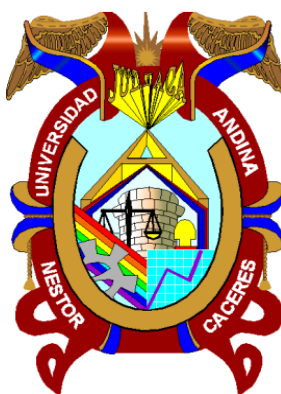




**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO  
EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO  
DE SAN MIGUEL – PUNO 2024**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
ARQUITECTO**

**JULIACA – PERÚ  
2025**



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO  
EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO  
DE SAN MIGUEL - PUNO 2024**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
ARQUITECTO**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR:**

**PRESIDENTE**

**:**

  
\_\_\_\_\_  
Dr. CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR

**PRIMER MIEMBRO**

**:**

  
\_\_\_\_\_  
Dr. ARNALDO YANA TORRES

**SEGUNDO MIEMBRO**

**:**

  
\_\_\_\_\_  
Dr. LEONEL SUASACA PELINCO

**ASESOR DE TESIS**

**:**

  
\_\_\_\_\_  
Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**:**

DISEÑO ARQUITECTÓNICO - P23



RESOLUCIÓN DECANAL N° 605-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 02 de julio del 2025

VISTO: El expediente N° 2025-CU- 4802, presentado por el señor (a) GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI solicitando CAMBIO DE ASESOR DE INVESTIGACIÓN, el Proveído del Director de la Unidad de Investigación de la FICP, y la RESOLUCIÓN DECANAL N° 1182-2024-D-UI-FICP-UANCV Aprobación de la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN RESOLUCIÓN DECANAL N° 1635-2024-D-UI-FICP-UANCV Aprobación del INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS), para optar el título profesional de Arquitecto.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI ha presentado cambio de asesor de tesis del tema investigación Titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024, para optar el Título Profesional de Arquitecto.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la FICP a tomado conocimiento que el asesor Mtro. CARLOS ARMANDO HUAMÁN CARREÓN no tiene vínculo laboral en la facultad de ingenierías y ciencias puras y existiendo la RESOLUCIÓN DECANAL N° 1182-2024-D-UI-FICP-UANCV Aprobación de la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN RESOLUCIÓN DECANAL N° 1635-2024-D-UI-FICP-UANCV Aprobación del INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS).

Estando, a la solicitud del ejecutante y en cumplimiento al reglamento al Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención Grados Académicos y Títulos Profesionales; el director de la Unidad de Investigación Dr. Fritz Willy Mamani Apaza de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió el proveído favorable del cambio de asesor de investigación del tema titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024.

Que, es requisito indispensable contar con un asesor docente ordinario y/o contratado de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras con un mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por Resolución 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de investigación, según el área o grado.

Estando, con la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el CAMBIO DE ASESOR DE INVESTIGACION, designado al señor (a): GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI, para optar el Título Profesional de Arquitecto, con el Tema Titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024 correspondiente a la línea de investigación DISEÑO ARQUITECTONICO, se le asigna como:

ASESOR: Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como ASESOR DE INVESTIGACIÓN al (a la) docente Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Mgtr. WALTER J. LIZÁRRAGA ARMAZA DECANO (e) CIP. 70308



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. Fritz Willy Mamani Apaza DIRECTOR UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc. Archivo 2025 Interesado (a)



**RESOLUCIÓN DECANAL N° 848-2025-D-UI-FICP-UANCV**

Juliaca, 14 de agosto del 2025

**VISTO:** El expediente N° 2025- CU-5789 presentado por el (la) Bachiller: **GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI** estudiante de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN.**

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bach. **GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la Tesis Titulado: **CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO. PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024**, la misma que pertenece a la línea de investigación **DISEÑO ARQUITECTÓNICO** para optar el Título Profesional de Arquitecto.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, la **NOMINACIÓN DE JURADOS** integrado por los siguientes docentes:

- \* **Presidente** : Dr. CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR
- \* **1er Miembro** : Dr. ARNALDO YAÑA TORRES
- \* **2do Miembro** : Dr. LEONEL SUASACA PELINCO

**ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER** como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras al (a la) docente, **Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS**.

**ARTICULO TERCERO . - APROBAR**, la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS** de el (la) bachiller: **GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI**; del informe final de la investigación (tesis) titulado: **CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024** para optar el Título Profesional de Arquitecto. de acuerdo al siguiente detalle:

- \* **FECHA** : Miércoles 20 de agosto del 2025
- \* **HORA** : 08:30 horas
- \* **LUGAR** : Aula 101 - FICP

**ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER** que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS

Dr. OSSAR V. DIAMONTE CALLA  
DECANO (e)  
CIP. 20000



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. Frite Willy Mamani Apaza  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.  
Archivo  
intermedio (e)



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1635-2024-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 03 de diciembre del 2024

VISTO: El expediente N° 2024-CU - 17279 por el señor (a): GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI quien solicita REVISIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis), el PROVEIDO - N° 1445 - 2024-UI-FICP-UANCV/J, y la FICHA DE OPINIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACION (BORRADOR DE TESIS) formato N° 039- 2024 del integrante del comité de investigación EPAU de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI, ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis) Titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024, para optar el Título Profesional de Arquitecto.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación Dr. Ramiro Amilcar Bolaños Calderon de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión del informe final de la investigación (borrador de tesis) formato N° 039- 2024 aprobando el informe final de la investigación (borrador de tesis) titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024, Correspondiente a la línea de investigación DISEÑO ARQUITECTONICO.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducentes a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y estando a la opinión favorable del comité de investigación respecto al informe final de la investigación (borrador de tesis).

Estando, con la opinión favorable del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 27 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS), para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, presentado por el señor (a): GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI, para optar el Título Profesional de Arquitecto, con el Tema Titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024 correspondiente a la línea de investigación DISEÑO ARQUITECTONICO, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RATIFICAR como ASESOR DE INVESTIGACIÓN al (a) la), Arq. CARLOS ARMANDO HUAMÁN CARREÓN.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

cc. Archivo interesado (a)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. MILTHON QUISPE HUANCA DECANO CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. Efraín Pajillo Sosa DIRECTOR UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



**RESOLUCIÓN DECANAL N° 1182-2024-D-UI-FICP-UANCV**

Juliaca, 30 de setiembre del 2024

**VISTO:** El expediente N° 2024-CU- 12947, presentado el señor (a) GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI solicitando APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN el PROVEIDO – N° 1008 -2024-UI-FICP-UANCV/J, y la FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN formato N° 063 -2024 del integrante del comité de investigación EPAU de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

**CONSIDERANDO:**

Que, el señor (a): GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI ha presentado su propuesta de investigación Titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024, para optar el Título Profesional de Arquitecto.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación Dr. Ramiro Amílcar Bolaños Calderon de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión de la propuesta de investigación formato N° 063 -2024- aprobando la propuesta de investigación titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024.

Que, es requisito indispensable contar con un asesor docente ordinario y/o contratado de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras con un mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por Resolución 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de investigación, según el área o grado.

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 25 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, presentado por el señor (a): GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI, para optar el Título Profesional de Arquitecto, con el Tema Titulado: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - PUNO 2024 correspondiente a la línea de investigación DISEÑO ARQUITECTONICO.

La misma que deberá proceder con la ejecución de la propuesta de Investigación aprobado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER** como ASESOR DE INVESTIGACIÓN de al (a la) docente Arq. CARLOS ARMANDO HUAMÁN CARREÓN.

**ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER** que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS  
.....  
Dr. MILTHON QUISEP HUANCA  
DECANO  
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS  
.....  
Dr. Efraín Partillo Yosa  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.  
Archivo 20.24  
Interesado (a)



# 24% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 21% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

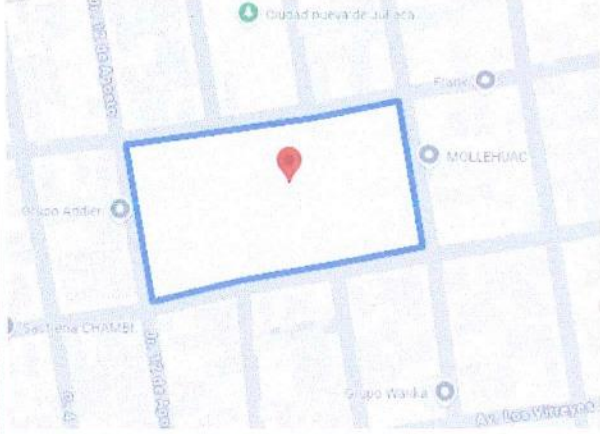
Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



### Metadatos complementarios - UANCV

<b>CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL – PUNO 2024</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74984507
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0006-8723-7474">https://orcid.org/0009-0006-8723-7474</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02383061
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0008-8660-8733">https://orcid.org/0009-0008-8660-8733</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02441152
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	ARNALDO YANA TORRES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41414676
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	LEONEL SUASACA PELINCO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40865558



<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	Diseño Arquitectónico – P23
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	No aplica.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Edificio: Distrito De San Miguel - Juliaca</p> <p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: San Miguel</p> <p>Latitud: -15.46653 Longitud: -70.12953 <a href="https://maps.app.goo.gl/7rfMLQZHgSiQdaq69">https://maps.app.goo.gl/7rfMLQZHgSiQdaq69</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Setiembre 2024 – Agosto 2025
URL de disciplinas OCDE <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford</a> <a href="https://concytec-pe.github.io">(concytec-pe.github.io)</a> - Librería	<p><b>Arte</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#6.04.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#6.04.00</a></p> <p><b>Arquitectura y Urbanismo</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#6.04.08">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#6.04.08</a></p>



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSOR CÁCERES DE ASOQUI"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS RURALES

*Dr. Fritz Willy Mamani Apaza*  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo GUIDO CAHUAPAZA SANOMAMANI, identificado con DNI  
Nro. 74984507 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**  
 **Programa de Segunda Especialidad,**  
 **Programa de Maestría o Doctorado**

ARQUITECTURA Y URBANISMO

informo que he elaborado el/la  **Tesis** o  **Trabajo de Investigación**,  **Trabajo Académico**  
denominada:

CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO  
ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL – PUNO 2024

Asesorado por: Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

Es un tema original.


Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 07 de NOVIEMBRE del 2025



Firma del Asesor  
(obligatoria)



Firma del Estudiante  
(obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

Dedico esta tesis, a mis familiares, quienes estuvieron guiándome en cada etapa de mi vida. Su ejemplo de trabajo, sacrificio y apoyo incondicional me ha impulsado a seguir adelante incluso en los momentos difíciles.

A mi pareja, por darme fuerza para seguir adelante, por creer en mí cuando yo mismo dudaba.

A mis docentes, por compartir su conocimiento con pasión y compromiso, guiándome a lo largo de este camino académico profesional.





## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la fuerza, la salud y la claridad para concluir esta etapa tan importante de mi vida.

A mis padres, hermanos y mi pareja quienes con su ejemplo de perseverancia me enseñaron el valor del esfuerzo. Sin su apoyo constante, este logro no habría sido posible.

A mis docentes y asesores, por brindarme su conocimiento, por su guía académica y por compartirme las herramientas necesarias para crecer profesionalmente.





## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>i</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. REDACCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA ACTUAL</b> .....	<b>1</b>
1.1.1. Problema General .....	<b>2</b>
1.1.2. Problemas Específicos.....	<b>3</b>
<b>1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>3</b>
1.2.1. Objetivo General .....	<b>3</b>
1.2.2. Objetivos Específicos .....	<b>3</b>
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4. HIPÓTESIS</b> .....	<b>5</b>
1.4.1. Hipótesis General.....	<b>5</b>
1.4.2. Hipótesis Específicas .....	<b>6</b>
<b>1.5. VARIABLES E INDICADORES</b> .....	<b>6</b>
1.5.1. Instrumentación de Variables .....	<b>6</b>
1.5.2. Variable Independiente (VI).....	<b>7</b>
1.5.3. Variable dependiente (VD) .....	<b>8</b>
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>10</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>10</b>



<b>2.1. BASES TEÓRICAS .....</b>	<b>10</b>
2.1.1. Educación Técnica Productiva en el Perú .....	10
2.1.2. Importancia de los Espacios Educativos .....	12
2.1.3. Relación entre Educación Técnica y Desarrollo Estudiantil .....	13
2.1.4. Enfoque Arquitectónico en el Diseño.....	13
<b>2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>14</b>
2.2.1. Antecedentes Históricos Generales .....	14
2.2.2. Evolución de la Educación Técnica en el Perú .....	15
<b>2.3. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>16</b>
2.3.1. Centro de Formación Técnica "Arauco Duocuc" .....	16
2.3.2. Institución Educativa "La Samaria" - Colombia .....	22
2.3.3. Colegio "Liceo Federico Varela" - Chile .....	27
2.3.4. CETPRO Politécnico Salesiano "SALASTEC" - Perú .....	33
<b>2.4. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>34</b>
2.4.1. Centro Educativo Técnico Productivo.....	34
2.4.2. Diseño Arquitectónico Educativo.....	34
2.4.3. Desarrollo Estudiantil Integral .....	35
2.4.4. Espacios Técnicos Productivos.....	35
2.4.5. Sostenibilidad Arquitectónica .....	35
2.4.6. Criterios arquitectónicos.....	36
<b>2.5. MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>38</b>
2.5.1. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). .....	38
2.5.2. Reglamento de la ley general de educación N° 28044 .....	39
2.5.3. Norma técnica de infraestructura educativa (criterios generales de diseño).....	39
2.5.4. Sistema nacional de equipamientos .....	40
2.5.5. Guía de diseño de espacios educativos GDE 002-2015.....	40



2.5.6. Normas para bibliotecas escolares .....	40
2.5.7. Ley de los centros educativos privados .....	40
2.5.8. Resolución Viceministerial N.º 178-2018-MINEDU .....	40
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>44</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>44</b>
<b>3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>44</b>
3.1.1. Línea de Investigación .....	44
3.1.2. Tipo De Investigación.....	44
3.1.3. Población y Muestra.....	45
3.1.4. Instrumentos de Investigación.....	51
3.1.5. Esquema Metodológico.....	52
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>53</b>
<b>PROPUESTAS Y RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
<b>4.1. A NIVEL REGIONAL .....</b>	<b>53</b>
4.1.1. Análisis del Departamento de Puno .....	53
4.1.2. Vías de articulación de Puno.....	54
4.1.3. Datos Generales Del Departamento De Puno .....	54
<b>4.2. A NIVEL PROVINCIAL.....</b>	<b>55</b>
4.2.1. Análisis del contexto provincial: San Román .....	55
4.2.2. Reseña Histórica.....	55
<b>4.3. A NIVEL DISTRITAL.....</b>	<b>56</b>
4.3.1. Análisis del contexto distrital: San Miguel.....	56
4.3.2. Reseña Histórica.....	57
4.3.3. Población de San Miguel.....	57
4.3.4. Sistema Vial de San Miguel .....	58
4.3.5. Transporte de San Miguel .....	60



4.3.6. Clima y Temperatura.....	61
4.3.7. Vegetación .....	62
4.3.8. Expansión Urbana del Distrito de San Miguel .....	63
4.3.9. Aspectos Geomorfológicos - Topografía .....	65
4.3.10. Sistema Urbano .....	66
4.3.11. Colegios Públicos y Privados en el distrito de San Miguel.....	69
<b>4.4. ÁREA DE INTERVENCIÓN .....</b>	<b>72</b>
4.4.1. Análisis del Terreno .....	72
4.4.2. Linderos y Colindancias .....	73
4.4.3. Análisis del contexto .....	73
4.4.4. Sistema Vial .....	77
4.4.5. Cortes y Secciones de Vías .....	78
4.4.6. Programación Arquitectónica .....	78
<b>4.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>88</b>
4.5.1. Concepto.....	89
4.5.2. Partido Arquitectónico .....	89
4.5.3. Población Atendida .....	98
4.5.4. Premisas del Diseño .....	99
4.5.5. Condiciones Climáticas.....	101
4.5.6. Evolución Volumétrica.....	102
4.5.7. Zonificación del Proyecto .....	104
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>119</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>120</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>123</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1</b> Cuadro de Variable Independiente.....	7
<b>Tabla 2</b> Cuadro de Variable dependiente.....	8
<b>Tabla 3</b> Cuadro de Instrumentación de Variables. ....	9
<b>Tabla 4</b> Información general del Centro de Capacitación Técnica "Arauco Duocuc" .....	16
<b>Tabla 5</b> Institución Educativa "La Samaria" - Colombia.....	22
<b>Tabla 6</b> Escuela "Liceo Federico Varela" - Chile .....	27
<b>Tabla 7</b> CETPRO Politécnico Salesiano "SALASTEC" - Perú.....	33
<b>Tabla 8</b> Cuadro para la Etapa de la Investigación.....	45
<b>Tabla 9</b> Estructura poblacional en el contexto departamental .....	46
<b>Tabla 10</b> Población por género .....	46
<b>Tabla 11</b> Población estudiantil matriculada .....	48
<b>Tabla 12</b> Cobertura del sistema educativo nivel secundario .....	49
<b>Tabla 13</b> Cuadro para la fase de la Investigación .....	51
<b>Tabla 14</b> Cuadro de Tipo de Transporte .....	61
<b>Tabla 15</b> Tabla de instituciones públicas en el distrito de San Miguel.....	70
<b>Tabla 16</b> Tabla de colegios privados en el distrito de San Miguel.....	70



## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1</b> Situación del Centro de Formación Técnica "Arauco" .....	17
<b>Figura 2</b> Centro de formación técnica "Arauco", primera planta .....	18
<b>Figura 3</b> Centro de capacitación técnica "Arauco", segunda planta .....	18
<b>Figura 4</b> Ascensos en el centro de formación técnica "Arauco" .....	19
<b>Figura 5</b> Centro de formación técnica "Arauco", fachada .....	20
<b>Figura 6</b> Enfoque y detalles de centro de formación técnica "Arauco" .....	21
<b>Figura 7</b> Imagen satelital del establecimiento educativo "La Samaria" .....	22
<b>Figura 8</b> Medidas volumétricas de la institución educativa "La Samaria" .....	23
<b>Figura 9</b> Primer nivel del establecimiento educativo "La Samaria" .....	24
<b>Figura 10</b> Segundo nivel de la institución educativa "La Samaria" .....	24
<b>Figura 11</b> Tercer nivel de la entidad educativa "La Samaria" .....	25
<b>Figura 12</b> Imagen del interior de la escuela "La Samaria" .....	26
<b>Figura 13</b> Imagen de la fachada del establecimiento educativo "La Samaria" .....	26
<b>Figura 14</b> Imagen de la fachada del establecimiento educativo "La Samaria" .....	27
<b>Figura 15</b> Fotografía por satélite del proyecto Liceo Federico Varela .....	28
<b>Figura 16</b> Imagen tomada dentro del proyecto Liceo Federico Varela .....	29
<b>Figura 17</b> Imagen tomada dentro del proyecto Liceo Federico Varela .....	29
<b>Figura 18</b> Primer nivel del centro educativo Liceo Federico Varela .....	30
<b>Figura 19</b> Segundo nivel del centro educativo Liceo Federico Varela .....	31
<b>Figura 20</b> Fotografía en perspectiva del proyecto Liceo Federico Varela .....	32
<b>Figura 21</b> Fachada Principal del proyecto Liceo Federico Varela .....	32
<b>Figura 22</b> Instalaciones del CETPRO Politécnico Salesiano "SALATEC" .....	33



<b>Figura 23</b> Tipología de forma arquitectónica .....	36
<b>Figura 24</b> Tipología modelo de Espacio .....	37
<b>Figura 25</b> Pirámide poblacional distrito de San Miguel .....	47
<b>Figura 26</b> Marco Metodológico .....	52
<b>Figura 27</b> Ubicación del Departamento de Puno .....	54
<b>Figura 28</b> Provincia de San Román .....	56
<b>Figura 29</b> Mapa de Ubicación del distrito de San miguel .....	57
<b>Figura 30</b> Población de San Miguel .....	58
<b>Figura 31</b> Plano de sistema vial San Miguel .....	59
<b>Figura 32</b> Imagen de flujo vial San Miguel .....	60
<b>Figura 33</b> Temperatura por Meses del Año .....	62
<b>Figura 34</b> Vegetación .....	63
<b>Figura 35</b> Expansión Urbana .....	64
<b>Figura 36</b> Topografía del distrito de San Miguel .....	65
<b>Figura 37</b> Clasificación del suelo en el distrito de San Miguel .....	66
<b>Figura 38</b> Régimen de suelo – San Miguel .....	67
<b>Figura 39</b> Niveles de edificación .....	67
<b>Figura 40</b> Estado de conservación .....	68
<b>Figura 41</b> Tipo de material .....	69
<b>Figura 42</b> Plano de Instituciones Educativas .....	71
<b>Figura 43</b> Lugar de Intervención .....	72
<b>Figura 44</b> Perímetro del terreno .....	73
<b>Figura 45</b> Uso de suelos .....	74
<b>Figura 46</b> Zonificación .....	74
<b>Figura 47</b> Altura de edificaciones .....	75



<b>Figura 48</b> Material predominante .....	76
<b>Figura 49</b> Llenos, vacíos y espacios recreacionales .....	77
<b>Figura 50</b> Sistema vial .....	78
<b>Figura 51</b> <i>Plano de sección vial</i> .....	79
<b>Figura 52</b> Zona administrativa .....	80
<b>Figura 53</b> Zona Académica .....	81
<b>Figura 54</b> Zona Complementaria .....	82
<b>Figura 55</b> Zona de Servicio .....	83
<b>Figura 56</b> Zona de Socialización .....	84
<b>Figura 57</b> Zona Recreativas y Servicios Complementarios.....	85
<b>Figura 58</b> Diagrama de flujo general .....	86
<b>Figura 59</b> Conceptualización del proyecto .....	88
<b>Figura 60</b> Esquema del Concepto .....	89
<b>Figura 61</b> Partido arquitectónico (premisas volumétricas y forma del terreno).90	
<b>Figura 62</b> Esquema funcional aula pedagógica .....	92
<b>Figura 63</b> Esquema funcional biblioteca .....	94
<b>Figura 64</b> Esquema funcional laboratorios .....	96
<b>Figura 65</b> Esquema funcional taller .....	97
<b>Figura 66</b> Plano de radios de acción .....	98
<b>Figura 67</b> Emplazamiento del Terreno.....	99
<b>Figura 68</b> Accesibilidad en el Terreno .....	100
<b>Figura 69</b> Gráfico de climático del terreno .....	101
<b>Figura 70</b> Evolución Volumétrica .....	103
<b>Figura 71</b> Diagrama primer nivel .....	104
<b>Figura 72</b> Diagrama segundo nivel.....	105



<b>Figura 73</b> Diagrama tercer nivel .....	106
<b>Figura 74</b> Zonificación del Primer Nivel .....	107
<b>Figura 75</b> Zonificación bloque aulas – primer nivel .....	108
<b>Figura 76</b> Zonificación bloque aulas – segundo nivel .....	109
<b>Figura 77</b> Zonificación bloque auditorio .....	110
<b>Figura 78</b> Zonificación bloque laboratorios .....	111
<b>Figura 79</b> zonificación bloque talleres .....	112
<b>Figura 80</b> zonificación Bloque usos múltiples .....	113
<b>Figura 81</b> Zonificación bloque administración .....	114
<b>Figura 82</b> Zonificación del Polideportivo .....	115
<b>Figura 83</b> Sistema de circulación.....	116
<b>Figura 84</b> Sistema de vegetación en planimetría.....	117
<b>Figura 85</b> Zonificación General del Proyecto .....	118



## RESUMEN

La siguiente investigación que lleva por título “Centro Educativo Técnico Productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el Distrito de San Miguel – Puno 2024” representa una propuesta de diseño arquitectónico educativo que tiene como principal objetivo proyectar ambientes de educación técnica que respondan a las necesidades actuales de formación educativa integrando criterios pedagógicos, arquitectónicos y productivos. El proyecto surge a partir de la problemática identificada en la falta de infraestructura adecuada, ambientes poco funcionales y escasa integración de los espacios de aprendizaje con las demandas del entorno laboral y social. La metodología aplicada combina un enfoque cualitativo y proyectual. Se realizaron diagnósticos situacionales, análisis de referentes arquitectónicos, entrevistas a docentes y estudiantes, así como la revisión de normativas educativas y técnicas vigentes. Estos insumos permitieron establecer lineamientos de diseño que garanticen ambientes flexibles, innovadores y sostenibles, capaces de fomentar tanto la enseñanza práctica como el desarrollo de competencias productivas. En este contexto, los resultados obtenidos se plasman en una propuesta arquitectónica que contempla talleres especializados, aulas multifuncionales, espacios de emprendimiento, áreas recreativas y ambientes de integración comunitaria. Donde no solo responda a las necesidades educativas, sino que también se convierta en un referente de desarrollo local. El diseño constituye una respuesta integral que articula la arquitectura, la educación técnica y la productividad, generando un impacto positivo en la formación estudiantil y en la proyección socioeconómica del distrito de San Miguel.

**Palabras claves:** Diseño arquitectónico, educación técnica, desarrollo estudiantil.



## ABSTRACT

The following research project, entitled "Technical Productive Educational Center, Promoting Student Development in the District of San Miguel - Puno 2024," represents an educational architectural design proposal whose main objective is to design technical education environments that respond to current educational training needs by integrating pedagogical, architectural, and productive criteria. The project arose from the identified problems of a lack of adequate infrastructure, poorly functional environments, and poor integration of learning spaces with the demands of the work and social environment. The methodology applied combines a qualitative and design approach. Situational diagnoses, analysis of architectural references, interviews with teachers and students, and a review of current educational and technical regulations were conducted. These inputs allowed for the establishment of design guidelines that guarantee flexible, innovative, and sustainable environments capable of fostering both practical teaching and the development of productive skills. In this context, the results obtained are reflected in an architectural proposal that includes specialized workshops, multifunctional classrooms, entrepreneurship spaces, recreational areas, and community integration environments. The project not only meets educational needs but also becomes a benchmark for local development. The design constitutes a comprehensive response that articulates architecture, technical education, and productivity, generating a positive impact on student development and the socioeconomic outlook of the San Miguel district.

Keywords: Architectural design, technical education, student development.



## INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, la educación técnica productiva es clave para formar ciudadanos competitivos en el mercado laboral del distrito de San Miguel. Los Centros Educativos Técnicos Productivos constituyen espacios destinados a la capacitación práctica de jóvenes y adultos, promoviendo competencias técnicas y productivas que contribuyen al desarrollo personal, económico y social. Sin embargo, una de las principales limitaciones que enfrentan estas instituciones en el Perú es la deficiencia en su infraestructura física y arquitectónica, la cual no siempre responde a las exigencias pedagógicas ni a las dinámicas del entorno productivo.

La carencia de ambientes especializados, la inadecuada distribución espacial, la falta de equipamiento moderno constituyen factores que limitan la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, surge la presente propuesta de tesis titulada “Centro Educativo Técnico Productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el Distrito de San Miguel – Puno 2024”, la cual se orienta como una respuesta integral, capaz de articular la pedagogía, la técnica y la innovación, para generar espacios formativos que motiven al estudiante y fortalezcan sus capacidades de empleabilidad y emprendimiento.

De esta manera, la investigación busca demostrar que la arquitectura educativa, además de proveer infraestructura, puede convertirse en un agente transformador del aprendizaje y en un eje de desarrollo socioeconómico, proyectándose como un espacio innovador, inclusivo y articulado con las dinámicas productivas del distrito de San Miguel.



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. REDACCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA ACTUAL

En el Perú, la educación técnica productiva se ha convertido en un pilar fundamental para el desarrollo económico y social, dado que permite la formación de jóvenes en competencias laborales que responden a las demandas del mercado. Sin embargo, una de las principales limitaciones que enfrenta este tipo de formación es la inadecuada infraestructura de los Centros Educativos Técnicos Productivos, la cual muchas veces no está diseñada bajo criterios pedagógicos, arquitectónicos ni tecnológicos que favorezcan un aprendizaje integral.

En la actualidad, gran parte de los CETPRO funcionan en infraestructuras adaptadas o improvisadas, con talleres reducidos, falta de ventilación e iluminación natural, carencia de mobiliario ergonómico, y espacios poco flexibles para la enseñanza práctica. Estas deficiencias generan una brecha significativa entre la formación técnica recibida y las competencias que realmente requieren los sectores productivos. Asimismo, la falta de lineamientos de diseño arquitectónico que integren sostenibilidad, accesibilidad y adecuación tecnológica limita la creación



de espacios formativos modernos e inclusivos. De esta manera, los estudiantes no cuentan con ambientes que fomenten la innovación, la creatividad y la proyección emprendedora, lo que resulta negativamente en su inserción laboral y en la evolución del distrito de San Miguel.

Hoy en día los espacios de aprendizaje técnico han logrado crear cambios visionarios en el futuro, donde estos modelos educativos aprovechan espacios que generen una visión preprofesional técnica según las etapas del desarrollo humano para posibilitar la formación académica entre estudiantes y profesores, generando espacios de desarrollo técnico, aprendizaje, diálogo y creación, ya que los estudiantes vean capacidad estudiantil.

En este contexto, surge la necesidad de formular un diseño arquitectónico de un Centro Educativo Técnico Productivo, que no solo proporcione infraestructura física, sino que integre de manera coherente aspectos educativos, funcionales, sociales y ambientales. Un diseño integral permitiría optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, mejorar la calidad formativa de los estudiantes y contribuir al fortalecimiento del tejido productivo local.

### **1.1.1. Problema General**

¿Cómo influirá el diseño y creación de un centro educativo técnico productivo en el distrito de San Miguel – Puno 2024?



## 1.1.2. Problemas Específicos

- ¿Cómo generar ambientes arquitectónicos que logre cumplir con todos los requisitos determinados para un centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024?
- ¿Qué ambientes técnicos ayudaran al desarrollo y aprendizaje, al generar un centro educativo técnico productivo en el distrito de San Miguel – Puno 2024?

## 1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.2.1. Objetivo General

Diseñar un centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Elaborar una propuesta de diseño de un centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024.
- Diseñar ambientes de educación técnica en el centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024.

## 1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación titulada “Centro Educativo Técnico Productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el Distrito de San Miguel – Puno 2024” la cual tiene por objetivo general contribuir a la educación técnica



productiva formando capacidades y competencias laborales que permiten a los jóvenes integrarse de manera activa en el ámbito productivo. Sin embargo, los centros educativos técnicos productivos en el Perú enfrentan serias deficiencias en su infraestructura, que muchas veces no responde a los requerimientos pedagógicos ni a las exigencias tecnológicas del mercado laboral.

Este estudio aporta al campo de la investigación en arquitectura educativa, ya que propone un diseño que integra criterios pedagógicos, funcionales y arquitectónicos. Asimismo, contribuye a la generación de conocimiento sobre cómo la infraestructura incide directamente en la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Un CETPRO con infraestructura adecuada permite a los estudiantes contar con talleres equipados, aulas funcionales y espacios de integración, lo cual mejora su aprendizaje y fortalece sus oportunidades de inserción laboral. De esta manera, el proyecto beneficia no solo a los estudiantes, sino también a la comunidad, ya que contribuye a la formación de recursos humanos calificados capaces de dinamizar la economía del distrito de San Miguel.

La investigación plantea un diseño arquitectónico innovador, adaptado a las necesidades de la educación técnica productiva. Incluye criterios de sostenibilidad ambiental, accesibilidad y flexibilidad espacial, lo que permitirá que los ambientes respondan a los cambios en la oferta educativa y tecnológica a futuro. Además, busca integrar la infraestructura con el contexto urbano y cultural.



Al mejorar la calidad de la formación técnica, se incrementan las oportunidades de emprendimiento e inserción laboral de los egresados, lo que impacta directamente en el desarrollo económico local. Invertir en infraestructura educativa no solo es un gasto, sino una apuesta estratégica por la evolución productiva del distrito de San Miguel.

La metodología que se utilizara será una metodología integral donde se mezclen los enfoque cuantitativos y cualitativos, con el trabajo de campo y las entrevistas hacia los actores clave, el análisis urbano y espacial, y estudio de referentes nacionales e internacionales, con el fin de desarrollar una propuesta coherente, sostenible y funcional para la creación de una infraestructura técnica en el ámbito educativo.

En consecuencia, la investigación es pertinente, útil y oportuna, ya que busca fortalecer el rol de los CETPRO a través de un diseño arquitectónico innovador, que promueva espacios educativos funcionales, sostenibles e inclusivos. De esta manera, la infraestructura deja de ser un mero soporte físico para convertirse en un agente pedagógico que potencie el aprendizaje práctico, estimule la creatividad estudiantil.

## **1.4. HIPÓTESIS**

### **1.4.1. Hipótesis General**

Diseñar un centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024.



## 1.4.2. Hipótesis Específicas

- La infraestructura educativa del centro educativo técnico productivo, proporcionará el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024, influyendo positivamente en el desarrollo de competencias técnicas de los estudiantes.
- El centro educativo técnico productivo, promoverá el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024, favoreciendo el aprendizaje práctico y la preparación para el mercado laboral.

## 1.5. VARIABLES E INDICADORES

### 1.5.1. Instrumentación de Variables

El diseño del centro educativo técnico productivo se refiere a la conceptualización arquitectónica y funcional de una edificación educativa destinada a la formación ocupacional orientada al desarrollo de capacidades laborales y productivas. Este diseño debe responder a una tipología adecuada, que contemple ambientes funcionales.

Asimismo, el proyecto debe garantizar una adecuada accesibilidad y estar ubicado estratégicamente en el sector, facilitando la conectividad con el resto del distrito. Además, es fundamental que el centro educativo técnico productivo cumpla con las normativas y técnicas vigentes, para asegurar su viabilidad y sostenibilidad.

Un elemento clave del diseño es la inclusión de espacios destinados a la educación técnica, con el fin de garantizar ambientes adecuados para la formación práctica y especializada de los estudiantes, favoreciendo así el desarrollo de competencias laborales y productivas.



Estos espacios, concebidos bajo criterios de funcionalidad, flexibilidad y sostenibilidad, permiten no solo la ejecución de talleres y laboratorios equipados, sino también la interacción entre la teoría y la práctica, elemento fundamental en la formación integral que requieren los Centros de Educación Técnico Productiva.

### 1.5.2. Variable Independiente (VI)

Centro Educativo Técnico Productivo.

