viviendas con red de desagüe</b>		
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	7183	87
Red pública de desagüe fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	356	4.3
Pozo ciego o negro	182	2.2

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)

## LIMPIEZA PÚBLICA

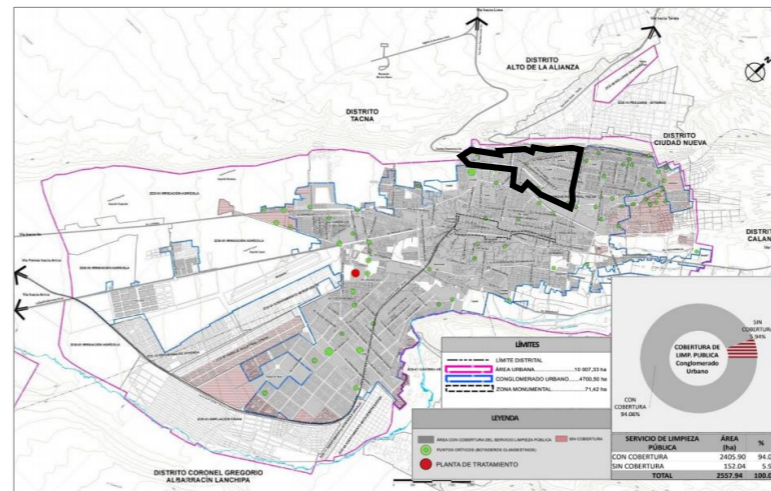


Imagen: Cobertura del servicio de limpieza pública  
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

El servicio de limpieza pública tiene una cobertura del 94.06% dentro del conglomerado urbano, por otra parte, partes del sector de Viñani y distrito Ciudad Nueva representan el porcentaje de las áreas sin cobertura. Con el servicio de barrido y recolección se alcanza un total de residuos sólidos de 258.96 Ton/día

#### TABLA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS-DISTRITOS URBANO-AÑO 2013

DISTRITO	TN/DÍA	TN/MES
Tacna	113,55	3 406,5
Alto de la Alianza	20,603	618,09
Ciudad Nueva	29,746	892,38
Pocollay	8,96	268
Crrl. Gregorio Albarracín L.	94,1	2823
Total	258,96	8 007,97

Fuente: Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos - FIGARS, 2013  
Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

## TELECOMUNICACIONES

En el Distrito Alto de la Alianza las telecomunicaciones están bajo administración y siendo suministrada por las empresas; Telefónica, Claro, Bitel y Entel la misma que en los últimos años ha ido abarcando mayor cobertura en los pobladores del distrito.

#### TABLA DE DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

VARIABLE / INDICADOR	Cifras Absolutas	%
<b>Servicio de información y comunicación</b>		
Dispone de servicio de teléfono fijo	1492	15.9
Dispone de servicio de telefonía celular	5228	55.8
Dispone de servicio de conexión a Internet	230	2.5
Dispone de servicio de conexión a TV por cable	201	2.1

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021 (Alto de la Alianza)

Con relación a la información y comunicación, se puede manifestar que 5,228 personas disponen del servicio de la telefonía celular, además hay 1,492 hogares que tiene teléfono fijo, y en menor proporción el servicio de conexión a internet que son 230 hogares y 201 hogares que tienen TV por cable.

## FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA




TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA <b>23</b>
LAMINA DE: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL	FECHA: Septiembre - 2018	

**PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

USO	BLOQUE/ DENOMINACION	NIVEL	AMBIENTES	N°	AREA TECHADA NETA m2	SUB TOTAL m2	% CIRCULACION Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL m2	AREA TECHADA POR BLOQUE m2
ESPACIOS DEL NIVEL EDUCATIVO INICIAL (3, 4 Y 5 AÑOS)	BLOQUE J PABELLON INICIAL	PRIMER NIVEL	AULA INICIAL 3, 4 Y 5 AÑOS	03	57,50	279,27	157,73	437,00	437,00
			DEPOSITO PIAULA	03	3,33				
	BLOQUE K ADMINISTRACION INICIAL	PRIMER NIVEL	SALA DE PSICOMOTRICIDAD	01	56,96	83,04	33,96	117,00	117,00
			DEPOSITO	01	3,19				
			SS.HH. ALUMNOS	02	19,98				
			DIRECCION	01	15,30				
			ADMINISTRACION	01	13,76				
			SECRETARIA	01	6,23				
			AREA DE ESPERA	01	6,23				
			SALA DE PROFESORES	01	17,61				
			SS.HH. DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS	02	2,66				
			DEPOSITO DE MATEIALES EDUCATIVOS	01	5,72				
	BLOQUE L SALA DE USOS MULTIPLES INICIAL	PRIMER NIVEL	TOPICO	01	12,87	147,59	62,16	209,75	209,75
			SALA DE USOS MULTIPLES	01	83,89				
			COCINA	01	9,51				
	PORTICO DE INGRESO	PRIMER NIVEL	DESPENSA	01	5,33	40,29	6,14	46,43	46,43
			DEPOSITO	01	7,38				
			DEPOSITO	01	2,18				
			SS.HH. NIÑOS Y NINAS	02	18,56				
			SS.HH.	01	2,18				
			PÓRTICO DE INGRESO	01	16,53				
			CASETA DE GUARDIANA	01	9,31				
	SS.HH.	01	2,40						
DEPOSITO	01	12,05	810,18						
<b>AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL</b>									
ESPACIO RECEPTIVO									
PATIO/AREA EXTERIOR									
AREA DE PARQUE									
HUERTO ESCOLAR									
JUEGOS INFANTILES									
VIAS PEATONALES									
AREAS VERDES									
<b>AREA TOTAL DE OCUPACION PRIMER NIVEL</b>									

USO	BLOQUE/ DENOMINACION	NIVEL	AMBIENTES	N°	AREA TECHADA NETA m2	SUB TOTAL m2	% CIRCULACION Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL m2	AREA TECHADA POR BLOQUE m2
ESPACIOS DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO	BLOQUE F COMEDOR PRIMARIA	PRIMER NIVEL	COMEDOR	01	237,22	349,22	18,06	367,28	367,28
			ATENCIÓN	01	44,49				
			COCINA	01	39,96				
			ÁREA DE LAVAPLATOS	01	11,62				
			DEPOSITO	01	1,91				
			DESPENSA	01	5,26				
			CUARTO FRIO	01	2,92				
			SS.HH DAMAS	01	2,92				
			SS.HH VARONES	01	2,92				
			COMEDOR	01	70,42				
	BLOQUE I CAFETERIA PRIMARIA	PRIMER NIVEL	ATENCIÓN	01	9,83	92,23	7,80	100,03	100,03
			COCINA	01	7,61				
			DESPENSA	01	2,03				
			SS.HH	01	2,34				
	BLOQUE J PABELLON PRIMARIA	PRIMER NIVEL	AULA ESTANDAR	12	645,96	701,92	722,89	1 424,81	2 795,06
			SS.HH. ESTUDIANTES VARONES	02	27,98				
			SS.HH. ESTUDIANTES MUJERES	02	27,98				
			AULA ESTANDAR	12	645,96				
			SS.HH. ESTUDIANTES VARONES	02	27,98				
			SS.HH. ESTUDIANTES MUJERES	02	27,98				
	PORTICO DE INGRESO	PRIMER NIVEL	PÓRTICO DE INGRESO	02	33,06	44,77	5,21	49,98	49,98
			CASETA DE GUARDIANA	01	9,31				
			SS.HH.	01	2,40				
<b>AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL</b>									
<b>AREA TECHADA TOTAL SEGUNDO NIVEL</b>									
BAHIA Y ESPACIO RECEPTIVO PRIMARIA									
ATRIO RECEPTOR PRIMARIA									
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS									
PATIO DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO									
VIAS PEATONALES									
AREAS VERDES									
<b>AREA TOTAL DE OCUPACION PRIMER NIVEL</b>									

USO	BLOQUE/ DENOMINACION	NIVEL	AMBIENTES	N°	AREA TECHADA NETA m2	SUB TOTAL m2	% CIRCULACION Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL m2	AREA TECHADA POR BLOQUE m2
ESPACIOS DEL NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO	BLOQUE C PABELLÓN SECUNDARIA	PRIMER NIVEL	AULA ESPECIALIZADA O TEMÁTICA	08	480,00	1 051,35	944,61	1995,96	3 934,43
			TALLER DE COSMETOLOGIA	01	120,00				
			EBANISTERIA Y CARPINTERIA /TALLER DE EBANISTERIA Y CARPINTERIA	01	120,00				
			INDUSTRIAS ALIMENTARIAS/ TALLER DE PANADERIA Y PASTERIA	01	120,00				
			CONFECCIONES INDUSTRIALES/ TALLER DE CONFECCION TEXTIL	01	120,00				
			SS.HH. EST. VARONES	02	29,60				
			SS.HH. EST. MUJERES	02	29,60				
			SS.HH. DOCENTES VARONES	01	14,80				
			SS.HH. DOCENTES DAMAS	01	14,80				
			DEPOSITO	01	2,55				
			AULA ESPECIALIZADA O TEMÁTICA	12	720,00				
			LABORATORIO	02	240,00				
	BLOQUE E COMEDOR SECUNDARIA Y CAFETERIA	PRIMER NIVEL	SS.HH. EST. VARONES	03	44,40	1 080,95	857,52	1938,47	483,99
			SS.HH. EST. MUJERES	03	44,40				
			SS.HH. DOCENTES VARONES	01	14,80				
			SS.HH. DOCENTES DAMAS	01	14,80				
			DEPOSITO	01	2,55				
			COMEDOR	01	172,63				
	PORTICO DE INGRESO	PRIMER NIVEL	ATENCIÓN	01	56,56	44,77	5,21	49,98	49,98
			COCINA	01	42,67				
			ÁREA DE LAVAPLATOS	01	13,60				
			DEPOSITO	01	3,10				
			DESPENSA	01	9,43				
			CUARTO FRIO	01	7,05				
			SS.HH DAMAS	01	3,14				
			SS.HH VARONES	01	3,10				
			COMEDOR	01	111,875				
			ATENCIÓN	01	16,48				
			COCINA	01	8,64				
			DESPENSA	01	2,26				
			SS.HH	01	2,25				
			PÓRTICO DE INGRESO	02	33,06				
			CASETA DE GUARDIANA	01	9,31				
SS.HH.	01	2,40							
<b>AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL</b>									
<b>AREA TECHADA TOTAL SEGUNDO NIVEL</b>									
BAHIA Y ESPACIO RECEPTIVO SECUNDARIA									
ATRIO RECEPTOR SECUNDARIA									
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS									
PATIO DEL NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO									
VIAS PEATONALES									
AREAS VERDES									
<b>AREA TOTAL DE OCUPACION</b>									

 <p><b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b></p>		
<p><b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA</p>		
<p><b>PRESENTADO POR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA</li> <li>BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA</li> </ul>	<p><b>ESCALA:</b> INDICADA</p>	<p><b>N° DE LÁMINA:</b> <b>24</b></p>
<p><b>LAMINA DE:</b> PROGRAMACIÓN</p>	<p><b>FECHA:</b> Septiembre - 2018</p>	

**PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

USO	BLOQUE/ DENOMINACION	NIVEL	AMBIENTES	N°	ÁREA TECHADA NETA m²	SUB TOTAL m²	% CIRCULACIÓN Y MUROS m²	ÁREA TECHADA POR NIVEL m²	ÁREA TECHADA POR BLOQUE m²							
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	BLOQUE A POLIDEPORTIVO	PRIMER NIVEL	CAMPO DEPORTIVO	01	593,98	844,94	1 089,46	1934,40	1934,40							
			SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	02	80,00											
			SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES VARONES	02	31,08											
			SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES MUJERES	02	31,08											
			VESTUARIOS ESTUDIANTES VARONES	01	32,00											
			VESTUARIOS ESTUDIANTES MUJERES	01	32,00											
			SS.HH DISCAPACITADOS	04	17,80											
			DEPÓSITO	04	27,00											
			CAMPO DEPORTIVO	01	593,98											
			SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	02	80,00											
			SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES VARONES	02	31,08											
			SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES MUJERES	02	31,08											
			VESTUARIOS ESTUDIANTES VARONES	01	32,00											
			VESTUARIOS ESTUDIANTES MUJERES	01	32,00											
			SS.HH DISCAPACITADOS	04	17,80											
	DEPÓSITO	04	27,00													
	BIBLIOTECA TIPO I	01	466,50	1 101,07	1946,01	1946,01										
	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA (AIP)	04	334,00													
	MODULO DE CONECTIVIDAD	01	38,40													
	TALLER DE ARTE	01	72,90													
	TALLER DE INGLES	01	72,90													
	DIRECCIÓN	01	13,20													
	SUBDIRECCIÓN	01	13,20													
	SECRETARIA - SALA DE ESPERA	02	61,70													
	SALA DE REUNIONES	02	63,12													
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA	02	25,00														
ARCHIVOS	02	9,40														
ECONOMATO	02	9,80														
OFICINA DE COORDINACIÓN PEDAGÓGICA	02	63,12														
PSICOLOGÍA	01	14,90														
ENFERMERÍA	01	14,90														
SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES VARONES	01	17,70	4 009,32													
SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES MUJERES	01	17,70														
SS.HH DISCAPACITADOS	01	4,40														
DEPÓSITO	01	2,68														
AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA (AIP)	04	334,00														
TALLER DE ARTE	01	72,90														
TALLER DE INGLES	01	72,90														
OFICINA DE TUTORIA Y CONSEJERÍA	01	14,90														
OFICINA DE APAFA	01	14,90														
SALA DE DOCENTES	02	145,80														
SALA DE USOS MÚLTIPLES SUM SECCIONAL	02	196,80														
SERVICIOS HIGIÉNICOS ADULTOS VARONES	01	17,70														
SERVICIOS HIGIÉNICOS ADULTOS MUJERES	01	17,70														
SS.HH DISCAPACITADOS	01	4,40														
DEPÓSITO	01	2,68														
CAMERINOS	02	70,80	894,68	2 004,66												
SERVICIOS HIGIÉNICOS	02	35,60														
DEPÓSITO	02	13,50														
TRASESCENARIO	01	68,32														
ESCENARIO	01	128,38														
SALA DE AUDIO Y VIDEO	01	15,32														
ZONA DE ESPECTADORES	01	467,16														
SS.HH. VARONES	02	35,24														
SS.HH DAMAS	02	35,24														
SS.HH DISCAPACITADOS	02	10,32														
DEPÓSITO	02	5,00														
ALMACÉN GENERAL	01	49,35														
MAESTRANZA	01	49,35														
CUARTO DE BOMBAS, MAQUINAS	01	17,84														
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)	01	17,84														
BLOQUE G AUDITORIO	SOTANO		TRASESCENARIO	01	68,32	188,22	119,80	308,02	308,02							
			ESCENARIO	01	128,38											
			SALA DE AUDIO Y VIDEO	01	15,32											
			ZONA DE ESPECTADORES	01	467,16											
			SS.HH. VARONES	02	35,24											
			SS.HH DAMAS	02	35,24											
			SS.HH DISCAPACITADOS	02	10,32											
			DEPÓSITO	02	5,00											
			ALMACÉN GENERAL	01	49,35											
			MAESTRANZA	01	49,35											
			CUARTO DE BOMBAS, MAQUINAS	01	17,84											
			RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)	01	17,84											
			BLOQUE H ZONA DE SERVICIO	PRIMER NIVEL						ESTACIONAMIENTO VEHICULAR			134,38	25,46	159,84	159,84
										ANFITRATRO		859,10				
										GRUTA		496,80				
JUEGOS INFANTILES		11,00														
LOS MULTIFUNCIONAL TIPO II / SEMI-CUBIERTA		585,90														
PISTA ATLÉTICA		1 680,00														
ÁREA PARA SALTO		3 555,84														
CAMPO DE FUTBOL		1 140,45														
HUERTA ESCOLAR		8 769,28														
ÁREA VERDE (PROTECCIÓN ECOLÓGICA)		388,16														
		18 019,96														
<b>ÁREA TECHADA SÓTANO</b>						<b>308,02</b>				<b>308,02</b>						
<b>ÁREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL</b>						<b>7 355,43</b>				<b>7 355,43</b>						
<b>ÁREA TECHADA TOTAL SEGUNDO NIVEL</b>										<b>2 004,66</b>						
<b>ÁREA TOTAL DE OCUPACIÓN PRIMER NIVEL</b>										<b>42 863,92</b>						

Tabla elaborada por los autores

**CUADRO RESUMEN DE ÁREAS**

ÁREA/USO	INIICIAL	PRIMARIO	SECUNDARIO	COMPARTIDO	TOTAL
ÁREA TECHADA SÓTANO	-	-	-	308,02	308,02
ÁREA TECHADA PRIMER NIVEL	810,18	1 942,10	2 529,87	7 355,43	12 637,58
ÁREA TECHADA SEGUNDO NIVEL	-	1 368,25	1 938,47	2 004,66	5 311,38
ÁREA LIBRE	1 878,65	4 721,34	5 627,37	35 508,49	47 735,85
ÁREA DE OCUPACIÓN DEL TERRENO	2 688,83	6 663,44	8 157,24	42 863,92	60 373,43

Tabla elaborada por los autores

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**TEMA:**  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

**PRESENTADO POR:**  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

**ESCALA:**  
INDICADA

**N° DE LÁMINA:**

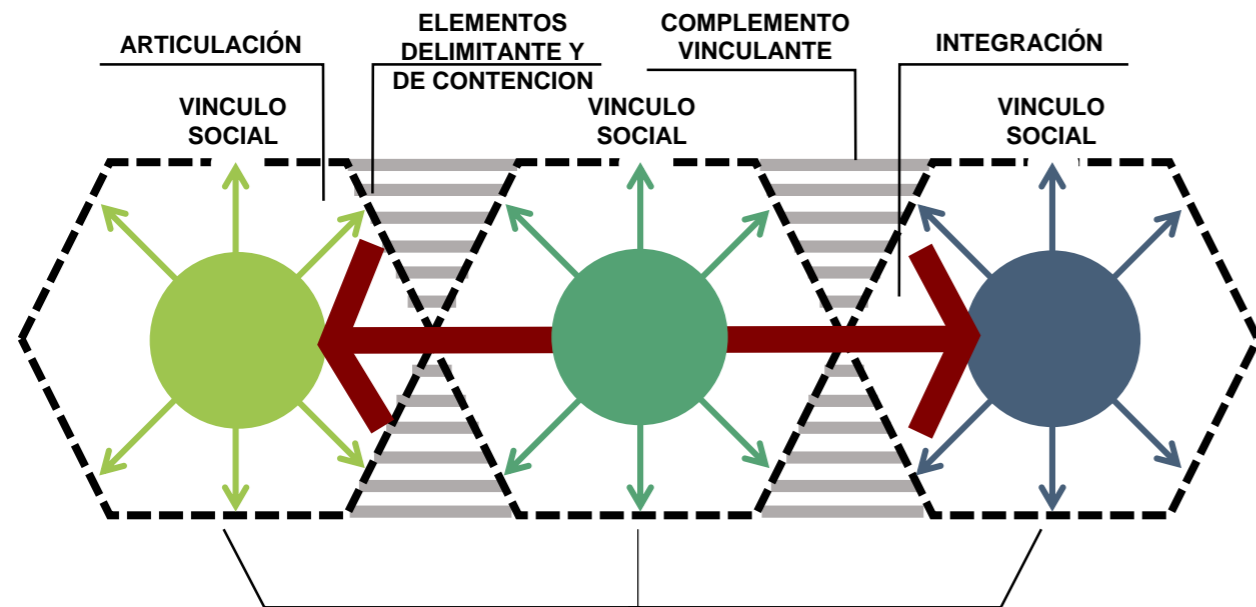
**LAMINA DE:**  
PROGRAMACIÓN

**FECHA:**  
Septiembre - 2018

**25**

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

“DESARROLLO EDUCATIVO ARTICULADO”



DESARROLLO SECUENCIAL DE NIVELES EDUCATIVOS



INICIAL

PRIMARIA

SECUNDARIA

CONCEPTUALIZACIÓN

La educación básica regular según la estructura del sistema educativo peruano se da a través de tres (03) niveles educativos: inicial, primario y secundario; busca una educación de calidad como política nacional e internacional. De esta manera, la infraestructura educativa deberá responder a las necesidades requeridas para contribuir a esta política.

Bajo este enfoque, se plantea el concepto arquitectónico “Desarrollo Educativo Articulado” que pretende diferenciar el uso privado para cada nivel educativo (inicial, primario y secundario siguiendo una secuencia lógica) y el uso compartido de los mismos, como parte del “desarrollo educativo”; buscando la “articulación” de los mismos según su función para una infraestructura educativa de integración.

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

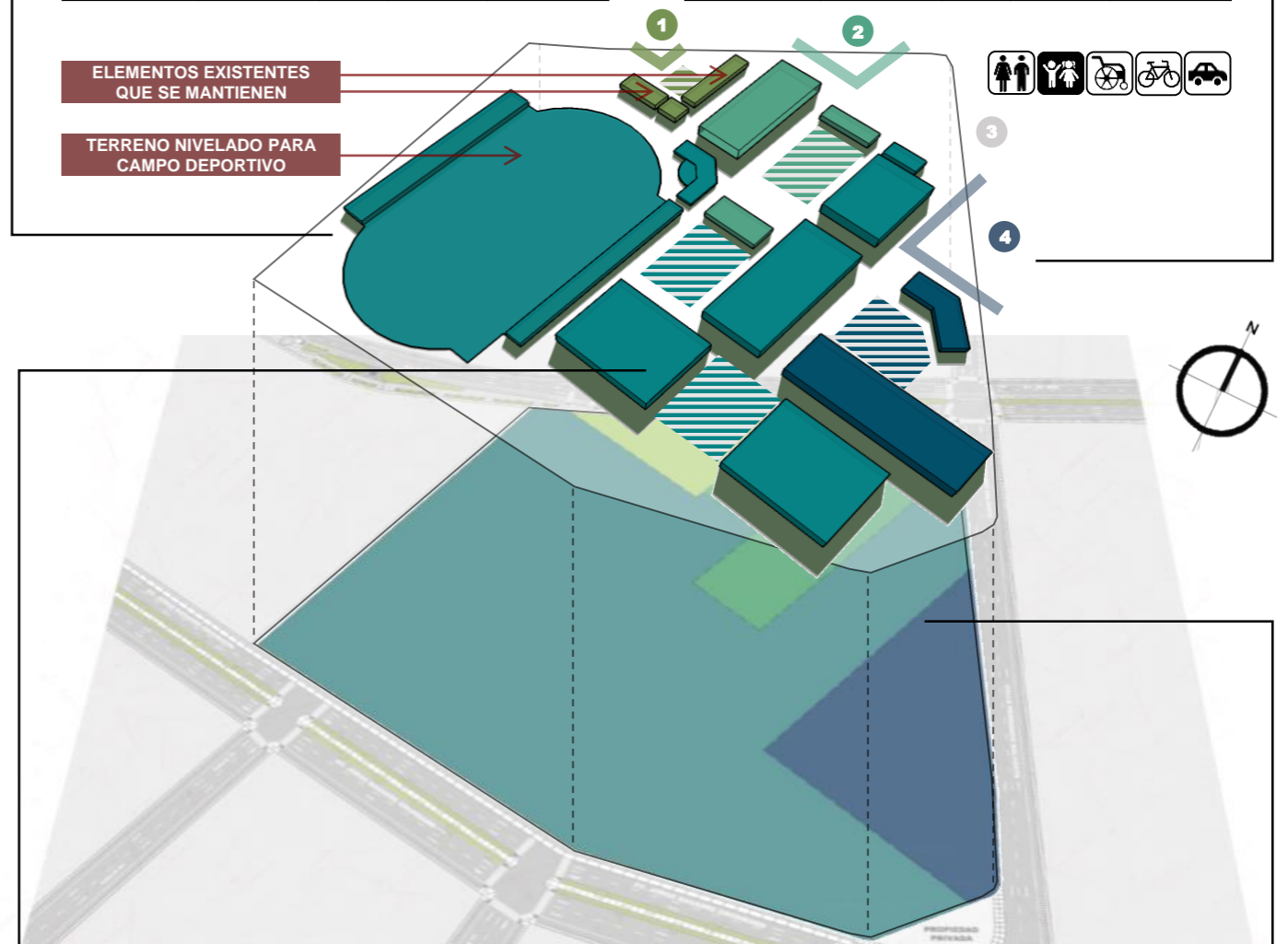
ASPECTO ESPACIAL

ESPACIOS	USO COMPARTIDO	USO PRIVADO		
		INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA
ABIERTOS				
SEMIABIERTOS				
CERRADOS				

ACCESOS Y TRANSPORTE

INGRESO/USO	USO COMPARTIDO	USO PRIVADO		
		INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA
PEATONAL	NO	SI	SI	SI
DE BICICLETA	NO	NO	SI	SI
VEHICULAR	SI	NO	NO	NO

ELEMENTOS EXISTENTES QUE SE MANTIENEN  
TERRENO NIVELADO PARA CAMPO DEPORTIVO



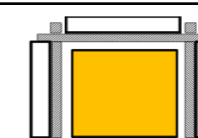
ASPECTO FORMAL

La volumetría está relacionada a la zona climática 2 con una pendiente casi imperceptible en techos. Con bloques emplazados tipo semi-claustro para cada nivel educativo.

ASPECTO FUNCIONAL

Responde a una zonificación general, microzonificación y esquemas funcionales propuestos por los autores en laminas anteriores.

SEMI CLAUSTRO



Organización longitudinal por traslación alrededor de un patio central y uno de sus lados abiertos.

ASPECTO TECNOLÓGICO

Este tipo de infraestructura es de categoría A2, como edificación esencial. Que admite estructuras de concreto en sistema dual para una zona 4 según la Norma E. 030 actualizada al año 2018 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA: INDICADA

Nº LÁMINA

LAMINA DE: CONCEPTO - PARTIDO

FECHA: Septiembre - 2018

26

## ZONIFICACIÓN



Esquema elaborado por los autores

Se plantean cuatro (04) zonas generales. Tres de estas se dan para un uso exclusivo según el nivel educativo y la cuarta zona corresponde a espacios de uso compartido.

LEYENDA		ACTIVIDADES
USO		
NIVEL EDUCATIVO INICIAL		PARA LA ACTIVIDAD
		PARA LOS CUIDADOS
		ADMINISTRATIVAS Y DE SERVICIOS GENERALES
		COMPLEMENTARIAS
NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO	PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO
		PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA
	PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL
		PARA LOS SERVICIOS GENERALES
		PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS
NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO	PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO
		PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA
		PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA
	PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL
		PARA LOS SERVICIOS GENERALES
		PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL AUTOAPRENDIZAJE
		PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA
		PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE
		PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA
	PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA LA EXPRESIÓN ESCÉNICA
		PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA
		PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL
		PARA LOS SERVICIOS GENERALES
		PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS

### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



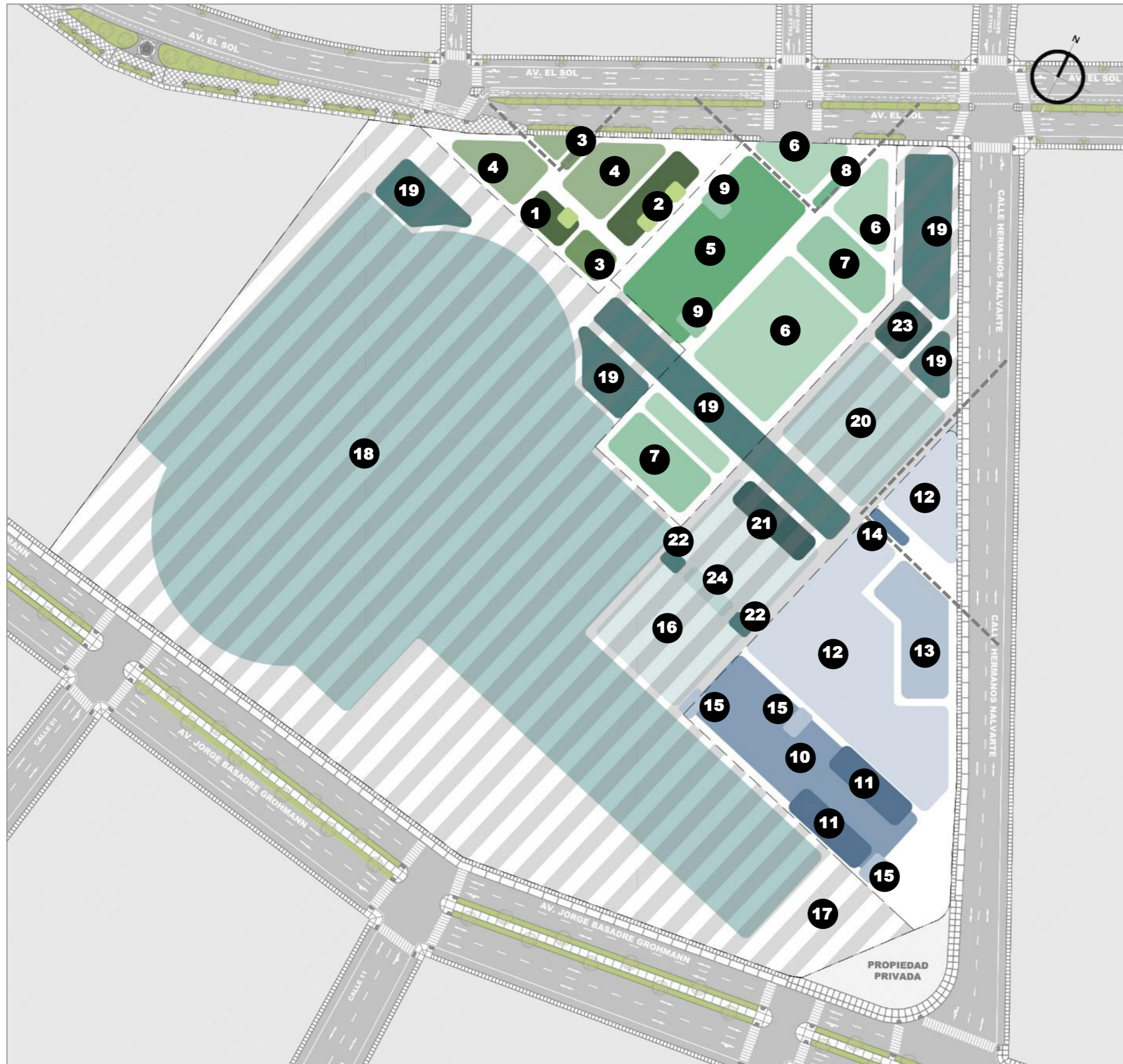
**TEMA:**  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

**PRESENTADO POR:**  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

**LAMINA DE:** ZONIFICACIÓN

**ESCALA:** INDICADA  
**FECHA:** Septiembre - 2018  
**N° LÁMINA:** 27

## SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN



Esquema elaborado por los autores

### SISTEMA DE ACTIVIDADES

Consecuente de la zonificación general propuesta, que identifica actividades en base a los procesos educativos según su uso.

LEYENDA			
USO	N°	ACTIVIDADES	
NIVEL EDUCATIVO INICIAL	1	PARA LA ACTIVIDAD	
	2	PARA LOS CUIDADOS	
	3	ADMINISTRATIVAS Y DE SERVICIOS GENERALES	
	4	COMPLEMENTARIAS	
NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO	PEDAGÓGICOS BÁSICOS	5	PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO
		6	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA
	PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	7	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL
		8	PARA LOS SERVICIOS GENERALES
		9	PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS
NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO	PEDAGÓGICOS BÁSICOS	10	PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO
		11	PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA
		12	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA
	PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	13	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL
		14	PARA LOS SERVICIOS GENERALES
		15	PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	PEDAGÓGICOS BÁSICOS	16	PARA EL AUTOAPRENDIZAJE
		17	PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA
		18	PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE
		19	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA
	PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	20	PARA LA EXPRESIÓN ESCÉNICA
		21	PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA
		22	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL
		23	PARA LOS SERVICIOS GENERALES
24	PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS		

### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">28</span>
	<b>LÁMINA DE:</b> SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

# SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN



## SISTEMA FUNCIONAL

Indica elementos de distribución que permitan desarrollar una organización centralizada por cada nivel educativo. Complementada por elementos de uso compartido.

### LEYENDA

USO /ELEMENTO	DE DISTRIBUCION	ESPACIAL
INICIAL		
PRIMARIA		
SECUNDARIA		

ELEMENTOS DE INGRESO	
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	
RELACIÓN DE ELEMENTOS	

Esquema elaborado por los autores

### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

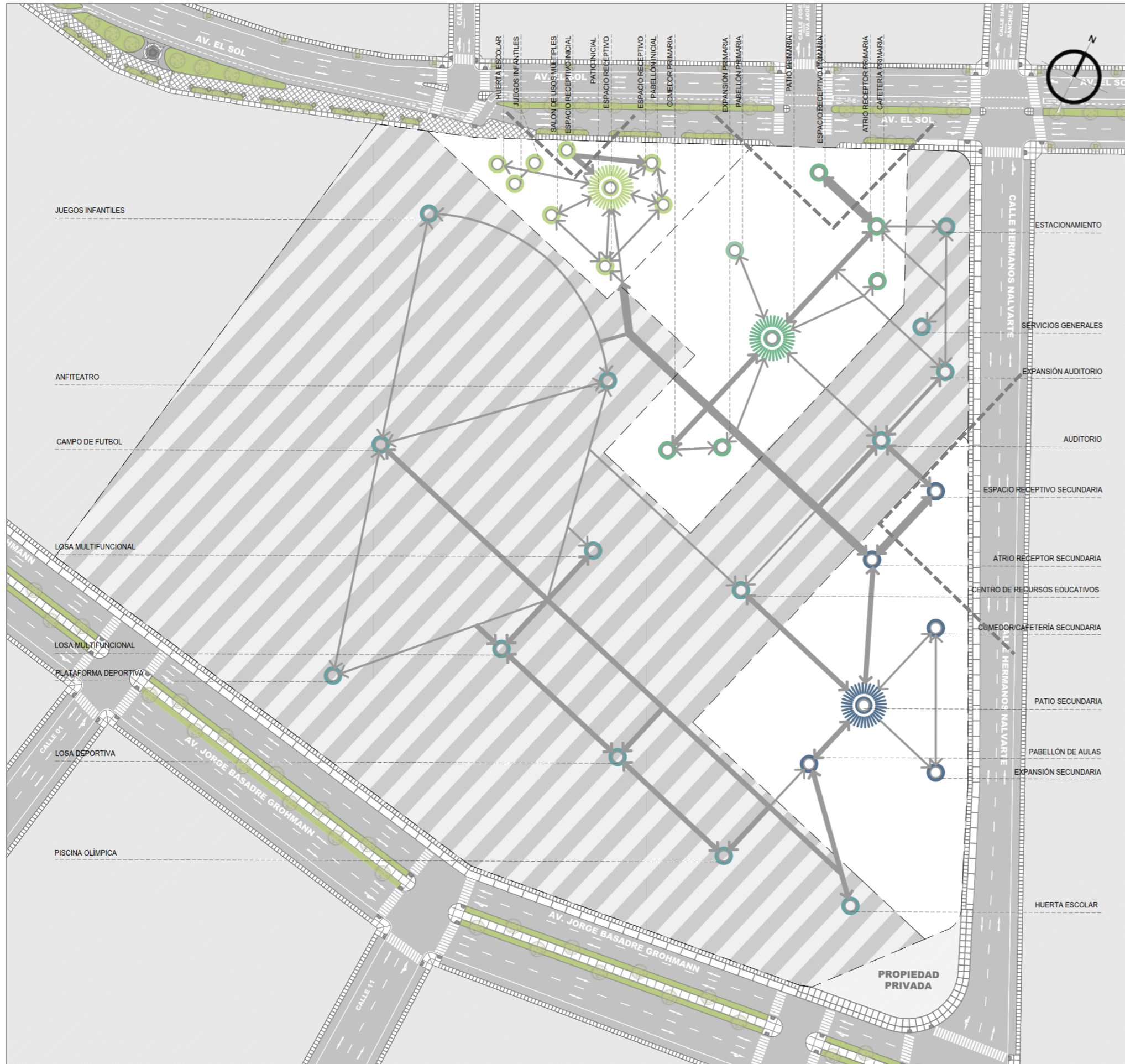
N° LÁMINA

LAMINA DE:  
SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN

FECHA:  
Septiembre - 2018

29

# SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN



## SISTEMA DE MOVIMIENTOS Y ARTICULACIÓN

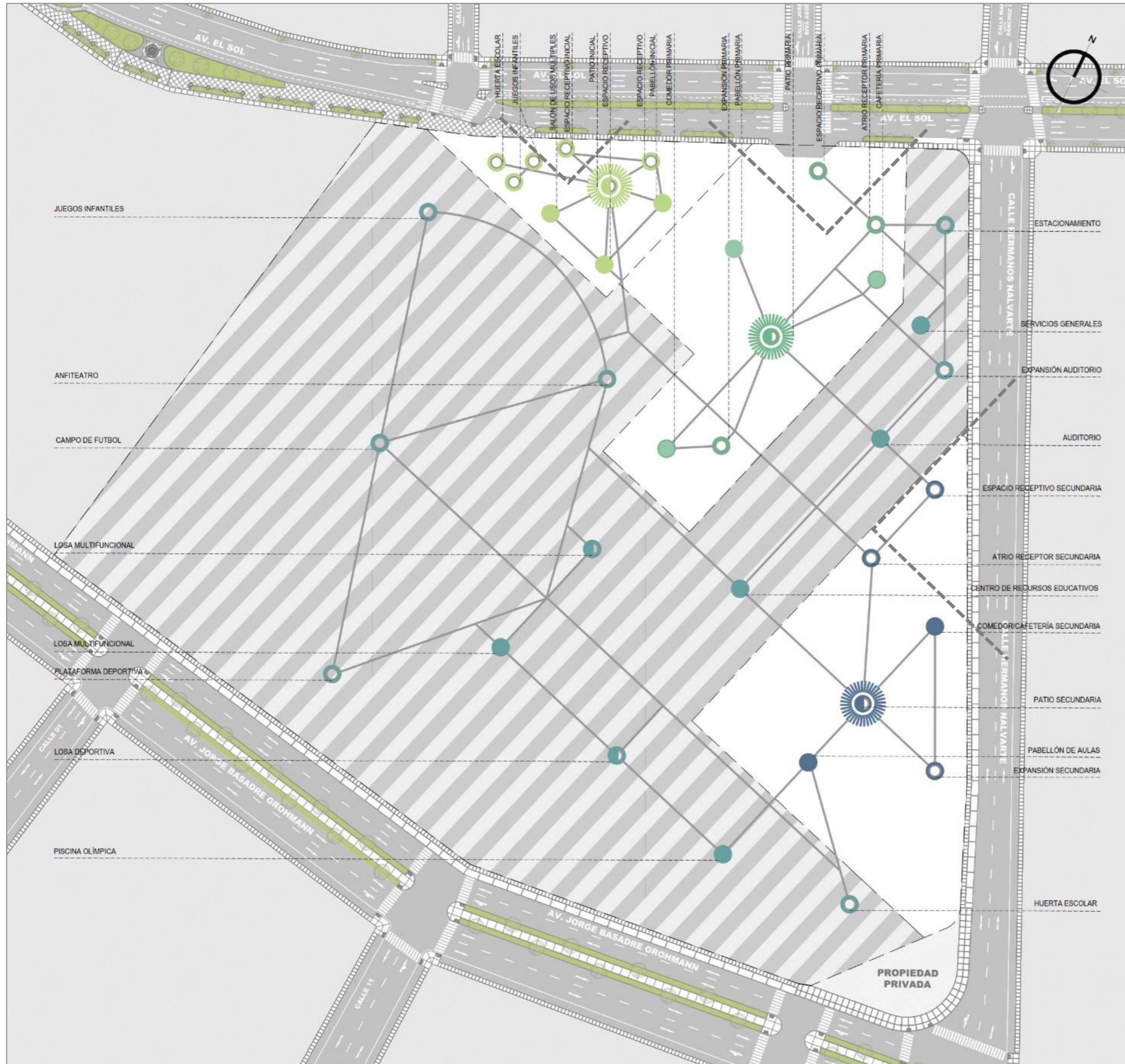
Indica la dirección y el flujo que genera el movimiento de los usuarios, con relación a los elementos que serán emplazados en el conjunto como espacios abiertos, semiabiertos y cerrados que conforman la propuesta arquitectónica.

