

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia

Escuela Profesional de Arquitectura

**TESIS**

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE IDIOMAS,  
PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LENGUAS  
EXTRANJERAS EN LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL JORGE BASADRE  
GROHMANN DE LA  
CIUDAD TACNA  
2018**

**TOMO I**

**Presentada por:**

**Bach. LUIS FERNANDO QUENTA HUALLPA**

**Para obtener el Título Profesional de:**

**ARQUITECTO**

**TACNA – PERÚ**

**2023**

# **UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia

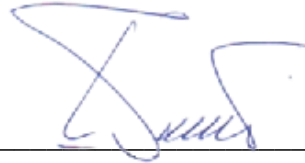
Escuela Profesional de Arquitectura

## **DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE IDIOMAS, PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE LA CIUDAD TACNA 2018**

Tesis sustentada el día 22 de junio del 2023 a las 12.00 horas, por el Bachiller Luis Fernando Quenta Huallpa.

### **JURADOS**

PRESIDENTE



---

Mtro. Arq. Eduardo Nelson Ramal Pesantes

SECRETARIO



---

Arq. Jorge Espinoza Molina

VOCAL



---

Mtro. Arq. Juana Beatriz Vargas Bernuy

DIRECTOR DE TESIS



---

Mag. Arq. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **MAG. WILFREDO CARLOS VICENTE AGUILAR**, en mi condición de **Director** acreditado por **Resolución de Facultad N°100-2018-FIAG/UNJBG** de la tesis titulado **DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE IDIOMAS, PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE LA CIUDAD DE TACNA 2018**, presentado por el **Bachiller LUIS FERNANDO QUENTA HUALLPA** para optar el título de **Arquitecto**.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que, según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual de la **UNJBG**, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es de **0%**, por lo que **CERTIFICO LA SIMILARIDAD** de la tesis y está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio Institucional**.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los tramites respectivos para su obtención del título.



---

**DNI: 71230217**

**Mag. WILFREDO CARLOS VICENTE AGUILAR**

## **DEDICATORIA**

De manera muy especial esta tesis la dedico a mi familia, por brindarme la oportunidad de formarme en esta carrera universitaria.

A nuestro señor, por darme la vida, salud, asistir a mi familia y protegerme en el cumplimiento de mis objetivos.

A Lidia Huallpa y Aurelio Quenta mis padres, por su dedicación, apoyo y preocupación por evitar dificultades en el cumplimiento de mis metas.

A mis hermanas Doris y Deysi, a mi cuñado Héctor, y a mis sobrinas Guianella y Brianna, por sus ayuda moral y consejos incondicionales en todo momento de mi formación académica.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Magister Arq. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar, mi asesor por su orientación y ayuda en la concretización de esta tesis.

A los docentes de la Escuela Profesional de Arquitectura, por su ejemplo y enseñanza en la formación profesional, motivandome a innovar y seguir adelante.

## CONTENIDO

<b>CONTENIDO</b>	
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>IV</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>V</b>
<b>CONTENIDO.....</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>XII</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XIX</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XX</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	5
1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	6
1.5. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.6.1. Objetivo General .....	8
1.6.2. Objetivos Específicos.....	8
1.7. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	8
1.8. VARIABLES E INDICADORES .....	9
1.9. METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
1.9.1. Tipo de Investigación .....	9

1.9.2. Diseño de Investigación.....	10
1.9.3. Ámbito de Estudio.....	10
1.9.4. Población y Muestra .....	10
1.9.5. Técnicas de Recolección de Datos .....	11
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1 . ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
2.2 . ANTECEDENTES HISTÓRICOS SOBRE CENTROS DE IDIOMAS.....	15
2.3. BASES TEÓRICAS SOBRE CENTRO DE IDIOMAS .....	19
2.3.1.CENTRO DE IDIOMAS .....	19
2.3.2.CARACTERÍSTICAS DE UN CENTRO DE IDIOMAS .....	21
2.3.3.IMPORTANCIA DE UN CENTRO DE IDIOMAS.....	22
2.3.4.VENTAJAS DE ESTUDIAR EN UN CENTRO DE IDIOMAS .....	23
2.4. BASES TEÓRICAS SOBRE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS .....	24
2.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	30
3.1. ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES.....	34
3.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL CENTRO DE IDIOMAS .....	59
3.3. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS.....	85
3.4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO .....	98
3.5. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO ESPECÍFICO.....	115
3.5.1. Aspecto Físico Espacial.....	115
3.5.2. TOPOGRAFÍA.....	117

3.5.3. ESTRUCTURA URBANA Y USOS DE SUELO .....	118
3.5.4. VIALIDAD.....	123
3.5.5. Infraestructura de Servicios .....	125
3.5.6. Características Físico-Naturales .....	126
<b>CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>128</b>
4.1. ANTECEDENTES NORMATIVOS .....	128
5.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA.....	129
5.1.1. Condicionantes .....	129
5.1.2. Criterios de Diseño .....	131
5.1.3. Premisas de Diseño.....	132
5.2. PROGRAMACIÓN.....	138
5.2.1. Programación Cualitativa y Cuantitativa.....	138
<b>5.3. CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO.....</b>	<b>141</b>
5.3.1. Conceptualización.....	141
5.4. ZONIFICACION .....	144
5.5. SISTEMATIZACIÓN .....	146
5.6. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	149
5.6.1. Planos.....	149
5.6.2. Maqueta Virtual.....	149
5.7. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	149
5.7.1. Planos Generales .....	149
5.7.2. Planos por Unidades.....	150
5.8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	150
5.8.1. Memoria Descriptiva .....	150

5.8.2. GENERALIDADES .....	151
5.8.3. CONCEPCIÓN DEL PROYECTO .....	153
5.8.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO .....	153
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>160</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>162</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>163</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>166</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Duración de los Idiomas en el Centro de Idiomas .....	20
Tabla 2.Cantidad de Matriculados en el CEID según idiomas, 2017 .....	87
Tabla 3. Tasa de Crecimiento según matriculados en el CEID según idiomas, 2017 .....	88
Tabla 4. Determinación de la Cantidad de Aulas .....	89
Tabla 5.Cantidad de Egresados por Niveles en el CEID según Idioma .....	90
Tabla 6.Número de Docentes en el CEID según Idioma,2017.....	90
Tabla 7.Matriculados de Primer Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017 .....	91
Tabla 8.Matriculados de Segundo Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017 .....	93
Tabla 9 Matriculados de Tercer Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017 .....	94
Tabla 10.Matriculados de Cuarto Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017 .....	95
Tabla 11.Matriculados de Quinto Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017 .....	96
Tabla 12.Matriculados de Sexto Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017 .....	97
Tabla 13.Matriculados de Séptimo Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017 .....	98
Tabla 14. Matriculados de Idioma Inglés Básico en el CEID, 2017.....	99
Tabla 15.Proyecciones y estimaciones según horizonte temporal del PDU de Tacna 2014-2023.....	100
Tabla 16.Síntesis de suelo y conglomerado urbano .....	109
Tabla 17.Equipamiento .....	110
Tabla 18.Premisas Generales: ubicación y localización .....	138
Tabla 19. Determinación de la Cantidad de Aulas .....	144

Tabla 20. Programación .....	145
Tabla 21. Ubicación .....	159
Tabla 22. Linderos y Colindancias .....	160

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Ubicación y delimitación del área de estudio .....	7
Figura 2. Universidad de Valencia: fachada principal Centro de Idiomas .....	35
Figura 3.Composición Formal del Centro de Idiomas de la Universidad de Valencia entre el bloque poniente y levante.....	38
Figura 4.Universidad de Valencia: zonificación del nivel sótano del Centro de Idiomas .....	39
Figura 5.Universidad de Valencia: Zonificación de Planta Baja del Centro de Idiomas .....	39
Figura 6.Universidad de Valencia: Zonificación de Primera Planta del Centro de Idiomas .....	40
Figura 7.Universidad de Valencia: Zonificación de Segunda Planta del Centro de Idiomas .....	40
Figura 8.Universidad de Valencia: Vista frontal del bloque poniente del Centro de Idiomas .....	41
Figura 9.Universidad de Valencia: Vista posterior del Bloque Levante del Centro de Idiomas .....	43
Figura 10.Universidad de Valencia: Vista interior del Centro de idiomas – Sistema de Inductores y Climatizadores.....	44
Figura 11.Plano de Ubicación y Localización del Centro Cultural y de Idiomas en el Callao .....	46
Figura 12.Emplazamiento de Terreno del Centro Cultural y de Idiomas en el Callao.....	47

Figura 13. Esquema Conceptual y Partido Arquitectónico del Centro Cultural y de Idiomas en el.....	48
Figura 14. Esquema Estructural del Centro Cultural y de Idiomas.....	50
Figura 15. Diagrama de Zonificación de Nivel sótano del Centro de Idiomas del Callao, Planta Sótano .....	51
Figura 16. Zonificación del Primer nivel, del Proyecto Centro Cultural e Idiomas .....	52
Figura 17. Zonificación del Segundo Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas .....	53
18. Zonificación del Tercer Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas ...	54
Figura 19. Zonificación del Cuarto Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas .....	55
Figura 20. Zonificación del Quinto Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas .....	56
Figura 21. Zonificación del Sexto Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas .....	57
Figura 22. Esquema Formal del Centro Cultural y de Idiomas del Callao.....	58
Figura 23. Esquema de Incidencia Solar del Centro Cultural y de Idiomas del Callao.....	60
Figura 24. Plano de Ubicación y Localización del Centro de Idiomas de la UNJBG .....	62
Figura 25. Plano del Primer Nivel del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	63

Figura 26.Plano del Segundo Nivel del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	64
Figura 27. Plano del Tercer Nivel del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	64
Figura 28.Vista Exterior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	65
Figura 29.Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	66
Figura 30.Vista Interior del Área de Atención al Público del Centro de Idiomas .....	67
Figura 31.Vista Interior del Área de Atención al Público del Centro de Idiomas .....	67
Figura 32.Vista Interior del Área de Archivo de la Zona Administrativa .....	68
Figura 33.Vista interior del Área de Cafetería de la Zona Administrativa.....	70
Figura 34. Vista Interior del Área de Fotocopiado de la Zona Administrativa .....	70
Figura 35.Vista Interior del Área de Archivo de la Zona Administrativa .....	71
Figura 36.Vista Interior del Área de Cafetería del Centro de Idiomas .....	71
Figura 37Vista Interior de la Cocina de la Cafetería del Centro de Idiomas.....	72
Figura 38.Vista Interior del Área de Atención de la Cafetería del.....	72
Figura 39.Vista Interior del Área del Depósito de la Cafetería del Centro de Idiomas .....	73
Figura 40.Vista Interior del Área de Fotocopiado del Centro de Idiomas.....	74
Figura 41.Vista Interior del Área de Fotocopiado del Centro de Idiomas.....	74

Figura 42.Organización Espacial del Centro de idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	75
Figura 43. Organización Espacial del Centro de idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohm.....	76
Figura 44.Vista del Ingreso Principal del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	76
Figura 45.Vista Interior al Centro de Idiomas y Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann .....	77
Figura 46.Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	78
Figura 47.Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional J Basadre Grohmann .....	78
Figura 48.Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre.....	79
Figura 49.Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	80
Figura 50.Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	81
Figura 51.Vista Interior de las Aulas de Infantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann .....	81
Figura 52.Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	82

Figura 53. Vista de Tratamiento de Pisos del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	83
Figura 54. Vista de Tratamiento de Pisos del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	84
Figura 55. Vista de las Instalaciones Eléctricas de los Ambientes del Centro de Idiomas de la Un.....	85
Figura 56. Vista de las Instalaciones Eléctricas de los Ambientes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	85
Figura 57. Vista de las Instalaciones Eléctricas de los Ambientes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.....	86
Figura 58. Tasa de crecimiento de la Cantidad de Matriculados según idioma año 2017.....	89
Figura 59. Número de Docentes en el CEID según Idioma, 2017.....	91
Figura 60. Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Primer ciclo según Idioma, 2017.....	92
Figura 61. Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Segundo Ciclo según Idi.....	93
Figura 62. Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Tercer Ciclo según Idioma, 2017.....	94
Figura 63. Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Cuarto Ciclo según Idioma, 2017.....	95
Figura 64. Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Quinto Ciclo según Idioma, 2017.....	96

Figura 65. Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Sexto Ciclo según Idioma, 2017 .....	97
Figura 66. Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Séptimo Ciclo según Idioma, 2017 .....	98
Figura 67. Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados de Idioma Inglés Básico en el CEID, 2017 .....	99
Figura 68. Proyecciones y estimaciones según horizonte temporal del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2013-2024 .....	101
Figura 69. Distribución poblacional .....	101
Figura 70. Densidad Poblacional .....	102
Figura 71. Composición de la Población según Género y Edad .....	103
Figura 72. Migraciones .....	104
Figura 73. Tamaño del Hogar .....	104
Figura 74. Acceso a la educación .....	105
Figura 75. Acceso a la salud .....	105
Figura 76. Producto Bruto Interno .....	106
Figura 77. Informalidad .....	107
Figura 78. Población Económicamente Activa .....	108
Figura 79. Mayor Afluencia de Rutas de Transporte .....	113
Figura 80. Temperaturas .....	115
Figura 81. Estación de Calana: Humedad Relativa .....	116
Figura 82. Estación de Jorge Basadre: Precipitaciones 2012 .....	117
Figura 83. Plano de Localización .....	120

Figura 84.Plano Perimétrico.....	121
Figura 85.Plano Topográfico.....	122
Figura 86. Corte del Terreno.....	122
Figura 87.Usos de suelo en el ámbito de estudio.....	124
Figura 88.Usos de Suelo en el Ámbito de Estudio.....	125
Figura 89.Usos de Suelo Existentes en el Emplazamiento. Vista desde la Avenida Gustavo Pinto.....	126
Figura 90. Vista desde la Avenida Bolognesi.....	127
Figura 91.Vista desde la Calle Piura.....	127
Figura 92.Vías Principales y Secundarias.....	128
Figura 93.Avenida Pinto: otra Vía Principal y de Acceso Directo al Terreno..	129
Figura 94.Calle Piura.....	129
Figura 95. Medios de Transporte.....	130
Figura 96.Ambientes y rutas accesibles.....	136
Figura 97.Proceso de Conceptualización.....	148
Figura 98.Esquema del Partido Arquitectónico.....	149
Figura 99.Esquema de Zonificación Primer Nivel.....	150
Figura 100.Esquema de Zonificación Segundo Nivel.....	151
Figura 101.Sistema edilicio.....	152
Figura 102.Sistema de Dominio.....	153
Figura 103.Sistema de Dominio.....	154

## RESUMEN

El desarrollo de la Tesis denominada Diseño Arquitectónico del Centro de Idiomas, para la Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas Extranjeras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Ciudad Tacna 2018, busca dar una solución al problema que presenta la actual infraestructura del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, siendo esta insuficiente, deficiente y obsoleta, que no permite un adecuado servicio de enseñanza aprendizaje de los usuarios.

Como resultado de la investigación se tiene adecuadas instalaciones para los procesos de enseñanza de idiomas.

**Palabras clave:** Diseño arquitectónico, centro de Idiomas, enseñanza - aprendizaje.

## **ABSTRACT**

The development of the Thesis called Architectural Design of the Language Center, for the Teaching and Learning of Foreign Languages at the Jorge Basadre Grohmann National University of the City of Tacna 2018, seeks to provide a solution to the problem presented by the current infrastructure of the Language Center of the Jorge Basadre Grohmann National University, being insufficient, deficient and obsolete, which does not allow an adequate teaching-learning service for users.

As a result, the investigation has adequate facilities for language teaching processes.

**Keywords:** Architectural design, language center, teaching - learning.

## **INTRODUCCIÓN**

La presente tesis se elabora con el objetivo de que el proyecto arquitectónico de Centro de Idiomas contribuya a la enseñanza – aprendizaje de lenguas extranjeras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna.

La motivación para realizar la tesis tiene su origen en la posibilidad de contribuir a solucionar el problema que presenta la infraestructura y los procesos de enseñanza aprendizaje de lenguas extranjeras en el Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Gohmann.

La tesis resulta relevante porque aporta a la casuística de propuestas en el ámbito de la arquitectura, ya que no solo responde a una necesidad socio educativa, sino que se delinea según los principios de diseño y normativa del caso que estamos tratando, así como también al enriquecimiento cultural incrementando las probabilidades de conseguir oportunidades laborales, becas y otros.

La elección del presente proyecto está basada en el análisis de la problemática, en los índices de aprobación, reprobación y de deserción en donde la mayoría de los estudiantes no logra concluir el curso de nivel básico, que se produce por la inadecuada enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras y la inadecuada infraestructura y equipamiento que presenta el Centro de Idiomas.

El alcance de la investigación permite indagar las características que presentan las actividad de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras, así como la infraestructura del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en Tacna que es el ámbito de atención.

Según la estructura establecida por la Escuela Profesional de Arquitectura, el desarrollo de la tesis se ha dividido en cinco capítulos que comprenden el Problema, Marco Teórico, Marco Contextual, Marco Normativo y Propuesta.

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

La Constitución Política de Perú en los artículos 13 y 14, señala que el estado promueve el aprendizaje, conocimiento, las ciencias, tecnologías artes y deportes así como la práctica de las humanidades en donde se prepara a los estudiantes para la vida y el trabajo fomentando la unidad. De otro lado, en la Ley General de Educación, aprobada por el Decreto Supremo 011-2012-ED, se exige el aprendizaje de al menos una lengua extranjera con el fin de facilitar el acceso a la información, la comunicación y la apreciación de otras culturas y conocimientos.

Asimismo, el artículo 1° de la Ley Universitaria N° 30220, le atribuye al Ministerio de Educación la rectoría de la política para garantizar la calidad de la educación superior a nivel universitario. El artículo 40 de la misma ley exige la enseñanza de una lengua extranjera, principalmente inglés, en los estudios de pregrado. Asimismo, el Plan Bicentenario: Perú hasta 2021, tiene como uno de sus objetivos la promoción de una mejora continua en la calidad de la educación, a fin de satisfacer la demanda de mano de obra a través de una mayor competitividad.

El Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, en la actualidad brinda la enseñanza de idiomas como inglés, francés, italiano, portugués japonés para diferentes edades y grupos según el

nivel. Para el 2017 las estadísticas presentan una preocupación en el idioma inglés en donde de los 5 959 inscritos en este idioma para un periodo de enseñanza aprendizaje de 8 meses solo han culminado 1,275 que representan el 21%, produciéndose una alto grado de deserción y desaprobación, proporción que se repite en la enseñanza aprendizaje de los demás idiomas. Esto se debe principalmente a que el Centro de Idiomas no responde a los aprendizajes de los diferentes idiomas los mismos que se ofertan en espacios inadecuados.

Por otro lado, la infraestructura del Centro de Idiomas es crítica, se presenta obsoleta y deficitaria, con una antigüedad de más de 20 años, en donde se superponen actividades entre el Centro de Idiomas y el Instituto de Informática y Telecomunicaciones, con ambientes inadecuados y acondicionados para la enseñanza aprendizaje, carente de espacios complementarios y de servicios administrativos, agravada por la falta de equipos y mobiliario acorde a la enseñanza por edades y niveles, significando un serio riesgo a la vida de los usuarios.

Entonces el problema se centra en la deficiente, insuficiente y obsoleta infraestructura del Centro de idiomas que no permite el cumplimiento de las actividades de enseñanza aprendizaje de idiomas.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿De qué manera el diseño arquitectónico de un Centro de Idiomas contribuirá en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna en 2018?

### **1.3. Justificación e Importancia**

El trabajo de investigación sobre el diseño arquitectónico del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann se justifica por las siguientes razones:

Desde el punto de vista social, el proyecto permitirá la posibilidad para mejorar el servicio de aprendizaje de lenguas extranjeras que se constituyen como una necesidad para conocer otras culturas y lograr el dominio de otras lenguas. Asimismo, el proyecto contribuirá a brindar un servicio de calidad en la formación profesional.

Desde un ángulo económico, se justifica porque el crecimiento económico de países y el panorama académico exige que los profesionales sean competitivos con un perfil que además del idioma castellano hable el, inglés y un idioma extranjero adicional .

La importancia del estudio se centra en las posibilidades que ofrece el estudio, ya que permitirá, proponer el diseño de un Centro de Idiomas con espacios adecuados que permita el cumplimiento de las diferentes actividades, contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.

El núcleo de la temática “Centro de Idiomas”, provee de un referente teórico y arquitectónico para la realización de proyectos futuros de infraestructura similares.

#### **1.4. Limitaciones de la Investigación**

Entre las limitaciones, se tuvo la falta de información sobre la situación de la infraestructura del Centro de Idiomas, así como la limitada predisposición de sus autoridades para contribuir con el presente trabajo. Asimismo, se tuvo que recurrir a diferentes instancias como el apoyo por parte de la Escuela Profesional de Arquitectura para recabar información, así como a un trabajo de campo muy estricto.

#### **1.5. Delimitación del Estudio de Investigación**

Respecto a la delimitación temporal, el estudio se ejecutó en dos etapas, la primera, se centró en analizar y diagnosticar la realidad. La segunda etapa, llamada Propuesta, se desarrolla entre junio y septiembre de 2018.

Con relación a la delimitación territorial; el proyecto se ubica en la ciudad de Tacna, en el actual terreno que ocupa el Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, accediendo al terreno desde la Av. Bolognesi o la Av. Gustavo Pinto.

**Figura 1**

*Ubicación y delimitación del área de estudio*



*Nota:* Elaboración propia

En relación con la delimitación social; el grupo social objeto de estudio serán los estudiantes del Centro de Idiomas.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo General**

Elaborar el diseño arquitectónico de un Centro de Idiomas para contribuir en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

- a) Procesar y diagnosticar la realidad situacional de la Infraestructura del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- b) Analizar la situación que presenta el proceso de enseñanza - aprendizaje en el Centro de Idiomas.
- c) Establecer el proyecto arquitectónico con adecuadas condiciones de espacios que se caractericen por la seguridad y confort para las actividades del centro de idiomas basados en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras.

## **1.7. Formulación de la Hipótesis**

La elaboración del diseño arquitectónico del Centro de Idiomas contribuirá con la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna.

## **1.8. Variables e Indicadores**

### **a) Variable independiente**

Centro de Idiomas

#### **Indicadores de la variable independiente:**

- Programación de ambientes
- Requerimiento de áreas
- Partido arquitectónico
- Zonificación
- Sistemas urbano-arquitectónicos

### **b) Variable dependiente**

Enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras

#### **Indicadores de la variable dependiente:**

- Índices de aprobación
- Índices de reprobación
- Índices de deserción

## **1.9. Metodología e Instrumentos de la Investigación**

### **1.9.1. Tipo de Investigación**

El tipo de investigación es aplicada, el interés se centró en la aplicación de la base teórica de otros estudios y análisis situacionales de una situación

específica referida al desarrollo de un Centro de Idiomas y los desenlaces prácticos que de ella derivan.

La investigación aplicada busca el conocimiento para hacer, actuar, construir, modificar, con relación al diseño arquitectónico de Centro de Idiomas.

### **1.9.2. *Diseño de Investigación***

Se optó por un diseño no experimental ya que se observó la situación de la realidad que presenta la infraestructura del Centro de Idiomas, su localización y actividades, así como la situación que presenta la enseñanza – aprendizaje de lenguas extranjeras, luego de analizarlos se estableció la propuesta del Centro de Idiomas.

### **1.9.3. *Ámbito de Estudio***

La investigación tuvo como ámbito la ciudad de Tacna.

### **1.9.4. *Población y Muestra***

#### **a) Población**

La población está referida a los estudiantes matriculados que, en este caso, según Boletín estadístico de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann 2017, en el mes de enero fueron 2 469 estudiantes matriculados, 53 docentes y 16 administrativos, sumando un total de 2 538. Esta población comparte características similares y homogéneas, especialmente el lugar de residencia y temporalidad.

## b) Muestra

Se optó por la estimación de una muestra según componentes de error (5%), proporción (50%), confianza (95%).

Se aplicó la ecuación:

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

$$n = \frac{1,96^2 * 0,50 * 0,50 * 2\,538}{(2\,538)0,10^2 + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

El tamaño de la muestra se estimó en 92 encuestas.

### 1.9.5. Técnicas de Recolección de Datos

Se recogió la información aplicando un trabajo de campo y análisis documental.

**Análisis documental.** La técnica, que se utilizó fue de análisis documental, para la compilación de información de páginas webs, información y documentación generada en otros estudios en relación con el proyecto de Centro de Idiomas y otros como, oficina de INFU de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Educación, INEI, censos, catastro, archivos fotográficos, y cuestionarios entre otros,

**Datos de campo.** Se aplicó la técnica de trabajo de campo, con el propósito de realizar visitas de campo para recoger datos del terreno *in*

*situ* y su contexto próximo, basado en la toma de fotografías y notas de la topografía, el perfil urbano, la prestación de servicios circundantes, equipo y mobiliario entre otros. De forma similar, se visitó el Centro de Idiomas para observar el estado actual de los estudios y trabajos del personal administrativo. Se utilizó los siguientes equipos: wincha, cámara fotográfica y el instrumento de entrevista.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

##### **A nivel nacional**

Couto (2015) realizó la tesis “Centro de Idiomas y Sistemas como solución a la falta de infraestructura de la Universidad Señor de Sipán” 2015, Junín. Concluye que el problema se viene dando desde siempre ya que la Universidad Señor de Sipán no cuenta con un local idóneo para las instalaciones de un Centro de Idiomas y Sistemas (CIS). La universidad cuenta por ahora con 2 predios, uno en el Centro de Chiclayo en la Calle Elías Aguirre N° 824 – 826 que no cuenta con instalaciones adecuadas para que los estudiantes puedan recibir sus clases; el otro predio se ubica en la Av. Balta N° 160, es un local alquilado y acondicionado para desarrollar las actividades pedagógicas mas no es un local diseñado para desarrollar estas actividades. El objetivo es dar solución a la problemática de infraestructura inadecuada para el Centro de Idiomas y Sistemas de la Universidad Señor de Sipan de manera conveniente a la necesidad de los usuarios a través de un proyecto para una mejor proyección académica. Fundamentando en los principios generadores de arquitectura, según L’Corbusiere, Mies Van de Rohe, Enrique Ciriani, Aldolfo Cordova y otros.

Asimismo, Ávila (2015) realizó la tesis “Instituto Cultural de Idiomas en Ate”, (2015) en Lima. Concluye que el motivo de plantear este instituto nace de

la idea de generar todo un eje cultural educativo en la propuesta urbana; y de la necesidad en la zona de una infraestructura que contribuya al desarrollo cultural de la comunidad y al aprendizaje de idiomas, ya que existe una gran demanda en el aprendizaje de lenguas extranjeras. Asimismo, la elección de este proyecto se basó en la variedad de usos internos que un instituto cultural de idiomas requiere, tales como: áreas de exposiciones, auditorio, galerías, salas de usos múltiples, aulas de aprendizaje, biblioteca, laboratorio multimedia, cafetería, etc. Demostrar cómo las debilidades y amenazas del lugar afecta y altera el espacio público quitándole calidad arquitectónica, obteniendo espacios desordenados. Dar al edificio espacios de expresión e integración cultural; así como de ambientes adecuados para la enseñanza de idiomas. Revalorizar el área de estudio con una intervención urbana y generar un área comfortable para el desarrollo del instituto.

### **A nivel local**

En Tacna, Mamani (2015) investigó sobre el “Centro Cultural para el fortalecimiento de la identidad cultural de la provincia Jorge Basadre.” Concluye que la carencia de espacios para el desarrollo de actividades culturales es uno de los factores que contribuyen a la falta de identidad cultural de los residentes de la provincia de Jorge Basadre. Por el momento, la provincia desarrolla sus actividades culturales informalmente en las calles y plazas de la provincia. En este contexto, reconocemos el requerimiento de contar con una infraestructura para fines educativos que reúna los espacios y zonas idóneas para promover y

desarrollar actividades de tipo cultural, mejorando así la identidad cultural de la población de la provincia Jorge Basadre. Diseñar un Centro Cultural que contribuya mejorar la identidad cultural de los residentes.

En el mismo sentido, Pacci (2016) realizó la tesis “Centro Cultural, Parque Biblioteca que facilite el desarrollo sociocultural en el distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa y Región Tacna.” Concluye que el problema se resume a que en el distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, hay segregación sociocultural y una problemática educativa por lo tanto, se requiere de una infraestructura orientada a promover el desarrollo de la cultura, la integración social, como un centro cultural tipo parque biblioteca, con una disposición espacial y funcional idónea. El objetivo se centró en elaborar un Proyecto Arquitectónico denominado Centro Cultural, Parque Biblioteca.

## **2.2. Antecedentes Históricos sobre Centros de Idiomas**

En los documentos bíblicos Hechos 2:5–12, en el primer siglo, señala que Dios les dio a los apóstoles el don de lenguas para lanzar la misión global de la iglesia. Este don ayudó a los seguidores de Cristo - los apóstoles - a remontar y superar los obstáculos culturales y comunicar el evangelio hasta los confines de la tierra, para lo cual, necesitaron hablar en las lenguas de quienes los tendrían que escuchar, que comprendía aproximadamente de 8 a 10 millones de judíos en el planeta.

Desde la antigüedad, entre los hombres primitivos ha habido cambios de lenguaje de una tribu a otra, que a menudo impidieron la comunicación e influyeron mucho en la cultura nomadista de la época, ya que era complejo lograr una comunicación con los otros, cuando se desconocía lo que se decía.

La enseñanza de lenguas modernas tiene sus raíces en el estudio y la enseñanza del latín en el siglo XVI, que fue dominante en todas las ramas de la ciencia (estudios de teología, comercio educación y el gobierno) en gran parte del mundo occidental durante muchos siglos, pero fue superada por la italiana, la francesa y la inglesa a finales del siglo XVII. John Amos Comenius fue uno de los que intentó corregir la situación. Su Ópera Didáctica Omnia, publicada en 1657, fue la culminación de su creación de un curso completo para aprender la lengua latina.

El estudio de las lenguas clásicas y contemporáneas entra en la universidad, mientras que el estudio de la ley se acrecienta. Las universidades de Francia resistirán la reiterada censura, pero la enciclopedia prevalecerá en última instancia.

También se incluyeron corrientes históricas. Así que llega a las universidades, sin embargo, a pesar del número mínimo, continua la educación colectiva y corporal, que conducirá a la revolución, y donde se suprimen las facultades teológicas porque ya existían los seminarios de Trídena. En la universidad sus bibliotecas son nulas.

Desde 1708, la Universidad de Edimburgo ha tenido la cátedra en lenguas extranjeras y derecho político. Inmediatamente después, Oxford y Cambridge

introdujeron lenguas modernas y literatura nacional, aunque sin muchos estudiantes porque es impráctica, pero de la preferencia alemana. Ambos tendrán cátedras de historia moderna y también instructores de lenguas extranjeras para servir al Estado; los primeros veinte estudiantes de la escuela se destinaron a carreras diplomáticas.

La historia lingüística de Perú es compleja. En la Constitución de 1823, el español fue designado como lengua oficial, a pesar de que la mayoría de los peruanos hablaban diversas lenguas indígenas. En respuesta, el gobierno dictó políticas para salvaguardar la vigencia de los idiomas, preservar la historia y la cultura peruana y fomentar una tendencia de inclusión.