**Tabla 1**

*Cuadro de Variable Independiente.*

Dimensiones	Indicadores	Dimensiones
<b>Infraestructura educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número y tipo de ambientes construidos.</li> <li>- Condiciones de iluminación, ventilación y accesibilidad.</li> <li>- Adecuación del mobiliario y áreas comunes.</li> </ul>	Infraestructura educativa
<b>Equipamiento técnico-productivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización tecnológica de las herramientas.</li> <li>- Relación equipo/estudiante en talleres.</li> </ul>	Equipamiento técnico-productivo



### 1.5.3. Variable dependiente (VD)

Desarrollo Estudiantil

**Tabla 2**

*Cuadro de Variable dependiente.*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Dimensiones</b>
<b>Competencias técnicas</b>	- Nivel de dominio en talleres prácticos.	<b>Competencias técnicas</b>
	- Producción de proyectos técnicos. - Resultados en evaluaciones prácticas.	
<b>Desarrollo personal y social</b>	- Participación en actividades culturales y sociales.	<b>Desarrollo personal y social</b>
	- Nivel de integración y trabajo en equipo.	
	- Autoestima y motivación estudiantil.	



**Tabla 3**

*Cuadro de Instrumentación de Variables.*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Variable Independiente (VI): Centro Educativo Técnico Productivo</b>	- Infraestructura educativa	- Número y calidad de ambientes
	- Equipamiento técnico-productivo	- Estado y disponibilidad de equipos
	- Oferta formativa	- Pertinencia de la malla curricular
	- Gestión institucional	- Nivel de gestión y organización
<b>Variable Dependiente (VD): Desarrollo estudiantil</b>	- Competencias técnicas	- Nivel de dominio de competencias
	- Desarrollo personal y social	- Participación en actividades académicas y sociales
	- Emprendimiento e inserción laboral	- Número de proyectos productivos desarrollados
		- Tasa de inserción laboral
		- Nivel de satisfacción estudiantil



## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. BASES TEÓRICAS

##### 2.1.1. Educación Técnica Productiva en el Perú

La educación técnico productiva en el Perú constituye un pilar fundamental dentro de la formación para el trabajo, ya que busca desarrollar en los estudiantes competencias laborales y productivas que respondan a las necesidades del mercado. Según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2020), los Centros de Educación Técnico Productiva (CETPRO) son instituciones educativas que ofrecen formación flexible y de corta duración, orientada a la inserción laboral y al emprendimiento.

En el Perú, los CETPRO cumplen una función social importante al brindar oportunidades a poblaciones jóvenes y adultas que requieren capacitación práctica en áreas como metalmecánica, carpintería, confección textil, informática, gastronomía, entre otras. Sin embargo, la infraestructura y los recursos con los que cuentan muchas veces resultan insuficientes, lo que limita el alcance de los aprendizajes.



Con la presente investigación se concibe que el espacio técnico sea el eje articulador del diseño del Centro Educativo Técnico Productivo, entendido no solo como un ambiente físico destinado a talleres o laboratorios, sino como un escenario de aprendizaje activo y productivo que integra teoría y práctica. Estos espacios deben configurarse con criterios de flexibilidad, ergonomía y sostenibilidad, permitiendo su adaptación a distintos programas de enseñanza técnica y a las demandas cambiantes del mercado laboral.

Asimismo, el espacio técnico debe garantizar seguridad, accesibilidad universal, confort ambiental (iluminación, ventilación, acústica) y promover la creatividad, la interacción social y la innovación. En consecuencia, se genera como un núcleo formativo que contribuye directamente al desarrollo estudiantil integral, potenciando competencias laborales y favoreciendo la inserción socioeconómica.



## 2.1.2. Importancia de los Espacios Educativos

La concepción arquitectónica de las instituciones escolares es determinante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Hernández (2018), un ambiente educativo adecuado no solo responde a criterios funcionales, sino que también afecta la inventiva, atención e inspiración de los alumnos. Durante el caso de la educación técnico productiva, la infraestructura debe incorporar talleres especializados, laboratorios, aulas flexibles y ambientes de innovación que permitan articular la teoría con la práctica.

Los espacios educativos, por tanto, deben ser planificados bajo principios de ergonomía, accesibilidad universal, sostenibilidad y adaptabilidad a los cambios tecnológicos. Un CETPRO bien diseñado no solo garantiza la seguridad de los usuarios, sino que también fortalece la identidad institucional y genera vínculos con la comunidad local.

El entorno escolar, bien sea edificado o no, constituye una herencia histórica de la educación, independientemente de su procedencia. Por ejemplo: aulas multifuncionales que se convierten en espacios para demandas educativas; balcones que se transforman en aulas; además de las escuelas que experimentan constantes cambios y usos a lo largo del tiempo, manteniendo la misma estructura morfológica. Esta es una práctica que muestra las concepciones y formas de instrucción predominantes en la sociedad.

Simultáneamente, las zonas son un cierre con una carga cultural que, en una gran y menor medida, preserva o despoja nuestro acervo ancestral cultural artístico. (Viñao, 2008)



### **2.1.3. Relación entre Educación Técnica y Desarrollo Estudiantil**

El desarrollo estudiantil se entiende como un proceso integral que involucra tanto la adquisición de competencias técnicas como el crecimiento personal y social. De acuerdo con Zabalza (2019), la educación técnica contribuye al desarrollo de habilidades prácticas, autonomía, responsabilidad y capacidad de emprendimiento en los estudiantes. En ese sentido, tienen el reto de no limitarse a la enseñanza instrumental, sino de promover valores, creatividad y proyectos que favorezcan la inserción laboral y el bienestar comunitario.

La vinculación entre educación técnica y desarrollo estudiantil es especialmente relevante en contextos como el de San Miguel – Puno, donde la población juvenil busca alternativas de formación que les permitan integrarse de manera productiva en la economía local. El diseño arquitectónico de un CETPRO, en este marco, se convierte en una herramienta estratégica para generar espacios que impulsen no solo la formación técnica, sino también la herencia étnica y el progreso en términos sociales y económicos de la zona.

### **2.1.4. Enfoque Arquitectónico en el Diseño**

La planificación arquitectónica de un centro educativo de naturaleza técnico-productiva, no solo responde a necesidades pedagógicas, sino también a criterios urbanos, sociales y culturales. Desde la perspectiva arquitectónica, un CETPRO debe concebirse como un espacio flexible, sostenible e inclusivo, donde el diseño de talleres y laboratorios incorpore



circulaciones eficientes, iluminación natural, ventilación cruzada y materiales que garanticen durabilidad y bajo impacto ambiental.

Asimismo, debe contemplarse la incorporación al ambiente cotidiano y social, de manera que no sea una institución aislada, sino un núcleo de innovación y productividad para la comunidad. Esto implica diseñar áreas que permitan la interacción entre estudiantes, docentes, empresarios y vecinos, generando un ecosistema educativo con impacto directo en la evolución del distrito de San Miguel.

## **2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1. Antecedentes Históricos Generales**

La formación técnica en Perú ha tenido un importante desarrollo debido a la necesidad de formar jóvenes con habilidades que satisfagan la evolución económica nacional y las demandas del mercado de trabajo. Este modelo educativo data de comienzos del siglo veinte, en el momento en que el gobierno peruano comenzó a promover la formación técnica como herramienta de crecimiento industrial y económico.

La educación técnica comenzó a formalizarse en las décadas de 1950 y 1960 con el establecimiento de centros técnicos y escuelas que ofrecían cursos de formación en campos específicos como la mecánica, la electricidad y la agricultura. Durante este período, el país introdujo una política para fortalecer el sector de educación técnica en un esfuerzo por reducir la brecha entre la educación académica y las necesidades de fuerza laboral del país.



## 2.2.2. Evolución de la Educación Técnica en el Perú

Durante los años iniciales de la Nación Peruana, desde 1821, la educación técnica se transmitía de padres a hijos dentro de una comunidad o familia y no era un asunto tan importante en comparación con otros temas más urgentes. Sin embargo, con Ramón Castilla, quien estableció la Ley de Escuela General inicial el 14 de junio de 1850, las cosas cambiaron. En esa ley, Aplicando un esquema pedagógico europeo, el aprendizaje se clasificó en dos tipos: estatal y personal:

- Enseñanza en escuelas primarias
- Enseñanza en colegios secundarios
- Enseñanza de nivel Superior en escuelas y escuelas superiores.

En la época de gobierno del mandatario Augusto B. Leguía, se determinó que los estudios de nivel primario serían sin costo y constarían de dos etapas: una primera de 2 años y otra segunda de 3 años. Asimismo, tal como la básica, la enseñanza académica sería forzosa y se dividiría en dos periodos: el primero duraría 2 años y el segundo 3. La educación superior fue dejada a cargo de la institución educativa Mayor de la Universidad Mayor, las Instituciones Juveniles ubicadas en Arequipa, Cuzco y Trujillo, además de las Escuelas Técnicas de ingeniería y agricultura.

Las Academias de Oficios y Artes "Santa Sofía" y las Academias de Capacitaciones se fundaron en Lima, Perú, en el año 1945. que poseía como finalidad formar a los adolescentes en las áreas de: confección, zapatos cerámica, sombrerería, artesanía, fabricación de velas, textilería, construcción y ferrocarrileros.

Se realizó una reforma educativa en 1969 con el objetivo de mejorar las condiciones educativas existentes, por lo cual se establecieron Proyectos educativos primaria y ordinaria. Las etapas posteriores se dividieron en los recientes niveles:

- Enseñanza inicial
- Enseñanza Básica – Regular I, II Y III
  - Trabajo
  - Enseñanza Especial.
  - Evaluación laboral Excepcional.
- Enseñanza Mayor - Clásico I, II y III.

## 2.3. MARCO REFERENCIAL

### 2.3.1. Centro de Formación Técnica “Arauco Duocuc”

#### Tabla 4

*Información general del Centro de Capacitación Técnica "Arauco Duocuc"*

Arquitectos	GDN Architects
Área	2700.0 m2
Año	2015

## Figura 1

*Situación del Centro de Formación Técnica "Arauco"*



*Nota: Obtenido de Google Maps (elaboración propia)*

El proyecto tiene como objetivo centralizar toda la infraestructura en dos bloques; el primero incluye siete aulas, laboratorios de computación y talleres de electricidad e hidráulica. Las oficinas de administración, la capilla, la biblioteca y el café están ubicados en el segundo bloque.

**Figura 2**

*Centro de formación técnica "Arauco", primera planta*



*Nota: Obtenido de <https://www.archdaily.pe>*

**Figura 3**

*Centro de capacitación técnica "Arauco", segunda planta*



*Nota: Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/885963/cft-arauco-duocuc-gdn-architects>*

**Figura 4**

*Ascensos en el centro de formación técnica "Arauco"*



*Nota: Obtenido de <https://www.archdaily.pe>*

Los elementos más destacados de este proyecto, que utiliza materiales de forma innovadora, como por ejemplo la madera tal que se encuentra presente en todo el equipamiento ya sea en la fachada como en los interiores.

## Figura 5

*Centro de formación técnica "Arauco", fachada*



*Nota: Obtenido de <https://www.archdaily.pe>*

Se observa en el complejo que implementa como material primordial la madera, generando un amplio contraste entre sus materiales. Se utilizó el acero como sistema estructural, estructuras de madera laminada y de cemento como vigas de conexión y como también paneles de madera

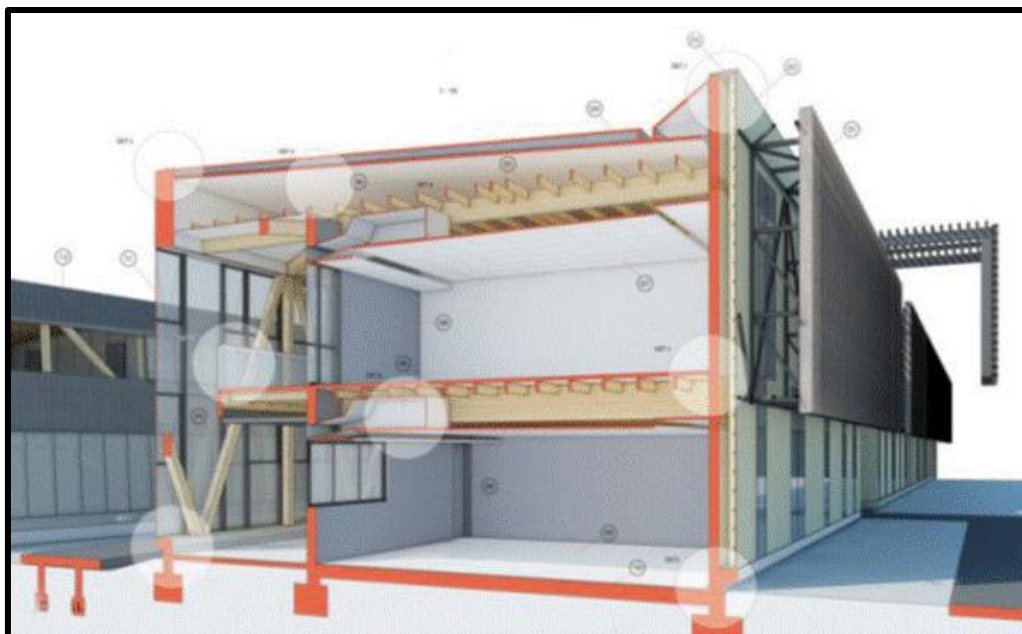
prefabricada, la tecnología fue utilizada para la elaboración de lo interesante en el diseño (Revit).

La construcción requirió de dos etapas:

- Fase inicial: La estructura de acero fue construida y fijada con los pernos, y posteriormente se hicieron las instalaciones eléctricas y sanitarias necesarias en este momento.
- Fase dos: La tarea consistió en cubrir el volumen con componentes de madera laminada, como tabiques, vigas y columnas, los cuales se transportaron a la obra.

## Figura 6

*Enfoque y detalles de centro de formación técnica "Arauco"*



*Nota: Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/885963/cft-araucoduocuc-gdn-architects>*

### 2.3.2. Institución Educativa "La Samaria" - Colombia

**Tabla 5**

*Institución Educativa "La Samaria" - Colombia*

Arquitecto	Campuzano Arquitectos
Área	6.276 m <sup>2</sup>
Año	2012

El proyecto se llevó a cabo en el sur de Pereira, en un terreno donde la gente necesitaba equipamientos educativos nuevos y mejoras en la calidad de la educación.

**Figura 7**

*Imagen satelital del establecimiento educativo "La Samaria"*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

En un primer vistazo, notamos un edificio grande que se acomoda al terreno y funciona como una cerca para todo el conjunto. Además, podemos ver los patios internos, que sirven como pequeñas circulaciones y están conectados con el espacio principal.

### Figura 8

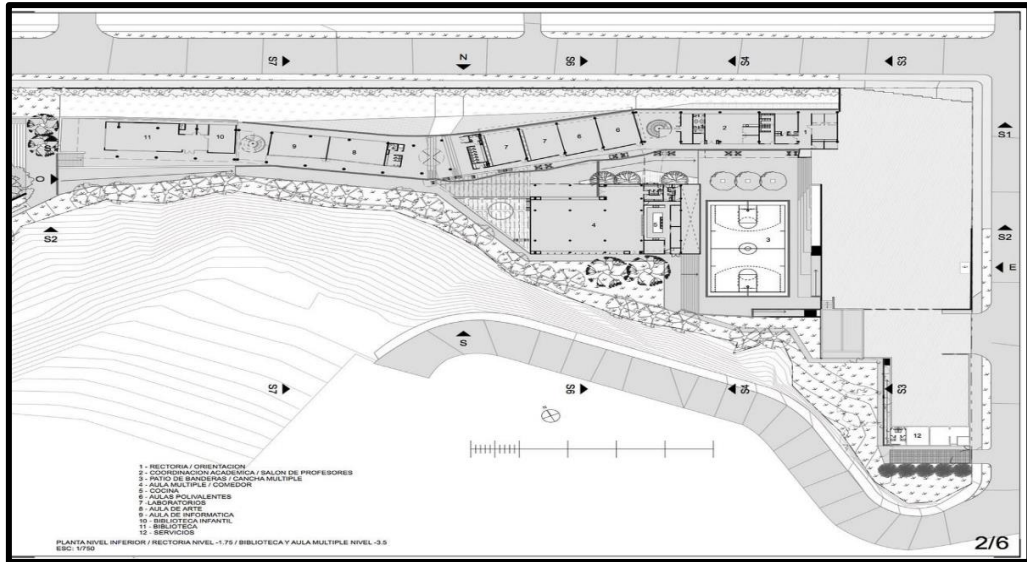
*Medidas volumétricas de la institución educativa "La Samaria"*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

### Figura 9

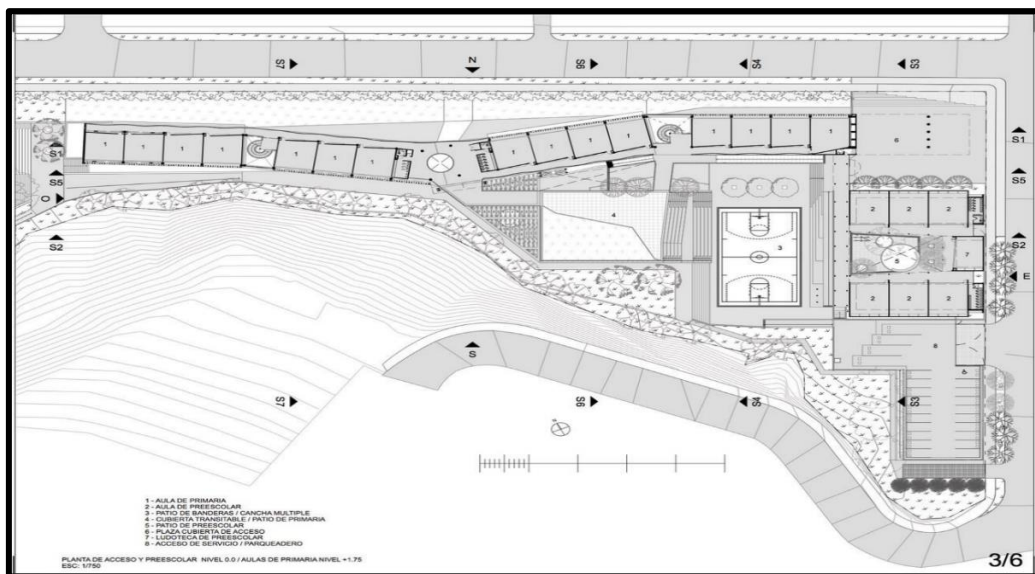
Primer nivel del establecimiento educativo "La Samaria"



Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>

### Figura 10

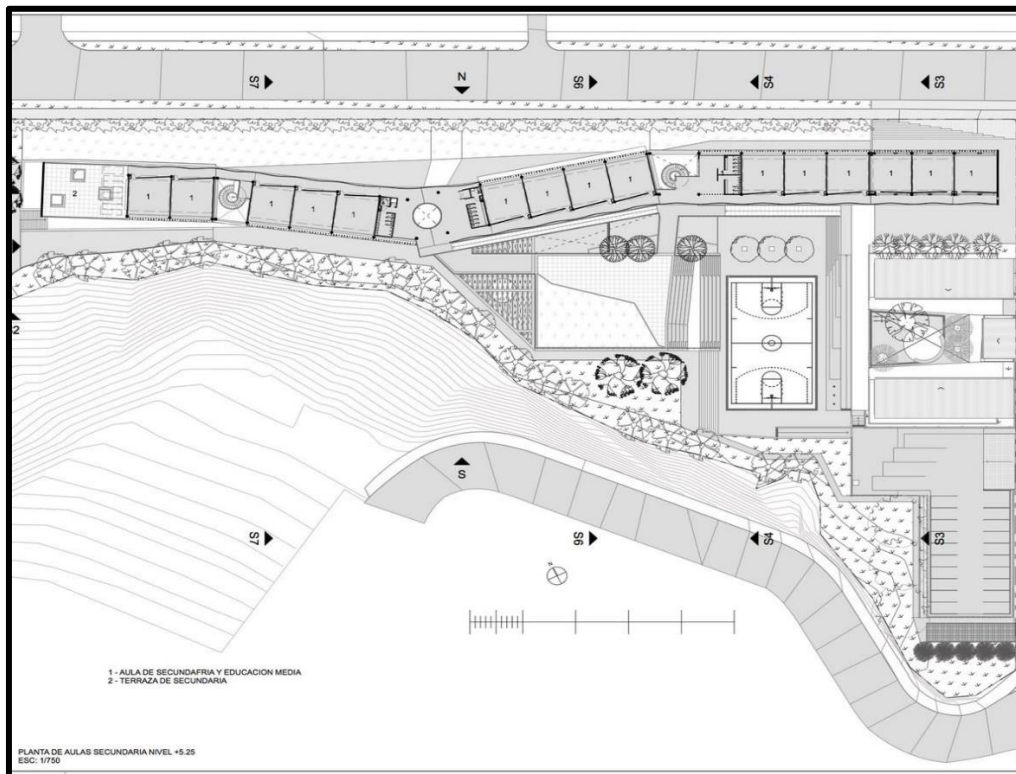
Segundo nivel de la institución educativa "La Samaria"



Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>

**Figura 11**

*Tercer nivel de la entidad educativa "La Samaria"*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

Se puede apreciar en los planos que las áreas comunes están ubicadas en la primera planta: La biblioteca, los laboratorios, los talleres, la administración, el comedor, las canchas polideportivas y los patios están ubicados en la planta baja; en la segunda planta está únicamente el área de primaria y en la tercera planta está solo el área de secundaria. El proyecto incluye grandes rampas que lo cruzan y tiene conexiones verticales para facilitar su acceso.

**Figura 12**

*Imagen del interior de la escuela "La Samaria"*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

**Figura 13**

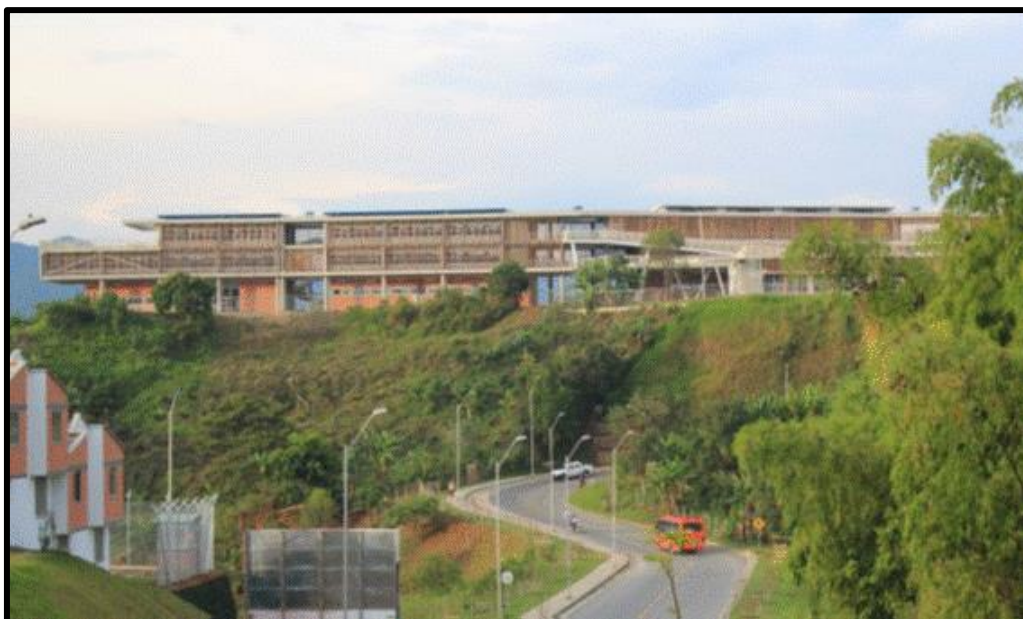
*Imagen de la fachada del establecimiento educativo "La Samaria"*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

## Figura 14

Imagen de la fachada del establecimiento educativo "La Samaria"



*Nota: Fuente de <http://www.archdaily.pe>*

### 2.3.3. Colegio "Liceo Federico Varela" - Chile

#### Tabla 6

*Escuela "Liceo Federico Varela" - Chile*

Arquitectos	Crisossto Arquitectos Consultores
Ubicación	Chañarall, Atacama Región, Chile
Área	6616.0 m <sup>2</sup>
Año	2013

**Figura 15**

*Fotografía por satélite del proyecto Liceo Federico Varela*



*Nota: Obtenido de Google Earth*

Resultado de un certamen; en el que la propuesta se distingue por su área central, que tiene un uso flexible y permite incluir una variedad de actividades. Además, este patio organiza las circulaciones y posibilita que los alumnos sean supervisados visualmente mientras se llevan a cabo actividades al aire libre.

Uno de los elementos fundamentales de este proyecto es que fomenta la integración y la educación de calidad para los estudiantes con necesidades especiales. Esto se logra a través del diseño apropiado de los espacios y el mobiliario.

**Figura 16**

*Imagen tomada dentro del proyecto Liceo Federico Varela*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

**Figura 17**

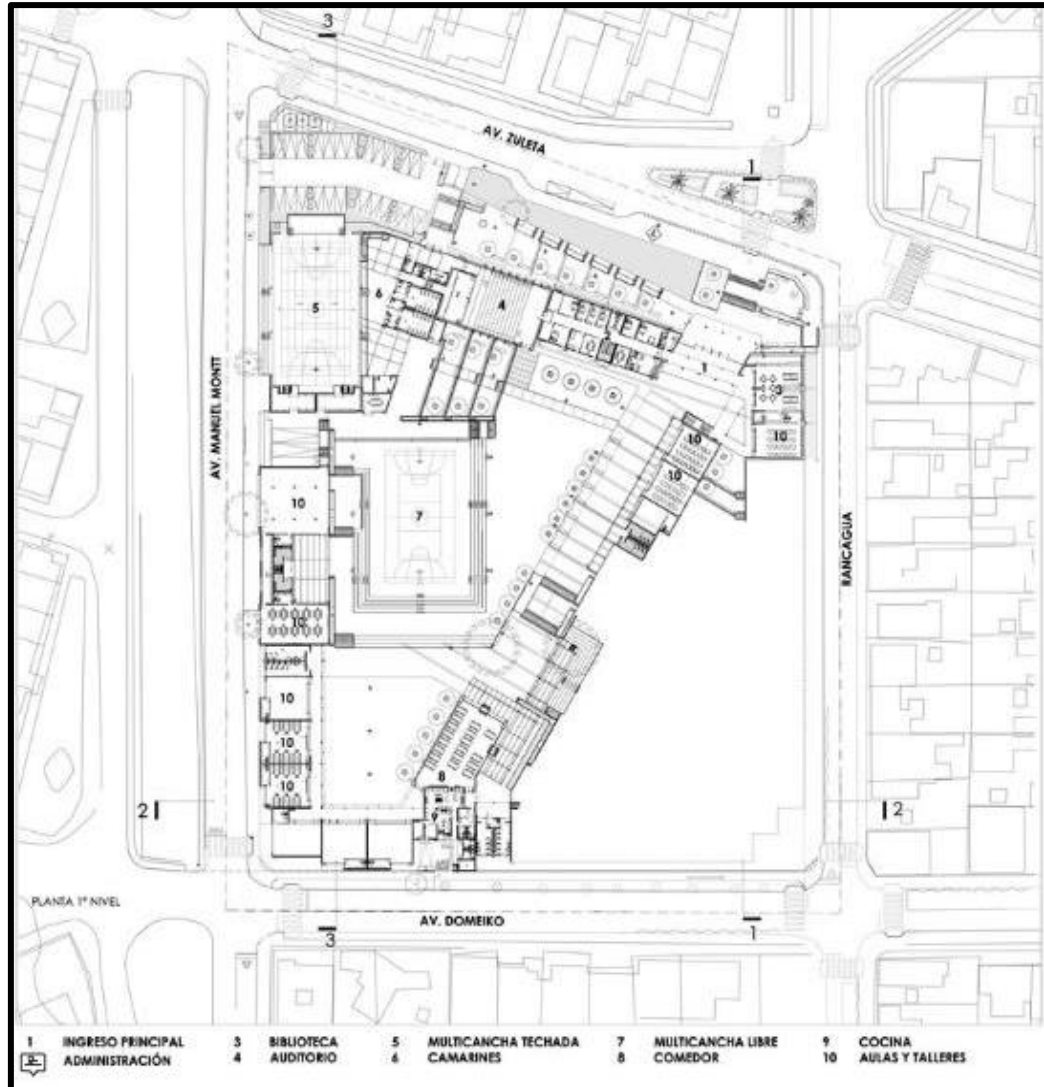
*Imagen tomada dentro del proyecto Liceo Federico Varela*



*Nota: Fuente de <http://www.archdaily.pe>*

**Figura 18**

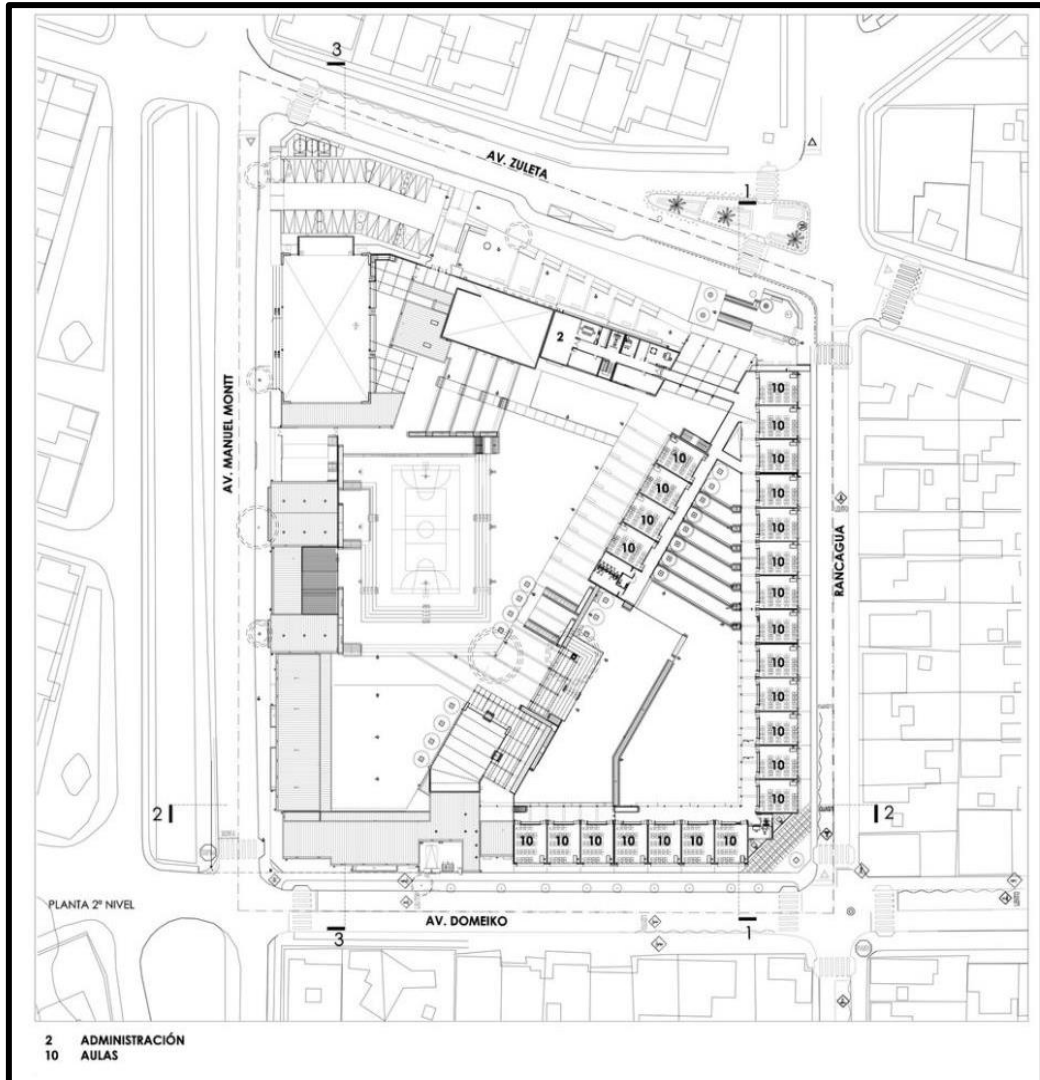
*Primer nivel del centro educativo Liceo Federico Varela*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

**Figura 19**

*Segundo nivel del centro educativo Liceo Federico Varela*



*Nota: Fuente de <http://www.archdaily.pe>*

**Figura 20**

*Fotografía en perspectiva del proyecto Liceo Federico Varela*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

**Figura 21**

*Fachada Principal del proyecto Liceo Federico Varela*



*Nota: Obtenido de <http://www.archdaily.pe>*

### 2.3.4. CETPRO Politécnico Salesiano "SALASTEC" - Perú

**Tabla 7**

*CETPRO Politécnico Salesiano "SALASTEC" - Perú*

Arquitecto	Sin Información
Área	7200.0 m2
Año	2011

El Centro de Educación Técnica Productiva no es un CETPRO estatal, sino uno que está bajo el gobierno de la congregación Salesiana. Este CETPRO ofrece una formación técnica enfocada en la adquisición y el desarrollo de habilidades empresariales y laborales.

**Figura 22**

*Instalaciones del CETPRO Politécnico Salesiano "SALATEC"*



*Nota: Obtenido de <http://salestec.edu.pe/cetpro/category/217/1>*



## 2.4. MARCO CONCEPTUAL

### 2.4.1. Centro Educativo Técnico Productivo

Los CETPRO son instituciones de educación básica no convencional que brindan formación técnica de corta duración, orientada al desarrollo de capacidades laborales específicas. Según el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2020), su finalidad es dotar a los estudiantes de competencias productivas que les permitan integrarse al mercado laboral, emprender actividades propias y elevar su nivel de vida.

Las instalaciones de las escuelas técnicas, como laboratorios, talleres y aulas equipadas con tecnología, desempeñan un papel vital en el aprendizaje de los estudiantes, proporcionando un entorno que fomenta la experimentación, el desarrollo de habilidades prácticas y la aplicación de conocimientos teóricos. Estos entornos permiten a los estudiantes interactuar directamente con herramientas, materiales y equipos. Esta experiencia práctica fortalece su comprensión de conceptos técnicos y científicos y les permite desarrollar las habilidades prácticas necesarias para la formación profesional.

### 2.4.2. Diseño Arquitectónico Educativo

El diseño arquitectónico educativo se entiende como la planificación y creación de espacios escolares que faciliten el aprendizaje, la interacción social y el desarrollo integral, destacan que el ambiente físico es un factor determinante en los procesos de enseñanza–aprendizaje, por lo que el diseño debe responder a criterios de funcionalidad, accesibilidad, confort, sostenibilidad e identidad cultural.

### **2.4.3. Desarrollo Estudiantil Integral**

El desarrollo estudiantil integral comprende la formación de competencias cognitivas, técnicas, sociales y emocionales que permitan a los alumnos afrontar con éxito los retos de la vida y el trabajo. Desde una perspectiva arquitectónica, implica la creación de espacios que fomenten la creatividad, la innovación, la interacción comunitaria y la práctica profesional.