LEYENDA	
USO	ELEMENTO
INICIAL	
PRIMARIA	
SECUNDARIA	
ELEMENTOS DE INGRESO	
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	
FLUJO ALTO	
FLUJO MEDIO	
FLUJO BAJO	

Esquema elaborado por los autores

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>				
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <b>30</b>	
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018		
	<b>LAMINA DE:</b> SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN			

# SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN



## SISTEMA ESPACIAL

Indica la disposición y la relación que define la connotación de cada elemento, como un espacio cerrado, semiabierto o abierto para cada nivel educativo y otros espacios de uso compartido.

### LEYENDA

USO/ELEMENTO	CERRADO	SEMI-ABIERTO	ABIERTO
INICIAL			
PRIMARIA			
SECUNDARIA			

ELEMENTOS DE INGRESO	---
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	---
RELACIÓN DE ELEMENTOS	---

Esquema elaborado por los autores

### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

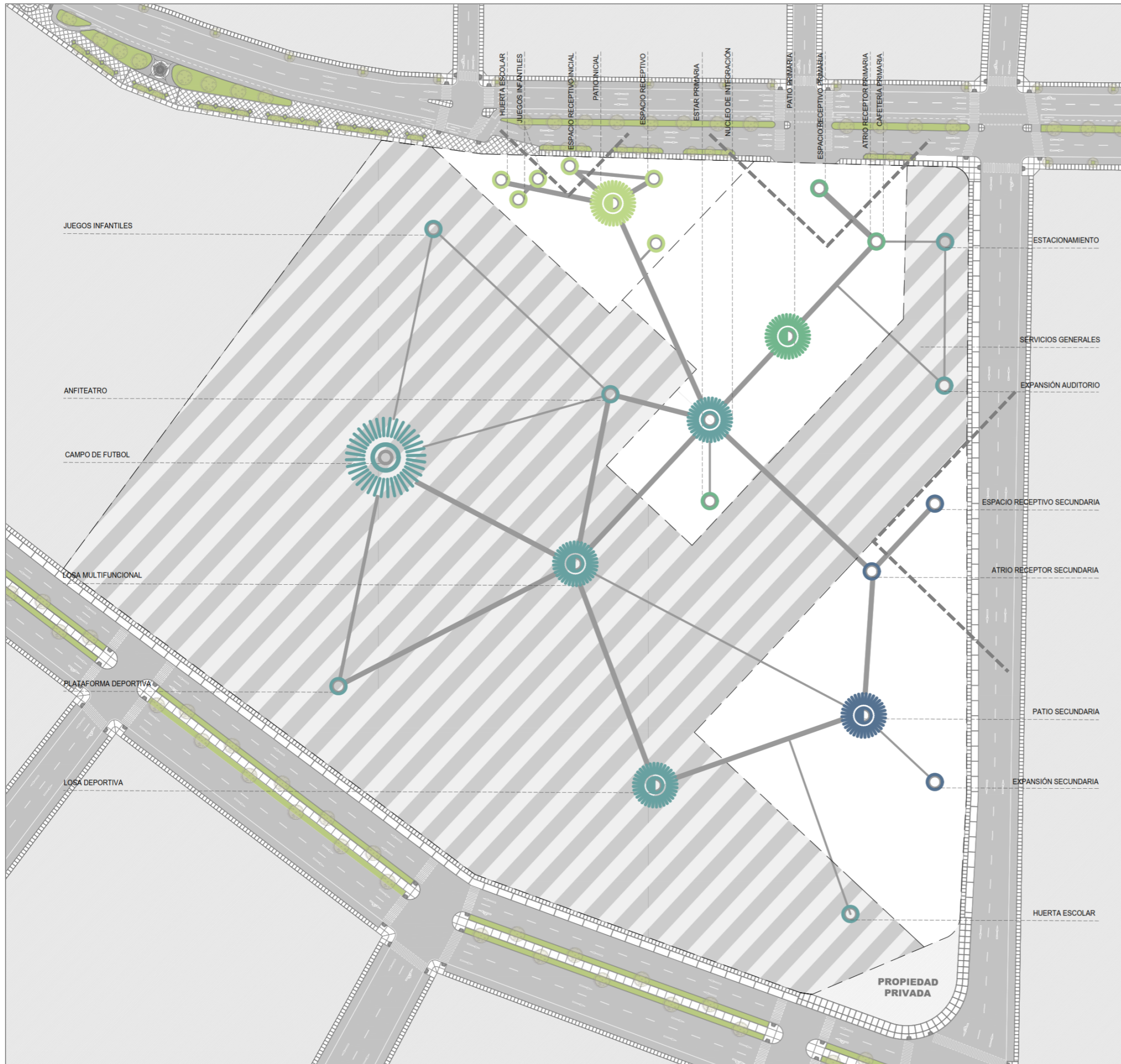
N° LÁMINA

LAMINA DE:  
SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN

FECHA:  
Septiembre - 2018

31

# SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN



## SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS

Permite definir claramente la relación de los espacios abiertos y semiabiertos (de cobertura ligera), según su uso (compartido y privado para cada nivel educativo).

LEYENDA			
USO/ELEMENTO	PRIMER ORDEN	SEGUNDO ORDEN	TERCER ORDEN
INICIAL	—		
PRIMARIA	—		
SECUNDARIA	—		
COMPARTIDO		—	

TIPO DE ESPACIO		
USO/ESPACIO	ABIERTO	SEMIABIERTO
INICIAL		
PRIMARIA		
SECUNDARIA		

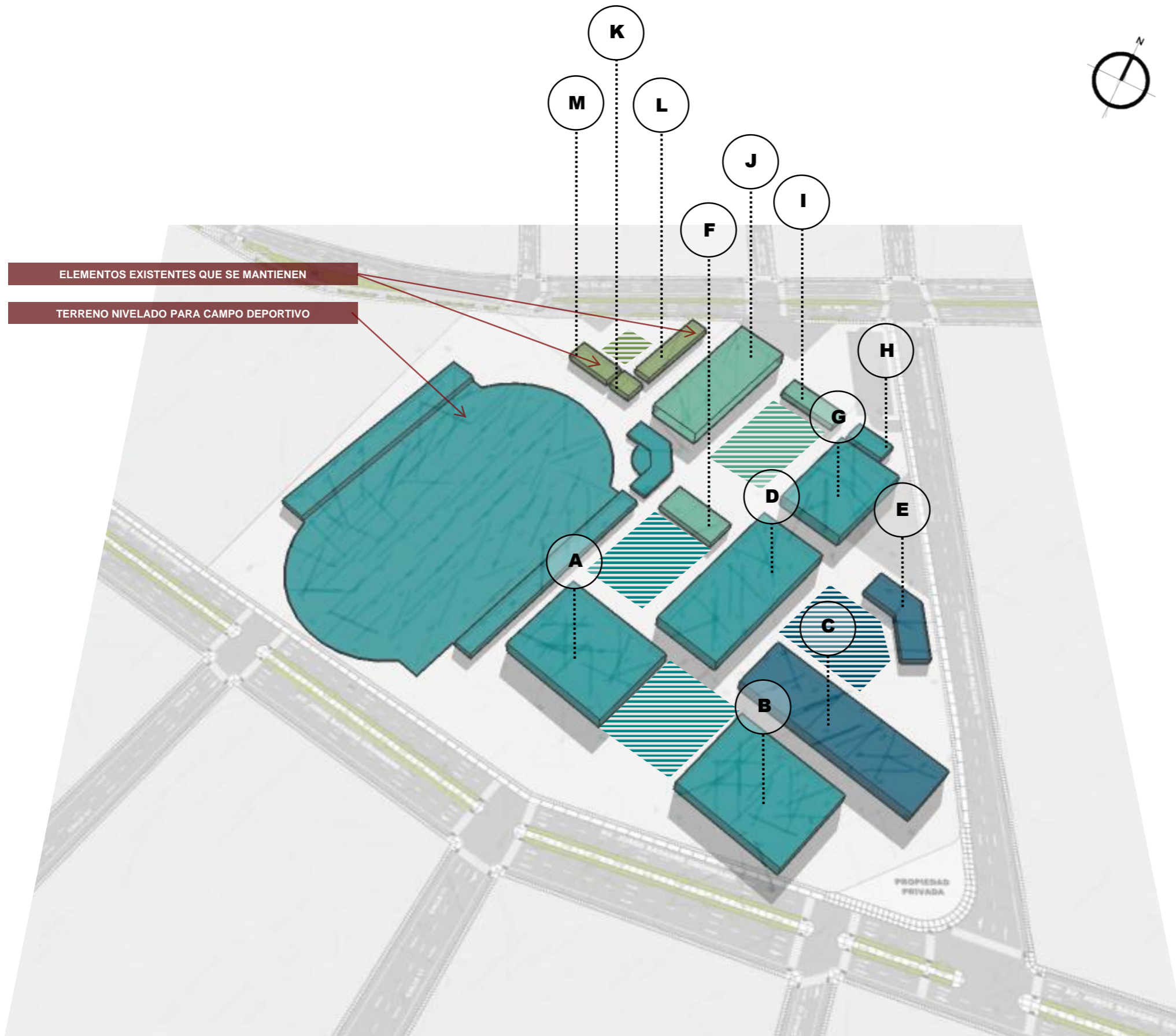
TIPO DE RELACIÓN	
RELACIÓN	NIVEL
ALTA	
MEDIA	
BAJA	

ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	
----------------------------	--

Esquema elaborado por los autores

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <b>32</b>
	<b>LAMINA DE:</b> SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

# SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN



## SISTEMA EDIFICIO

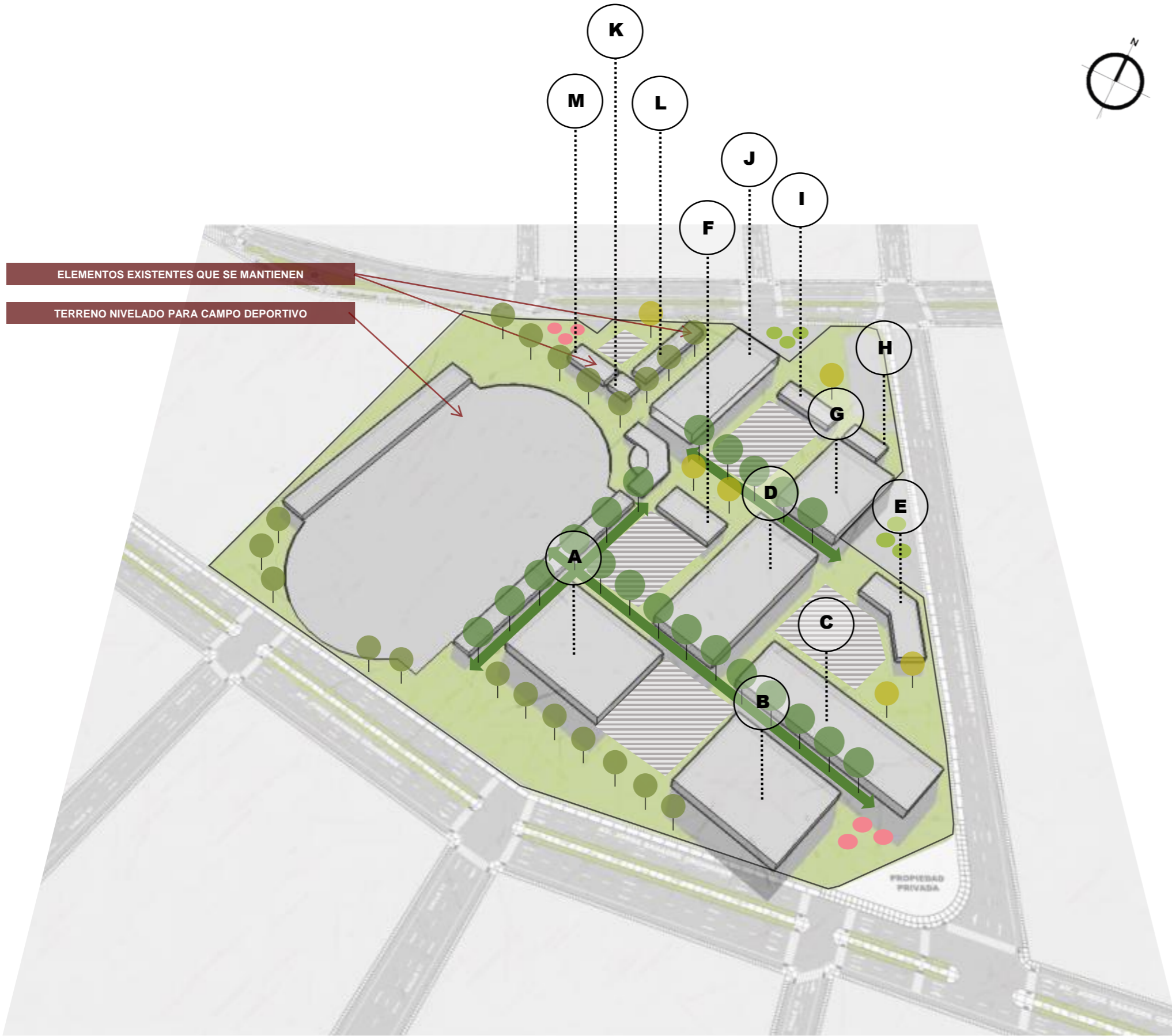
Masa edilicia de tipo semiclaustro entre uno y dos niveles con una altura entre 3,50 m. y 7,00 m. respectivamente. Con una organización longitudinal por traslación alrededor de un patio central y uno de sus lados abiertos.

LEYENDA				
USO	BLOQUE	DENOMINACIÓN	Nº DE PISOS	ALTURA ESTIMADA
NIVEL EDUCATIVO INICIAL	L	PABELLON INICIAL	1	3,50 m
	K	ADMINISTRACION INICIAL	1	3,50 m
	M	SALA DE USOS MÚLTIPLES INICIAL	1	3,50 m
NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO	F	COMEDOR PRIMARIA	1	3,50 m
	I	CAFETERÍA PRIMARIA	1	3,50 m
	J	PABELLON PRIMARIA	2	7,00 m
NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO	C	PABELLÓN SECUNDARIA	2	7,00 m
	E	COMEDOR SECUNDARIA Y CAFETERÍA	1	3,50 m
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	A	POLIDEPORTIVO	1	3,50 m
	B	PISCINA SEMIOLÍMPICA	1	3,50 m
	D	CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS (CRE)	2	7,00 m
	G	AUDITORIO	2	7,00 m
	H	SERVICIOS GENERALES	1	3,50 m

Esquema elaborado por los autores

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA
	LAMINA DE: SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	FECHA: Septiembre - 2018	<b>33</b>

# SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN



## SISTEMA DE IMAGEN Y PAISAJE

Indica las características de la imagen y paisaje en el emplazamiento del conjunto. Con elementos verdes que definen ejes, espacios de estar, barreras ecológicas, entre otras.

LEYENDA	
BLOQUE	DENOMINACIÓN
L	PABELLON INICIAL
K	ADMINISTRACION INICIAL
M	SALA DE USOS MÚLTIPLES INICIAL
F	COMEDOR PRIMARIA
I	CAFETERÍA PRIMARIA
J	PABELLON PRIMARIA
C	PABELLÓN SECUNDARIA
E	COMEDOR SECUNDARIA Y CAFETERÍA
A	POLIDEPORTIVO
B	PISCINA SEMIOLÍMPICA
D	CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS (CRE)
G	AUDITORIO
H	SERVICIOS GENERALES

ICONO	DENOMINACIÓN
	MASA EDILICIA
	ESPACIOS ABIERTOS <i>Hierbas TIPO I, Arbustos TIPO I, II y III</i>
	ESPACIOS SEMIABIERTOS
	EJES COMPARTIDOS DE INTEGRACIÓN <i>Ver Árboles TIPO I</i>
	BARRERA ECOLÓGICA <i>Ver Árboles TIPO II y TIPO IV</i>
	ESPACIOS DE ESTAR <i>Ver Árboles TIPO III</i>
	ESPACIOS DE RECIBO <i>Ver Árboles TIPO I</i>
	ESPACIOS DE HUERTA ESCOLAR

Esquema elaborado por los autores

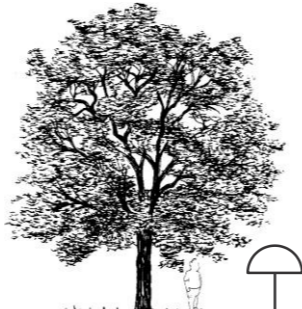
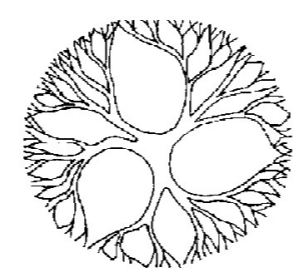
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA <b>34</b>
	LAMINA DE: SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	FECHA: Septiembre - 2018	

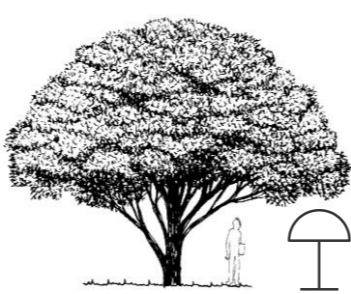
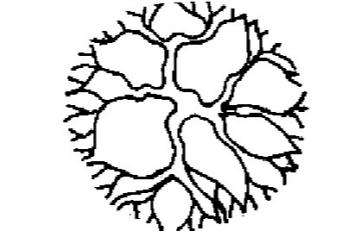
SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN

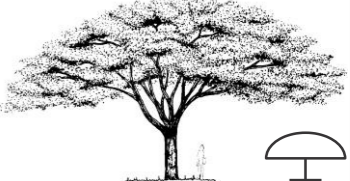
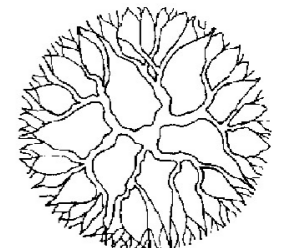
ARBOLES DE SOMBRA


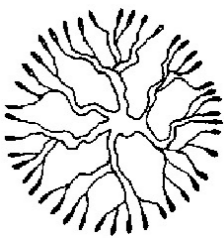
En la clasificación de árboles se consideran todas aquellas plantas de gran desarrollo y en las que su tronco y sus ramas son gruesas y leñificadas.

Generalmente son de largo período vegetativo (perennes).


ESPECIE : JACARANDÁ - TIPO I	CARACTERÍSTICAS	
	<p><b>Valores destacados:</b> Sus flores celestes en racimos son muy decorativas cuando se producen en primavera antes de cubrirse de hojas totalmente son de impactante color azul-violáceo, dando un aspecto muy llamativo. Conserva su follaje durante el invierno. Produce sombra media. Sus flores al caer ensucian el piso.</p> <p><b>Clima:</b> Templado o cálido. Delicado a las heladas especialmente cuando es joven.</p> <p><b>Terreno:</b> Suelos francos, algo profundos y consistencia un tanto suelta, bien drenados.</p> <p><b>Crecimiento:</b> Rápido.</p> <p><b>Cultivo:</b> Se reproduce por semillas.</p> <p><b>Follaje:</b> Uniformemente repartido, de textura fina, color verde grisáceo oscuro poco brillante. Copa globosa o semi-globosa, a veces con solo hojas, otras con hojas además de algunas flores y solo con flores.</p> <p><b>Tronco:</b> Derecho, corteza pardo amarillenta.</p> <p><b>Raíz:</b> Profunda.</p>	<p>ALTURA</p>  <p>H=10 A 12 m</p> <p>DIÁMETRO</p>  <p>D=6 A 12 m</p>

ESPECIE: ACACIA VILCA - TIPO II	CARACTERÍSTICAS	
	<p><b>Valores destacados:</b> Su forma invita a cobijarse en ella. Muy resistente a las sequías. Su follaje tiene una textura regular muy fina, vibrante con el viento.</p> <p><b>Clima:</b> Templado (de costa).</p> <p><b>Terreno:</b> Ligero. Puede crecer en terrenos medianamente pobres.</p> <p><b>Crecimiento:</b> Rápido.</p> <p><b>Cultivo:</b> Se propaga por semillas. Poda ligera de formación o limpieza. No requiere mucho cuidado es muy resistente a la sequía.</p> <p><b>Follaje:</b> Uniformemente repartido, de textura fina, color verde</p> <p><b>Follaje:</b> Semigloboso (como una sombrilla) muy ramificada, arroja sombra media.</p> <p><b>Tronco:</b> Ramificado, bien distribuido.</p> <p><b>Raíz:</b> Pivotal, profunda, muy penetrante.</p> <p><b>Hojas:</b> Caducas o semi persistentes, compuestas por folíolos pequeños de color verde claro muy intenso.</p>	<p>ALTURA</p>  <p>H=8 m</p> <p>DIÁMETRO</p>  <p>D=12 m</p>

ESPECIE: POINCIANA REGIA - TIPO III	CARACTERÍSTICAS	
	<p><b>Valores destacados:</b> Muy hermosa y decorativa por su floración rojo cadmio que contrasta y armoniza con el verde medio de sus hojas. La textura fina y la forma aparasolada de su follaje regular se prestan para dar protección contra la insolación.</p> <p><b>Clima:</b> Tropical o subtropical. Se desarrolla muy bien en regiones cálidas de gran luminosidad. Sensibles a los fríos.</p> <p><b>Terreno:</b> Poco exigente en suelos, pero prefiere los francos o ligeros.</p> <p><b>Crecimiento:</b> Rápido.</p> <p><b>Cultivo:</b> Se reproduce fácilmente por semillas. requiere poco cuidado por que es muy rústica. Poda de limpieza. Riego moderado en primavera, verano y principios de otoño, el resto del año es preferible no regar.</p> <p><b>Follaje:</b> De amplio desarrollo horizontal como una sombrilla, con hojas color verde medio intenso, muy hermoso cuando esta lleno de hojas. Su ramaje esta bien distribuido y cuando queda totalmente defoliado tiene buen aspecto.</p> <p><b>Tronco:</b> Derecho, corteza lisa, levemente hendida, color tierra siena.</p> <p><b>Raíz:</b> Pivotal y profunda.</p>	<p>ALTURA</p>  <p>H=8 A 10 m</p> <p>DIÁMETRO</p>  <p>D=10 m</p>

ESPECIE: MOLLE - TIPO IV	CARACTERÍSTICAS	
	<p><b>Valores destacados:</b> Desarrollo elegante y colorido ramas y hojas pendientes. Produce sombra media. Tiene aspecto irregular aunque la textura del follaje sea fina. Sus flores no llegan a destacar pero sus frutos rojos resaltan al contraste con el color verde de su copa.</p> <p>Su follaje no acumula polvo aún en lugares donde no llueve regularmente.</p> <p><b>Clima:</b> Templado, de preferencia seco. Soporta muy bien el frío pero no las heladas prolongadas.</p> <p><b>Terreno:</b> No tiene exigencias en cuanto a suelos, aunque prefiere los profundos de consistencia suelta. Puede crecer hasta en salitrosos secos y de montaña.</p> <p><b>Crecimiento:</b> Rápido.</p> <p><b>Cultivo:</b> Fácil propagación por semillas. Se adapta fácilmente a cualquier clima, condición de suelo y resiste la sequía.</p> <p><b>Follaje:</b> De copa amplia, semidensa, redondeada, con ramas largas y pendientes, tiene fuerte aroma, y es de color verde claro.</p> <p><b>Tronco:</b> Algo inclinado, algo tortuoso, corteza marrón oscura fisurada.</p> <p><b>Raíz:</b> Pivotal.</p>	<p>ALTURA</p>  <p>H=10 m</p> <p>DIÁMETRO</p>  <p>D=8 m</p>

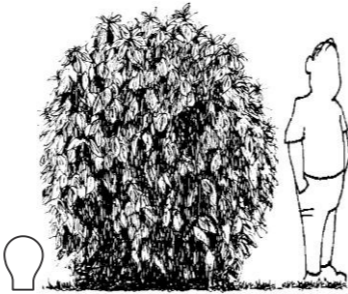
FUENTE: Arquitectura paisajista Rafael Cubas Martins

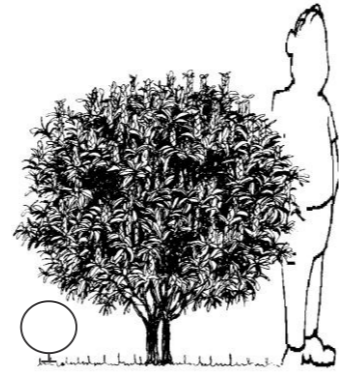
<p>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>			
	<p>TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA</p>		
	<p>PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>Nº LÁMINA <b>35</b></p>
	<p>LAMINA DE: SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN</p>	<p>FECHA: Septiembre - 2018</p>	

## SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN

### ARBUSTOS

Se comprende entre las arbustivas aquellas plantas de mediano desarrollo y de troncos y ramas que aunque pueden ser leñificadas, son generalmente delgadas y por lo común perennes.

	CARACTERÍSTICAS	
ESPECIE: ACALIFA ROJA - TIPO I	<p><b>Valores destacados:</b> Dentro de los arbustos ornamentales por sus hojas (foliares) esta es una de las más hermosas por el color tan vivo, rojo fuerte, contrastante armónico, especialmente con el verde de los céspedes. Su follaje es regular aunque se visualizan las hojas en forma casi individual de cerca.</p> <p><b>Clima:</b> Propio de los cálidos (alrededor de 19° C) y húmedos (arriba del 40%).</p> <p><b>Terreno:</b> Franco y rico en nitrógeno y materia orgánica.</p> <p><b>Crecimiento:</b> Rápido.</p> <p><b>Cultivo:</b> Se propaga por estacas. Poda de formación y ligera de limpieza. Riegos frecuentes y abundantes.</p> <p><b>Follaje:</b> Globoso, muy ramificado y denso color rojo brillante.</p> <p><b>Tronco:</b> Varios desde la base, semileñosos; color pardo oscuro.</p> <p><b>Raíz:</b> Media</p>	 <p>H=2 m</p>

	CARACTERÍSTICAS	
ESPECIE: CHOCLO DE ORO - TIPO II	<p><b>Valores destacados:</b> Es increíblemente hermosa, fino contraste de su brácteas amarillas (fuerte) con el verde (oscuro brillante) de sus hojas. Sus flores están presentes durante un largo período del año y aún cuando no lo están, su follaje persistente es muy decorativo.</p> <p><b>Clima:</b> Cálido. Exposición indirecta; necesita humedad ambiental; pueda soportar T. inferiores a 0° C por períodos cortos.</p> <p><b>terreno:</b> Suelto, fresco, drenado rico y puede ser mezcla de turba y arena</p> <p><b>Crecimiento:</b> Medio.</p> <p><b>Cultivo:</b> Se propaga por esquejes. Podar el brote de crecimiento para que ramifique. En general, no necesita poda radical; para poda de formación y limpieza hacerlo cuando no tenga flores. Riego regular con bastante frecuencia, no mojar las inflorescencias.</p> <p><b>Follaje:</b> Ralo, verde oscuro mate, su copa tiende a tomar una forma esférica en la que destacan sus flores uniformemente distribuidas.</p> <p><b>Tronco:</b> Delgado, ramificado desde la base</p> <p><b>Raíz:</b> Media.</p>	 <p>H=1 A 1.50 m</p>

FUENTE: Arquitectura paisajista Rafael Cubas Martins

### CARACTERÍSTICAS

**Valores destacados:** Los colores brillantes y llamativos es lo más relevante de estos arbustos que pueden ir muy bien asociados con algunas plantas de flores que en alguna época del año se deslucen (en las hojas) como por ejemplo las rosas.

**Clima:** Propio de climas cálidos. Vive bien en templados.

**Terreno:** Humífero, rico y húmedo. Prefiere los sueltos.

**Crecimiento:** Rápido.

**Cultivo:** Se reproducen por estacas plantadas en primavera, por acodo aéreo o injerto, pero lo práctico es por estacas en cama caliente. Requieren riegos frecuentes y abundantes. No necesitan poda excepto de limpieza.

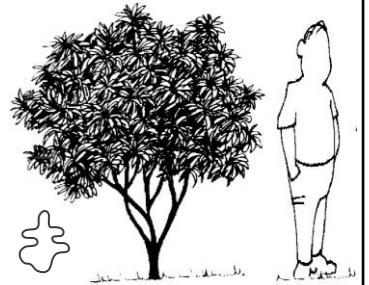
**Follaje:** Tupido, brillante, llamativo, variado en colores y tonos.

**tronco:** Generalmente varios desde la base, de consistencia semileñosa y leñosa.

**Raíz:** Media fasciculada.

**Hojas:** Persistentes, alternas, pecioladas, bastante coriáceas, de varios colores (rojo, verde, amarillo, negro, etc.) más o menos abigarradas, de formas y tamaños variables, desde lineales hasta lobuladas; astadas, con lámina acombada, con bordes ondulados, etc.

ALTURA



H=1 A 2 m

### HIERBAS

Se entiende por hierbas, aquellas plantas que generalmente son de pequeño desarrollo y de consistencia suculenta, pueden ser anuales, bienales pudiendo haber perennes, pero en este caso generalmente lo son las trepadoras y las cespitosas.

### CARACTERÍSTICAS

- Hojas gruesas, bastas y con rizomas. Forma una cubierta poco densa.
- De climas tropicales. Se adapta a climas cálidos y húmedos.
- Apta para todo tipo de suelos.
- Poco exigente en riego y fertilización.
- Tolera sequía por su raíces profundas. Tolera pisoteo y sombra.
- Utilizado para estabilizar suelos.
- Reproducción por semillas.

IMAGEN REFERENCIAL



ALTURA DE CORTE=0.50 A 0.75 m

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

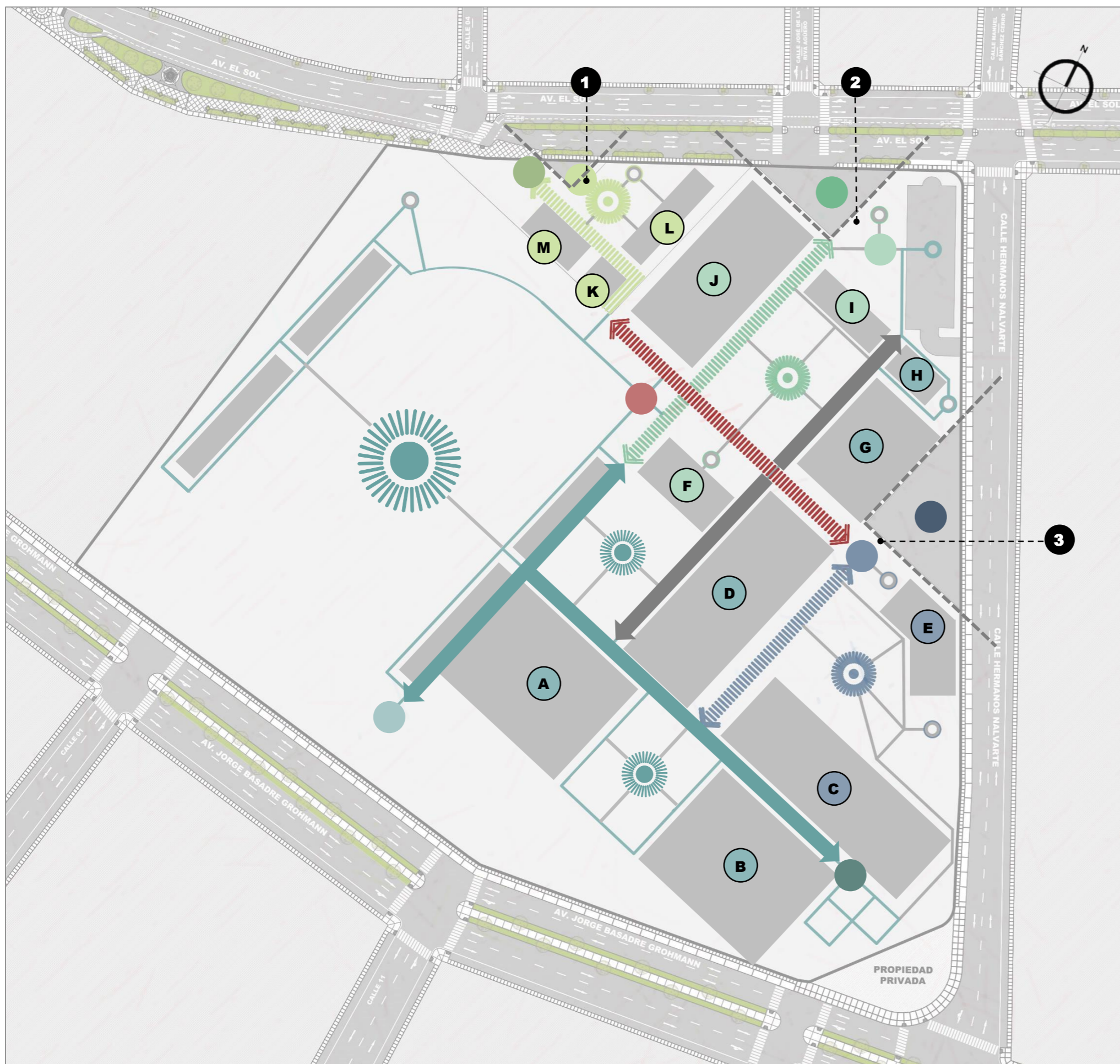
N° LÁMINA

LÁMINA DE:  
SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN

FECHA:  
Septiembre - 2018

36

# SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN



## ESTRUCTURACIÓN

En esta representación se presenta la estructura básica de la propuesta arquitectónica. Un esquema que organiza el conjunto según su uso, principalmente en base a ejes y núcleos.