Por lo tanto, el inglés se ha tratado ampliamente como cualquier otra materia académica. En las décadas de 1950 y 1960, el inglés se enseñaba en las escuelas costeras; sin embargo, tras el golpe de 1968, el gobierno limitó la enseñanza del inglés. En 1990, el gobierno británico firmó un acuerdo para ayudar a la enseñanza de lenguas, incluido el inglés. Esta asociación se está reavivando actualmente. Perú ha aplicado estrategias y programas esporádicos de aprendizaje de inglés, pero no se ha adherido a un plan de acción integral y secuencial

El presidente Humala, en julio de 2014, declaró la educación bilingüe en español e inglés como una actividad educativa importante y fijó una fecha objetivo de 2021 para lograr el bilingüismo. Esta política ya se ha aplicado en el ejército y debe aplicarse ahora en el sistema escolar público. En 2015, se duplicó

el presupuesto fiscal para el sector educativo, con la finalidad de lograr mejores resultados en la enseñanza del inglés en todo el territorio nacional.

A pesar de que el Plan Nacional de inglés sigue en vigencia, ya se han publicitado algunos de sus objetivos. El MINEDU ha promovido un equipo de trabajo para establecer las pautas sobre la forma de enseñar el idioma inglés en las escuelas secundarias y puede incluirlo pronto en las escuelas primarias. MINEDU está actualizando su sitio web para incluir las normas y específicas de otros objetivos definidos.

En la actualidad, tanto las directrices primarias como las secundarias están incrementando las horas de enseñanza de inglés y optimizando las competencias de los profesores.

La Asociación Cultural Británica de Perú, que tenía aproximadamente 50 000 estudiantes en 2015 y fue fundada el 4 de marzo de 1937, fue la institución pionera en la enseñanza de la lengua inglesa en Perú. La primera sucursal de BRITÁNICO estaba situada en la calle Coca, en el corazón de Lima. El ICPNA es otro centro de lenguas, con oficinas en todo el país y aproximadamente 55 000 estudiantes.

Estas instituciones cuentan con una plantilla de profesorado calificada y con una infraestructura pertinente que, sin duda son deseables. Después apareció el Centro de idiomas de la Pontificia Universidad Católica del Perú y de la Universidad del Pacífico, que a la fecha mantienen un prestigio por los resultados.

Asimismo, existen en el mercado diversas empresas que ofertan el servicio de enseñanza del idioma inglés y otros. Estas instituciones proporcionan instructores cualificados y una infraestructura deseable.

## **2.3. Bases Teóricas Sobre Centro de Idiomas**

### **2.3.1. Centro de Idiomas**

Según el reglamento del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (RC N° 1749-2017), este se define como una institución que se dedica a la enseñanza de idiomas extranjeros y nativos, así como como contribuir en la formación profesional de los estudiantes de la Universidad.

Al igual que, desarrollar destrezas y habilidades para escuchar, hablar, leer y escribir en diferentes lenguas extranjeras para su propio desarrollo de los estudiantes y de la Universidad en general.

**a) Modalidades y niveles de enseñanza.** Existe las modalidades regular, intensivo y virtual, dentro de la estructura académica que se desarrolla por ciclos, según la edad del participante.

**Nivel niños.** Admite estudiantes de 5 a 12 años, brinda una inmersión precoz al aprendizaje de idiomas extranjeros, y que comprende reconocimiento de curiosidad lingüística, sonido, conciencia metalingüística, y desarrollo de su competencia lingüística.

Pre-kids (De 5 a 6 años) orientado a la lectura y escritura.

Kids (De 7 a 9 años) se enfoca en el desarrollo intelectual integral.

Junior (De 10 y 12 años) propende el desarrollo del nivel de abstracción e intelectual.

**Nivel básico, intermedio y avanzado.** Se inicia a partir de los 13 años.

**Especialización.** Orientado al perfeccionamiento del idioma, posterior a la culminación del nivel avanzado.

Capacitación especializada:

Según necesidad o convenios.

**b) Duración de los estudios de Idiomas extranjeros.** Según el nivel de dificultad de la lengua, el Centro de Idiomas establece la duración de sus cursos de idiomas extranjeros y nativos. Los japoneses y los chinos son más difíciles de dominar debido a la complejidad de sus sistemas de escritura, que requieren un extenso estudio y práctica.

### **Tabla 1**

*Duración de los Idiomas en el Centro de Idiomas*

Idioma	N° de ciclos	Idioma	N° de ciclos
Chino mandarín	30	Francés	12
Japonés	25	Portugués	12
Ingles Regular	23	Alemán	12
Ingles intensivo	18	Español	12
Inglés virtual	18	Aymara	12
Italiano	12	Quechua	12

*Nota:* Elaboración propia en base a datos UNJBG (2017)

El programa de inglés intensivo se aplicará únicamente los sábados y domingos y en horarios que acumulen 06 horas por día.

El programa virtual realizara dos ciclos por mes, de lunes a domingos, acumulando 30 horas por ciclo.

Según el Centro Internacional de Idiomas, también puede definirse como programas de enseñanza de cualquier lengua extranjera, en los que los estudiantes que desean aumentar su conocimiento de la lengua viven con familias de acogida y profesores nativos de la lengua extranjera que desean aprender o mejorar, disfrutando de su cultura y forma de vida mientras se expone al idioma en su conjunto.

### ***2.3.2. Características de un Centro de Idiomas***

Es un modelo pedagógico de enseñanza en la segunda lengua dirigido a los estudiantes de la lengua y cultura, con el objetivo de adquirir competencia comunicativa en dos lenguas sin perder competencia comunicativa en la otra.

Disponen de una plantilla de profesores bilingües, para asegurar la comunicación con los estudiantes.

Empiezan con una concepción instrumental de la enseñanza de lenguas considerando que las actividades comunes son la forma más eficaz de aprender una lengua.

No se coacciona ni obliga a los estudiantes a expresarse en la segunda lengua, por el contrario, se le brinda la oportunidad de elegir la lengua a utilizar en su actividad comunicativa.

En los programas de enseñanza del idioma extranjero, la pedagogía se centra en planteamientos y metodologías pertinentes para el propósito del aprendizaje de una segunda lengua.

El proceso de enseñanza implica ejercicios online para ser evaluados por un docente, y la retroalimentación del caso.

### ***2.3.3.Importancia de un Centro de Idiomas***

En la actualidad, nos desenvolvemos en un mundo global, por lo que es necesario aprender otros idiomas. Constituye una herramienta indispensable para mejorar la comunicación e interrelaciones laborables, culturales y profesionales. A pesar de que muchos recomiendan estudiar una segunda lengua en la infancia, nunca es tarde, para su aprendizaje.

Hoy en día, es esencial aprender otro idioma porque se utilizan otros idiomas en la mayoría de los campos del conocimiento y el desarrollo humano. La adquisición del idioma es un requisito esencial para los estudiantes.

No es más una pérdida de tiempo, como muchos individuos tienden a creer, sino que este aprendizaje no sólo aumenta la probabilidad de obtener una mejor salida laboral, sino que dinamiza las relaciones culturales y sociales, siendo el lenguaje la esencia de la cultura.

Por lo tanto el desarrollo que han logrado las colectividades es el resultado de su adhesión cultural y económica; entonces esto requiere que un estudiante sea lo suficientemente valiente para entrar en un mundo en el que estamos en constante comunicación con países que hablan diferentes lenguas.

El aprendizaje de nuevas lenguas permite al ser humano enriquecer su vida, experimentar ideas innovativas, optimizar las oportunidades de acceder a la diversidad cultural del mundo, obtener becas o pasantías de estudios postgraduados y trabajar en una empresa transnacional, además de mejorar su capacidad para comunicarse con los demás de una manera que puedan comprender, fomentando vínculos sociales más fuertes.

#### **2.3.4. Ventajas de estudiar en un Centro de Idiomas**

- Habilidades blandas. Al dominar uno o más idiomas, la persona demuestra haber invertido tiempo y esfuerzo, así como deseos de poder superarse.
- No solo inglés. Para los peruanos es importante también estudiar portugués o chino, debido a que se realizan muchos intercambios comerciales con China y Brasil.
- Prestigio. Un profesional que sepa un segundo o tercer idioma es mejor considerado. Tiene más opciones de ascender a puestos importantes y de recibir una mejor remuneración.
- Visión amplia. Las personas que saben más idiomas son más tolerantes, comprenden la importancia de la diversidad cultural, tienen más referencias culturales.

## **2.4. Bases Teóricas sobre Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas Extranjeras**

### **2.4.1. Enseñanza y Aprendizaje de lenguas extranjeras**

La ley define la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras. La estrategia de enseñanza es un recurso, del que se hace uso para facilitar la ayuda en las acciones pedagógicas intencionadas que realiza un instructor o docente.

De otro lado, las estrategias de aprendizaje están centradas en los estudiantes, y se traducen en acciones comportamentales y de hábitos para favorecer el aprendizaje, haciendo uso de una diversidad de medios, recursos y actividades.

**a) Las estrategias de enseñanza.** Tratar sobre la enseñanza y sus estrategias no sólo refiere a una consideración tradicionalistas de la investigación pasada, sino también una consideración del futuro de la enseñanza y el aprendizaje. Debido a los adelantos en la ciencia y tecnología, las estrategias se han innovado y trascendido las directrices tradicionales.

Los educadores actuales deben tener en cuenta que sus alumnos poseen lo que se ha denominado mente virtual. Las escuelas y los profesores no pueden ignorar las nuevas formas en que los estudiantes abordan el contenido y las tareas escolares leyendo e interpretando el mundo.

Algunos caracteres de este grupo:

Obtienen información de una variedad de fuentes, como sitios web, discos duros, teléfonos móviles, comunidades virtuales, etc. Utilice y decodifica diversos tipos de lenguaje no secuencial, recursos anímicos, fotográficos, gráficos, hipertextos, textos, entre otros. Estos recursos dan lugar a innovadoras producciones, que son punto de partida de otros productos, sin embargo, se caracterizan por ser relativistas.

En consecuencia, al definir las estrategias sean para la enseñanza o el aprendizaje, se deben considerar elementos que han irrumpido en la época contemporánea.

Según Peralta (2016), desde los años anteriores, estas estrategias se han considerado acciones que el docente emplea de forma flexible y reflexiva para facilitar el aprendizaje de los discentes. Así mismo refiere que desde los años anteriores, las estrategias para la enseñanza se han considerado procedimientos que el educador emplea de manera flexible y reflexiva para favorecer el aprendizaje de los alumnos.

Otros conceptos de estrategias de enseñanza se centran más en el trabajo de los profesores. Se presentan aquí como directrices generales sobre cómo enseñar un tema, teniendo en cuenta lo que queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y por qué.

Una estrategia de enseñanza también se define como la acción secuenciada y posiblemente consciente del educador, de los procesos de enseñanza en sus tres dimensiones de saber, saber cómo hacer y ser. Es

esencial reconocer que las estrategias para enseñar influyen en los estudiantes de diversas maneras, como el contenido que se transmite a ellos, la tarea del intelecto que realizan, los valores que se aplican en el aula, y la forma en que comprenden el contenido social, histórico, científico, artístico y cultural, etcétera. Como define Das los aspectos esenciales que deben tenerse en cuenta a la hora de aplicar las estrategias de instrucción son los siguientes:

- Toma en cuenta las características generales del alumno, incluyendo el nivel de desarrollo cognitivo, los factores emocionales y los conocimientos previos.
- Tipo de conocimientos generales y dominio de contenidos específicos del plan de estudios.
- El objetivo o el resultado deseado, así como los actos cognitivos y pedagógicos en las que debe participar el alumno para conseguirlo.
- Supervisión del proceso de enseñar y del progreso y el aprendizaje de los estudiantes de forma continua.
- Establecimiento del entorno intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento compartido) establecido con los estudiantes hasta ahora.

Estos elementos es un argumento fundamental para determinar cuándo y cómo emplear una determinada estrategia.

#### **b) Estrategias de aprendizaje**

Durante muchos años, tanto a nivel nacional como internacional, uno de los objetivos del proceso educativo ha sido promover el aprendizaje independiente, en el que el alumno no necesita una instrucción constante.

En consecuencia, esta tendencia nos conduce a identificar los medios y métodos que deben utilizarse para desarrollar individuos con motivación intrínseca y autónomos con capacidad para realizar un control de sus procesos de E-A, reconocer las exigencias de las tareas y responder en consecuencia, desarrollar estrategias de estudio para cada situación y apreciar sus logros aprendiendo de sus propios errores.

Quizás como preámbulo, preguntaríamos qué tipo de estudiante es este. Es un aprendiz que ha aprendido a aprender. ¿Cómo podemos conseguir todo esto con un aprendiz? Utilizar y motivarles a utilizar estrategias de aprendizaje (EA) que se ajusten a sus diversos conocimientos y situaciones. Nos preguntamos, sobre las estrategias de aprendizaje que se aplican, ¿Cómo se aplican y a qué clasificación corresponden?

De igual manera Peralta (2016) sobre las Enseñanzas aprendizajes señala que se han definido con un gran número de conceptos, que coinciden en diversas consideraciones y puntuaciones, afirmándose que son actividades voluntarias, además de acciones procedimentales abiertas y que se aplican de manera flexible, entre otros. Por lo tanto, las EA son procesos que un aprendiz utiliza conscientemente, ejerciendo un control e intencionalidad, como instrumento flexible para el aprendizaje y la resolución de problemas

De acuerdo a Fong Silva, Curiel Gómez, & Brito Carrillo, (2017), las EA son comportamientos o pensamientos que un individuo emplea a lo largo del proceso de aprendizaje para influir en el proceso de decodificación, son una integración secuencial de metodos o actividades que permiten y facilitan el acceso y uso de la información, son también operaciones mentales utilizadas para facilitar la adquisición de conocimientos. Añaden dos características que pueden manipularse directa o indirectamente y tienen una naturaleza intencional.

Asimismo, Monereo (1994) define las EA como un proceso destinado a tomar decisiones intencionales y conscientes, seleccionadas por el estudiante de forma coordinada, y comprende saberes necesarios para integrar de manera concreta un objetivo o demanda, en función de la coyuntura educativa.

De otro lado, Pozo & Postigo (1994), precisan ciertos rasgos notorios y característicos de las estrategias de aprendizaje.

- La aplicación de éstos es controlada, antes que automática. En esta dirección, se acota la necesidad de planificar y controlar la ejecución y su vinculación con la metacognición.
- Requieren un uso juicioso de los propios recursos y habilidades, es decir, para que un discente aplique una estrategia, debe aplicar otros recursos, que, según su experiencia o resultados, son convenientes.

- Las estrategias en general se componen de elementos mucho más sencillos conocidos como tácticas de aprendizaje.

En suma, las Enseñanzas Aprendizajes son actividades y técnicas planificadas e incorporadas en el proceso educativo según las necesidades de los alumnos para hacer que el proceso de aprendizaje sea eficaz.

**c) Diferencia entre estrategia de enseñanza y estrategia de aprendizaje.** Reconocer que existen diferencias entre los dos es útil ya que las estrategias destinadas a la enseñanza son recursos, para brindar ayuda pedagógica. Las aplican los docentes, los guías o tutores en la actividad educativa. De otro lado, las estrategias destinadas a aprender un saber o una materia son esgrimidas por los discentes y determinan los resultados educativos. Existen una variedad de medios, recursos y actividades.

**d) Estrategias de aprendizaje de una lengua extranjera.** La indagación sobre las EA utilizadas para enseñar de un lado, y aprender de otro lado, se remonta al año de 1960. En esta época, se publican conocimientos nuevos en el campo de la psicología de la cognición, a fin de lo que los buenos alumnos de una lengua extranjera declaraban hacer para aprenderla, y en algunos casos, basarse en la observación durante el proceso de aprendizaje.

El método de inferencia en el estudio de lenguas extranjeras, escrito por Aaron Carter y publicado en 1966, fue el primer intento sobre el tópico de las estrategias de aprendizaje de lenguas extranjeras.

## 2.5. Definición de Términos

**Centro de Idiomas.** Es una institución dedicada a la enseñanza de idiomas extranjeros y nativos, y contribuye en la formación profesional de los estudiantes de la Universidad; así también permite desarrollar destrezas y habilidades para escuchar, hablar, leer y escribir en diferentes lenguas extranjeras para su propio desarrollo de estudiantes y de la Universidad en general.

**Enseñanza.** Son los medios o recursos para proporcionar asistencia educativa. En consecuencia, un profesor debe contar con una variedad de estrategias, así como con el conocimiento necesario para emplearlas de forma eficaz (Díaz & Hernández (1999), otras definiciones de estrategias de enseñanza se centran más en el trabajo de los profesores respecto de la forma de enseñanza. En el momento de aplicar las estrategias de enseñanza, es necesario tener en cuenta ciertos aspectos o factores se identifican como esenciales:

- Características generales del alumno, incluyendo el nivel de desarrollo cognitivo, los factores emocionales y los conocimientos previos.
- Tipo de conocimientos generales y dominio de contenidos específicos del plan de estudios.
- La intencionalidad o el resultado deseado, así como los procesos cognitivos y pedagógicos en las que debe participar el alumno para conseguirlo.

- Vigilancia continua del proceso de enseñanza, y de los progresos que tiene el estudiante
- Identificación del contexto intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento compartido) establecido con los estudiantes hasta ahora.

**Aprendizaje.** Se mencionan los siguientes rasgos típicos de las estrategias de aprendizaje Pozo y Postigo (1994):

- Se considera que no se aplican automáticamente, sino que se controlan. En este sentido, implican la cognición de objetivos y requieren el control de la planificación y la ejecución.
- Para que un estudiante aplique una estrategia, debe tener recursos alternativos o más adecuados, para lo cual aplica o ejercita su juicio y discernimiento.

**Lenguas.** Cada sociedad humana tiene un lenguaje, que es un complejo sistema de asociaciones entre ideas y sonidos o gestos (incluidos los lenguajes de signos). Esta lengua tiene su propio sistema gramatical, ya sea escrito o no; es la lengua de un grupo humano. Esta designación suele aplicarse a los idiomas nacionales, especialmente a los modernos. El número aceptado de lenguas es de aproximadamente 6000 o 6500.

**Bilingüismo.** El bilingüismo se refiere a la capacidad de utilizar dos lenguas simultáneamente y de forma eficaz en cualquier situación de comunicación determinada. Existe una concepción divergente sobre las

condiciones precisas que deben cumplirse para que un individuo o grupo, una institución o una sociedad se considere bilingüe.

**Intercambio cultural.** La interculturalidad es la comunicación entre dos o más grupos de personas de culturas diferentes, a través de una interacción mutua. Estos grupos se denominan etnias, sociedades, culturas o comunidades, es más una cuestión de preferencias de las escuelas de ciencias sociales que de diferencias epistemológicas.

**Globalización.** La globalización abarca los lenguajes, incluido el inglés como lengua internacional, los lenguajes locales y los dialectos, y las nuevas situaciones de contacto lingüístico. La globalización implica principalmente cuestiones de política lingüística para los hablantes hispanos, como la aceptación de dialectos en un lenguaje multicéntrico y el contacto lingüístico tanto en España como en Estados Unidos. Se requiere una evaluación real de los hablantes de español o español en Estados Unidos como resultado de la migración y la historia, así como en la comunidad hispana en general, especialmente en la ciencia y en Internet.

**Interculturalidad.** Engloba la interacción que se produce entre diferentes culturas; por lo que atañe al proceso comunicativo entre grupos humanos con costumbres distintas. La horizontalidad, que promueve la igualdad, la integración y la coexistencia armoniosa entre los grupos culturales, es su característica diferenciadora.

**Competencias comunicativas.** Se define por la capacidad de un orador para producir e interpretar signos verbales. Una persona puede crear, reproducir

e interpretar una infinidad de sentencias si conoce y utiliza adecuadamente el código lingüístico. Este conocimiento y este empleo están relacionados con dos modalidades lingüísticas distintas: el lenguaje como sistema de signos y el lenguaje en funcionamiento, uso.

**Difusión cultural.** La promoción y difusión de las actividades artísticas y manifestaciones culturales promueven el desarrollo del ser humano, especialmente en el plano social y humano entre el colectivo universitario, en especial, de aquellas que fortalecen la formación integral del alumnado. La planificación de los diferentes eventos y celebraciones culturales, además de su preservación, involucra la difusión del patrimonio cultural a fin de enriquecer la identidad local y regional. Los acontecimientos relevantes son aquellos que promueven la formación de una cultura científica a través de la difusión del conocimiento científico. Genera proyectos de orden cultura, para consolidar los talleres destinados al arte, música, teatro y otras disciplinas fomentando la creación artística principalmente entre los estudiantes.

**Lingüístico.** Disciplina que se centra en el estudio, explicación y descripción de una lengua basada en un sistema de signos autónomos. Estudia la naturaleza del lenguaje, las pautas que rigen su estructura y su orientación al estudio de ciertas lenguas. También comprende el estudio de la evolución de las lenguas y su estructura interna.

## CAPITULO III

### MARCO CONTEXTUAL

#### 3.1. Análisis de Casos Similares

##### “CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA, ESPAÑA”

Ubicación	: Valencia, España
Año de Proyecto	: 2013
Arquitecto (s)	: Carlos Sánchez Hernández y Salvador Lara Ortega
Área	: 3885,00 m <sup>2</sup>

#### Figura 2

*Universidad de Valencia: fachada principal Centro de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Universitat Politecnica de Valencia

Al sur del Campus de Tarongers de la Universidad de Valencia en España, se ubica el centro de Idiomas, en la intersección con la ciudad consolidada.

Ocupa una zona en forma de rectángulo, que es el punto de apertura de la fachada a la calle Serpis, que colinda con la zona verde del campus universitario y que vertebra la manzana en toda su extensión. El Centro de Idiomas, ocupa una parcela que está en la zona oriental de ésta, y cubre la franja que comprende la generalidad de la parcela, desde el frontis a la calle Serpis hasta el frontis de la calle H5 del campus de la universidad (73,3 m de largo con un ancho de 18,6 m).

De otro lado, la ordenación de la parcela está organizada con bloques lineales, dispuestos de norte a sur. Estos tres bloques, concentran la edificación de la parcela, en forma escalonada en planta, de tal forma, que permiten suavizar la transición al inicio de la calle denominada Serpis, y presenta toda la volumetría de la parcela, siendo la percepción de acogimiento.

De otro lado, la fachada de la calle H5, están alineados en la planta, y da lugar a un escalonamiento, en altura que tiene el propósito de lograr un remate con un fin compositivo al frente sur de la gran zona con jardines del campus universitario.

**Concepto.** El encargo exigía la construcción de instalaciones de enseñanza modernas para la transferencia y unificación de la sede del Centro con dos premisas fundamentales: la expansión de los servicios disponibles actualmente y la transferencia de la provisión de sus servicios a un área universitaria de enérgica expansión junto con otras infraestructuras universitarias y en armonía con la ciudad, condición tal que definirá el carácter del edificio.

Asimismo, la naturaleza dinámica y franca de la educación exigió una solución que, sin sacrificar el máximo uso, permitiera disfrutar de espacios y relaciones abiertas dentro de un edificio compacto y eficiente.

Ello plantea a comprender dentro de un contenedor regular diversos de jardines a diferentes niveles para fines de recreación en las diferentes rutas que se disponen entre los espacios que son cerrados, que alojan el programa. Y aquellos espacios que son abiertos, en forma de patios que promueven la relación entre usuarios y disponen los diferentes ritmos de este singular tipo de educación.

**Análisis Formal.** La propuesta académica innovadora comienza con la concepción de la escuela de idiomas moderna como un foro para el intercambio de experiencias, en lugar de un lugar de enseñanza de idiomas.

Por esta razón, el edificio se esponja, dividiendo las salas que se edifican a modo de cubiletes dentro de un bloque general. Asimismo, se deja vacíos para lograr un enlace con los jardines de la fachada, lo que brinda la ilusión de un cortinaje verde.

### Figura 3

*Composición Formal del Centro de Idiomas de la Universidad de Valencia entre el bloque poniente y levante.*



*Nota:* Elaboración propia

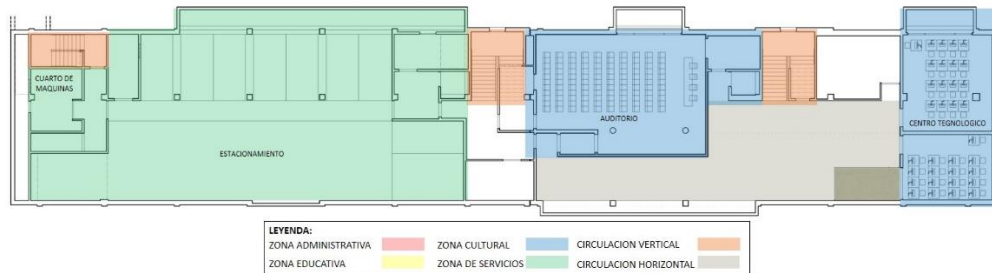
*Fuente:* Universitat Politecnica de Valencia

Su volumetría tiene dos cuerpos rectangulares formados por un prisma separados por un paso de comunicación. Similares en tamaño y dispuestos en paralelo, se contrastan intencionadamente al estar compensados en altura y planta y altura y revestidos con materiales contrastantes de madera y acero.

**Análisis Funcional.** La disposición en planta y la altura se ajusta al programa, separando los usos de enseñanza (pisos superiores, bloque occidental) de los servicios (pisos superiores, bloque oriental) y dejando la zona de administración y los servicios de los estudiantes en el suelo.

## Figura 4

*Universidad de Valencia: zonificación del nivel sótano del Centro de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Universitat Politècnica de Valencia

## Figura 5

*Universidad de Valencia: Zonificación de planta baja del Centro de Idiomas*

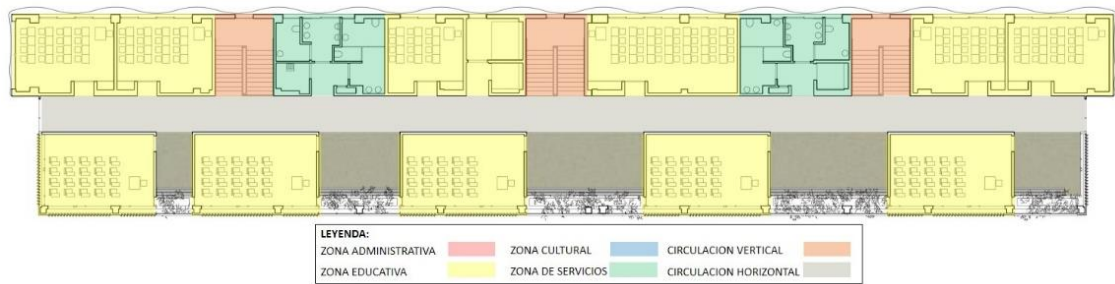


*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Universitat Politècnica de Valencia

### Figura 6

*Universidad de Valencia: Zonificación de Primera Planta del Centro de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Universitat Politecnica de Valencia

### Figura 7

*Universidad de Valencia: Zonificación de Segunda Planta del Centro de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Universitat Politecnica de Valencia

La planta baja rasante se despliega en dos zonas, una primera con las piezas de reunión y de usos específicos, y la segunda para zona de instalaciones y aparcamiento.

**Análisis Espacial.** La disposición de los usos en cada uno de los bloques y el requisito de crear una reserva para la futura expansión del aula distinguen y definen estos bloques.

Bloque poniente. La forma pura de este bloque hace hincapié en su presentación como un prisma de líneas ortogonales de 69,6 x 5,4 x 13,1 metros. Ilustra los tres niveles de los que se compone, creando tres bandas de espacios cerrados y abiertos que corresponden a las salas y a las salas-jardín, que constituyen espacios para una posible ampliación en el futuro.

### **Figura 8**

*Universidad de Valencia: Vista frontal del bloque poniente del Centro de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Universitat Politècnica de Valencia

Este prisma está envuelto en un marco de madera canadiense de cedro rojo con características de imputrescible y aislante, para protegerlo de la dura radiación del sol de la tarde, con líneas ortogonales organizadas con cuchillas prácticas en el aula y celosía en espacios abiertos para modular la luz de manera variada y funcional.

La composición del plano de la fachada se obtiene de la disposición planar de estos espacios abiertos y cerrados, que genera tres ritmos disímiles en cada nivel.

Bloque levante. Por el contrario, el bloque Levante comprende las zonas de servicio y comunicaciones verticales. Es un bloque hermético cuya piel es una lámina de acero galvanizado microperforada que ha sido forzada a su máxima curvatura para simular un tejido que se quema en el viento.

Esta solución, que viola conscientemente la racionalidad de la pintura, consigue la entrada de una luz saturada con una textura y un brillo inesperados, llena de tonos de luz y oscuridad, a lo largo del día.

Visualmente, el bloque se presenta con una vista homogénea y cerrada, cuyas dimensiones 73,5 x 5,4 x 14,5 m.

Este bloque, provee una visión de volumen puro. Asimismo, tiene huecos de fachada tras la membrana, con dimensiones pertinentes de acuerdo con el espacio en el que se ubiquen con total libertad.

## Figura 9

*Universidad de Valencia: Vista posterior del Bloque Levante del Centro de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Universitat Politecnica de Valencia

**Análisis Tecnológico Constructivo.** Este problema ha complejizado significativamente el proyecto. La universidad acordó probar un sistema de refrigeración utilizando rayos fríos en el techo. Estos caracteres por los que fluye el agua caliente (calentamiento) o el agua fría (congelación) fueron fabricados a medida en Suecia para esta innovación exclusiva de la Comunidad Valenciana.

## Figura 10

*Universidad de Valencia: Vista interior del Centro de idiomas – Sistema de Inductores y Climatizadores*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Universitat Politecnica de Valencia

Con el uso de inductores y climatizadores para el aire del exterior , la producción de energía en la cogeneración central y el elevado rendimiento y la iluminación LED, regulados por sondas de la presencia y del exterior , así como el resguardo con piel doble de las fachadas, con lo que se procura calificación energética A, con un consumo de menos de 50kW.h por metro cuadrado y año, en la senda hacia la consecución de edificios con casi ningún consumo de energía, de acuerdo con las directrices de la UE, que son obligatorias

La madera procede de plantaciones sostenibles de Red Cedar en Canadá y su trazabilidad y las certificaciones FSC y AITIM (Asociación para la

Investigación Técnica en las Industrias de Madera) se han supervisado estrictamente.

## “CENTRO CULTURAL Y DE IDIOMAS EN EL CALLAO”

Ubicación	: Callao, Perú
Año de Proyecto	: 2015
Arquitecto (s)	: Kendra Mabel Cordova Tello
Área	: 12 109,5 m <sup>2</sup>

**Introducción.** Desarrollar un edificio urbanamente permeable que sea el nexo y la oportunidad para reintegrar al barrio Gambeta Alta a la dinámica a la ciudad. Adicionalmente aportar al mejoramiento integral de la calidad de vida mediante la compensación del déficit actual de equipamiento urbano en esta área de la ciudad.

**Ubicación.** La propuesta urbana se desarrollará sobre terrenos industriales, que debido al cambio de uso que está ocurriendo en la avenida Argentina uno a uno se está trasladando hacia la Av. Gambeta que será el nuevo eje industrial, la propuesta individual de ubica sobre terrenos del depósito RANSA, el cual también se trasladará a la Av. Gambeta, por lo tanto, la adquisición del terreno se coordinara con un solo dueño que es el grupo Romero.

## Figura 11

### *Plano de Ubicación y Localización del Centro Cultural y de Idiomas en el Callao*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

El proyecto arquitectónico se ubica entre el cruce de la Avenida E. Meiggs con la Avenida Santa Rosa y la Calle 1 (propuesta urbana) y Avenida Santa Rosa.

Se trata de un terreno de cuatro frentes, la fachada principal del proyecto da hacia la Avenida Santa Rosa desde la cual se accede tanto peatonal como vehicular. Las demás fachadas dan hacia la Manzana Cívica y la zona residencial de la propuesta urbana.