### **2.4.4. Espacios Técnicos Productivos**

Son áreas específicas destinadas a la enseñanza práctica de oficios y tecnologías, tales como talleres de carpintería, textilería, metalmecánica, gastronomía, informática, entre otros. Estos ambientes deben diseñarse considerando normas de seguridad, ergonomía, ventilación, iluminación natural y flexibilidad espacial, garantizando tanto el aprendizaje eficiente como el bienestar del usuario.

### **2.4.5. Sostenibilidad Arquitectónica**

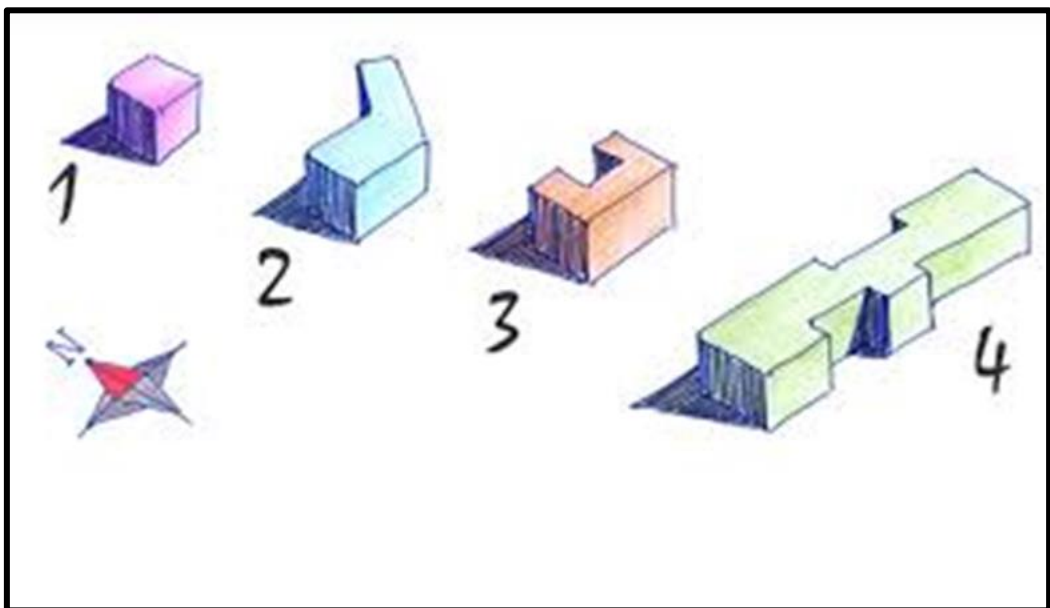
La sostenibilidad en arquitectura educativa implica el uso eficiente de recursos naturales, energéticos y materiales locales, reduciendo la huella ambiental de las edificaciones. La incorporación de estrategias bioclimáticas (ventilación cruzada, iluminación natural, techos verdes, tratamiento de aguas) no solo mejora el rendimiento ambiental del edificio, sino que también constituye una herramienta pedagógica en la formación de estudiantes.

## 2.4.6. Criterios arquitectónicos

El modelo es el sentido que se da a la forma, aunque no tiene mucho detalle es prácticamente una parte básica del proyecto, se quiso expresar como se relaciona con lo exterior, y de cómo los bloques interactúan.

**Figura 23**

*Tipología de forma arquitectónica*

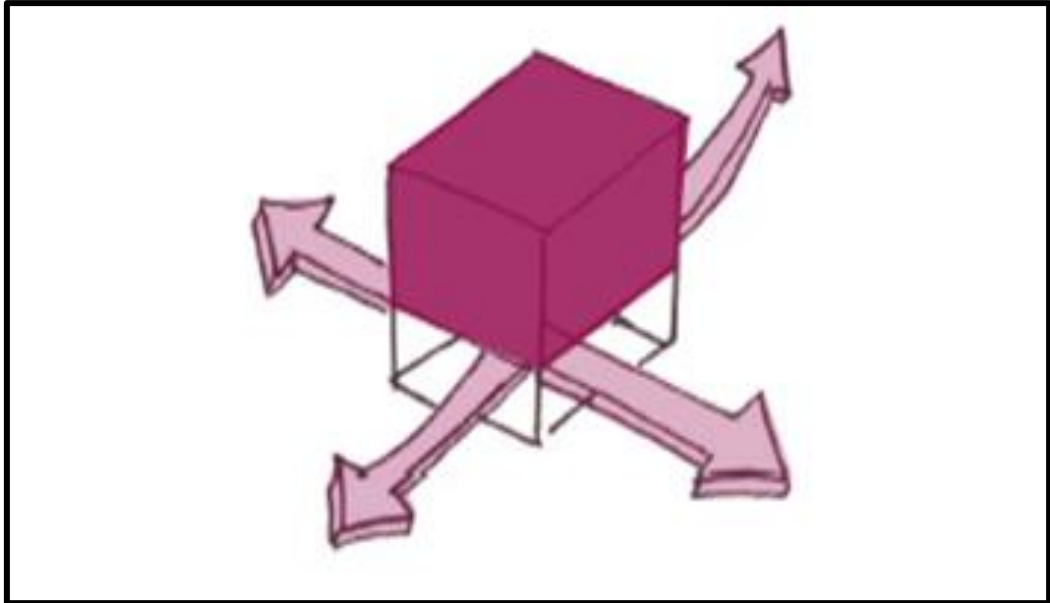


*Nota: Obtenido de elaboración propia a partir de "Teorías básicas de diseño arquitectónico"*

Basándonos en lo espacial, se intentó expresar la jerarquía central, el cual conecta directamente con los espacios aledaños a este, a su vez interactúa con su entorno, mediante un espacio deprimido que genera permeabilidad, en base a su concepto de fluides espacial. normativos y de seguridad para poder asegurar el funcionamiento adecuado.

**Figura 24**

*Tipología modelo de Espacio*



*Nota: Obtenido de elaboración propia a partir de "Teorías básicas de diseño arquitectónico"*

El modelo funcional, expresa la relación de función, su conexión funcional entre espacios adaptables. Por otro lado, estas dos funciones, están vinculados con elementos de circulación. Se generó articulaciones verticales y horizontales en un espacio central, desde donde se direccionan las circulaciones a los demás ambientes.



## 2.5. MARCO NORMATIVO

### 2.5.1. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

El Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) es una guía esencial que orienta todo el proceso constructivo en el país, estableciendo normas y criterios técnicos que deben cumplirse para garantizar que las edificaciones sean seguras, funcionales, accesibles y de alta calidad. No se trata únicamente de cumplir con exigencias formales, sino de construir entornos que realmente respondan a las necesidades de las personas, cuidando su integridad física, su comodidad y su calidad de vida.

Este reglamento tiene una visión integral, ya que además de contemplar aspectos estructurales y técnicos, promueve el desarrollo de ciudades más ordenadas, inclusivas y sostenibles, donde el diseño urbano esté al servicio de la comunidad. Al exigir condiciones mínimas de habitabilidad, ventilación, iluminación, accesibilidad y seguridad, el RNE contribuye a generar espacios más humanos, resilientes y preparados para los cambios que impone el crecimiento urbano, el cambio climático y las nuevas formas de habitar.

En ese sentido, el RNE no solo protege a quienes usan los espacios construidos, sino que también aporta a la planificación del territorio y al fortalecimiento del entorno urbano y rural. Es, en definitiva, una herramienta clave para construir un país más seguro, justo y pensado para las generaciones presentes y futuras.



El siguiente reglamento brinda las reglas y lo requisitos mínimos que deben emplear en las infraestructuras educativas, donde se tomaron en cuenta los siguientes capítulos.

- Norma A.010, Capítulo I
- Artículo 3, capítulo I de la norma A.040
- Artículo 4,5,6,7,8 y 9, Capítulo II de la norma A.040
- Artículo 10, 11 y 12, Capítulo III de la norma A.040
- Artículo 13 y 14, Capítulo IV de la norma A.040
- Artículo 22.4, Capítulo 5 de la norma E.040

### **2.5.2. Reglamento de la ley general de educación N° 28044**

Artículo 1°. - Objeto y ámbito de aplicación

La ley que sigue tiene como meta revelar los principios generales de la educación y del sistema educativo en Perú, así como las condiciones y atribuciones del Estado, y los derechos y obligaciones de las personas y ciudadanos en su papel educador. Asume todas las acciones educativas que se llevan a cabo en el país

Artículo 3°. - La educación como derecho

La educación es un derecho esencial tanto para los individuos como para la sociedad.

### **2.5.3. Norma técnica de infraestructura educativa (criterios generales de diseño)**

Título iii. criterios de diseño



Artículo 8: Criterios de diseño para los IESP y las EESP

Título iv. ambientes

Título v. programación de arquitectura

Artículo 12: Estudio para el programa arquitectónico

Artículo 13: Especificación del programa arquitectónico

Artículo 14: Programa arquitectónico general

#### **2.5.4. Sistema nacional de equipamientos**

Este enfoque determina la demanda de la población y el alcance espacial, a nivel regional y urbano. Con esta organización a partir de un enfoque integral y multisectorial, se facilitará la coordinación entre los distintos sectores ejecutores para las plantaciones, como, por ejemplo: Comercio, salud, educación, recreación y cultura; en función del tipo de la obligación de diseñar y llevar a cabo la infraestructura urbana y la edificación sanitaria de acuerdo con las funciones que se les han asignado, como por ejemplo un colegio en este caso.

1. Material educativo

2. Conformación espacial de la Base Núcleo Educativo Comunal

3. Equipamiento educativo

#### **2.5.5 Guía de diseño de espacios educativos GDE 002 -2015**

Título ii.- planeamiento arquitectónico

Artículo 12.- El ambiente.



Artículo 13.- La instalación o ubicación.

Artículo 14.- El terreno.

Artículo 15.- Accesibilidad y accesos.

Artículo 16.- Disponibilidad de servicios elementales.

Artículo 17.- Utilización de instalaciones públicas disponibles y entre espacios escolares.

Artículo 18.- Normas generales para la concepción del espacio escolar.

Artículo 19.- Examen territorial.

Artículo 20: Categorización de los espacios dentro de la escuela.

Artículo 21.- Tareas y distribución de zonas para contextos pedagógicos básicos.

Artículo 22.- Tareas y distribución de zonas para entornos pedagógicos complementarios.

Artículo 23.- Puntos generales a tener en cuenta al planear locales escolares.

Artículo 24.- Hipótesis y criterios particulares para la programación arquitectónica.

Artículo 25.- Métodos de diseño visual para espacios educativos

Título iii.- programación arquitectónica

Artículo 27. Elementos esenciales de la codificación informática

Artículo 28.- Componentes esenciales para la programación

Título iv.- condiciones de confort, habitabilidad, seguridad y accesibilidad



Artículo 32.- Concepto

Artículo 33.- Confort de la luz o la visión

Artículo 34. - Confort acústico o auditivo

Artículo 35.- Confort térmico o de temperatura

Artículo 36: Seguridad y accesibilidad

Título vi. - condiciones bioclimáticas

Artículo 37.- Análisis climático y zonificación en Perú para la planificación arquitectónica de los edificios escolares

Artículo 38.- Los rasgos bioclimáticos a nivel regional y su respuesta en términos de arquitectura

Artículo 39.- Parámetros de diseño bioclimático en base al viento

Artículo 40.- Normas de diseño bioclimático con base en el terreno

Artículo 41.- Tipos de microclimas

Artículo 42.- Sugerencias preliminares de diseño en cuanto a la disposición espacial y las dimensiones

Artículo 43.- Sugerencias de diseño en relación con el terreno

Artículo 44.- Principios de diseño bioclimático que emplea mecanismos autónomos

## **2.5.6 Normas para bibliotecas escolares**

Título iii.- organización de la biblioteca escolar

3.-1 local

3.-2 Mobiliario



## **2.5.7 Ley de los centros educativos privados**

### Capítulo i

Artículo 1.- La próxima legislación controla las acciones de los planes y centros formativos estatales. Esta ley que controla las acciones de las Instituciones, Escuelas Profesionales y Instituciones no le corresponde.

## **2.5.8 Resolución Viceministerial N.º 178-2018-MINEDU**

Anular el "Modelo Estatal de la Oferta Educativa de la Formación Profesional y Superior Tecnológica", que fue ratificado por el Decreto Viceministerial N° 069-2015-MINEDU y cambiado por el Decreto Viceministerial N° 176-2017-MINEDU.



## CAPITULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. Línea de Investigación

Esta investigación adopta un enfoque metodológico mixto, lo que supone una forma novedosa y sólida de abordar el análisis de las necesidades en los espacios educativos. Al integrar la profundidad analítica de los métodos cualitativos con otras herramientas, se busca obtener una comprensión más amplia, detallada y contextualizada de la realidad analizada.

##### 3.1.2. Tipo De Investigación

La presente investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo, ya que busca comprender y describir la realidad educativa y arquitectónica vinculada al diseño de un Centro Educativo Técnico Productivo en el distrito de San Miguel – Puno. Se clasifica como una investigación aplicada, debido a que pretende brindar una solución práctica a un problema concreto: la falta de infraestructura adecuada para la formación técnica y productiva de los estudiantes.

Asimismo, corresponde al nivel descriptivo y propositivo, puesto que describe la situación actual de los espacios educativos técnicos y, a partir de ello, plantea una propuesta arquitectónica orientada a promover el desarrollo estudiantil integral. Respecto a su diseño, es no experimental y transversal porque no se manejan variables y el análisis ocurre en un periodo determinado. Finalmente, se considera proyectiva, ya que propone lineamientos arquitectónicos como alternativa de solución a las necesidades detectadas en la comunidad educativa.

### Tabla 8

*Cuadro para la Etapa de la Investigación*

<b>DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b>
Explorar y definir
<b>SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA</b>
Describir, comprar y analizar
<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA</b>
Proponer

### 3.1.3. Población y Muestra

El departamento de Puno se compone de 13 provincias, que son las siguientes: De acuerdo con el censo del INEI de 2017, la población total de las localidades de Moho, Huancané, Yunguyo, San Antonio de Putina, Sandía, San Román, Melgar, Lampa, El Collao y Chucuito es de 1 172 697 personas. San Román, la provincia más poblada de la región, alberga aproximadamente a 317,510 personas distribuidas en sus cinco distritos.

**Tabla 9***Estructura poblacional en el contexto departamental*

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	POBLACION		
DE PUNO	DE SAN ROMAN	DISTRITOS	CENSADA 2017	%
		Juliaca	235,110	74
		Caracoto	7,119	2
1,172 697	317,510	San Miguel	65,422	21
		Cabanillas	4,644	1
		Cabana	5,215	2
Total			317,510	100

Población neta, según los datos estadísticos la provincia de San Román cuenta con una población de 307,000 personas en los cuales el distrito de San Miguel cuenta con una población de 65,422 habitantes.

**Tabla 10***Población por género*

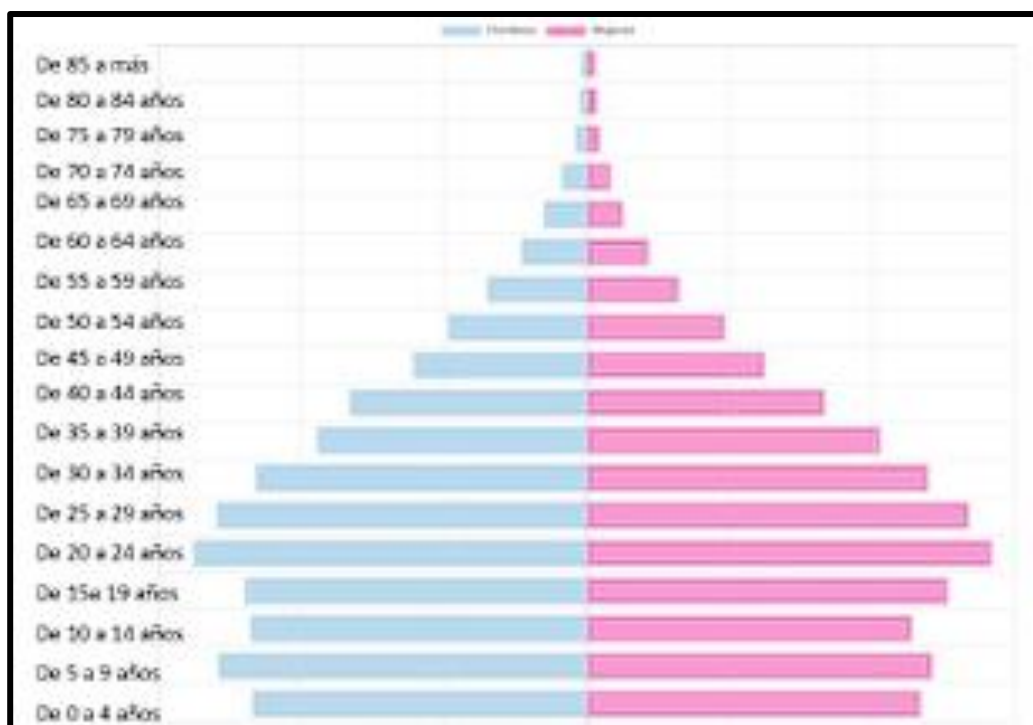
DISTRITO	POBLACION		T.		T.
	2025	%	HOMBRE	%	MUJERES
Juliaca	264,040	49	130,029	51	134,011
Caracoto	7,702	49	3,802	51	3,900
San Miguel	79,521	50	39,566	50	39,955
Total	351,263	49	173,397	51	177,866

El cuadro poblacional es un diagrama que representa la organización poblacional en un momento específico. Constituye de barras horizontales que simbolizan la distribución según la edad y el género, en las que:

- Los grupos de edad (de 0 a más de 80 años, con intervalos de 5 o 10 años) se representan en el eje vertical.
- El eje horizontal representa la cantidad o el porcentaje de individuos, diferenciados por género (los hombres se encuentran a la izquierda y las mujeres, a la derecha).

**Figura 25**

*Pirámide poblacional distrito de San Miguel*



*Nota: Referencia del PDU de Juliaca*

En el área de análisis, hay 77.845 individuos que tienen entre 3 y 16 años; en los distritos de San Miguel y Juliaca, son 76.074 individuos, lo que equivale al 97.72% del territorio completa escolarizada. En el área de Juliaca hay 646 entidades Educativas (IE), de las cuales 393 son estatales y 253 privadas. Formación estética, enseñanza complementaria, formación especial, CETPRO, centro superior de educación, universidad superior tecnológica, básica, elemental e inicial.

**Tabla 11***Población estudiantil matriculada*

<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>JULIACA Y SAN MIGUEL</b>	<b>CARACOTO</b>
Total	87,944	86,725	1,219
Básica regular	77,481	76,262	1,219
Inicial	12,097	11,866	231
Primaria	35,554	34,970	584
Secundaria	29,830	29,426	404
Básica Alternativa (CEBA)	3,392	3,392	0
Básica Especial	25	25	0
Técnico Productivo (CETPRO)	3,108	3,108	0
Superior No Universitario	3,938	3,938	0
Pedagógico	535	535	0
Tecnológica	3,176	3,176	0
Artística	227	227	0

La inscripción en el colegio de los estudiantes con edades entre 12 y 16 años, para el año, es de 29 mil 426 habitantes. Esta cifra es más elevada que la población total de este grupo, que es de 27 mil 980 personas y corresponde al diez por ciento del total poblacional de San Miguel y Juliaca. En las localidades de Juliaca, San Miguel y Caracoto hay 602 entidades escolares; de ellas, 349 son públicas y 253 privadas. En total, cuentan con 86 mil 787 alumnos y 4 mil 894 maestros. El 44% de las instituciones educativas. (263 IE.), 88 son estatales y 175 privadas; la matrícula es de 55 mil 432 alumnos y la plantilla de profesores es de 3 mil 63. Las instituciones escolares de grado secundario que hay en San Miguel son las siguientes: San Francisco, Horacio Zevallos Gámez, Pedro Vilcapaza - La Revolución, Perú BIRF, San José, Nuevo Perú - Mariano Melgar y Real Convictorio - Simón Bolívar - Cincuentenario.

**Tabla 12***Cobertura del sistema educativo nivel secundario*

DISTRITO	POBLACION	RANGO DE		MATRÍCULA		COBERTURA	
		EDAD INICIAL		REGULAR			
		12 A 16 AÑOS		SECUNDARIO			
		TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
Juliaca y	278,444	27,980	10.0	29,426	105.2	Más	4.9
San						1446	
Miguel							
Caracoto	5,655	577	0.2	404	70.0	173	42.8
Total, provincial	<b>284,099</b>	<b>28,557</b>	<b>10</b>	<b>29,830</b>	<b>175</b>	<b>-1,273</b>	<b>38</b>



Como referencia se tomó los alumnos matriculados de la Institución Educativa Secundaria Industrial Perú Birf el cual cuenta con 1482 alumnos matriculados al año 2025, de la cual se hará un muestreo planteado.

$$n = \frac{N * Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la gente (1482)

Z $\alpha$  = Grado de confianza (95%=1.96)

p = Probabilidad de éxito (50% =0.5)

q = (1-p) Probabilidad de fracaso (50%=0.5)

d = Precisión. (Error máximo admisible, 5%=0.05)

Sustituyendo:

$$n = \frac{1482 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (1482 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{1423.31}{4.66}$$

$$n = 305.3$$

$$n=306$$

### 3.1.4. Instrumentos de Investigación

Para este estudio se utilizaron instrumentos diseñados según los objetivos y enfoque metodológico, garantizando la recolección confiable de datos. Se aplicaron cuestionarios con preguntas cerradas y abiertas a una muestra representativa, y se complementó con observación directa del entorno. Ambos instrumentos permitieron una comprensión profunda del fenómeno analizado.

**Tabla 13**

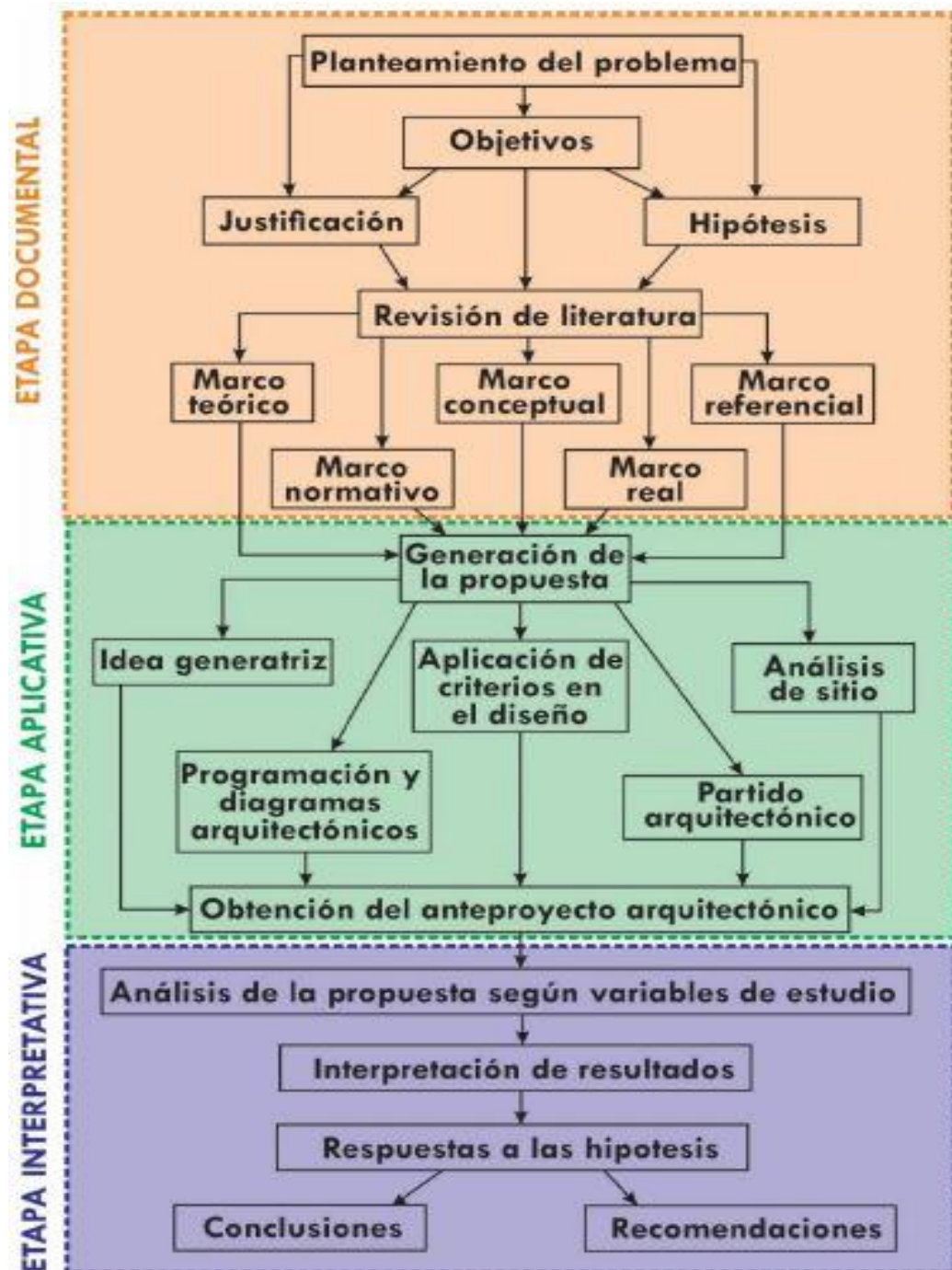
*Cuadro para la fase de la Investigación*

TIPO DE INFORMACIÓN	CARACTERÍSTICAS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
FUENTE PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitación del estudio de investigación.</li></ul>	Observación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mapas.</li><li>• Planos.</li><li>• Trabajo de campo</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recopilación para abordar la falta de existencia de la misma.</li></ul>	Entrevista	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuestionario</li></ul>
FUENTE SECUNDARIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Área de investigación en el terreno.</li><li>• investigadores.</li></ul>	Revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiales de referencia.</li><li>• Contenido textual y cartográfico</li></ul>

### 3.1.5. Esquema Metodológico

Figura 26

Marco Metodológico



Nota: Fuente elaboración propia



## CAPITULO IV

### PROPUESTAS Y RESULTADOS

#### 4.1. A NIVEL REGIONAL

##### 4.1.1. Análisis del Departamento de Puno

La urbe de Puno es uno de los 24 departamentos del Perú, situado en el centro de la amplia meseta del Collao, catalogado como uno de los departamentos más extensos del país al abarcar cerca al 6% del territorio peruano, además reconocida también por el lago Titicaca, el cual es el lago accesible más elevado del planeta, alcanza casi los 4000 metros sobre el nivel del mar.

Colinda por el lado este con Bolivia, por el oeste con Arequipa, Moquegua, Cusco, por el norte con Madre de Dios y por el sur con Tacna. El entorno geográfico de Puno se caracteriza por su extensa llanura altiplánica, interrumpida con la existencia de la montaña andina y valles angostos cubiertos de pajonales y pastizales.

La jurisdicción administrativa de Puno está constituida por 13 provincias, como Puno, Yunguyo, Sandia, San Román, San Antonio de

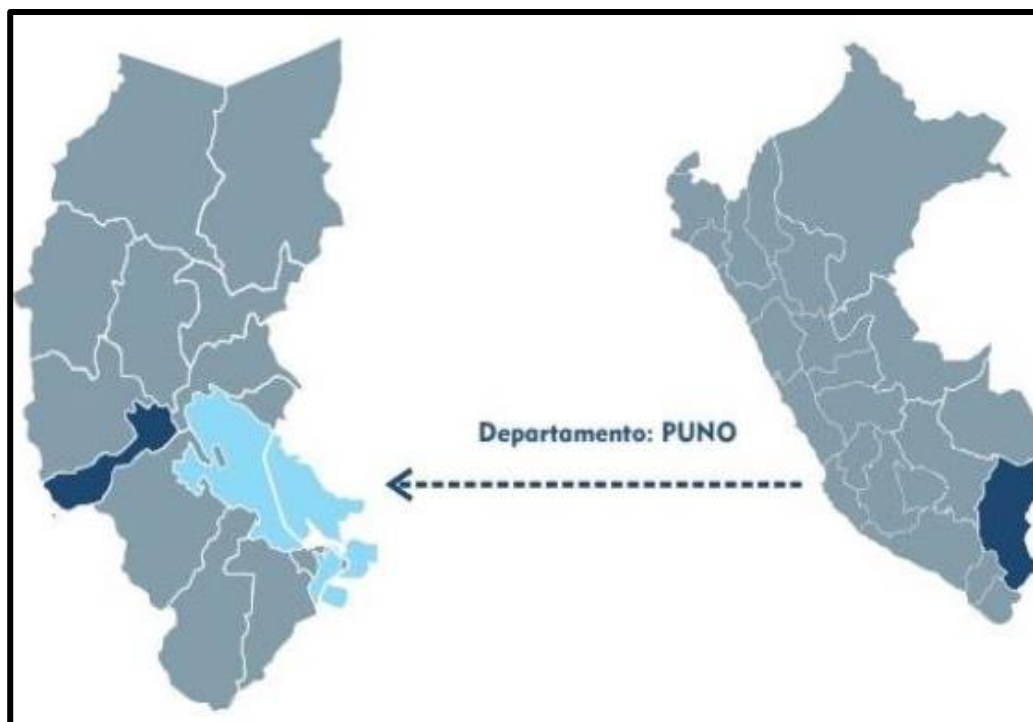
Putina, Moho, Melgar, Lampa, Huancané, El Collao, Chucuito, Carabaya y Azángaro.

#### 4.1.2. Vías de articulación de Puno

Puno cuenta con diversas vías de articulación, tales como terrestre, aéreo y acuático. Por lo que el transporte se desarrolla a través de las carreteras, el ferrocarril, el aeropuerto y el muelle del Lago Titicaca, enlazando de manera eficaz los diversos puntos de la región con el país generando nodos económicos y sociales que tonifica el desarrollo de la región.

#### Figura 27

*Ubicación del Departamento de Puno*



*Nota: Referencia del PDU de Juliaca*

#### 4.1.3. Datos Generales Del Departamento De Puno

- **Superficie:** 71,999 Km<sup>2</sup>
- **Densidad:** 5 Hab. / Km<sup>2</sup>
- **Población:** 1,103,689 Hab.



- **Capital:** Puno
- **Provincias:** 13
- **Distritos:** 108
- **Ciudades importantes:** Juliaca, Ayaviri, Juli, Yunguyo
- **Idiomas:** español, quechua, Aymara.

## 4.2. A NIVEL PROVINCIAL

### 4.2.1. Análisis del contexto provincial: San Román

La provincia de San Román está situada geográficamente en la región de Puno al noroeste del Lago Titicaca, pertenece a una de las 13 provincias del departamento de Puno, abarca 2277,63 km<sup>2</sup> de territorio que representa el 3.2% del departamento de Puno, constituido políticamente por 5 distritos. Distrito de Juliaca, Caracoto, Cabana, Cabanillas y San miguel.

De acuerdo con el Programa para el crecimiento urbano de la urbe de Juliaca (2016-2025), en San Román hay dos zonas de vida predominantes: la zona subtropical, que se ubica en la zona de la cordillera, entre los 3.839 y los 3.900 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), y la zona de vida páramo muy húmedo subalpino subtropical, que va desde los 3800 m.s.n.m. hasta los 4500 m.s.n.m.

### 4.2.2. Reseña Histórica.

San Román surgió por ley N.º 5463, fue decretada por el presidente de la Republica Augusto Leguía el 6 de septiembre de 1926, se denomina la provincia de San Román en homenaje al ilustre Miguel de San Román, presidente del Perú en esa época, pese a que la ley fue promulgada en el mes de septiembre, la inauguración oficial de la provincia de San Román

se celebró el 24 de octubre del mismo año. Este suceso fue un hito importante para la ciudad de Juliaca, que en ese entonces era un distrito de Puno.

### Figura 28

*Provincia de San Román*



*Nota: Referencia del PDU de Juliaca*

## 4.3. A NIVEL DISTRITAL

### 4.3.1. Análisis del contexto distrital: San Miguel

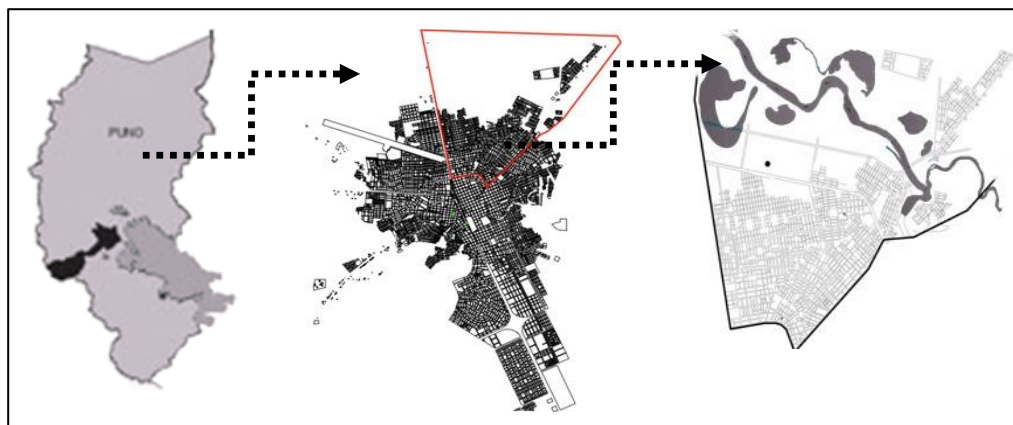
El actual distrito de San Miguel está entre los cinco provincias que conforma la provincia de San Román se encuentra en el sur peruano, dentro de la meseta altiplánica del departamento de Puno.

- Latitud: 15° 40' 97''
- Latitud: Sur longitud 70°09'57''
- Longitud: Oeste Greenwich
- Altitud :3824 m.s.n.m

- Extensión 122 km<sup>2</sup>

### Figura 29

*Mapa de Ubicación del distrito de San miguel*



*Nota: Referencia del PDU de Juliaca (elaboración propia)*

#### 4.3.2. Reseña Histórica

La creación del distrito de San Miguel fue una respuesta a la urgencia de mover la localidad de Juliaca. El 28/07/2016 fue establecido oficialmente mediante la Ley N° 30492. Gobierno de Ollanta Humala Tazo.

#### 4.3.3. Población de San Miguel

Actualmente el distrito de San Miguel, cuenta con 73,839 habitantes, presenta una densidad 518 habitantes por km<sup>2</sup>, la población urbana de la ciudad representa el 93% y la población rural el 7%. En particular en años recientes, San Miguel ha experimentado un crecimiento significativo.

**Figura 30***Población de San Miguel**Nota: Referencia Google*

#### 4.3.4. Sistema Vial de San Miguel

Los habitantes de Juliaca enfrentan uno de los problemas más graves, que es la carencia de excelencia del servicio vial y los problemas urbanos frecuentes que surgen como resultado de la supervisión de las obras y formas de circulación diversos dentro de la ciudad. espacio.