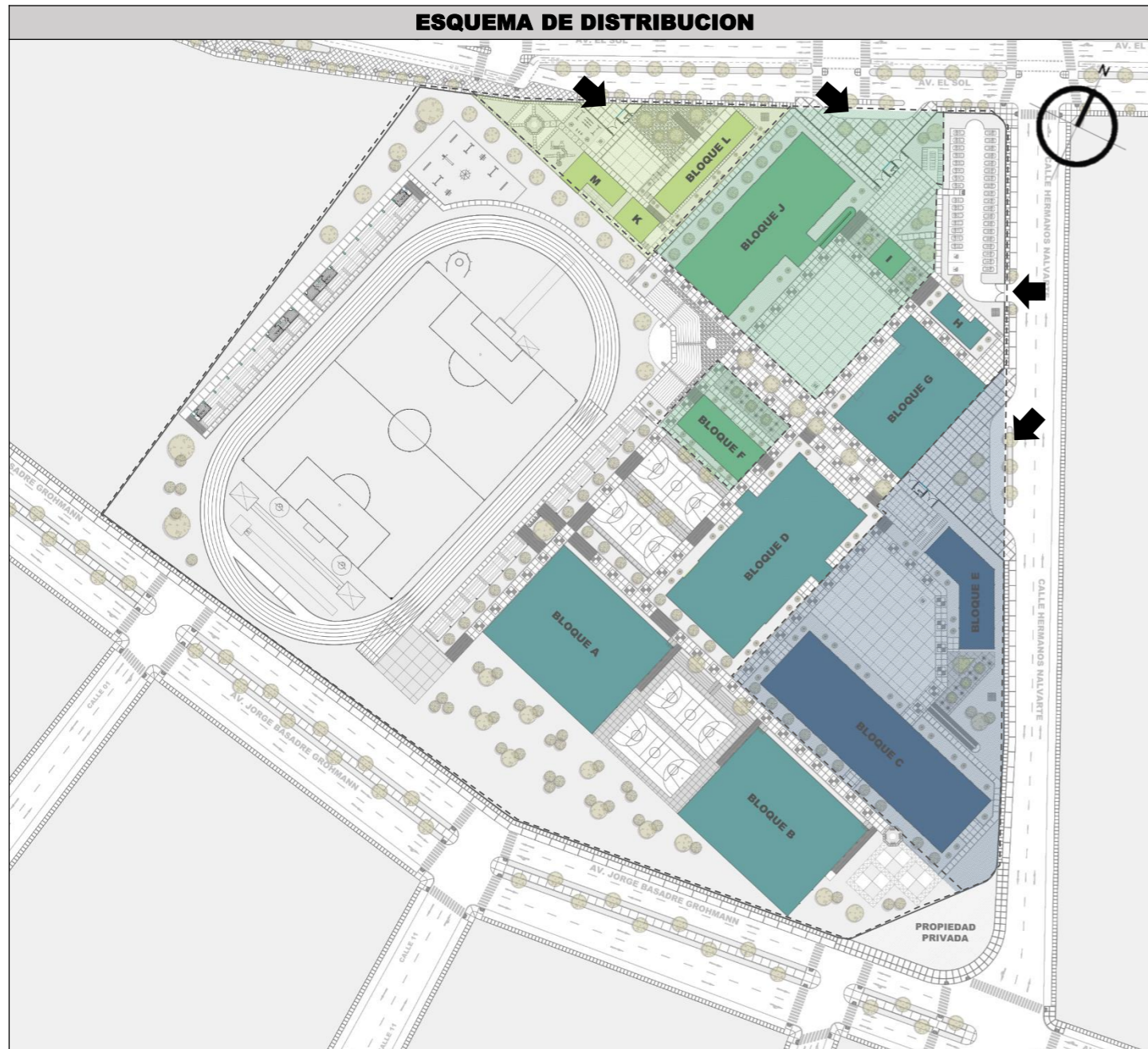
LEYENDA		
USO	BLOQUE	DENOMINACIÓN
NIVEL EDUCATIVO INICIAL	L	PABELLON INICIAL
	K	ADMINISTRACION INICIAL
	M	SALA DE USOS MÚLTIPLES INICIAL
NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO	F	COMEDOR PRIMARIA
	I	CAFETERÍA PRIMARIA
	J	PABELLON PRIMARIA
NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO	C	PABELLÓN SECUNDARIA
	E	COMEDOR SECUNDARIA Y CAFETERÍA
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	A	POLIDEPORTIVO
	B	PISCINA SEMIOLÍMPICA
	D	CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS (CRE)
	G	AUDITORIO
	H	SERVICIOS GENERALES

EJES DE INTEGRACIÓN	NUCLEO ORGANIZADOR
EJE PRINCIPAL	INICIAL
EJE INICIAL	PRIMARIA
EJE PRIMARIA	ESP. COMPARTIDO
EJE SECUNDARIA	SECUNDARIA
EJE COMPARTIDO	
EJE DEPORTIVO	
VÍAS COLECTORAS	
OTROS ELEMENTOS	
1	PORTICO INICIAL
2	PORTICO PRIMARIA
3	PORTICO SECUNDARIA
	RETIRO DE INGRESO
	ELEMENTO EDIFICIO
	NUCLEO REMATE
	RECEPTIVO INICIAL
	COMPLEMENT. INICIAL
	RECEPTIVO PRIMARIO
	ATRIO PRIMARIO
	RECEPTIVO SECUND.
	ATRIO SECUNDARIO
	EXPRESIÓN ESCÉNICA
	DEPORTIVO
	HUERTO COMPARTIDO

Esquema elaborado por los autores

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <b>37</b>
	<b>LAMINA DE:</b> SISTEMATIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

## GENERALIDADES DEL PROYECTO



CAPACIDAD AFORO RESUMEN EN EDIFICACIONES				
USO	BLOQUE	DENOMINACION	AFORO	TOTAL
NIVEL EDUCATIVO INICIAL	PORTICO	INGRESO INICIAL	2	180
	BLOQUE L	PABELLON INICIAL	78	
	BLOQUE K	ADMINISTRACION INICIAL	18	
	BLOQUE M	SALA DE USOS MÚLTIPLES INICIAL	82	
NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO	PORTICO	INGRESO PRIMARIA	2	950
	BLOQUE F	COMEDOR PRIMARIA	166	
	BLOQUE I	CAFETERÍA PRIMARIA	38	
	BLOQUE J	PABELLON PRIMARIA	744	

NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO	PORTICO	INGRESO PRIMARIA	2	964
	BLOQUE C	PABELLÓN SECUNDARIA	766	
	BLOQUE E	COMEDOR SECUNDARIA Y CAFETERÍA	196	
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	BLOQUE A	POLIDEPORTIVO	192	1 825
	BLOQUE B	PISCINA SEMIOLÍMPICA	192	
	BLOQUE D	CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS (CRE)	668	
	BLOQUE G	AUDITORIO	770	
	BLOQUE H	ZONA DE SERVICIO	3	

ACCESIBILIDAD				
TIPO/USO	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	COMPARTIDO
INGRESO	PEATONAL	PEATONAL	PEATONAL	VEHICULAR
VIA DE ACCESO	AV. EL SOL	AV. EL SOL	CA. HNOS. NALVARTE	CA. HNOS. NALVARTE
ESPACIO RECEPTIVO	SI	SI	SI	NO
TRANSPORTE PÚBLICO	NO	NO	NO	NO
EST. BICICLETA	REQUERIDO	NO	36(5% POB.)	38(5% POB.)
	PROYECTADO	NO	40	39
EST. VEHICULAR	REQUERIDO	1(1C/2 AULAS)	12(1C/2 AULAS)	12(1C/2 AULAS)
	PROYECTADO	COMPARTIDO	COMPARTIDO	COMPARTIDO
				10(C/40 M2 DE ADM.)
				35(2 DISCP. RNE A. 120)

CUADRO DE ÁREAS RESUMEN					
ÁREA/USO	INICIAL	PRIMARIO	SECUNDARIO	COMPARTIDO	TOTAL
ÁREA TECHADA SÓTANO	-	-	-	308,02	308,02
ÁREA TECHADA PRIMER NIVEL	810,18	1 942,10	2 529,87	7 355,43	12 637,58
ÁREA TECHADA SEGUNDO NIVEL	-	1 368,25	1 938,47	2 004,66	5 311,38
ÁREA LIBRE	1 878,65	4 721,34	5 627,37	35 508,49	47 735,85
ÁREA DE OCUPACIÓN DEL TERRENO	2 688,83	6 663,44	8 157,24	42 863,92	60 254,91

PARÁMETROS BIOCLIMÁTICOS							
ZONA CLIMÁTICA N° 2 : DESÉRTICO							
CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS							
Temperatura Media Anual (°C)	Humedad Relativa Media (%)	Velocidad del Viento (m/s)	Dirección Predominant e del Viento	Radiación solar (Kw H/M2)	Horas de sol	Precipitación Anual (mm)	Altitud (msnm)
24	50 a 70	Norte: 5 - 11 Centro: 4 - 5 Sur: 6 - 7	S - SO - SE	5 - 7	Norte: 6 Centro: 5 Sur: 7	<150 a 500	400 a 2000
RECOMENDACIONES							
H Aula (m)	Ventilación (% de Área de Piso) %				Cubierta (%)		
3.00 - 3.50	07 - 10				05 - 15 o control de desagüe		

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	N° LÁMINA <b>38</b>
	LAMINA DE: FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018	

## NIVEL EDUCATIVO INICIAL

CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS	
NIVEL EDUCATIVO	INICIAL
EDUCACION	ESCOLARIZADA
ZONA	URBANA Y PERIURBANA
TIPOLOGIA DEL LOCAL	CICLO II : JARDÍN
CATEGORÍA	J - U1
GRUPO ETÁREO	3, 4 y 5 AÑOS
PROGRAMA SOCIAL VINCULANTE	QALIWARMA

FUENTE: Elaboración Propia

ACCESIBILIDAD		
INGRESO		PEATONAL
VIA DE ACCESO		AV. EL SOL
ESPACIO RECEPTIVO		SI
TRANSPORTE PÚBLICO		NO
EST. BICICLETA	REQUERIDO	NO
	PROYECTADO	NO
EST. VEHICULAR	REQUERIDO	1(1C/2 AULAS)
	PROYECTADO	COMPARTIDO

FUENTE: Elaboración Propia

DEMANDA EDUCATIVA											
MATRICULA ESTIMADA PARA LA II.EE. GUILLERMO AUZA ARCE											
AÑOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3°	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13
4°	18	18	19	20	20	20	21	21	21	22	22
5°	28	29	29	30	30	31	32	32	33	33	34
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>

FUENTE: Elaboración Propia

OFERTA EDUCATIVA				
CAPACIDAD DE ATENCIÓN EN PROYECTO				
TIPOLOGIA DEL LOCAL	GRADO ACADÉMICO	SECCIONES/GRADO	N° ALUMNOS/AULA	PARCIAL
Ciclo II : JARDIN J - U1	3 AÑOS	1	25	25
	4 AÑOS	1	25	25
	5 AÑOS	1	25	25
<b>TOTAL</b>				<b>75</b>

FUENTE: Elaboración Propia

CAPACIDAD AFORO RESUMEN				
BLOQUE/DENOMINACION	TIPO DE USUARIO	N°/USUARIO	AFORO	
BLOQUE L PABELLON INICIAL	ALUMNOS	75	78	
	PERSONAL	3		
BLOQUE K ADMINISTRACION INICIAL	PERSONAL	9	18	
	VISITANTE	9		
BLOQUE M SALA DE USOS MÚLTIPLES INICIAL	ALUMNO/ PERSONAL/ VISITANTE	82	82	
PORTICO DE INGRESO	PERSONAL	2	2	
<b>TOTAL</b>			<b>180</b>	

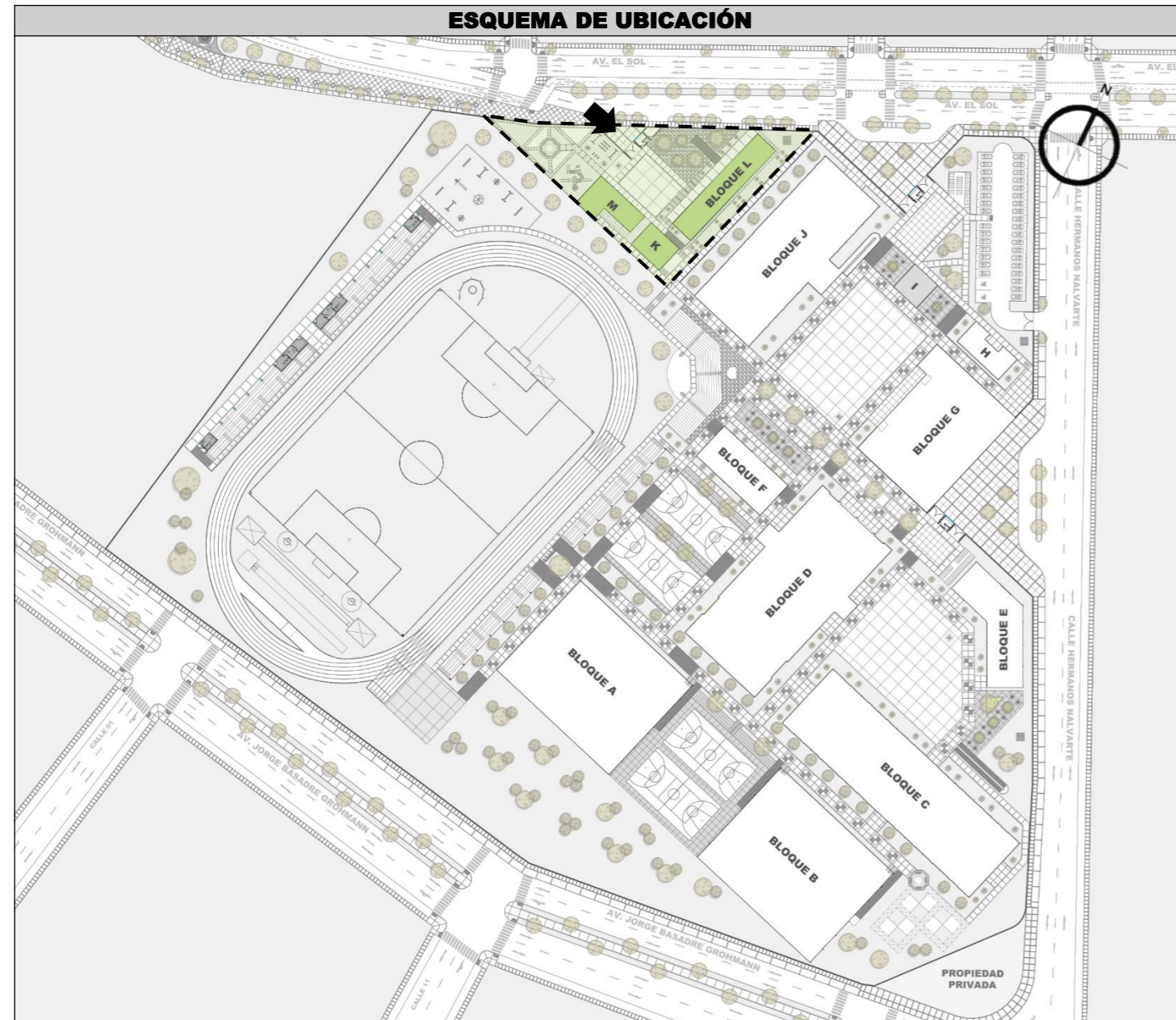
FUENTE: Elaboración Propia

SERVICIOS HIGIÉNICOS					
BLOQUE	ESPACIO	N° DE ESP.	INODOROS	URINARIOS	LAVAMANOS
BLOQUE L	SS.HH. NIÑOS/NIÑAS	2	8	-	6
BLOQUE K	SS.HH. ADULTOS	2	2	-	2
BLOQUE M	SS.HH. NIÑOS	1	2	1	2
	SS.HH. NIÑAS	1	3	-	2
	SS.HH. DISCAPACITADOS	1	1	-	1
PORTICO DE INGRESO	SS.HH. ADULTOS	1	1	-	1
<b>TOTAL DE APARATOS NIÑOS/NIÑAS</b>			<b>13</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL DE APARATOS ADULTOS</b>			<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

FUENTE: Elaboración Propia

MOBILIARIO ESCOLAR SEGÚN ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA					
NIVEL DE EDUCACIÓN	TAMAÑO	COLOR	EDAD (AÑOS)	GRADO ACADÉMICO	ESTATURA PROMEDIO (MM)
EDUCACIÓN INICIAL JARDÍN (CEI)	0,5	GRIS	3		950
	1	NARANJA	4 - 5	INICIAL	1 050

FUENTE: Manual para el diseño y fabricación de mobiliario para los diferentes niveles educativos. Oficina de infraestructura educativa (OINFE)



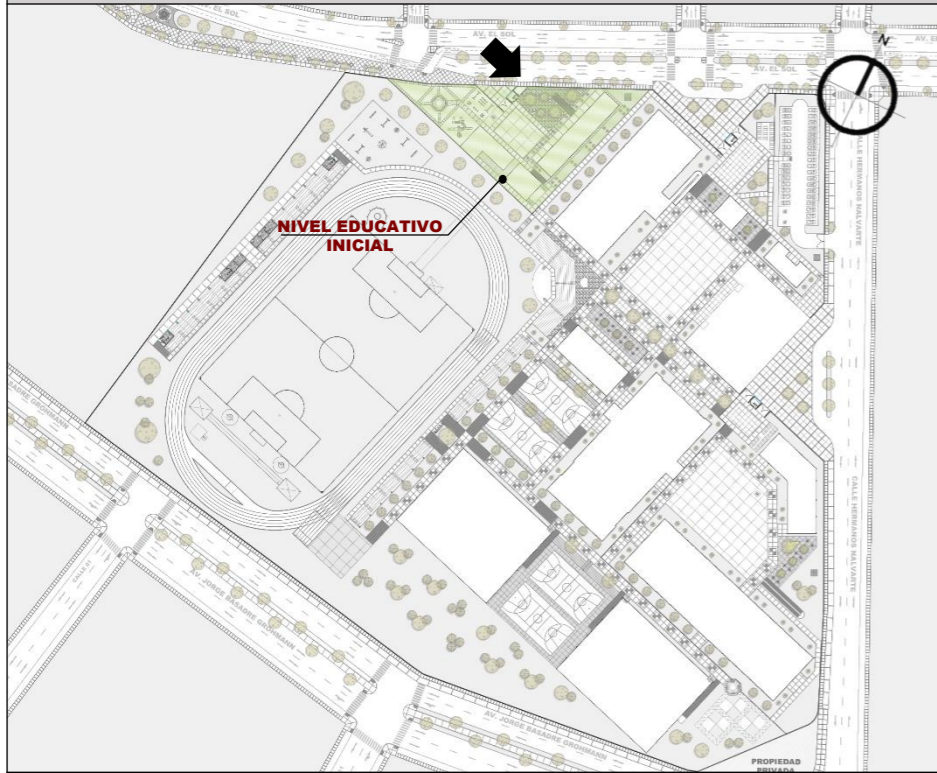
CUADRO DE ÁREAS RESUMEN		
USO	BLOQUE/DENOMINACION	AREA TECHADA m2
<b>NIVEL EDUCATIVO INICIAL</b>	BLOQUE L PABELLON INICIAL	437,00
	BLOQUE K ADMINISTRACION INICIAL	117,00
	BLOQUE M SALA DE USOS MÚLTIPLES INICIAL	209,75
	PORTICO DE INGRESO	46,43
	<b>AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL</b>	<b>810,18</b>
	<b>AREA LIBRE</b>	<b>1 921,64</b>
<b>AREA TOTAL DE OCUPACION PRIMER NIVEL</b>		<b>2 730,84</b>

FUENTE: Elaboración Propia

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em;"><b>39</b></span>
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

## NIVEL EDUCATIVO INICIAL

### ESQUEMA DE UBICACIÓN



#### LEYENDA

USO	BLOQUES	DENOMINACION
NIVEL EDUCATIVO INICIAL	BLOQUE M	SALA DE USOS MÚLTIPLES INICIAL
	BLOQUE K	ADMINISTRACION INICIAL
	BLOQUE L	PABELLON INICIAL

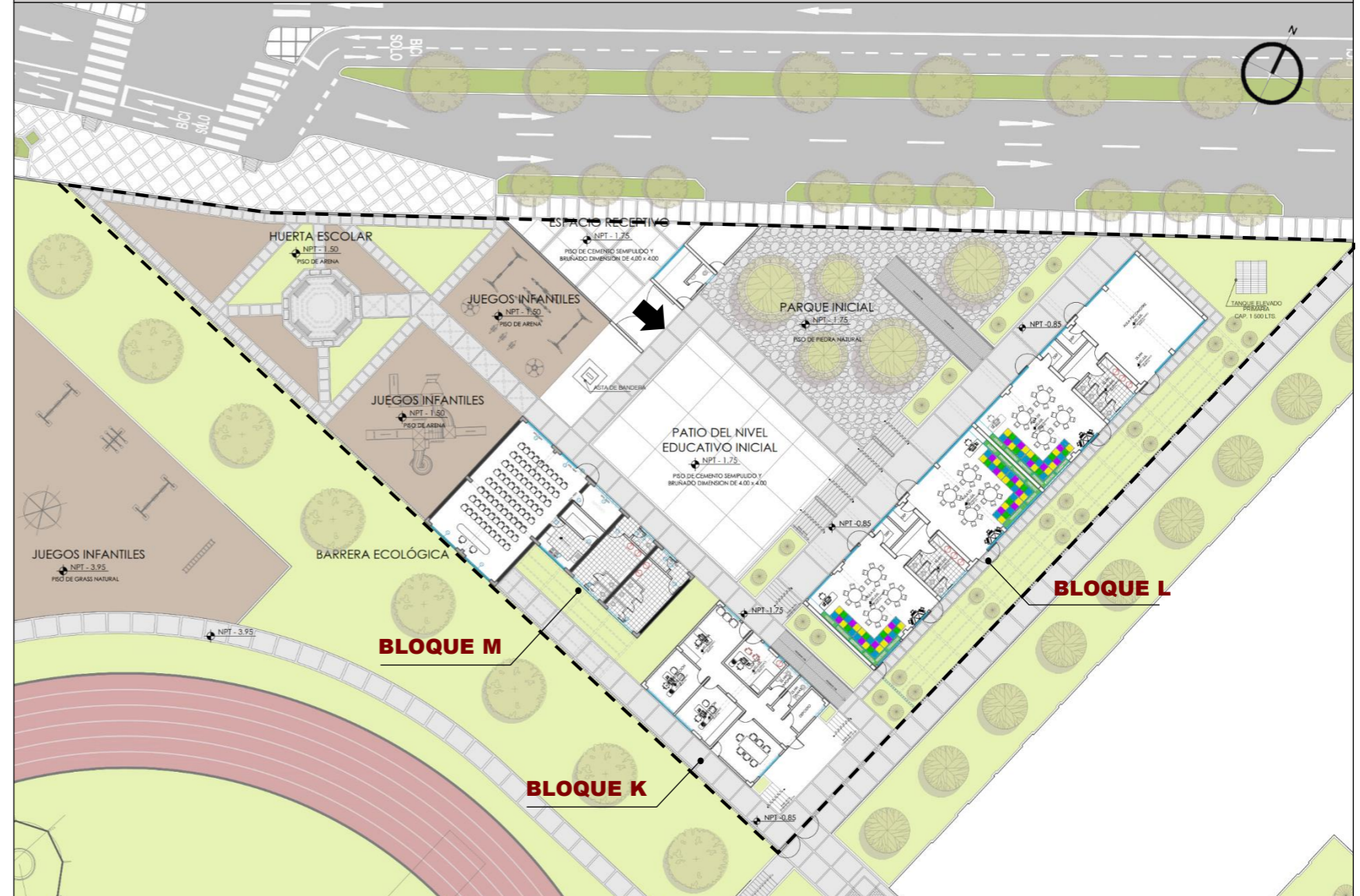
### ZONIFICACION DEL NIVEL EDUCATIVO INICIAL



#### LEYENDA

AREAS PARA LA ACTIVIDAD	
AREAS PARA LOS CUIDADOS	
AREAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS GENERALES	
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	

### DISTRIBUCION ESPACIOS EXTERIORES DEL NIVEL EDUCATIVO INICIAL



#### CUADRO DE AREAS

BLOQUE/ DENOMINACION	AMBIENTES	N°	AREA TECHADA NETA m2	SUB TOTAL m2	% CIRCULACION Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL m2	AREA TECHADA POR BLOQUE m2
PORTICO DE INGRESO	PÓRTICO DE INGRESO	01	16,53	40,29	6,14	46,43	46,43
	CASETA DE GUARDIANÍA	01	9,31				
	SS.HH.	01	2,40				
	DEPÓSITO	01	12,05				
<b>AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL</b>							45,45
ESPACIOS EXPERIORES	ESPACIO RECEPTIVO					67,70	1 921,64
	PATIO/ÁREA EXTERIOR					217,54	
	AREA DE PARQUE					293,55	
	HUERTO ESCOLAR					313,90	
	JUEGOS INFANTILES					248,78	

#### CÁLCULO DE AFORO

AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANT.	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
PORTICO DE INGRESO	9,31	1 Trab/Pers	-	2	-	2
<b>TOTAL</b>						2

#### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA  
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA  
EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

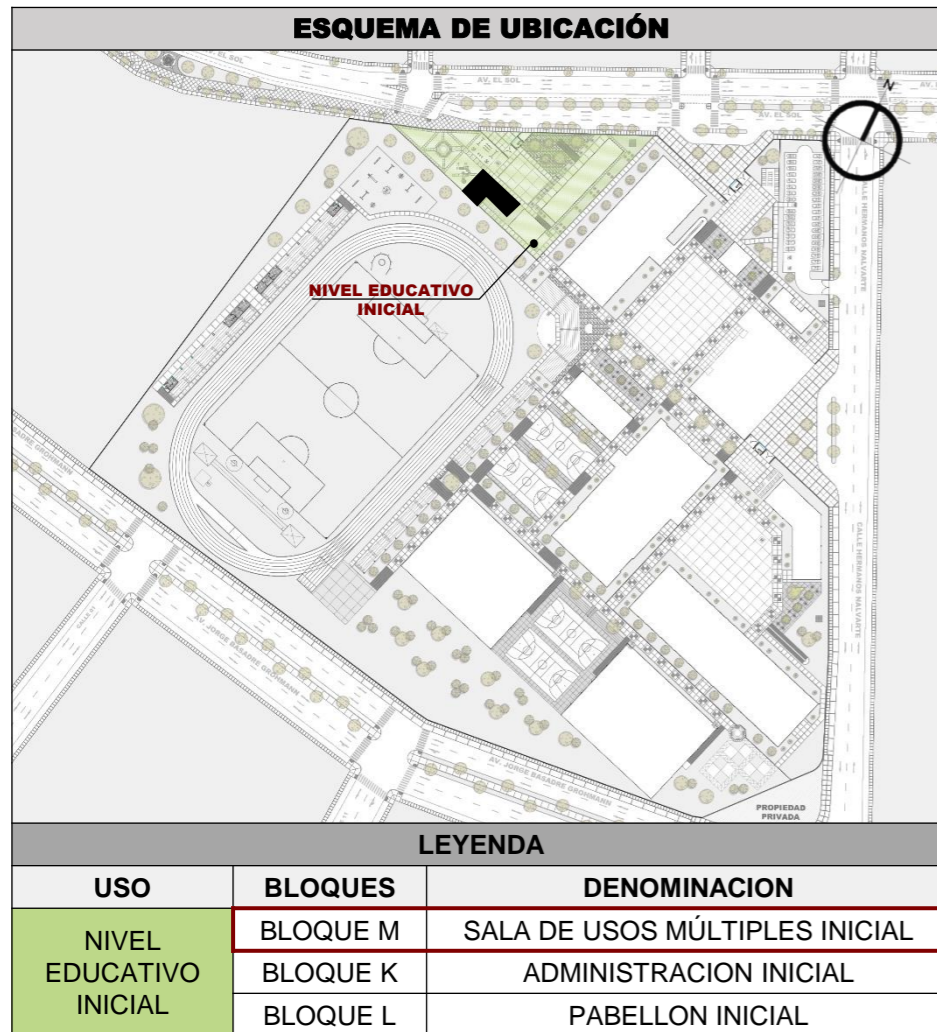
N° LÁMINA

LAMINA DE:  
FICHAS DE PROYECTO

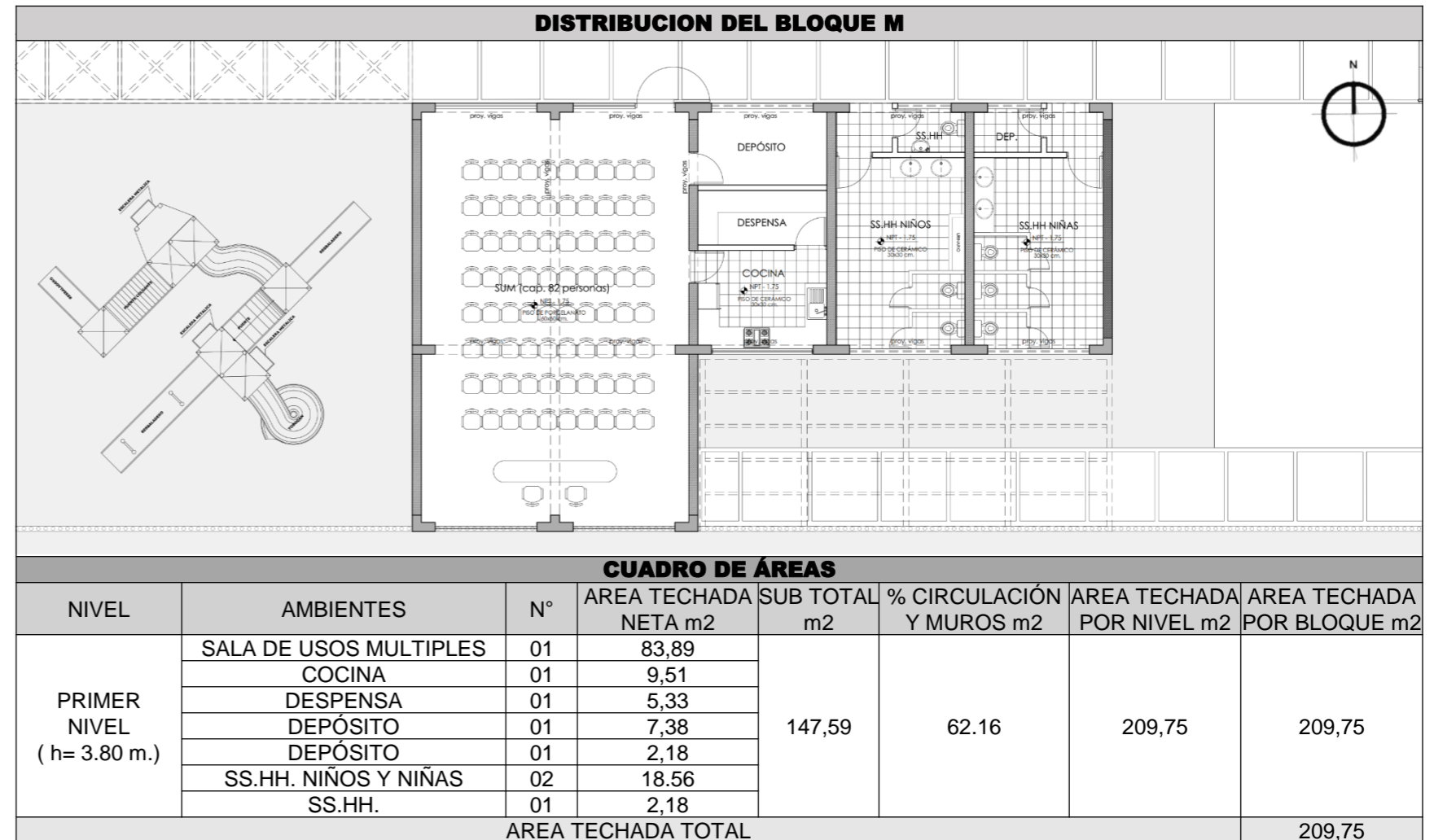
FECHA:  
Septiembre - 2018

# 40

## NIVEL EDUCATIVO INICIAL



FUENTE: Elaboración Propia



FUENTE: Elaboración Propia

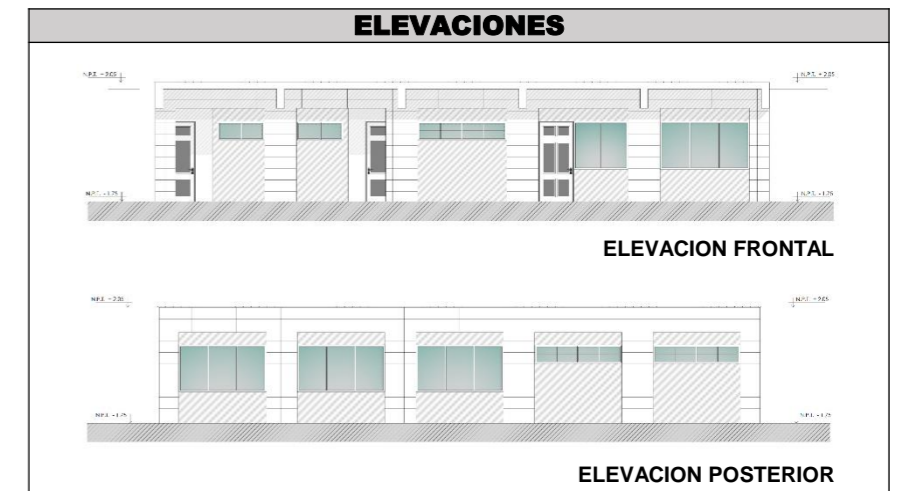
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	82	0.41	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	1.10
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	82	0.41	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	2.15
ESCALERAS	0.008 M/Persona	82	0.66	-	1.20	-

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO						
AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
SALA DE USOS MÚLTIPLES	83,95	1 m2/persona	83	82	-	82
COCINA Y DESPENSA	15,20	-	-	-	0	0
DEPOSITO	9,90	-	-	-	0	0
SS.HH.	43,75	-	-	-	0	0
TOTAL						82

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

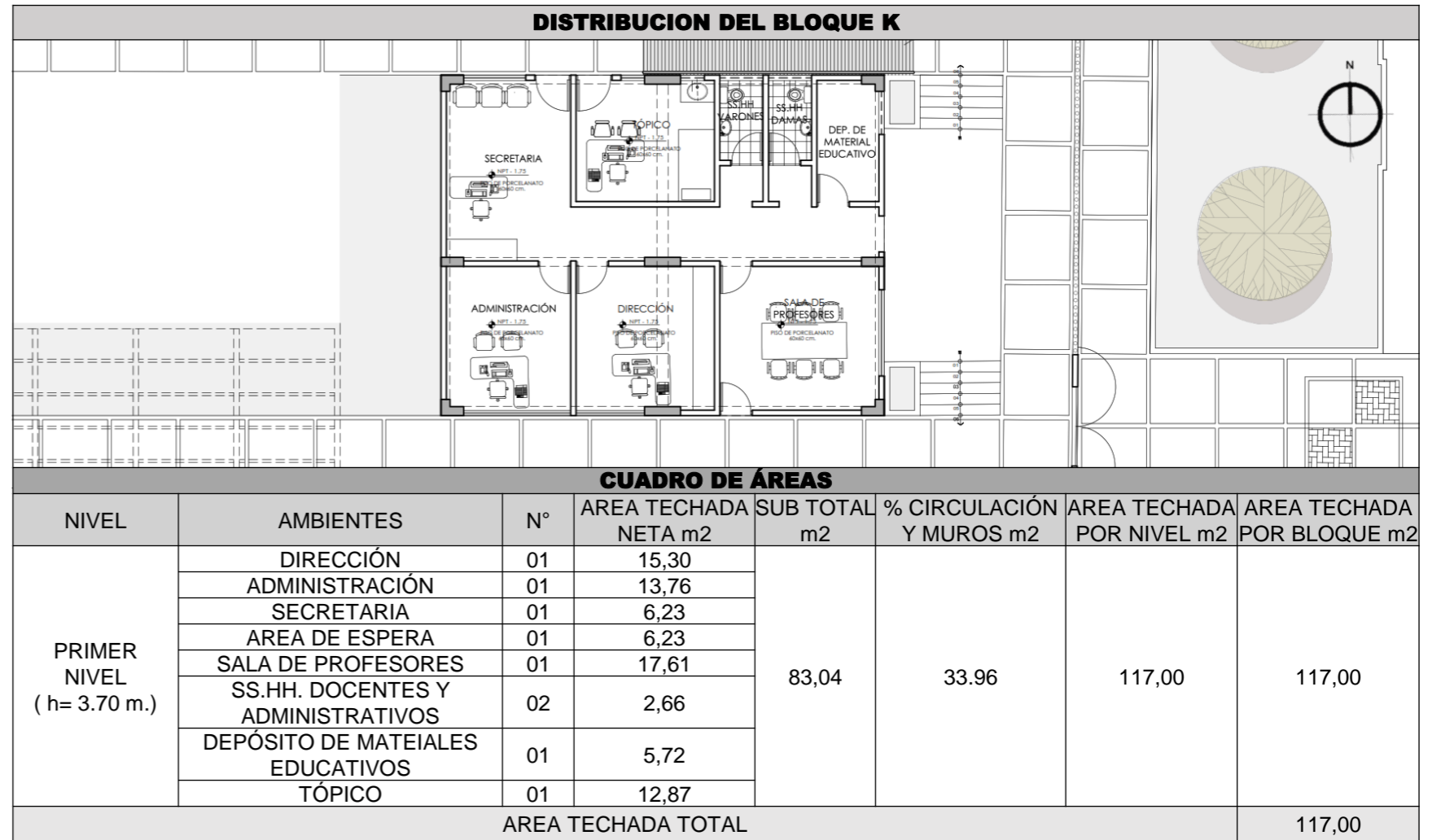
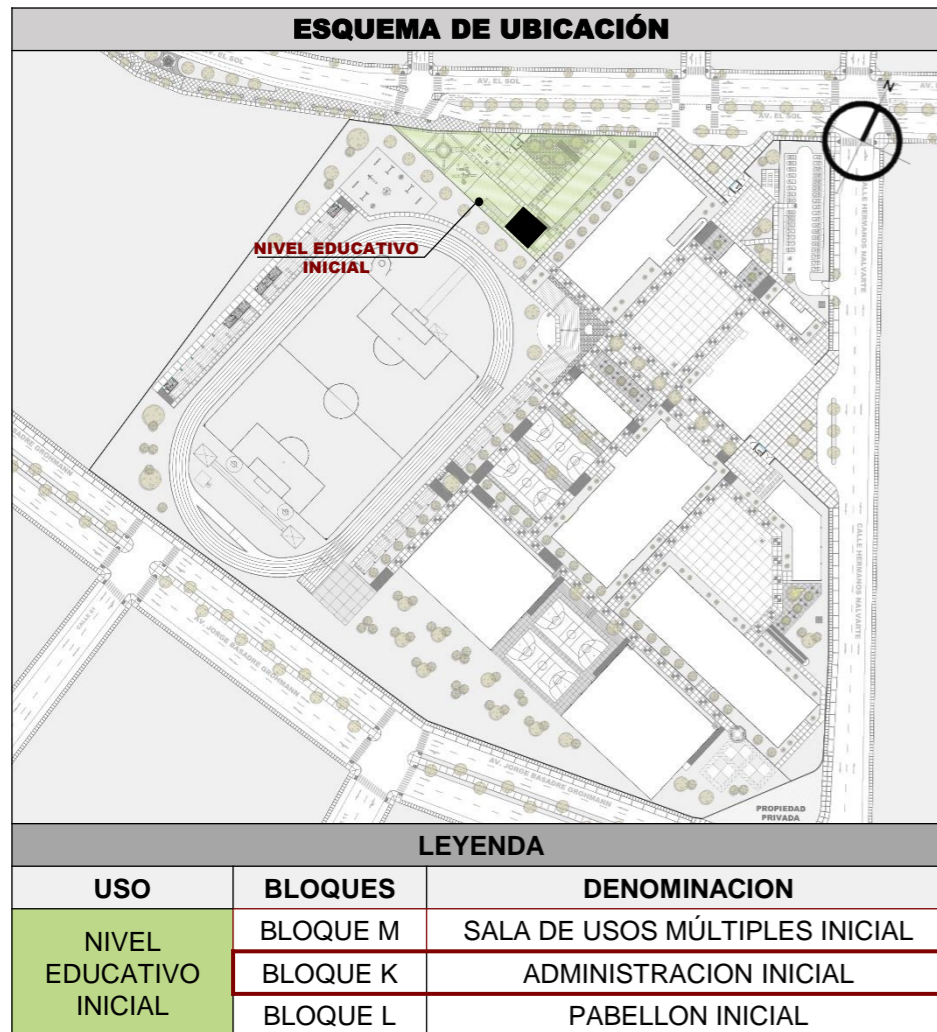
FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b>  <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">41</span>
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