**Figura 12**

*Emplazamiento de Terreno del Centro Cultural y de Idiomas en el Callao*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Concepto.** El edificio del Centro Cultural y de Idiomas en el Callao se planteó como uno de los hitos dentro de la “Manzana cívica “y servirá como elemento de orientación dentro de este espacio urbano.

Se seleccionaron los conceptos de Fluidez, Transparencia y Facilidad con el objetivo de crear interacción entre el ámbito público y privado. Por esta razón,

el diseño del proyecto se basa en ejes perpendiculares. El primer eje atraviesa el terreno en diagonal y crea un amplio espacio urbano que sirve como entrada al edificio. El proyecto se integra con el entorno paisajístico, dando la sensación de ser un telón de bienvenida a la "Manzana cívica". La elección de materiales y mobiliario urbano refuerza la idea de ampliar el espacio público tanto dentro como fuera del edificio..

### Figura 13

*Esquema Conceptual y Partido Arquitectónico del Centro Cultural y de Idiomas en el Callao.*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

El segundo eje perpendicular al primero distribuye de manera tal que independice los usos dentro de proyecto arquitectónico, para que en la parte superior se vuelvan a conectar a través de la biblioteca.

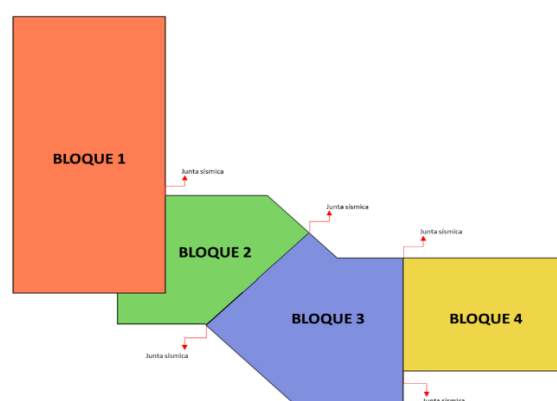
**Análisis Funcional.** Este edificio tiene como principal financiador al estado u organismo público provincial y también contará con el apoyo económico de los ingresos obtenidos por el instituto de idiomas, teniendo como principal beneficiario la población, por ello será utilizado por cualquier persona sin ninguna distinción.

La función principal de este edificio es el de colaborar y apoyar, a la educación y la investigación, ser el apoyo esencial a la infraestructura educativa. Otros objetivos son el servir como espacio cultural y de encuentro, constituyéndose como un centro público de información, además de ser un equipamiento en cuyo espacio se dé la participación e intercambio de actividades culturales y recreativas.

El proyecto se organiza en tres grandes zonas, de variadas alturas en los distintos usos del edificio.

### Figura 14

*Esquema Estructural del Centro Cultural y de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

La altura más baja lo conforma el Área de Centro Cultural: Conformado por salas de exposición (interiores y exteriores), salas de usos múltiple, un auditorio y una cafetería, todos ellos disponibles para usos institucionales como también para eventos dirigidos al público en general. El volumen más alto lo forma las áreas educativas: zona donde se ubican las aulas del Instituto de Idiomas y ambientes complementarios. Estos dos usos se intersectan por un volumen donde funcionará la biblioteca pública. Al contar con tres funciones diferenciadas dentro del proyecto, se busca lograr la integración de todos los sectores, coexistiendo en la misma edificación y manteniendo a la vez su independencia para evitar cruce de flujos.

**Figura 15**

*Diagrama de Zonificación de Nivel sótano del Centro de Idiomas del Callao,  
Planta Sótano*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Figura 16**

*Zonificación del Primer nivel, del Proyecto Centro Cultural e Idiomas*

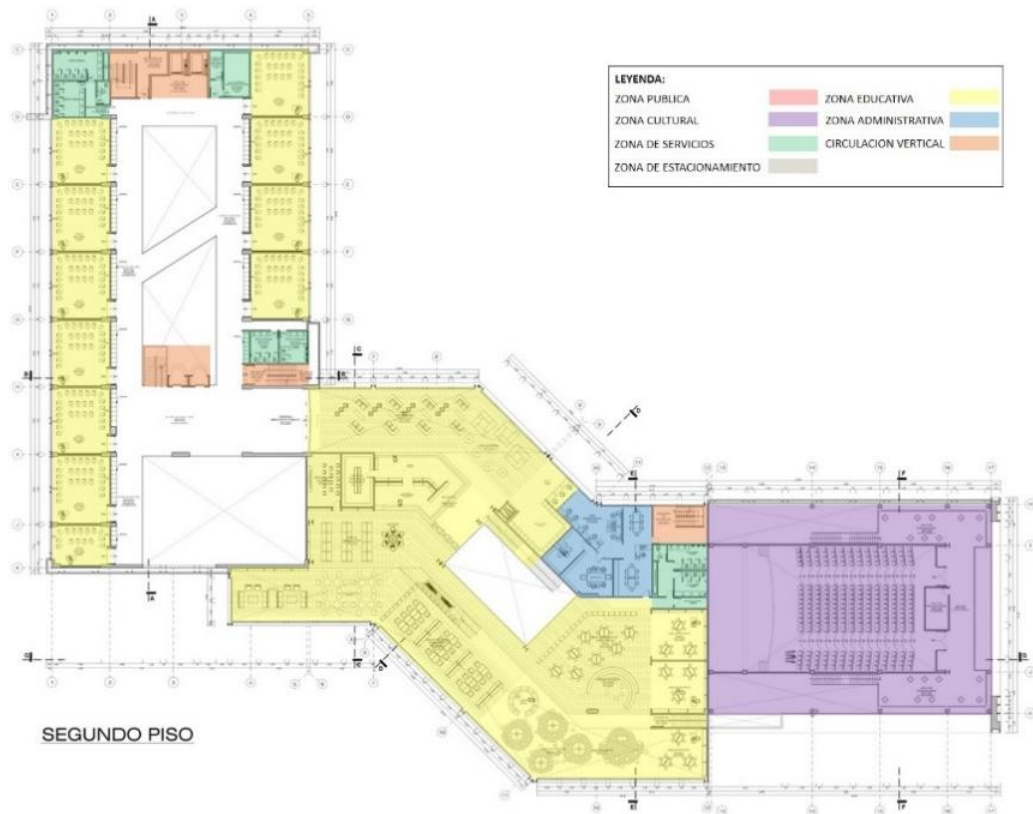


*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Figura 17**

*Zonificación del Segundo Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Figura 18**

*Zonificación del Tercer Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Figura 19**

*Zonificación del Cuarto Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas*

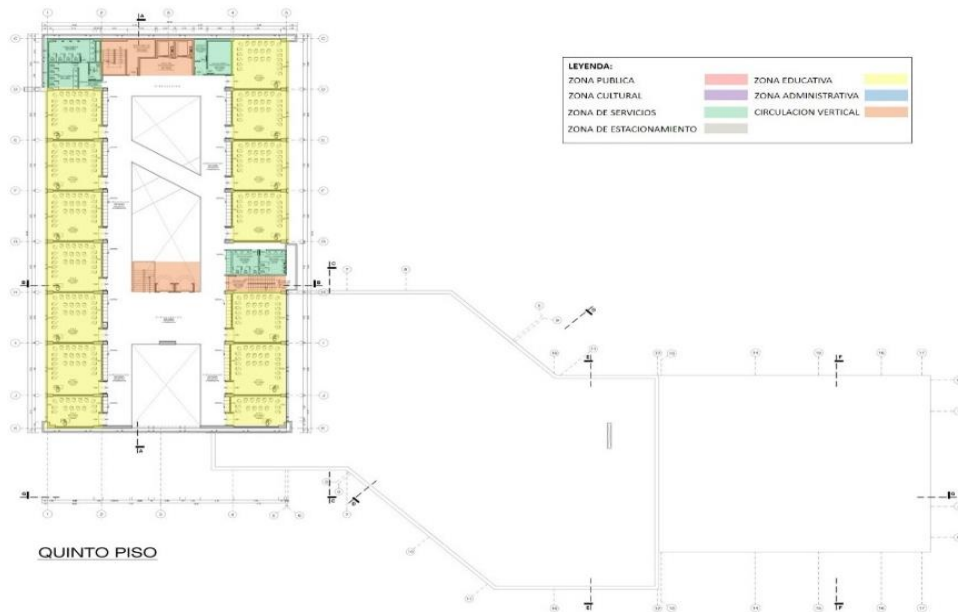


*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Figura 20**

*Zonificación del Quinto Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas*

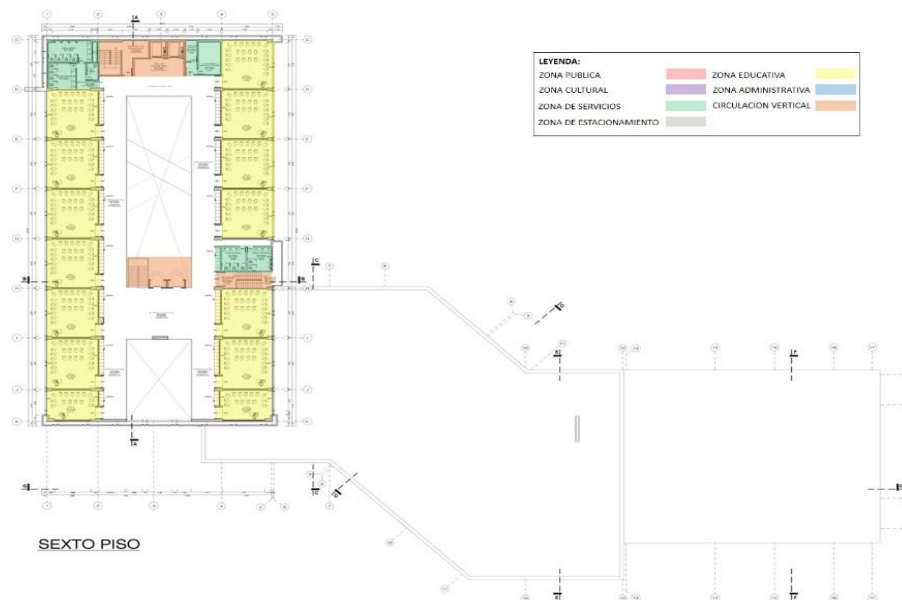


*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Figura 21**

*Zonificación del Sexto Nivel, del Proyecto Centro Cultural y de Idiomas*



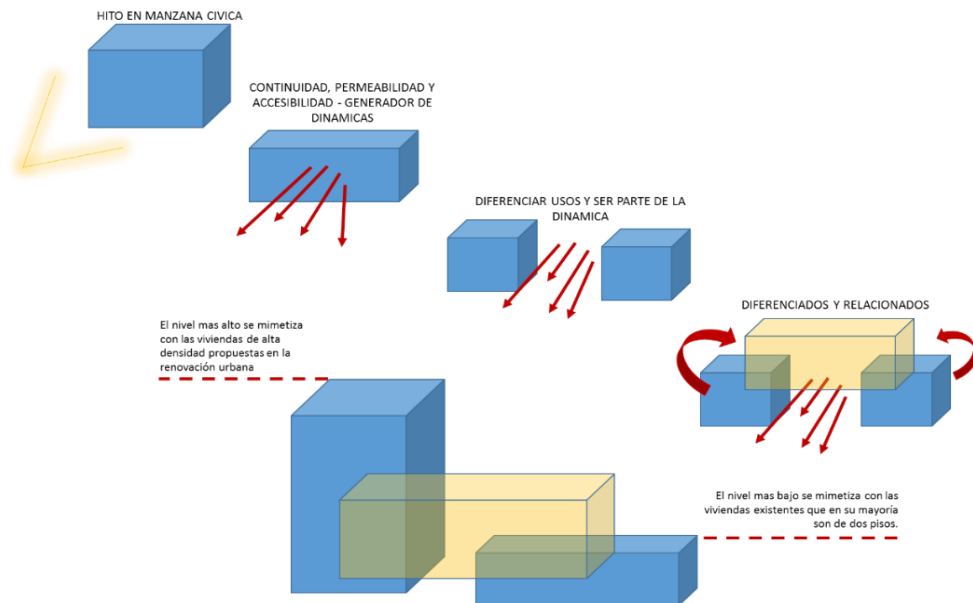
*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Análisis Formal.** Según el portal ARTE ESPAÑA, se trata de una arquitectura racionalista, cuyas características típicas son sus elementos estructurales sencillos, al igual que su composición geométrica, lo que determina una presencia escasa de ornamentos. Se toma de referencia a Ludwig Mies van der Rohe cuyo interés por los materiales como elemento expresivo en sus obras, se desarrollará la imagen del edificio, rescatando la identidad del lugar, como un espacio industrial. El material utilizado en la fachada será el acero con color y textura revive los colores propios de la zona industrial y ferroviaria.

**Figura 22**

*Esquema Formal del Centro Cultural y de Idiomas del Callao*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

**Análisis Tecnológico – Constructivo.** El planteamiento estructural, descansa en un sistema estructurado de pórticos y placas de concreto armado con estructura de acero, la edificación esta diseñada para soportar cargas gravitacionales y sísmicas.

Los techos se han construido con losas aligeradas de 0,25m de espesor colocados en dos sentidos, losas macizas de concreto armado y losas colaborantes.

El abastecimiento de agua vendrá de la red pública mediante una tubería de PVC Ø 1". El almacenamiento de agua se da a través de cisternas, una de consumo diario y otra para incendio, los cuales se ubican en el sótano de la edificación.

Las redes de distribución de agua fría son de PVC, alimentados a través de la cisterna y llegan a todos los puntos de salida de la edificación. Las redes de desagüe y ventilación constan de tuberías colectoras de PVC con sus respectivos elementos de registro.

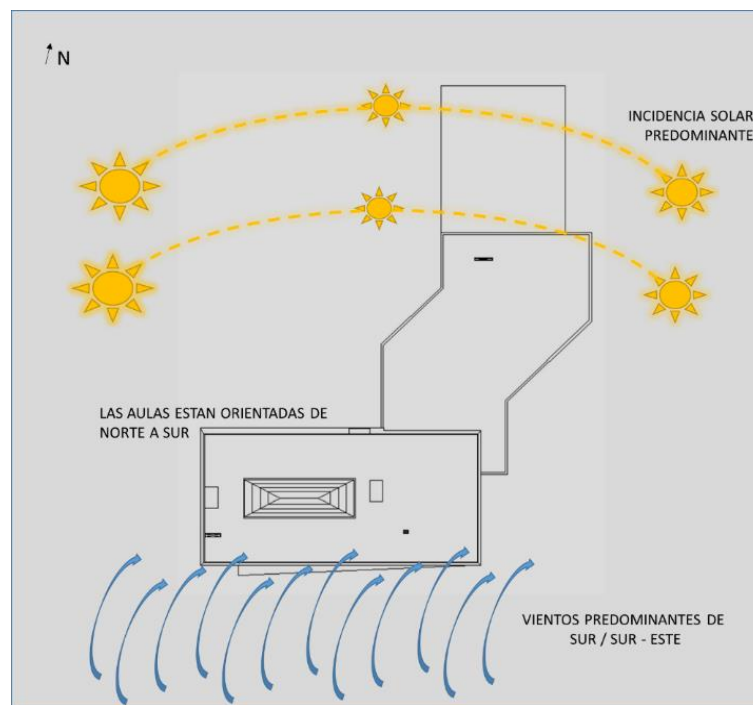
La energía será suministrada a la tensión de 220 voltios trifásico, desde una subestación ubicada en el sótano de la edificación.

El tablero y los sub-tableros eléctricos pertenecientes a los diferentes pisos del edificio, serán para montaje empotrado y llevarán una barra bornera para puesta a tierra. En casi todos los ambientes se utilizarán luminarias en el centro, de tipo adosado en techo, con lámparas fluorescentes, halogenuros o incandescentes.

**Análisis Bioclimático.** En la fase inicial de la concepción del edificio, se realizaron estudios preliminares sobre la idoneidad del lugar, incluyendo un examen de la exposición de la tierra a la luz solar y de cualquier sombra posible causada por las obstrucciones ambientales.

### Figura 23

*Esquema de Incidencia Solar del Centro Cultural y de Idiomas del Callao*



*Nota:* Elaboración propia

*Fuente:* Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao 2015

Se ha previsto el ingreso de luz natural a las áreas comunes y la protección solar en las áreas de exposición interior.

La ventilación de todos los ambientes se realiza mediante ventilación natural. El estacionamiento cuenta con ductos de ventilación.

### 3.2. Análisis y Diagnóstico del Centro de Idiomas

El Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, inicia su funcionamiento en 1987, en las instalaciones de la Escuela

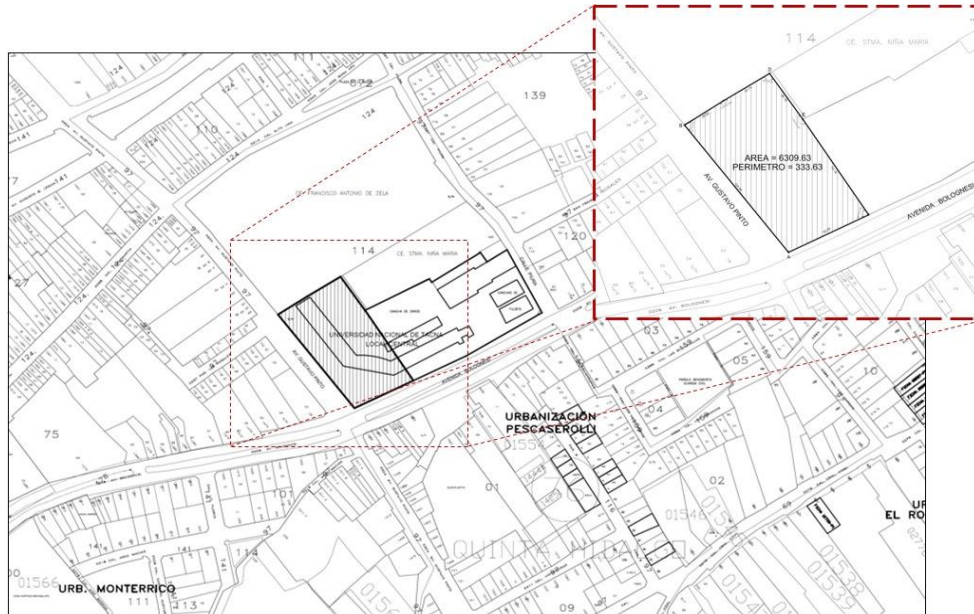
de Enfermería de la UNJBG ubicada en el Hospital Hipólito Unanue, luego se traslada a la calle Cajamarca, y ante la demanda por el servicio en 1994 se traslada a la calle Zela N° 646, poco después el 16 de julio de 1994 a la casona de la UNJBG. Desde 1999 a la fecha, ha funcionado en los ambientes del local central de la UNJBG, ubicados entre la Avenida Pinto y Avenida Bolognesi.

A continuación, haremos un análisis situacional de las condiciones en que se encuentra el Centro de Idiomas respecto a su infraestructura.

**a) Ubicación y Emplazamiento.** Se encuentra ubicado en el local central de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, entre las Avenidas Gustavo Pinto y Bolognesi, distrito, provincia y departamento de Tacna, compartiendo sus instalaciones con la Escuela de Posgrado y el Instituto de Informática y Telecomunicaciones en un terreno de 15 467,00 m<sup>2</sup>.

## Figura 24

### *Plano de Ubicación y Localización del Centro de Idiomas de la UNJBG*



*Nota:* Elaboración propia (2018)

**b) Análisis de la Distribución y Funcionamiento.** El Centro de Idiomas se ubica en el local central de la UNJBG; en ella se ubican los edificios más antiguos de la universidad, para el presente estudio nos basaremos en las instalaciones que ocupa el Centro de Idiomas.

En dichas instalaciones se desarrollan diversas actividades y se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Centro de Idiomas (Avenida Pinto)

Primer Piso:

Aulas de CEID

Biblioteca

Laboratorio

Secretaria y dirección

Fotocopiadora

Segundo Piso:

Aulas del CEID

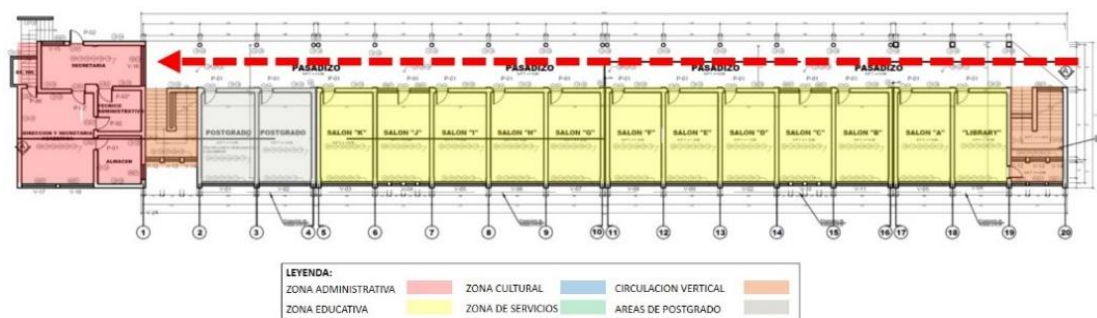
Laborartorio

Tercer Piso

Aulas del Instituto de Informática y Telecomunicaciones

### Figura 25

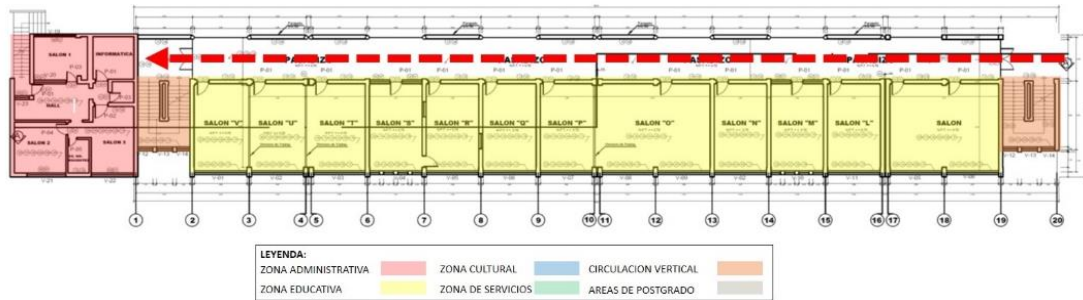
*Plano del Primer Nivel del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



Nota: Elaboración propia (2018)

**Figura 26**

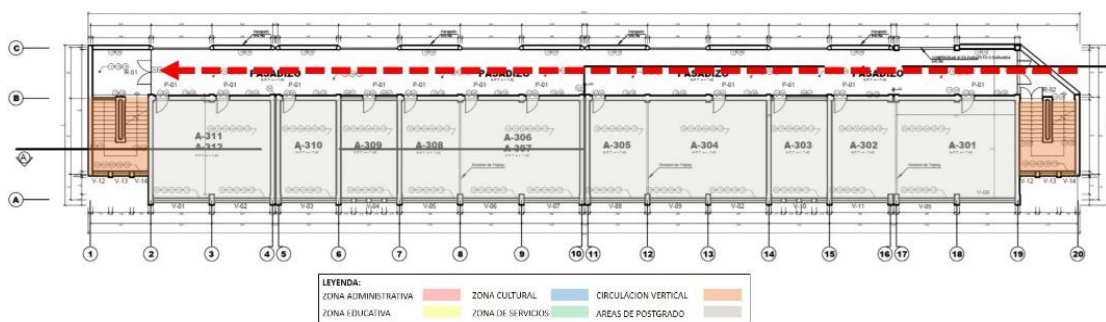
*Plano del Segundo Nivel del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia (2018)*

**Figura 27**

*Plano del Tercer Nivel del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia (2018)*

Como se muestra en las figuras en el edificio, se dan una serie de actividades que se superponen con otras actividades que brinda el Instituto de Informática y Telecomunicaciones.

Presenta inadecuadas condiciones ambientales, producto de una mala orientación de las aulas, que generan una pésima iluminación, ventilación, acústica y confort térmico que pueden incidir sobre el rendimiento de alumnos y profesores.

### **Figura 28**

*Vista Exterior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

## Figura 29

*Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional*

*Jorge Basadre Grohmann*



. Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

La zona administrativa ubicada en el primer nivel, cuenta con ambientes para atención al público, dirección, administración, fotocopiado, archivo, almacén y cafetería, al igual que las aulas presentan inadecuadas condiciones ambientales y de confort, se observa en ella un hacinamiento, y superposición de actividades, esta zona carece de servicios higiénicos para el personal así como salas de espera y atención sin considerar normas de seguridad.

**Figura 30**

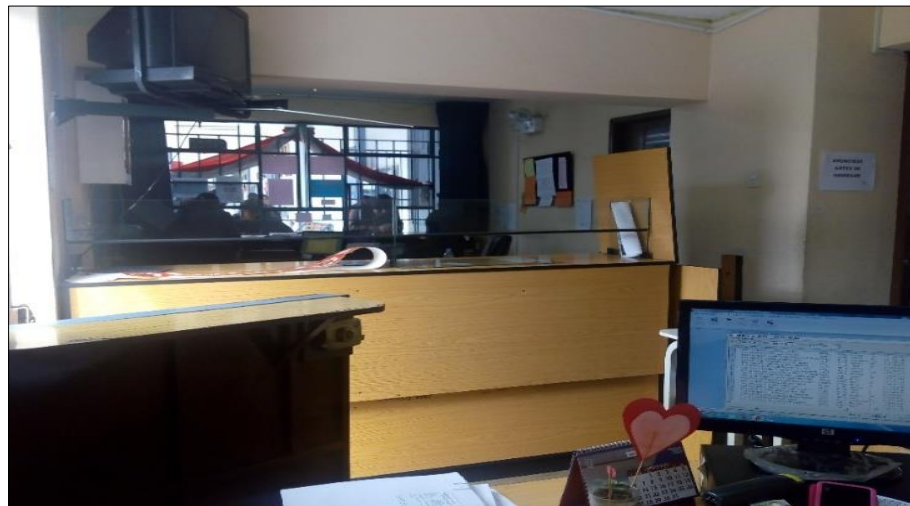
*Vista Interior del Área de Atención al Público del Centro de Idiomas*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 31**

*Vista Interior del Área Administrativa del Centro de Idiomas*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

El área de cafetería, fotocopiado y archivo de la zona administrativa comparten un mismo ambiente, causando una desorganización y hacinamiento en el personal que labora.

**Figura 32**

*Vista Interior del Área de Archivo de la Zona Administrativa*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

**Figura 33**

*Vista interior del Área de Cafetería de la Zona Administrativa*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 34**

*Vista Interior del Área de Fotocopiado de la Zona Administrativa*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 35**

*Vista Interior del Área de Archivo de la Zona Administrativa*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 36**

*Vista Interior del Área de Cafetería del Centro de Idiomas*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 37**

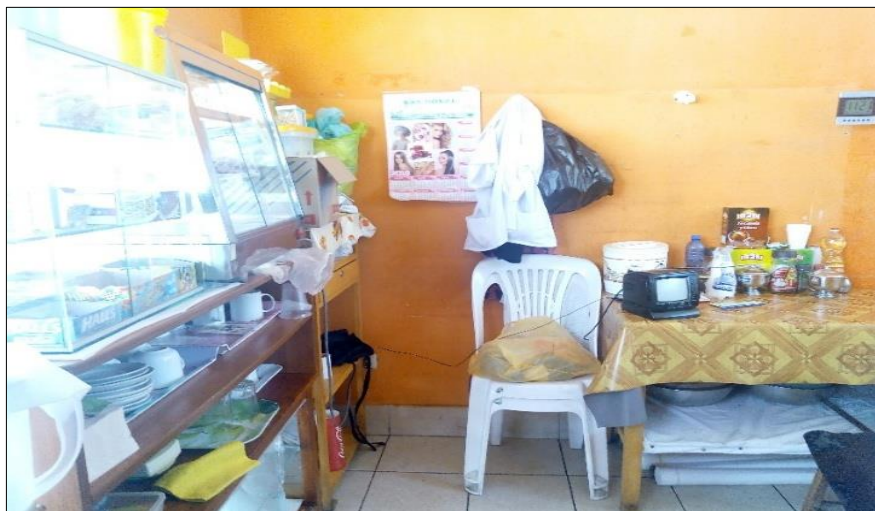
*Vista Interior de la Cocina de la Cafetería del Centro de Idiomas*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 38**

*Vista Interior del Área de Atención de la Cafetería del Centro de Idiomas*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 39**

*Vista Interior del Área del Depósito de la Cafetería del Centro de Idiomas*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

Dentro de la zona de servicios, se ubica el área de fotocopiado y venta de libros, esta viene funcionando en un ambiente acondicionado debajo de las escaleras totalmente hacinado y desorganizado.

**Figura 40**

*Vista Interior del Área de Fotocopiado del Centro de Idiomas*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 41**

*Vista Interior del Área de Fotocopiado del Centro de Idiomas*

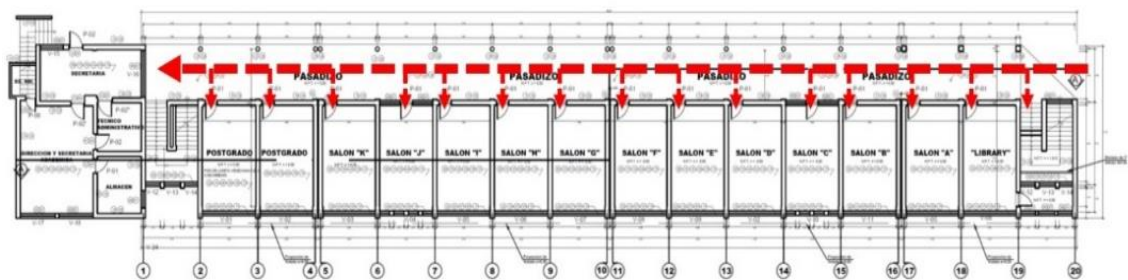


*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

c) **Análisis espacial.** La organización en cada nivel se da de forma lineal, teniendo un eje que distribuye a los diferentes ambientes de una manera secuencial y repetitiva.

**Figura 42**

*Organización Espacial del Centro de idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*

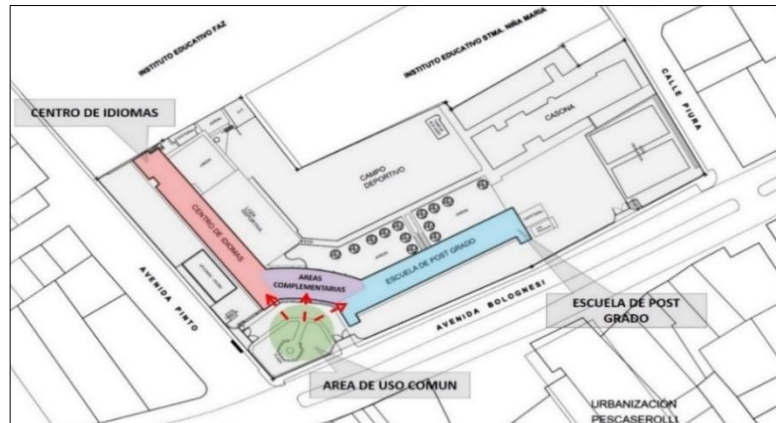


*Nota:* Elaboración propia

El ingreso está determinado por un área común que comparte el Centro de Idiomas con la escuela de posgrado y nos conduce a los diferentes ambientes indistintamente.