- Ruta esencial: Sus vías primordiales comprenden caminos más anchos y con un tráfico vehicular más elevado; estos, a su vez, son componentes conexores y conductores que vinculan el distrito de San Miguel.

- A través de un medio secundario: Esas son vías unidireccionales de bajo flujo que funcionan como mediadores vehiculares que conectan internamente al distrito y para una mejor movilización de los usuarios.
- Rutas de desplazamiento menores: La mayor proporción de las vías no están asfaltadas y tienen un menor tránsito vehicular; la totalidad se destinan a uso público.

**Figura 31**

*Plano de sistema vial San Miguel*



*Nota: Referencia PDU Juliaca (Elaboración Propia)*

#### 4.3.5. Transporte de San Miguel

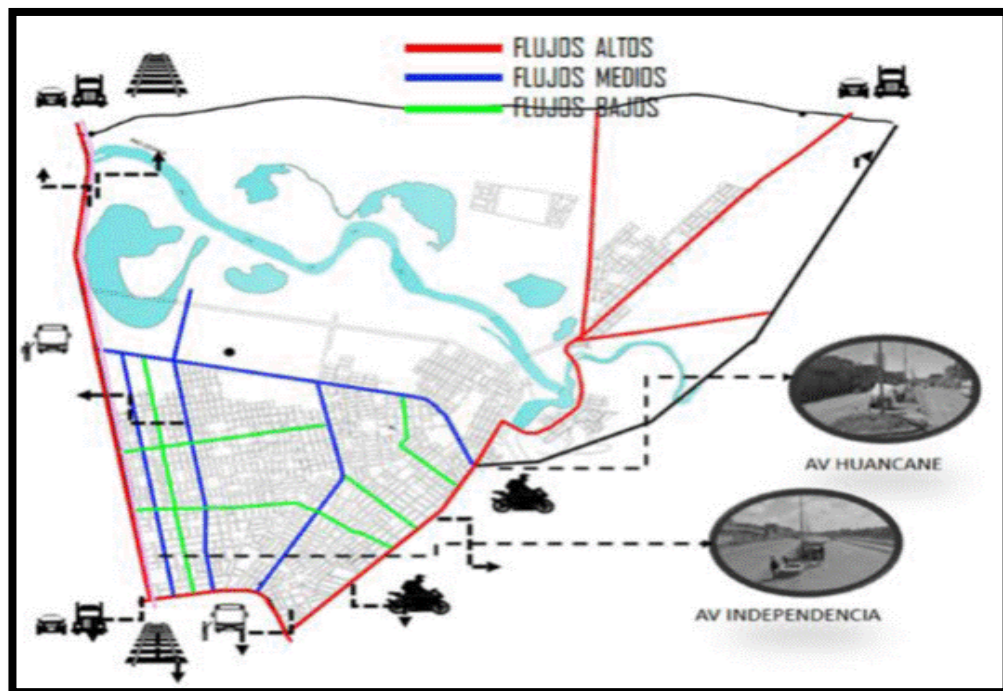
Son pilares principales para el libre flujo dentro del distrito, que ayudan a mejorar las actividades y funcionamientos, que mejoran el crecimiento de la ciudad, ordenan la ciudad para obtener un mejor aspecto de la ciudad en el distrito de San Miguel. El eje principal no solo funciona como elemento conector que une todo el distrito sino a su misma vez este elemento tiene factores negativos por el flujo del transporte ferroviario esto causa a una contaminación sonora en diferentes puntos del distrito.

En la siguiente figura se puede apreciar:

- Clasificación de vías
- Empleo de vías
- Conjunción de vías

#### Figura 32

Imagen de flujo vial San Miguel



*Nota: Referencia del PDU (Elaboración Propia)*

Tabla 14

Cuadro de Tipo de Transporte

TIPO DE TRANSITO		
Vías principales	Vías secundarias	Vías terciarias
<ul style="list-style-type: none"><li>- Medios de transporte urbano</li><li>- Microbuses, autobuses, minibuses, mototaxis y otros vehículos.</li><li>- Vehículos que carecen de motor. Bicicletas y triciclos</li><li>- Automóviles, camiones, motocicletas lineales y otros vehículos de uso privado.</li><li>- Medios de transporte de provincia a provincia. Autobuses, minibuses, combis y otros vehículos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vehículos para el desplazamiento en áreas urbanas.</li><li>- Microbuses, autobuses, minibuses, mototaxis y otros vehículos.</li><li>- Vehículos que carecen de motor. Bicicletas y triciclos.</li><li>- Automóviles, camiones, motocicletas lineales y otros vehículos de uso privado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vehículos para el desplazamiento urbano.</li><li>- Moto taxis, entre otros.</li><li>- Vehículos que carecen de motor. bicicletas y triciclos.</li><li>- Automóviles, camiones, motocicletas lineales y otros coches de uso personal.</li></ul>

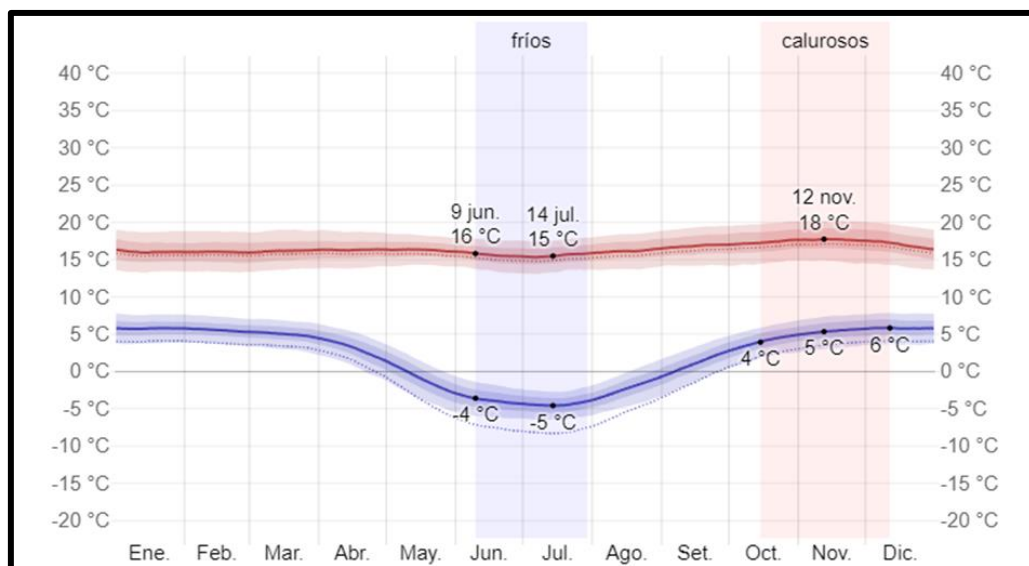
#### 4.3.6. Clima y Temperatura

San Miguel presenta un clima muy severo que experimenta cambios repentinos; la temperatura más alta es de 18.8 °C en noviembre y la más baja, de -5 °C en julio. Las precipitaciones comienzan a partir de septiembre, siendo enero el mes con superior regularidad e intensidad.

Los vientos soplan desde agosto y septiembre, alcanzando su máxima fuerza en agosto con 11.3 km/h. Esta información se encuentra muy cerca de nuestra zona de acción.

### Figura 33

#### Temperatura por Meses del Año



Fuente. Plan de Desarrollo Urbano Juliaca 2016-2025

#### 4.3.7. Vegetación

San Miguel no tiene muchas variedades de vegetación y variación de fauna al ser una ciudad ubicada al sur Perú. Un parámetro natural que afecta y limita la variedad de vegetación en el distrito es su altitud que varía entre los 3,800 y 4,000 metros sobre el nivel del mar, pese a estas condicionantes posee algunas especies de plantas que se adecuan al entorno natural de la ciudad como el *Polylepis*, resistente al clima altoandino, la *Buddleja Coriacea*, que suma un valor estético y ecológico, el *Cytisus*, reconocido por su floración, y la *Cantua Buxifolia*, la flor nacional del Perú.

**Figura 34***Vegetación*

*Nota: Referencia del PDU (Elaboración Propia)*

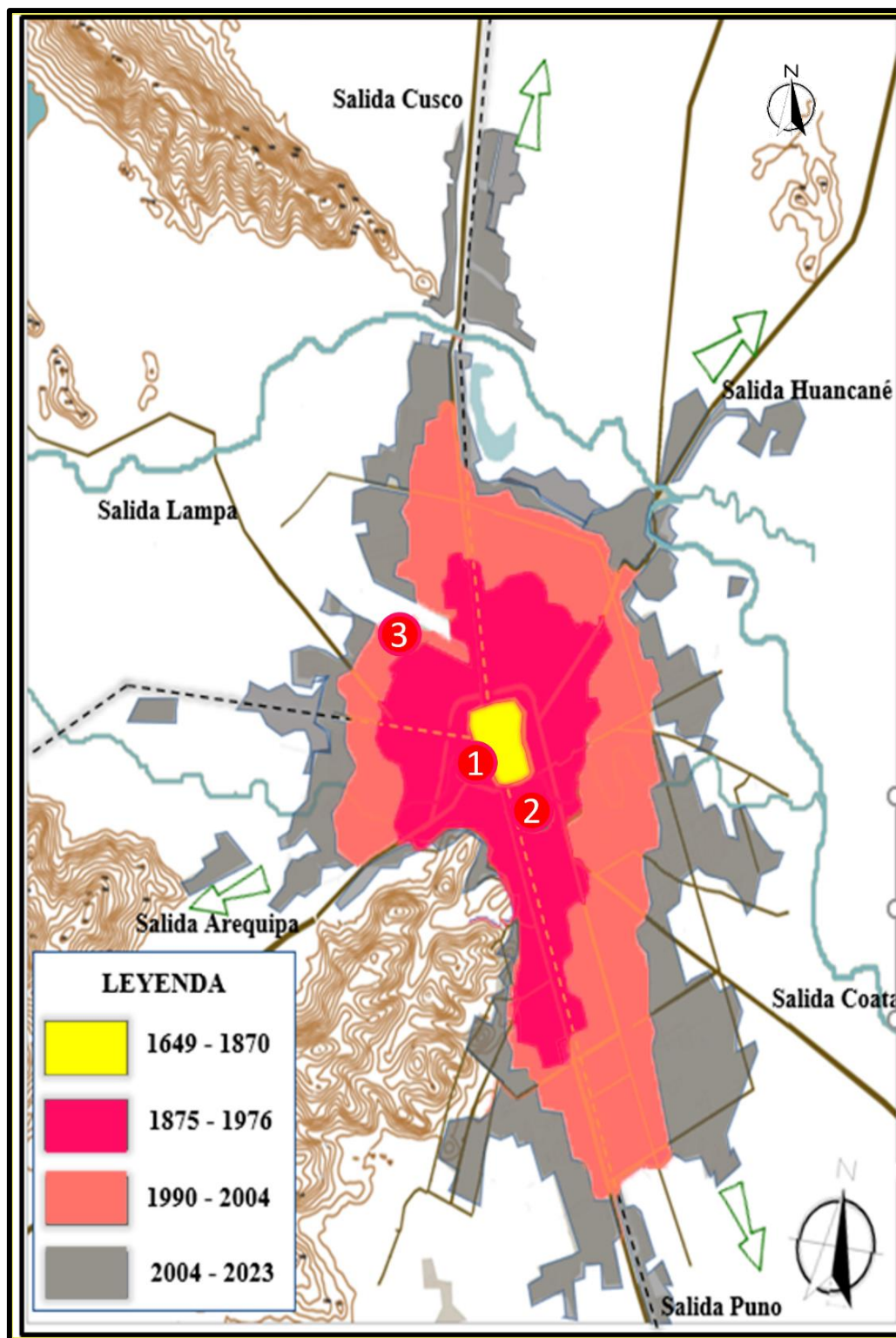
#### **4.3.8. Expansión Urbana del Distrito de San Miguel**

La expansión en crecimiento y densidad urbana en Juliaca y por ende dentro del distrito de San Miguel se originó Debido a la fuga de habitantes del campo hacia las ciudades, se produjo un desarrollo urbano desorganizado y difícilmente accesible, en el que estos cambios aportaron nuevos elementos y demandas urbanas.

Por esto la importancia de la planificación de una urbe, que como propósito trascendental su meta es enfocarse en los inconvenientes urbanos y orientar la expansión urbana rigiéndola a una ciudad de aspecto funcional, jerárquico, eficiente y estético, con la finalidad de brindar calidad de vida a las personas garantizando el acceso a infraestructura, servicios, desarrollo económico, espacios públicos, sostenibilidad, equipamientos urbanos, gestión del crecimiento urbano, movilidad urbana, entre otros beneficios para la ciudad.

**Figura 35**

*Expansión Urbana*



*Nota: plan director de Juliaca 2004 – 2015*

#### 4.3.9. Aspectos Geomorfológicos - Topografía

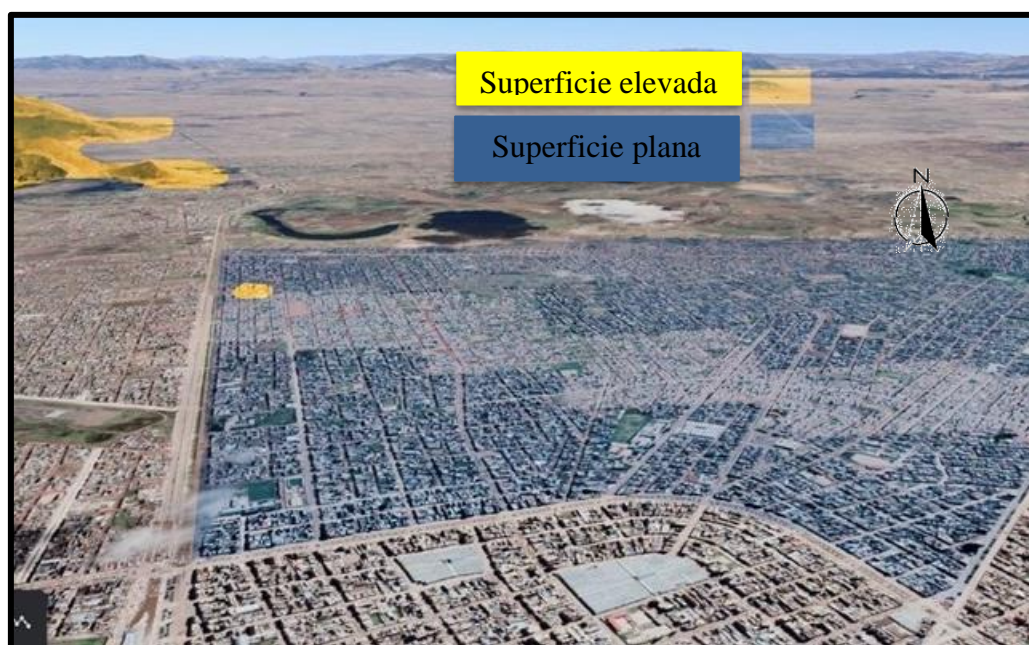
El distrito de San Miguel está conformado por una topografía plana y con pequeñas partes elevadas, El cerrito Pojraqasi es la única topografía saliente, el cerro Mucra es el más próximo a la zona. El lago Qoriwata y el río Maravillas son dos componentes hidrográficos que contribuyen a crear un paisaje más amigable y ecológico para los habitantes.

**Plano aliviado:** El distrito de San Miguel se constituye mayormente de grandes pampas y de muy poco de superficie elevado.

**Relieve Saliente:** Se constituye un relieve saliente en los lugares del cerro Mucra y el cerrito Pojraqasi son los que están más próximos al distrito.

#### Figura 36

*Topografía del distrito de San Miguel*



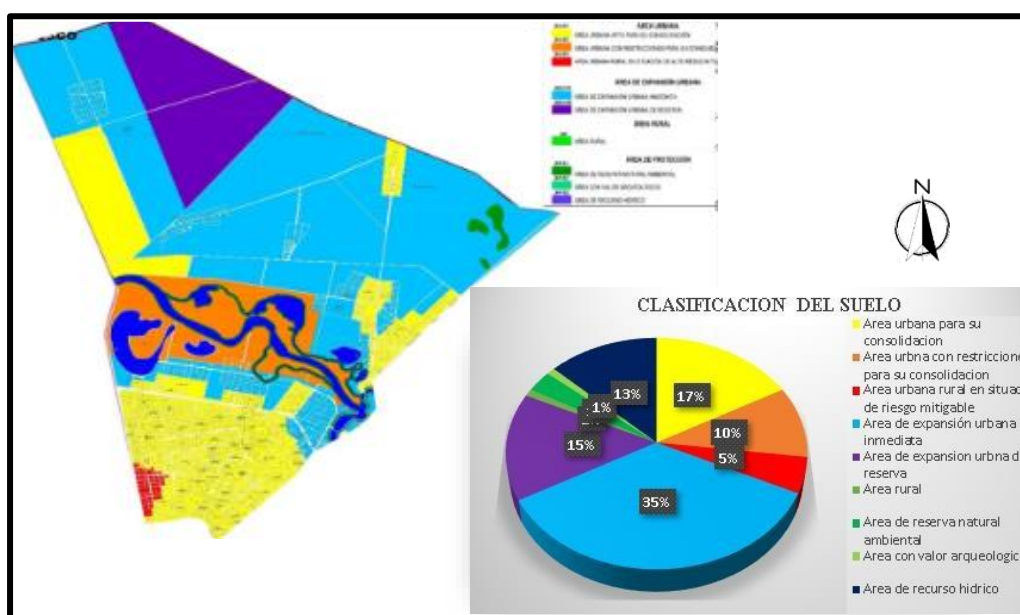
*Nota: PDU de Juliaca 2016 – 2025*

### 4.3.10. Sistema Urbano

Se observa que el mayor porcentaje del suelo, el 35% de San Miguel está reservado para regiones de crecimiento urbano, en las que el 17% corresponde a zonas metropolitanas aptas para ser consolidadas y el 15% a regiones de urbanización del distrito que están reservadas, el 10% del total se entrega a zonas urbanas limitadas para dicho reforzamiento, el 5% se entrega a áreas de protección y otro 5% está en amenaza reducible. Por último, el 13% restante va destinado a las reservas hídricas, como reservorios y canales.

**Figura 37**

*Clasificación del suelo en el distrito de San Miguel*

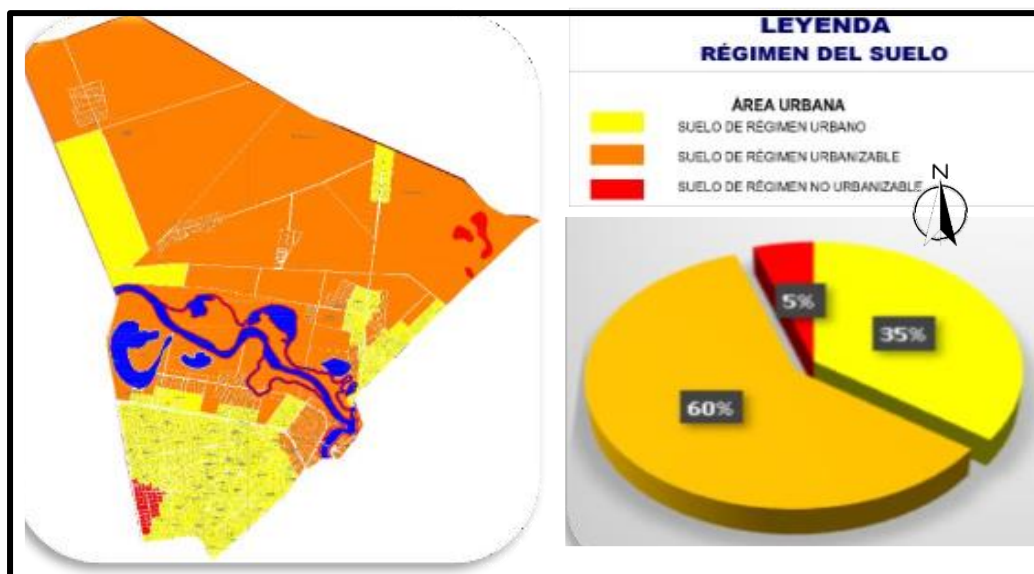


*Nota: PDU de Juliaca 2016 – 2025 (elaboración propia)*

El ámbito comercial el distrito refleja mucho en cuanto a las viviendas mayormente estas con 17.21% son de residencia mixto o comercial, 62.96% está destinada a residencia y un 17.16% esta como lugares baldíos o lugares de intervención para la ciudad.

**Figura 38**

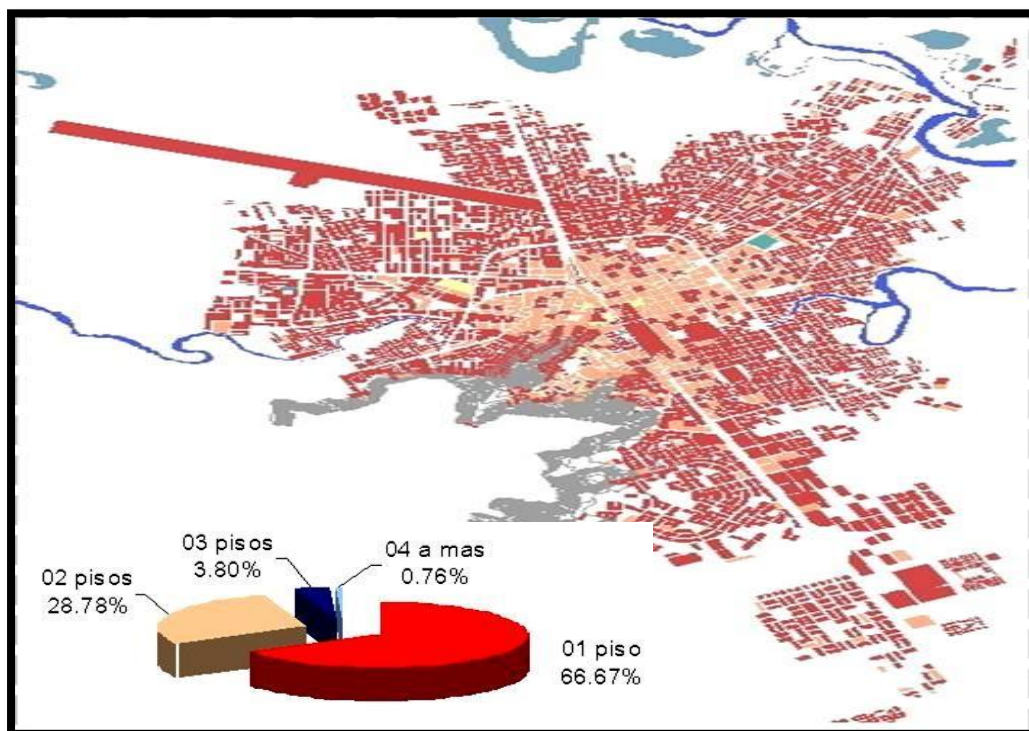
*Régimen de suelo – San Miguel*



*Nota: PDU de Juliaca 2016 – 2025*

**Figura 39**

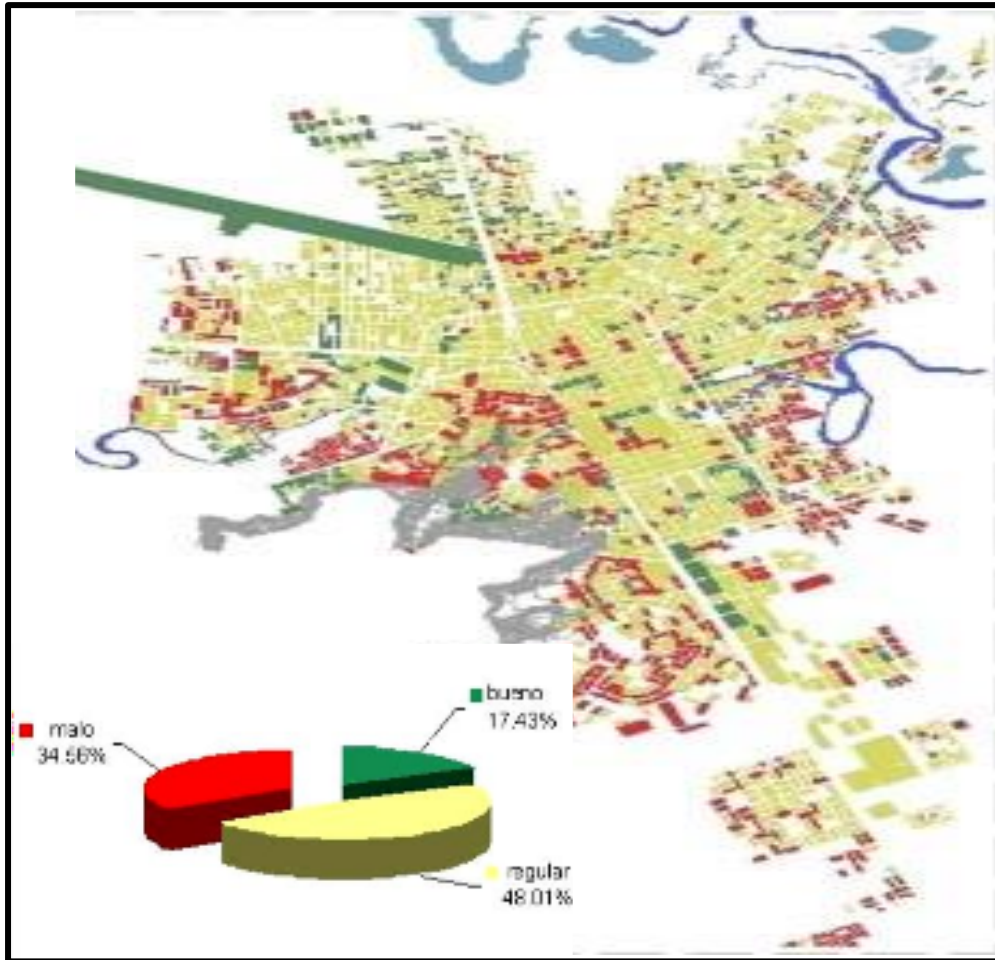
*Niveles de edificación*



*Nota: Obtenido de Plan de Desarrollo Urbano Juliaca 2016 – 2025*

**Figura 40**

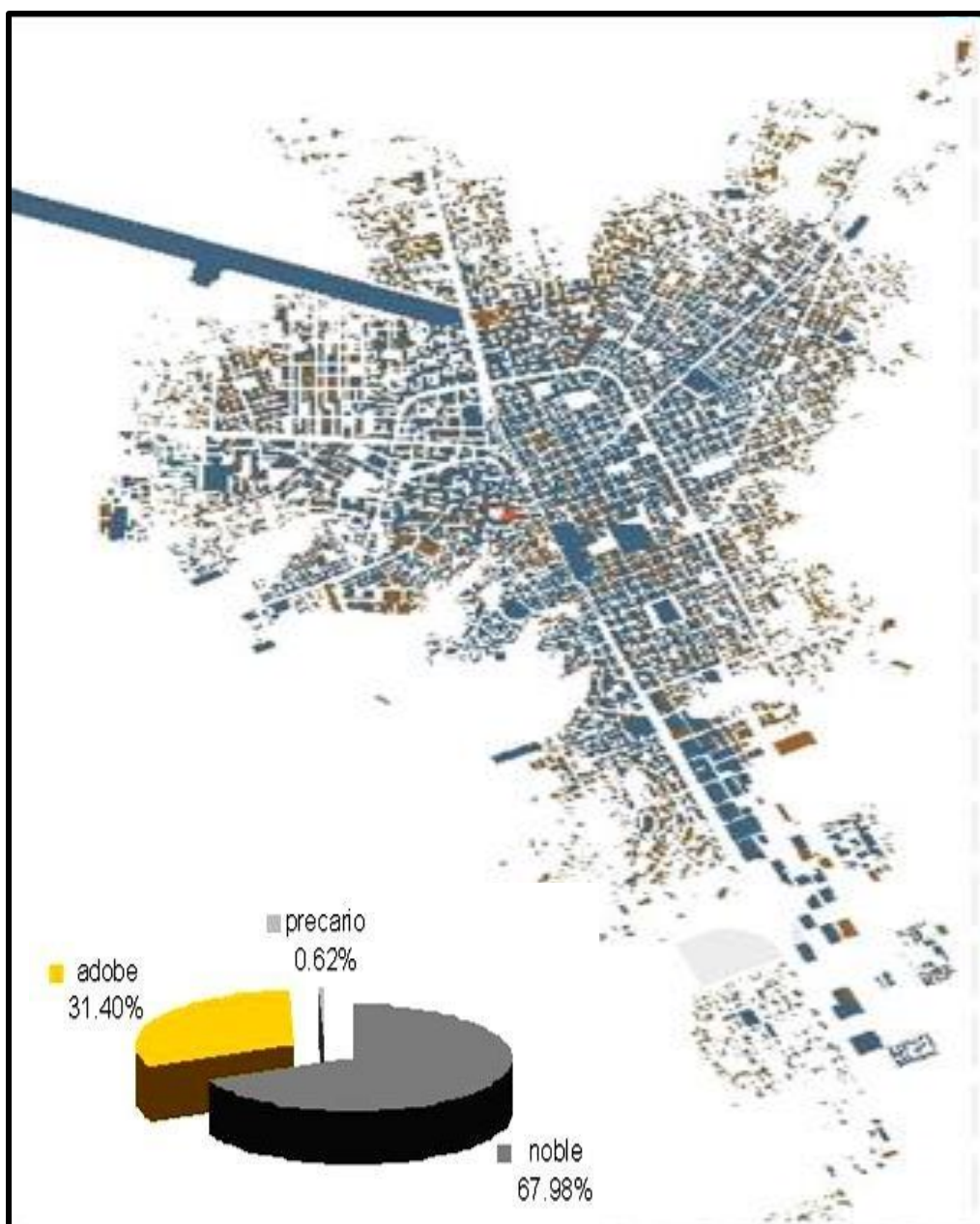
*Estado de conservación*



*Fuente. PDU Juliaca 2016 - 2025*

**Figura 41**

*Tipo de material*



*Fuente. PDU Juliaca 2016-2025*

#### **4.3.11. Colegios Públicos y Privados en el distrito de San Miguel**

La siguiente tabla sostiene la información básica de instituciones educativas técnicas de nivel secundario, estos obtenidos del censo ESCALE, Minedu 2017.

**Tabla 15**

*Tabla de instituciones públicas en el distrito de San Miguel.*

Nº	Centros Educativos	Dirección	Alumnos	Secciones por nivel
1	Horacio Zebalos Games	Av. Horacio Zeballos G.	700	6
2	Pedro Vilcapaza A.	Av. Infancia	900	6
3	Perú Birf	Av. Independencia	1500	10
4	Simón Bolívar	Jr. Accomarca	1200	8

En el distrito de San Miguel, hoy en día solo existen cuatro escuelas públicas donde solo uno de ellos posee la infraestructura apropiada para optimizar la excelencia del aprendizaje y la formación, el total de estudiantes de las cuatro escuelas públicas es 4300. De ellos, el Perú Birf es el más grande y con más alumnado de San Miguel.

**Tabla 16**

*Tabla de colegios privados en el distrito de San Miguel.*

Nº	Instituciones Educativas	Dirección
1	Galileo Galilei	Jr. Calle Nueva S/N
2	Viva Esperanza	Av. Infancia
3	Nuevo Perú	Av. Horacio Zeballos G.

Dentro del distrito la cantidad de colegios privados es muy poca al solo tener tres, donde el colegio Nuevo Perú es el más amplio y con la mejor infraestructura de los otros dos colegios mencionados.

**Figura 42**

Plano de Instituciones Educativas.



*Nota: Referencia del PDU (Elaboración Propia)*

#### 4.4. ÁREA DE INTERVENCIÓN

##### 4.4.1. Análisis del Terreno

El área a intervenir se ubica dentro del entorno urbano del distrito de San Miguel y es un terreno consolidado, abarca un área total de 21850,00 m<sup>2</sup>.

El terreno actual está destinado para educación secundaria según el PDU de Juliaca y en base al plano catastral de San Miguel.

#### Figura 43

*Lugar de Intervención*



*Nota: Referencia del Google Earth.*

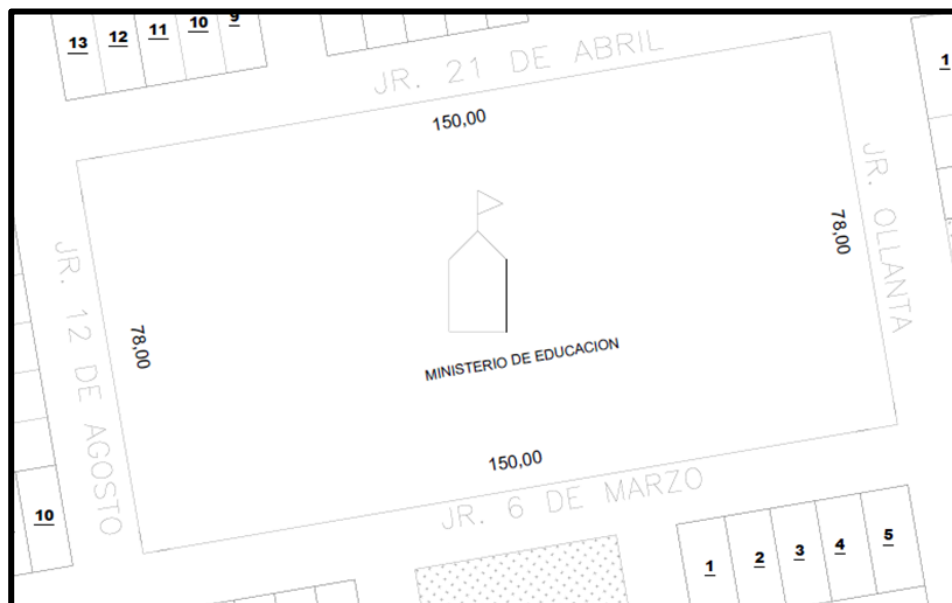
## 4.4.2. Linderos y Colindancias

Tiene un área total de 11,700 m<sup>2</sup>.