## NIVEL EDUCATIVO INICIAL



FUENTE: Elaboración Propia

FUENTE: Elaboración Propia

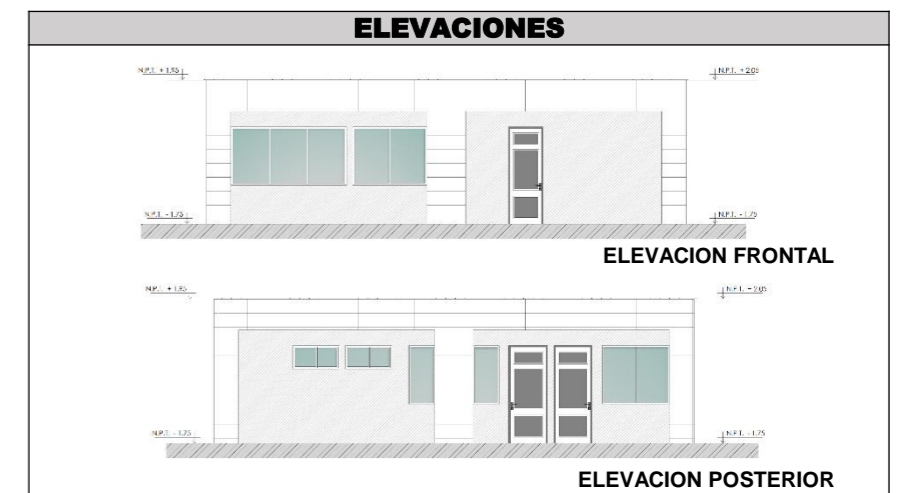
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	18	0,09	Hacia arriba en módulos de 0,60 m.	1.00	0,90 - 1,00
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	18	0,09	Hacia arriba en módulos de 0,60 m.	1.20	2.15
ESCALERAS	0.008 M/Persona	18	0,144	-	1.20	-

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO								
AMBIENTES	M2/UND	INDICE	CANTIDAD	VISITANTE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
DIRECCIÓN	15,30	10 m2/persona	1	2 pers/ofic	2	3	-	3
ADMINISTRACIÓN	13,76	10 m2/persona	1	2 pers/ofic	2	3	-	3
SECRETARIA Y ÁREA DE ESPERA	12,46	10 m2/persona	1	1 asiento/pers.	3	4	-	4
SALA DE PROFESORES	17,61	-	-	1 asiento/pers.	6	6	-	6
SS.HH. DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS	2,66	-	-	-	-	-	0	0
DEPÓSITO DE MATEIALES EDUCATIVOS	5,72	-	-	-	-	-	0	0
TÓPICO	12,87	-	-	1 trabaj/pers	2	-	-	2
<b>TOTAL</b>								<b>18</b>

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



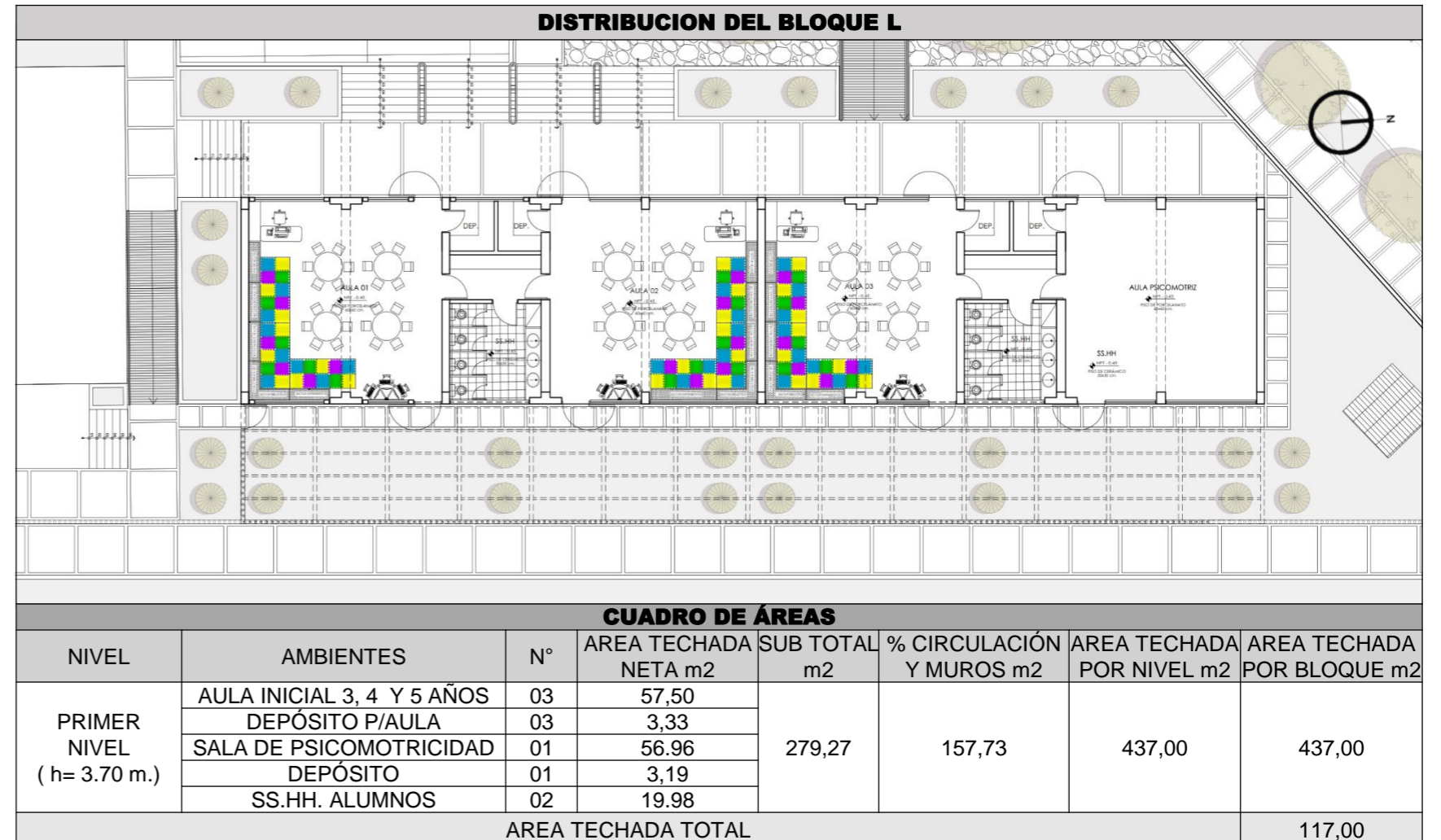
FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA <b>42</b>
	LAMINA DE: FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018	

## NIVEL EDUCATIVO INICIAL



FUENTE: Elaboración Propia



FUENTE: Elaboración Propia

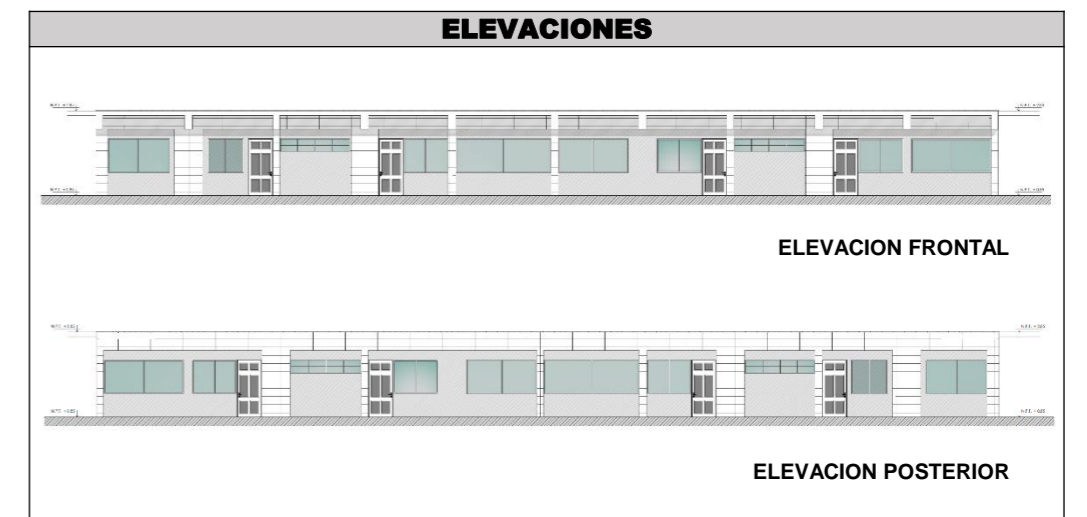
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	78	0,39	Hacia arriba en módulos de 0,60 m.	1.00	Rampa: 2.70 Puertas:1.10
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	78	0,39	Hacia arriba en módulos de 0,60 m.	1.20	3.00
ESCALERAS	0.008 M/Persona	78	0,624	-	1.20	-

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO								
AMBIENTES	M2/UND	INDICE	CANTIDAD	VISITANTE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
AULA INICIAL 3, 4 Y 5 AÑOS	57,50	2 m2/persona	29	-	-	26	-	78
DEPÓSITO P/AULA	3,33	40 m2/persona	0	-	-	-	0	0
SALA DE PSICOMOTRICIDAD	56,96	2 m2/persona	28	-	-	-	0	0
DEPÓSITO	3,19	40 m2/persona	0	-	-	-	0	0
SS.HH. ALUMNOS	19,98	-	-	-	-	-	0	0
<b>TOTAL</b>								78

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA <b>43</b>
	LAMINA DE: FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018	

## NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO

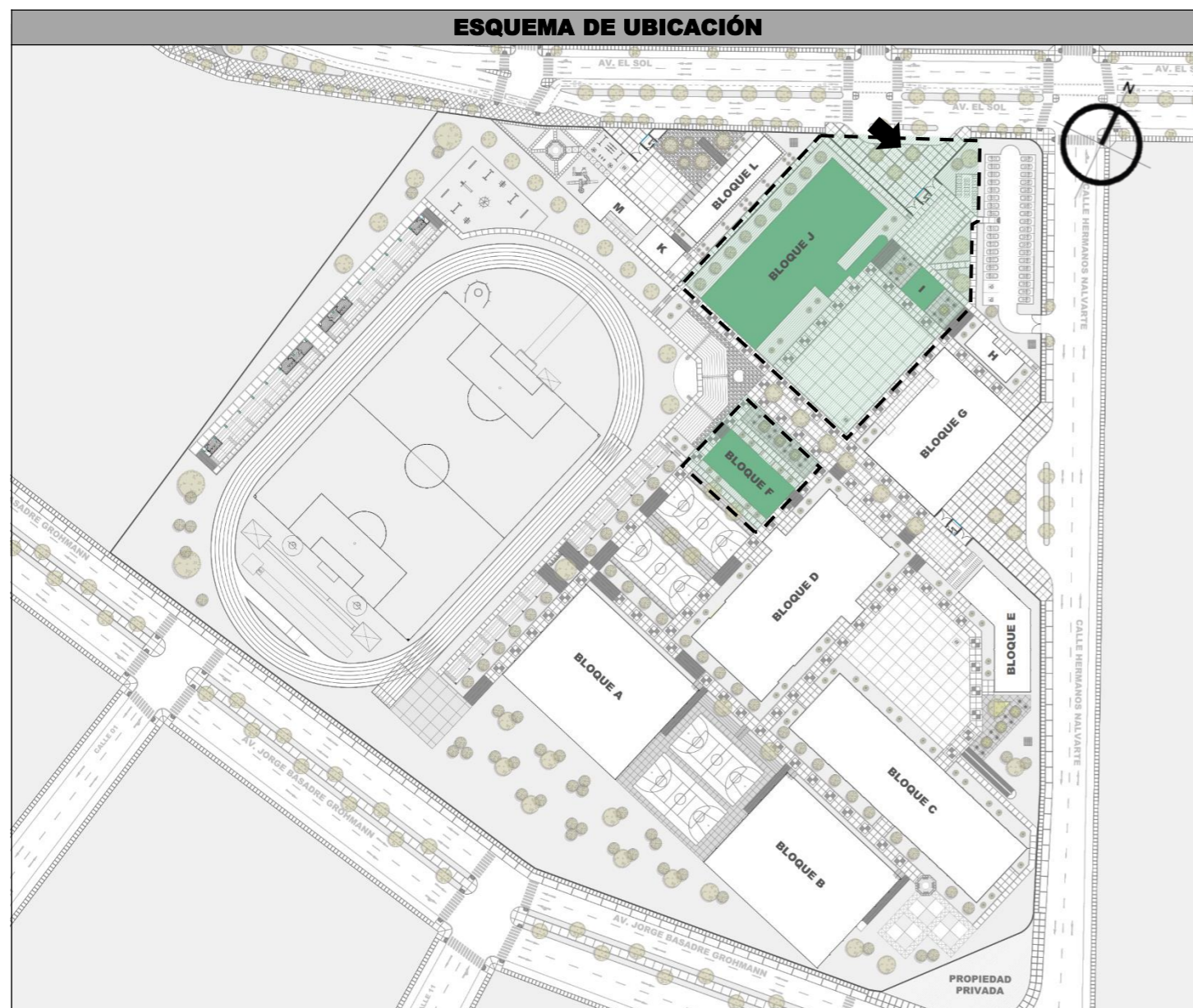
CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS	
NIVEL EDUCATIVO	PRIMARIO
TIPOLOGIA DEL LOCAL	MULTIGRADO
ZONA	URBANA
GRUPO ETÁREO	6 A 12 AÑOS
PROGRAMA SOCIAL VINCULANTE	QALIWARMA

FUENTE: Elaboración Propia

ACCESIBILIDAD		
INGRESO		PEATONAL
VIA DE ACCESO		AV. EL SOL
ESPACIO RECEPTIVO		SI
TRANSPORTE PÚBLICO		NO
EST. BICICLETA	REQUERIDO	36(5% POB.)
	PROYECTADO	40
EST. VEHICULAR	REQUERIDO	12(1C/2 AULAS)
	PROYECTADO	COMPARTIDO

FUENTE: Elaboración Propia

DEMANDA EDUCATIVA (MATRICULA ESTIMADA PARA LA II.EE. GUILLERMO AUZA ARCE)												
MATRICULA ESTIMADA PARA LA II.EE. GUILLERMO AUZA ARCE												
AÑOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAL
1°	66	67	68	70	71	73	74	75	77	79	80	
2°	80	81	83	84	86	88	90	91	93	95	97	
3°	77	78	80	82	83	85	86	86	88	92	94	
4°	81	83	84	86	88	89	91	93	95	97	99	
5°	84	86	88	90	91	93	95	97	99	101	103	
6°	71	73	74	76	77	79	80	82	82	83	87	
<b>TOTAL</b>	<b>459</b>	<b>468</b>	<b>477</b>	<b>488</b>	<b>496</b>	<b>507</b>	<b>516</b>	<b>524</b>	<b>534</b>	<b>547</b>	<b>560</b>	



CUADRO DE ÁREAS RESUMEN						
USO	BLOQUE	DENOMINACIÓN	NIVEL	AREA TECHADA POR NIVEL	AREA TECHADA PARCIAL	
NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO	BLOQUE F	COMEDOR PRIMARIA	PRIMER NIVEL	367,28	367,28	
	BLOQUE I	CAFETERÍAPRIMARIA	PRIMER NIVEL	100,03	100,03	
	BLOQUE J	PABELLON PRIMARIA	PRIMER NIVEL	1 368,25	2 793,06	
			SEGUNDO NIVEL	1 424,81		
	PORTICO DE INGRESO		PRIMER NIVEL	49,98	49,98	
	AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL				1 885,54	
	AREA TECHADA TOTAL SEGUNDO NIVEL				1 424,81	
	AREA LIBRE				4 777,9	
	AREA TOTAL DE OCUPACION PRIMER NIVEL				6 663,44	

FUENTE: Elaboración Propia

OFERTA EDUCATIVA				
CAPACIDAD DE ATENCIÓN EN PROYECTO				
TIPOLOGIA DEL LOCAL	GRADO ACADÉMICO	SECCIONES/ GRADO	N° ALUMNOS/ AULA	PARCIAL
CICLO III, IV, V: PRIMARIA MULTIGRADO	1°	4	30	120
	2°	4	30	120
	3°	4	30	120
	4°	4	30	120
	5°	4	30	120
	6°	4	30	120
TOTAL				720

PERSONAL		
ADM.	DIRECTOR	1
SUBDIRECTOR	1	
SECRETARIA	2	
PEDAG.	PROFESORES	25
AUXILIAR DE BIBLIOTECA	1	
AUXILIAR DE LABORATORIO	1	
SERV. GEN.	PERS. MANTENIM. O/GUARDIANÍA	3
TOTAL		34

FUENTE: Elaboración Propia, Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015.

CAPACIDAD AFORO RESUMEN			
BLOQUE/DENOMINACION	TIPO DE USUARIO	N°/USUARIO	AFORO
BLOQUE F	COMEDOR PRIMARIA	ALUMNOS	162
		PERSONAL	4
BLOQUE I	CAFETERÍAPRIMARIA	ALUMNOS	36
		PERSONAL	2
BLOQUE J	PABELLON PRIMARIA	ALUMNOS	720
		PERSONAL	24
PORTICO DE INGRESO		ALUMNO/ PERSONAL/ VISITANTE	2
TOTAL			950

SERVICIOS HIGIÉNICOS					
BLOQUE	ESPACIO	N° DE ESP.	INODOROS	URINARIOS	LAVAMANOS
BLOQUE F	SS.HH. PERSONAL	2	2	-	2
BLOQUE I	SS.HH. PERSONAL	1	1	-	1
BLOQUE J	SS.HH. ALUMNOS(AS)	4	8	4	8
PORTICO DE INGRESO	SS.HH. PERSONAL	1	1	-	1
TOTAL DE APARATOS ALUMNOS(AS)			8	4	8
TOTAL DE APARATOS PERSONAL			4	-	4

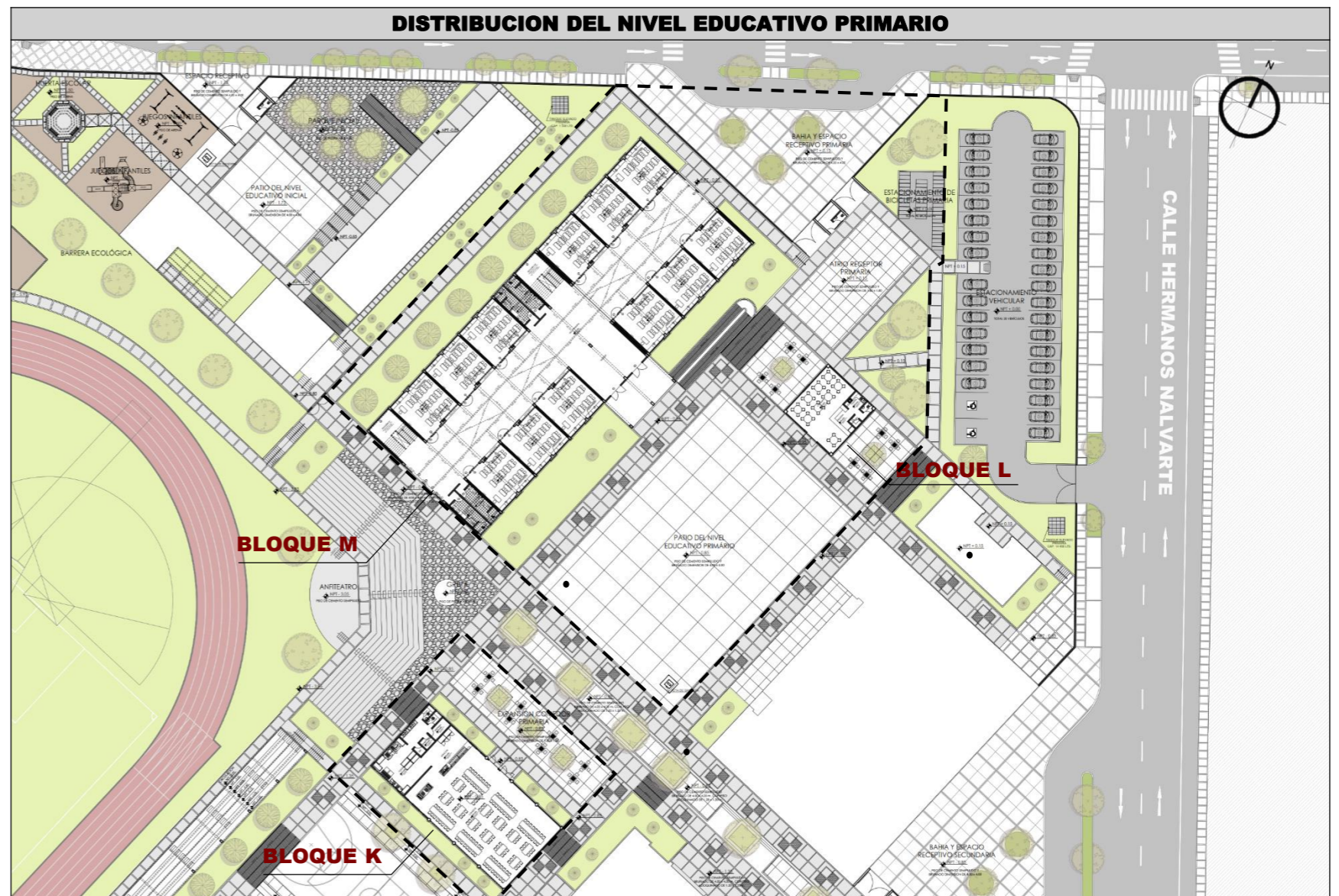
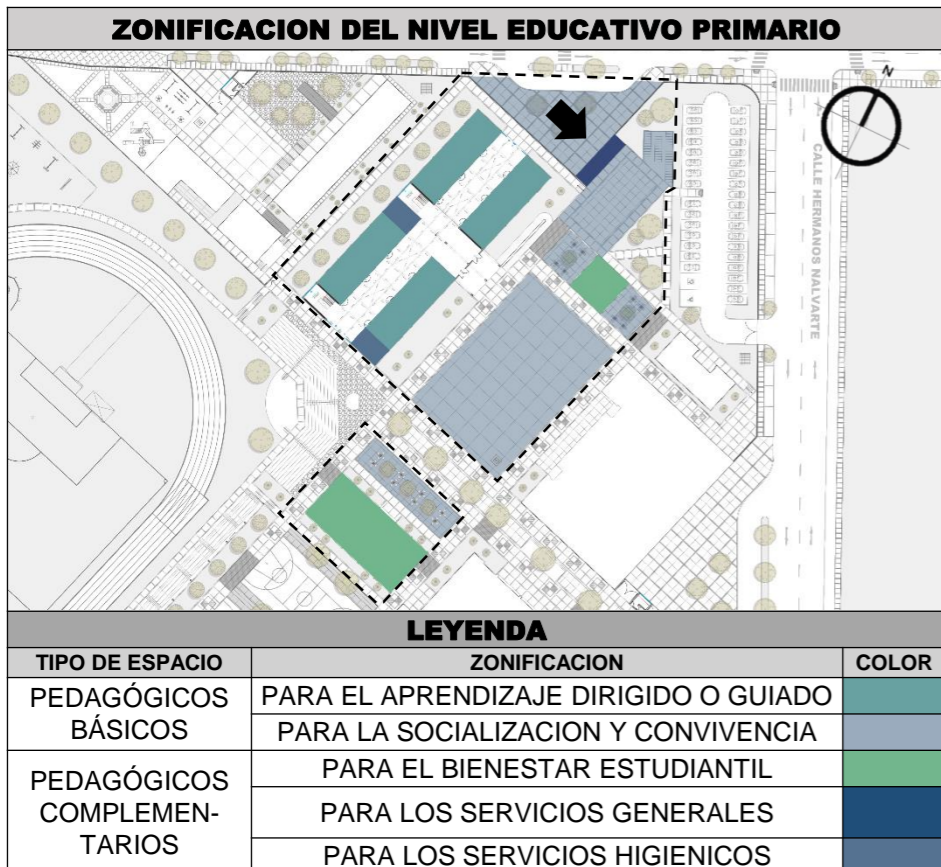
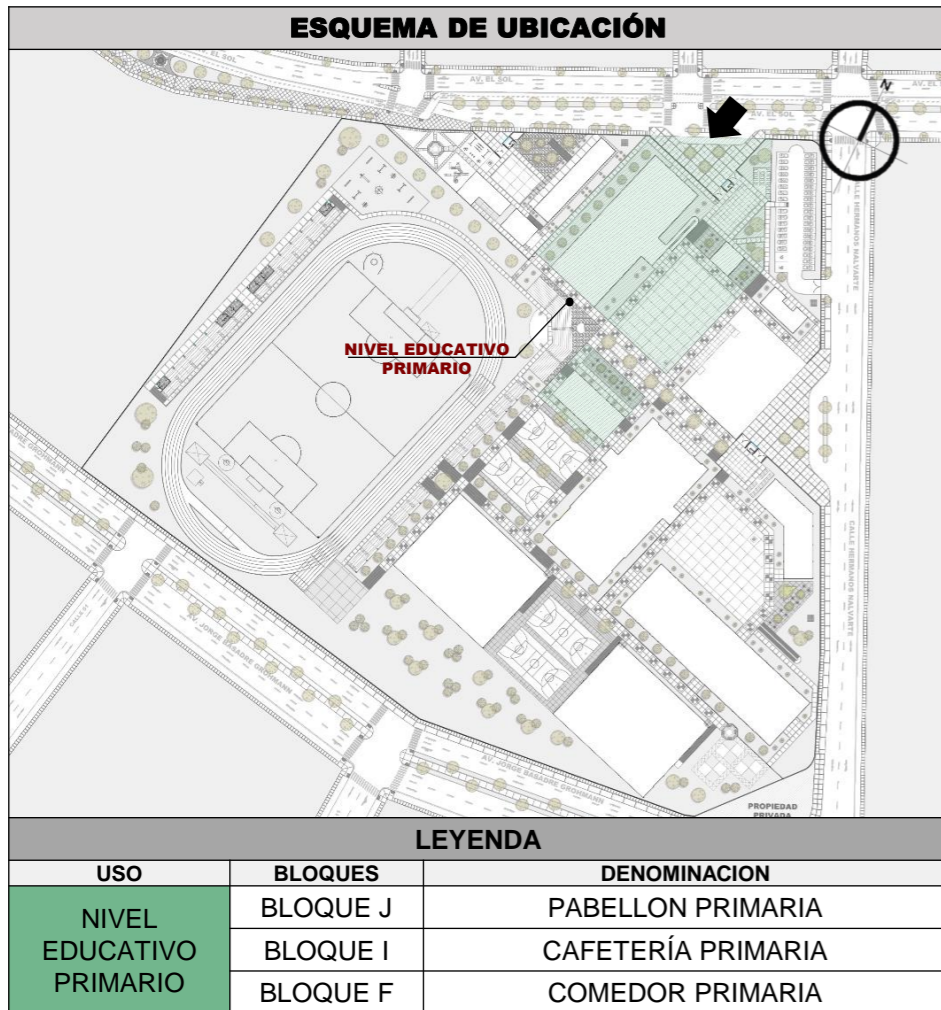
FUENTE: Elaboración Propia.

CLASIFICACIÓN DEL MOBILIARIO POR NIVEL EDUCATIVO					
NIVEL DE EDUCACIÓN	TAMAÑO	COLOR	EDAD (AÑOS)	GRADO ACADÉMICO	ESTATURA PROMEDIO (MM)
EDUCACIÓN PRIMARIA (EP)	2	VIOLETA	6 - 7	1°-2°	1 200
	3	AMARILLO	8 - 11	3°-6°	1 350

FUENTE: Manual para el diseño y fabricación de mobiliario para los diferentes niveles educativos. Oficina de infraestructura educativa (OINFE)

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	TEMA:	PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	
	PRESENTADO POR:	<ul style="list-style-type: none"> <li>BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA</li> <li>BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA</li> </ul>	ESCALA: INDICADA
	LAMINA DE:	FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018
			<b>44</b>

## NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO



#### CUADRO DE AREAS

BLOQUE/ DENOMINACION	AMBIENTES	N°	AREA TECHADA NETA	SUB TOTAL m2	% CIRCULACIÓN Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL	AREA TECHADA PARCIAL
PORTICO DE INGRESO	PÓRTICO DE INGRESO	02	33,06	44,77	5,21	49,98	49,98
	CASETA DE GUARDIANÍA	01	9,31				
	SS.HH.	01	2,40				
<b>AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL</b>							1 885,54
AREA LIBRE	BAHÍA Y ESPACIO RECEPTIVO PRIMARIA					499,60	4 777,9
	ATRIO RECEPTOR PRIMARIA					202,94	
	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS					71,60	
	PATIO DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO					1 170,64	
	VIAS PEATONALES					732,01	
	AREAS VERDES					2 101,07	

#### CÁLCULO DE AFORO

AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANT.	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
PÓRTICO DE INGRESO	9,31	1 Trab/Pers	-	2	-	2
<b>TOTAL</b>						2

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
JORGE BASADRE GROHMANN  
TACNA

**TEMA:**  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

**PRESENTADO POR:**  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

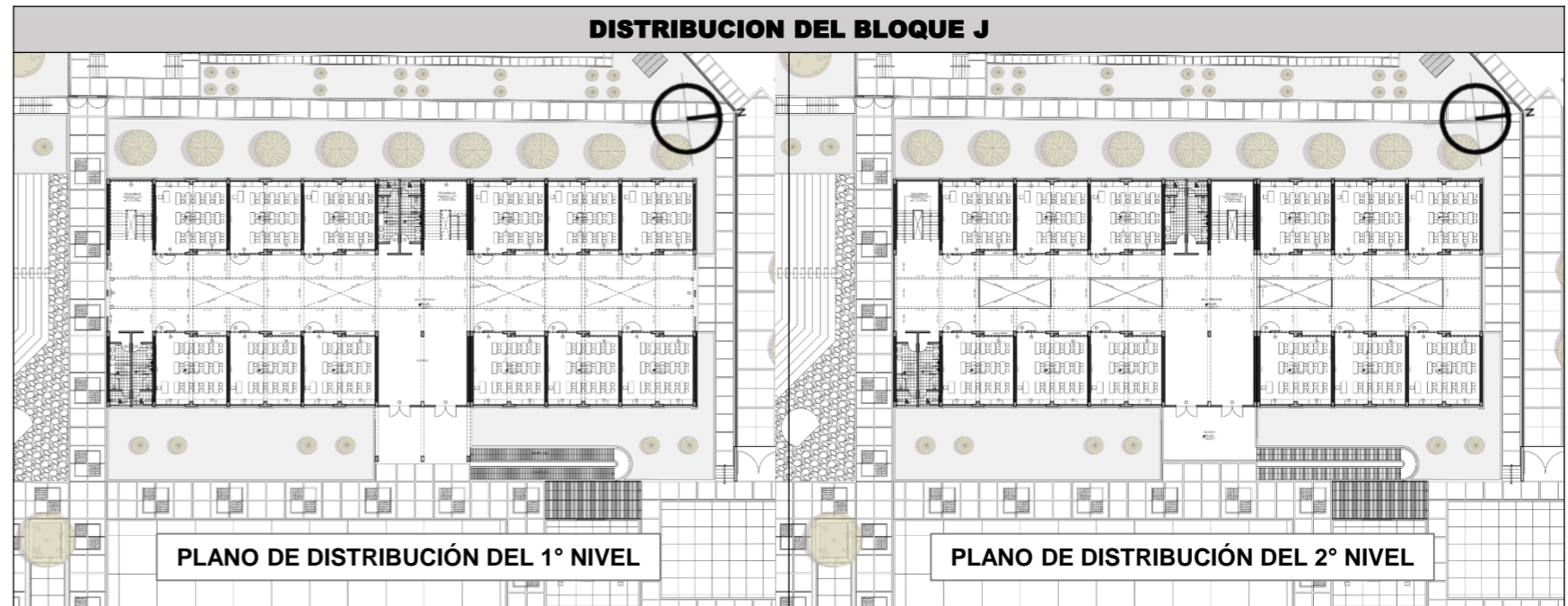
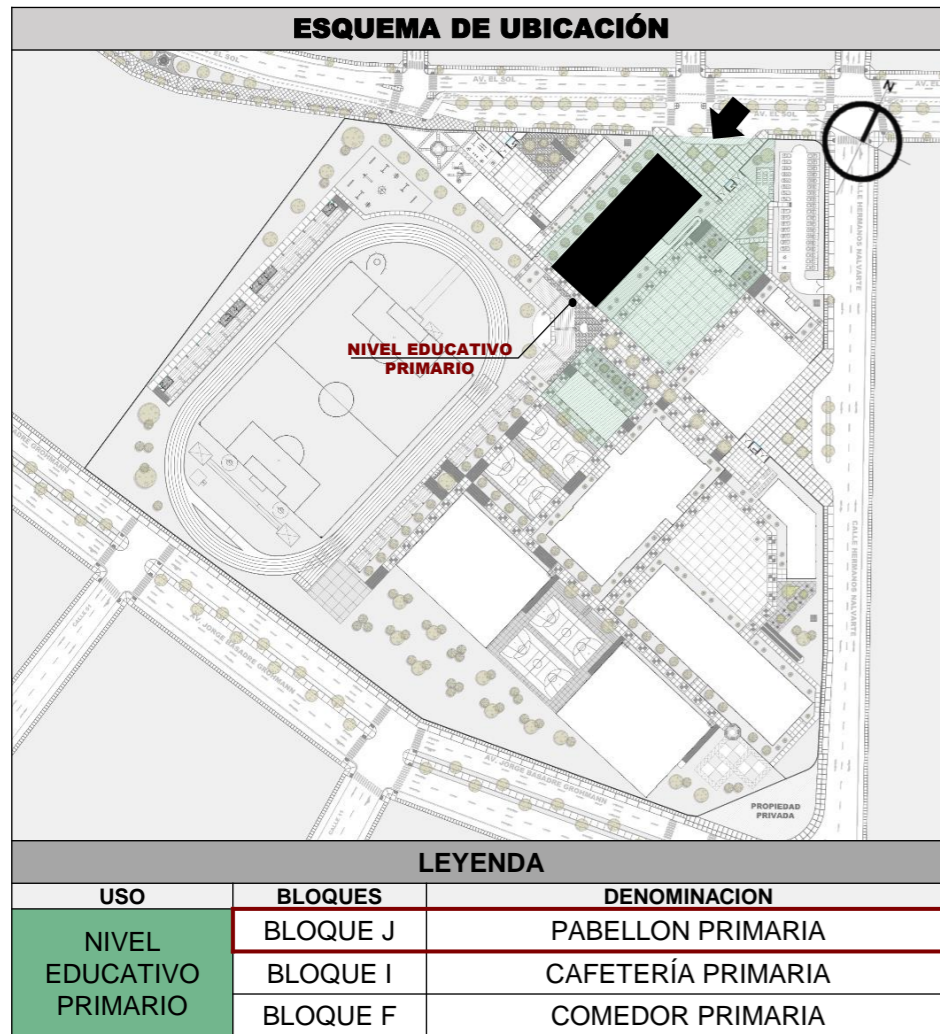
**LAMINA DE:**  
FICHAS DE PROYECTO