### Figura 43

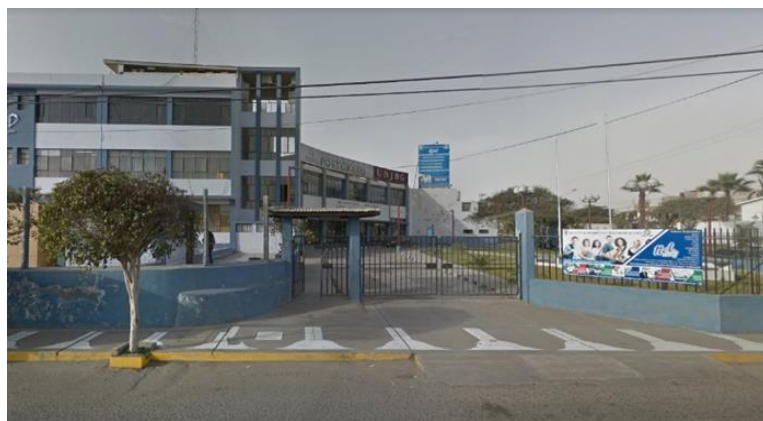
Organización Espacial del Centro de idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann



Nota: Elaboración propia

### Figura 44

Vista del Ingreso Principal del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.



Nota: Elaboración propia (2018)

## Figura 45

*Vista Interior al Centro de Idiomas y Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

**d) Análisis constructivo.** Su construcción data a más de treinta años de antigüedad, presentando deterioro en su construcción, instalaciones sanitarias y eléctricas, carente de confort, esto obedece a que la edificación en su diseño fue concebida como un albergue.

**Figura 46**

*Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional*

*Jorge Basadre Grohmann*

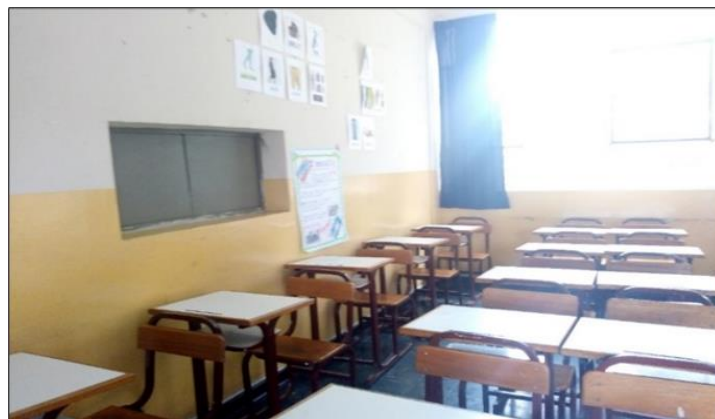


*Nota: Elaboración propia, en base a aarchivo fotográfico (2018)*

**Figura 47**

*Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional*

*Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

También se pudo apreciar, en el caso de los tabiques en mayor parte de estas son divisiones de triplay, y otras de madera sin acabados y en algunos casos dañados.

**Figura 48**

*Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional*

*Jorge Basadre Grohmann*

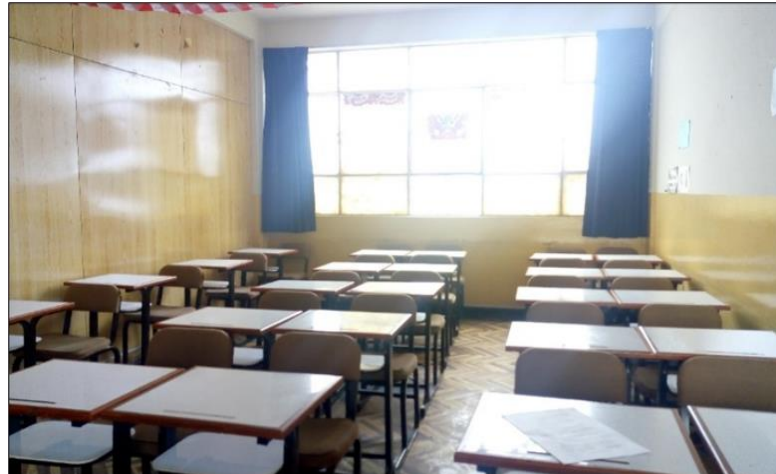


*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 49**

*Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional*

*Jorge Basadre Grohmann*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

Con respecto a los vanos de las aulas, presenta un deterioro en los ventanales impidiendo la visibilidad tanto del interior como del exterior y a la vez causando una mala imagen a la institución.

**Figura 50**

*Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 51**

*Vista Interior de las Aulas de Infantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

## Figura 52

*Vista Interior de las Aulas del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

En el caso de tratamiento de acabados en pisos, se puede apreciar un grave deterioro en los diferentes ambientes, existe una variedad de acabados en pisos, que van desde los pisos de vinilo un 65 %, madera un 22 % y cerámico un 13 %.

**Figura 53**

*Vista de Tratamiento de Pisos del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

### **Figura 54**

*Vista de Tratamiento de Pisos del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional  
Jorge Basadre Grohmann*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

El sistema de instalaciones eléctricas se presenta obsoleto y deteriorado por la misma antigüedad de su edificación, agravada por las múltiples modificaciones provisionales efectuadas a sus instalaciones, en muchos de los casos estos se encuentra expuestos, generando un grave riesgo a los usuarios.

**Figura 55**

*Vista de las Instalaciones Eléctricas de los Ambientes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Figura 56**

*Vista de las Instalaciones Eléctricas de los Ambientes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

## Figura 57

*Vista de las Instalaciones Eléctricas de los Ambientes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

### 3.2.1. Síntesis del Diagnóstico

Del análisis de esta variable podemos concluir que, el Centro de Idiomas presenta una serie de superposiciones de actividades en sus diferentes ambientes con los de la escuela de posgrado y el Instituto de Telecomunicaciones.

En el aspecto funcional, podemos concluir que al haber sido acondicionado sus ambientes, las actividades que se desarrollan no son propias para el edificio y no cuentan con ambientes para el cumplimiento de las funciones.

En su análisis tecnológico – constructivo, la edificación tiene más de 30 años de antigüedad, en donde los ambientes han sido acondicionados para brindar el servicio.

### 3.3. Análisis y Diagnóstico de la Enseñanza – Aprendizaje de Lenguas Extranjeras

El Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, según el Boletín Estadístico de la UNJBG 2017 representado en la tabla N°02, se visualiza la cantidad de estudiantes matriculados durante el periodo 2017, mostrando que en el mes de mayo existe la mayor cantidad de estudiantes matriculados a diferencia de los otros meses:

**Tabla 2**

*Cantidad de Matriculados en el CEID según idiomas, 2017*

Mes	Inglés	Francés	Italiano	Portugués	Chino	Japonés	Coreano	Inglés niños	Inglés capacita	Inglés intenso	Portugués capacitació	Total
Enero	1850	9	5	16	4	22	40	221	0	126	0	2293
Febrero	1852	22	0	12	0	23	26	214	0	174	0	2323
Marzo	1820	13	14	32	7	23	33	237	0	97	1	2277
Abril	1870	14	14	16	0	14	43	0	0	98	0	2069
Mayo	1855	26	13	16	2	14	46	247	27	81	21	2348
Junio	2105	10	11	15	0	22	33	0	0	70	0	2266
Julio	1950	14	25	24	0	16	0	226	0	74	14	2343
Agosto	2060	7	20	22	0	9	31	0	0	27	8	2184
Setiembre	1950	0	19	22	0	8	30	207	0	68	0	2304
Octubre	2021	0	17	19	0	5	0	0	0	73	25	2160
Noviembre	1952	14	0	17	0	1	23	184	0	0	0	2191
Diciembre	1600	10	15	9	0	0	16	1	0	16	0	1667
Total	22885	139	153	220	13	157	321	1537	27	904	69	26425

*Nota:* Elaboración propia en base a datos estadísticos UNJBG (2017)

Considerando el cuadro adjunto, donde se observa que no hay crecimiento sostenible y para determinar la cantidad de aulas se ha tomado como base de diseño el mes en el que se registró la mayor cantidad de estudiantes matriculación durante el período 2017, siendo el mes de mayo 2,348 matriculados.

**Tabla 3**

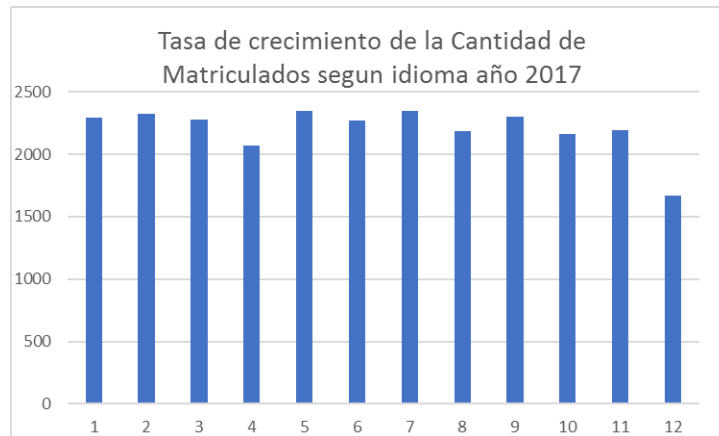
*Tasa de Crecimiento según matriculados en el CEID según idiomas, 2017*

MES	MATRICULADOS	% TASA DE CRECIMIENTO
ENERO	2293	
FEBRERO	2323	1.31%
MARZO	2277	-1.98%
ABRIL	2069	-9.13%
MAYO	2348	13.48%
JUNIO	2266	-3.49%
JULIO	2343	3.40%
AGOSTO	2184	-6.79%
SEPTIEMBRE	2304	5.49%
OCTUBRE	2160	-6.25%
NOVIEMBRE	2191	1.44%
DICIEMBRE	1667	-23.92%

*Nota:* Elaboracion Propia, en base a información CEID

**Figura 58**

*Tasa de crecimiento de la Cantidad de Matriculados según idioma año 2017*



*Nota:* Elaboracion Propia en base a datos (CEID 2017)

En virtud de esta consideración, se adoptará como supuesto fundamental en el proceso de diseño la determinación del número de aulas, tomando en cuenta simultáneamente los tres turnos de enseñanza, según se detalla a continuación:

**Tabla 4**

*Determinación de la Cantidad de Aulas*

MES CON MAYOR CANTIDAD DE MATRICULADOS	TURNOS DE ENSEÑANZA	ESUDIANTES POR TURNO	PROYECCION DE AULAS (30 EST. X AULA)
2,348 estudiantes	3 turnos	782.60 estudiantes	26 aulas

*Nota:* Elaboracion propia en base a datos (CEID 2017)

A continuación se detalla la cantidad de egresados por niveles según idioma, número de docentes según idioma, y la cantidad de matriculados desde el Primer Ciclo al Séptimo Ciclo:

**Tabla 5**

*Cantidad de Egresados por Niveles en el CEID según Idioma, 2017*

IDIOMAS	BÁSICO	INTERMEDIO	INTENSIVO AVANZANDO	AVANZADO
Inglés	1275	757	465	259
Francés	12	0	0	6
Italiano	20	8	5	0
portugués	20	8	0	0
Japones	12	0	7	25
Inglés intensivo	105	84	0	0
<b>TOTAL</b>	1444	857	477	290

*Nota:* Elaboración propia en base a datos UNJBG (2017)

**Tabla 6**

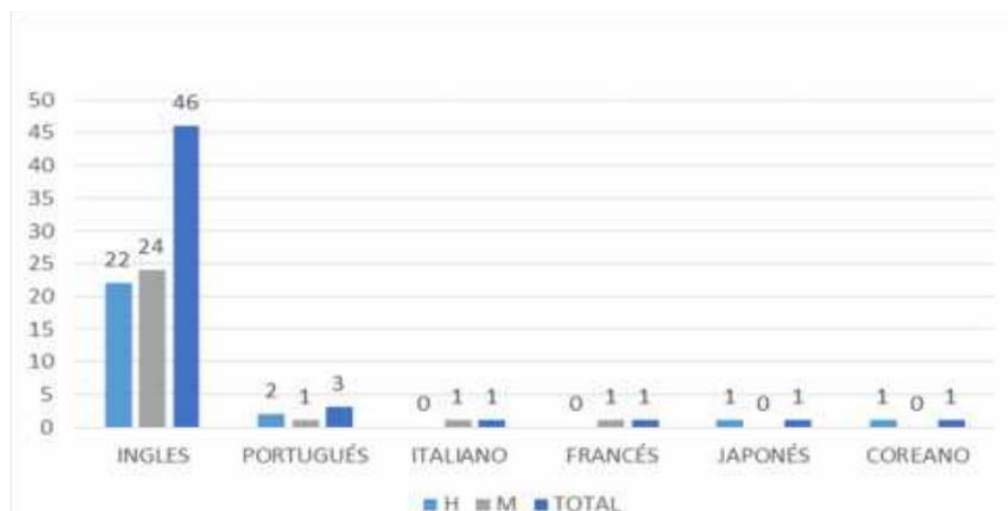
*Número de Docentes en el CEID según Idioma, 2017*

N°	IDIOMAS	DOCENTES		TOTAL
		H	M	
1		22	24	46
2		2	1	3
3		0	1	1
4		0	1	1
5		1	0	1
6		1	0	1
	<b>TOTAL</b>	26	27	53

*Nota :* Elaboración propia en bases a datos UNJBG (2017)

**Figura 59**

*Número de Docentes en el CEID según Idioma, 2017*



*Nota:* Elaboracion Propia en base datos (CEID 2017)

**Tabla 7**

*Matriculados de Primer Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017*

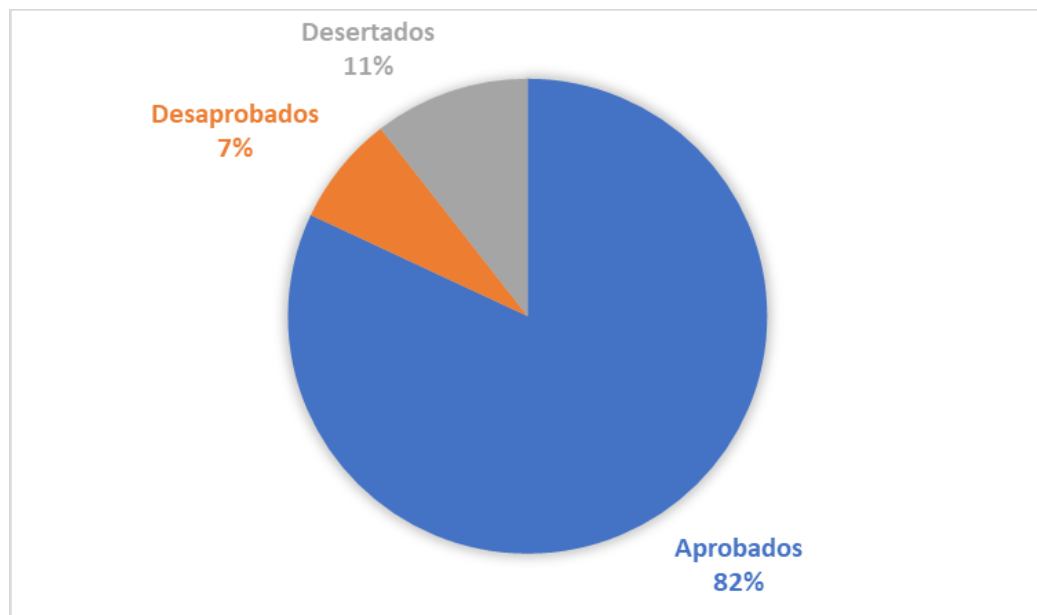
Grupo	Total matriculados	Aprobados	Desaprobados	Desertados
Grupo 1	25	16	3	6
Grupo 2	23	19	4	0
Grupo 3	25	21	3	1
Grupo 4	25	18	3	4
Grupo 5	22	17	3	2
Grupo 6	20	18	2	0
Grupo 7	20	19	0	1
Grupo 8	17	14	3	0
Grupo 9	18	13	1	4
Grupo 10	16	11	0	5
Grupo 11	18	16	1	1
Grupo 12	20	17	1	2

<b>Grupo 13</b>	21	20	0	1
<b>Grupo 14</b>	13	12	0	1
<b>Grupo 15</b>	16	10	3	3
<b>Grupo 16</b>	22	21	1	0
<b>Grupo 17</b>	22	18	2	2
<b>Grupo 18</b>	23	19	2	2
<b>Grupo 19</b>	20	17	1	2
<b>Grupo 20</b>	22	18	0	4
<b>Grupo 21</b>	20	17	1	2
<b>Grupo 22</b>	14	12	0	2
<b>Grupo 23</b>	16	11	1	4
<b>Grupo 24</b>	13	13	0	0

*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

### Figura 60

*Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Primer ciclo según Idioma, 2017*



*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Tabla 8**

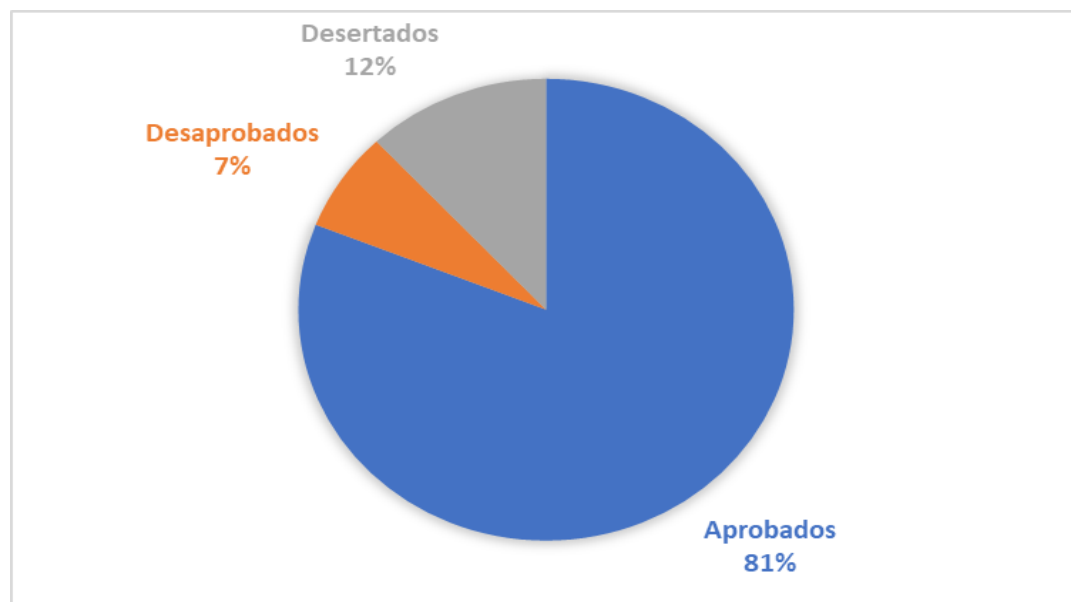
*Matriculados de Segundo Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017*

Grupo	Total matriculados	Aprobados	Desaprobados	Desertados
Grupo 1	15	10	1	4
Grupo 2	18	15	1	2
Grupo 3	21	16	3	2
Grupo 4	15	15	0	0

*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Figura 61**

*Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Segundo Ciclo según Idioma, 2017*



*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Tabla 9**

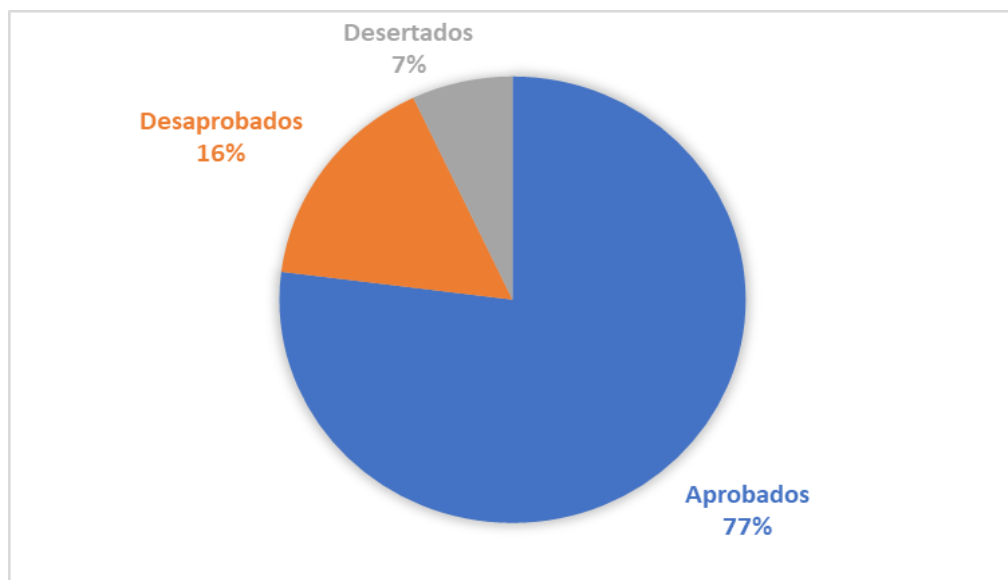
*Matriculados de Tercer Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017*

Grupo	Total matriculados	Aprobados	Desaprobados	Desertados
Grupo 1	20	16	2	2
Grupo 2	10	8	1	1
Grupo 3	16	15	1	0
Grupo 4	14	9	4	1
Grupo 5	13	11	2	0
Grupo 6	20	15	4	1
Grupo 7	14	8	3	3

*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Figura 62**

*Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Tercer ciclo según Idioma, 2017*



*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Tabla 10**

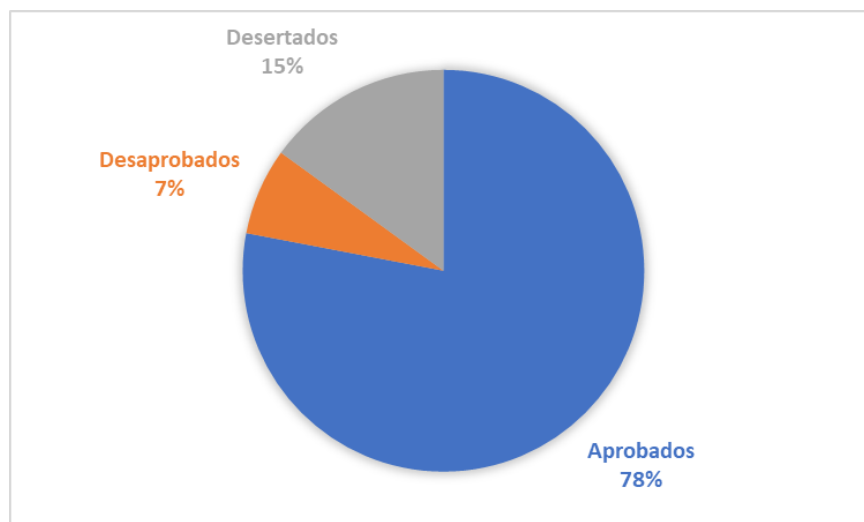
*Matriculados de Cuarto Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017*

Grupo	Total matriculados	Aprobados	Desaprobados	Desertados
Grupo 1	15	11	1	3
Grupo 2	13	9	0	4
Grupo 3	8	7	0	1
Grupo 4	18	14	3	1
Grupo 5	20	15	1	4
Grupo 6	8	6	1	1
Grupo 7	11	11	0	0
Grupo 8	13	10	1	2

*Fuente:* Elaboración propia, en base a datos CEID

**Figura 63**

*Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Cuarto Ciclo según Idioma, 2017*



*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Tabla 11**

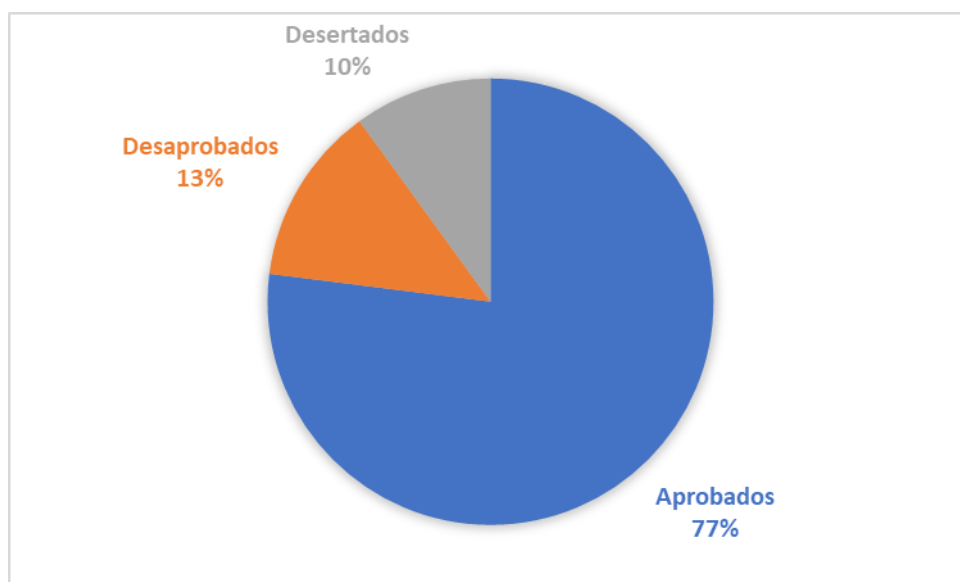
*Matriculados de Quinto Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017*

Grupo	Total matriculados	Aprobados	Desaprobados	Desertados
Grupo 1	24	20	3	1
Grupo 2	19	16	2	1
Grupo 3	24	18	3	3
Grupo 4	11	7	3	1
Grupo 5	12	9	1	2
Grupo 6	9	8	0	1
Grupo 7	20	14	3	3

*Nota:* elaboración propia, en base a datos CEID

**Figura 64**

*Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Quinto Ciclo según Idioma, 2017*



*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Tabla 12**

*Matriculados de Sexto Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017*

<b>Grupo</b>	<b>Total matriculados</b>	<b>Aprobados</b>	<b>Desaprobados</b>	<b>Desertados</b>
<b>Grupo 1</b>	14	8	2	4
<b>Grupo 2</b>	19	17	2	0
<b>Grupo 3</b>	21	20	0	1
<b>Grupo 4</b>	6	6	0	0
<b>Grupo 5</b>	20	16	3	1

*Nota:* Elaboración propia, en base a datos CEID

**Figura 65**

*Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Sexto Ciclo según Idioma, 2017*



*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Tabla 13**

*Matriculados de Séptimo Ciclo en el CEID según Idiomas, 2017*

Grupo	Total de matriculados	Aprobados	Desaprobados	Desertados
Grupo 1	23	16	4	3
Grupo 2	21	19	1	1
Grupo 3	11	10	1	0
Grupo 4	13	12	1	0
Grupo 5	15	14	1	0
Grupo 6	10	10	0	0

*Nota:* Elaboración propia, en base a datos CEID

**Figura 66**

*Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados en el Séptimo Ciclo según Idioma, 2017*



*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Tabla 14**

*Matriculados de Idioma Inglés Básico en el CEID, 2017*

Ciclo	Total matriculados	Aprobados	Desaprobados	Desertados
Ciclo 1	471	387	35	49
Ciclo 2	69	56	5	8
Ciclo 3	187	82	17	8
Ciclo 4	106	83	7	16
Ciclo 5	119	92	15	12
Ciclo 6	80	67	7	6
Ciclo 7	93	81	8	4
<b>Total</b>	<b>1045</b>	<b>848</b>	<b>94</b>	<b>103</b>

*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

**Figura 67**

*Estudiantes Aprobados, Desaprobados y Desertados de Idioma Inglés Básico en el CEID, 2017*



*Nota:* Elaboración propia, en base a datos (CEID 2017)

### 3.4. Análisis y Diagnóstico Situacional del Ámbito General de Estudio

#### 3.4.1. Aspecto Sociodemográfico

**Evolución o Crecimiento Poblacional.** El crecimiento de la población tacneña fue notoria entre los periodos 1981 y 1993, debido a las fuertes migraciones de la población altoandina, especialmente, por razones de interés por el comercio y la actividad minera.

**Tabla 15**

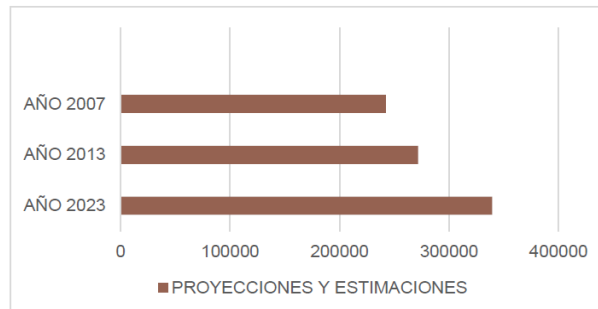
*Proyecciones y estimaciones según horizonte temporal del PDU de Tacna 2014-2023*

DISTRITOS	AÑOS			
	1981	1993	2007	2013
Tacna	97,163	117,168	88,358	87,787
Alto de la Alianza	-	26,872	34,817	36,256
Ciudad Nueva	-	26,178	34,225	38,394
Pocollay	1,359	10,445	16,193	18,770
Coronel Gregorio	-	-	68,858	90,617
Albarracín Lanchipa				
Total de conglomerado urbano	98,532	180,663	242,451	271,826

*Nota:* Elaboración emn base a datos MPT (2014)

**Figura 68**

*Proyecciones y estimaciones según horizonte temporal del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2013-2024*

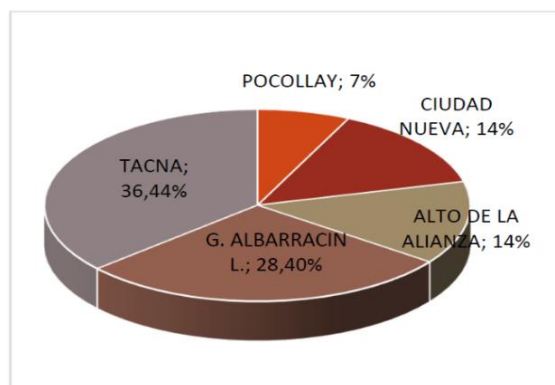


*Nota:* Elaboración en base datos MPT (2014)

**Distribución poblacional.** El distrito de Tacna (36,44%) y el distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa (28,40 %), son los distritos con mayor población.

**Figura 69**

*Distribución poblacional*

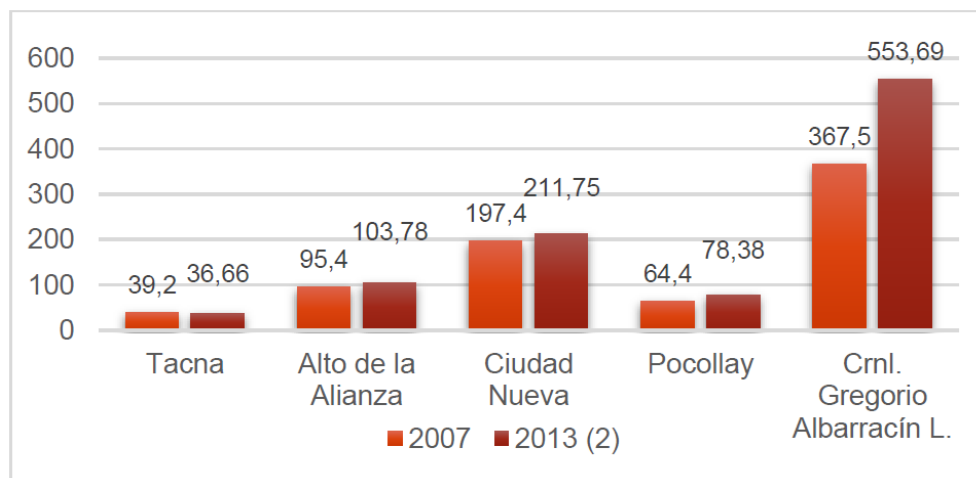


*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Densidad poblacional,** El distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa con 367,5 habitantes /km<sup>2</sup> es el que tiene mayor densidad poblacional.