- Norte: 150.00 ml
- Sur: 150.00 ml
- Este: 78.00 ml
- Oeste: 78.00 ml

### Figura 44

*Perímetro del terreno*



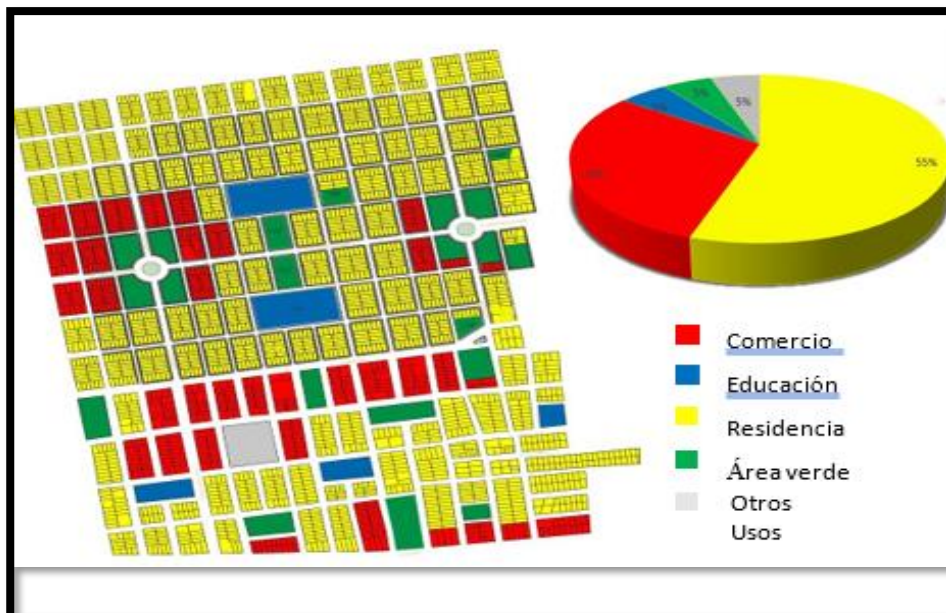
*Nota: Fuente elaboración Propia*

## 4.4.3. Análisis del contexto

Se hizo un estudio de suelos del lugar de intervención en el cual se pudo apreciar el tipo de suelos que rodean a nuestro terreno.

**Figura 45**

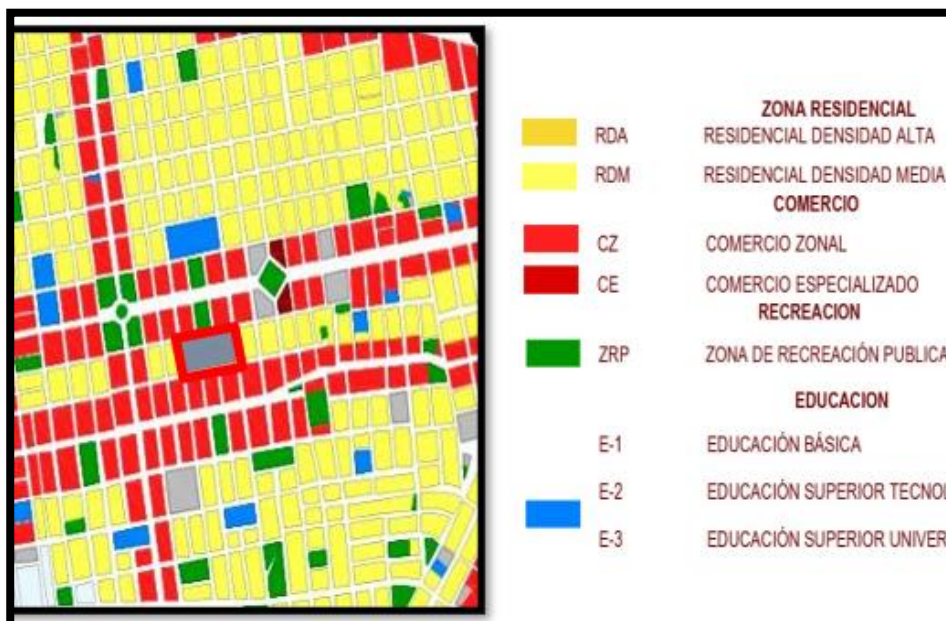
*Uso de suelos*



*Nota: Fuente elaboración Propia*

**Figura 46**

*Zonificación*

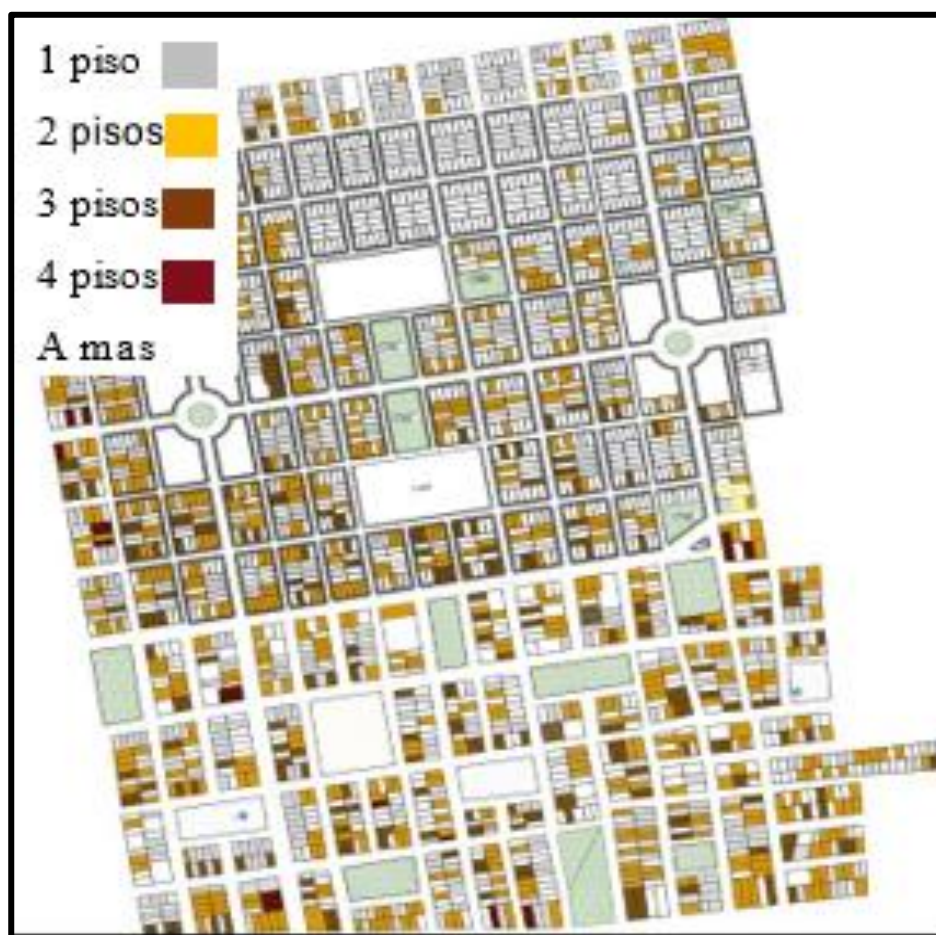


*Nota: Fuente elaboración Propia*

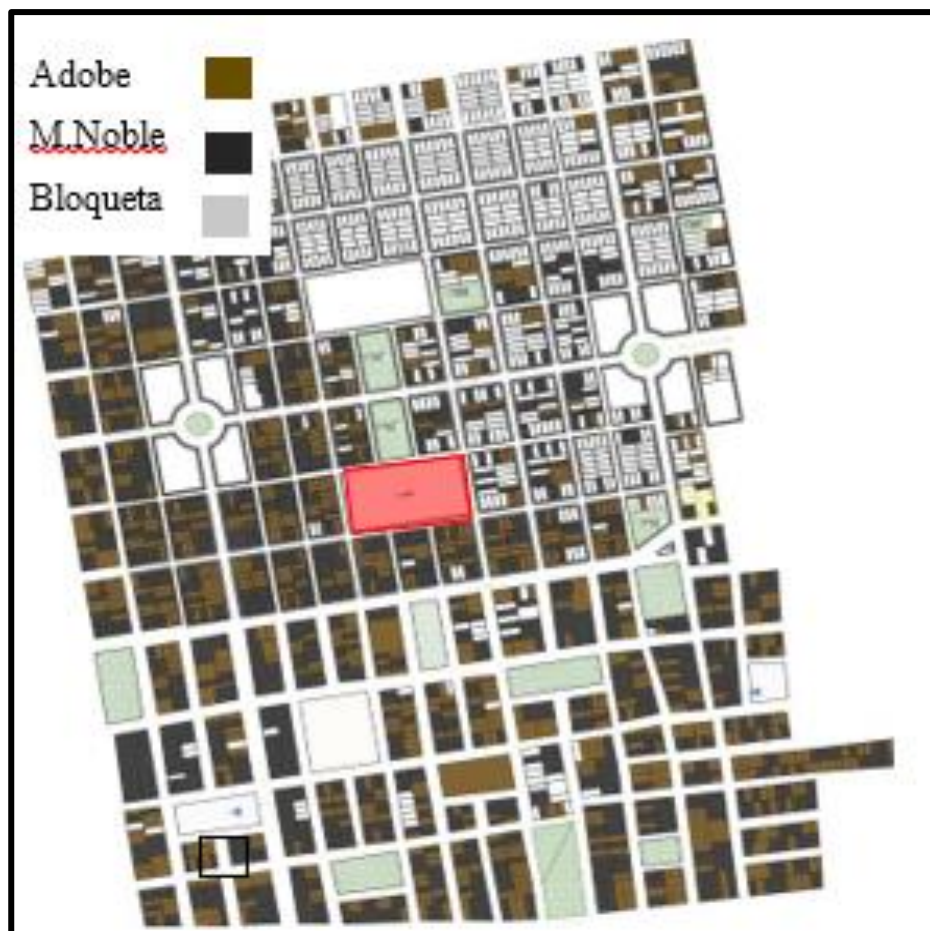
Se observa en la altura de edificaciones que las viviendas de 1 piso domina con 39 %, seguido los de 2 pisos con un 33%, y de 3 pisos con un 17% y las viviendas de 4 pisos a más con solo un 11%. Cuanto al material en edificaciones predominante del lugar en su mayoría de las viviendas se conforman de material de adobe con un 60% y construidas de material noble con 40% en las viviendas.

**Figura 47**

*Altura de edificaciones*



*Nota: Fuente elaboración Propia*

**Figura 48***Material predominante**Nota: Elaboración Propia*

Predominan los espacios vacíos en un 55% entre estos espacios son terrenos baldíos y áreas sin tratamiento y con 45% son los espacios llenos estos se encuentran ya consolidados estos con una residencia de media densidad. Espacios destinados a la interacción social entre la población que fortifican la comunicación de los ciudadanos niños, jóvenes, y adultos se encuentran 4 áreas destinadas para este tipo de actividades.

**Figura 49**

*Llenos, vacíos y espacios recreacionales*



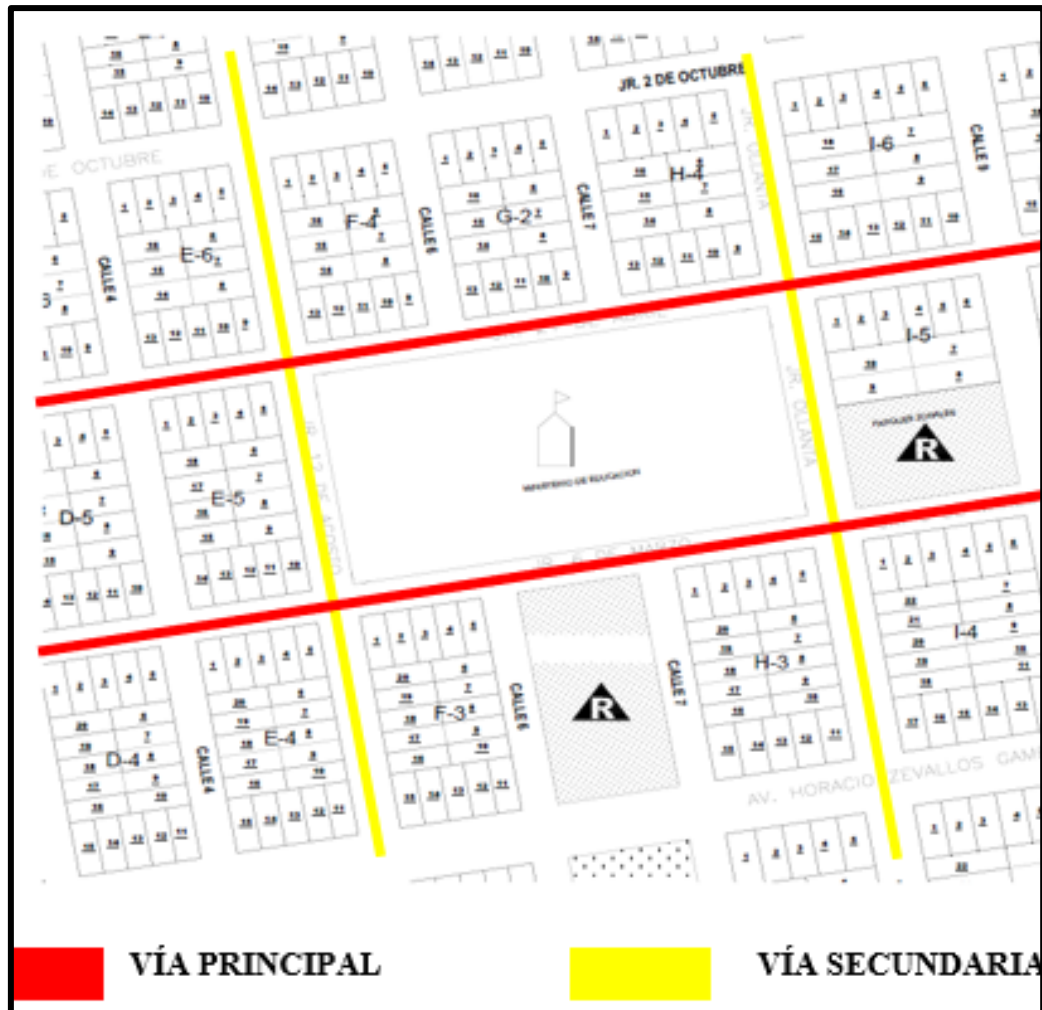
*Nota: Elaboración Propia*

#### **4.4.4. Sistema Vial**

Actualmente las vías de accesos peatonales son: 2 principales y 2 secundarias estas vías no se encuentran asfaltadas ni con ningún tipo de tratamiento.

**Figura 50**

*Sistema vial*



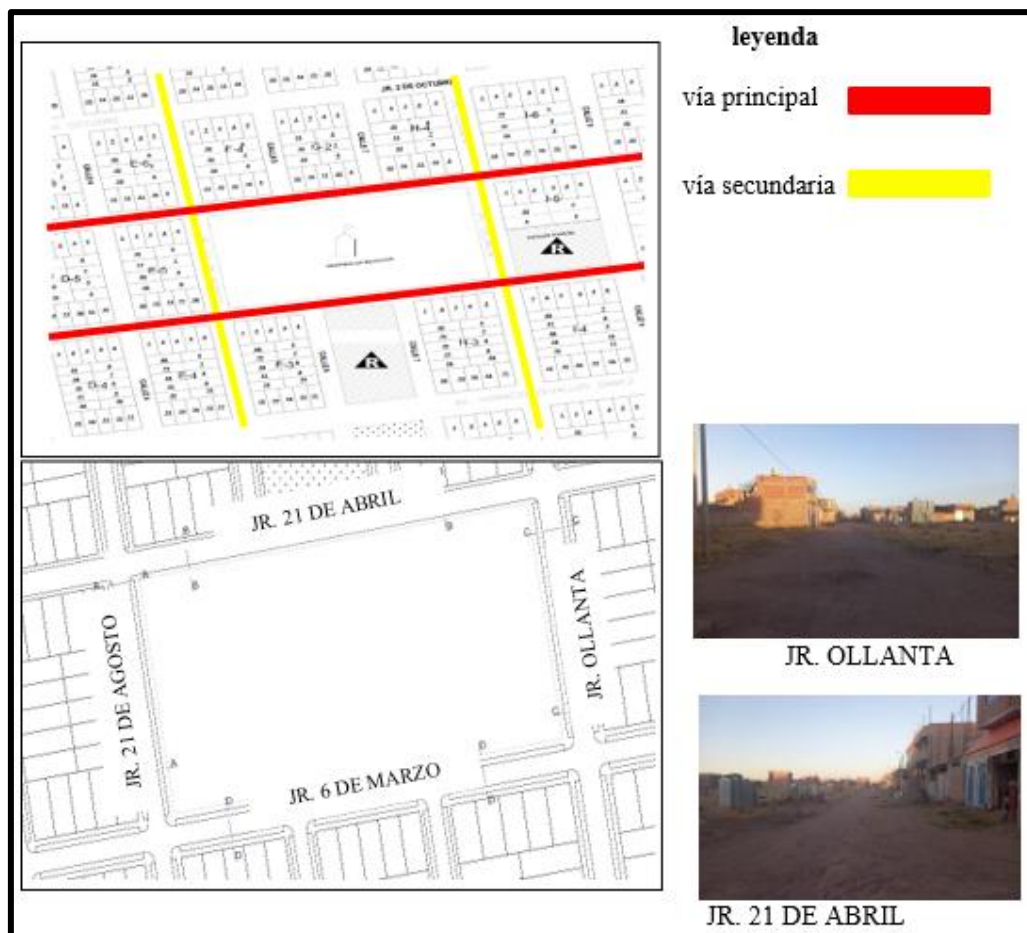
*Nota: Elaboración propia.*

#### 4.4.5. Cortes y Secciones de Vías

De estas 4 vías principales Jr. Ollanta es la vía más amplia y con mayor flujo de vehículos, continuamente el Jr. 21 de enero es la segunda vía más utilizada por los usuarios del lugar.

**Figura 51**

*Plano de sección vial*



*Nota: Fuente elaboración propia.*

#### 4.4.6. Programación Arquitectónica

Esta herramienta nos permite determinar la cantidad de aulas, talleres, laboratorios, oficinas y áreas recreativas se requieren. Calcular capacidad por ambiente (número de estudiantes por aula/taller). Garantizar que los espacios respondan a las necesidades pedagógicas y a la proyección de crecimiento poblacional.

**Figura 52**

*Zona administrativa*

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTES	AFORO	SUB AMBIENTES	N° USUARIO	PERSONA x m <sup>2</sup>	AREA m <sup>2</sup>	N° CANT.	SUB - TOTAL	AREA PARCIAL	AREA TOTAL	
ADMINISTRATIVA	Hall	6	Recepción	2	3.00	6.00	1	6.00	26.00	454.5	
			Sala de espera	4	5.00	20.00	1	20.00			
	Dirección	12	Dirección	3	3.50	10.50	1	10.50	50.00		
			Secretaría	6	3.50	21.00	1	21.00			
			Subdirector / coordinador	3	3.50	10.50	1	10.50			
			S.S.H.H.	1	4.00	4.00	2	8.00			
	Gestión educativa	36	Consejo Educativo institucional	Consejo Educativo institucional	8	3.50	28.00	1	28.00		126.00
				Pleno de presidentes de comité de taller	16	3.50	56.00	1	56.00		
			Jefes ciclo básico - medio	Jefes ciclo básico - medio	3	3.50	10.50	2	21.00		
				Sala de atención al estudiante	3	3.50	10.50	2	21.00		
			Gestión administrativa	29	Jefatura de administración productivas y empresariales	Jefatura de administración productivas y empresariales	3	3.50	10.50		
	Jefe de oficina general y equipo de apoyo	20				6.25	125.00	1	125.00		
	Jefe de oficina del personal	Jefe de oficina del personal			3	3.50	10.50	1	10.50		
		Kitchenette			6	2.00	12.00	1	12.00		
		Sala de reuniones			12	1.50	18.00	1	18.00		
Privado	34	Cuadro de archivo	Cuadro de archivo	2	3.00	6.00	2	12.00	52.00		
			S.S.H.H.	2	2.50	5.00	2	10.00			
Docentes	22	Kitchenette	Kitchenette	4	2.00	8.00	1	8.00	44.00		
			Sala de reuniones	10	1.50	15.00	1	15.00			
		Sala de estar	4	2.00	8.00	2	16.00				
S.S.H.H.										2	5.00
Área Subtotal Techada META / Actividad										<b>454.</b>	
Área de circulación y muros (30 % del área neta)										<b>133</b>	
Área Subtotal Techada BRUTA / Actividad										<b>588</b>	

Nota: Elaboración propia

**Figura 53**

Zona Académica

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTES	AFORO	SUB AMBIENTES	N° USUARIO	PERSONA x m <sup>2</sup>	AREA m <sup>2</sup>	N° CANT.	SUB-TOTAL	AREA PARCIAL	AREA TOTAL	
ACADEMICA	Aulas	60	Aulas teoricas	30	2.00	60.00	2	120.00	120.00	4724.00	
	Laboratorios	30	Laboratorio de computación	30	2.00	60.00	1	60.00	60.00		
	Laboratorios	30	Laboratorio de computación	30	2.00	60.00	1	60.00	60.00		
	Laboratorios	30	Laboratorio de computación	30	2.00	60.00	1	60.00	60.00		
				Recepción	2	3.00	6.00	1	6.00		
				Sala de estar	4	2.00	8.00	1	8.00		
			276	Especialización	20	2.50	50.00	2	100.00		314.00
				Insertión laboral	20	2.50	50.00	2	100.00		
				Orientación vocacional	20	2.50	50.00	2	100.00		
				Taller de carpintería	20	5.80	116.00	6	696.00		
				Taller de metal mecánica	20	5.80	116.00	6	696.00		
			900	Taller de confección y textil	20	5.80	116.00	6	696.00		3 480.00
				Taller de cuero y calzado	20	5.80	116.00	6	696.00		
				Taller de administración y comercio	20	5.80	116.00	6	696.00		
	Servicio	7	SSIBH estudiantes	4	3.00	12.00	5	60.00	150.00		
			Deposito de talleres	3	6.00	18.00	5	90.00			
<b>Area Subtotal Techada META / Actividad</b>										<b>4724.0</b>	
<b>Area de circulación y muros (30 % del area meta)</b>										<b>1417.2</b>	
<b>Area Subtotal Techada BRUTA / Actividad</b>										<b>6141.2</b>	

Nota: Elaboración propia

**Figura 54**

*Zona Complementaria*

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTES	APORO	SUB AMBIENTES	N° USUARIO	PERSONA y m <sup>2</sup>	AREA m <sup>2</sup>	N° CANT.	SUB-TOTAL	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
COMPLEMENTARIA	Auditorio	250	Foyer	200	0.80	160.00	1	160.00		1348.00
			Buscas	200	1.00	200.00	1	200.00		
			Escenario	15	3.00	45.00	1	45.00		
			Cameras	20	3.00	60.00	1	60.00		
			Vestuarios	5	3.00	15.00	2	30.00		
			Cuarto tecnico	2	4.00	8.00	1	8.00		
			Deposito	3	2.50	7.5	1	7.50		
			S.S.H.H. publico	2	3.00	6.00	2	12.00		
			S.S.H.H. camersno	1	3.00	3.00	2	6.00		
			Hall	6	5.00	30.00	1	30.00		
			Recepcion	3	3.00	9.00	1	9.00		
			Préstamo y reservación de libros	4	1.50	6.00	1	6.00		
			Estantes de libros	7	5.00	35.00	1	35.00		
			Espacio de lectura	45	2.00	90.00	1	90.00		
			Deposito	5	4.5	22.50	1	22.50		
S.S.H.H.	2	3.00	6.00	2	12.00					
Hall	10			2	6.00					
Sala de estar	8			5.00	40.00	1	40.00	46.00		
Sala de exposicion	150			2.00	300	1	300.00			
SUM	100			2.00	200.00	1	200.00	513.50		
Deposito general	3			4.50	13.50	1	13.50			
S.S.H.H. general	4			3.00	12.00	2	24.00			
Deposito de materiales de exposicion	4			4.50	18.00	1	18.00	55.50		
Deposito de limpieza	3			4.50	13.50	1	13.50			
<b>Area Subtotal Techada NIETA / Actividad</b>										
<b>1348.0</b>										
<b>Area de circulación y muros (30 % del area neta)</b>										
<b>404.4</b>										
<b>Area Subtotal Techada BRUTA / Actividad</b>										
<b>1752.4</b>										

Nota: Elaboración propia

**Figura 55**

*Zona de Servicio*

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTES	AFORO	SUB AMBIENTES	N° USUARIO	PERSONA x m <sup>2</sup>	AREA m <sup>2</sup>	N° CANT.	SUB-TOTAL	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
SERVICIO	Personal de Servicio	38	Control de registro	2	3.00	6.00	1	6.00		572.00
			Hall	4	1.50	6.00	1	6.00		
			Zona de descenso	8	2.00	16.00	1	16.00		
			S.S.H.H	2	3.00	6.00	2	12.00	160.00	
			Duchas y vestidores	4	3.00	12.00	2	24.00		
	Limpieza	7	Comedor	16	1.50	24.00	1	24.00		
			Sala de reuniones	8	1.50	12.00	1	12.00		
			Maestranza y limpieza	4	4.50	18.00	1	18.00	34.00	
	Vigilancia	6	Cuarto de basura	2	8.00	16.00	1	16.00		
			Garita de control	2	3.00	6.00	1	6.00	18.00	
	Equipos e Instalaciones	-	Oficina de monitoreo	4	3.00	12.00	1	12.00		
			Garita de control	2	3.00	6.00	1	6.00		
			Oficina de monitoreo	4	3.00	12.00	1	12.00		
			Garita de control	2	3.00	6.00	1	6.00	160.00	
			Oficina de monitoreo	4	3.00	12.00	1	12.00		
Patio servicio	9	Garita de control	2	3.00	6.00	1	6.00			
		Oficina de monitoreo	4	3.00	12.00	1	12.00			
		Zona de carga y descarga	4	5.00	20.00	1	20.00	260.00		
<p>Area Subtotal Techada <b>NETA</b> / Actividad</p>										<b>672.0</b>
<p>Area de circulación y muros (30% del area neta)</p>										<b>171.8</b>
<p>Area Subtotal Techada <b>BRUTA</b> / Actividad</p>										<b>743.8</b>

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 56**

*Zona de Socialización*

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTES	AFOBO	SUB AMBIENTES	N° USUARIO	PERSONA Y m <sup>2</sup>	AREA m <sup>2</sup>	N° CANT.	SUB-TOTAL	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
SOCIALIZACIÓN	Galería	219	Zona de mesas	200	1.50	300.00	1	300.00		1 081.00
			Barra de venta	4	5.00	20.00	1	20.00		
			Cocina	8	10.00	80.00	1	80.00		
			Almacén	3	4.5	13.50	1	13.50		
			Cuarto fijo	3	4.5	13.50	1	13.50		
			Cuarto de basura	1	8.00	8.00	1	8.00		
			S.S.H.H. público	3	3.00	9.00	2	18.00		
			S.S.H.H. personal	1	3.00	3.00	2	6.00		
			Vestuarios del personal	2	3.00	6.00	2	12.00		
			Hall	6	3.00	18.00	1	18.00		
			Recepción	2	2.50	5.00	1	5.00		
			Zona de máquinas	40	3.50	140.00	1	140.00		
			Zona aeróbica	15	2.00	30.00	1	30.00		
			S.S.H.H.	2	3.00	6.00	2	12.00		
			Duchas y vestuarios	2	3.00	6.00	2	12.00		
Deposito	2	4.50	9.00	2	18.00					
Salas de estar	15	3.00	45.00	5	225.00					
Terrazas	10	3.00	30.00	5	150.00					
									375.00	
										1081.0
										324.3
										1405.3

Nota: Elaboración propia

Figura 57

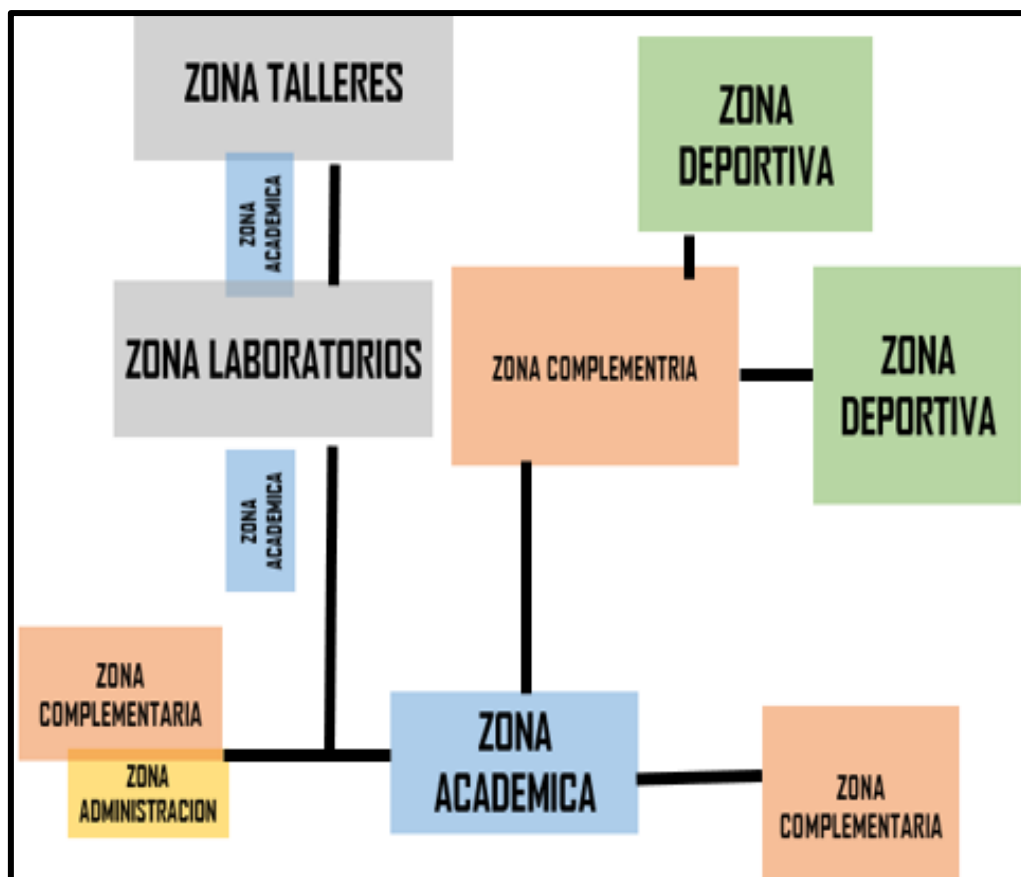
Zona Recreativas y Servicios Complementarios

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTES	AFOBO	SUB AMBIENTES	Nº USUARIO	PERSONAL m <sup>2</sup>	AREA m <sup>2</sup>	Nº CANT.	SUB-TOTAL	AREA PARCIAL	AREA TOTAL	
RECREATIVAS	Plazas	330	Plaza esterna	30	1,50	45,00	1	45,00	945,00	2 119,00	
			Plaza central	300	1,50	450,00	2	900,00			
	Contemplación	80	Jardines	10	1,50	15,00	5	75,00	120,00		
			Graderías	30	1,50	45,00	1	45,00			
	Deporte	52	Lozas deportivas	12	-	968,00	1	968,00	1 054,00		
			Graderías	10	0,5	5,00	4	20,00			
			Deposito	-	-	30,00	1	30,00			
			S.S.H.H.	3	3,00	9,00	2	18,00			
			Duchas y vestuarios	3	3,00	9,00	2	18,00			
SERVICIO COMPLEMENTARIO	Tópico	6	Recepción	2	3,75	7,50	1	7,50	22,50	3 104,50	
			Consultorio	2	3,75	7,50	1	7,50			
			Camilla	2	3,75	7,50	1	7,50			
	Estacionamiento	190	Público	1	16,00	16,00	150	2 400,00	3 002		
			Empedrado	1	16,00	16,00	40	640,00			
			S.S.H.H.	2	3,00	6,00	4	24,00			
			Deposito	2	4,50	9,00	2	18,00			

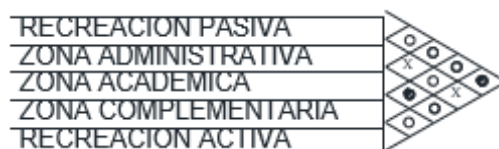
Nota: Elaboración propia

**Figura 58**

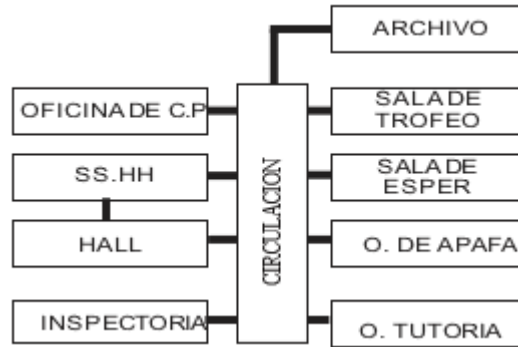
*Diagrama de flujo general*



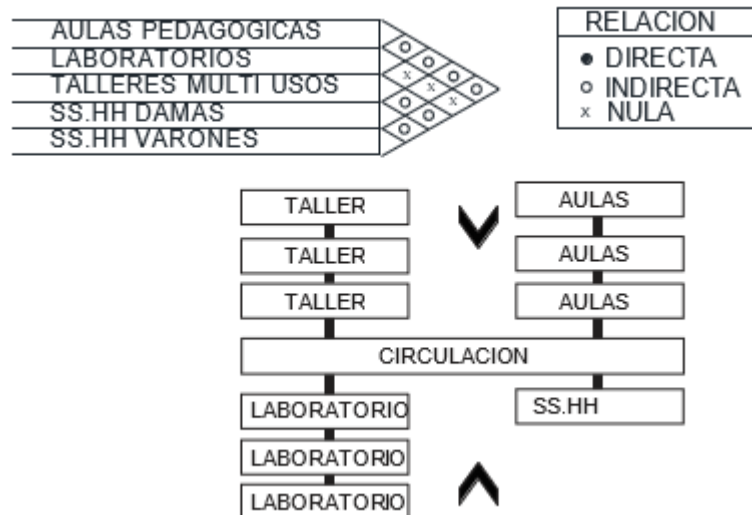
*Nota: Fuente elaboración propia.*



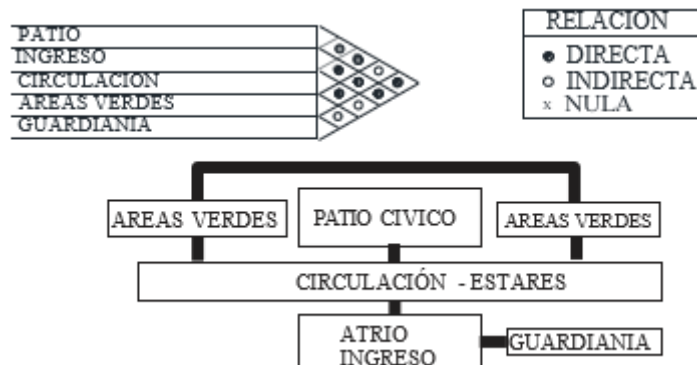
## Primer Nivel Administración



## Diagrama funcional talleres y laboratorios



## Diagrama funcional recreación



#### 4.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

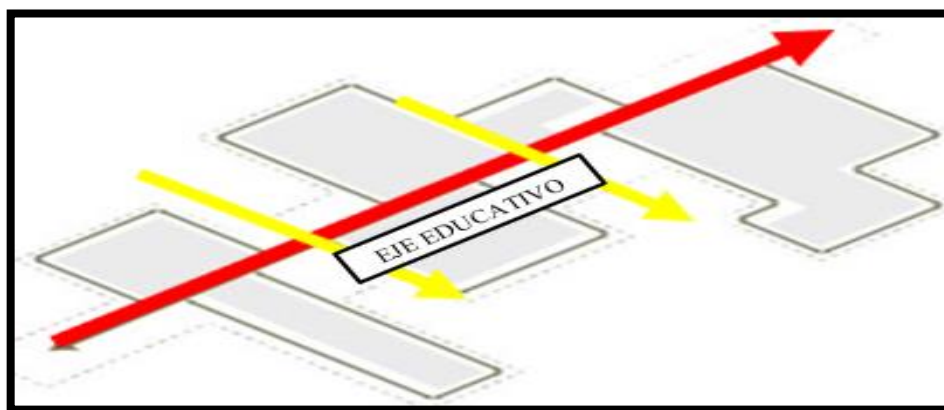
La conceptualización da comienzo al centro educativo como eje integrador mediante la comunicación de los alumnos con el espacio habitado y relacionando el entorno que le rodea, donde la educación técnica mejore la calidad de enseñanza práctica de carreras técnicas de los alumnos en el cual se presentan conocimientos que ayudan a entender el sentido educacional de los estudiantes.