**ESCALA:**  
INDICADA

**FECHA:**  
Septiembre - 2018

**N° LÁMINA**  
**45**

## NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO



CUADRO DE ÁREAS							
NIVEL	AMBIENTES	N°	AREA TECHADA NETA	SUB TOTAL m2	% CIRCULACIÓN Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL	AREA TECHADA PARCIAL
PRIMER NIVEL	AULA ESTÁNDAR	12	645,96	701,92	666,33	1 368,25	2 793,06
	SS.HH. EST. VARONES	02	27,98				
	SS.HH. EST. MUJERES	02	27,98				
SEGUNDO NIVEL	AULA ESTÁNDAR	12	645,96	701,92	666,33	1 424,81	
	SS.HH. EST. VARONES	02	27,98				
	SS.HH. EST. MUJERES	02	27,98				

FUENTE: Elaboración Propia

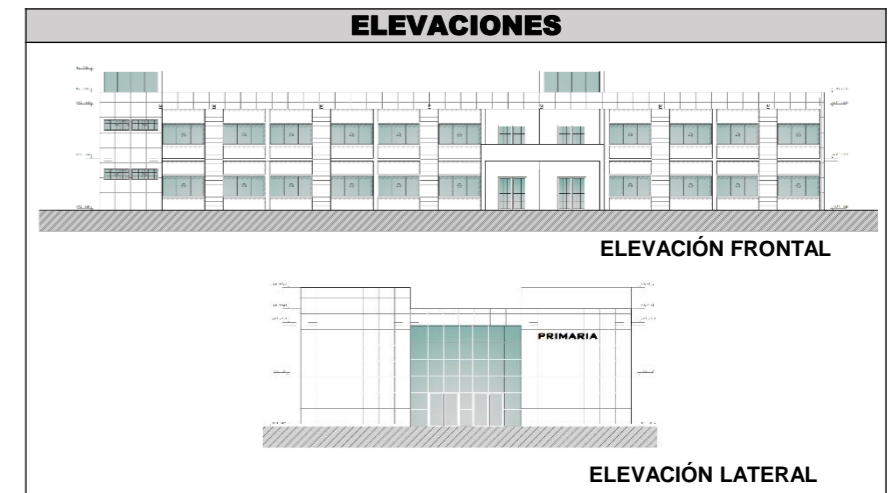
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	372	1,86	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1,00	Puerta: 1,10 Rampa: 1,20
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	372	1,86	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1,20	2,40
ESCALERAS	0.008 M/Persona	372	2,98	-	1,20	1,60

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO						
AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
AULA ESTÁNDAR	53,83	1,30	41	31	-	12(31)
SS.HH. EST. VARONES	13,99	-	-	-	0	2(0)
SS.HH. EST. MUJERES	13,99	-	-	-	0	2(0)
AFORO TOTAL PRIMER NIVEL						372
AFORO TOTAL SEGUNDO NIVEL						372
AFORO TOTAL						744

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

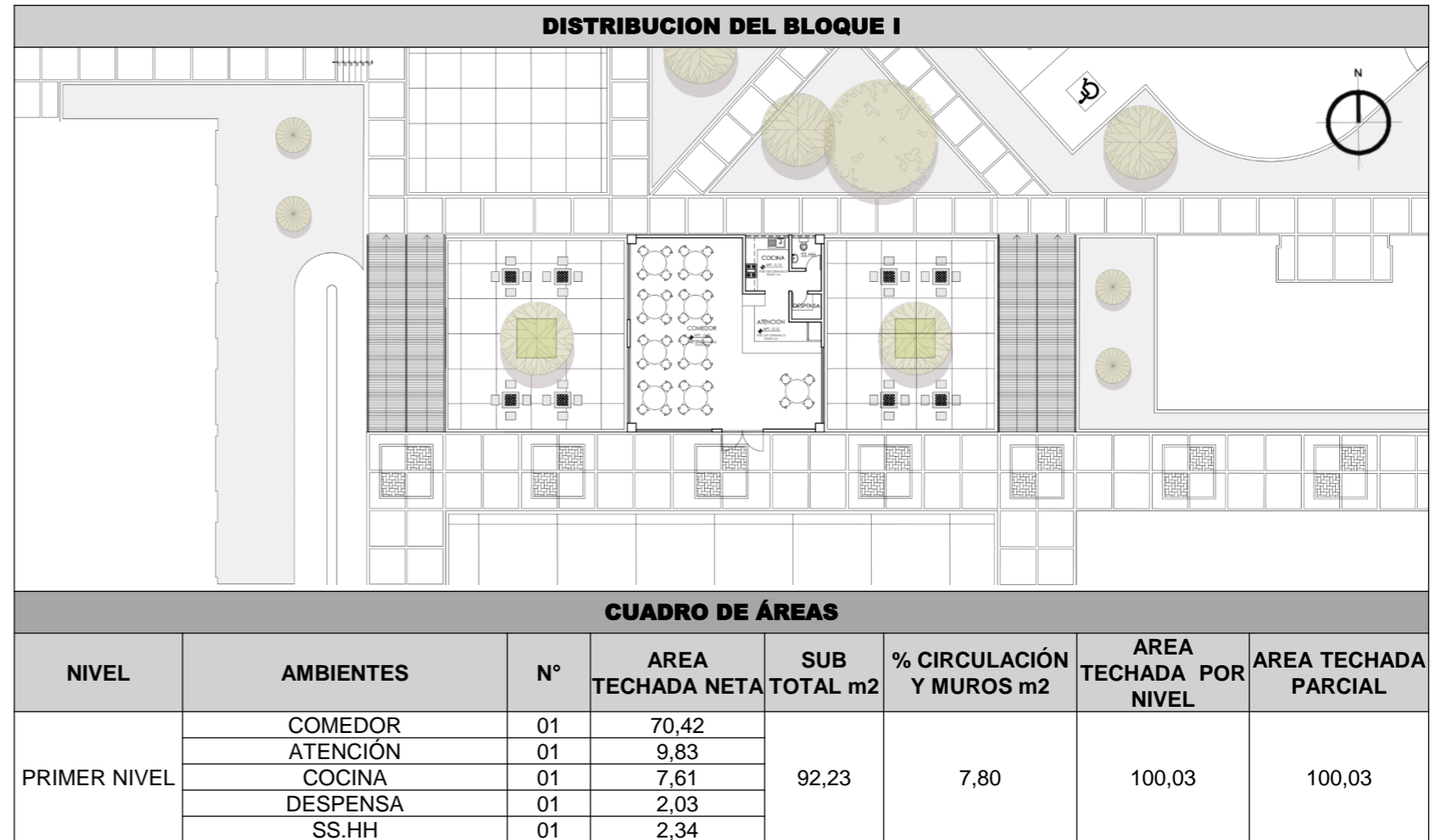
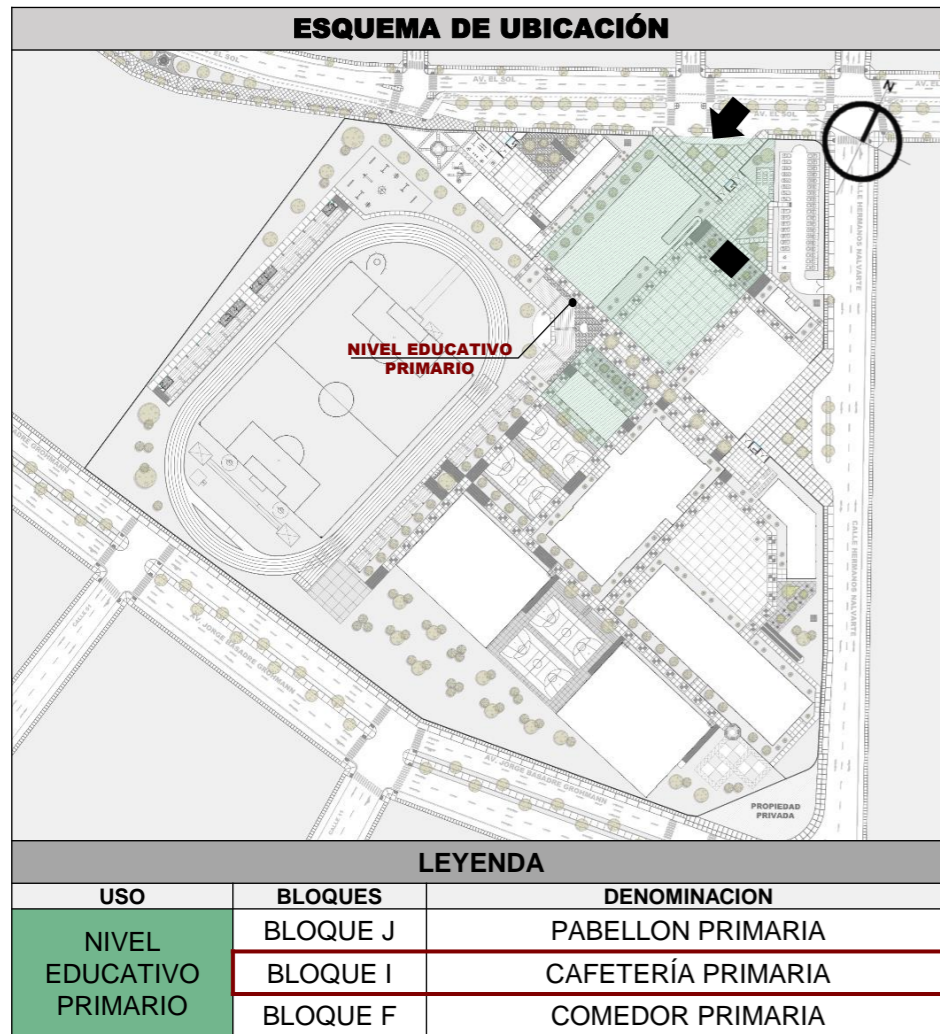
FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	N° LÁMINA <b style="font-size: 2em;">46</b>
	LAMINA DE: FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018	

## NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO



FUENTE: Elaboración Propia

### ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

#### ANCHO LIBRE

COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	38	0,19	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	2,10
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	38	0,19	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	-
ESCALERAS	0.008 M/Persona	38	0,19	-	1.20	-

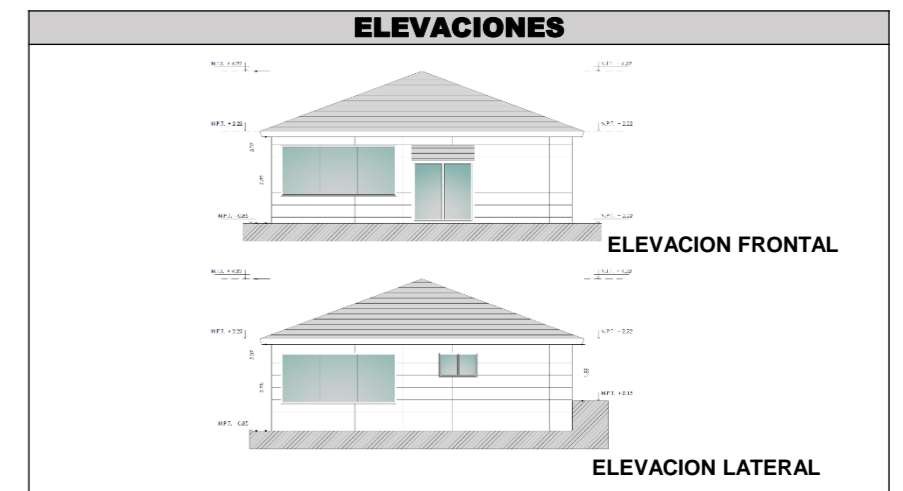
FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

### CÁLCULO DE AFORO

AMBIENTES	M²/UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
COMEDOR	70,42	1,50 m2/persona	47	36	-	36
ATENCIÓN	9,83	-	-	-	1	1
COCINA	7,61	10 m2/persona	1	1	-	1
DESPENSA	2,03	-	-	-	0	0
SS.HH	2,34	-	-	-	0	0
AFORO TOTAL PRIMER NIVEL						38

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

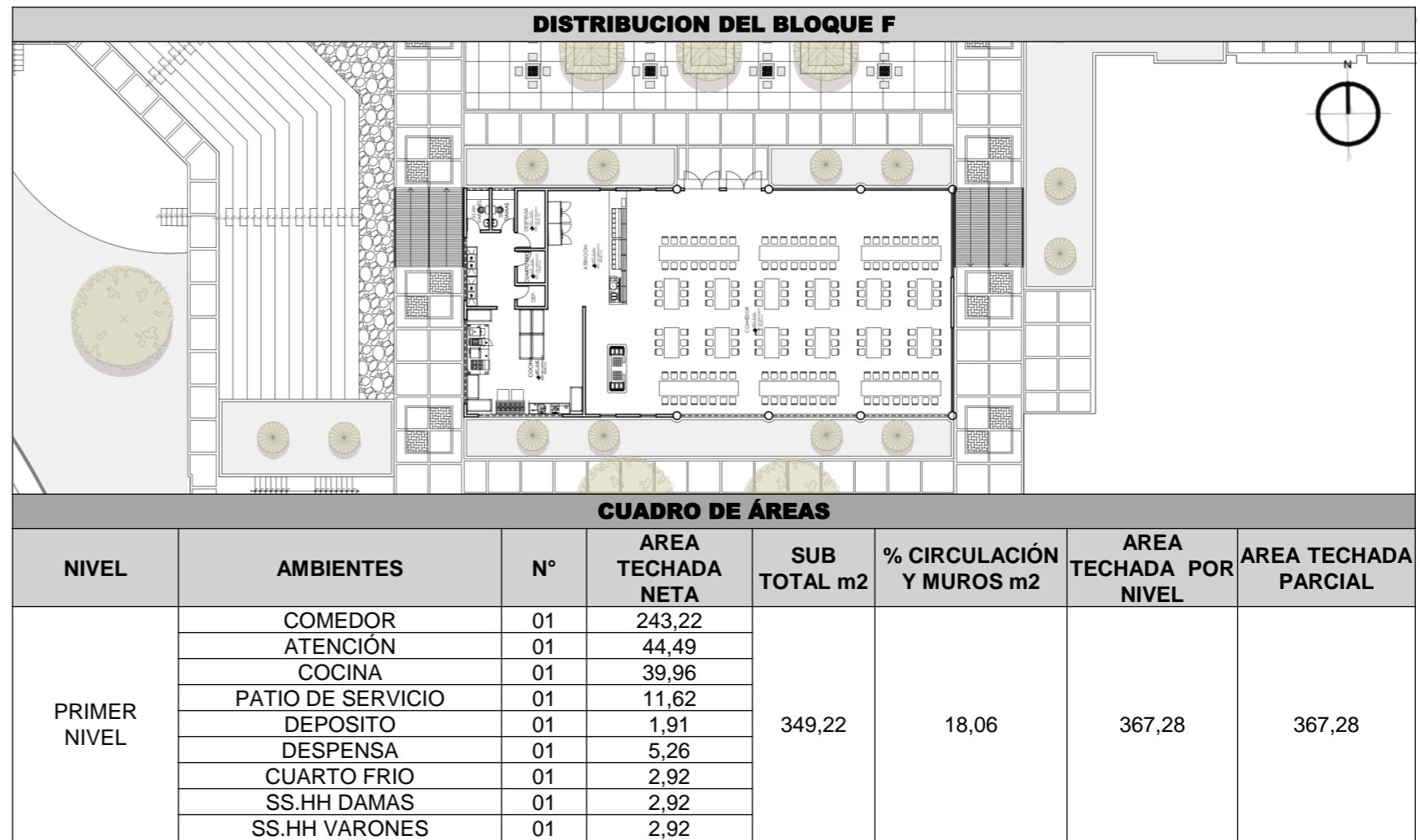
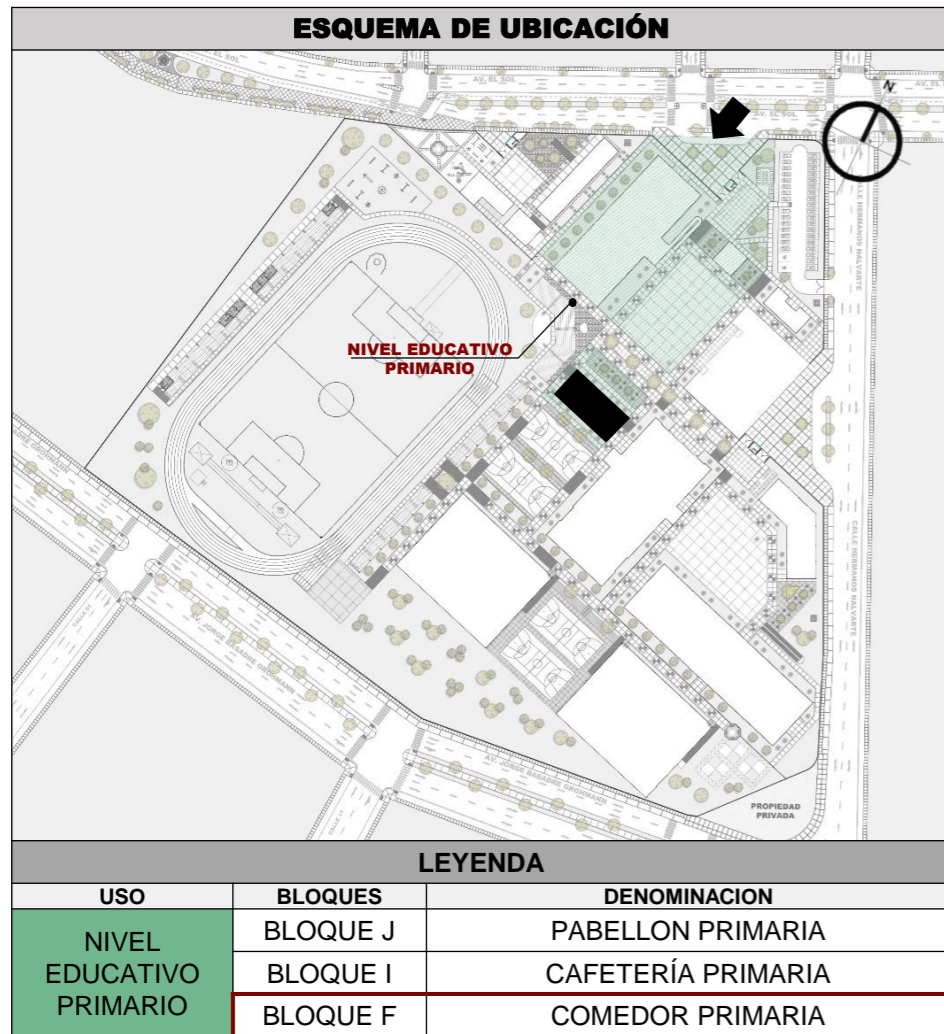
FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA <b>47</b>
	LAMINA DE: FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018	

## NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO



FUENTE: Elaboración Propia

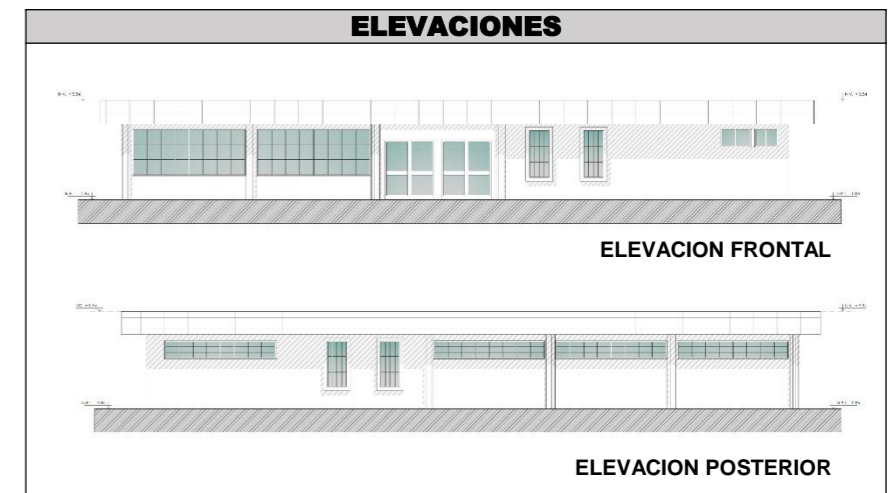
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	166	0,83	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	4,00
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	166	0,83	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	-
ESCALERAS	0.008 M/Persona	166	0,83	-	1.20	-

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO						
AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
COMEDOR	243,22	1,50 m2/persona	162	162	-	162
ATENCIÓN	44,49	-	-	-	0	0
COCINA	39,96	10 m2/persona	4	4	-	4
PATIO DE SERVICIO	11,62	-	-	-	0	0
DEPOSITO	1,91	-	-	-	0	0
DESPENSA	5,26	-	-	-	0	0
CUARTO FRIO	2,92	-	-	-	0	0
SS.HH DAMAS	2,92	-	-	-	0	0
SS.HH VARONES	2,92	-	-	-	0	0
AFORO TOTAL PRIMER NIVEL						166

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>Nº LÁMINA</b>  <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">48</span>
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO		

## NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO

CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS	
NIVEL EDUCATIVO	SECUNDARIO
ZONA	URBANA
GRUPO ETÁREO	13 A 17 AÑOS
MODELO EDUCATIVO	JORNADA ESCOLAR COMPLETA (JEC)

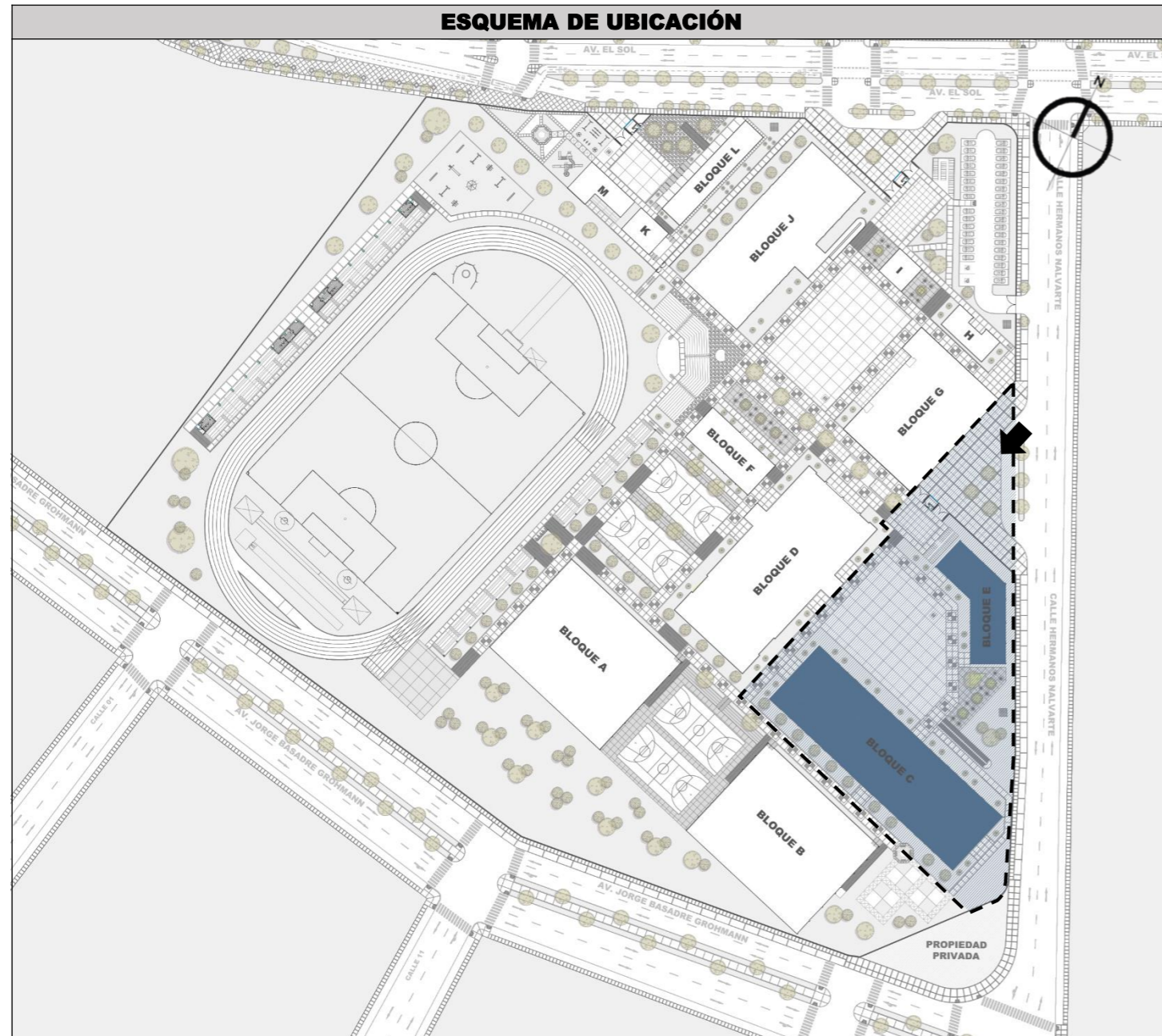
FUENTE: Elaboración Propia

ACCESIBILIDAD		
INGRESO		PEATONAL
VIA DE ACCESO		CA. HNOS. NALVARTE
ESPACIO RECEPTIVO		SI
TRANSPORTE PÚBLICO		NO
EST. BICICLETA	REQUERIDO	38(5% POB.)
EST. VEHICULAR	PROYECTADO	39
EST. BICICLETA	REQUERIDO	12(1C/2 AULAS)
EST. VEHICULAR	PROYECTADO	COMPARTIDO

FUENTE: Elaboración Propia

DEMANDA EDUCATIVA											
MATRICULA ESTIMADA PARA LA II.EE. GUILLERMO AUZA ARCE											
AÑOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1°	103	105	107	110	112	114	116	118	121	123	126
2°	106	108	110	112	114	116	119	121	124	126	129
3°	129	132	134	137	139	142	145	148	151	154	157
4°	130	132	135	138	140	143	146	149	152	155	158
5°	102	104	106	106	108	111	113	115	120	122	125
<b>TOTAL</b>	<b>570</b>	<b>581</b>	<b>592</b>	<b>603</b>	<b>613</b>	<b>626</b>	<b>639</b>	<b>651</b>	<b>668</b>	<b>680</b>	<b>695</b>

FUENTE: Elaboración Propia



ESPACIOS DEL NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO			
USO	BLOQUE	DENOMINACION	AREA TECHADA m2
NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO	BLOQUE C	PABELLÓN SECUNDARIA	3 934,43
	BLOQUE E	COMEDOR SECUNDARIA Y CAFETERÍA	483,99
	PORTICO DE INGRESO		49,98
	AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL		2 529,87
	AREA TECHADA TOTAL SEGUNDO NIVEL		1 938,47
	AREA LIBRE		5 627,37
AREA TOTAL DE OCUPACION		8 157,24	

FUENTE: Elaboración Propia

OFERTA EDUCATIVA					PERSONAL	
CAPACIDAD DE ATENCIÓN EN PROYECTO						
TIPOLOGIA DEL LOCAL	GRADO ACADÉMICO	SECCIONES/GRADO	N° ALUMNOS/AULA	PARCIAL	ADM.	
CICLO VI, VII: SECUNDARIA	1°	5	30	150	DIRECTOR	1
	2°	5	30	150	SUBDIRECTOR	1
	3°	5	30	150	SECRETARIA	1
	4°	5	30	150	COORD. ADMINISTRATIVO	1
	5°	5	30	150	COORD. PEDAGÓGICO	4
TOTAL				750	COORD. PEDAGÓGICO	47
					ACOMP. Y CONSEJ.	1
					PSICOLOGO	1
					COORD. INNOVACION	1
					PERS. MANTENIM.	4
					GUARDIANÍA	3
					TOTAL	65

FUENTE: Elaboración Propia, Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015.

CAPACIDAD AFORO RESUMEN			
BLOQUE/DENOMINACION	TIPO DE USUARIO	N°/USUARIO	AFORO
BLOQUE C	PABELLÓN SECUNDARIA	ALUMNOS	740
		PERSONAL	26
BLOQUE E	COMEDOR SECUNDARIA Y CAFETERÍA	ALUMNOS	190
		PERSONAL	6
PORTICO DE INGRESO		ALUMNO/ PERSONAL/ VISITANTE	2
TOTAL			964

SERVICIOS HIGIÉNICOS					
BLOQUE	ESPACIO	N° DE ESP.	INODOROS	URINARIOS	LAVAMANOS
BLOQUE C	SS.HH. ALUMNOS	10	20	10	20
	SS.HH. PERSONAL	4	8	4	8
BLOQUE E	SS.HH. PERSONAL	3	3	-	3
PORTICO DE INGRESO	SS.HH. PERSONAL	1	1	-	1
TOTAL DE APARATOS ALUMNOS(AS)			20	10	20
TOTAL DE APARATOS PERSONAL			12	4	12

FUENTE: Elaboración Propia

CLASIFICACIÓN DEL MOBILIARIO POR NIVEL EDUCATIVO					
NIVEL DE EDUCACIÓN	TAMAÑO	COLOR	EDAD (AÑOS)	GRADO ACADÉMICO	ESTATURA PROMEDIO (MM)
EDUCACIÓN SECUNDARIA (ES)	4	ROJO	12 - 13	1°-2°	1 500
	5	VERDE	14 - 16	3°-5°	1 650

FUENTE: Manual para el diseño y fabricación de mobiliario para los diferentes niveles educativos. Oficina de infraestructura educativa (OINFE)

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	TEMA:	PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	
	PRESENTADO POR:	BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA
	LAMINA DE:	FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018
			<b>49</b>

## NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO

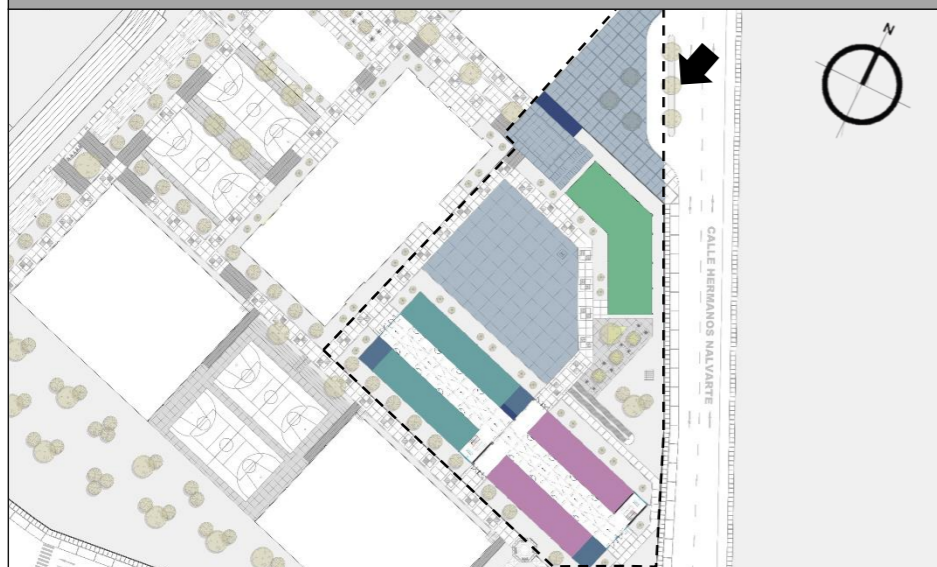
### ESQUEMA DE UBICACIÓN



#### LEYENDA

USO	BLOQUES	DENOMINACION
NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO	BLOQUE E	COMEDOR SECUNDARIA Y CAFETERÍA
	BLOQUE C	PABELLÓN SECUNDARIA

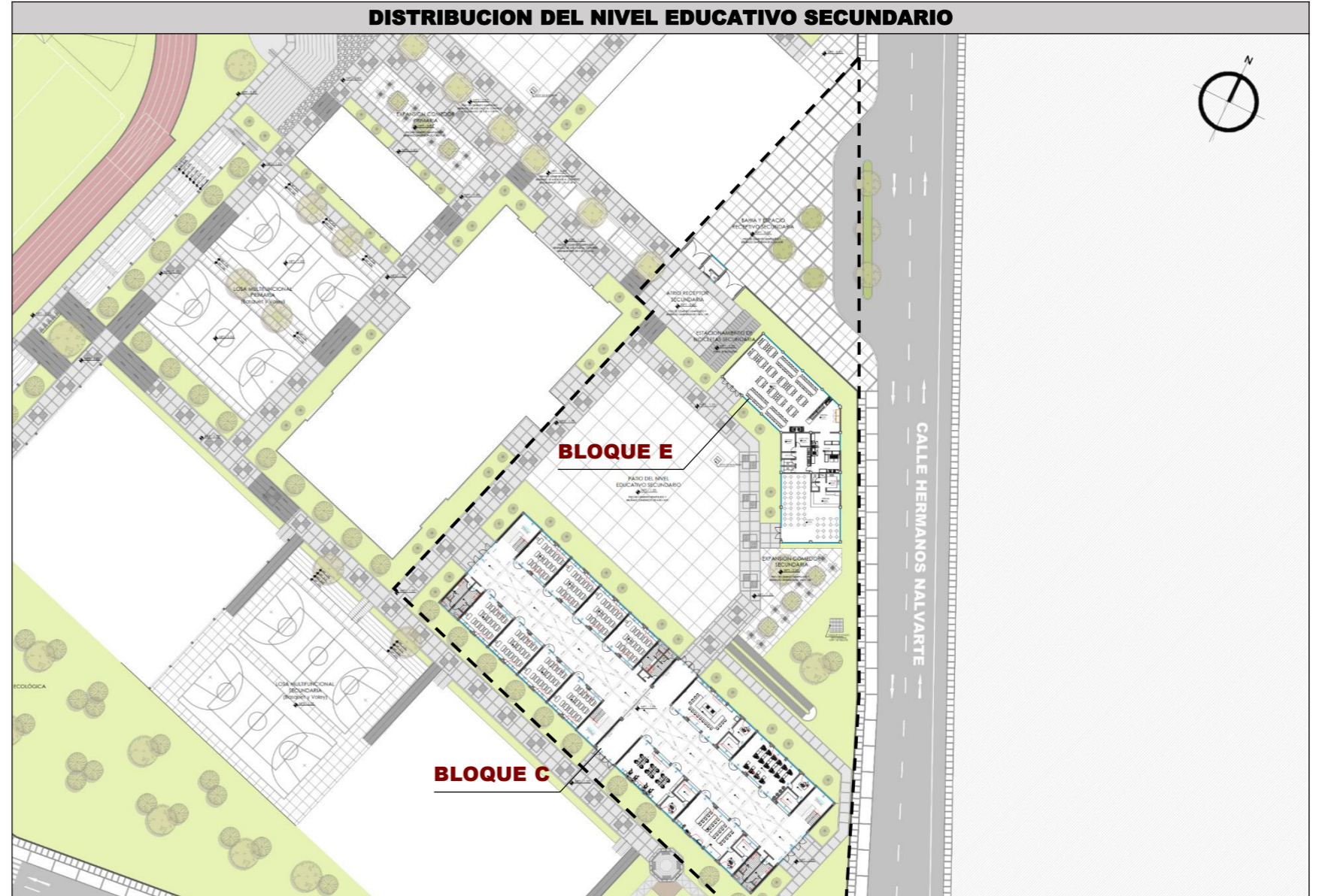
### ZONIFICACION DEL NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO



#### LEYENDA

TIPO DE ESPACIO	ZONIFICACION	COLOR
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO	
	PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TÉCNICA PRODUCTIVA	
	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA	
PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	
	PARA LOS SERVICIOS GENERALES	
	PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS	

### DISTRIBUCION DEL NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO



#### CUADRO DE AREAS

BLOQUE/DENOMINACION	NIVEL	AMBIENTES	N°	AREA TECHADA NETA	SUB TOTAL m2	% CIRCULACIÓN Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL	AREA TECHADA PARCIAL	
PORTICO DE INGRESO	PRIMER NIVEL	PÓRTICO DE INGRESO	02	33,06	44,77	5,21	49,98	49,98	
		CASETA DE GUARDIANÍA	01	9,31					
		SS.HH.	01	2,40					
<b>AREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL</b>									
AREA LIBRE		BAHÍA Y ESPACIO RECEPTIVO SECUNDARIA						917,64	5 627,37
		ATRIO RECEPTOR SECUNDARIA						105,13	
		ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS						54,18	
		PATIO DEL NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO						1 253,75	
		VIAS PEATONALES						1 037,18	
		AREAS VERDES						2 259,49	