**Figura 70**

*Densidad Poblacional*

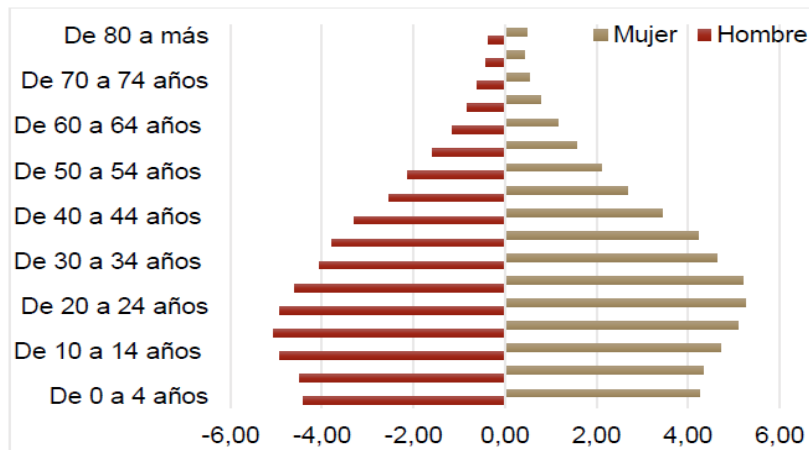


*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Composición de la población según género y edad.** La ciudad de Tacna dentro de su composición presenta una relativa composición, registrando 119 055 hombres (49%) y 123 396 mujeres que representan (51 %) de la población tacneña.

**Figura 71**

*Composición de la Población según Género y Edad*

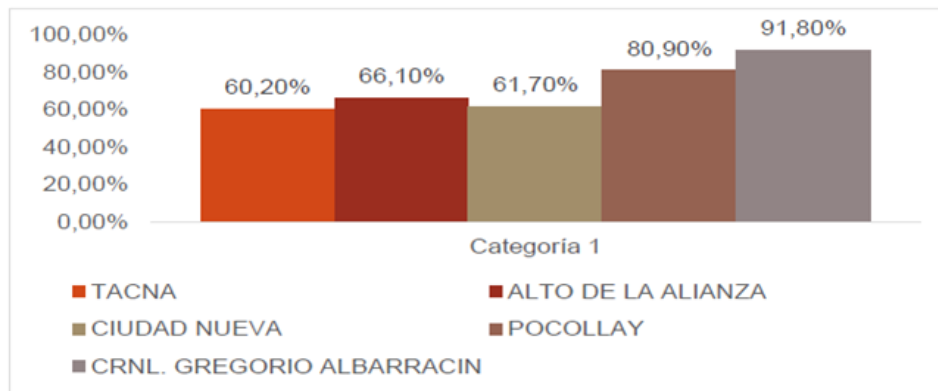


*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Migración.** Los migrantes provienen principalmente de diversas zonas altoandinas de Puno, es el distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa el presente mayor índice de migrantes.

**Figura 72**

Migraciones

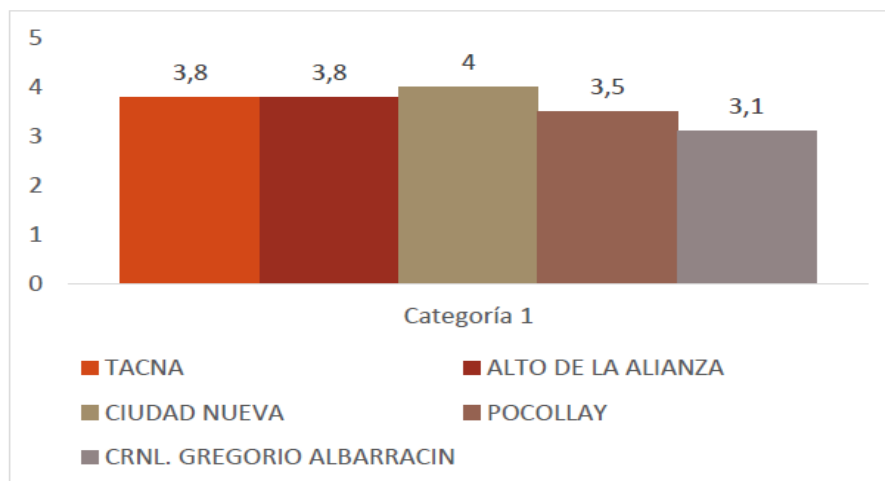


*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Tamaño del hogar.** La conforman 69 137 hogares con un promedio aproximado de 3,5 integrantes.

**Figura 73**

*Tamaño del Hogar*

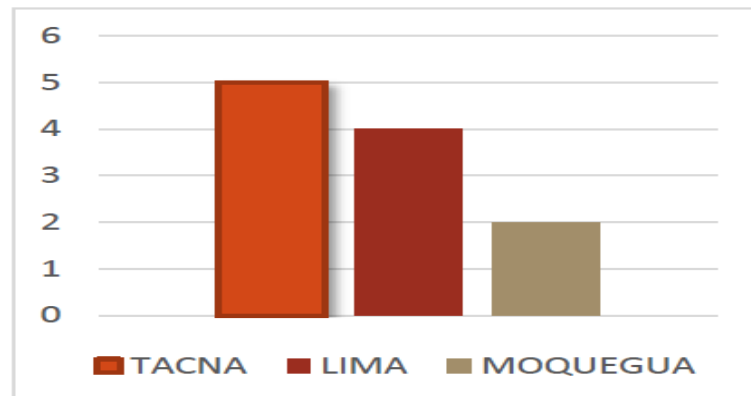


*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Acceso y servicios de educación y salud.** Respecto al acceso a los servicios de educación Tacna ocupa el primer lugar y el 6to lugar en salud.

**Figura 74**

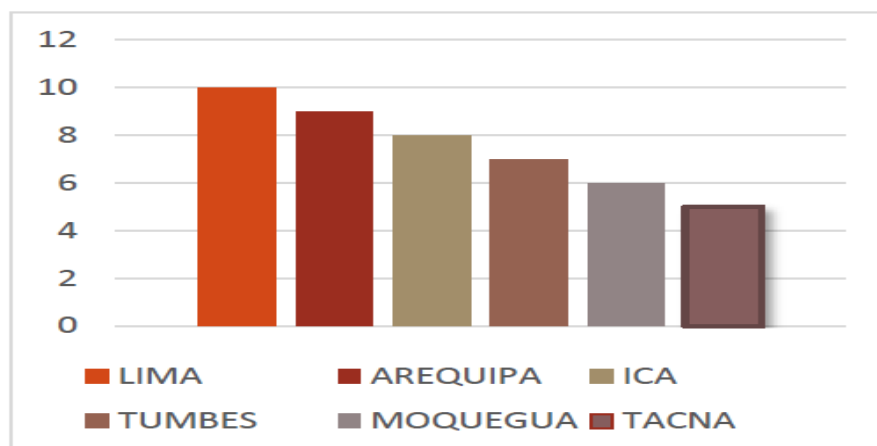
*Acceso a la educación*



*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Figura 75**

*Acceso a la salud*



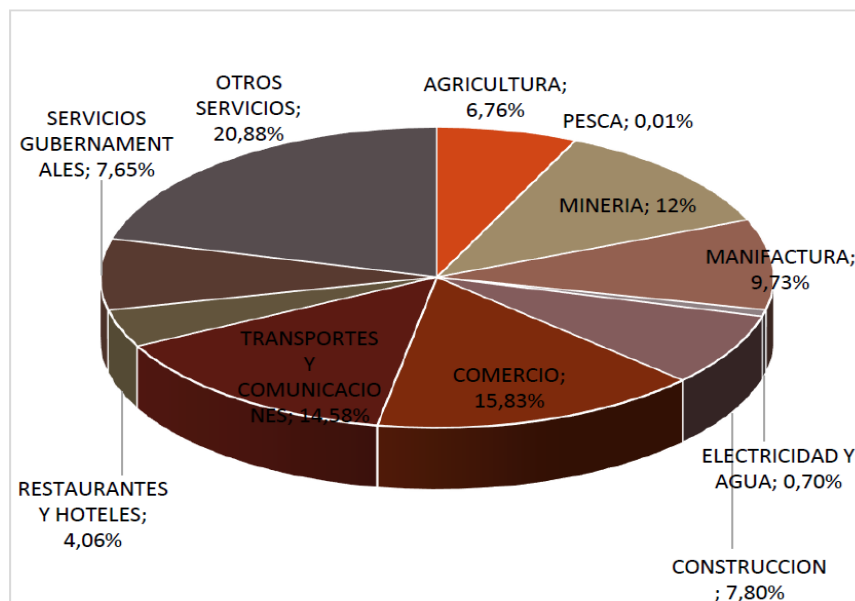
*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

### 3.4.2. Aspecto económico productivo

**Producto bruto interno.** El análisis del PBI regional, refleja que la actividad otros con un 20,88 % es la de mayor aporte al PBI regional, seguido de comercio con 15,83 %, luego transportes y comunicaciones con 14,58% y por último minería con 12 %.

**Figura 76**

*Producto Bruto Interno*

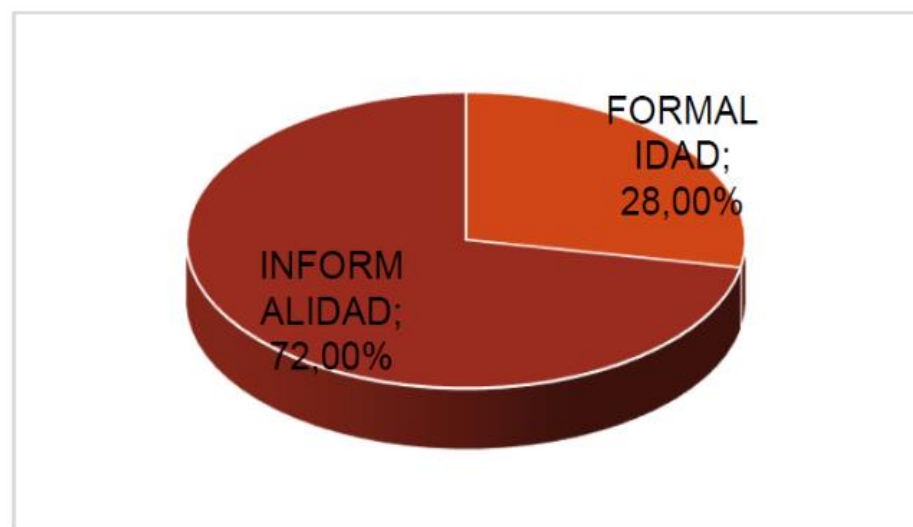


*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Informalidad.** Desde la década de los 80, Tacna es considerada como una de las ciudades con más alta tasa de informalidad, debido al comercio de productos de contrabando.

**Figura 77**

*Informalidad*

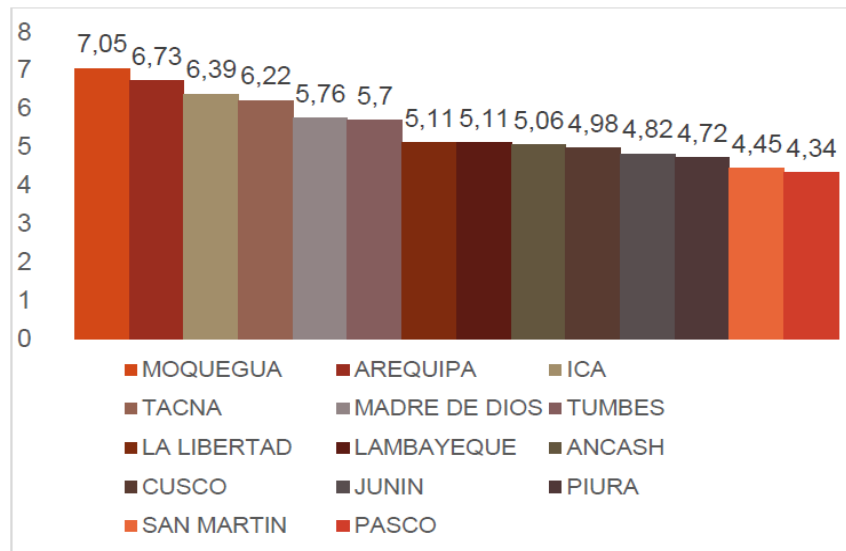


*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Población económicamente activa (PEA).** La mayor parte de la PEA ocupada es independiente con un 75 % y esta integrada por 195 723 personas.

**Figura 78**

*Población Económicamente Activa*



*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

### **3.4.3. Aspecto físico espacial**

**Estructura urbana.** Como se muestra en la Tabla 14, los usos de suelo predominantes en el conglomerado urbano esta dado por el uso residencial (28,51 %), el uso de la tierra vacante (15,33%) y los usos agrícolas (8,14 %).

**Tabla 16***Síntesis de suelo y conglomerado urbano*

<b>Uso de Suelo</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>
<b>Residencia</b>	1 340,19	28,51
<b>Comercial</b>	143,22	3,05
<b>Servicios Públicos complementarios</b>	158,67	3,38
<b>Usos Especiales</b>	375,24	7,98
<b>Zona de recreación pública</b>	206,24	4,39
<b>Suelo vacante</b>	720,35	15,33
<b>Zona agrícola</b>	382,83	8,14
<b>Industrial</b>	49,79	1,06
<b>Pre urbano</b>	0,23	0,00
<b>Áreas verdes adicionales</b>	1,34	0,03
<b>Total usos</b>	3 378,10	100,00
<b>Total vías y otros</b>	1 322,40	28,13
<b>Total conglomerado urbano</b>	4 700,50	100,

*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Equipamiento.** La ciudad de Tacna tiene un total de 1 244,31 hectáreas designadas para recreación pública, usos especiales y servicios públicos complementarios, de los cuales el 40,25 % sólo tiene una asignación de uso de suelo.

**Tabla 17***Equipamiento*

<b>Uso de Suelo</b>	<b>Uso específico</b>	<b>(ha)</b>	<b>%</b>
<b>Comercial (C)</b>	Comercialización	41,74	2,75
<b>Zona de recreación pública (ZRP)</b>	Recreativo	40,42	2,66
	Deportes		
	Recreativo Parque	64,36	4,23
	Recreativo Plaza	57,99	3,81
<b>Usos especiales (OU)</b>	Estacionamiento	12,27	0,81
	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
<b>Servicios Públicos complementarios</b>	Educación	152,63	10,04
	Salud	17,61	1,16
<b>Terreno Vacante</b>	Equipamiento Eriazo	581,91	38,28
	Recreativo Eriazo	170,51	11,22
	<b>Total de Usos</b>	1 520,30	100,0
	<b>Total de conglomerado urbano</b>	4 700,50	100,0

*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

**Estructura vial.** La Avenida Bolognesi es la más importante de la ciudad, la Avenida Pinto conecta distritos como Ciudad Nueva y Alto de la Alianza con las áreas comerciales de Tacna.

**a) Vías de Integración Nacional.** Estas vías articulan la ciudad de Tacna con el resto del país y sus regiones, posibilitando la conexión con el Norte de Chile. La Carretera Panamericana en el área urbana conecta por el norte a la altura del ovalo de la rotonda y al sur por la Av. Manuel A. Odría.

**b) Vías de Integración Regional.** Son aquellas que integran diversos centros poblados, distritos, provincias en la región Tacna como la carretera Costanera, carretera a Calana y carretera Tacna – Tarata.

**c) Vías Principales.** Son aquellas que vinculan los principales sectores del área urbana como los centros políticos administrativos y zonas de comercialización, entre otras, resaltan la Avenida Bolognesi, Jorge Basadre, Pinto, Basadre y Forero entre las principales.

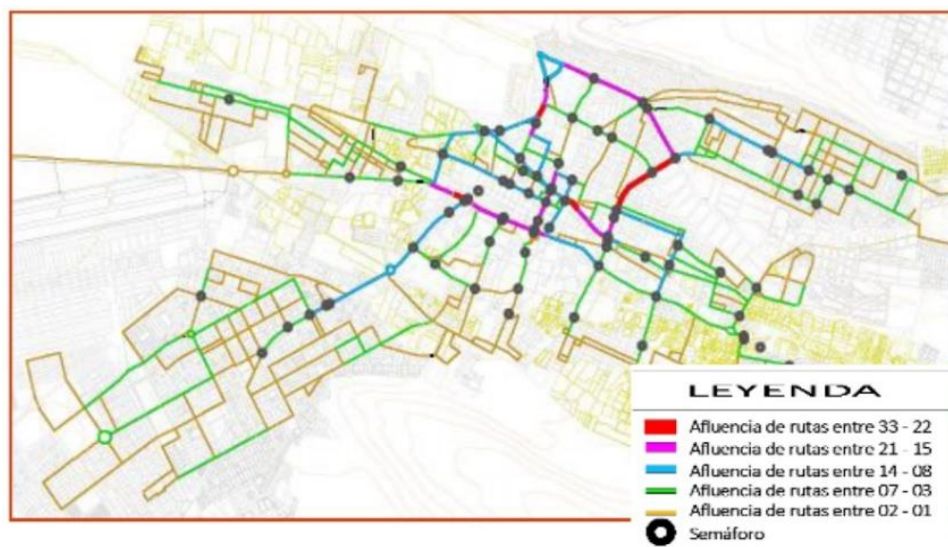
**d) Vías Secundarias.** Están referidas a las vías que conectan barrios y sectores residenciales al sistema principal, a través de una estructura vial secundaria. En los distritos periféricos cumplen un rol básico de articulación de diversas asociaciones y habilitaciones de vivienda entre ellas y con las vías principales.

Destacan las avenidas llamadas “Bohemia Tacneña, Von Humboldt, La Cultura, Billinghamurst, Cajamarca, Coronel Bustíos.

e) **Conflictos viales.** Los principales conflictos se dan en el centro de Tacna, uno de ellos es el que se genera en la intersección de la Avenida Patricio Meléndez con la Avenida Bolognesi, extendiéndose hasta la zona norte de la Avenida Leguía, y al oeste hasta la Avenida Billinghursts. El segundo conflicto vial, se localiza en la zona de ingreso a Tacna por la carretera Panamericana.

**Figura 79**

*Mayor Afluencia de Rutas de Transporte*



*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014)

### **Infraestructura de servicios**

a) **Servicio de agua.** El servicio de agua potable lo brinda la Empresa Prestadora de Servicios.

**b) Servicio de desagüe y alcantarillado.** De igual manera el servicio lo brinda la Empresa Prestadora de Servicios, las redes colectoras son conducidas a la planta de aguas servidas de Magollo..

**c) Servicio de Energía Eléctrica.** El servicio de energía eléctrica lo brinda La empresa Electrosur S.A., tiene cuatro subestaciones de potencia; con transformaciones de 138/10 kV, 66/10 kV, 33/22,9 kV y 33/10 kV, las que presentan una potencia instalada global de 118,81 MVA.

#### **3.4.4. Aspecto biótico**

##### **Características físicas naturales**

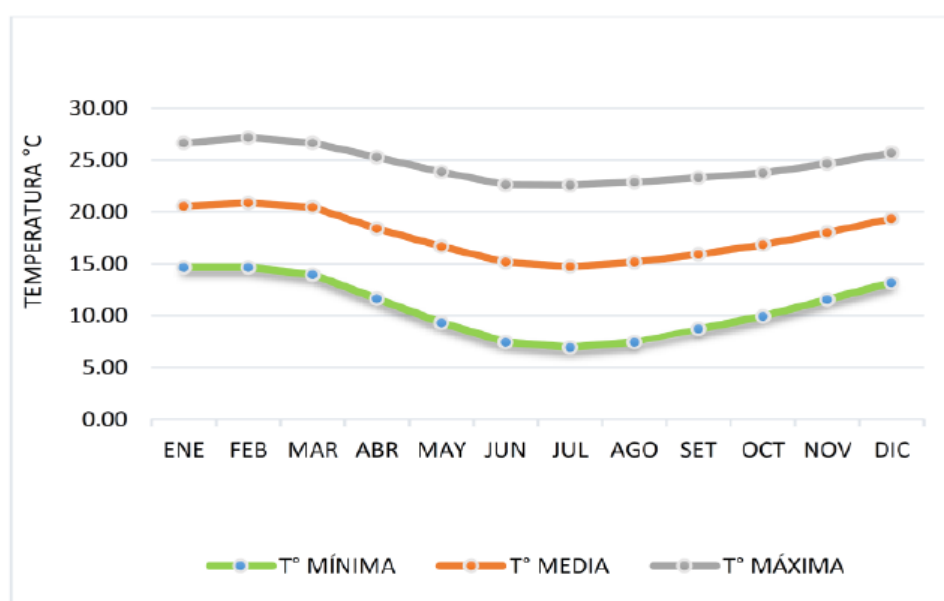
**Clima.** La región Tacna, está ubicada en una zona con un clima subtropical, debido a su geografía. En este sentido, el clima es templado, cálido, con temperaturas que varían en el día y la noche. Existen pocas lluvias y son irregulares. La nubosidad es elevada. Asimismo, se diferencia dos estaciones marcadas, verano de diciembre a marzo y el invierno de julio a setiembre; mientras la primavera y otoño como estaciones intermedias.

Cabe destacar que Tacna, por su ubicación geográfica al ser una zona climática subtropical tiene características propias de los climas templados cálidos; con temperaturas que oscilan regularmente de día y noche; las lluvias son irregular e insignificantes en años corrientes; presencia de elevada nubosidad; y con dos estaciones definidas: el verano (diciembre – marzo) e invierno (julio – setiembre), mientras que las estaciones intermedias corresponden al otoño y primavera.

**Temperatura.** En Tacna, la temperatura media oscila entre 27,2°C en verano (febrero) y en 9,5°C durante el invierno (julio).

**Figura 80**

*Temperaturas*



*Nota:* Elaboración en base a datos de SENAMHI ( 2012).

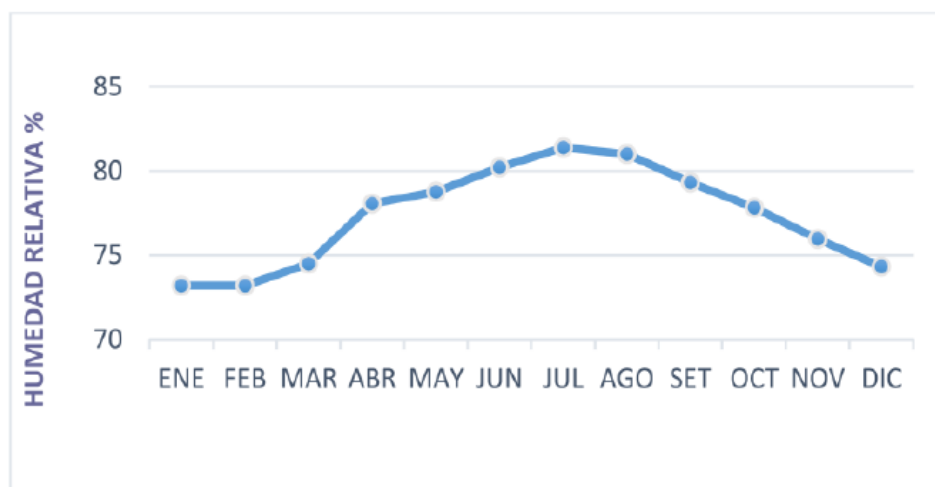
**Humedad.** Junio, julio y agosto, meses que corresponden al invierno, tienen los valores más altos de humedad oscilando entre el 81 % y el 80 % en Calana y Jorge Basadre respectivamente.

Los registros más decrecientes de humedad del aire, se identificaron de enero a marzo, encontrándose de 69 % (Jorge Basadre. En enero, febrero y marzo, es decir los meses de verano, tienen los valores de humedad del aire

más bajos, que oscilan entre el 69 % y el 79 % en Jorge Basadre y Calana respectivamente.

### Figura 81

*Estación de Calana: Humedad Relativa*

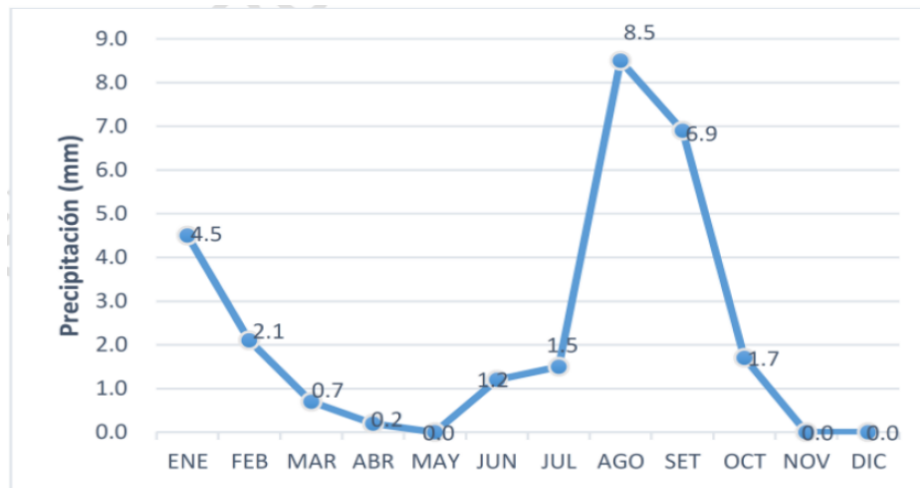


*Nota:* Elaboración en base a datos de SENAMHI ( 2012)

**Precipitación.** Las precipitaciones son escasas e irregulares, oscilando con finas olas en la costa en el periodo invernal y máximos de 80 mm en el verano.

**Figura 82**

*Estación de Jorge Basadre: Precipitaciones 2012*



*Nota:* Elaboración en base a datos de SENAMHI ( 2012)

### **Peligros**

**a) Peligros antrópicos.** Se consideran peligros antrópicos, los botaderos informales e inadecuada disposición de residuos sólidos; los focos con elevado potencial infeccioso, esto sobre todo obedecn a la presencia de estaciones de servicios de combustible, y polvorines en los cuarteles ubicados en la ciudad, la contaminación acústica y a la radiación magnética.

Respecto a los peligros múltiples, obedcen a la posibilidad de la ocurrencia simultánea de fenómenos geológicos-geotécnicos, climáticos y geológicos-climáticos que se pueden dar en Tacna.

**Vulnerabilidad.** Tacna debido a su ubicación en una zona sísmica alta, es una zona altamente vulnerable ya que se asienta en una formación geológica aluvial, deluvial y fluvial y con depósitos de desmonte, lo que provoca un

aumento de las ondas sísmicas, problemas de colapsabilidad y crecimiento de la población incontrolable.

**Riesgos.** Las estimaciones de riesgo se derivan del análisis y la combinación de datos empíricos y teóricos en relación con el incremento de probable peligro identificad, la fuerza y la intensidad de ocurrencia, así como el examen del grado de vulnerabilidad o capacidad de resistir frente al peligro (población, viviendas, infraestructuras, etc.) en un lugar determinado.

### **3.5. Análisis y Diagnóstico del Ámbito Específico**

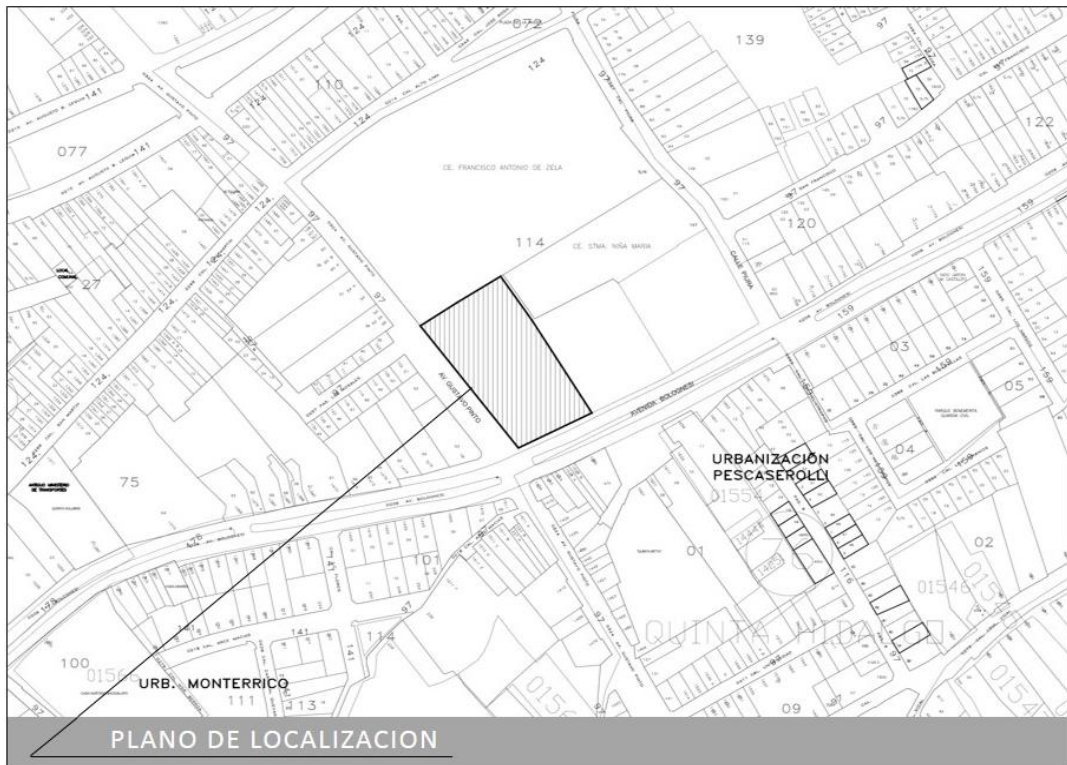
#### **3.5.1. Aspecto Físico Espacial**

**Ubicación y Localización.** El terreno esta ubicado entre las Av. Gustavo Pinto, Av. Bolognesi y la calle Piura, del distrito de Tacna, Provincia de Tacna y Región Tacna. En un área de 7 956,68 m<sup>2</sup> con un perímetro de 366,38 ml.

Los límites del terreno son los siguientes: por el frente con la Avenida Gustavo Pinto en una recta de 104,86 ml. Por el lado de la derecha con la Avenida Bolognesi en una recta 52,89 ml, por el lado de la izquierdo con terrenos del Centro Base Francisco Antonio de Zela y el centro educativo Niña María, en una recta de 73,61 ml. Por el fondo con la Escuela de Post Grado en una recta regular de 113,03 ml.