##### 4.5.1. Concepto

Conceptualización "EJES EDUCATIVOS" ABSTRACTO: la idea de generar ejes educativos en las cuales se generen espacios o ambientes de educación técnica, y que se base en modulaciones espaciales, mediante una grilla guiada de módulos geométricos simétricos. Este elemento incorporado a la arquitectura también genera permeabilidad en su infraestructura.

#### Figura 59

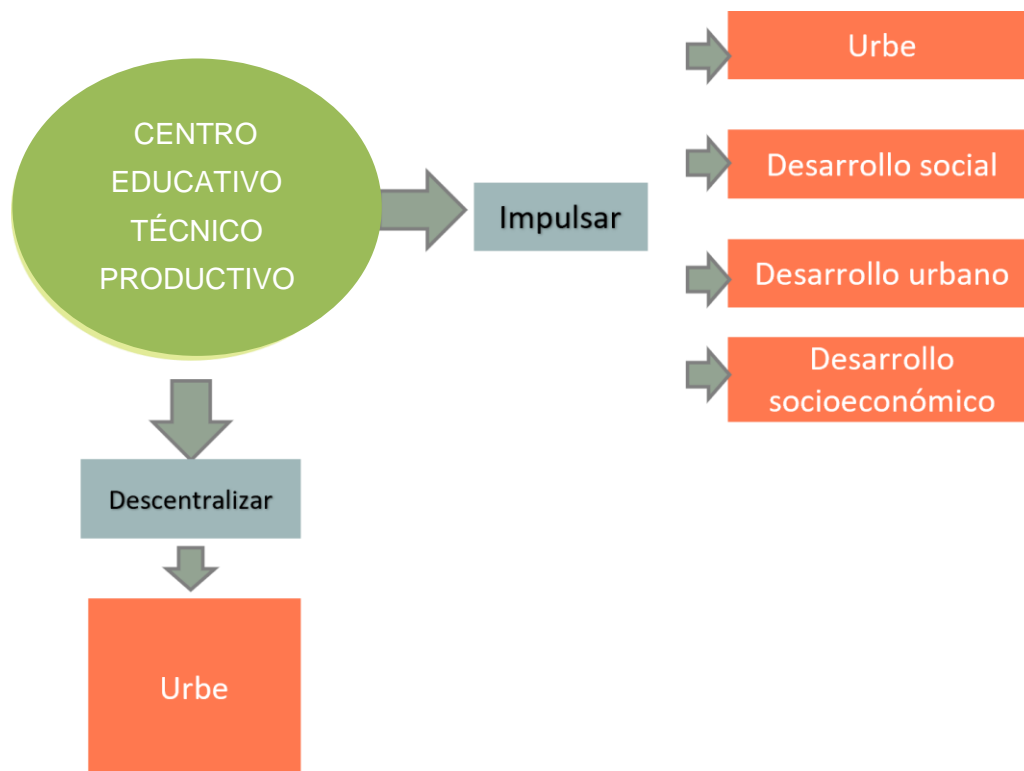
*Conceptualización del proyecto*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 60**

*Esquema del Concepto*



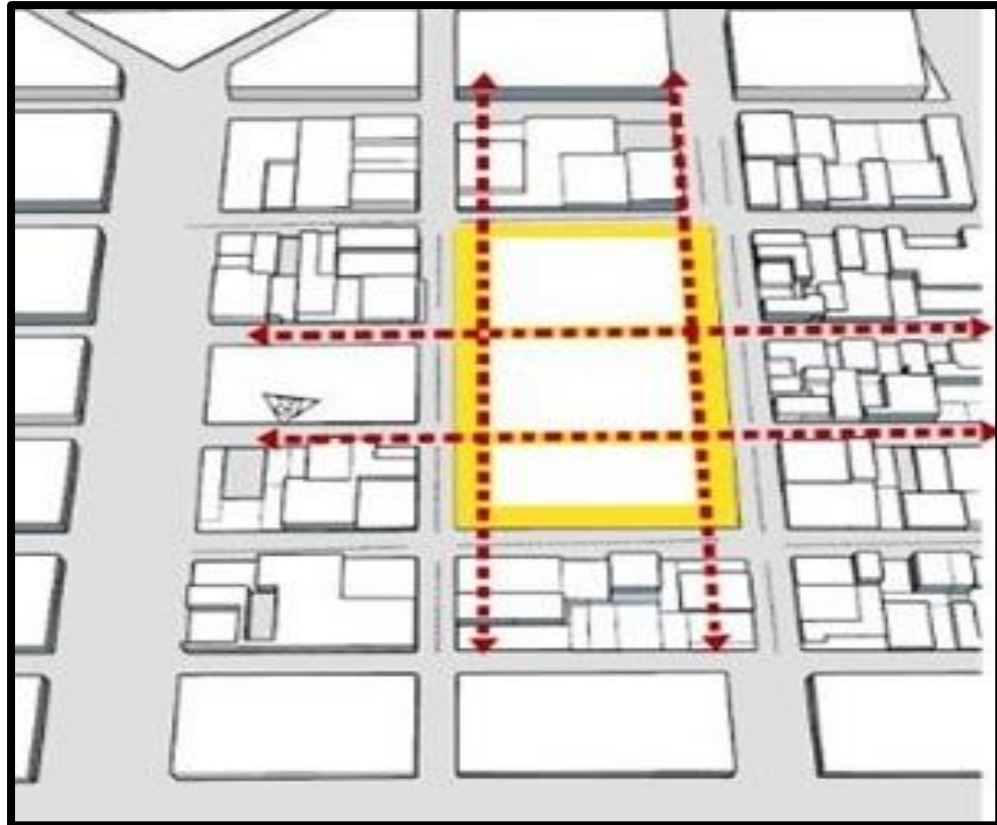
*Nota: Elaboración propia*

#### 4.5.2. Partido Arquitectónico

En el partido arquitectónico se consideró como base el contexto urbano de la zona, la direccionalidad del proyecto arquitectónico y detallar estos factores que condicionan criterios de diseño en el proyecto.

**Figura 61**

*Partido arquitectónico (premisas volumétricas y forma del terreno)*



*Nota: Elaboración propia*

### **Áreas básicas**

Aula pedagógica: Descripción

Capacidad. 30 alumnos por aula.

I.O. 2.00 metros cuadrados

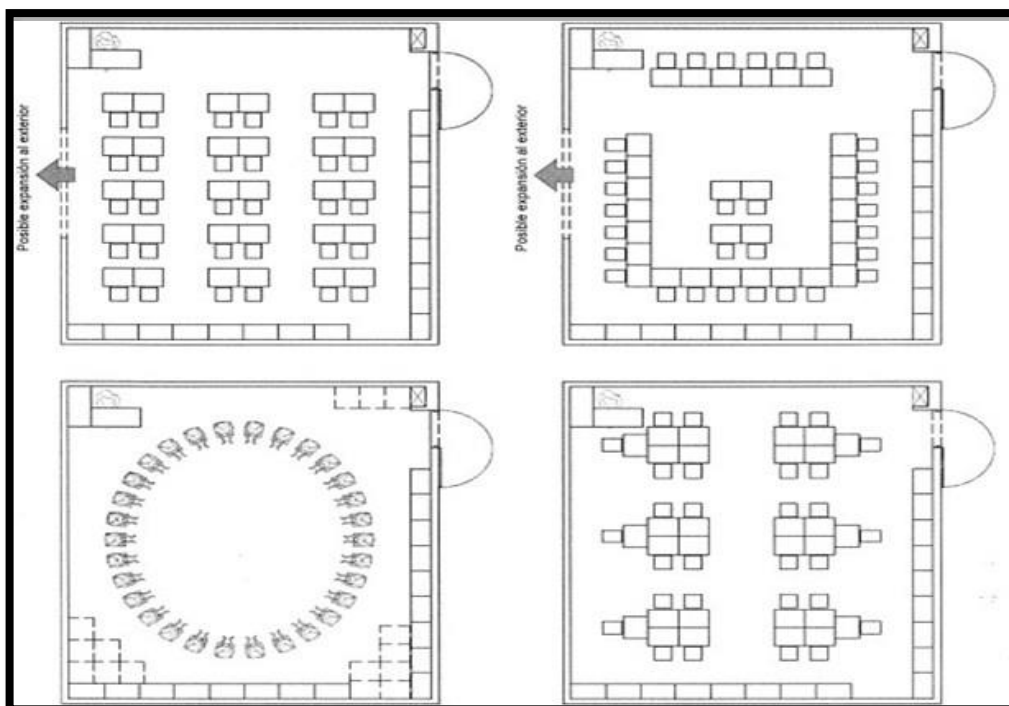
Área. 60 metros cuadrados



Las aulas deben ser entornos que ofrezcan diversas comodidades para llevar a cabo tareas como el trabajo colaborativo, la asamblea y el trabajo autónomo, etc.

1. 30 carpetas personales. (0.50 m x 1.00 m)
2. 30 sillas personales (0.40 m x 0.45 m)
3. 01 escritorio, para docencia (0.50 m x 1.00 m)
4. 01 silla, para docencia (0.450 m x 1.20 m)
5. 01 pizarrón (4.20 m x 1.20 m)
6. Casillas externas (solamente para secundaria con salones que tienen un sistema de rotación)
7. 01 armario alto incorporado para la docencia (0.45 m x 0.90 m)
8. Muebles para almacenar materiales educativos (0.40 m x 0.70 m x 0.95 m)
9. Muebles para almacenar mochilas y/o materiales de la biblioteca (0.40 m x 0.70 m x 0.95 m)

Figura 62

*Esquema funcional aula pedagógica*

*Nota: "Estándares de diseño para locales educativos del MINEDU"*

### Biblioteca Descripción

Aforo. 30 alumnos por salón

I.O. 2.50 m<sup>2</sup>

Área. 75m<sup>2</sup> + aprox. 25% depósito

1. La biblioteca escolar debe ser flexible en términos funcionales para el desarrollo pedagógico, lo que se atribuye mayormente a la disposición arquitectónica y al tipo de mobiliario.
2. Los elementos que tiene la biblioteca (mobiliario, equipamiento, iluminación, ventilación, colores, acabados, etc.) deben de considerar que



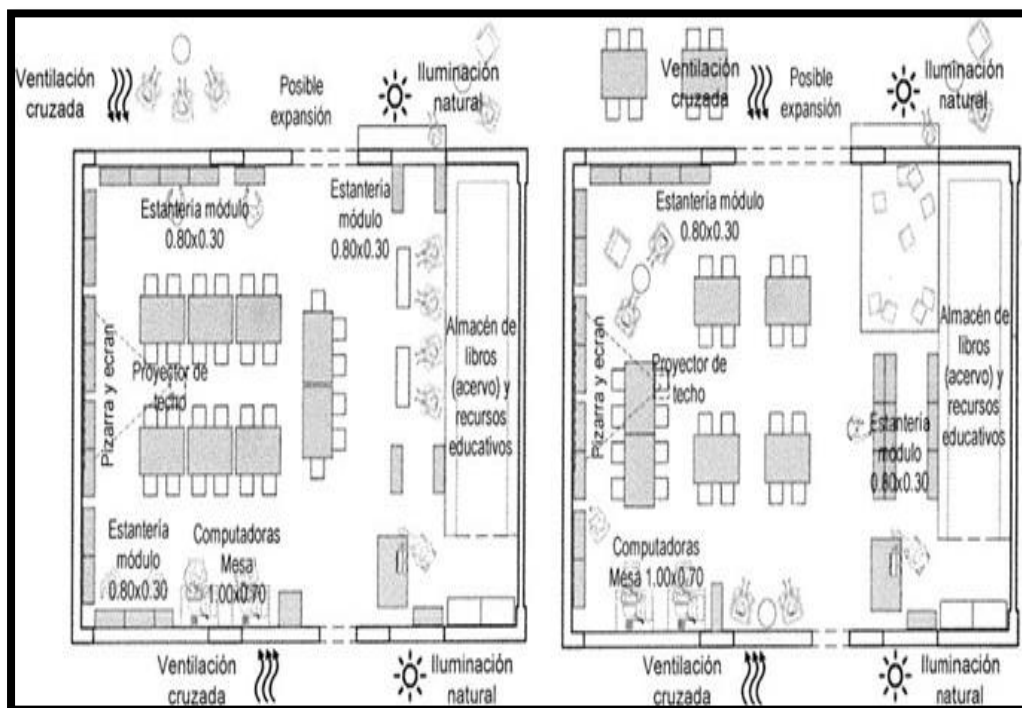
diversas agrupaciones de personas estén realizando al mismo tiempo distintas actividades.

3. La zonificación de espacios incluye áreas distintas o zonas, como el área de reposos desocupados, el área para leer, el área de investigación, el área de atención al cliente y el módulo de equipos audiovisuales.

- Pizarrón
- Estantería módulo 0.80 m x 0.30 m
- Escritorios para consulta (0.80m x 1.50m)
- Escritorios para el encargado (0.80 m x 1.20 m)
- Archivador para almacenar libros (0.60 m x largo variable) (dos caras útiles)
- Módulos de servicios 0.60 m x 0.60 m
- Mesa de apoyo 0.90 m x 0.45 m
- Archivadores 0.45 m x 0.90 m
- Sillas modulares
- Carpetas para alumnos (conforme a la clase de archivo y los grupos de edad)
- Silla para docentes

**Figura 63**

*Esquema funcional biblioteca*



*Nota: "Estándares de diseño para locales educativos del MINEDU"*

### Laboratorios Descripción

Aforo. 30 alumnos por salón

I.O. 3.00 m<sup>2</sup>

Área. 90.00m<sup>2</sup> (cuenta con deposito, aprox 15%)

Para múltiples tareas, las mesas de apoyo periféricas hacen más sencillo el aprovechamiento del espacio: exposiciones, trabajo en grupo, clases expositivas y trabajos individuales.

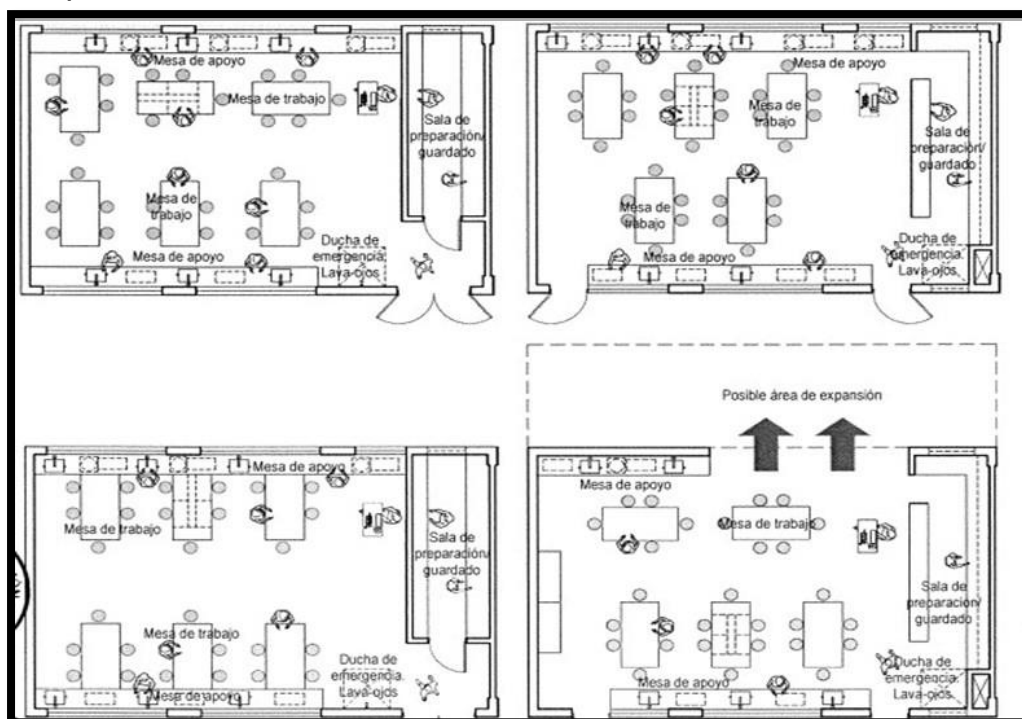


La zona destinada al almacenamiento de equipos y materiales está completamente integrada en el área de trabajo, lo que permite que los estudiantes accedan a ella sin restricciones.

1. Mesas laborales para grupos de 5 a 6 individuos, con dimensiones 1.00 m x 2.00 m (móviles y con freno) o 1.00 m x 2.40 m (fijas), así como conexiones aterrizadas. El tablero y el mueble de abajo deben tener una superficie que sea lavable, que resista abrasiones y ácidos.
2. Mueble bajo para guardar instrumentos y situar equipos
3. 05 - 06 lavaderos de acero inoxidable para mesa perimetral o de trabajo, dependiendo de la sugerencia pedagógica.
4. 30 bancas (aproximado 0.30 m de diámetro)
5. 01 mueble de mesa con computadora para el docente (0.50 m x 1.00 m) y sillas (0.45 m x 0.45 m)
6. 01 pizarrón (3.00 m de largo acondicionado y optimo 4.20 m de largo y 1.20 m de alto)
7. 01 lavajos con ducha de emergencia, que deben estar situados cerca de la entrada y/o salida (con un área de 1.50 m<sup>2</sup>).
8. Armarios para guardados de equipos y documentación (con medidas mínimas 0.45 m 0.60 m de fondo)

Figura 64

## Esquema funcional laboratorios



Nota: "Estándares de diseño para locales educativos del MINEDU"

## Talleres Descripción

Aforo. 30 alumnos por salón

I.O. 3.00 m 2

Área. 90.00 m<sup>2</sup> (cuenta con depósito, aproximado 15% del área)

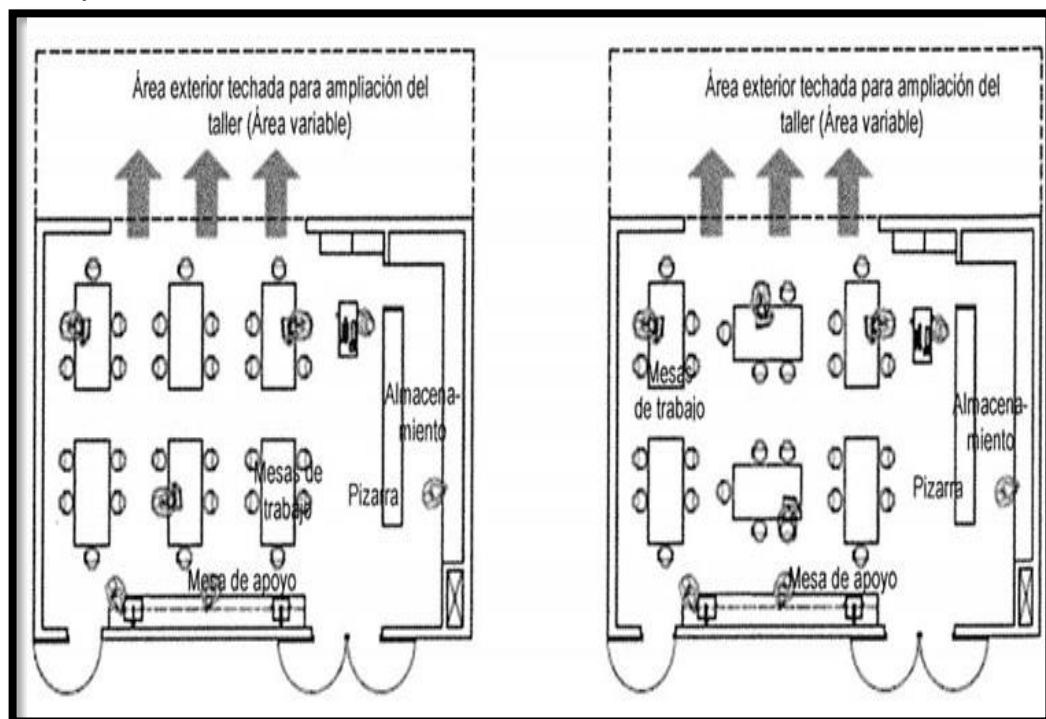
Dotación preferencial

- Pizarra
- Mesa de trabajo grupal 1.00 m x 2.00 m
- Mesa para docente 1.00 m x 0.50 m

- Silla para docencia
- Sillas para alumnos
- Archivadores para biblioteca de aula 1.60 m x 0.40 m
- Estante para docencia 1.20 m mínimo x 0.40 m
- Mesa lateral de soporte con una profundidad de 0.60 m
- Muebles para la exhibición y almacenamiento de material (0.60 m de profundidad)

**Figura 65**

*Esquema funcional taller*



*Nota: "Estándares de diseño para locales educativos del MINEDU"*

#### 4.5.3. Población Atendida

San Miguel actualmente tiene 73 839 personas, del cual se acogió un dicho sector con radio de acción de 600 metros que estima una cantidad poblacional de 12,043 habitantes. El proyecto al cual va dirigido es para los jóvenes en los cuales se suma una cantidad población de 5266 alumnos donde se sectorizo con un radio acción de 600m. donde se tiene a 2200 que se beneficiaran con el proyecto educativo.

#### Figura 66

*Plano de radios de acción*



*Nota: Fuente elaboración propia*

#### 4.5.4. Premisas del Diseño

El área de estudio abarca una superficie total de 21,850 m<sup>2</sup>, ofreciendo un espacio significativo para la elaboración de la iniciativa Centro Educativo Técnico Productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el Distrito de San miguel – Puno. El área de ubica estratégicamente ubicado en la Urb. Ciudad Nueva, dicho terreno intervenido se encuentra ubicada en el contexto urbano y es un terreno consolidado, el terreno actual está destinado para educación según el PDU de Juliaca.

**Figura 67**

Emplazamiento del Terreno

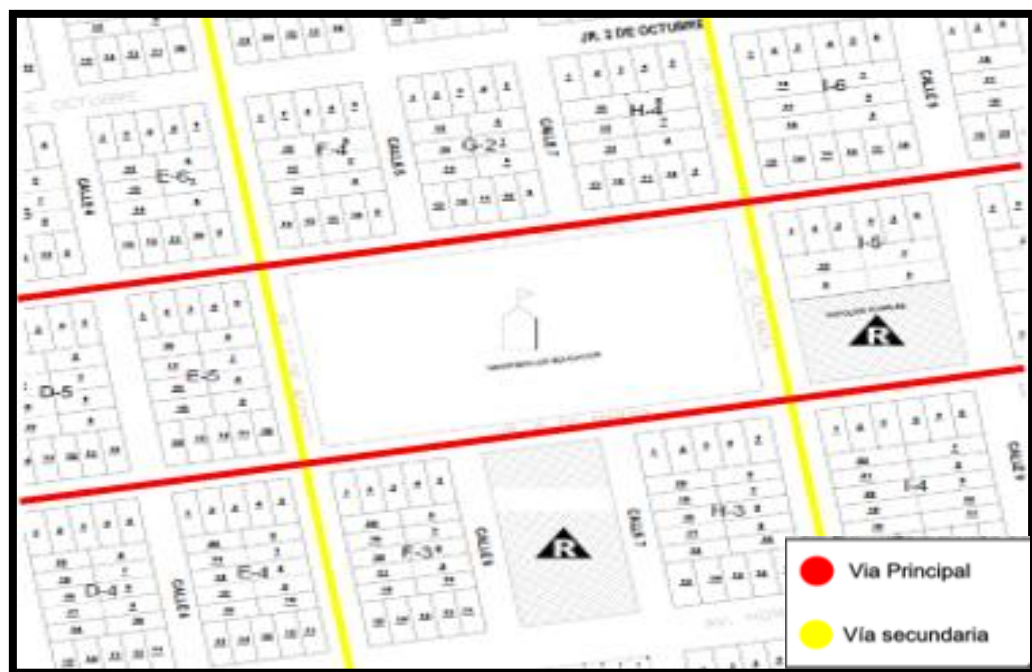


*Nota: Elaboración propia*

El terreno cuenta con una muy buena accesibilidad, ya que cuenta con la presencia de vías primarias y secundarias que facilitan la conexión entre el proyecto y la urbanización Ciudad Nueva. Estas vías responderán una apropiada circulación de personas, así como también permitirán integrar el proyecto con las dinámicas urbanas existentes, promoviendo un impacto positivo en la movilidad y accesibilidad tanto para los residentes de la urbanización como para visitantes.

**Figura 68**

*Accesibilidad en el Terreno*



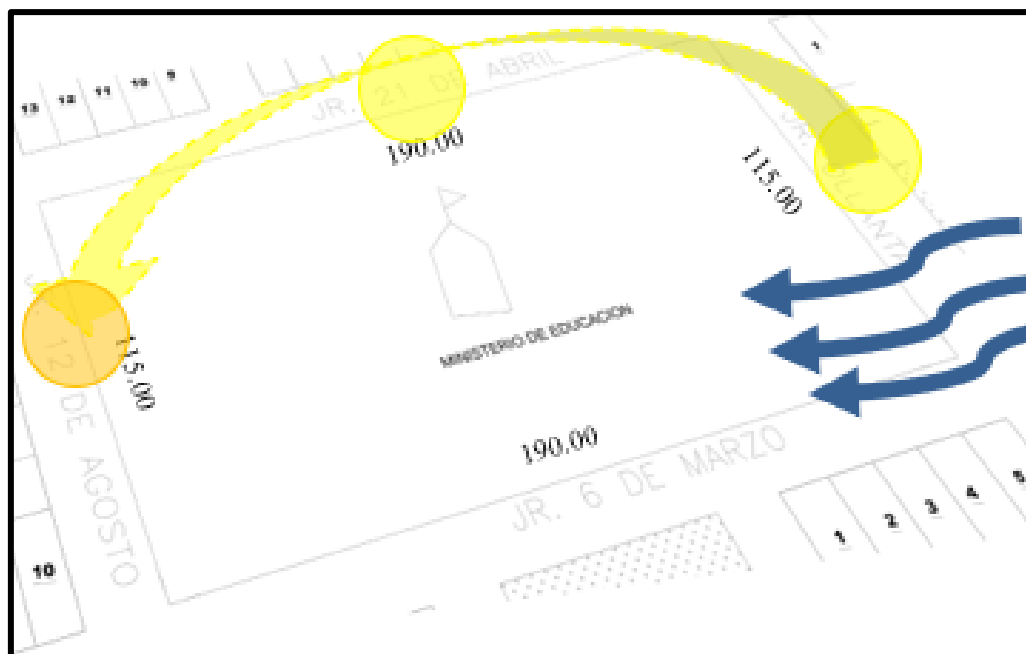
*Nota: Elaboración propia*

### 4.5.5. Condiciones Climáticas

Los aspectos climáticos de San Miguel, destacando que la velocidad del viento es constante y que noviembre es el mes más cálido, con una temperatura media de 18.52 °C, por el contrario, julio es el mes más frío, con temperaturas que pueden descender hasta -7.8 °C. Las lluvias son más intensas en enero. Además, se menciona que los veranos son breves, frescos y en su mayoría despejados, en tanto que el clima es seco mediante todo el año.

**Figura 69**

*Gráfico de climático del terreno*



*Nota: Elaboración propia*

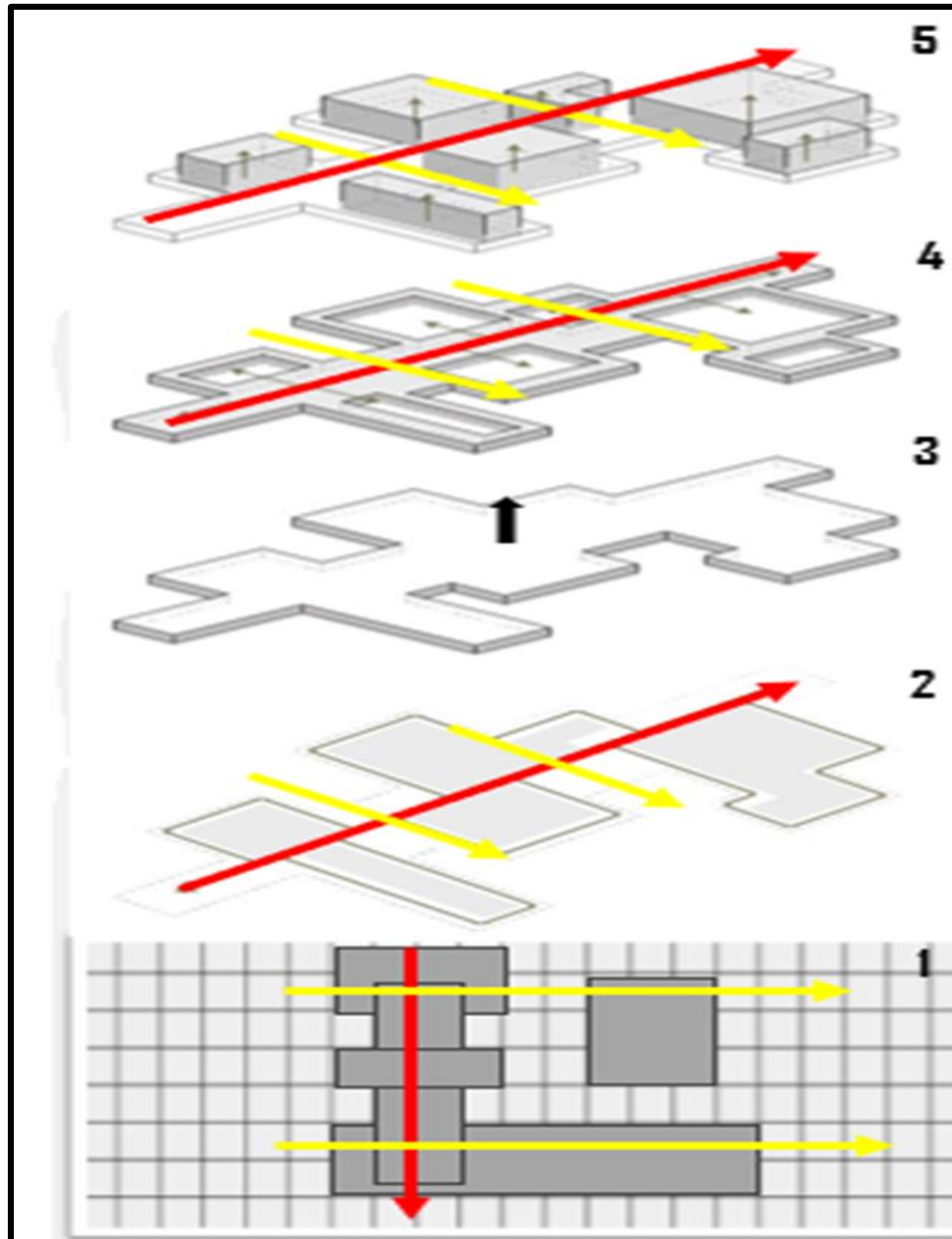
#### 4.5.6. Evolución Volumétrica

El estudio del entorno inmediato, protagoniza un papel crucial para la evolución volumétrica, debido a que este esclareció los planteamientos que permitieron situar convenientemente los accesos principales y secundarios del equipamiento, así como también se priorizó una correcta orientación del equipamiento, con el propósito de maximizar y mejorar la ventilación cruzada y la luz natural en los distintos espacios, la volumetría surge a través de hitos naturales que existen en el entorno del sector, estos generan una trama tipo cuadrícula, siendo esta la base de la forma inicial del equipamiento, consecutivamente se realizan de manera minuciosa los procedimientos de diseño como la integración y sustracción de volúmenes, llegando a una forma más pulida, que se mimetiza de forma eficaz, así como también respondiendo funcionalmente y de forma estética al entorno inmediato.

Esta es una de las muchas facetas del inicio del diseño arquitectónico, que se representa a través de un volumen tridimensional, que surge a través de ideas perseverantes, cuyo propósito es componer, articular y organizar volúmenes que dan forma a un edificio o espacio, como también busca integrar aspectos como la escala, proporción, jerarquía, altura, y su interacción con el entorno urbano, comprendiendo las necesidades de las personas y así complaciéndolos con cada uno de los espacios arquitectónicos.

**Figura 70**

*Evolución Volumétrica*



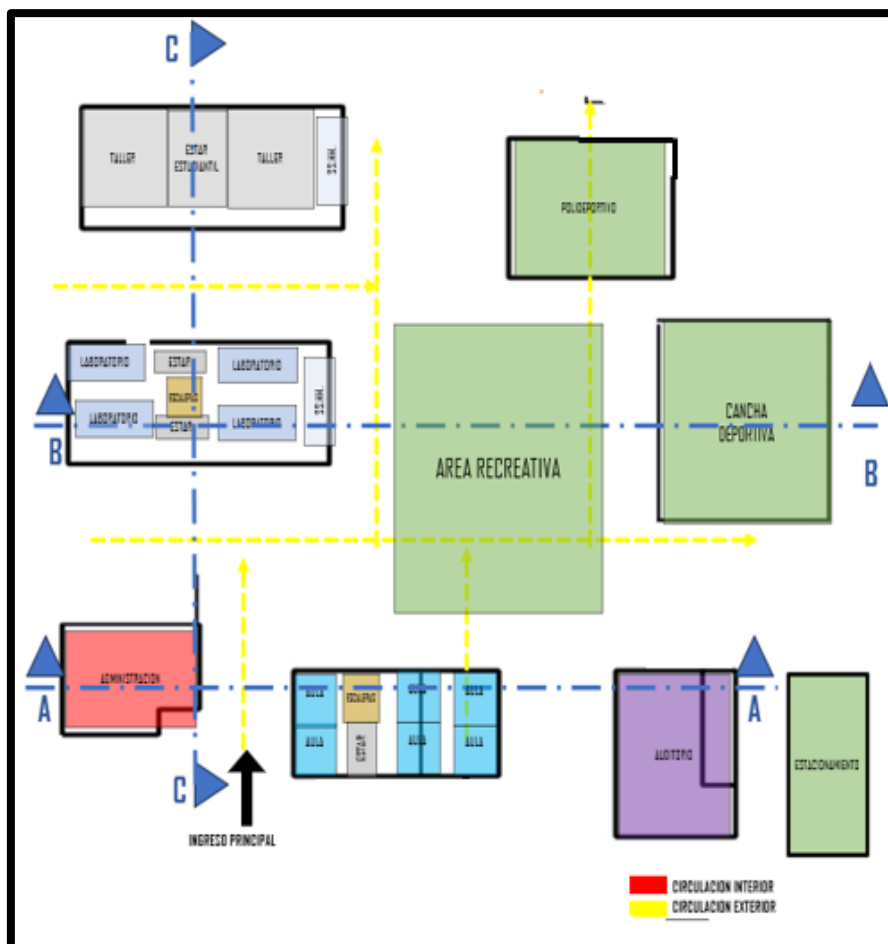
*Nota: Elaboración propia*

### 4.5.7. Zonificación del Proyecto

La zonificación interna se distribuye en seis zonas los cuales son, zona académica, zona recreativa, servicio, socialización, complementaria, deportiva, la cual nos determina la separación de los espacios y volúmenes con ello se genera la distribución e integración de los accesos principales y secundarios.