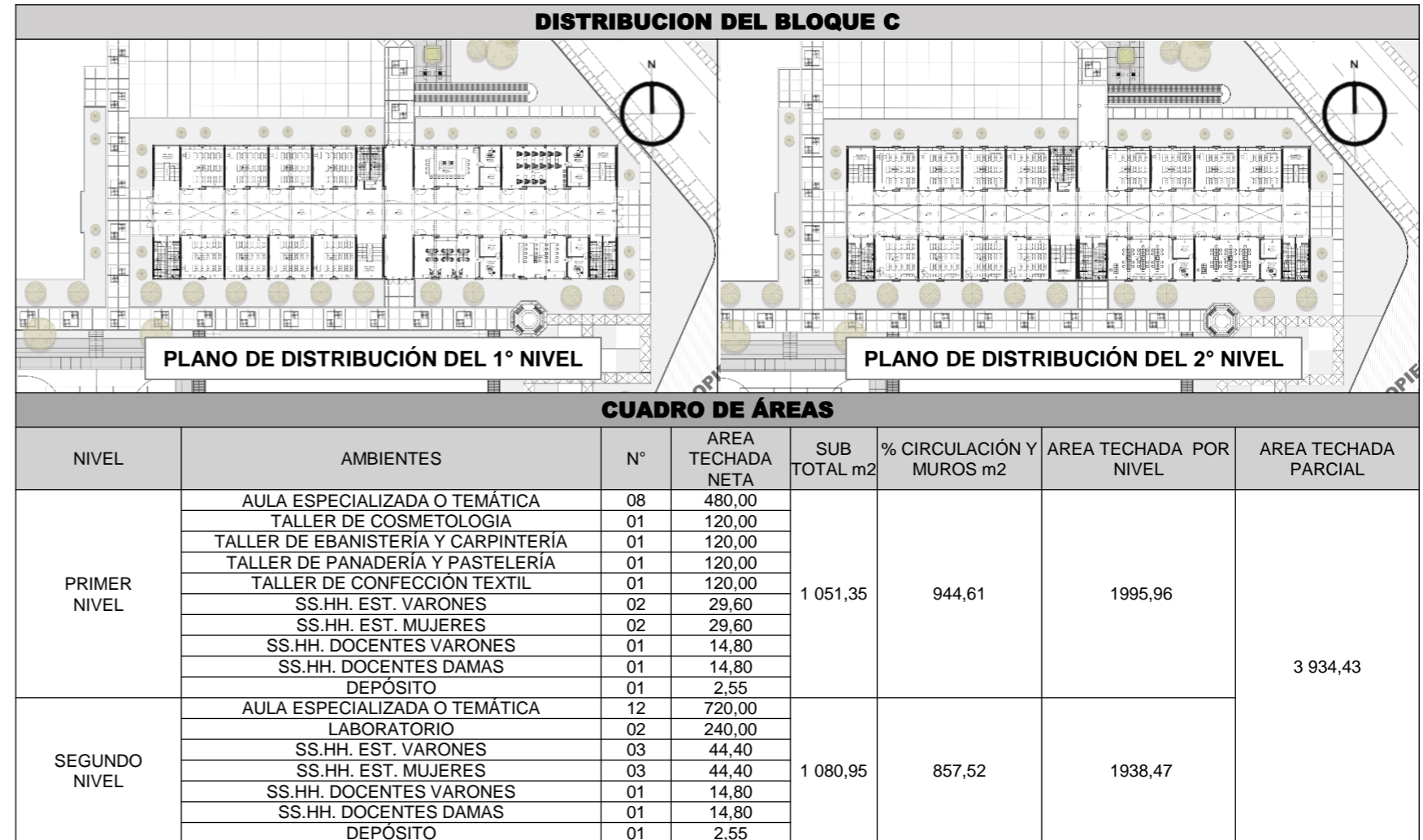
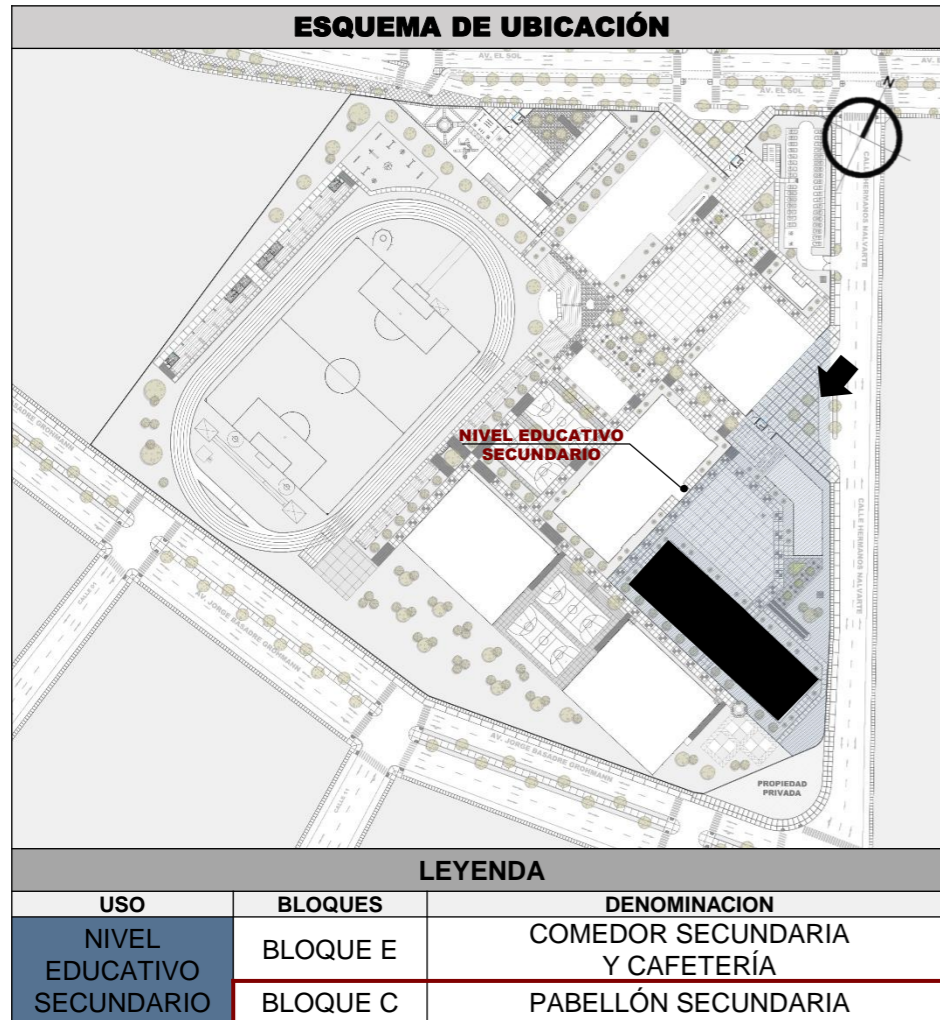
#### CÁLCULO DE AFORO

AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANT.	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
PÓRTICO DE INGRESO	9,31	1 Trab/Pers	-	2	-	2
TOTAL						2

#### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	ESCALA: INDICADA	N° LÁMINA <b>50</b>
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	FECHA: Septiembre - 2018	
	LAMINA DE: FICHAS DE PROYECTO		

## NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO



FUENTE: Elaboración Propia

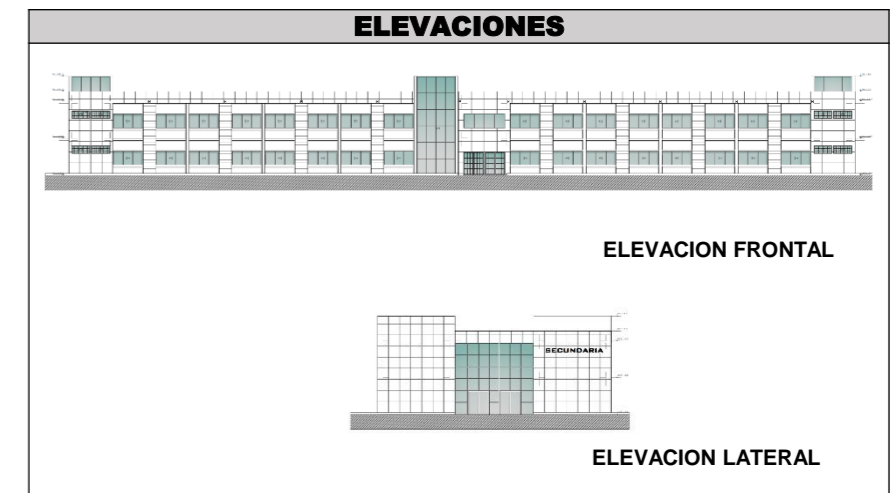
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	434	2,17	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1,00	Puerta: 1,10 Rampa: 1,20
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	434	2,17	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1,20	2,40
ESCALERAS	0.008 M/Persona	434	2,17	-	1,20	1,60

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.


CÁLCULO DE AFORO						
AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
AULA ESPECIALIZADA O TEMÁTICA	60,00	1,4 m2/persona	42	31	-	20(31)
TALLER DE COSMETOLOGIA	120,00	4,00 m2/persona	30	21	-	21
TALLER DE EBANISTERÍA Y CARPINTERÍA	120,00	4,00 m2/persona	30	21	-	21
TALLER DE PANADERÍA Y PASTELERÍA	120,00	4,00 m2/persona	30	21	-	21
TALLER DE CONFECCIÓN TEXTIL	120,00	4,00 m2/persona	30	21	-	21
SS.HH. EST. VARONES/MUJERES	14,80	-	-	-	0	10(0)
SS.HH. DOCENTES DAMAS/VARONES	14,80	-	-	-	0	4(0)
DEPÓSITO	5,10	-	-	-	0	0
LABORATORIO	120,00	4,00 m2/persona	30	31	-	2(31)
AFORO TOTAL						332
AFORO TOTAL SEGUNDO NIVEL						434
AFORO TOTAL						766

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

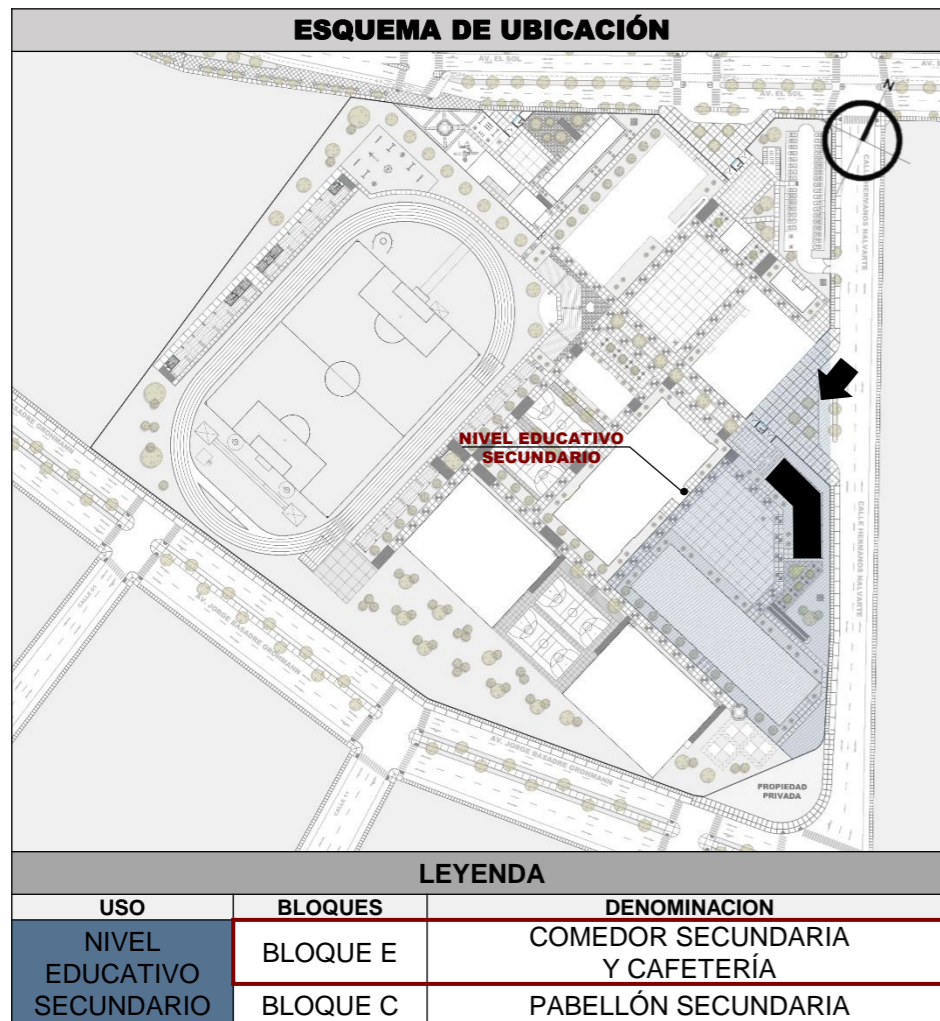
FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



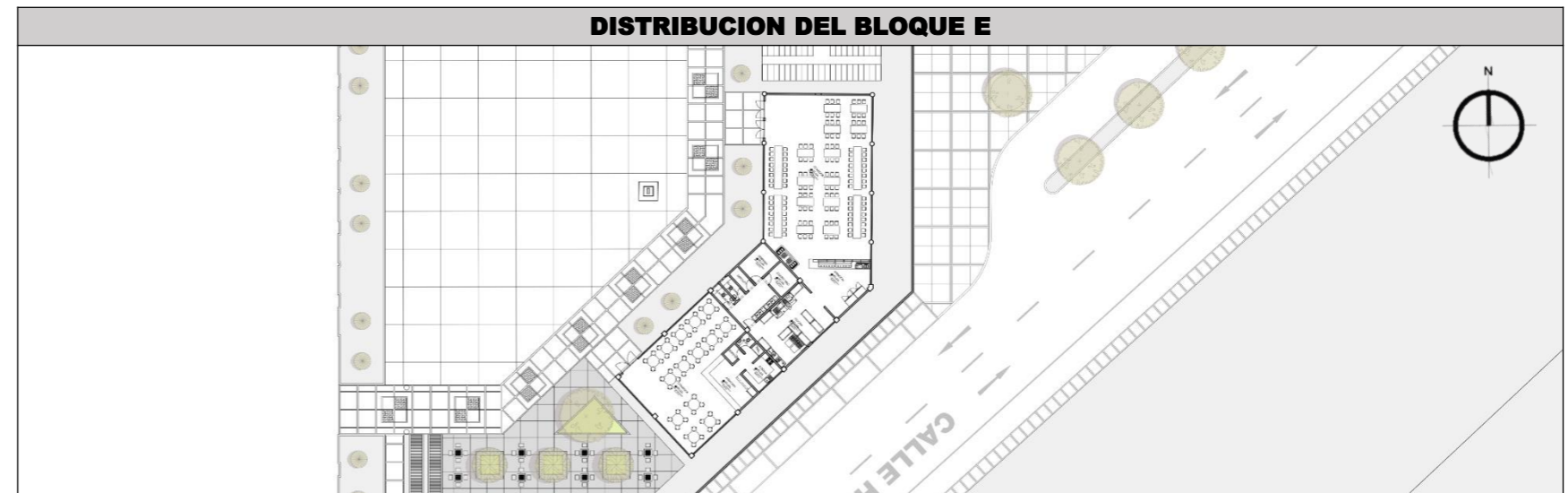
FUENTE: Elaboración Propia

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA			
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">51</div>
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

## NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO



FUENTE: Elaboración Propia



CUADRO DE ÁREAS							
NIVEL	AMBIENTES	Nº	AREA TECHADA NETA	SUB TOTAL m2	% CIRCULACIÓN Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL	AREA TECHADA PARCIAL
PRIMER NIVEL	COMEDOR	01	172,63	452,79	31,20	483,99	483,99
	ATENCIÓN	01	56,56				
	COCINA	01	42,67				
	ÁREA DE LAVAPLATOS	01	13,60				
	DEPOSITO	01	3,10				
	DESPENSA	01	9,43				
	CUARTO FRIO	01	7,05				
	SS.HH DAMAS	01	3,14				
	SS.HH VARONES	01	3,10				
	COMEDOR	01	111,875				
	ATENCIÓN	01	16,48				
	COCINA	01	8,64				
	DESPENSA	01	2,26				
	SS.HH	01	2,25				

FUENTE: Elaboración Propia

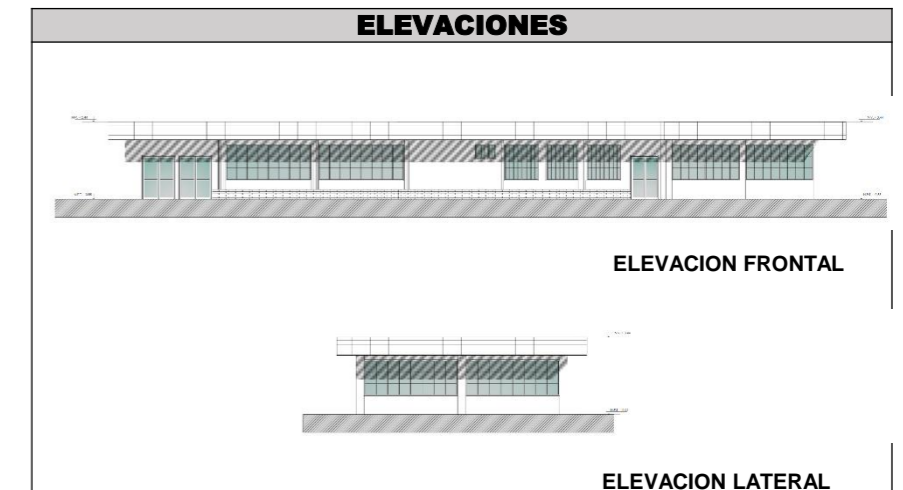
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	155	0,78	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	1,10 - 1,80
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	155	0,78	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	-
ESCALERAS	0.008 M/Persona	155	1,24	-	1.20	-

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.


CÁLCULO DE AFORO						
AMBIENTES	M²/UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
COMEDOR	172,63	1,50 m2/persona	115	115	-	115
ATENCIÓN	56,56	-	-	-	0	0
COCINA	42,67	10 m2/persona	4	4	-	4
ÁREA DE LAVAPLATOS	13,60	-	-	-	0	0
DEPOSITO	3,10	-	-	-	0	0
DESPENSA	9,43	-	-	-	0	0
CUARTO FRIO	7,05	-	-	-	0	0
SS.HH DAMAS	3,14	-	-	-	0	0
SS.HH VARONES	3,10	-	-	-	0	0
COMEDOR	111,88	1,50 m2/persona	75	75	-	75
ATENCIÓN	16,48	-	-	1	-	1
COCINA	8,64	10 m2/persona	1	1	-	1
DESPENSA	2,26	-	-	-	0	0
SS.HH	2,25	-	-	-	0	0
AFORO TOTAL COMEDOR						119
AFORO TOTAL CAFETERIA						77
AFORO TOTAL						196

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo

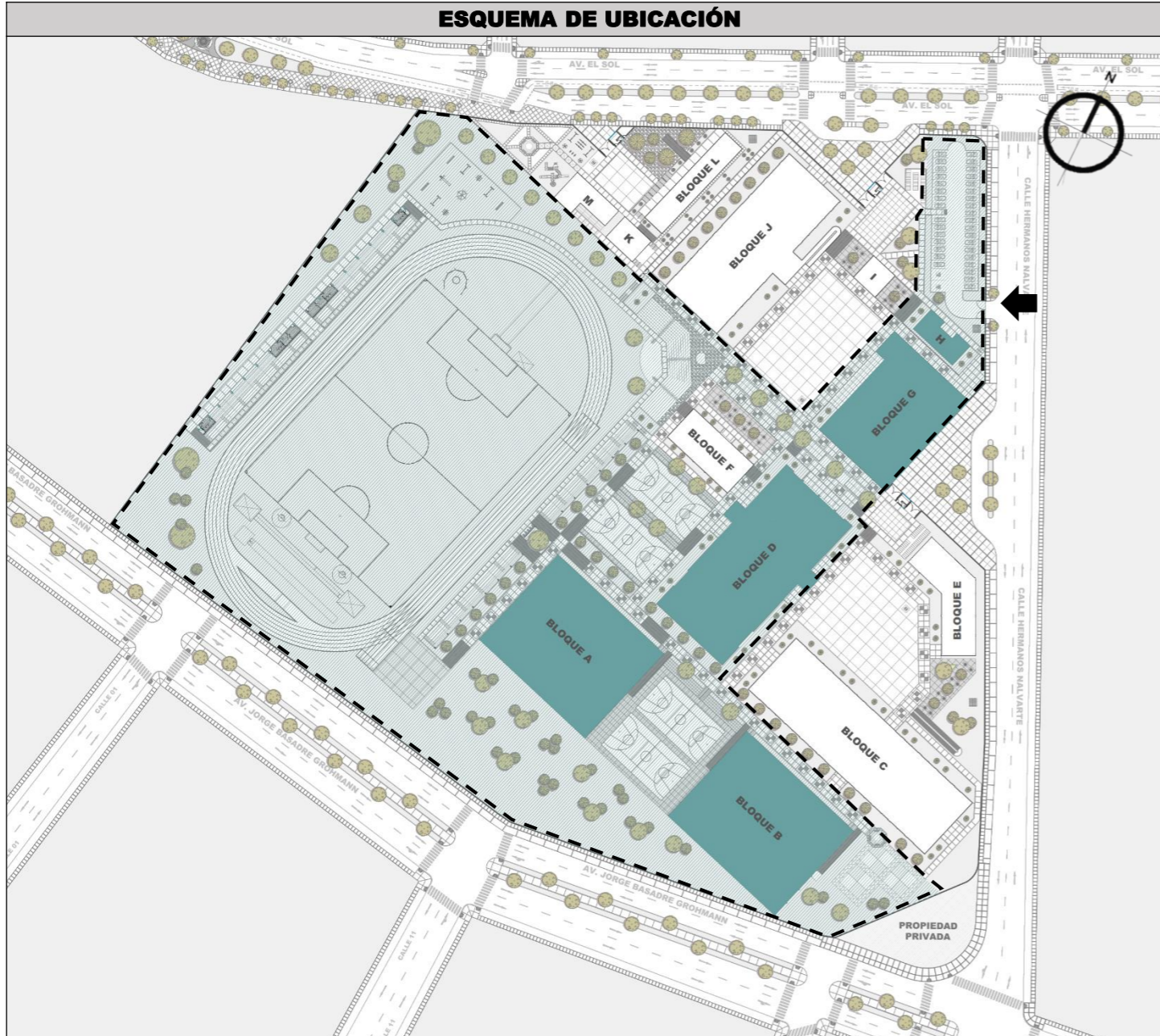


FUENTE: Elaboración Propia

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA				
	TEMA:	PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR:	• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	Nº LÁMINA <b>52</b>
	LAMINA DE:	FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018	

## ESPACIOS DE USO COMPARTIDO

### ESQUEMA DE UBICACIÓN



### CUADRO DE ÁREAS RESUMEN

USO	BLOQUE	DENOMINACION	NIVEL	AREA TECHADA POR NIVEL	AREA TECHADA PARCIAL	
<b>ESPACIOS DE USO COMPARTIDO</b>	<b>BLOQUE A</b>	POLIDEPORTIVO	PRIMER NIVEL	1934,40	1934,40	
	<b>BLOQUE B</b>	PISCINA SEMIOLÍMPICA	PRIMER NIVEL	1946,01	1946,01	
	<b>BLOQUE D</b>	CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS (CRE) Y ALTA DIRECCION	PRIMER NIVEL	2 004,66	4 009,32	
			SEGUNDO NIVEL	2 004,66		
	<b>BLOQUE G</b>	AUDITORIO	SOTANO	308,02	1 618,54	
			PRIMER NIVEL	1 310,52		
	<b>BLOQUE H</b>	ZONA DE SERVICIO	PRIMER NIVEL	159,84	159,84	
	ÁREA TECHADA SÓTANO					308,02
	ÁREA TECHADA TOTAL PRIMER NIVEL					7 355,43
	ÁREA TECHADA TOTAL SEGUNDO NIVEL					2 004,66
AREA LIBRE					35 508,49	
ÁREA TOTAL DE OCUPACION PRIMER NIVEL					42 863,92	

FUENTE: Elaboración Propia

### ACCESIBILIDAD

INGRESO		VEHICULAR
VIA DE ACCESO		CA. HNOS. NALVARTE
ESPACIO RECEPTIVO		NO
TRANSPORTE PÚBLICO		NO
EST. BICICLETA	REQUERIDO	NO
	PROYECTADO	NO
EST. VEHICULAR	REQUERIDO	10(C/40 M2 DE ADM.)
	PROYECTADO	35(2 DISCP. RNE A. 120)

FUENTE: Elaboración Propia

### CAPACIDAD AFORO RESUMEN

BLOQUE	DENOMINACION	TIPO DE USUARIO	Nº/USUARIO	AFORO
<b>BLOQUE A</b>	POLIDEPORTIVO	ALUMNO/ PERSONAL/ VISITANTE	192	192
<b>BLOQUE B</b>	PISCINA SEMIOLÍMPICA	ALUMNO/ PERSONAL/ VISITANTE	192	192
<b>BLOQUE D</b>	CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS (CRE) Y ALTA DIRECCION	ALUMNOS	641	668
		PERSONAL	27	
<b>BLOQUE G</b>	AUDITORIO	ALUMNO/ PERSONAL/ VISITANTE		770
<b>BLOQUE H</b>	ZONA DE SERVICIO	PERSONAL	3	3
TOTAL				1825

FUENTE: Elaboración Propia

### SERVICIOS HIGIÉNICOS

BLOQUE	ESPACIO	Nº DE ESP.	INODOROS	URINARIOS	LAVAMANOS	DUCHA
<b>BLOQUE A</b>	SS.HH./VESTIDORES	2	19	7	10	8
<b>BLOQUE B</b>	SS.HH./VESTIDORES	2	19	7	10	8
<b>BLOQUE D</b>	SS.HH. ALUMNOS	2	9	4	9	-
	SS.HH. ADULTOS	6	13	4	13	-
<b>BLOQUE G</b>	SS.HH. ADULTOS	6	16	6	14	-
TOTAL DE APARATOS ALUMNOS			47	18	29	16
TOTAL DE APARATOS ADULTOS			29	10	27	-

FUENTE: Elaboración Propia

### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

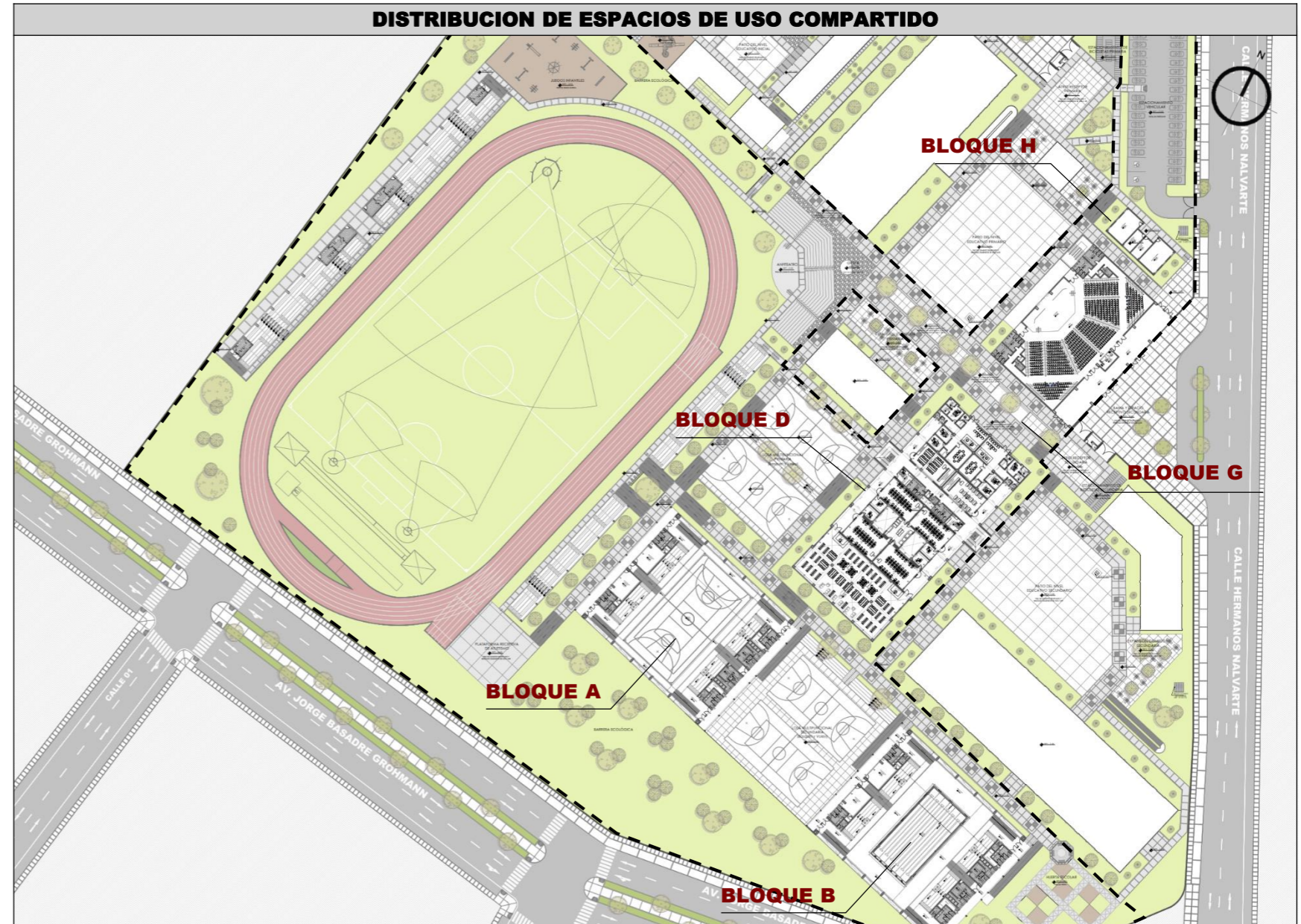
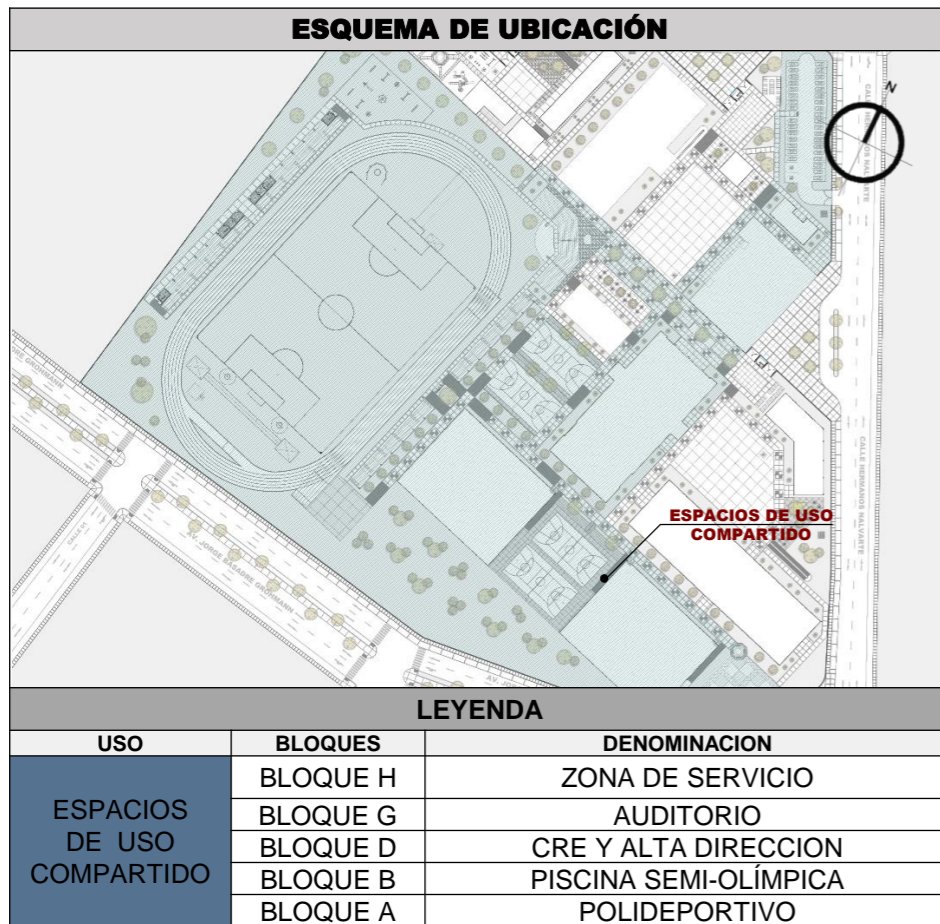
Nº LÁMINA

LAMINA DE:  
FICHAS DE PROYECTO

FECHA:  
Septiembre - 2018

# 53

## ESPACIOS DE USO COMPARTIDO



### CUADRO DE ÁREAS

BLOQUE/ DENOMINACION	AMBIENTES	AREA TECHADA POR NIVEL	AREA TECHADA PARCIAL
AREA LIBRE	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	859,10	35 508,49
	ANFITEATRO	498,80	
	GRUTA	11,00	
	JUEGOS INFANTILES	585,90	
	LOSA MULTIFUNCIONAL TIPO II / SEMI-CUBIERTA	1 680,00	
	PISTA ATLÉTICA	3 555,84	
	ÁREA PARA SALTO	1 140,45	
	CAMPO DE FUTBOL	8 769,28	
	HUERTA ESCOLAR	388,16	
	ÁREA VERDE (PROTECCIÓN ECOLÓGICA)	18 019,96	
<b>ÁREA TOTAL DE OCUPACION PRIMER NIVEL</b>			42 863,92

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
JORGE BASADRE GROHMANN  
TACNA

**TEMA:**  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

**PRESENTADO POR:**  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

**LAMINA DE:**  
FICHAS DE PROYECTO

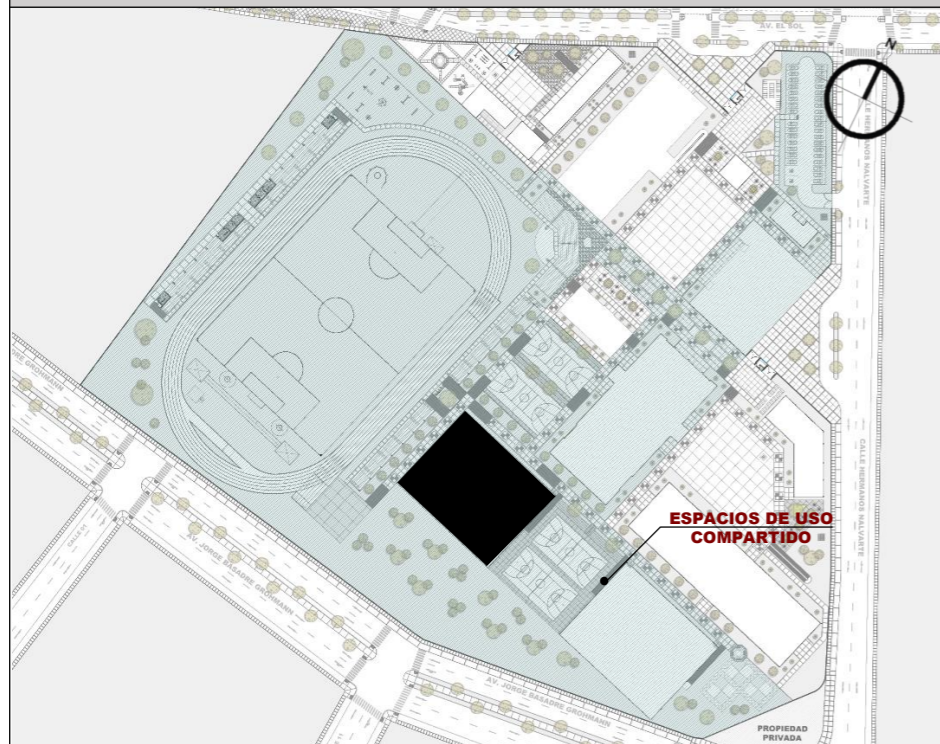
**ESCALA:**  
INDICADA

**FECHA:**  
Septiembre - 2018

**N° LÁMINA**  
**54**

## ESPACIOS DE USO COMPARTIDO

### ESQUEMA DE UBICACIÓN

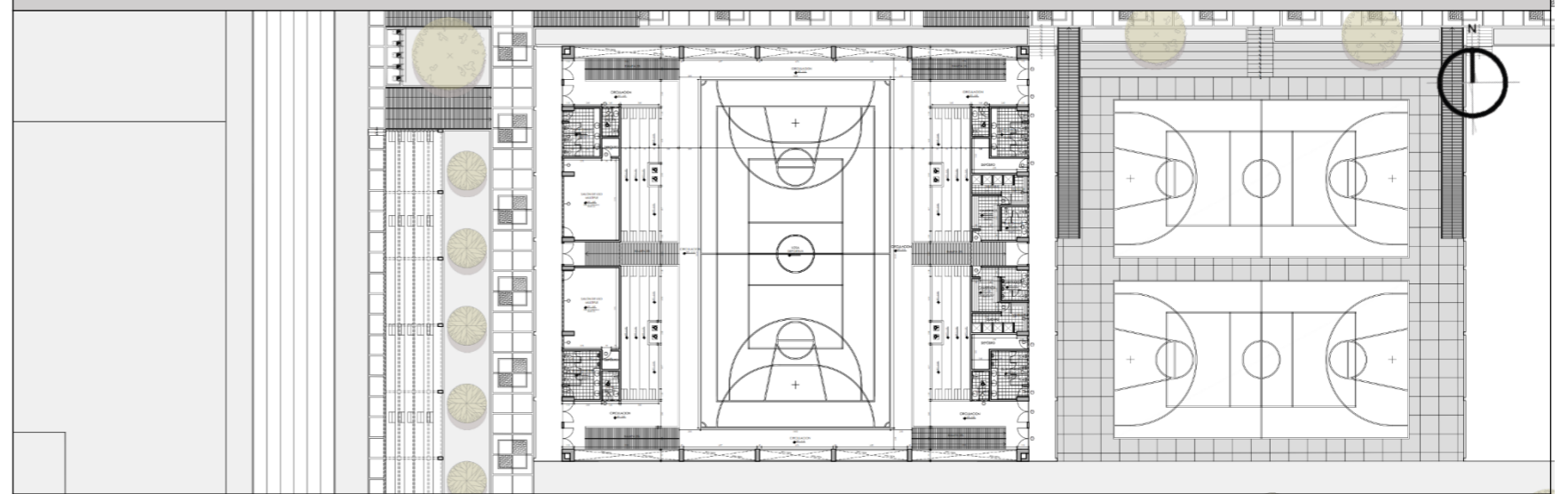


ESPACIOS DE USO COMPARTIDO

#### LEYENDA

USO	BLOQUES	DENOMINACION
ESPACIOS DE USO COMPARTIDO	BLOQUE H	ZONA DE SERVICIO
	BLOQUE G	AUDITORIO
	BLOQUE D	CRE Y ALTA DIRECCION
	BLOQUE B	PISCINA SEMI-OLÍMPICA
	BLOQUE A	POLIDEPORTIVO