**Figura 83**

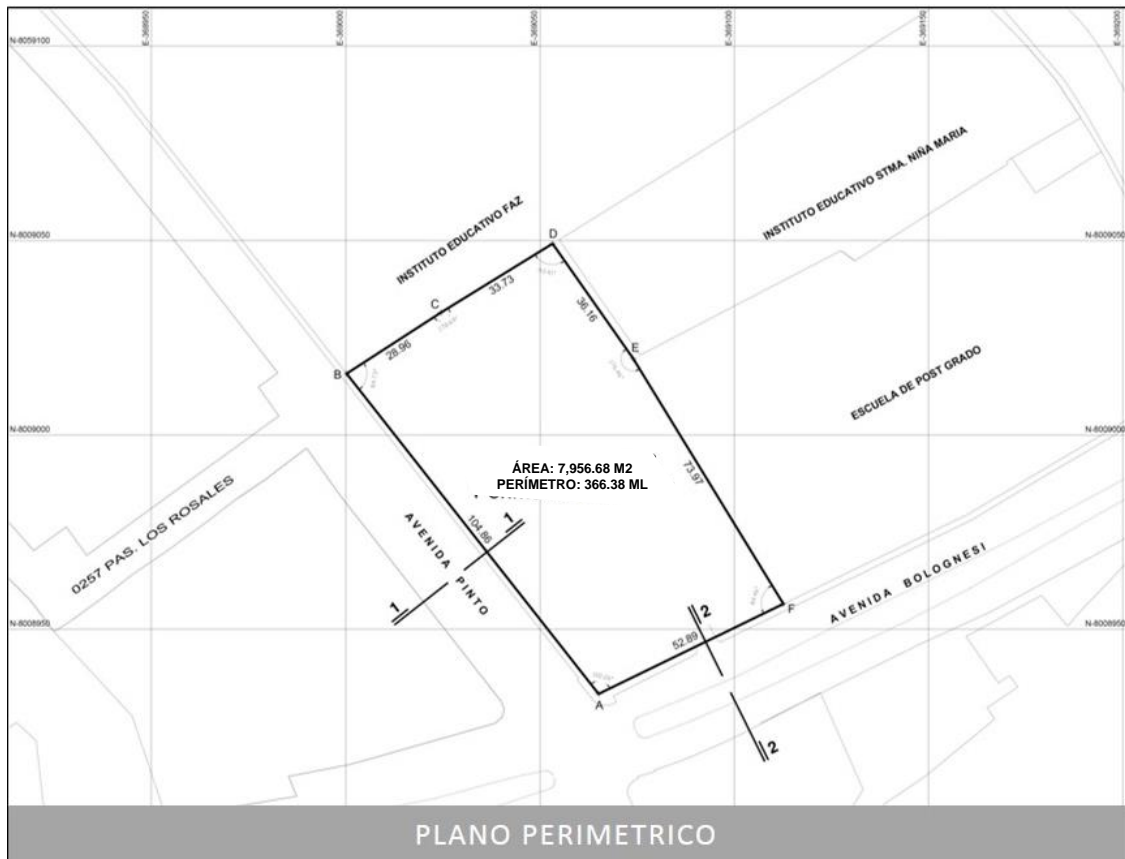
*Plano de Localización*



*Nota:* Elaboración propia (2018)

## Figura 84

### Plano Perimétrico



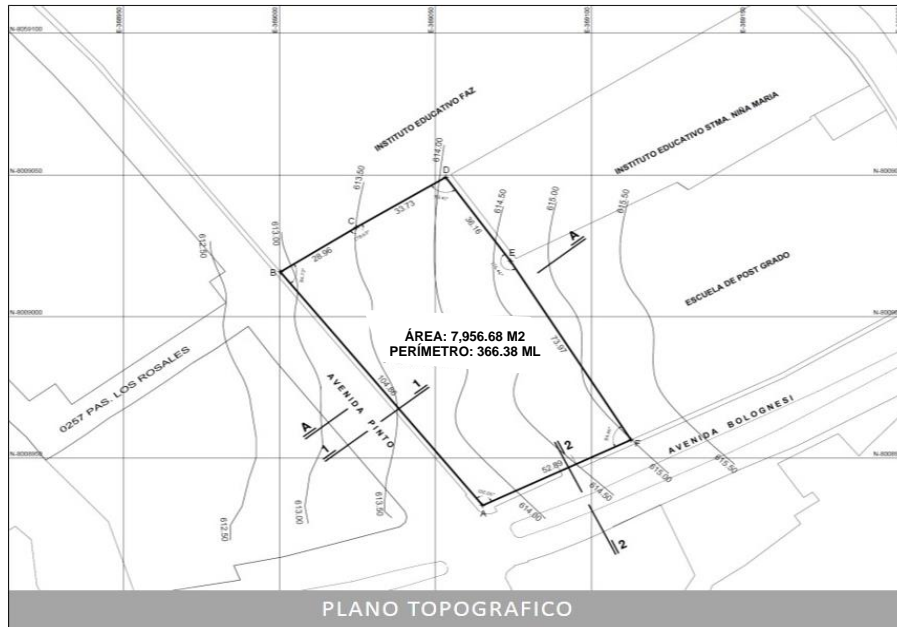
Nota: Elaboración propia (2018)

### 3.5.2. Topografía

La topografía que presenta la Zona de Intervención Arquitectónica, tomando los puntos desde la Av. Gustavo Pinto a la Calle Piura, en dirección de sur oeste a noreste, tiene una pendiente de cuatro metros de altura, en una distancia de 175,80 ml, esta información evidencia que la pendiente tiene una proporción de 2,41 % que es un llano moderado.

**Figura 85**

*Plano Topográfico*



*Nota:* Elaboración propia (2018)

**Figura 86**

*Corte del Terreno*



*Nota:* Elaboración propia (2018)

Se aprecia la ligera pendiente que presenta el terreno.

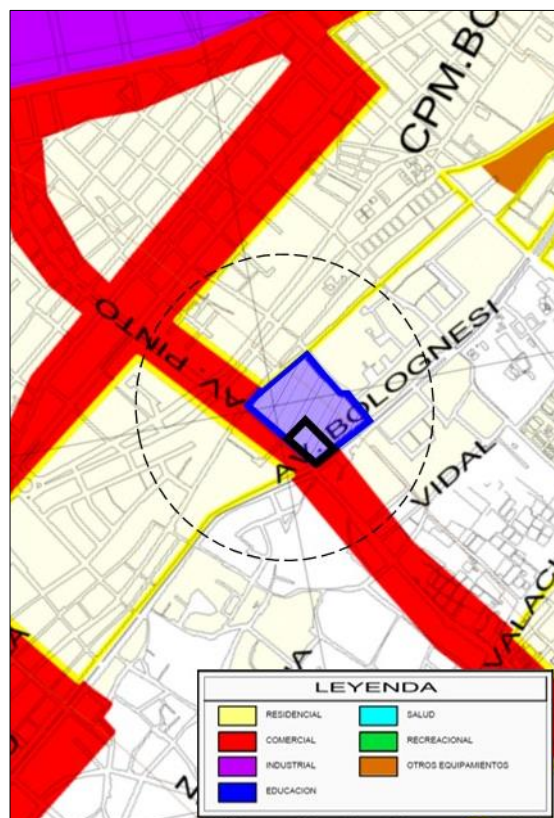
### **3.5.3. Estructura Urbana y Usos de Suelo**

El terreno está conformado por diversos elementos, que constituyen su estructura urbana. En el aspecto vial se distingue la calle Piura, la Av. Pinto, así como también Avenida Bolognesi que vincula el terreno con el centro de la ciudad de Tacna.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna, el terreno se encuentra en una zona designada para educación. Se aprecia que contiguo al terreno diferentes usos de suelo con los edificaciones consolidadas, destacando, entre otros, los usos para recreación, comercio y residencia.

### Figura 87

*Usos de Suelo en el Ámbito de Estudio*



*Nota:* Elaboración en base a datos MPT (2014).

## Figura 88

### *Uso de Suelo en el Ámbito de Estudio*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

Se presentan diferentes vistas de equipamientos y diversos usos del suelo en el lugar: comercial, residencial y educación.

**Figura 89**

*Usos de Suelo Existentes en el Emplazamiento. Vista desde la Avenida Gustavo Pinto*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

Se aprecia un predominio de uso comercial y educativo.

### **Figura 90**

*Vista desde la Avenida Bolognesi*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

Predomina el uso comercial, educativo y residencial.

### **Figura 91**

*Vista desde la Calle Piura*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

Predomina el uso residencial y educativo.

#### **3.5.4. Vialidad**

**Infraestructura Vial.** Este tipo de infraestructura se configura según las vías de primer orden como la avenida Bolognesi que articula el Centro de Idiomas con el centro de la ciudad de Tacna, esta se encuentra asfaltada, con secciones, bermas, y veredas adecuadas.

La avenida Gustavo Pinto es otra vía principal, que articula al Centro de Idiomas con los sectores del Cono Norte y a la vez, con él centro de la ciudad, se encuentra asfaltada, pero en dos tramos carece de bermas. La calle Piura es una vía secundaria, con menor flujo vehicular, se encuentra asfaltada, con secciones, bermas, y veredas adecuadas.

#### **Figura 92**

##### *Vías Principales y Secundarias*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

### **Figura 93**

*Avenida Pinto: otra Vía Principal y de Acceso Directo al Terreno*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

### **Figura 94**

*Calle Piura: Vía Secundaria que permite Integración con Sector*



*Nota: Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)*

**Transporte.** El servicio de transporte se da a raves del servicio de microbuses, como las rutas 22, 6, y 01, que viajan desde el distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa hasta el Centro de Idiomas.

### **Figura 95**

*Medios de Transporte*



*Nota:* Elaboración propia, en base a archivo fotográfico (2018)

Se aprecia el servicio de transporte público que brinda servicio al centro de idiomas.

#### **3.5.5. Infraestructura de Servicios**

Debido a su ubicación en el corazón de la ciudad, el área de intervención es susceptible de conectarse a todos los servicios básicos, como agua potable, aguas residuales y energía eléctrica.

**Agua.** Dado que el área de intervención se encuentra en el núcleo de la ciudad, es posible conectar todos los servicios básicos, como el agua potable.

**Desagüe.** El área de intervención tiene factibilidad para la conexión de servicios básicos de desagüe, debido a su ubicación en el centro de la ciudad.

**Energía eléctrica y telefonía.** Los servicios eléctricos y de telecomunicaciones están disponibles en el área de estudio. La empresa que brinda estos servicios es Electrosur SA, el servicio de telefonía móvil es proporcionado por Movistar, Claro, Bitel y Entel.

**Limpieza Pública.** El área de intervención contempla la cobertura del servicio de limpieza pública que brinda el municipio local.

### **3.5.6. Características Físico-Naturales**

**Fisiografía.** Aunque actualmente hay varios edificios en el área del proyecto, el terreno tuvo que ser nivelado debido a que la fisiografía del terreno presenta una leve pendiente.

**Clima.** Debido a su ubicación en la zona climática subtropical, la zona de estudio dentro de la ciudad tiene las características de un clima templado cálido, variando la temperatura regularmente durante el día y la noche, las precipitaciones son insignificantes normalmente.

**Temperatura.** Presenta una variedad a lo largo del año, oscilando entre 17,6°C, una máxima de 28°C en febrero y una mínima de 8°C en julio.

**Humedad.** Tiene una media anual del 79 %; llegando al 94,5 % en invierno y el 57,3 % en época de verano. Como las masas de aire no se mueven durante la noche, hay un aumento de la humedad relativa.

**Precipitaciones.** Las características de las precipitaciones son esencialmente idénticas a las de la ciudad, es decir, son mínimas e irregulares.

**Asoleamiento e iluminación.** En verano, la zona de estudio recibe diez horas de luz solar al día, lo que da lugar al deslumbramiento y a la insolación, presenta luz solar de diez horas durante el verano y de 4 a 6 horas de sol durante el invierno.

**Vientos.** La direccionalidad del viento en dirección sur en la época de verano y suroeste en el resto del año lo cual ha persistido hasta hoy, el promedio de velocidad fue de 3 m por segundo durante el último año.

**Geología.** Presenta resistencia del suelo de  $\geq$  a 2 kg/cm<sup>2</sup> a la compresión. No obstante, no debiera contener material pantanoso, de relleno o con aguas superficiales, ni tampoco pendientes moderadas.

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO NORMATIVO**

#### **4.1. Antecedentes Normativos**

Es necesario considerar las normas que establecen prescripciones para los estudios o proyectos arquitectónicos:

Se considera el Reglamento Nacional de Edificaciones (Anexo 2), que constituye una norma de cumplimiento obligado en el territorio nacional, para personas naturales y jurídicas de derecho privado o instituciones públicas, que proyecten o ejecuten edificaciones.

Reglamento de Edificaciones para uso de las universidades según Resolución N° 0834-2012-ANR. (Ver Anexo 2)

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1. Consideraciones para la Propuesta**

##### **5.1.1. *Condicionantes***

El terreno es de forma irregular, y presentando una pendiente leve de sur a norte, ofreciendo óptimas condiciones para desarrollar el proyecto.

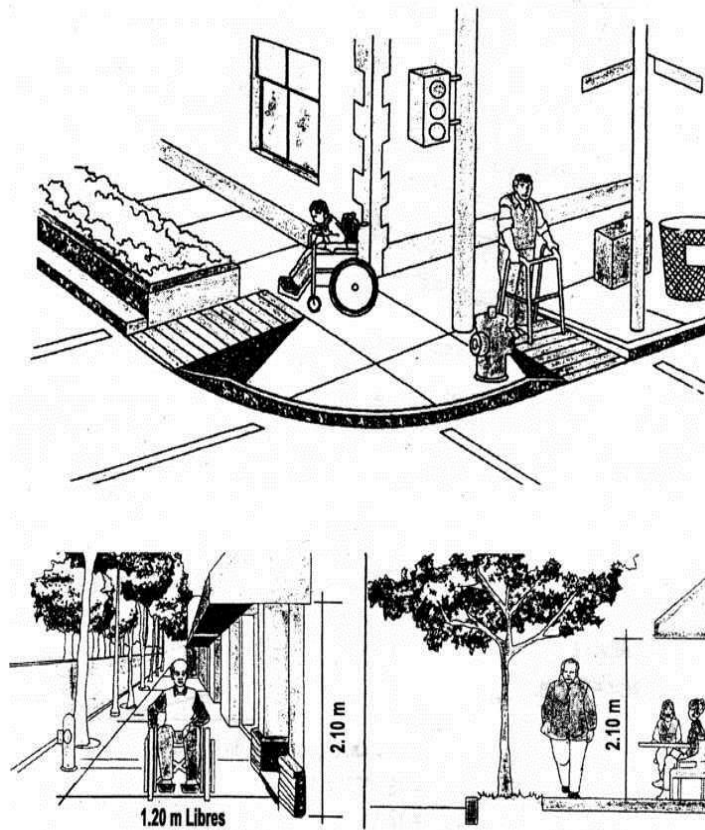
Por su ubicación estratégica dentro del cercado y al ubicarse en la intersección de dos vías nos permite establecer un acceso principal por intermedio de ellas y otro acceso secundario y vehicular por la Avenida Pinto. La mejor visual, es la que se presenta por la Avenida Bolognesi, ya que permite una destacada identificación del equipamiento.

La segunda visual es la que se presenta por la Avenida Pinto.

Es necesario crear entornos y accesos que permitan el movimiento y el cuidado de personas con discapacidades en condiciones similares a los demás.

**Figura 96**

*Ambientes y rutas accesibles*



Normativa A.090 - Educación: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad. Las edificaciones de uso educativo se ubicarán en los lugares señalados en el Plan Urbano. Asimismo, se considerarán las características normativas (Anexo 3).

### **5.1.2. Criterios de Diseño**

El terreno desde ya tiene una localización no solo preferente sino estratégica en una zona urbana. Asimismo, tiene características de accesibilidad para peatones y vehículos.

De otro lado, las áreas destinadas al centro de idiomas serán establecidas de acuerdo con los requerimientos funcionales según la actividad que se desarrollará, así como la población usuaria. Se distinguen áreas libres y techadas o construidas, según la norma vigente (Anexo 3).

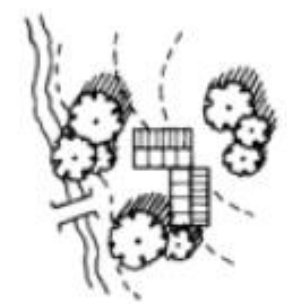
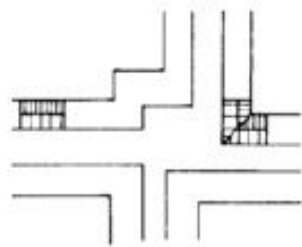
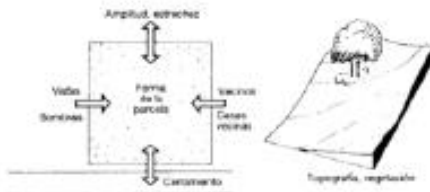
La superficie urbana sobre la que se construyen los servicios o centros educativos como el caso del Centro de Idiomas de la UNJBG, debe ser totalmente accesible a los servicios de agua potable, comunicaciones y electricidad.

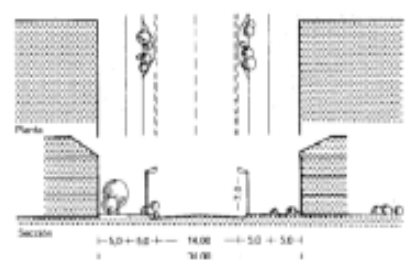
- Los componentes de los edificios deben reflejar la imagen institucional, adherirse a los principios de diseño y proporcionar el mayor nivel de comodidad al usuario para cumplir sus funciones.
- Las edificaciones deben comprender elementos que reflejen la imagen o identidad institucional, según los principios de diseño para brindar comodidad a los usuarios para el ejercicio de sus funciones.
- Las áreas mínimas de construcción de las instalaciones educativas, como el Centro de Idiomas, se determinarán en función a la actividad que se desarrolla, su organización, el número de personal y la categoría, diferenciando entre las áreas techadas (construidas) y libres, a la vez que se respetarán las normas establecidas.

### 5.1.3. Premisas de Diseño

**Tabla 18**

*Premisas Generales: ubicación y localización*

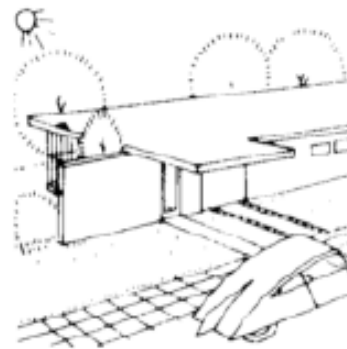
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con acceso peatonal y vehicular viable a la cercanía del centro</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones del terreno pertinente con la demanda del proyecto y propuesta arquitectónica.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como medios de transporte público, y con facilidades para acceder al lugar donde se ubique el Centro de Idiomas</li> </ul>	

<p>Integración del diseño por medio de aspecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formal</li> <li>• Materiales</li> </ul>	
--	--

- Relación
- Función
- Color
- Armonía
- Texturas

Anteproyecto que contenga espacios y ambientes suficientes e imprescindibles:

- Plazas y vestíbulos
- Áreas de descanso
- Áreas destinadas al trabajo
- Áreas libres
  - áreas designadas para las tareas de administración
  - áreas para fines operativos
- Se debe considerar espacios representativos según funcionalidad, forma y visibilidad de actividad que deba realizarse.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe guardar proporciones según escala humana, pero conservando espacios holgados y flexibles si fuese necesario</li> </ul>	
---	--

En la disposición de los volúmenes arquitectónicos, será crucial utilizar adecuadamente los espacios con asoleamiento, ventilación natural y, si hay intensas lluvias, adaptarlas a cada área específica.

El diseño debe tener en cuenta la aislación térmica, acústica y de seguridad específica acorde al tipo de actividad a desarrollar.

En cuanto al aislamiento o atención a los ruidos desde la Av. Pinto, se toma en consideración para reducir el ruido implementar con diferentes técnicas de diseño de acuerdo a lo siguiente:

- **Materiales aislantes:** Utilizar materiales especiales con propiedades acústicas para construir paredes, techos y pisos. Estos materiales suelen ser densos y poseen una capacidad de absorción del sonido. Algunos ejemplos comunes incluyen paneles de yeso con aislamiento acústico, espuma de poliuretano, fibra de vidrio y lana mineral.
- **Aislamiento de ventanas y puertas:** Las ventanas y puertas son puntos críticos en la transmisión del ruido. Se pueden utilizar vidrios laminados o vidrios de doble panel con cámara de aire para reducir la transmisión del sonido. Además, sellar adecuadamente las rendijas y

grietas alrededor de las ventanas y puertas puede mejorar el aislamiento acústico.

- Barreras acústicas: Colocar barreras físicas en lugares estratégicos puede ayudar a bloquear el ruido no deseado. Estas barreras pueden ser paneles acústicos, muros o cercas construidas con materiales densos y absorbentes del sonido. También se pueden utilizar cortinas pesadas o cortinas acústicas para absorber el sonido y evitar su propagación.
- Acondicionamiento acústico interior: Además del aislamiento acústico, se puede trabajar en el acondicionamiento del interior del espacio para mejorar la calidad del sonido. Esto implica el uso de materiales absorbentes de sonido en las paredes, techos y pisos, como paneles acústicos, alfombras y cortinas, para reducir la reverberación y mejorar la claridad del sonido.

Para efectos que la administración debe realizarse un adecuado control visual, y atención del usuario, la zonificación de la dirección estará en el primer piso.

Las áreas de las aulas infantiles que es parte de la zona educativa deben estar separadas a las aulas de los adultos y ubicarse en el primer nivel por factores de seguridad.

Se empleará una solución que combina el uso de persianas y/o cortinas junto con vidrio translúcido en las ventanas, en primer lugar, las persianas y las cortinas permiten controlar la cantidad de luz que ingresa a un espacio

determinado. Esto es especialmente útil en áreas donde se requiere un nivel óptimo de iluminación o donde se desea bloquear la luz solar directa, como en oficinas, salas de conferencias o habitaciones residenciales.

Además, las persianas y las cortinas también proporcionan privacidad al permitir ajustar su apertura según sea necesario. Esto resulta valioso en entornos donde se necesita mantener cierto nivel de intimidad, como en consultorios médicos, salas de reuniones o dormitorios.

Por otro lado, el uso de vidrio translúcido ofrece ventajas adicionales. Este tipo de vidrio permite la entrada de luz natural sin comprometer la privacidad, ya que difumina la vista del interior al exterior. Al mismo tiempo, el vidrio translúcido ofrece una apariencia estética agradable y moderna.

En términos de eficiencia energética, la combinación de persianas, cortinas y vidrio translúcido también es beneficiosa. Al controlar la cantidad de luz y calor que ingresa a través de las ventanas, se puede reducir la carga en los sistemas de climatización, lo que puede resultar en un menor consumo de energía y costos operativos más bajos.

En resumen, la utilización de persianas y/o cortinas en combinación con vidrio translúcido en las ventanas es una solución técnica recomendada. Proporciona control de luz, privacidad, eficiencia energética y una estética atractiva, lo que la convierte en una elección versátil y funcional para diversos entornos.

Los ambientes de mantenimiento y grupo electrógeno deberán ubicarse estratégicamente, privilegiando el criterio de seguridad.

En cuanto a la determinación de la cantidad de aulas se tendrá en cuenta que son en 3 turnos; mañana, tarde y noche, teniendo en cuenta según Boletín Estadístico de la UNJBG 2017, el cual muestra en la tabla N°02 que el mes de mayo ha sido el mes con mayor número de matriculados, siendo de 2,348 estudiantes.

En ese entender considerando la Tabla N°03 Tasa de Crecimiento de matriculados según idiomas, se observa que no hay un crecimiento sostenible, puesto que se ha tomado como base de diseño para determinar la cantidad de aulas el mes de mayo.

En virtud de esta consideración, se adoptará como supuesto fundamental en el proceso de diseño la determinación del número de aulas, tomando en cuenta simultáneamente los tres turnos de enseñanza, según se detalla a continuación:

### **Tabla 19**

#### *Determinación de la Cantidad de Aulas*

MES CON MAYOR CANTIDAD DE MATRICULADOS	TURNOS DE ENSEÑANZA	ESUDIANTES POR TURNO	PROYECCION DE AULAS (30 EST. X AULA)
2,348 estudiantes	3 turnos	782.60 estudiantes	26 aulas

Nota: Elaboracion propia (2018)

## **5.2. Programación**

### **5.2.1. Programación Cualitativa y Cuantitativa**

La programación cuantitativa indica el área de los espacios, mientras que la programación cualitativa especifica las actividades, los usuarios y las muebles que se van a utilizar en cada uno de los espacios propuestos. Ambas programaciones se presentan en una misma matriz.

Tabla 20

Programación

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA																
ZONA	SUB ZONA	AREA	AMBIENTE		FUNCION		USUARIO		MOBLIARIO POR AMBIENTE		AREA DE AMBIENTE (M2)			AREA PARCIAL (M2)	CIRCULACION Y MUROS 30 %	AREA TOTAL
			N°	NOMBRE	ACTIVIDAD	N°	TIPO	N°	TIPO	DIMENSIONES (M L)	A. UNITARIA	A. TOTAL				
ZONA DE ACODIDA	RECEPCION	RECEPCION Y ATENCION	1	HALL DE INGRESO	Circulacion publica	-	Publico	-	-	-	5,00	15,00	75,00	97,50	97,50	22,50
			1	SALA DE ESPERA	Sentarse, esperar	10	Publico general	10	sillas	3,00	4,00	12,00	15,60	15,60	3,60	
			1	INFORMACIONAL PUBLICO	Consultar, preguntar	1	Publico general	1	silla, mostrador	3,00	2,00	6,00	7,80	7,80	1,80	
			1	CAJA	Pagar	3	Publico general	3	sillas, mostrador	3,00	5,00	15,00	19,50	19,50	4,50	
			1	INSCRIPCIONES	registrarse, inscribirse	3	Publico general	3	sillas, mostrador	3,00	5,00	15,00	19,50	19,50	4,50	
			1	SS.HH. VARONES	Necesidades fisiologicas	6	Publico general	4	lavamanos, urinario, inodoro	5,00	8,00	40,00	52,00	52,00	12,00	
			1	SS.HH. DAMAS	Necesidades fisiologicas	6	Publico general	4	lavamanos, inodoro	5,00	8,00	40,00	52,00	52,00	12,00	
			1	SS.HH. DISCAPACITADOS	Necesidades fisiologicas	1	Publico general	1	lavamanos, inodoro	1,50	1,50	2,25	2,93	2,93	0,68	
			1	SALA DE ESPERA	Sentarse, esperar	10	Publico general	10	sillas	3,00	4,00	12,00	15,60	15,60	3,60	
			1	SALA DE REUNIONES	coordinar, reunirse	10	personal	10	sillas, mesa	5,00	6,00	30,00	39,00	39,00	9,00	
ADMINISTRATIVA	SERVICIOS	AREAS COMUNES	1	FOTOCOPIADORA	fotocopiado	1	personal de	1	mostrador	3,00	4,00	12,00	15,60	15,60	3,60	
			1	SS.HH. VARONES	Necesidades fisiologicas	6	personal	4	lavamanos, urinario, inodoro	5,00	8,00	40,00	52,00	52,00	12,00	
			1	SS.HH. DAMAS	Necesidades fisiologicas	6	personal	4	lavamanos, inodoro	5,00	8,00	40,00	52,00	52,00	12,00	
			1	SS.HH. DISCAPACITADOS	Necesidades fisiologicas	1	personal	1	lavamanos, inodoro	1,50	1,50	2,25	2,93	2,93	0,68	
			1	DIRECCION	administrar, supervisar	2	director general	2	sillas, escritorio	4,00	5,00	20,00	26,00	26,00	6,00	
	1	SS.HH. DIRECCION	Necesidades fisiologicas	1	director general	1	lavamanos, inodoro	1,20	2,50	3,00	3,90	3,90	0,90			
	1	SECRETARIA DE DIRECCION	Tramitar	1	personal administrativo	1	silla, escritorio	3,00	4,00	12,00	15,60	15,60	3,60			
	1	ARCHIVO DIRECCION	Guardar documentos	-	personal administrativo	3	estantes	1,50	2,00	3,00	3,90	3,90	0,90			
	1	ADMINISTRACION	administrar, supervisar	1	personal administrativo	1	silla, escritorio	4,00	5,00	20,00	26,00	26,00	6,00			
	1	LOGISTICA	administrar, supervisar	1	personal administrativo	1	silla, escritorio	4,00	5,00	20,00	26,00	26,00	6,00			
1	RELACIONES PUBLICAS	administrar, supervisar	1	personal administrativo	1	silla, escritorio	4,00	5,00	20,00	26,00	26,00	6,00				
ZONA EDUCATIVA	EDUCATIVA	ESTAR	1	ESTAR	leer, conversar, estudiar	-	Estudiantes	-	bancos	4,00	20,00	80,00	104,00	104,00	24,00	
		AULAS	26	AULAS	estudiar, aprender, formarse	25	Estudiantes	25	sillas, escritorio	6,00	8,00	48,00	62,40	1622,40	14,40	
		LABORATORIO DE IDIOMAS	4	LABORATORIO DE IDIOMAS	estudiar, aprender, formarse	25	Estudiantes	25	sillas, escritorio	8,00	10,00	80,00	104,00	416,00	24,00	
		SS.HH. VARONES	2	SS.HH. VARONES	Necesidades fisiologicas	6	varones	4	lavamanos, urinario, inodoro	5,00	8,00	40,00	52,00	104,00	12,00	
		SS.HH. DAMAS	2	SS.HH. DAMAS	Necesidades fisiologicas	6	damas	4	lavamanos, inodoro	5,00	8,00	40,00	52,00	104,00	12,00	
		SS.HH. DISCAPACITADOS	2	SS.HH. DISCAPACITADOS	Necesidades fisiologicas	1	varones y damas	1	lavamanos, inodoro	1,50	1,50	2,25	2,93	5,85	0,68	
		SALA DE PROFESORES	1	SALA DE PROFESORES	Acordar, reunirse	20	personal docente	20	sillas, escritorio	5,00	8,00	40,00	52,00	52,00	12,00	
		KITCHENETTE	1	KITCHENETTE	Preparar	-	personal docente	1	meson	2,00	2,00	4,00	5,20	5,20	1,20	
		DEPOSITO DE MATERIALES	1	DEPOSITO DE MATERIALES	Guardar materiales	-	personal docente	3	estantes	1,50	2,00	3,00	3,90	3,90	0,90	
		ATENCION AL ALUMNO	1	ATENCION AL ALUMNO	Atender	1	personal de atencion	1	silla, escritorio	4,00	5,00	20,00	26,00	26,00	6,00	
		TOPICO	1	TOPICO	Prestar atencion	1	enfermero	2	silla, escritorio y camillas	4,00	5,00	20,00	26,00	26,00	6,00	