**Figura 71**

Diagrama primer nivel



*Nota: Elaboración propia*

Figura 72

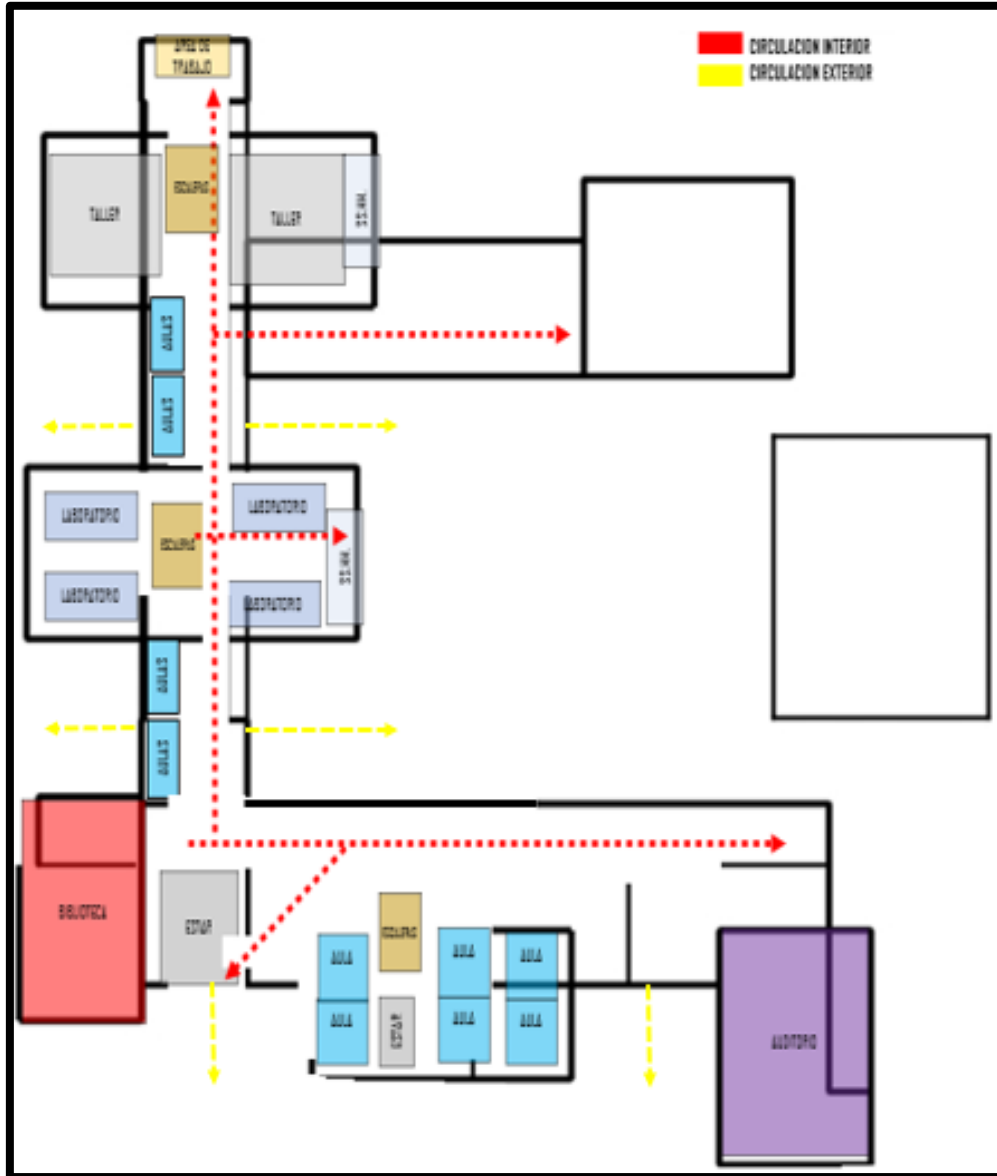
Diagrama segundo nivel



Nota: Elaboración propia

Figura 73

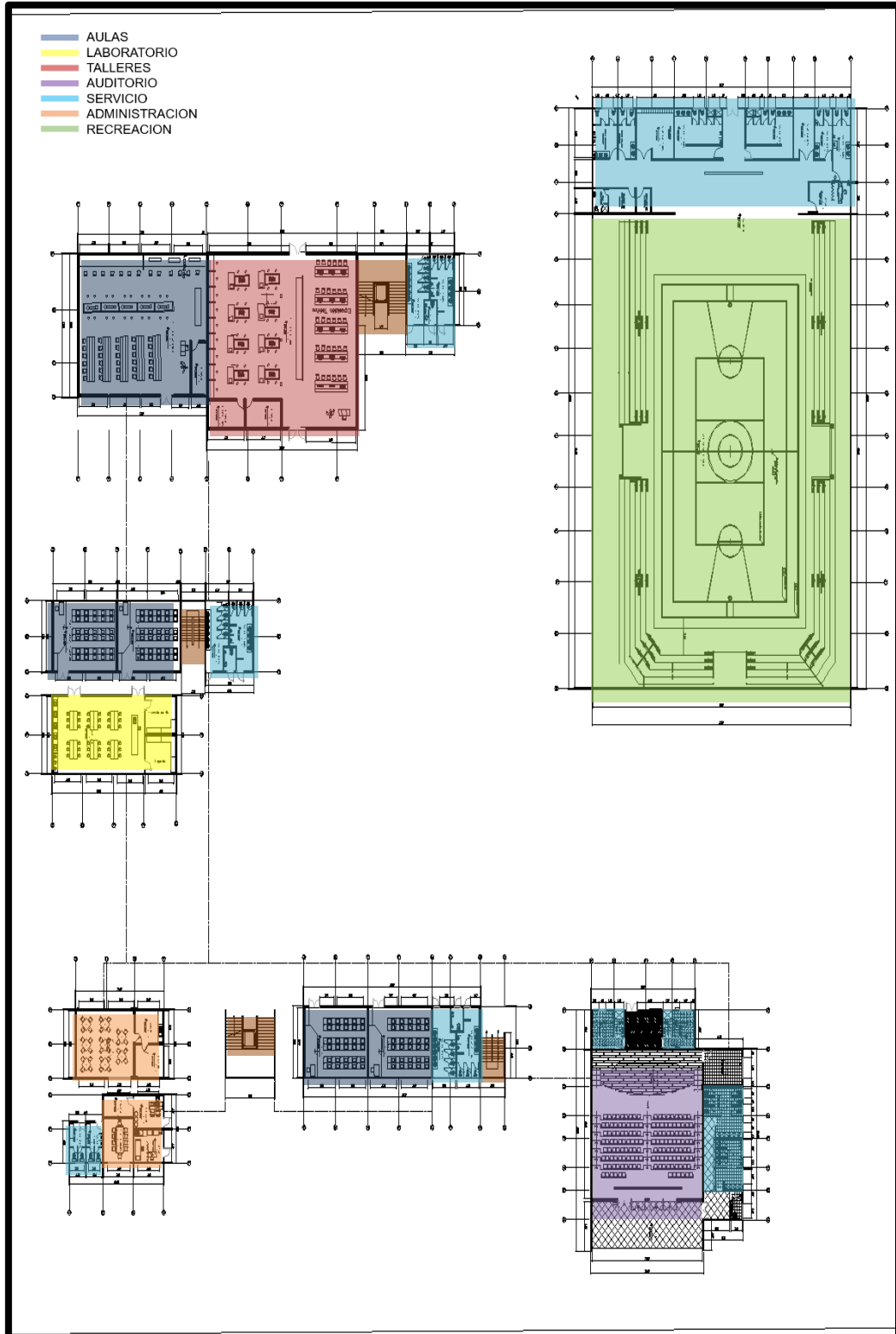
Diagrama tercer nivel



Nota: Elaboración propia

### Figura 74

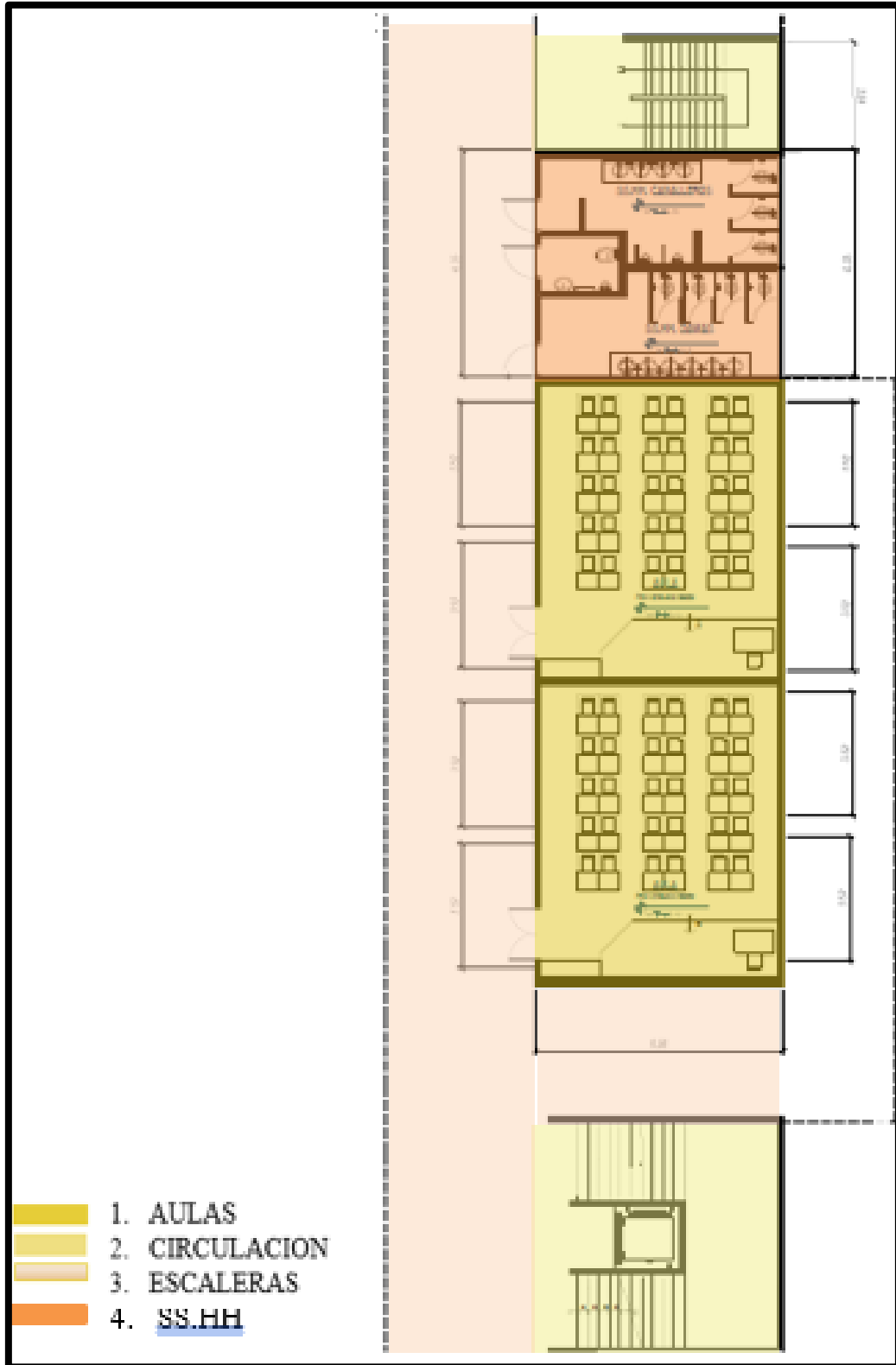
### Zonificación del Primer Nivel



*Nota: Elaboración propia*

Figura 75

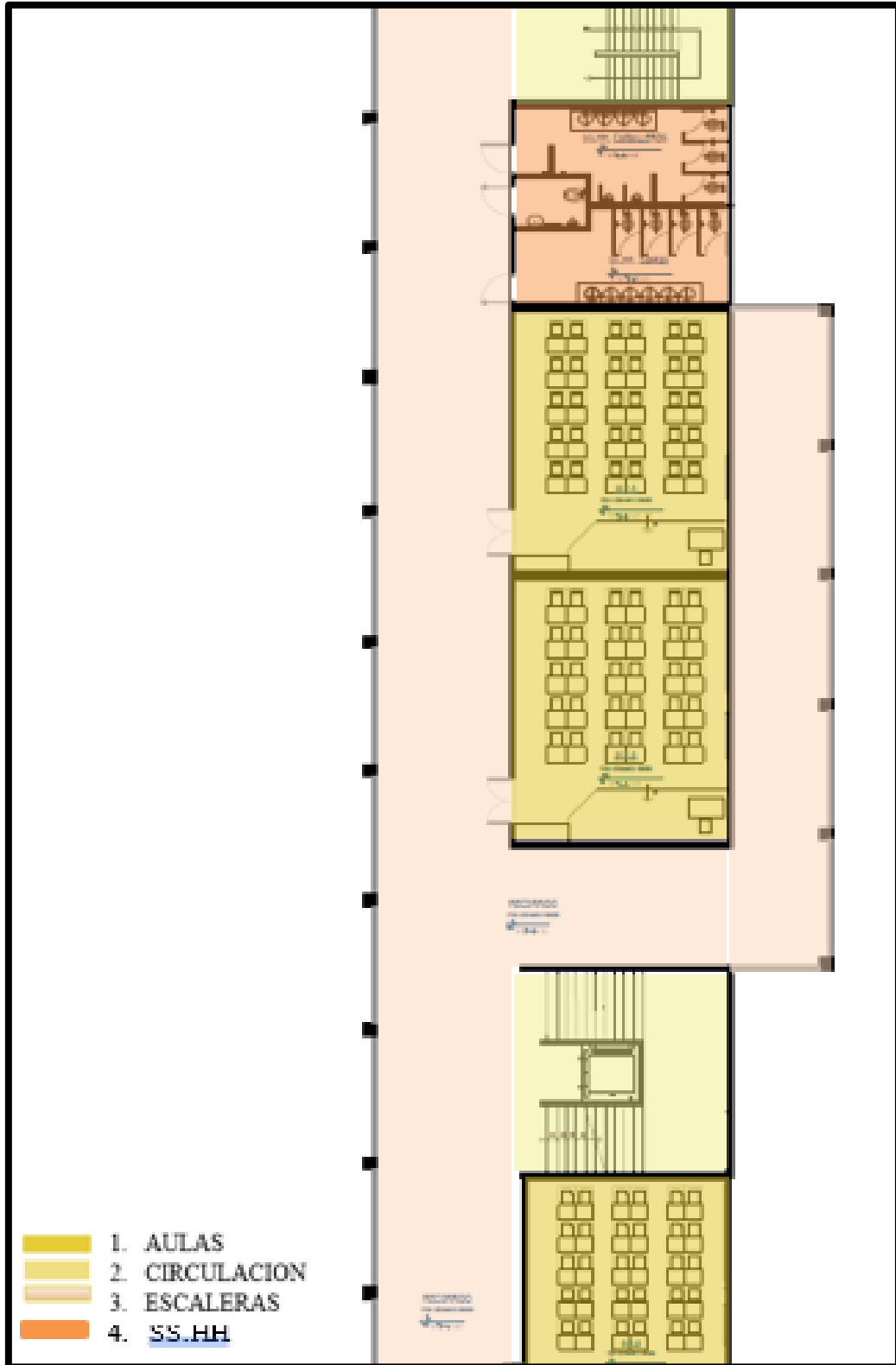
Zonificación bloque aulas – primer nivel



Nota: Elaboración propia

**Figura 76**

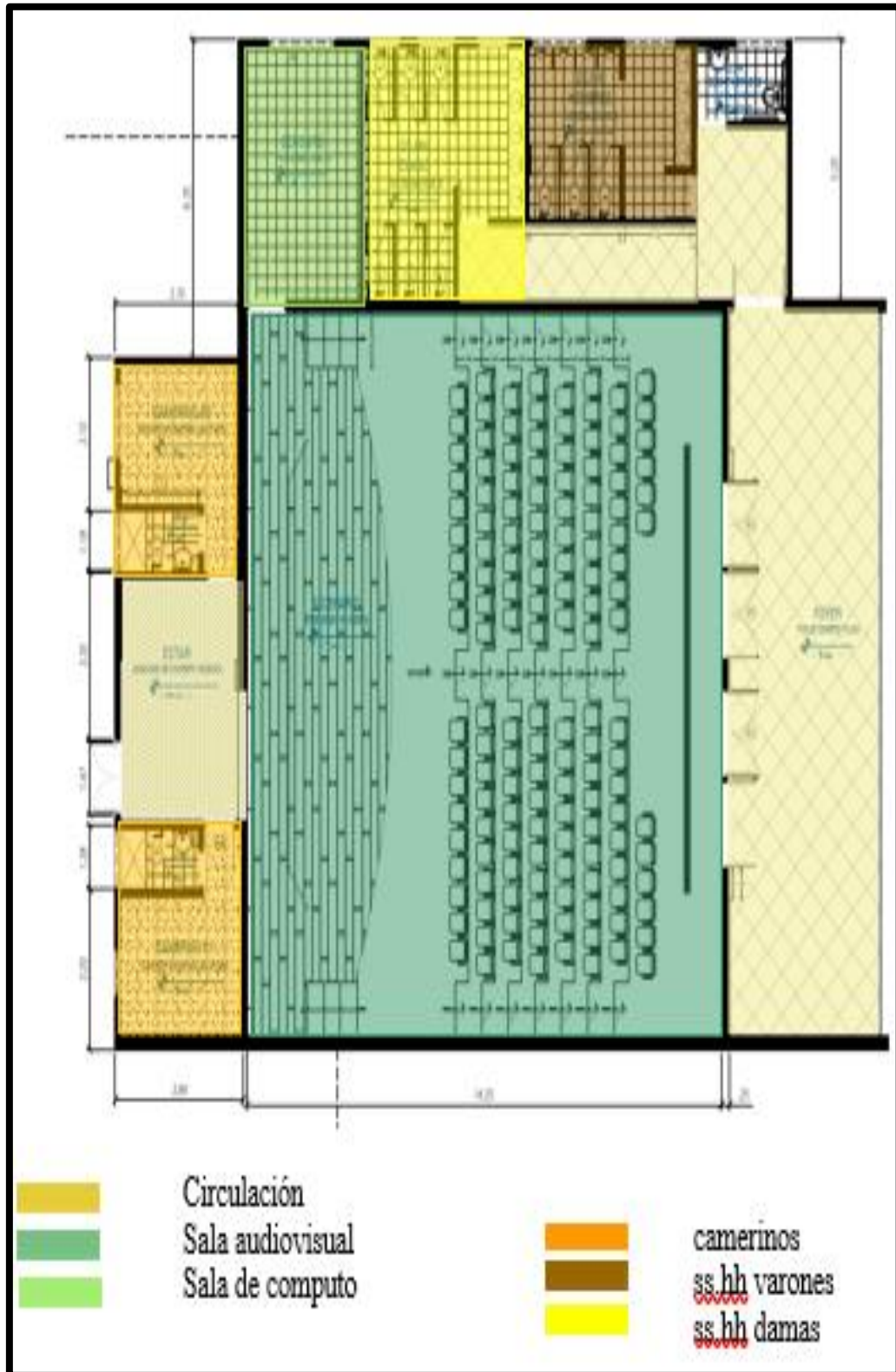
*Zonificación bloque aulas – segundo nivel*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 77**

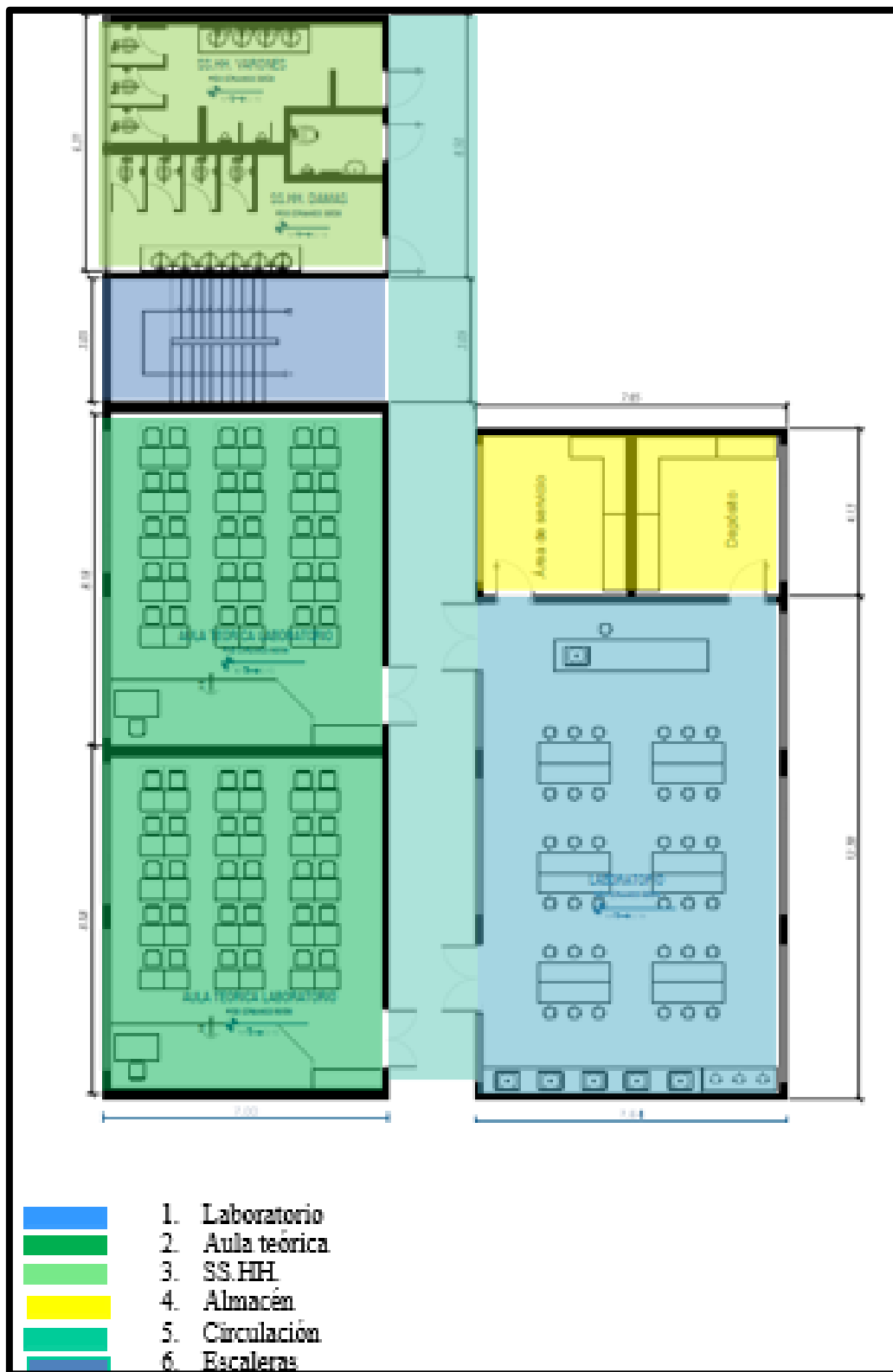
*Zonificación bloque auditorio*



*Nota: Elaboración propia*

Figura 78

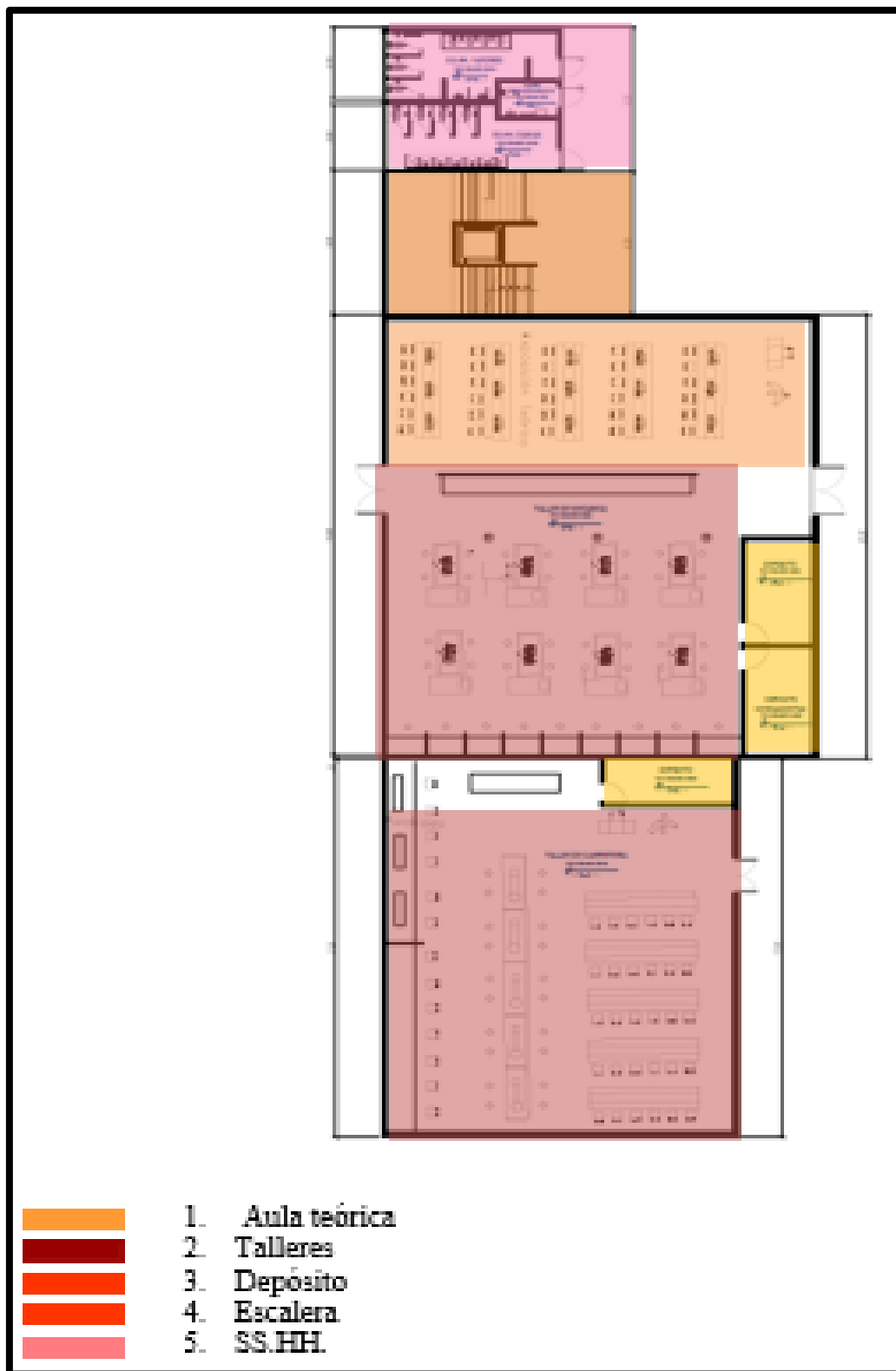
Zonificación bloque laboratorios



Nota: Elaboración propia

**Figura 79**

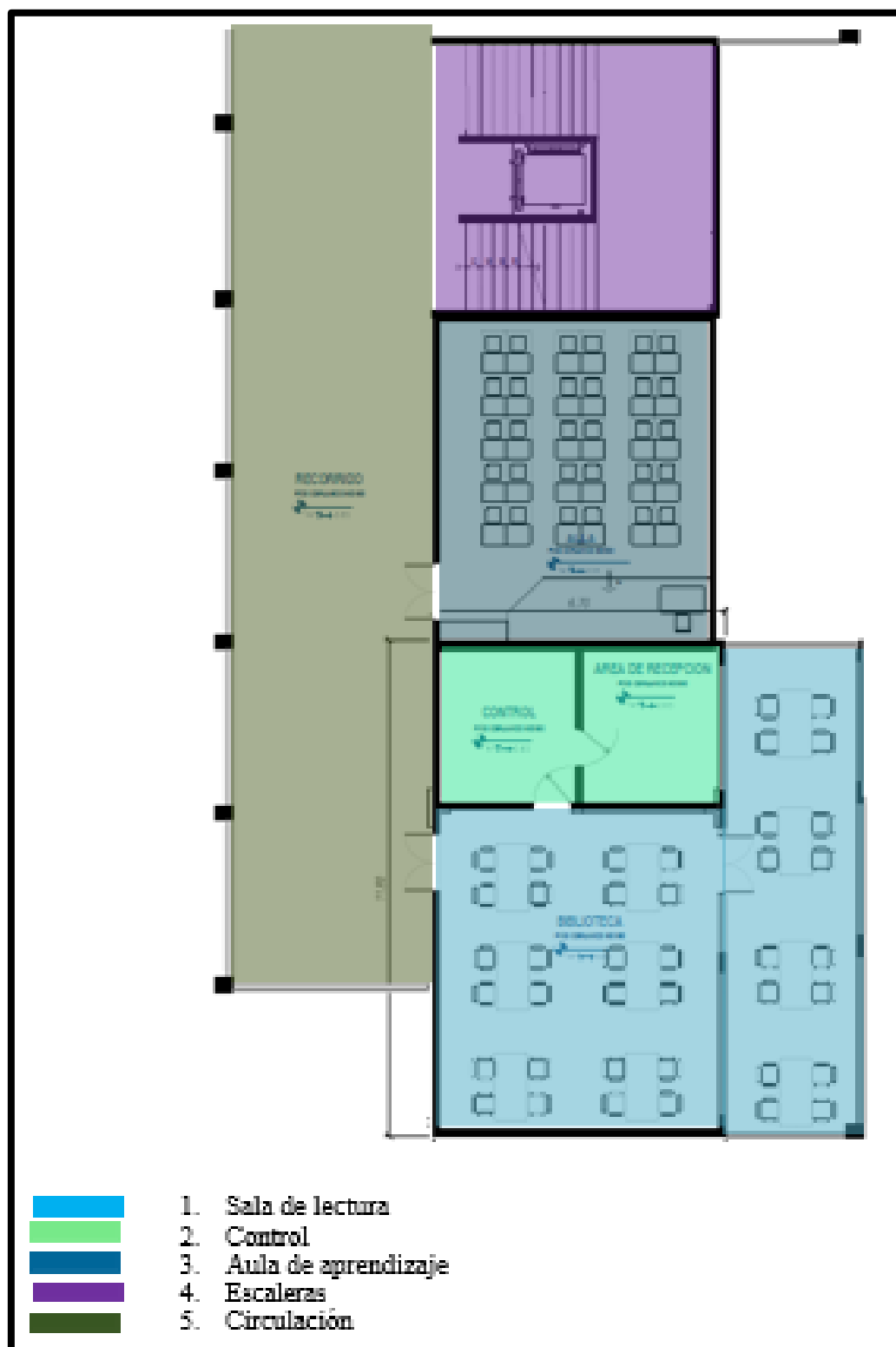
*zonificación bloque talleres*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 80**

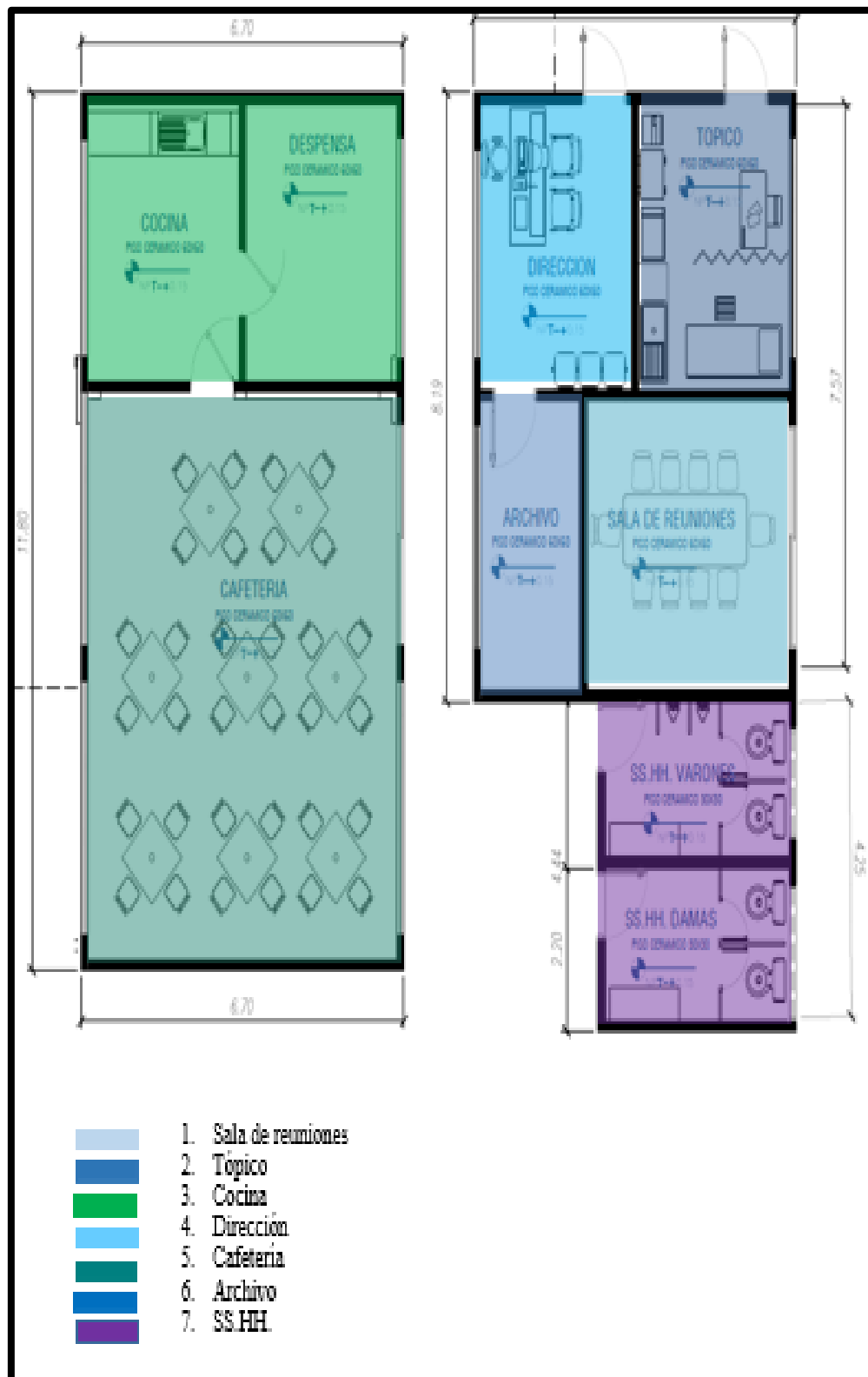
*zonificación Bloque usos múltiples*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 81**