### DISTRIBUCION DEL BLOQUE A



#### CUADRO DE ÁREAS

NIVEL	AMBIENTES	N°	AREA TECHADA NETA	SUB TOTAL m2	% CIRCULACIÓN Y MUROS m2	AREA TECHADA POR NIVEL	AREA TECHADA PARCIAL
PRIMER NIVEL	LOSA DEPORTIVA	01	593,98	844,94	1 089,46	1934,40	1934,40
	SALÓN DE USOS MULTIPLES	02	80,00				
	SS.HH. EST. VARONES	02	31,08				
	SS.HH. EST. MUJERES	02	31,08				
	VESTUARIOS EST. VARONES	01	32,00				
	VESTUARIOS EST. MUJERES	01	32,00				
	SS.HH DISCAPACITADOS	04	17,80				
DEPÓSITO	04	27,00					

FUENTE: Elaboración Propia

#### ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN ANCHO LIBRE

COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	510	2,55	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	2,00
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	510	2,55	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	1,80 - 2,40
ESCALERAS	0.008 M/Persona	510	4,08	-	1.20	-

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

#### CÁLCULO DE AFORO

AMBIENTES	M²/UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
POLIDEPORTIVO	1934,40	1 asiento/persona	-	510	-	510

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo

#### ELEVACIONES



FUENTE: Elaboración Propia

#### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

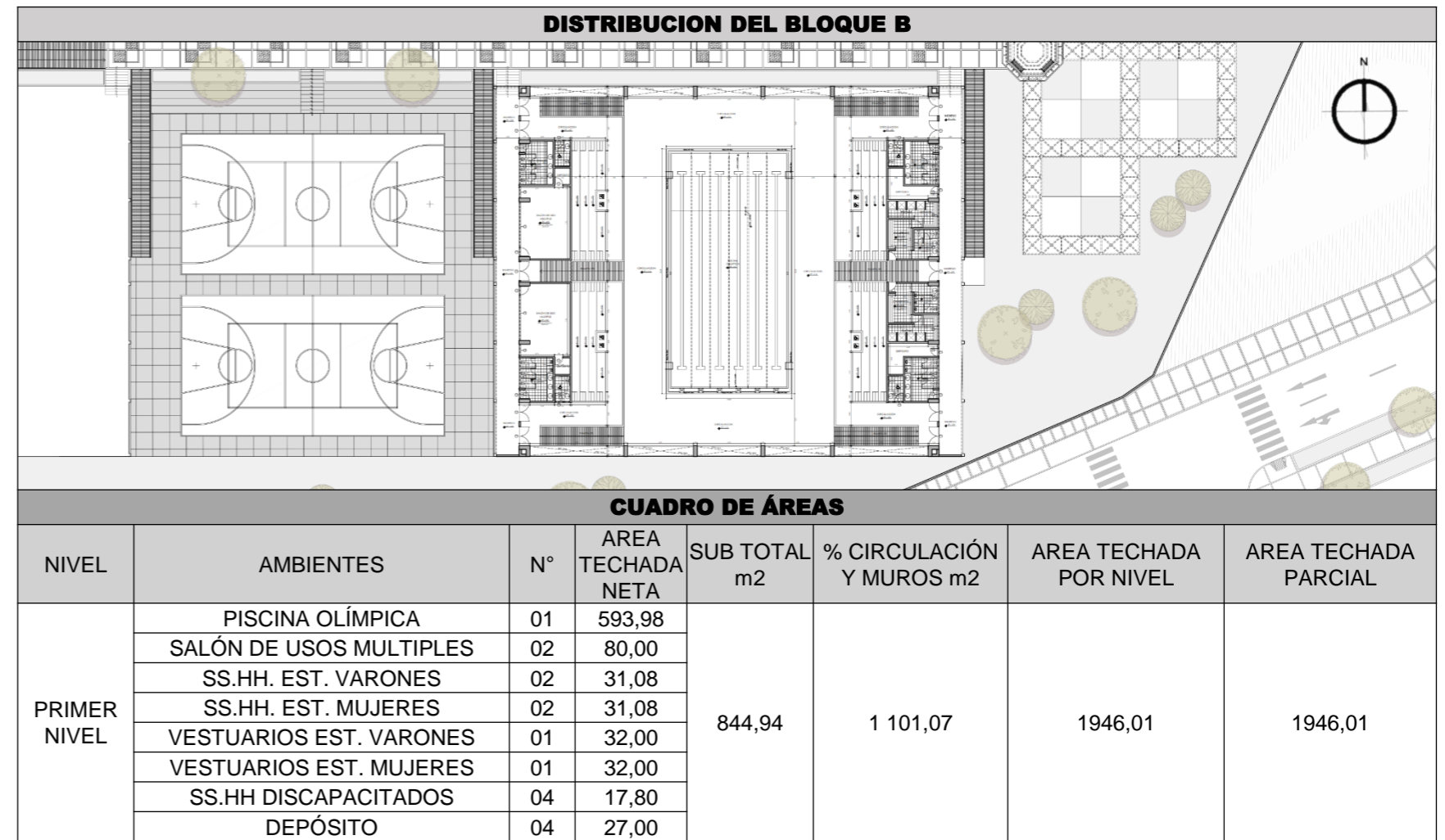
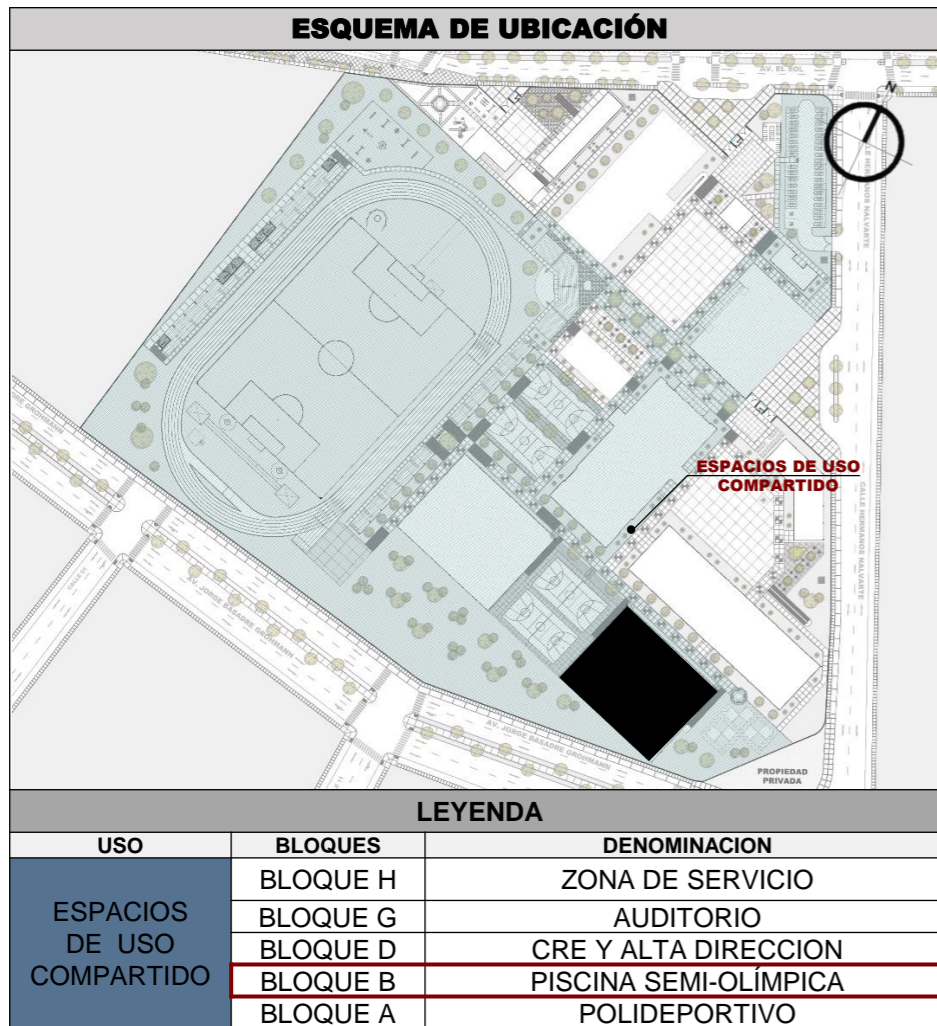
N° LÁMINA

LAMINA DE:  
FICHAS DE PROYECTO

FECHA:  
Septiembre - 2018

55

## ESPACIOS DE USO COMPARTIDO



FUENTE: Elaboración Propia

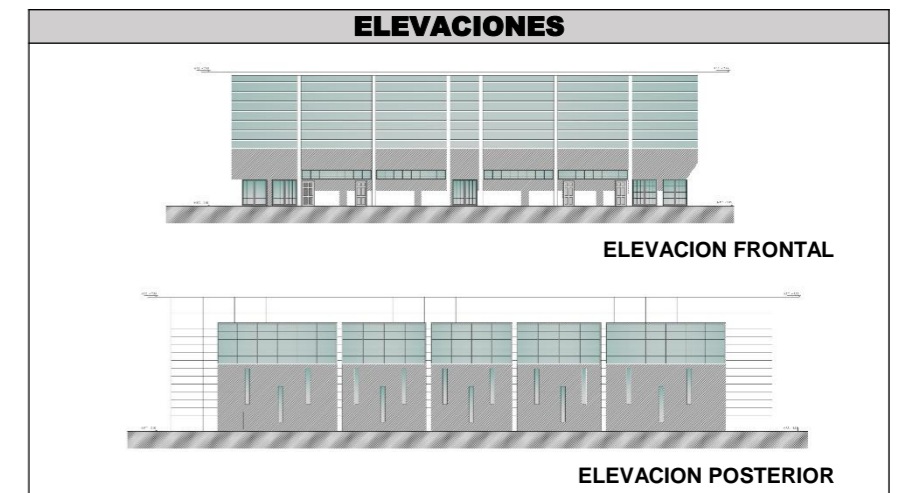
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	510	2,55	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	2,00
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	510	2,55	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	1,80 - 2,40
ESCALERAS	0.008 M/Persona	510	4,08	-	1.20	-

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO						
AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
POLIDEPORTIVO	1 946,01	1 asiento/persona	-	510	-	510

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

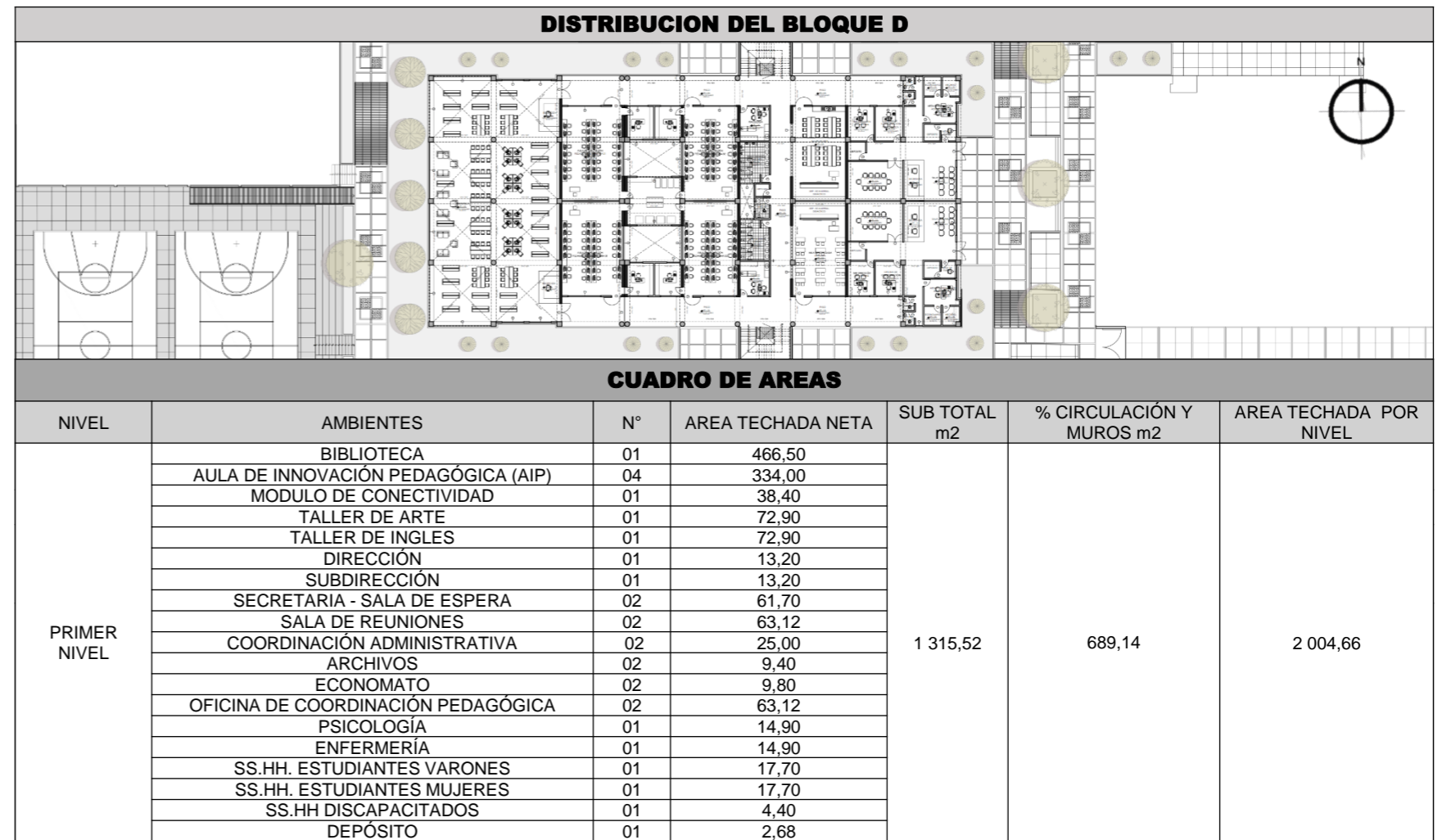
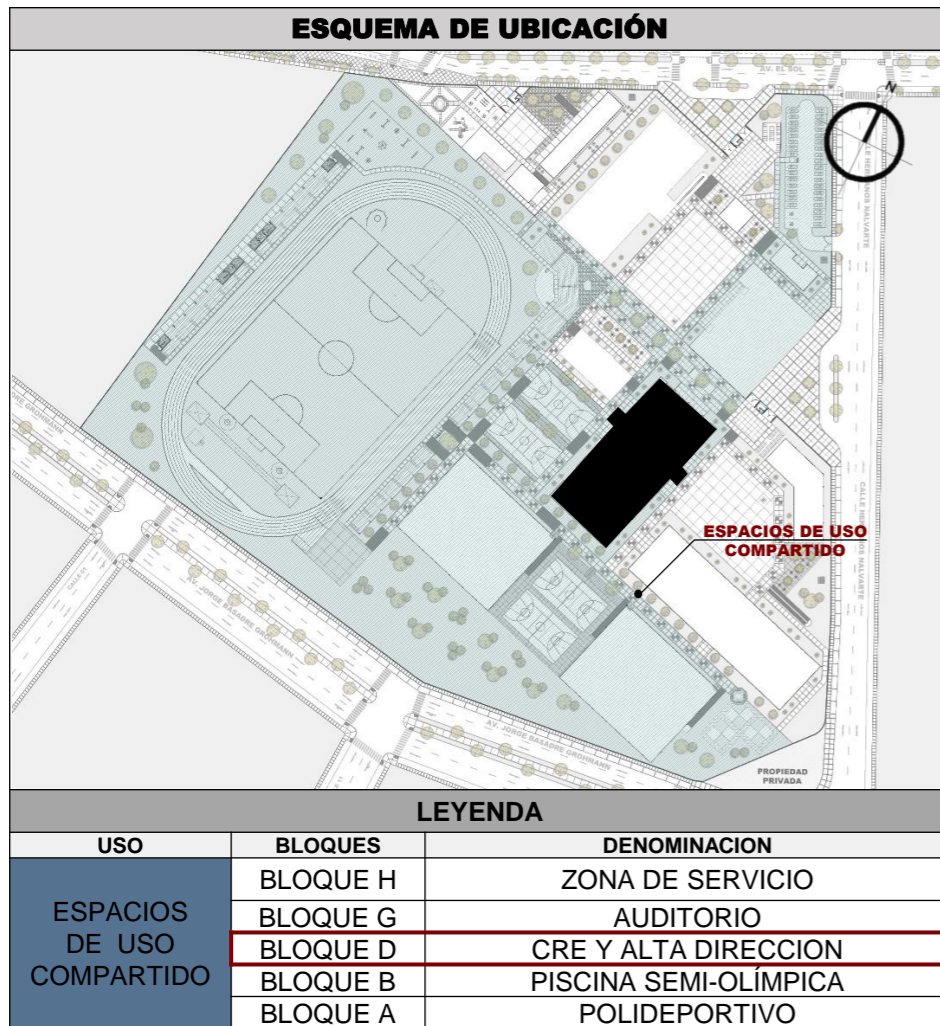
FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	ESCALA: INDICADA	<b>N° LÁMINA</b>  <b>56</b>
	LAMINA DE: FICHAS DE PROYECTO	FECHA: Septiembre - 2018	

## ESPACIOS DE USO COMPARTIDO



FUENTE: Elaboración Propia

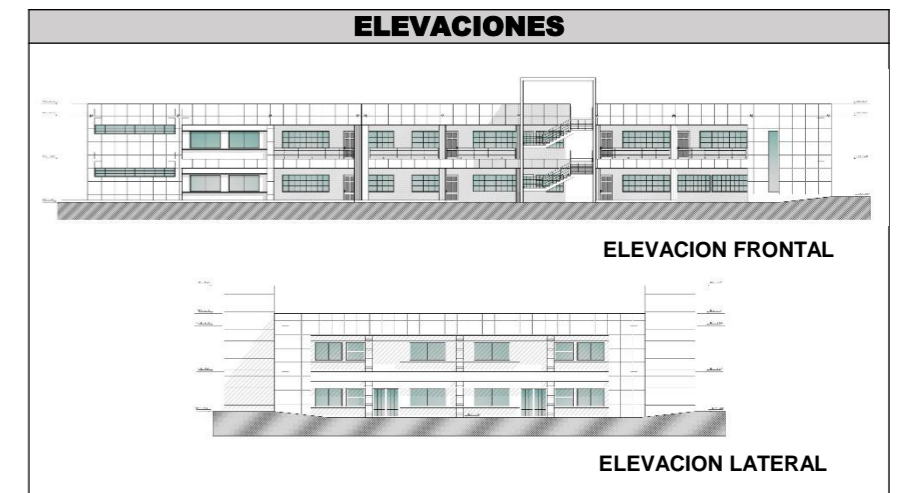
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	392	1,96	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	1,10 - 2,20
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	392	1,96	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	3,00
ESCALERAS	0.008 M/Persona	392	3,14	-	1.20	2,00

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO								
AMBIENTES	M <sup>2</sup> /UND	INDICE	CANTIDAD	VISITANTE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
BIBLIOTECA	466,50	1,50 m2/persona	311	-	-	105	-	105
AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA (AIP)	82,96	1,50 m2/persona	55	-	-	31	-	4(31)
MODULO DE CONECTIVIDAD	38,40	-	-	-	-	-	0	0
TALLER DE ARTE	59,23	1,50 m2/persona	39	-	-	31	-	2(31)
TALLER DE INGLES	59,23	1,50 m2/persona	39	-	-	31	-	2(31)
DIRECCIÓN	13,20	10 m2/persona	1	2 pers./oficina	2	3	-	3
SUBDIRECCIÓN	13,20	10 m2/persona	1	2 pers./oficina	2	3	-	3
SECRETARIA - SALA DE ESPERA	61,70	-	-	1 asiento/pers.	12	12	-	12
SALA DE REUNIONES	63,12	-	-	1 asiento/pers.	10	10	-	10
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA	25,00	10 m2/persona	2	-	-	2	-	2
ARCHIVOS	9,40	-	-	-	-	-	0	0
ECONOMATO	9,80	-	-	-	-	-	0	0
OFICINA DE COORDINACIÓN PEDAGÓGICA	13,68	10 m2/persona	1	2 pers./oficina	2	3	-	3
PSICOLOGÍA	14,90	10 m2/persona	1	2 pers./oficina	2	3	-	3
ENFERMERÍA	14,90	10 m2/persona	1	2 pers./oficina	2	3	-	3
SS.HH. ESTUDIANTES VARONES/ MUJERES	17,70	-	-	-	-	-	0	0
SS.HH. DISCAPACITADOS	4,40	-	-	-	-	-	0	0
AFORO TOTAL PRIMER NIVEL								392

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

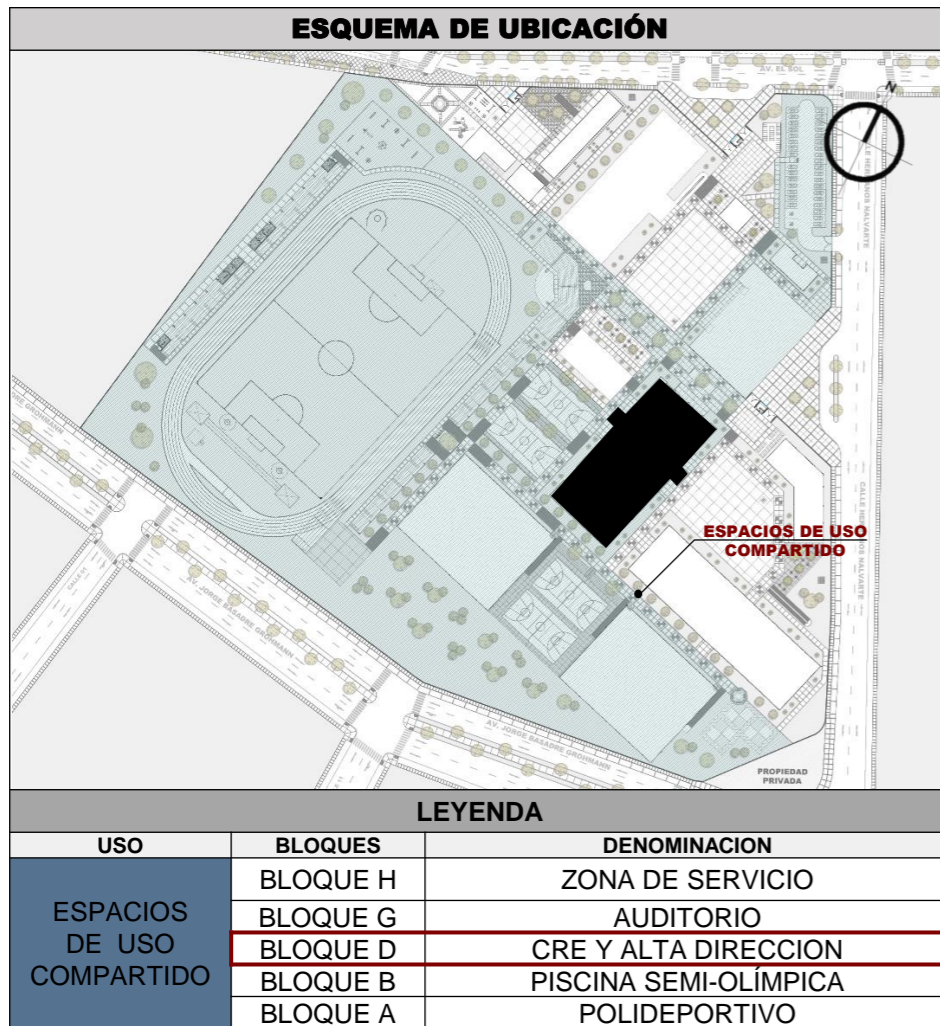
FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">57</span>
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

## ESPACIOS DE USO COMPARTIDO



FUENTE: Elaboración Propia



FUENTE: Elaboración Propia

### ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

#### ANCHO LIBRE

COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0,005 M/Persona	276	1,38	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1,00	1,10 - 2,20
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0,005 M/Persona	276	1,38	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1,20	3,00
ESCALERAS	0,008 M/Persona	276	2,21	-	1,20	2,00

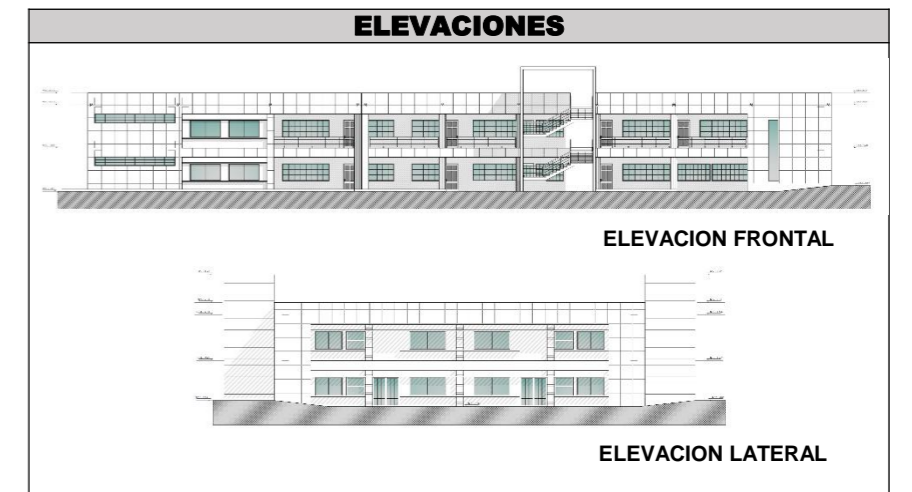
FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

### CÁLCULO DE AFORO

AMBIENTES	M²/UND	INDICE	CANTIDAD	VISITANTE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA (AIP)	82,96	1,50 m2/persona	55	-	-	31	-	4(31)
MODULO DE CONECTIVIDAD	38,40	-	-	-	-	-	0	0
TALLER DE ARTE	59,23	1,50 m2/persona	39	-	-	31	-	2(31)
TALLER DE INGLES	59,23	1,50 m2/persona	39	-	-	31	-	2(31)
OFICINA DE TUTORÍA Y CONSEJERÍA	14,90	10 m2/persona	1	2 pers./oficina	2	3	-	3
OFICINA DE APAFA	13,20	10 m2/persona	1	2 pers./oficina	2	3	-	3
SALA DE DOCENTES	61,70	-	-	1 asiento/pers.	12	12	-	12
SALA DE USOS MÚLTIPLES	63,12	1 m2/persona	-	1 asiento/pers.	10	10	-	10
SS.HH. ESTUDIANTES VARONES/ MUJERES	17,70	-	-	-	-	-	0	0
SS.HH DISCAPACITADOS	4,40	-	-	-	-	-	0	0
DEPÓSITO	2,68	-	-	-	-	-	-	0
AFORO TOTAL PRIMER NIVEL								276

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

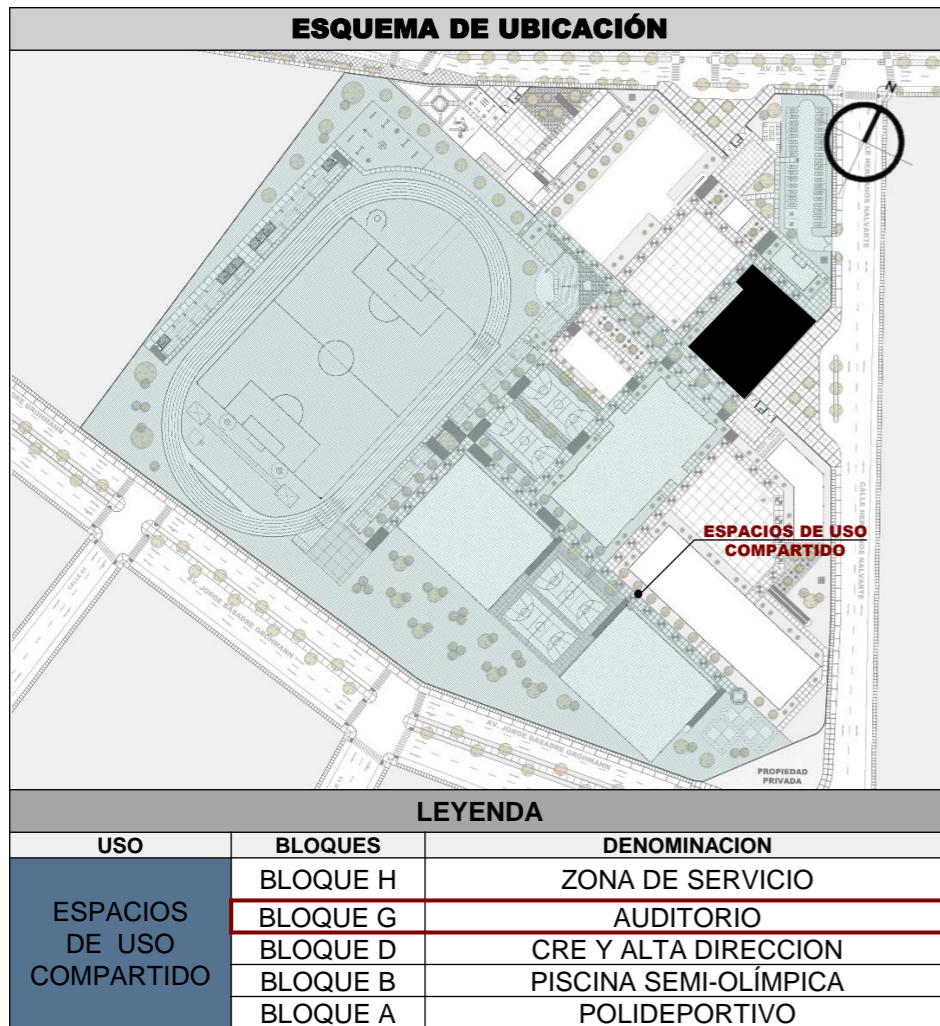
FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



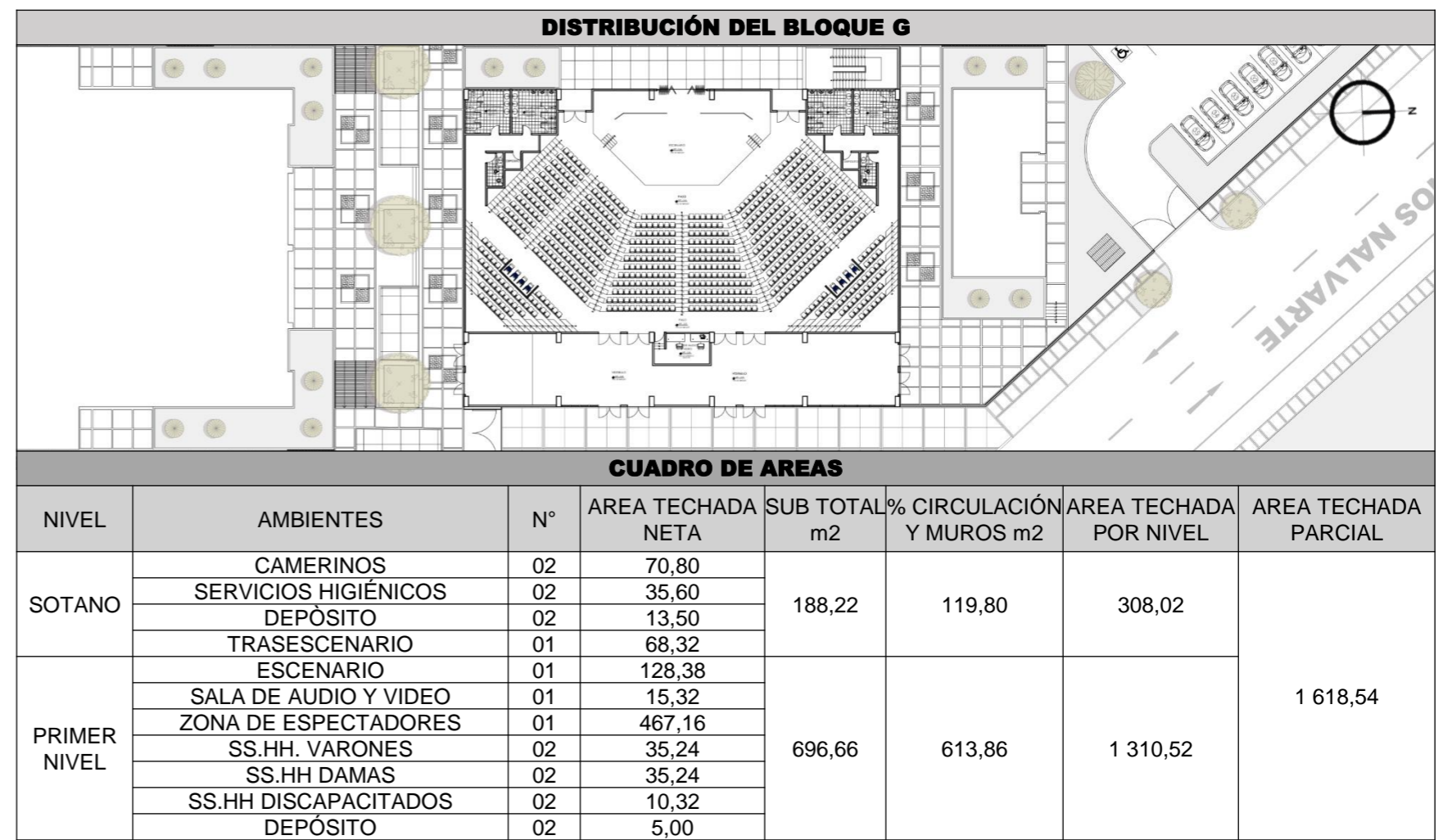
FUENTE: Elaboración Propia

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b>  <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">58</span>
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

## ESPACIOS DE USO COMPARTIDO



FUENTE: Elaboración Propia



FUENTE: Elaboración Propia

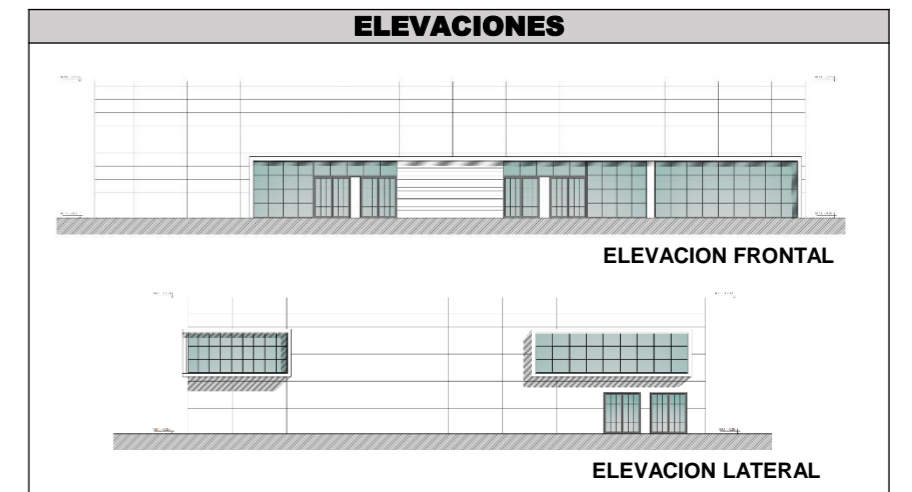
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	770	3,85	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	2,10
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	770	3,85	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	2,00 - 2,25
ESCALERAS	0.008 M/Persona	770	6,16	-	1.20	1,82

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO						
AMBIENTES	M2/UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
AUDITORIO	1 310,52	1 asiento/persona	-	770	-	770