ZONA CULTURAL	AUDITORIO	AUDITORIO PRINCIPAL	1	FOYER	Inscribir	-	personal de atencion	1	silla, mostrador	4.00	5.00	20.00	26.00	26.00	6.00	743.93			
			1	SALA DE ESPECTADORES	Sentarse, Espectar	300	director general	300	butacas	15.00	20.00	300.00	390.00	390.00	90.00				
			1	ESCENARIO	Exponer, presentar	-	participantes	1	pulpito	15.00	4.00	60.00	78.00	78.00	18.00				
			1	SS.III. VARONES	Necesidades fisiologicas	6	varones	4	lavamanos, urinario, inodoro	5.00	8.00	40.00	52.00	52.00	12.00				
			1	SS.III. DAMAS	Necesidades fisiologicas	6	damas	4	lavamanos, inodoro	5.00	8.00	40.00	52.00	52.00	12.00				
			1	SS.III. DISCAPACITADOS	Necesidades fisiologicas	1	varones y damas	1	lavamanos, inodoro	1.50	1.50	2.25	2.93	2.93	0.68				
			1	CABINA DE PROYECCIONES	Proyectar	1	personal de atencion	1	silla, escritorio	3.00	2.00	6.00	7.80	7.80	1.80				
			1	CAMERINOS VARONES	Cambiar se	-	participantes	-	casilleros, banca	4.00	5.00	20.00	26.00	26.00	6.00				
		1	SS.III. CAMERINOS VARONES	Necesidades fisiologicas	4	participantes	2	lavamanos, inodoro, urinario	3.00	4.00	12.00	15.60	15.60	3.60					
		1	CAMERINOS DAMAS	Cambiar se	-	participantes	-	casilleros, banca	4.00	5.00	20.00	26.00	26.00	6.00					
		1	SS.III. CAMERINOS DAMAS	Necesidades fisiologicas	4	participantes	2	lavamanos, inodoro	3.00	4.00	12.00	15.60	15.60	3.60					
		1	SALA DE ENSAYO	Prepararse	-	participantes	-	-	5.00	8.00	40.00	52.00	52.00	12.00					
		ZONA DE SERVICIOS	SUM	SALON PRINCIPAL	1	SALON DE USOS MULTIPLES	Actividades	100	Estudiantes	-	-	15.00	20.00	300.00	390.00		390.00	90.00	405.21
				SERVICIOS HIGIENICOS	1	SS.III. VARONES	Necesidades fisiologicas	1	varones	1	lavamanos, inodoro, urinario, ducha	1.20	3.00	3.60	4.68		4.68	1.08	
BIBLIOTECA	BIBLIOTECA		1	SS.III. DAMAS	Necesidades fisiologicas	1	damas	1	lavamanos, inodoro	1.20	3.00	3.60	4.68	4.68	1.08				
			1	SS.III. DISCAPACITADOS	Necesidades fisiologicas	1	varones y damas	1	lavamanos, inodoro	1.50	3.00	4.50	5.85	5.85	1.35				
			1	RECEPCION	Recepcionar	4	personal de atencion	4	sillas, mostrador	4.00	5.00	20.00	26.00	26.00	6.00				
			1	SALA DE LECTURA	Leer, estudiar	50	Estudiantes	50	sillas, mesas	15.00	20.00	300.00	390.00	390.00	90.00				
			1	DEPOSITO DE LIBROS	Guardar libros o revistas	-	personal de atencion	-	estantes	3.00	4.00	12.00	15.60	15.60	3.60				
			1	BARRA Y ZONA DE ATENCION	Atender	4	personal de	1	silla mostrador, estante	3.00	4.00	12.00	15.60	15.60	3.60				
			1	CAJA	Cobrar, Ataquear	1	personal de	1	silla, mostrador	2.00	2.00	4.00	5.20	5.20	1.20				
			1	AREA DE MESAS	Comer, Conversear	50	Publico general	50	sillas, mesas	10.00	15.00	150.00	195.00	195.00	45.00				
ZONA DE SERVICIOS	CAFETERIA	AREA DE COMENSALES	1	DESPENSA	Almacenar, guardar	-	personal de atencion	-	estantes	3.00	4.00	12.00	15.60	15.60	3.60	272.61			
		AREA DE SERVICIOS	1	COCINA	Concinar, preparar	-	personal de atencion	1	meson	4.00	5.00	20.00	26.00	26.00	6.00				
			1	SS.III. VARONES	Necesidades fisiologicas	1	varones	1	lavamanos, inodoro, urinario	1.20	3.00	3.60	4.68	4.68	1.08				
			1	SS.III. DAMAS	Necesidades fisiologicas	1	damas	1	lavamanos, inodoro	1.20	3.00	3.60	4.68	4.68	1.08				
			1	SS.III. DISCAPACITADOS	Necesidades fisiologicas	1	varones y damas	1	lavamanos, inodoro	1.50	3.00	4.50	5.85	5.85	1.35				
			1	CUARTO DE MAQUINAS	Control	1	tecnico	1	tanque cisterna	5.00	8.00	40.00	52.00	52.00	12.00				
	MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO GENERAL	1	CUARTO DE GRUPO ELECTROGENO	Guardar	1	personal de servicio	1	GRUPO ELECTROGENO	5.00	8.00	40.00	52.00	52.00	12.00				
			1	DEPOSITO GENERAL	Guardar	1	personal de servicio	1	-	5.00	8.00	40.00	52.00	52.00	12.00				
			1	DEPOSITO DE BASURA	Control de la basura	1	personal de servicio	3	Tachos de basura	5.00	8.00	40.00	52.00	52.00	12.00				
			1	DEPOSITO DE LIMPIEZA	Asear	1	personal de servicio	1	Estantes	3.00	4.00	12.00	15.60	15.60	3.60				
			1	VESTUARIO HOMBRE	Aseo, Cambiarse	1	personal de servicio	1	Casilleros, sillas	3.00	4.00	12.00	15.60	15.60	3.60				
			1	SS.III VARONES	Necesidades fisiologicas	1	personal de servicio	1	lavamanos, inodoro, urinario	1.20	3.00	3.60	4.68	4.68	1.08				
			1	VESTUARIO MUJERES	Aseo, Cambiarse	1	personal de servicio	1	Casilleros, sillas	3.00	4.00	12.00	15.60	15.60	3.60				
			1	SS.III. DAMAS	Necesidades fisiologicas	1	personal de servicio	1	lavamanos, inodoro	1.20	3.00	3.60	4.68	4.68	1.08				
RECREL.	RECREACION ACTIVA	RECREACION INFANTILES	1	AREA DE JUEGOS / NIÑOS	Jugar, entenerse	-	estudiantes infantiles	3	Juegos	10.00	5.00	50.00	65.00	65.00	15.00	650.00			
	RECREACION PASIVA	PLAZA CENTRAL	1	EXPOSICIONES	Exponer, presentar	-	Publico general	5	muestrarios	15.00	30.00	450.00	585.00	585.00	135.00				
ESTACIONAMIENTO	PARQUEO	EST. PUBLICO	1	ESTACIONAMIENTO	Estacionar	46	vehiculos	-	-	12M2	12.00	15.60	717.60	3.60	1007.50				
			1	ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS	Estacionar	2	vehiculos	-	-	14M2	14.00	18.20	36.40	4.20					
		EST. PRIVADO	1	ESTACIONAMIENTO DE CARGA Y DESCARGA	Estacionar	1	vehiculos	-	-	195M2	195.00	253.50	253.50	58.50					
AREA PARCIAL CONSTRUIDA (M2)															6815.72				
AREAS VERDES Y DE CIRCULACION (M2)															2044.72				
AREA TOTAL DEL TERRENO (M2)															8860.44				

### **5.3. Conceptualización y Partido**

#### **5.3.1. Conceptualización**

Se eligió el concepto de continuidad, permeabilidad y accesibilidad con el fin de generar dinámica entre el espacio público y privado. Por ello el proyecto se organiza en base a ejes perpendiculares, el primer eje atraviesa el terreno diagonalmente y forma un atrio de escala urbana que actúa como antesala de acceso al edificio. El proyecto se mimetiza con el paisaje a modo de telón de bienvenida a la “Manzana cívica”. El tratamiento de materiales y mobiliario urbano refuerza la idea de extensión del espacio público y el edificio.

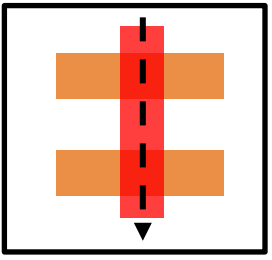
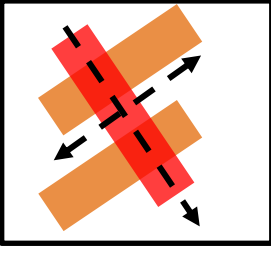
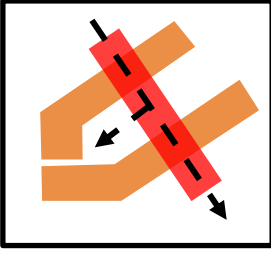
El segundo eje perpendicular al primero distribuye de manera tal que independice los usos dentro de proyecto arquitectónico, para que en la parte superior se vuelvan a conectar a través de la biblioteca.

El proyecto se organiza en tres grandes zonas, de variadas alturas en los distintos usos del edificio, la altura más baja lo conforma la zona cultural conformado la sala de usos múltiple, un auditorio y una cafetería, todos ellos disponibles para usos institucionales como también para eventos dirigidos al público en general. El volumen más alto lo forma las Áreas educativas: zona donde se ubican las aulas del Instituto de Idiomas y ambientes complementarios. Estos dos usos se intersectan por un volumen donde funcionara la Biblioteca Pública. Al contar con tres

funciones diferenciadas dentro del proyecto, se busca lograr la integración de todos los sectores, coexistiendo en la misma edificación y manteniendo a la vez su independencia para evitar cruce de flujos.

**Figura 97**

*Proceso de Conceptualización*

		
<p>FASE 1</p>	<p>FASE 2</p>	<p>FASE 3</p>
<p>“Interpretación del concepto de continuidad, permeabilidad y accesibilidad con el fin de generar dinámica entre el espacio público y privado”</p>	<p>“Se conceptualiza de acuerdo con el área del terreno y las premisas de este, cuyos ejes direccionales guiarán al usuario hacia el núcleo principal”</p>	<p>“En concordancia con los ejes lineales, se establece y configura el edificio así como el núcleo central.”</p>

*Nota:* Elaboración propia (2018)

**Figura 98**

*Esquema del Partido Arquitectónico*

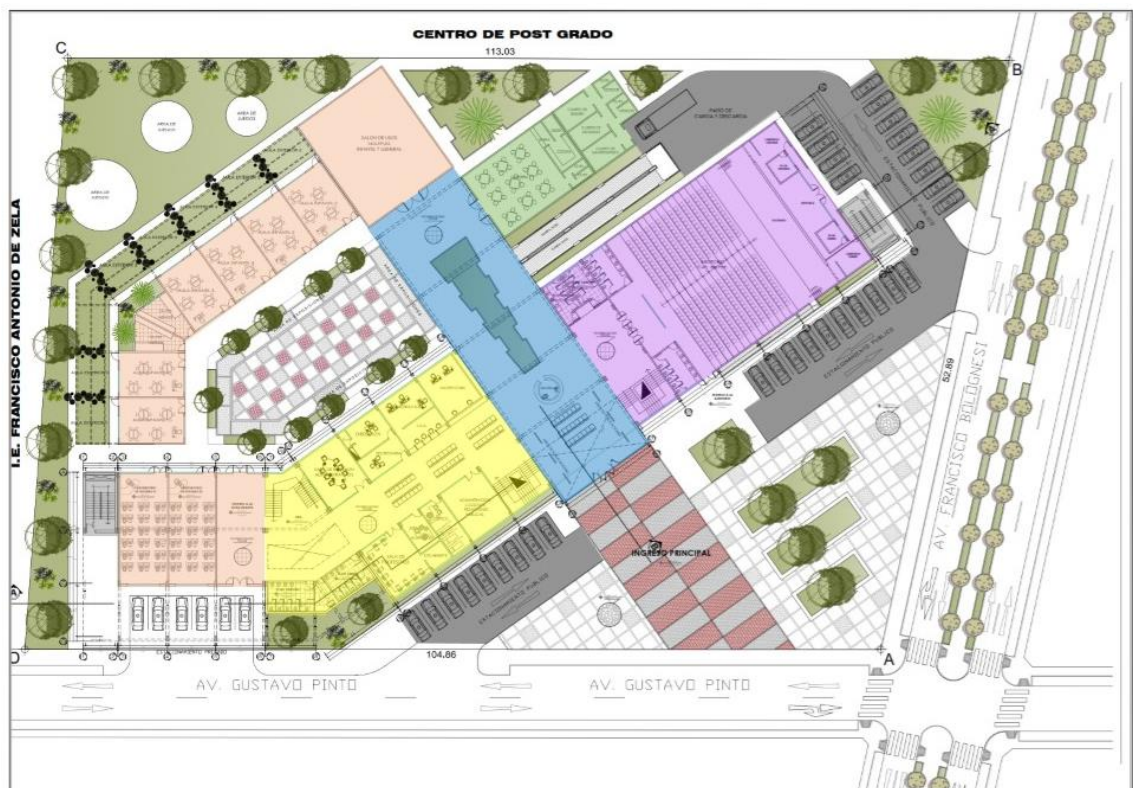









*Nota:* Elaboración propia (2018)

## 5.4. Zonificación

Figura 99

Esquema de Zonificación Primer Nivel

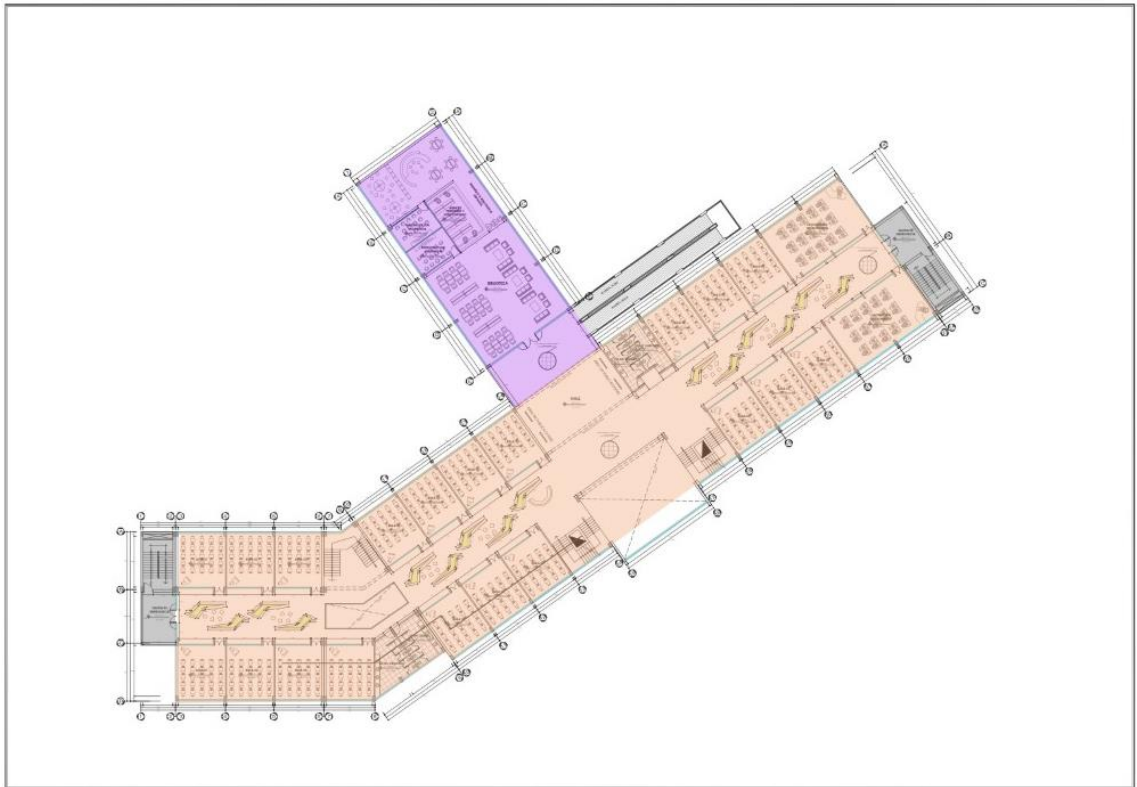





LEYENDA ZONA	
Acogida	
Administrativa	
Académica	
Cultural	
Servicios complementarios	
Servicios	
Áreas verdes	

Nota: Elaboración propia (2018)

**Figura 100**

*Esquema de Zonificación Segundo Nivel*



LEYENDA ZONA	
Académica	
Cultural	
Servicios	

*Nota:* Elaboración propia (2018)

## 5.5. Sistematización

Figura 101

*Sistema edilicio*



SISTEMA EDILICIO	
	1 NIVELES
	2 NIVELES

*Nota:* Elaboración propia (2018)

**Figura 102**

*Sistema de Dominio*

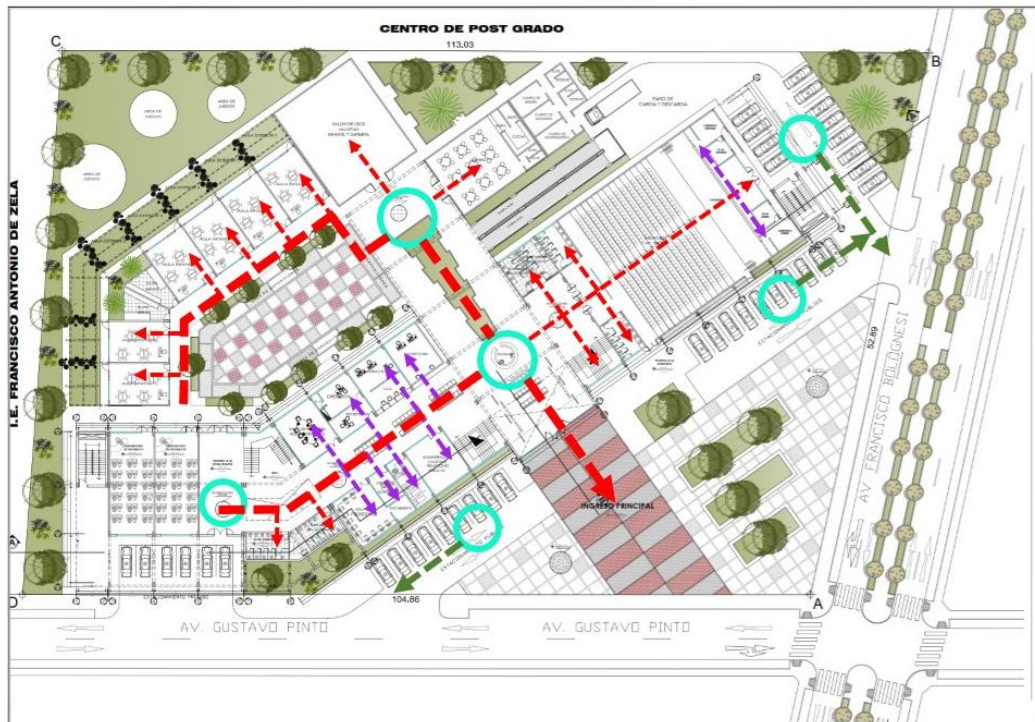


SISTEMA DE DOMINIO
DOMINIO PUBLICO
DOMINIO PRIVADO
DOMINIO SEMI PUBLICO
DOMINIO MIXTO

*Nota:* Elaboración propia (2018)

**Figura 103**

*Sistema de Movimiento*



SISTEMA DE MOVIMIENTO
CIRCUCLACION PUBLICA
CIRCUCLACION PRIVADA
CIRCUCLACION SECUNDARIA PRIVADA
CIRCUCLACION VEHICULAR
NODOS DE CAMBIO DE CIRCUCLACION

Nota: Elaboración propia (2018)

## **5.6. Anteproyecto Arquitectónico**

### **5.6.1. Planos**

- Plano de Localización escala 1/5000.
- Plano de Ubicación escala 1/500.
- Plano perimétrico que presenta las curvas a nivel y geo referenciado,
- Planimetría de conjunto según niveles.
- Secciones del conjunto.
- Elevaciones del conjunto.
- Plano de trazado.

### **5.6.2. Maqueta Virtual**

Maqueta virtual de conjunto. Comprende un componente audiovisual que se presenta en un vídeo para mostrar los recorridos, los caracteres singulares interiores y exteriores 3D y una infografía.

## **5.7. PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Proyecto arquitectónico basado en planos, maqueta, videos e infografías.

### **5.7.1. Planos Generales**

- Plano de localización escala 1/5000.
- Plano de ubicación escala 1/500.

- Plano perimétrico con las curvas a nivel y ángulos.

### **5.7.2. Planos por Unidades**

- Plano de distribución según unidades y niveles.
- Plano de secciones y elevaciones según unidades.
- Plano de trazado.
- Plano de techos.
- Plano con los detalles arquitectónicos: datos y especificidades de carácter técnico.
- Cuadro de acabados.

## **5.8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **5.8.1. Memoria Descriptiva**

PROYECTO : “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE IDIOMAS, PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE LA CIUDAD TACNA 2018”

UBICACIÓN : AV. PINTO

DISTRITO : TACNA

PROVINCIA : TACNA

REGIÓN : TACNA

FECHA : TACNA, OCTUBRE DEL 2018

## **5.8.2. Generalidades**

### **– Antecedentes**

Mediante el artículo 1 de la Ley No. 30220 de Ley Universitaria, se nombra al Ministerio de Educación como director de la política para garantizar la calidad de la educación superior a nivel universitario. El artículo 40 de la misma ley exige la enseñanza de una lengua extranjera, principalmente inglés, en los estudios de pregrado. Asimismo, en el Plan Bicentenario: Perú hasta 2021, como plan nacional de desarrollo estratégico, se considera como uno de sus objetivos la promoción de una mejora continua en la calidad de la educación, con el objetivo de satisfacer la demanda de mano de obra a través de una mayor competitividad.

El Centro de Idiomas no es indiferente a esta situación problemática; su construcción data de más de dos décadas, y su infraestructura no se ajusta a la atención que recibe. El problema se ve agravado por el hecho de que el edificio se ha deteriorado como consecuencia de su edad, la inadecuación de los materiales utilizados en ese momento, y la falta de un criterio de comodidad en su diseño (la disposición de las habitaciones).

– **Justificación**

Se proporciona justificación para el desarrollo del presente proyecto en Tacna, ya que se contribuirá con la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras, una institución estatal cuya misión es proporcionar un servicio de la mayor calidad en la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras y contribuir a la formación de recursos humanos en este campo.

– **Objetivo**

Elaborar el diseño arquitectónico de un Centro de Idiomas para contribuir en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.

– **Beneficios esperados**

**A.1 Beneficios Ambientales**

- Desarrollo sostenido y armónico del Centro de Idiomas
- Limitación de impactos y riesgos ambientales desfavorables

**A.2 Beneficios de Seguridad**

- Nueva construcción
- Promoción y mejora de condiciones para el desarrollo de actividades diferentes del Centro de Idiomas.

**A.3 Beneficios sociales y económicos**

- Crecimiento integro para el desarrollo social y económico asociado a la enseñanza y el aprendizaje de idiomas extranjeros.
- Participación de la población del distrito y de otros que requieren estos servicios.

### 5.8.3. Concepción del Proyecto

#### B.1 Evaluación

La zona en la que se desarrolla el proyecto se encuentra en la intersección de Av. Bolognesi y Av. Pinto.

#### B.2 Consideraciones en el Diseño

Se consideraron la forma del terreno, topografía, condiciones ambientales, uso de materiales y las normativas, durante el desarrollo del proyecto.

### 5.8.4. Características Técnicas del Proyecto

#### C.1. Ubicación

**Tabla 21**

*Ubicación*

Región	Provincia	Distrito	Calle
Tacna	Tacna	Tacna	Av. Pinto / Av. Bolognesi

*Nota:* Elaboración propia.

## C.2 Del Terreno

**Tabla 22**

*Linderos y Colindancias*

Linderos y Colindancias	
Por el Frente	Colinda con la Avenida Pinto en línea recta de un tramo de 104,86 ml
Por el Lado Derecho	Ingresando colinda con la Avenida Bolognesi en línea recta de un tramo de 52,89 ml
Por el Lado Izquierdo	Ingresando colinda con terrenos de propiedad de la Institución Educativa Francisco Antonio de Zela en línea recta de un tramo de 73,61ml
Por el Fondo	Colinda con el Instituto de Informática y Telecomunicaciones (ITEL) en línea recta de 113,03 ml

*Nota:* Elaboración propia.

– Área

Área : 7 956,68 m<sup>2</sup>

Perímetro : 366,38 ml

### **C.3 Descripción del Proyecto**

El ingreso principal se localiza en el tramo comprendido entre las dos avenidas (Av. Bolognesi y Av. Pinto), a través de una explanada que vincula el exterior con el conjunto. Se ha considerado dos ingresos vehiculares, los mismos que se dan a través de la Av. Bolognesi y otro por la Av. Pinto.

Respecto a la descripción de los ambientes:

**Zona de acogida**, ubicada al ingreso, en ella se localiza la sala de espera, e informes, módulos de atención y a lado derecho se ubica los servicios higiénicos públicos para hombres y mujeres si comom el depósito para el aseo.

**Zona de administración**, se ubica muy cerca al ingreso principal localizada en el primer nivel, en ella se ubica la sala de espera, sala de reuniones, fotocopiadora, servicios higiénicos para hombres y mujeres, área destinada para personas con necesidades especiales, dirección, servicios higiénicos de hombres y mujeres, dirección, secretaria de dirección, archivo de dirección, administración, logística, relaciones, publicas, atención al estudiante y tópico.

**Zona educativa**, se ubica en el primer y segundo nivel, cuenta con salas de estar, aulas, laboratorios de idiomas, servicios higiénicos para varones, damas y personas con necesidades especiales, sala de profesores, kitchenette, depósito de materiales.

**Zona cultural**, se ubica en el primer y segundo nivel, comprende el auditorio (Foyer, Sala de espectadores, escenario, camerinos, salón de sus múltiples, y salón de ensayo con servicios higiénicos para varones, damas y personas con necesidades especiales.

**Zona de Servicios**, se ubica en el primer piso, comprende el área de cafetería (barra y zona de atención, caja, área de mesas, despensa, cocina, servicios higiénicos de damas, servicios higiénicos de varones y discapacitados), cuarto de máquinas, cuarto de grupo electrógeno, deposito general, depósito de basura, depósito de limpieza, vestuario varones, servicios higiénicos de varones, vestuario damas, servicios higiénicos de damas.

**Zona de recreación**, se ubica en el primer piso, comprende el área de juegos para niños y plaza central para exposiciones.

**Zona de estacionamiento**, se ubica en el primer piso, comprende el área de estacionamiento para público, discapacitados y estacionamiento privado para carga y descarga, la cantidad de estacionamientos se ha calculado de acuerdo al artículo 30 de la Norma A 040 Educación, donde se hace mención al INDICADOR NORMATIVO VEHICULO / ESTUDIANTE-CARPETA (Estudios de ante grado y titulación profesional (licenciatura, etc.): 1 estacionamiento de automóvil por cada 15 estudiante-

carpetas <valor estudiante-carpeta> indicando en el artículo 21.6 del presente reglamento referido exclusivamente a las aulas).

#### **C.4 Metas del Proyecto Total**

Actividades programadas

Partidas o actividades principales:

- Obras y Trabajos preliminares: comprende el cartel de obra, cerco provisional, almacén y caseta, la construcción de un campamento provisional, tareas de limpieza del área , trazos, niveles y replanteo.
- Realización de movimiento de tierras.
- Acciones de demolición, obras de concreto armado y simple.
- Muros y tabiques de albañilería
- Revoques que serán enlucidos, además de molduras.
- Pisos y pavimentos.
- Zócalos y contra zócalos.
- Se contará con carpintería de madera y metálica.
- Cerrajería.
- Vidrios, cristales y otros materiales similares
- Pintura.

- Aparatos sanitarios.
- Redes de agua fría y desagüe.
- Redes de desagüe.
- Áreas verdes.
- Instalaciones para las redes de electricidad.
- Cubiertas.
- Mitigación de daño ambiental.
- Equipamiento apropiado.

### **C.5 Etapabilidad**

Cuando se habla de "etapabilidad" en un proyecto, se refiere a la capacidad de dividir el proyecto en etapas o fases claramente definidas y secuenciales. La etapabilidad implica la planificación y ejecución del proyecto en diferentes etapas, donde cada etapa se lleva a cabo de forma independiente pero interrelacionada con las demás.

La etapabilidad es importante en la gestión de proyectos para facilitar el control y seguimiento del progreso, así como para gestionar de manera efectiva los recursos, el tiempo y los riesgos asociados al proyecto. Permite dividir tareas complejas en componentes más

manejables, lo que facilita el control de calidad, la toma de decisiones y la asignación de recursos.

La construcción del Centro de Idiomas de la UNJBG se programó para su desarrollo en una sola etapa, según especificaciones establecidas en el proyecto.

#### Presupuesto Resultante del Proyecto

Valor unitario edificación	=	S/. 1 097,94
Área techada	=	7505,53 m <sup>2</sup>
Costo estimado	=	S/. 8 240 621

Financiamiento del proyecto, la propuesta del financiamiento provendrá de los fondos públicos de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann con participación del gobierno regional y central.

## **CONCLUSIONES**

### **Primera**

Se concluye que el diseño arquitectónico del Centro contribuirá en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna.

### **Segunda**

Se concluye que de acuerdo con el análisis y diagnóstico de la situación que presenta la Infraestructura del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, esta se presenta obsoleta, deficiente e insuficiente, con ambientes inadecuados para la función de enseñanza aprendizaje en idiomas extranjeros.

### **Tercera**

Se concluye del análisis y el diagnóstico que el terreno proporciona las condiciones óptimas para la ejecución del proyecto, ya que cumple con las normas que rigen la construcción de instalaciones educativas para el Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

#### **Cuarta**

El proyecto arquitectónico propuesto permite establecer condiciones de espacios adecuadas, seguros y cómodas que cumplan con los requisitos de servicio para la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras.

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que el diseño arquitectónico del Centro de Idiomas sea un referente de un modelo de infraestructura para contribuir a una eficiente enseñanza y aprendizaje de idiomas extranjeros.
2. Debido al estado en cómo se encuentra la infraestructura del Centro de Idiomas, es necesario que la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann y el Gobierno Central, realicen las acciones necesarias para dotar de un Centro de Idiomas que contribuya a la enseñanza y aprendizaje de idiomas extranjeros.
3. La Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, deberá tomar las previsiones correspondientes para construir el Centro de Idiomas y asegurarse de que se concrete de manera efectiva su ejecución.
4. El desarrollo de funciones y actividades educativas orientadas a la enseñanza y el aprendizaje de idiomas extranjeros debe ser la base de las normas de calidad y comodidad de un proyecto de centros de idiomas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, N. (2015). *Proyecto de grado "Instituto cultural de idiomas en Ate, Lima.*
- Couto, N. (2015). *Centro de idiomas y sistemas como solución a la falta de infraestructura de la Universidad Señor de Sipán* (Tesis) Universidad Señor de Sipán.
- Diaz-Barriga, A., & Hernandez Rojas, G. (1999). *Estrategias para el Aprendizaje.* Mexico: Mc Graw Hill. Recuperado el 23 de marzo de 2019, de [http://aureamaya.weebly.com/uploads/6/2/4/2/6242532/d\\_ant\\_mdaes\\_p.54-73\\_conocim\\_y\\_competitiv\\_edu\\_sup.pdf](http://aureamaya.weebly.com/uploads/6/2/4/2/6242532/d_ant_mdaes_p.54-73_conocim_y_competitiv_edu_sup.pdf)
- Fong Silva, W., Curiel Gómez, R., & Brito Carrillo, C. (2017). *Aprendizaje Significativo y su Relación con la Motivación Intrínseca, Escuela de Procedencia y Estrategias cognitivas en estudiantes de Ingeniería.* Cartagena, Colombia. Recuperado el 23 de enero de 2019, de <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/909>
- Mamani, (2015). *Centro cultural para el fortalecimiento de la identidad cultural de la provincia Jorge Basadre* (Tesis) Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

- Monereo, C. (1994). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje, Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona. Recuperado el 19 de Marzo de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/175/17514484006.pdf>
- Pacci, Y. (2016). *Centro cultural, parque biblioteca que facilite el desarrollo sociocultural en el distrito CRN. Gregorio Albarracín Lanchipa y Región Tacna* (Tesis) Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
- Peralta, W. M. (2016). *Estrategias de Enseñanza Aprendizaje del ingles como lengua extranjera*. Recuperado el 12 de abril de 2018, de <https://vinculando.org/educacion/estrategias-ensenanza-aprendizaje-del-ingles-lengua-extranjera.html>
- Pozo, J. I., & Postigo, Y. (1994). *La Solución del Problema como contenido procedimental de la Educación Obligatoria*. Madrid: Santillana. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://zuritagarrido.files.wordpress.com/2009/11/las-estrategias-de-aprendizaje-en-las-diferentes-areas-del-curriculum-juan-ignacio-pozo-y-yolanda-postigo.pdf>
- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (2017). *Reglamento del Centro de Idiomas RS N° 1749-2017/UNJBG, Tacna*.

Congreso de la República del Perú (2014). Ley Universitaria N°  
30220, Lima.

## **ANEXOS**

## Anexo 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Problema	objetivos	Hipótesis	Variable	Indicadores	Tipo y nivel de Investigación	Método
							Diseño y Nivel
<p><b>“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE IDIOMAS, PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE LA CIUDAD TACNA 2018”</b></p>	<p><b>¿DE QUE MANERA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE IDIOMAS, CONTRIBUIRÁ EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE LA CIUDAD DE TACNA 2018?</b></p>	<p>Objetivo General</p> <p>Elaborar el diseño arquitectónico de un <b>Centro de Idiomas</b> para contribuir en la <b>enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras</b> en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad Tacna.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesar y diagnosticar la realidad situacional de la infraestructura del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Provincia de Tacna.</li> <li>• Analizar la situación que presenta el proceso de enseñanza – aprendizaje en el centro de Idiomas.</li> <li>• Establecer en el proyecto arquitectónico con adecuadas condiciones de espacio, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades del centro de idiomas basados en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras.</li> </ul>	<p>La elaboración del diseño arquitectónico del <b>Centro de Idiomas</b> contribuirá en la <b>enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras</b> en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad Tacna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable Independiente</li> <li>Centro de Idiomas</li> <li>• Variable Dependiente</li> <li>Enseñanza – aprendizaje de lenguas extranjeras</li> </ul>	<p><b>X1:</b> Programación de ambientes  <b>X2:</b>Requerimiento de áreas  <b>X3:</b>Partido arquitectónico  <b>X4:</b>Zonificación  <b>X5:</b>Sistema funcional  <b>X6:</b>Sistema formal  <b>X7:</b>Sistema de movimiento y articulación  <b>X8:</b>Sistema espacial  <b>X9:</b>Sistema edilicio</p> <p><b>Y1:</b> Índices de aprobación  <b>Y2:</b> Índices de Desaprobación  <b>Y3:</b> Índices de Deserción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicada</li> </ul> <p>Se orienta a la aplicación del conocimiento de un proyecto destinado a un Centro de Idiomas en la ciudad de Tacna.</p>	<p>Diseño de Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No experimental Nivel</li> <li>• Nivel exploratorio</li> </ul> <p>Se observa las condiciones en que se encuentra el local destinado para el Centro de idiomas respecto a su infraestructura y los servicios de enseñanza y aprendizaje para su análisis e identificar el problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel descriptivo</li> </ul> <p>Nos permite conocer la situación exacta de las actividades relacionadas a la enseñanza – aprendizaje así como las infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel Analítico</li> </ul> <p>Permitirá establecer hipótesis, conclusiones y recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel Propositivo</li> </ul> <p>El fin de la investigación es concluir con la formulación y desarrollo del proyecto arquitectónico siguiendo con la metodología establecida.</p>

## **Anexo 2. Marco normativo**

- Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades - resolución N° 0834-2012-ANR (Asamblea Nacional de Rectores)
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Título III, Edificaciones, Consideraciones Generales de las Edificaciones, III.1 Arquitectura Norma A.090 Servicios Comunales, A.120 Accesibilidad para personas con Discapacidad, A.130 Requisitos de Seguridad.

Reglamento Nacional de Edificaciones

NORMA A 090: SERVICIOS COMUNALES

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.

Artículo 2.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

Servicios de Seguridad y Vigilancia:

Compañías de Bomberos

- Comisarías Policiales
- Estaciones para Serenazgo

Artículo 3.- Las edificaciones destinadas a prestar servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo Urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.

## NORMA A.120: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

### CAPÍTULO I: GENERALIDADES

**Artículo 1.-** 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.

**Artículo 2.-** La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

## NORMA A.130

### REQUISITOS DE SEGURIDAD

#### GENERALIDADES

**Artículo 1.-** Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de

siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

## NORMA A 040: EDUCACION

### CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

La presente Norma Técnica tiene por objeto regular las condiciones de diseño para la infraestructura educativa, con el fin de contribuir al logro de la calidad de la educación, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 28044, Ley General de Educación.

Se denomina edificación de uso educativo a toda edificación destinada a prestar servicios de capacitación, educación y sus actividades complementarias.

#### **Artículo 3.- Alcance**

Están comprendidas dentro de los alcances de la presente Norma Técnica los servicios y edificaciones de uso educativo indicados en el siguiente cuadro:

	Educación Básica Regular
	(EBR)
Educación Básica	Educación Básica Alternativa
	(EBA)

	Educación Básica Especial (EBE)
	Universidades
Educación Superior	Institutos de Educación Superior Escuelas de Educación Superior Escuelas de postgrado Institutos o Centros de Idiomas (*) Centros de Educación Técnico-Productiva (CETPRO)
Otras formas de atención educativa	Centros de Educación Comunitaria Centros preuniversitarios (*) Otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación

(\*) Pueden desarrollarse en edificaciones de Educación Superior.

## CAPÍTULO II

### CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

#### **Artículo 6.- Diseño arquitectónico**

El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe responder a lo siguiente:

- a) A las características antropométricas, culturales y sociales de los usuarios.

b) A las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales y de mobiliario.

c) A los servicios complementarios a las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales.

d) A las características geográficas del lugar, tales como latitud, altitud, clima y paisaje.

e) A las características del terreno, tales como su forma, tamaño y topografía.

f) A las características del entorno del terreno, tales como las edificaciones existentes y las previsiones de desarrollo futuro de la zona.

#### **Artículo 7.- Ubicación de las edificaciones de uso educativo**

Las edificaciones de uso educativo deben cumplir con las siguientes condiciones:

a) Ubicación conforme a lo indicado en los instrumentos de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de los gobiernos locales.

b) Ubicación evitando las incompatibilidades de uso establecidas en la normativa vigente y/o adoptar las alternativas de solución, respecto de su ubicación.

c) Las vías de acceso deben prever el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.

d) En caso de que se ubiquen en áreas rurales, donde no existan servicios públicos (sistemas de agua de consumo humano, aguas residuales domésticas, energía eléctrica y drenaje pluvial) se debe recurrir a soluciones alternativas que garanticen condiciones de servicio salubre, confortable, funcional y sostenible.

#### **Artículo 8.- Confort en los ambientes**

El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe ser integral y orientarse a lograr las siguientes condiciones de confort:

8.1 El Confort acústico para los ambientes requeridos se sujeta a lo establecido en la Norma Técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño” del RNE.

8.2 Confort térmico, el cual se garantiza teniendo en cuenta el clima del lugar, los materiales constructivos, la ventilación de los ambientes y los tipos de actividades a realizar en ellos.

La ventilación natural de los ambientes debe permitir el adecuado y constante nivel de renovación del aire según lo previsto en la normativa

vigente. La ventilación debe ser permanente y cruzada, reduciendo o eliminando la necesidad de sistemas de climatización.

8.3 Para los niveles de iluminación se debe cumplir lo establecido en la Norma Técnica EM.010 Instalaciones eléctricas interiores del RNE. Los ambientes de locales educativos se clasifican en:

1. Aulas
1. Sala de Usos Múltiples – SUM
1. Talleres
1. Laboratorios
1. Sala de cómputo / Sala de idiomas
1. Circulaciones / Vestíbulos y similar
1. Servicios Higiénicos (SS.HH.) / Vestuarios
1. Bibliotecas
1. Otros

La iluminación natural de los ambientes que la requieran debe estar distribuida uniformemente en la superficie de trabajo, evitándose el deslumbramiento y otros efectos adversos en el desarrollo de las actividades. Para el SUM, las circulaciones, los vestíbulos, los SS.HH. y los

vestuarios se considera el nivel del piso terminado como superficie de trabajo.

8.4 Las edificaciones de uso educativo deben considerar lo establecido en la normativa específica referida a diseño bioclimático del MINEDU u otras entidades competentes, según corresponda.

#### **Artículo 9.- Altura mínima de ambientes**

9.1 La altura libre mínima de los ambientes no debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo (cielo raso, falso cielo, cobertura o similar).

9.2 La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de viga y dintel no debe ser menor a 2.10 m.

#### **Artículo 10.- Seguridad de acceso**

El ingreso peatonal al local educativo debe prever un espacio de transición, interior o exterior, que lo separe de la vía pública, sin perjudicar el libre tránsito peatonal, conforme a lo indicado en las disposiciones normativas del MINEDU u otras entidades competentes.

Dicho ingreso debe resolver adecuadamente la relación con el entorno, pudiendo considerar elementos tales como espacio de espera, mobiliario, vegetación, acceso para ciclistas, entre otros, según sea el caso.

### **Artículo 11.- Estacionamientos**

Las edificaciones de uso educativo deben tener estacionamientos para distintos tipos de vehículos de acuerdo con la normativa de los Gobiernos Locales, resolviendo el desplazamiento habitual de los usuarios de manera segura y sin interferir con el servicio educativo.

En caso la normativa de los Gobiernos Locales no lo precisen, se puede considerar como referencia lo indicado en las disposiciones normativas del MINEDU.

### **Artículo 12.- Áreas libres**

Los porcentajes mínimos de áreas libres son establecidos por los Gobiernos Locales; en su defecto se considera lo señalado en la normativa correspondiente del MINEDU, u otros organismos competentes.

Se debe prever la protección de las circulaciones verticales y horizontales del (los) edificio(s) según las condiciones de las zonas bioclimáticas en las que se encuentre.

Asimismo, según corresponda, se debe considerar las disposiciones establecidas en el marco normativo vigente respecto a las medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realicen actividades al exterior del (los) edificio(s).

### **Artículo 13.- Cálculo del número de ocupantes**

13.1 Para fines de diseño de ambientes, se debe considerar los índices de ocupación señalados en la normativa específica del MINEDU, según el tipo de servicio educativo.

13.2 El número de ocupantes de la edificación para efectos del diseño de las salidas de emergencia, pasajes de circulación, entre otros, se calcula de la siguiente manera:

#### **NUMERO DE OCUPANTES**

<b>PRINCIPALES AMBIENTES</b>	<b>COEFICIENTE DE OCUPANTES</b>
AUDITORIOS	SEGÚN EL NUMERO DE ASIENTOS
SALAS DE USOS MULTIPLES	1.0 M2 POR PERSONA
AULAS	1.5 M2 POR PERSONA
TALLERES Y LABORATORIOS	3.0 M2 POR PERSONA
BIBLIOTECAS	2.0 M2 POR PERSONA
OFICINAS	9.5 M2 POR PERSONA

### CAPÍTULO III

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

##### **Artículo 14.- Materiales y acabados**

Los sistemas constructivos, materiales y acabados deben responder a las condiciones climáticas del lugar, y cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Se deben usar materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.
- b) De acuerdo con las actividades que se desarrollan en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito intenso.
- c) La pintura empleada debe ser lavable.
- d) Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de aguas.
- e) Los vidrios deben ser de seguridad: templado, laminado o con lámina de seguridad. Asimismo, los vidrios que se encuentren en áreas de riesgo deben seguir lo establecido en la Norma Técnica E.040 "Vidrio" del RNE.

### **Artículo 15.- Instalaciones técnicas**

Se debe implementar sistemas de video vigilancia, instalaciones de comunicaciones, redes de alumbrado de áreas comunes, puntos de voz, puntos de datos y video, entre otros, según se requiera en el proyecto.

### **Artículo 16.- Puertas**

16.1 Las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza en las edificaciones de uso educativo, deben:

- a) Tener un ancho mínimo de vano de 1.00 m.
- b) Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
- c) Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
- d) Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10 % del ancho del vano.

16.2 Los ambientes que tengan un aforo mayor a cincuenta (50) personas deben contar por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre sí para permitir rutas de evacuación alternas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.

16.3 Las puertas de ingreso al local educativo deben facilitar su uso cotidiano y la evacuación de los usuarios en casos emergencia. La apertura

de las puertas del local educativo no debe invadir la vía pública ni las áreas que no forman parte del predio.

#### **Artículo 17.- Características de las escaleras**

Las escaleras deben cumplir con las siguientes características:

- a) Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso.
- b) Las escaleras integradas deben contemplar un espacio previo que separe a la escalera de la circulación horizontal, con una profundidad igual al ancho mínimo del tramo y no menor a 1.20 m.

#### **Artículo 18.- Número de escaleras**

Las edificaciones de uso educativo que tengan más de un piso deben tener como mínimo dos escaleras que permitan la evacuación de los usuarios.

Excepcionalmente, se puede contar con una sola escalera, si se cumplen a la vez los siguientes requisitos:

- a) La edificación no tiene más de tres pisos en los que se realizan actividades comunes por parte de estudiantes y docentes.
- b) La carga de evacuantes no supera los 100 (cien) usuarios por piso.
- c) Los ambientes usados para aulas u otros propósitos educativos o normalmente sujetos a ocupación estudiantil tienen al menos una salida

directa hacia el exterior (ventana, puerta, vano o similar) que permita el rescate de personas en caso de emergencias y que cumple con lo siguiente:

- Se puede abrir desde el interior sin emplear herramientas.
- Abre hacia un área con acceso a una vía pública.
- El ángulo de apertura del paño móvil debe ser de por lo menos 90°.
- Tiene un ancho libre mínimo de 0.60 m y un alto mínimo de 0.90 m.
- La altura desde el nivel del piso terminado del ambiente hasta la parte baja de la salida es de máximo 1.10 m.

d) La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada de la edificación hasta la zona segura (escalera de evacuación, refugio o el exterior), es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.

#### **Artículo 19.- Rampas**

Según el diseño universal, las rampas son de uso general y no exclusivamente para personas con movilidad reducida. De ser necesario su uso, además de lo indicado en la Norma Técnica A.120 "Accesibilidad Universal en Edificaciones" del RNE, se debe considerar lo señalado en los literales a) y b) del artículo 17 de la presente Norma Técnica.

## CAPÍTULO IV

### DOTACIÓN DE SERVICIOS

#### **Artículo 20.- Servicios higiénicos**

20.1 Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo. Para el cálculo se considera una proporción igual de estudiantes entre hombres y mujeres. Esta proporción puede variar, pero debe ser sustentada según el proyecto.

20.2 Se debe prever el uso de al menos un lavatorio, un inodoro y un urinario en cada piso de la edificación, para su uso por parte de personas con discapacidad y adultos mayores, pudiendo ser de uso mixto.

20.3 La dotación de aparatos sanitarios se calcula sobre la totalidad de estudiantes del turno de mayor concurrencia.

20.4 Para las edificaciones para la Educación Básica Regular (EBR), la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece según el cuadro siguiente:

#### **Cuadro N° 4. Dotación de Aparatos Sanitarios:**

##### **Educación Básica Regular (EBR)**

(\*) Para el Ciclo I (Cuna) no se requiere diferenciar SS.HH. por sexo y no es obligatorio incluir urinarios. Para el Ciclo II (Jardín) se debe diferenciar por sexo. Las particularidades se encuentran señaladas en las disposiciones normativas del MINEDU.

(\*\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

20.5 Para las edificaciones para la Educación Básica Alternativa (EBA), la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 5. Dotación de Aparatos Sanitarios:**

**Educación Básica Alternativa (EBA)**

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

20.6 Para las edificaciones para Educación Básica Especial (EBE), la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 6. Dotación de Aparatos Sanitarios:**

**Educación Básica Especial (EBE)**

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

Para los SS.HH. anexos al aula o sala educativa, se debe considerar las disposiciones normativas del MINEDU.

20.7 Para las edificaciones para la Educación Superior, la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

## **Cuadro N° 7. Dotación de Aparatos Sanitarios:**

### **Educación Superior**

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

20.8 Para las edificaciones para los institutos o centros de idiomas, Centros de Educación Técnico-Productiva (CETPRO), Centros de Educación Comunitaria, Centros preuniversitarios y otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación, la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

## **Cuadro N° 8. Dotación de Aparatos Sanitarios:**

### **Otras formas de atención educativa**

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60m por posición.

20.9 La dotación de aparatos sanitarios para oficinas de uso del personal docente, administrativo, de servicio y otros usos, debe considerar lo establecido en las normas del RNE.

20.10 Los servicios higiénicos para personal docente, administrativo y de servicio, deben encontrarse separados de aquellos destinados para los estudiantes, a excepción de los locales educativos de Educación Superior.

#### 4.1.2. Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades

Resolución N° 0834-2012-ANR (Asamblea Nacional de Rectores)

**Artículo 1º.- FINALIDAD:** El presente reglamento tiene por finalidad complementar las normas establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones con el propósito de lograr las condiciones de habitabilidad y de seguridad adecuadas para las edificaciones de las Universidades.

#### **Capítulo III.- Normas de Edificación**

**Artículo 21.- AULAS, TALLERES Y LABORATORIOS DE ENSEÑANZA:** Complementariamente con lo establecido en el artículo 6, norma A 0.40 EDUCACIÓN del RNE, las aulas y otros ambientes de enseñanza deberán cumplir con los siguientes requisitos:

21.1 La altura mínima de piso a cielorraso será de 2.80m; En las localidades con temperatura máxima en el año superior a 30C, la altura mínima será de 3.50 m. Los ambientes que cuenten con sistema de ventilación forzada su altura mínima serán de 2.60 m.

21.2 La ventilación en forma natural de las aulas deberá de ser permanente, alta y cruzada, de conformidad con el artículo 6, inc. d, norma A.040 EDUCACIÓN del RNE y los vanos con apertura serán no menores del 10% del área del piso del aula en la Costa, 5% en la Sierra y 15% en la Selva.

En caso de ventilación en forma mecánica se asegurará, la instalación de equipos que produzcan la renovación total de aire cada 30 minutos, de

conformidad con la norma EM.030 del RNE. Si un recinto requiere ser oscurecido para realizar proyecciones, deberá asegurarse su adecuada ventilación por medio propio.

21.3 La iluminación con forma natural de un aula o taller se hará de conformidad con los incisos a), f), g) y h) del artículo 6, norma A.40 EDUCACIÓN del RNE, salvo que cuente con iluminación artificial complementaria, debiendo asegurar un nivel uniforme de 500 luxes en aulas y talleres, de conformidad con la norma EM.010 del RNE.

21.4 El cumplimiento del inciso j) del artículo 6, norma A.040 EDUCACIÓN del RNE, el nivel de ruido máximo admisible en las aulas será de 50 decibeles.

21.5 El diseño de los recintos destinados a proyecciones, estará bajo responsabilidad del proyectista, que deberá plantear su diseño de acuerdo a la tecnología a utilizar, considerando la funcionalidad y estética que debe estar acorde con el propósito de la edificación, proponiendo soluciones alternativas y/o innovadoras que satisfagan el uso para el que esta propuesto.

21.6 La capacidad de uso de los recintos se establecerá de conformidad con los siguientes indicadores (factor estudiante-carpeta):

- a) Aulas de piso plano o en gradería: 1.20 m<sup>2</sup> por estudiante-carpeta.
- b) Aulas tipo auditorio; 0.90 m<sup>2</sup> por estudiante, -carpeta.

- c) Talleres y laboratorios: 2.25 m<sup>2</sup> por estudiante.
- d) Laboratorios de computación y salas de estudio: 1.50 m<sup>2</sup> por alumno-mesa.
- e) Bibliotecas y centros de información (Sala de lectura o trabajo): 1.50 m<sup>2</sup> por alumno-asiento.

21.7 Las puertas de las aulas y otros ambientes de enseñanza, deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación, la apertura se hará hacia el sentido de la evacuación.

El ancho mínimo de las puertas de las aulas y otros ambientes de enseñanza se calcula a razón de:

- a) Aulas con capacidad no mayor de 40 alumnos: una puerta de 1.20 m.
- b) Aulas entre 41 y 80 alumnos o más: dos puertas separadas de 1.20 m.
- c/u.

**Artículo 22.- ÁREA LIBRE.** El área libre mínima de un establecimiento universitario será calculada considerando las siguientes áreas mínimas y características según el tipo de establecimiento.

**a) Área Libre mínima:** Se deberá cumplir con los niveles mínimos de área libre para los siguientes establecimientos. **Tipo A, Tipo B, Tipo C:** Área libre mínima: - 30% del área total del terreno. - 25% del área total del terreno, en lotes ubicados en esquinas. Para el cálculo del área libre solo

se considerará el área neta, es decir solo los espacios abiertos, no formara parte del área libre ductos interiores ni foso de ascensor.

**TIPO D:** Establecimiento Anexo sin fines académicos:

Área libre mínima:

- 30% del área total del terreno.

- 25% del área total del terreno, en lotes ubicados en esquinas Para el cálculo del área libre solo se considerará el área neta, es decir solo los espacios abiertos, no formará parte del área libre ductos interiores ni cajas de ascensor.

**b) Características de las áreas libres: Finalidad:** El área libre del establecimiento universitario tiene como finalidad proporcionar a la comunidad universitaria espacios para recreación pasiva o activa, zona de refugio en caso de evacuación y área de estudio no comprometida con la circulación general de los usuarios del local.

**Áreas de estacionamiento:** El área destinada a estacionamiento vehicular no forma parte del área libre computable para el cumplimiento de este parámetro.

**Área Libre cubierta:** Los patios, plazas y/o áreas de circulación exteriores podrán considerar el 20% del área techada total como área libre cubierta para protección del sol y la lluvia, siempre que los materiales sean ligeros, transparentes.

**Área libre en pisos superiores:** Se puede considerar en pisos superiores área libre techada o sin techar, con la finalidad de ser áreas de descanso o estudio, como áreas Complementarias al mínimo establecido para áreas de refugio, siempre que reúnan condiciones adecuadas de accesibilidad, confort y seguridad.

**Área Verde:** Se considera área verde toda superficie sembrada de terreno cubierto de vegetación o parque-plaza arborizado, con un mínimo de 70% de área cubierta de vegetación.

**Artículo 23.- CIRCULACIONES INTERIORES:** Los pasajes de circulación y las escaleras de los diversos edificios deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a) El ancho libre de circulación será, por piso, de hasta:

- 150 personas: 1.50 m de ancho mínimo pasajes y escaleras.
- 225 personas: 1.80 escaleras, 1.50 m pasaje.
- 300 personas: 2.40 m escaleras, 1.80 pasaje (o 2 esc. de 1,50 m)
- 360 personas: 3.00 m escaleras, 1.80 pasaje
- 450 personas: 3.60 m escaleras, 2.40 pasaje
- 525 personas: 4.20 escaleras, 3.00m pasaje

A partir de 526 personas agregar un módulo de 0.60 m de escalera por cada 75 personas o fracción. A partir de escaleras mayores de 2.40m. Debe instalarse una baranda cada dos módulos de ancho.

b) Cada tramo de escalera tendrá un máximo de 18 contrapasos, de 16 a 17.50 (máximo), y 17 pasos, de 28 a 30 cm.

c) Las escaleras de uso exclusivo de escape podrán tener un ancho mínimo de 1.20 m.

d) La altura de pasamanos, antepecho de ventana o paredes acristaladas, deberán tener una protección de 1,13m del NPT.

e) Cuando exista un cambio de desnivel en los pasajes de circulación, se deberá proponer como mínimo 2 gradas. Toda edificación existente deberá adecuarse a la presente norma, por ser una medida de seguridad.

**Artículo 24.- ASCENSORES:** Los ascensores en los edificios de enseñanza deberán cumplir con lo siguiente:

a) Los ascensores que sirven a aulas y otros ambientes de enseñanza a partir de 14 m y/o 5 pisos sobre el nivel de la planta baja serán calculados en su capacidad mínima considerando la totalidad de los usuarios existentes a partir de ese nivel, debiendo existir en todos los casos accesibles a un ascensor para el uso de minusválidos.

b) Todo Campus Universitario deberá contar con edificaciones accesibles a un ascensor para el caso de minusválidos.

c) Cuando la edificación tenga 6 pisos (17,50), el ascensor deberá considerar las especificaciones establecidas en la Norma A-010 (Título III, 1, Art. 30 y 31) y Norma EM-070 del RNE.

**Artículo 25.-** FACILIDADES DE ACCESO Y ESTACIONAMIENTO: Las facilidades de acceso y estacionamiento vehicular en el campus universitario se deben establecer considerando las necesidades de:

a) Los estudiantes segregados por categorías (preuniversitaria, prepago, posgrado, otras) y medio de transporte a la Universidad, considerando la máxima demanda horaria.

b) Los docentes y administrativos, en la máxima demanda.

c) Los visitantes y público a eventos.

d) Los vehículos de transporte público que sirven al establecimiento.

e) El espacio para maniobra y estacionamiento para los vehículos de servicio y el parque vehicular propio de la Universidad.

f) La demanda adicional producida por las actividades complementarias indicadas en el artículo 6 del presente reglamento.

**Artículo 26.-** DEMANDA DE ESPACIO DE ACCESO Y ESTACIONAMIENTO: Todo estacionamiento debe ser resuelto al interior del establecimiento universitario en lotes cercanos a no más de 500 m, salvo estacionamiento externo debidamente autorizado por el municipio. Para la determinación de la demanda de espacio para el adecuado acceso

al campus y de estacionamiento vehicular se requiere establecer las necesidades de:

- a) Espacio de refugio de vehículos de transporte público que sirven al establecimiento (vías de servicio, paraderos de ómnibus, taxis, etc.; Aceras de circulación)
- b) Ámbito de acceso al establecimiento (retiro peatonal, puestos de control de ingreso, estacionamiento vehicular temporal, etc.)
- c) Ingresos segregados peatonal y vehicular.
- d) Sistema interno segregado de circulación peatonal y vehicular de corresponder al diseño del campus.
- e) Áreas de estacionamiento vehicular: automóviles, motos, bicicletas, ómnibus y camionetas, etc.
- f). Los estacionamientos para bicicletas y motocicletas serán previstos por el arquitecto proyectista y estará en función a los requerimientos del Campus Universitario bajo su responsabilidad.

**Artículo 27.- ESPACIOS DE ACCESO PEATONAL AL CAMPUS:** Las vías públicas desde las que se accede al campus, peatonalmente y/o por vehículo no motorizado, deben estar provistas de lo siguiente;

- a) Espacio de parada de vehículos de transporte público y privado, en carril propio, o refugio habilitado en la berma, de 3,00 m un ancho mínimo.

b) Sobre ancho en la acera correspondiente al espacio de parada de transporte Público, debiendo tener la acera un ancho de 2.40 m como mínimo.

c) Sobre ancho en la acera correspondiente al espacio de parada de transporte Privado, debiendo tener la acera un ancho de 2.00 m como mínimo.

d) Las puertas de ingreso no deben abrir ocupando el espacio de las aceras.

e). Cuando exista un cambio de desnivel en la acera peatonal, se deberá proponer como mínimo 2 gradas.

**Artículo 28.- ESPACIOS DE ACCESO VEHICULAR AL CAMPUS:** Los Puntos de control de ingreso de vehículos motorizados al establecimiento deberán estar provistos de espacios propios de espera para ingresar, no siendo válido utilizar para la espera los carriles de circulación de la vía pública de acceso al local universitario. La dimensión del espacio de espera estará en función de la máxima demanda de ingreso y la tecnología para emplear el control de este. No es admisible utilizar para el ingreso peatonal los carriles de ingreso vehicular.

**Artículo 29.- CÁLCULO DE LA CAPACIDAD MÍNIMA DE ESTACIONAMIENTO VEHICULAR:** Para establecer las necesidades

mínimas de estacionamiento vehicular en el campus o sede anexa se podrá optar por una de las siguientes modalidades:

a) Pauta, General: En el presente reglamento se establece una relación fija entre población usuaria y número de vehículos a proporcionar simultáneamente la facilidad de estacionamiento. En el indicador vehículo/estudiante-carpeta está considerada la demanda tanto de los estudiantes como del personal docente y administrativo correspondiente, así como de las actividades universitarias complementarias que tiene finalidad académica exclusiva. Al número resultante por este medio debe agregarse la demanda generada por las unidades funcionales Clase UF4 y UF5 sin finalidad académica directa.

b) Caso atípico: En casos de excepción, por ser de naturaleza distinta al modelo que corresponde al estándar anterior, la demanda se establecerá por medio de un estudio específico al caso que considere los factores indicados en los artículos 25 y 26 del presente reglamento. El estudio presentado por el recurrente deberá ser aprobado por la Comisión.

**Artículo 30.-** INDICADOR NORMATIVO VEHÍCULO/ ESTUDIANTE-CARPETA: Los valores de la relación vehículo-carpeta para uso como pauta general indicada en el inciso a) del artículo anterior, son los siguientes:

a). Estudios de ante grado y titulación profesional (licenciatura, etc.): 1 estacionamiento de automóvil por cada 15 estudiante-carpetas (valor estudiante-carpeta indicando en el artículo 21.6 del presente reglamento referido exclusivamente a las aulas).

El número de estacionamientos para bicicletas y motocicletas serán previstas por el Arquitecto proyectista y estará en función a la población estudiantil. Adicionalmente al estacionamiento para alumnados, el Arquitecto bajo su responsabilidad deberá prever el número de estacionamiento para el personal de administración y profesorado en razón de 1 estacionamiento cada 50 m<sup>2</sup> de área neta de oficinas administrativas, valor que ya considera los estacionamientos para profesores.

b) Estudios de Segunda Especialidad Profesional y los de Posgrado (maestría y doctorado): 1 estacionamiento por cada 10.00 estudiantes-carpeta.

c) Estudios Preuniversitarios: 1 estacionamiento por cada aula.

d) Estudios Especiales (reciclaje, capacitación laboral, extensión cultural, etc.): 1 estacionamiento por cada 5 estudiante- carpeta.

**Artículo 31.- DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIS SIN FINES ACADÉMICOS:** Para dotar a las actividades complementarias sin fines académicos de facilidad de estacionamiento vehicular se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) Las unidades funcionales clase UF4 y UF5 ubicadas al interior de un campus universitario (Tipo A o Tipo B) o sedes anexas Tipo C, adicionaran las necesidades de estacionamiento de sus académicos a la establecida para las actividades de enseñanza. Se consideran los parámetros existentes para esas actividades establecidos para la zona por el municipio respectivo, y en su defecto, con base en un estudio de la demanda efectiva.

b) Las unidades funcionales clase UF4, UF5 y UF6 ubicadas en sedes anexas Tipo D establecerán sus necesidades de estacionamiento de conformidad con los parámetros establecidos para la zona por el municipio respectivo.

**Artículo 32.-CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN:** El análisis y diseño estructural de las edificaciones destinadas a locales de universidades debe realizarse respetando las normas relacionadas con estructuras contenidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones. El Anexo 1 del presente reglamento ofrece criterios para el análisis y diseño estructural de las edificaciones de universidades.

### Anexo 3. NORMATIVA A.090 - EDUCACION: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

Las edificaciones de uso educativo se ubicarán en los lugares señalados en el Plan Urbano, y/o considerando lo siguiente:

- a) Acceso mediante vías que permitan el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.
- b) Posibilidad de uso por la comunidad.
- c) Capacidad para obtener una dotación suficiente de servicios de energía y agua.
- d) Necesidad de expansión futura.
- e) Topografías con pendientes menores a 5%.
- f) Bajo nivel de riesgo en términos de morfología del suelo, o posibilidad de ocurrencia de desastres naturales.
- g) Impacto negativo del entorno en términos acústicos, respiratorios o de salubridad.

#### **Sistemas de Evacuación**

- Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

- Todas las edificaciones tienen una determinada cantidad de personas en función al uso, la cantidad y forma de mobiliario y/o el área de uso disponible para personas.
- El cálculo de ocupantes de una edificación se hará según lo establecido para cada tipo en las normas específicas A.020, A.030, A.040, A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100 y A.110.
- Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13 mm deberán ser resueltos mediante rampas.