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

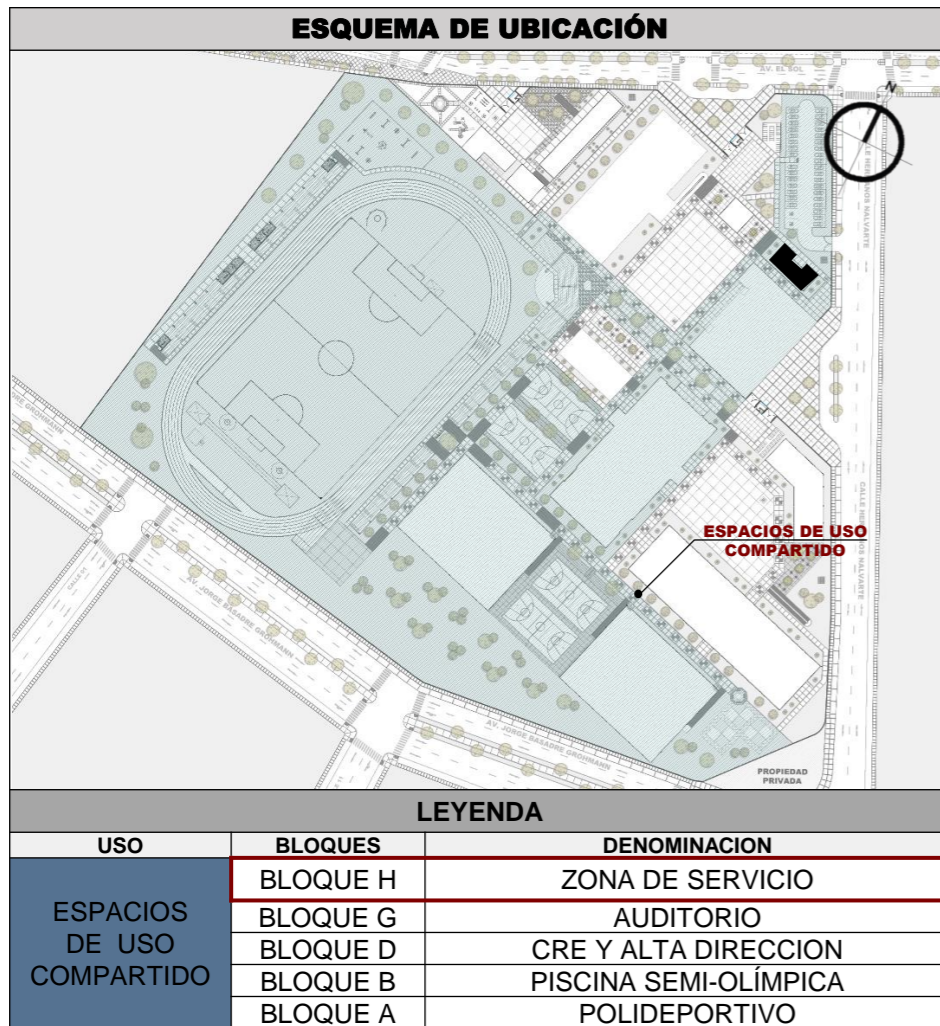
FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



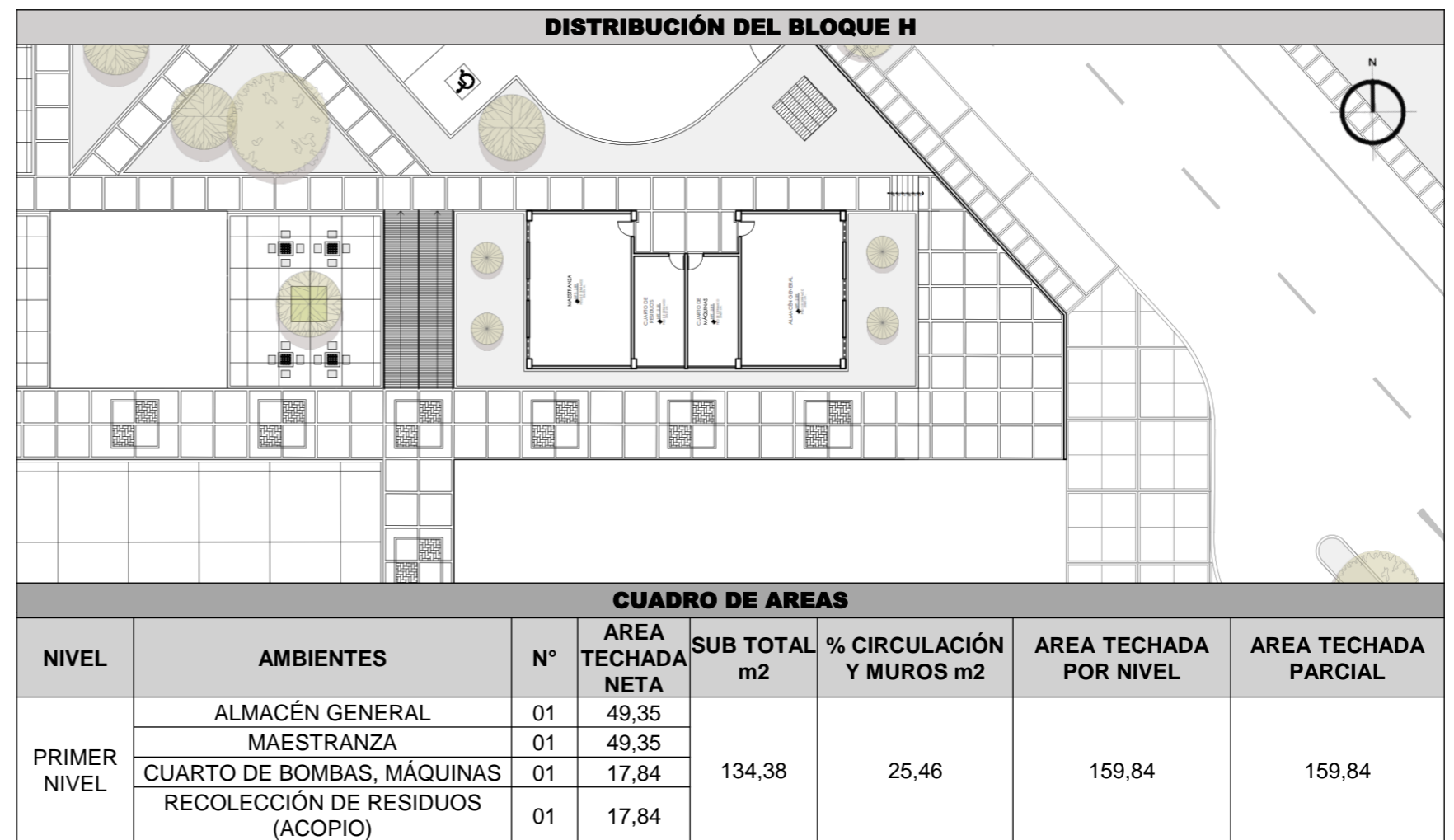
FUENTE: Elaboración Propia

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA				
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA				
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA			
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>Nº LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">59</span>	
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018		

## ESPACIOS DE USO COMPARTIDO



FUENTE: Elaboración Propia



FUENTE: Elaboración Propia

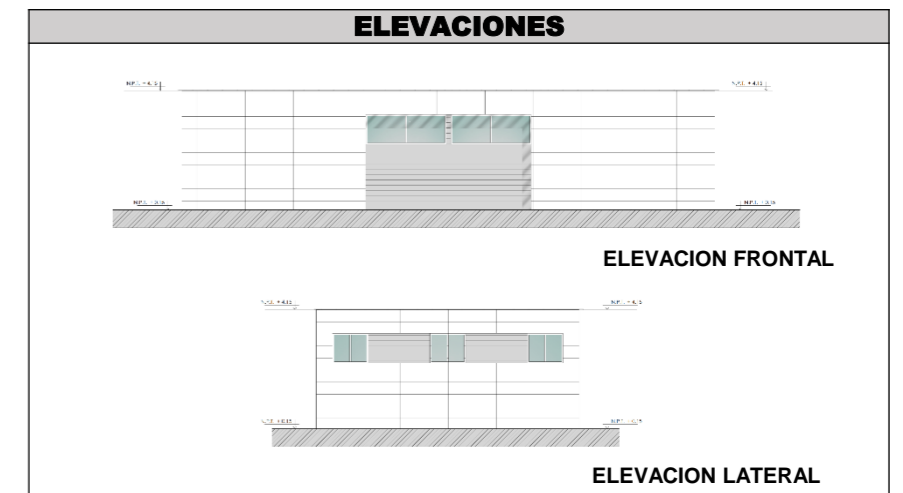
ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN						
ANCHO LIBRE						
COMPONENTES DE EVACUACIÓN	FACTOR m.	CANTIDAD DE PERSONAS/PISO	PARCIAL m.	REDONDEO	ANCHO LIBRE MÍNIMO M.	ANCHO EXISTENTE
PUERTAS Y RAMPAS PEATONALES	0.005 M/Persona	3	0.02	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.00	0,90
PASAJES DE CIRCULACIÓN	0.005 M/Persona	3	0.02	Hacia arriba en módulos de 0.60 m.	1.20	2,40
ESCALERAS	0.008 M/Persona	3	0.02	-	1.20	-

FUENTE: Elaboración Propia, Norma A.130, Reglamento Nacional de Edificaciones, Art. 22.

CÁLCULO DE AFORO						
AMBIENTES	M²/UND	INDICE	CANTIDAD	MAX. x AMB.	(*)	PARCIAL
ALMACÉN GENERAL	172,63	40 M2/persona	2	2	2	2
MAESTRANZA	56,56	40 M2/persona	1	1	1	1
CUARTO DE BOMBAS, MÁQUINAS	42,67	-	-	-	0	0
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)	13,60	-	-	-	0	0
AFORO TOTAL PRIMER NIVEL						3

Nota 6: (\*)= Elegir el mayor aforo, de las diferentes alternativas. Indicar aforo de ambientes utilizados por los mismos usuarios. Y considerar aforo cero cuando es utilizado por los mismos usuarios.

FUENTE: CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo



FUENTE: Elaboración Propia

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	<b>TEMA:</b> PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA		
	<b>PRESENTADO POR:</b> • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">60</span>
	<b>LAMINA DE:</b> FICHAS DE PROYECTO	<b>FECHA:</b> Septiembre - 2018	

## AULA TIPO NIVEL EDUCATIVO INICIAL

### AULA INICIAL

Espacio para el juego libre y la actividad autónoma de los niños y niñas destinada a promover su desarrollo integral y aprendizaje.

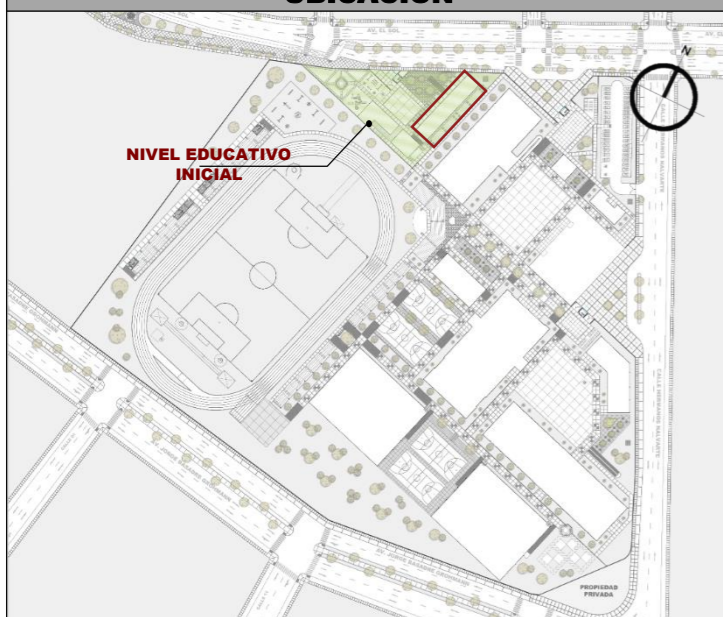
El espacio permite realizar trabajo individual en pequeños grupos (5 a 8 infantes) y en grupos hasta de 25 niños y niñas, frente a frente como en disposición frontal, es asamblea o en forma libre y aleatoria.

<b>USO</b>	<b>NIVEL EDUCATIVO INICIAL</b>
<b>BLOQUE/DENOMINACION</b>	<b>BLOQUE "L" - PABELLÓN INICIAL</b>
<b>CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO</b>	<b>ÁREA PARA LA ACTIVIDAD</b>
<b>AMBIENTE</b>	<b>AULA INICIAL 3, 4 Y 5 AÑOS.</b>

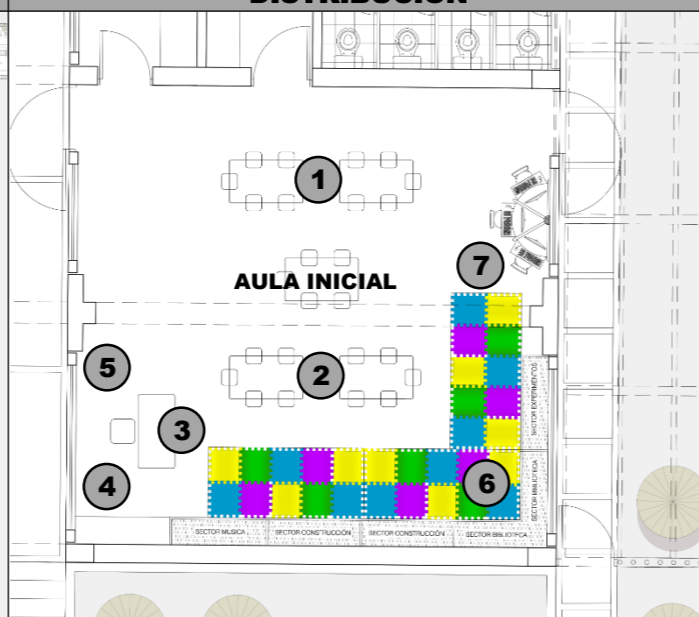
### CUADRO RESUMEN

Nº DE AMBIENTES	Nº DE USUARIOS	ÁREA NETA (M2)	I.O. (M2/EST.)	FRECUENCIA DE USO	% VALOR USO	DOMINIO
3	25 ALUM./SEC.	57,50	2 m2/ Persona	ALTA	PLAN EDUCATIVO INSTITUCIONAL	PRIVADO

### UBICACIÓN



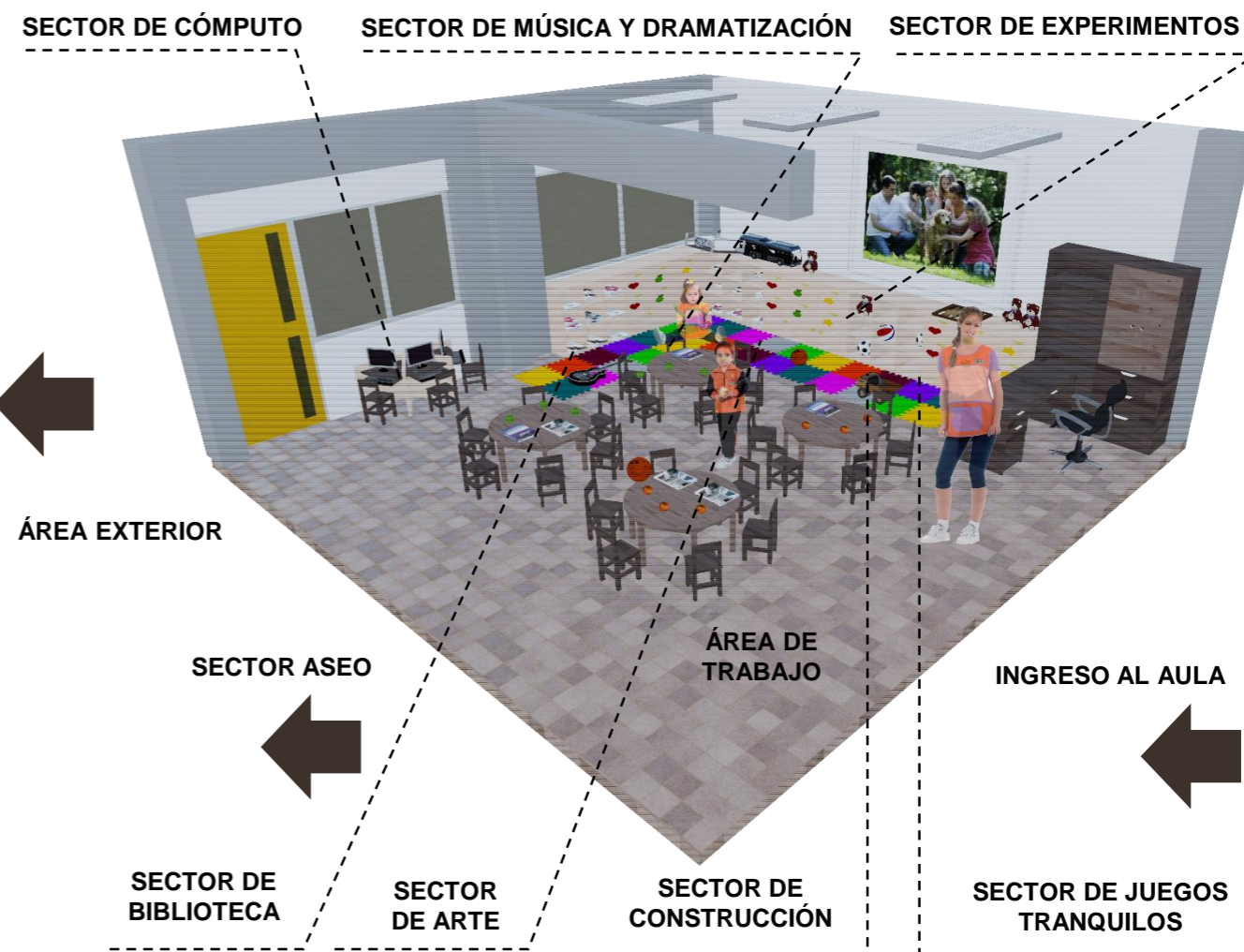
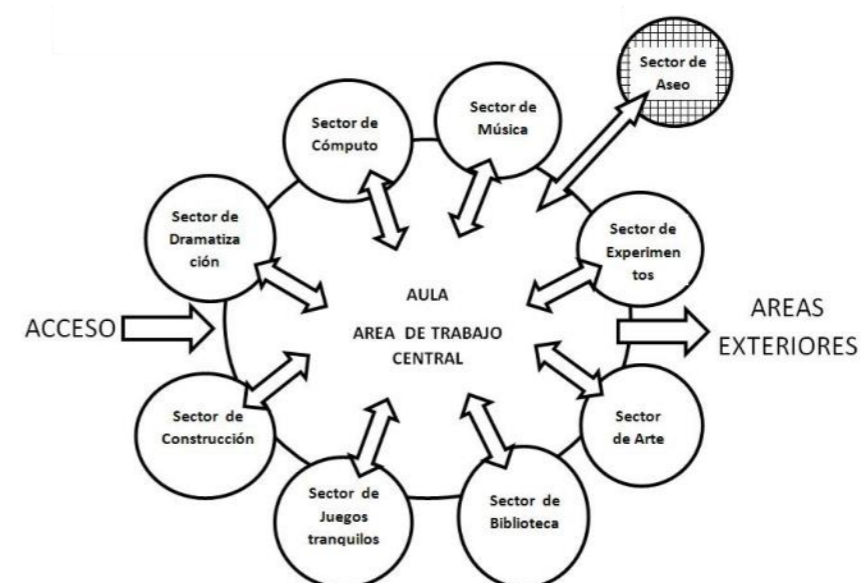
### DISTRIBUCIÓN



### MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO REFERENCIAL

	TIPO	Nº	MEDIDA (M2)
1	MESAS P/ALUMNO	5	SEGÚN ERGONOMÍA
2	SILLAS P/ALUMNO	28	SEGÚN ERGONOMÍA
3	MESA P/DOCENTE	01	SEGÚN ERGONOMÍA
4	SILLA P/DOCENTE	01	SEGÚN ERGONOMÍA
5	PIZARRA ACERO VITRIFICADO MOVIL	01	2.20 x 1.20
7	ARMARIOS ABIERTOS PARA MATERIALES	07	0.45 x 1.60
8	MODULO P/ COMPUTO	03	1.60 x 0.80

### ZONIFICACIÓN DEL AULA



Ficha Elaborada por los Autores

FUENTE: Norma Técnica para el diseño de Locales de Educación Básica Regular Nivel inicial. Lima, 2014.

### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

Nº LÁMINA

LAMINA DE:  
FICHAS DE PROYECTO

FECHA:  
Septiembre - 2018

# 61

## AULA TIPO NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO Y/O SECUNDARIO

### AULA ESTANDAR / TEMÁTICA Y/O ESPECIALIZADA

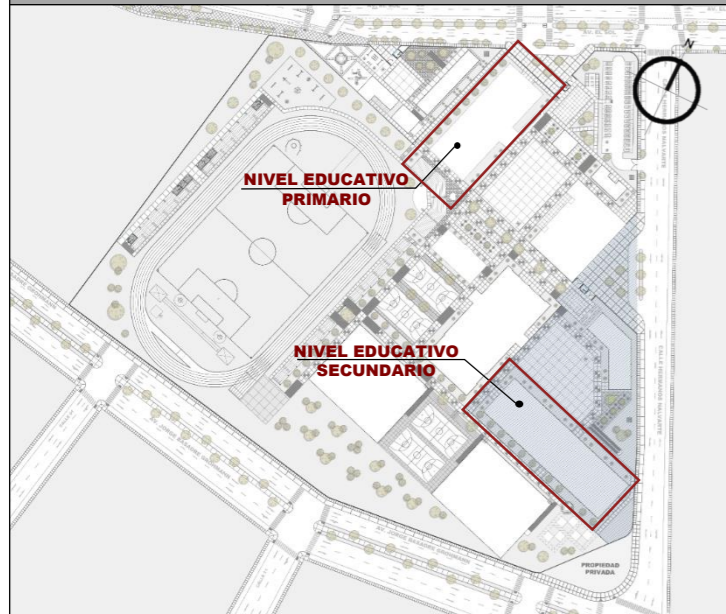
Para el aula estándar se desarrollan actividades pedagógicas teóricas. Así mismo, para el aula temática o especializada se desarrollan actividades pedagógicas teóricas según área curricular.

<b>USO</b>	<b>NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO / SECUNDARIO</b>
<b>BLOQUE/DENOMINACION</b>	<b>BLOQUE "J" - PABELLÓN PRIMARIA BLOQUE "D" - PABELLÓN SECUNDARIA</b>
<b>CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO</b>	<b>ESPACIOS PEDAGÓGICOS BÁSICOS</b>
<b>AMBIENTE</b>	<b>AULA ESTÁNDAR O ESPECIALIZADA</b>

### CUADRO RESUMEN

Nivel Educativo	N° DE AMBIENTES	N° DE USUARIOS (ALUM./SEC)	ÁREA NETA (M2)	I.O. (M2/EST.)	FRECUENCIA DE USO	% VALOR USO	DOMINIO
Primario	24	30	57,50	1.30	ALTA	95%	PRIVADO
Secundario	22	30	57,50	1.40	ALTA	85%	PRIVADO

### UBICACIÓN



### DISTRIBUCIÓN



### MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO REFERENCIAL

	TIPO	N°	MEDIDA (M2)
1	MESAS P/ALUMNO	30	SEGÚN ERGONOMÍA
2	SILLAS P/ALUMNO	30	SEGÚN ERGONOMÍA
3	MESA P/DOCENTE	01	SEGÚN ERGONOMÍA
4	SILLA P/DOCENTE	01	SEGÚN ERGONOMÍA
5	PIZARRA ACERO VITRIFICADO	01	2.20 x 1.20
6	ARMARIOS PARA MATERIALES	02	0.50 x 3.55
7	CASILLEROS EXTERIORES	30	0.30 x 0.70 x 0.40

### CONFORT VISUAL

ILUMINANCIA		ILUMINACIÓN		REFLECTIVIDAD (%)			
RECOMENDADA	MÍNIMA	NATURAL	ARTIFICIAL	TECHO	MUROS	SUELOS	MOBILIARIO
500 lux	250 lux	Si	Si	70 - 75	50 - 70	20 - 25	20 - 40

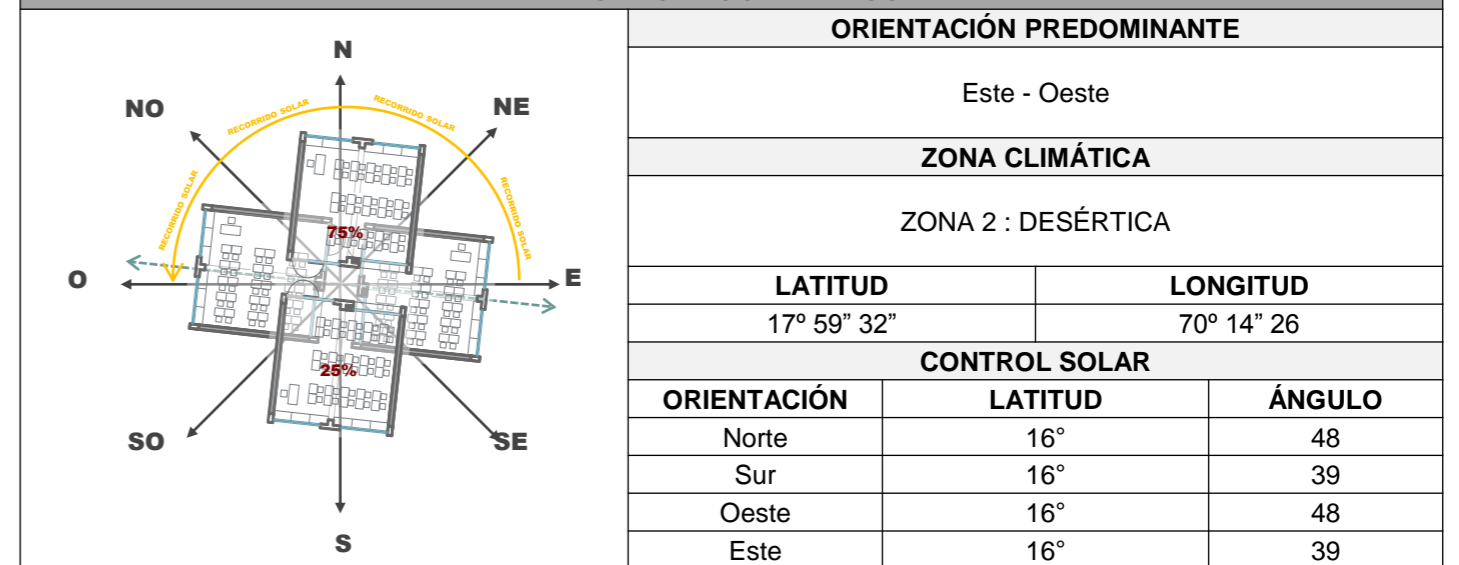
### CONFORT ACÚSTICO

SONIDO (MÁX)		RUIDO DE FONDO			REVERBERACIÓN
INTENSIDAD (DB)	CARACTERIZACIÓN	PRODUCIDO	EXTERIOR	INTERIOR (DB)	
40 a 45	Conversación voz baja	Promedio	Bajo	35	De 0.9 s. a 1 s.

### CONFORT TÉRMICO

VENTILACIÓN				RADIACIÓN UV-B			
ÁREA DE ABERTURA /ÁREA DE PISO	ALTURA INTERIOR	RENOVACIÓN DE AIRE	AIRE POR PERSONA	COLOR	RIESGO	INDICE UV	HORARIO DE EXPOSICIÓN
7 - 10 %	3.00 - 3.50 m.	6 - 8 veces por hora	5 m3 aire/persona	Naranja	Moderado	6 - 8	8:00 - 10:00 am. o luego de 4 pm.

### DISEÑO BIOCLIMÁTICO



### CONDICIONES NORMATIVAS

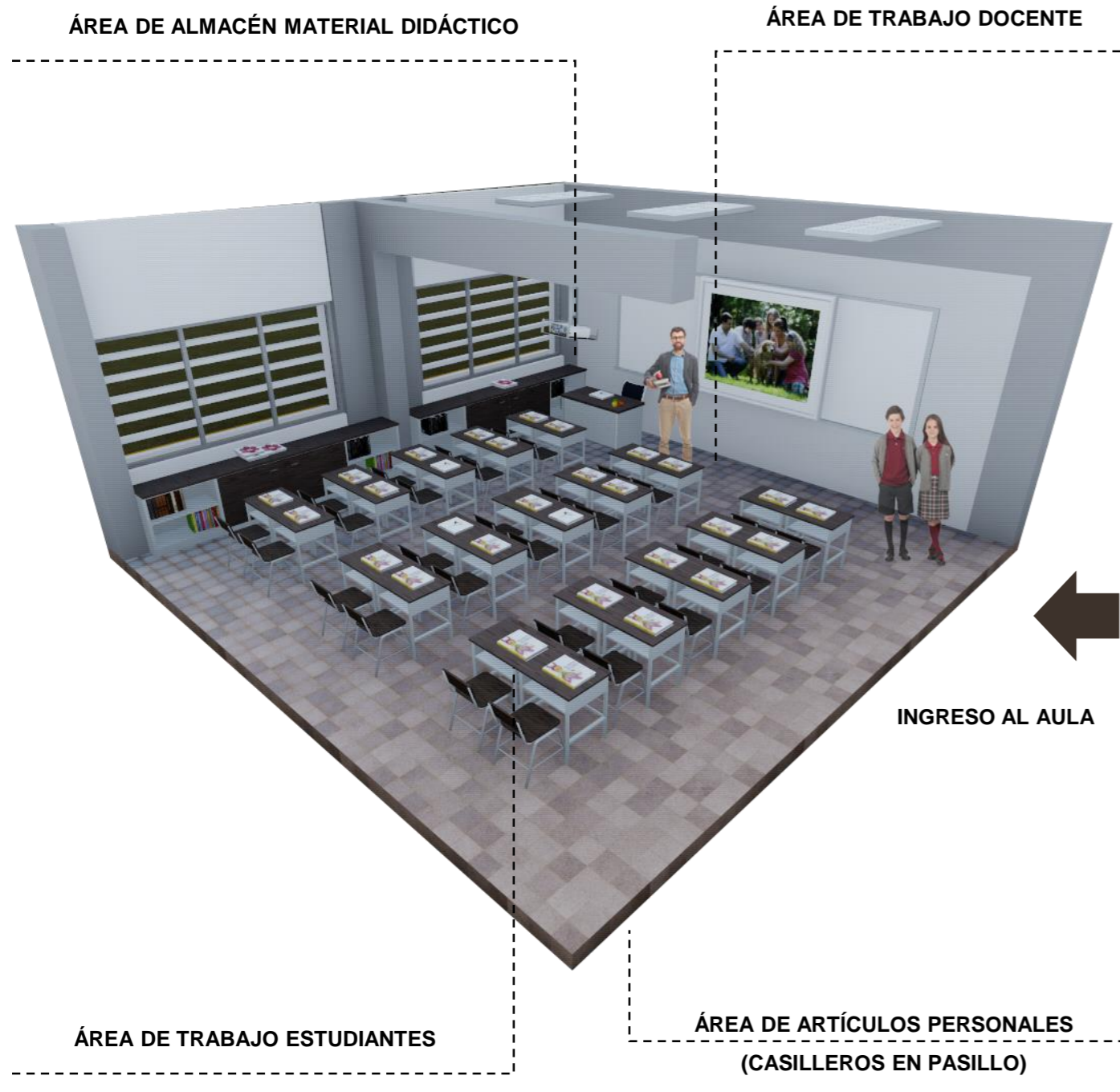
- Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017.
- Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015.
- Norma EM.110 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- CENEPRED - Guía de Cálculo de Aforo (2016).

### FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

	TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA	ESCALA: INDICADA	N° LÁMINA
	PRESENTADO POR: • BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA • BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA	FECHA: Septiembre - 2018	<b>62</b>
	LAMINA DE: FICHAS DE PROYECTO		

# AULA TIPO NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO Y/O SECUNDARIO

## ZONIFICACIÓN DEL AULA

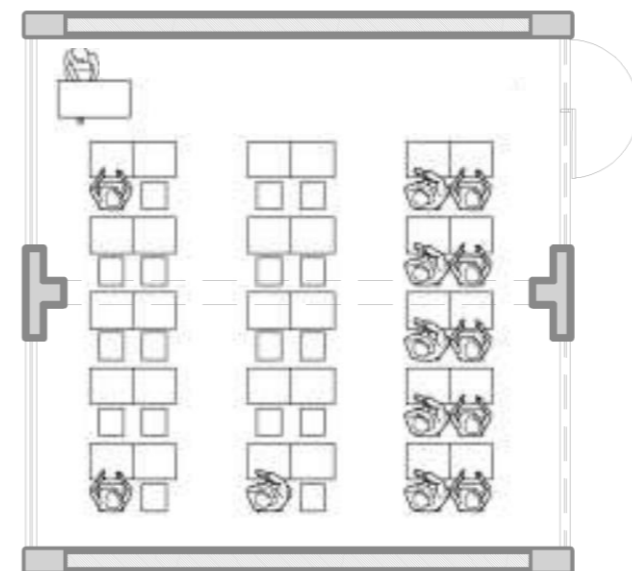


Las aulas temáticas o especializadas, a diferencia del aula única convencional, son asignadas a un docente o equipo de docentes, quienes serán los encargados de su organización y mantenimiento, con el apoyo del cuerpo directivo, de los propios estudiantes y de los padres de familia. De este modo, en lugar de que el docente vaya a cada clase, los estudiantes se trasladarán al aula especializada en donde encontrarán lo necesario para el desarrollo de las competencias y capacidades previstas. A este sistema se le denomina aulas en rotación o con rotación.

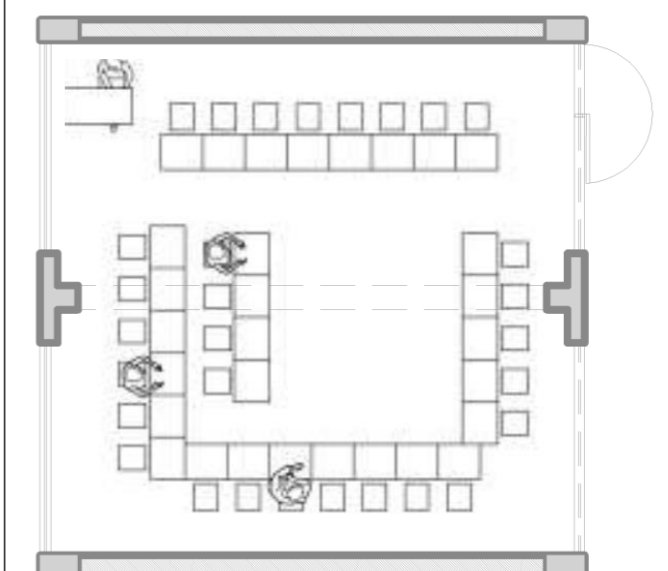
## ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

- Todos son emisores y receptores.
- Contenidos formales e informales.
- Trabajos grupales ( 2 a 6 personas) e individuales cara a cara.
- La diversidad de agrupaciones determina las proporciones del espacio y la forma final.
- Potenciar la posibilidad de actividades distintas y simultaneas.
- Pensar en un espacio flexible y multifuncional.
- Debe asegurarse la conectividad adecuada de los equipos digitales con los que contarán los estudiantes

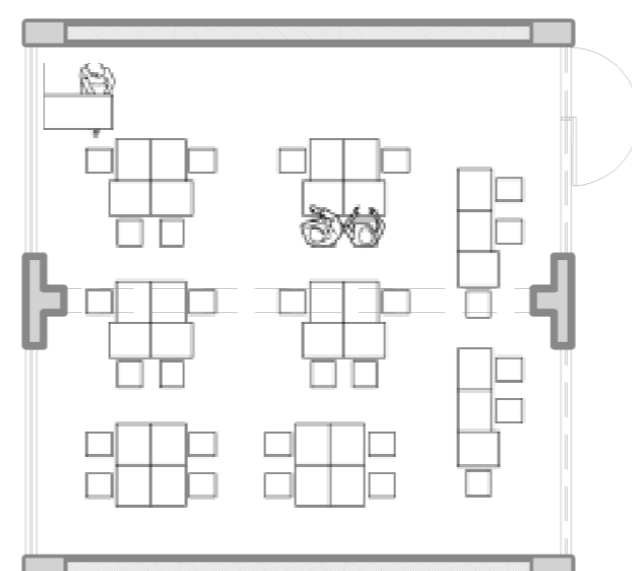
### Organización Clásica



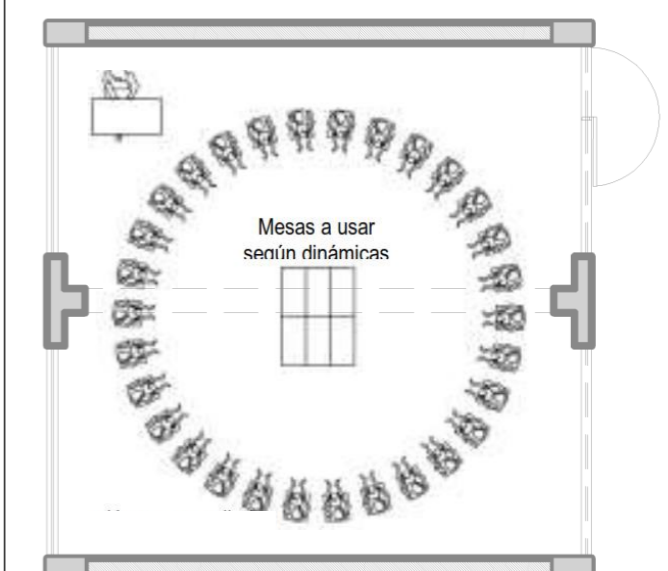
### Organización Lineal



### Organización Grupal



### Organización Centralizada



Ficha Elaborada por los Autores

FUENTE: Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017. Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015.

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. GUILLERMO AUZA ARCE PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA

PRESENTADO POR:  
• BACH. DIEGO ALONSO FRIAS SEGURA  
• BACH. MARIA VICTORIA LARREA VILLANUEVA

ESCALA:  
INDICADA

N° LÁMINA

LAMINA DE:  
FICHAS DE PROYECTO

FECHA:  
Septiembre - 2018

63