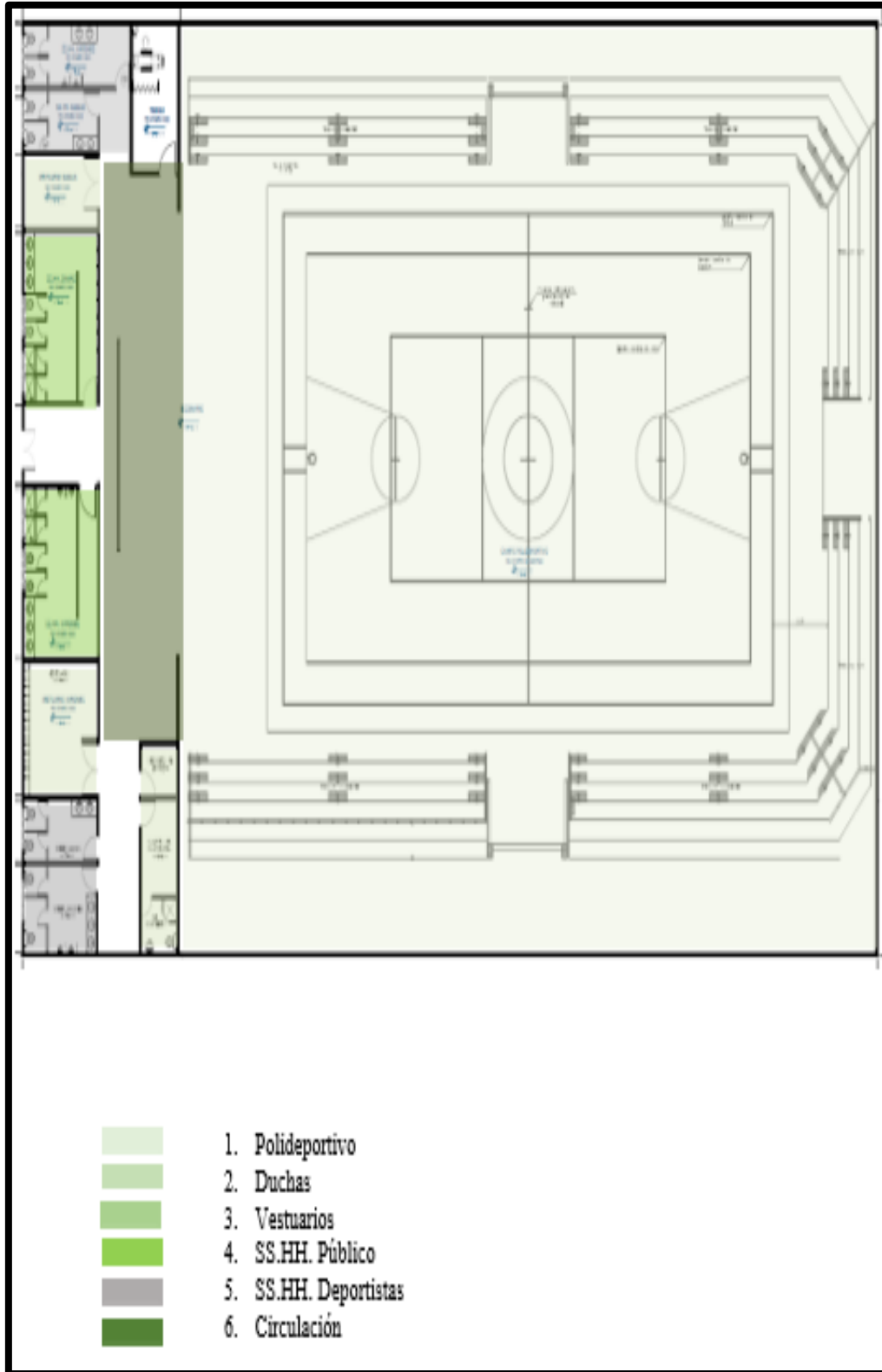
*Zonificación bloque administración*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 82**

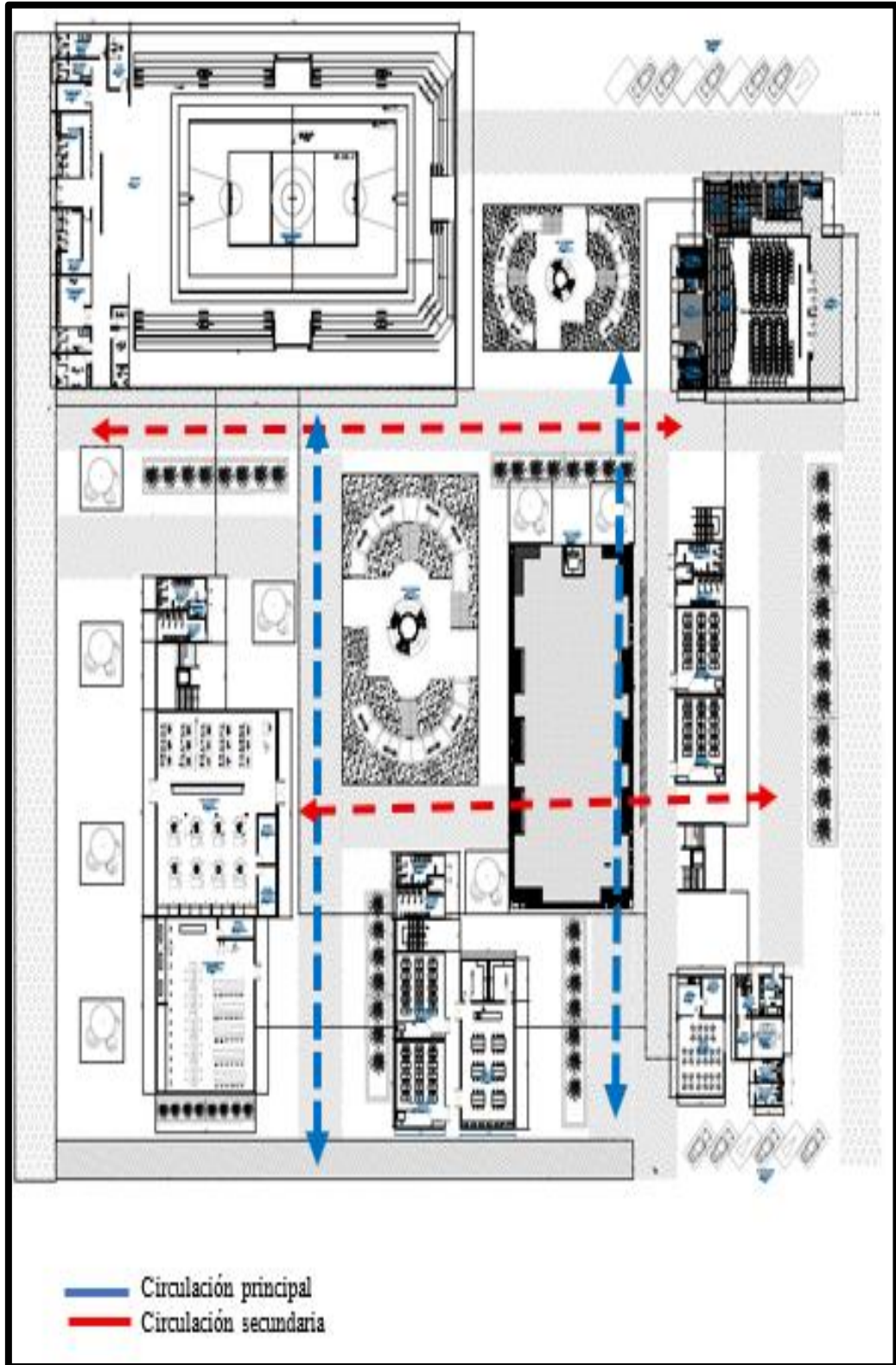
*Zonificación del Polideportivo*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 83**

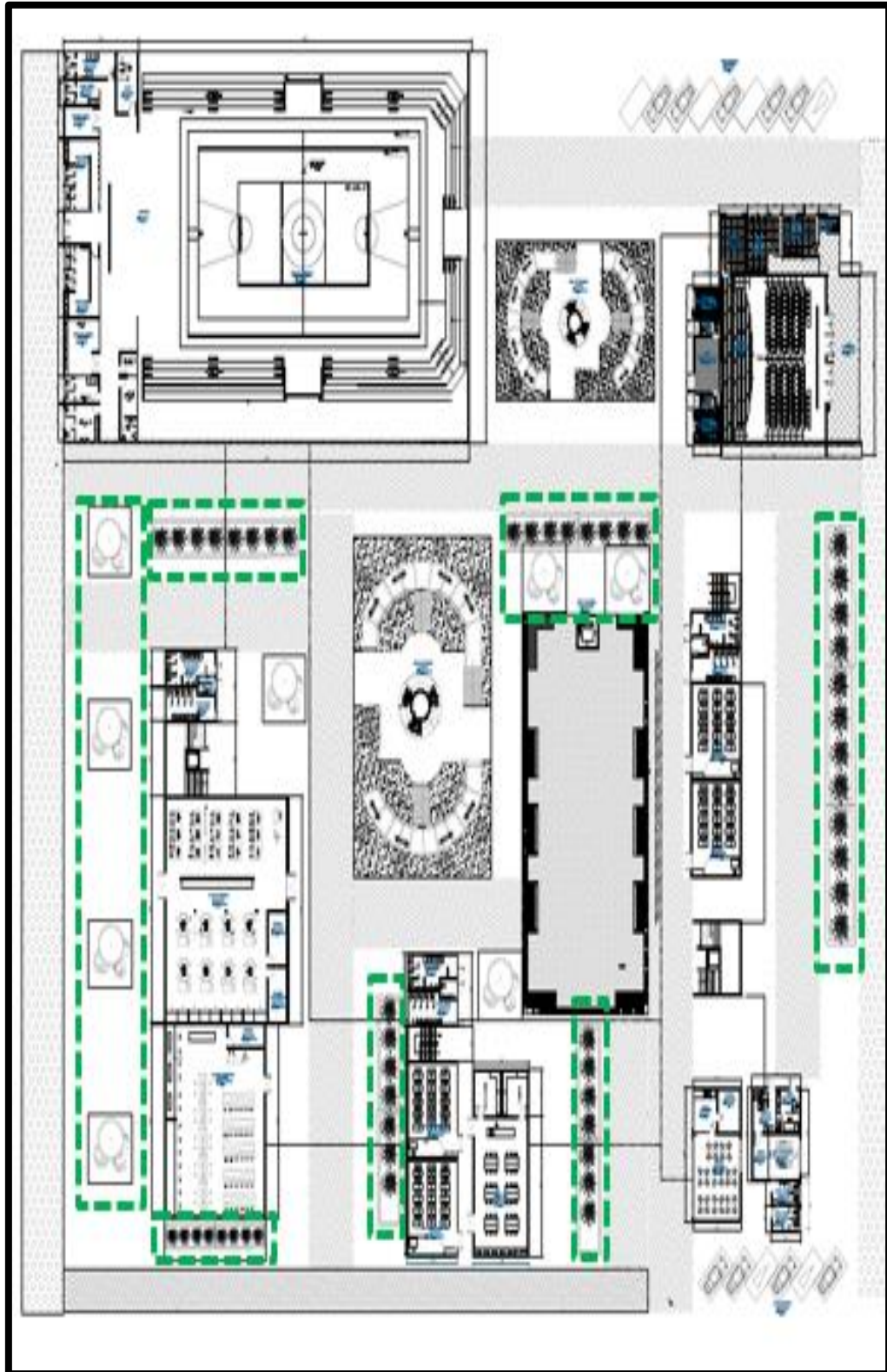
*Sistema de circulación*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 84**

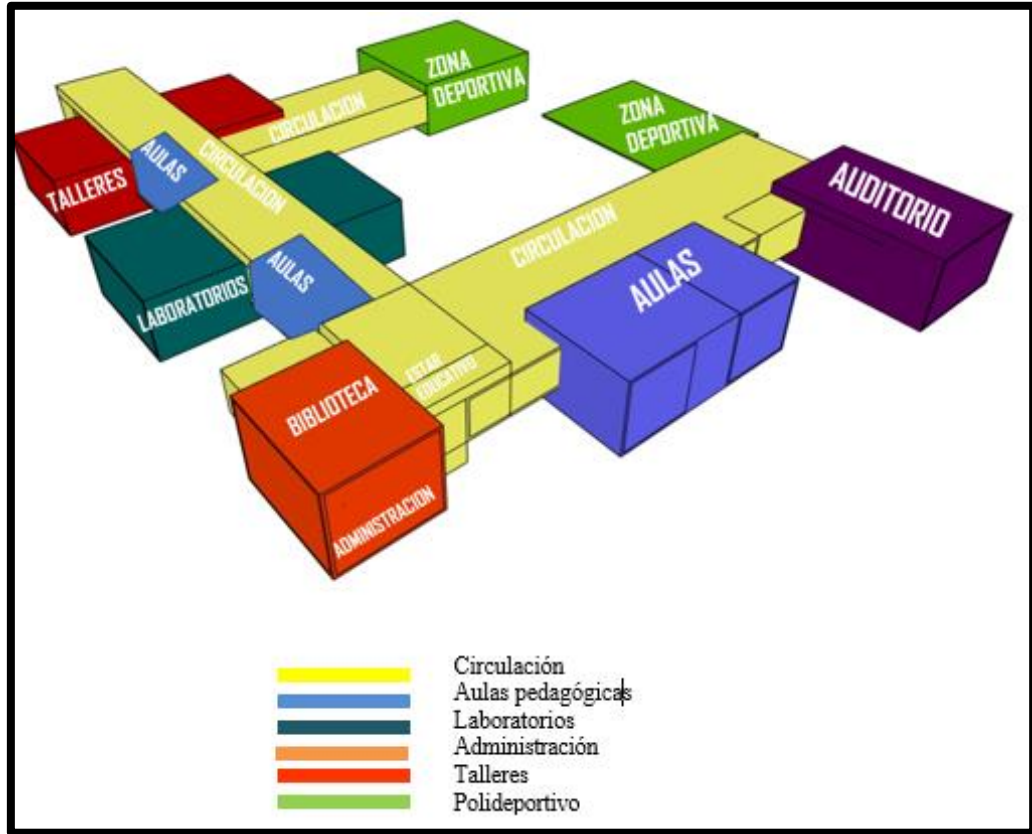
*Sistema de vegetación en planimetría*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 85**

*Zonificación General del Proyecto*



*Nota: Elaboración propia*



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** El diseño de un Centro Educativo Técnico Productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno, resulta altamente pertinente, ya que responde a la necesidad de ampliar y optimizar la propuesta educativa técnica en el distrito de San Miguel con gran demanda laboral y con proyección de crecimiento poblacional.

**SEGUNDA:** Se concluye que la implementación de espacios arquitectónicos adecuados como aulas teóricas, talleres, laboratorios, áreas administrativas, de recreación y servicios complementarios permitirá fortalecer el crecimiento educacional de los alumnos, promoviendo no solo competencias técnicas y productivas, sino también habilidades sociales y personales.

**TERCERA:** El proyecto demuestra que el diseño arquitectónico educativo no se limita a la construcción de infraestructuras, sino que constituye un medio fundamental para generar ambientes de aprendizaje inclusivos, accesibles y sostenibles, que potencien la enseñanza técnica y fortalezcan el vínculo entre la educación y la producción.



## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se recomienda que el diseño contemple espacios flexibles, modulares y multifuncionales, capaces de adaptarse a la evolución de los programas académicos y al crecimiento futuro de la población estudiantil. Asimismo, se sugiere la incorporación de principios bioclimáticos y de sostenibilidad ambiental (ventilación natural, aprovechamiento de luz solar, tratamiento de aguas residuales y uso de materiales locales).
- SEGUNDA:** Se recomienda que el Centro Educativo Técnico Productivo implemente una malla curricular actualizada y flexible, alineada a las demandas del mercado laboral del distrito de San Miguel, incorporando carreras técnicas en rubros estratégicos como agroindustria, tecnologías de la información, mecánica automotriz, textiles y turismo.
- TERCERA:** Se recomienda establecer alianzas estratégicas con empresas privadas y entidades estatales que permitan a los estudiantes realizar prácticas preprofesionales, pasantías y proyectos productivos, fortaleciendo la inserción laboral y la pertinencia de la educación técnica.



## BIBLIOGRAFÍA

- Archdaily. (2010). Institución Educativa "La Samaria".
- Archdaily. (2014). CETPRO POLITECNICO SALESIANO "SALASTEC"
- Arkinka. (2014). Espacios Educativos. Arkinka, 84-90.
- Denis Sulmont, Walter Twanama, y Marcel Valcárcel, "El camino de la educación técnica: los otros profesionales".
- Franz Alexandre Atao Távar. "Educación técnica en el Perú"
- INEI. (2015). Compendio Estadístico del Perú. Lima, Perú: Fondo Editorial Biblioteca Nacional. Obtenido de INE.
- Jopen, G., Gomez, W., & Olivera, H. (2014). "SISTEMA EDUCATIVO PERUANO: BALANCE Y AGENDA PENDIENTE". Lima.
- Korea Institute for Development Strategy (KDS) "Educación técnica y formación profesional en Perú"
- MINEDU. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima: MINEDU.
- MINEDU. (2019). Criterios de diseño para locales educativos. Lima: MINEDU.
- Ministerio de educación (2009). Título: NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR, LIMA
- Ministerio de Educación. (2005). Educación: "Calidad y Equidad".



Ministerio De Educación. (2013). "RUTAS DEL APRENDIZAJE".

Ramírez, F. (2009). "La arquitectura escolar en la construcción de una arquitectura del lugar en Colombia". Colombia.

Remess, M., & Winfield, F. (2008). "Espacios educativos y desarrollo: Alternativas desde la sustentabilidad y la regionalización".

Resolución No. 239 - MINEDU. (2018). - Resolución No.239.

Rompiendo el Paradigma: Educación Técnica en el Perú. Recuperado <https://www.stratedu.com/rompiendo-el-paradigma-educacion-tecnica-en-el-peru/>.

Salgado, A. (2009). "Arquitectura en los espacios escolares".

Times, C., & Varela, J. (2009). Seguridad escolar: Aplicación de la metodología "Prevención del Crimen Mediante el Diseño". Santiago.

Toranzo, V. (2003). "PEDAGOGIA Y ARQUITECTURA EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS ARGENTINAS" . argentina.

UNESCO. (23 de enero de 2021). UNESCO. Obtenido de UNESCO: <https://es.unesco.org/themes/inclusion-educacion>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú "La formación de la Educación Técnica en el Perú, 1864-1915".



# ANEXOS



TESIS UANCV

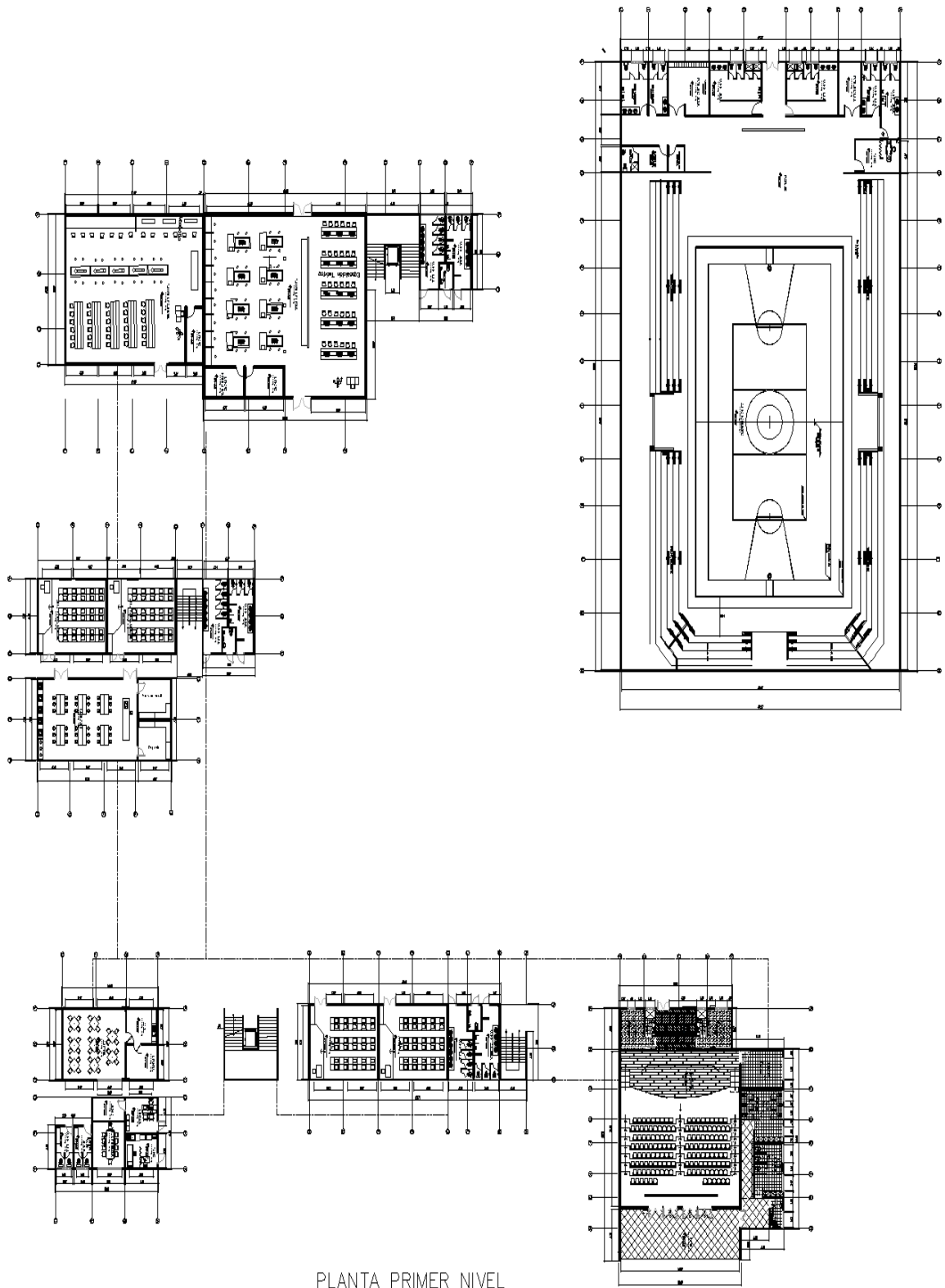


VICERRECTORADO DE  
INVESTIGACIÓN  
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

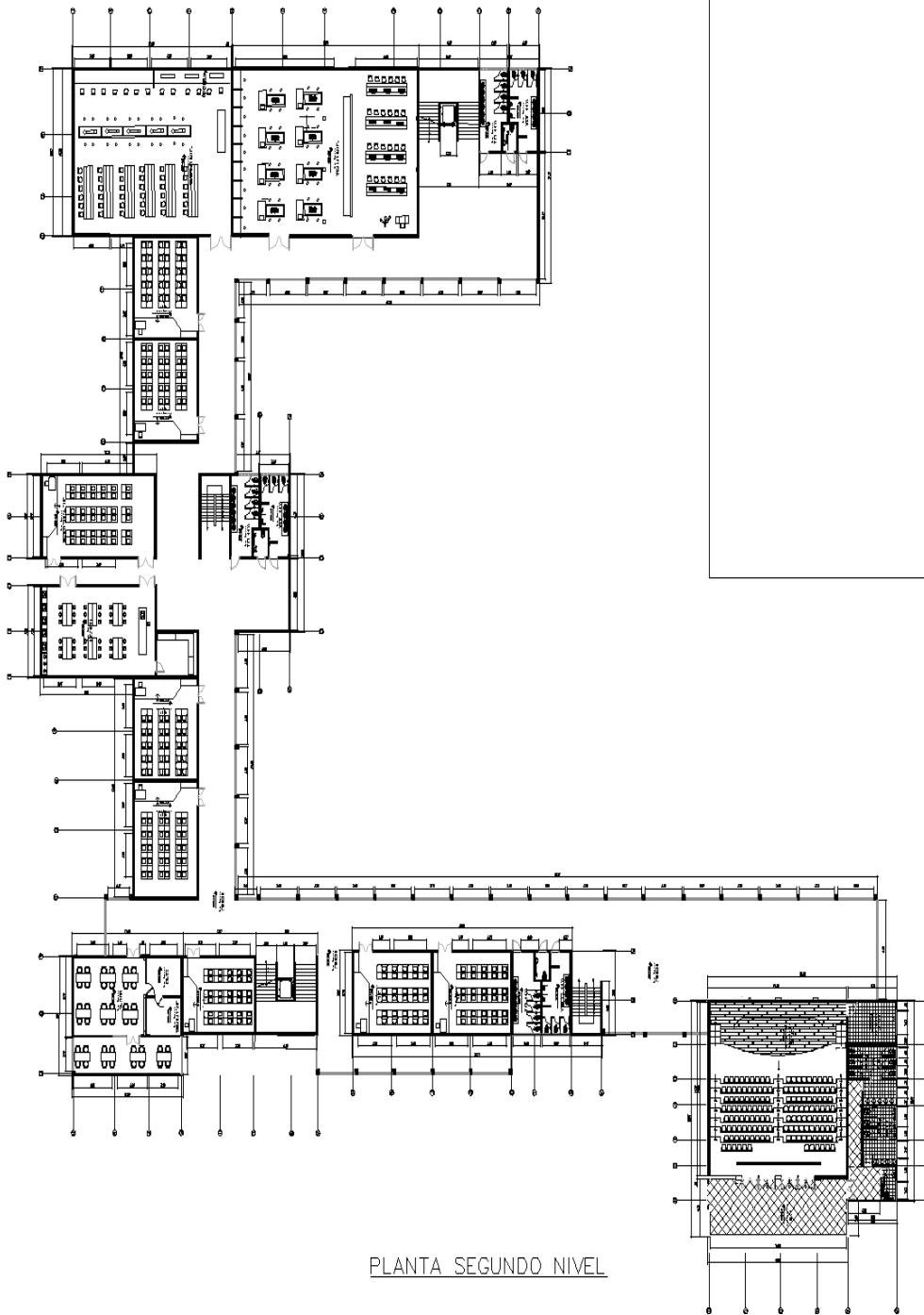


### ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

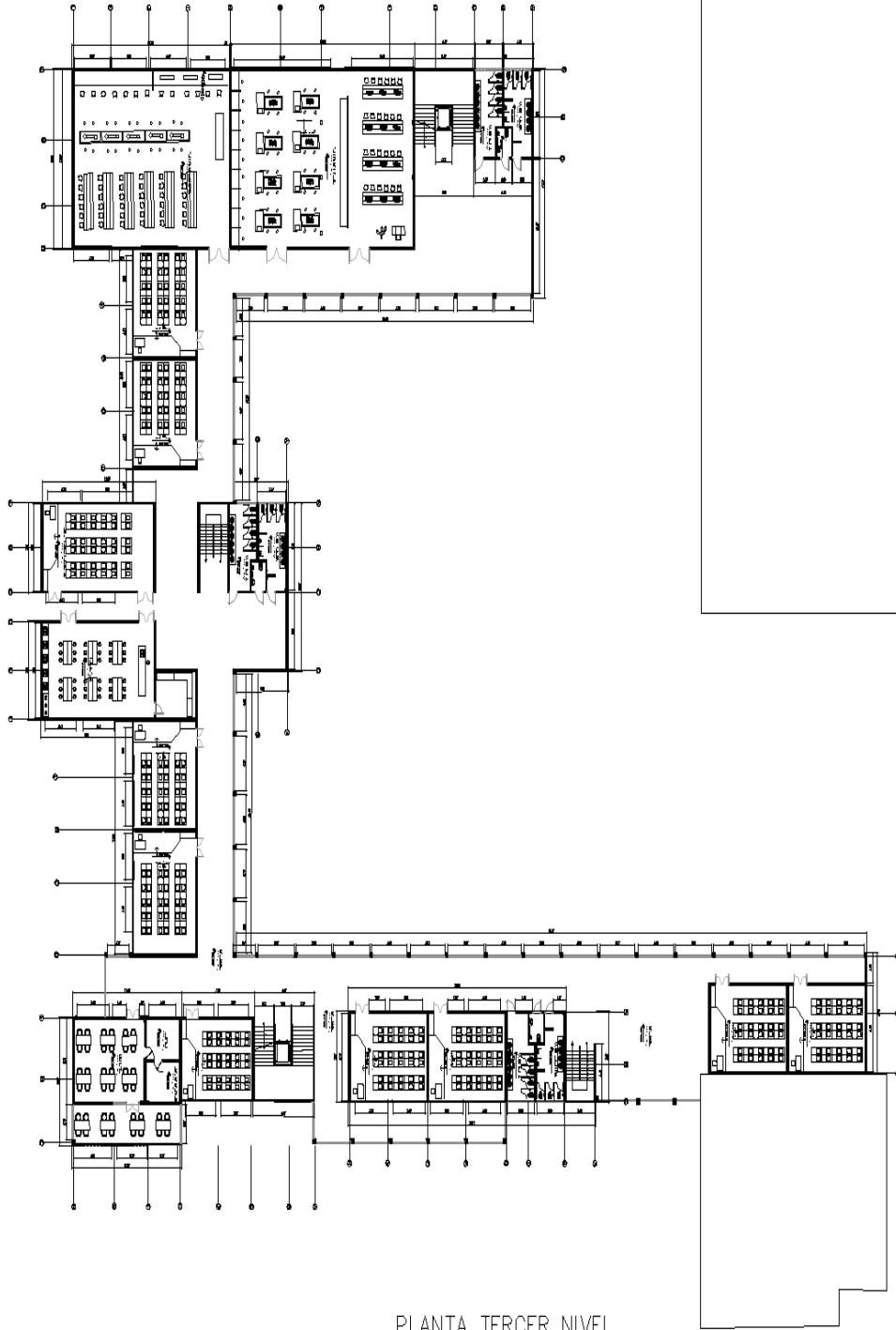
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cómo influirá el diseño y creación de un centro educativo técnico productivo en el distrito de San Miguel – Puno 2024?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿Cómo generar ambientes arquitectónicos que logre cumplir con todos los requisitos determinados para un centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024?</p> <p>¿Qué ambientes técnicos ayudaran al desarrollo y aprendizaje, al generar un centro educativo técnico productivo en el distrito de San Miguel – Puno 2024?</p>	<p>Diseñar un centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>Elaborar una propuesta de diseño de un centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024.</p> <p>Diseñar ambientes de educación técnica en el centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024.</p>	<p>Diseñar un centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b></p> <p>La adecuada infraestructura educativa del centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024, influye positivamente en el desarrollo de competencias técnicas de los estudiantes.</p> <p>El equipamiento centro educativo técnico productivo, promoviendo el desarrollo estudiantil en el distrito de San Miguel – Puno 2024, favorece el aprendizaje práctico y la preparación para el mercado laboral.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>Infraestructura educativa.</p> <p>Equipamiento técnico-productivo</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>DESARROLLO ESTUDIANTIL</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>Competencias técnicas</p> <p>Desarrollo personal y social</p>	<p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Será una investigación explicativa</p> <p><b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Los métodos de investigación que se desarrollaran son los siguientes;</p> <p>Explicativo</p> <p>Descriptivo</p> <p>Mixto</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>El diseño que se aplicara en el desarrollo del trabajo de investigación es explicativo, porque permitirá explicar el diseño arquitectónico como propuesta</p> <p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>Estudiantes, Población en general como adultos, jóvenes.</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>El tamaño de la muestra para la investigación será de 990 ciudadanos del estudio de la propuesta o lugar de intervención</p> <p><b>TÉCNICAS</b></p> <p>Las técnicas a implementarse en la investigación son:</p> <p>Planos</p> <p>Visita in situ</p> <p>Entrevista</p> <p>Encuesta</p> <p>Datos bibliográficos</p>



PLANTA PRIMER NIVEL



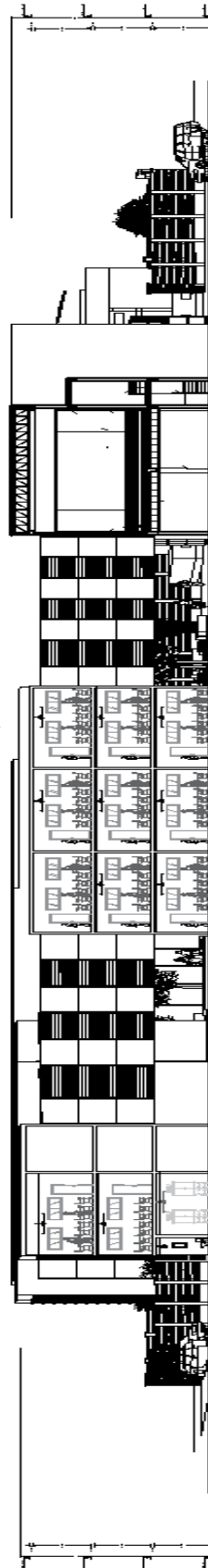
PLANTA SEGUNDO NIVEL



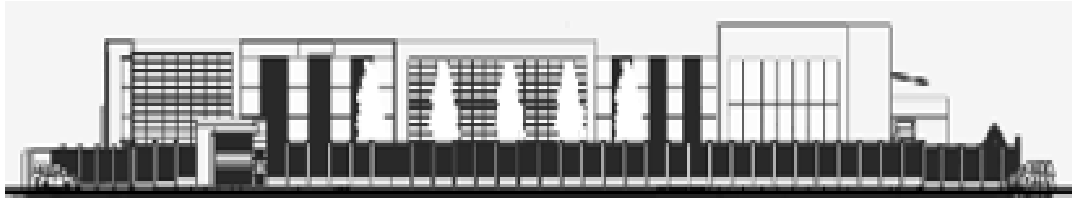
PLANTA TERCER NIVEL



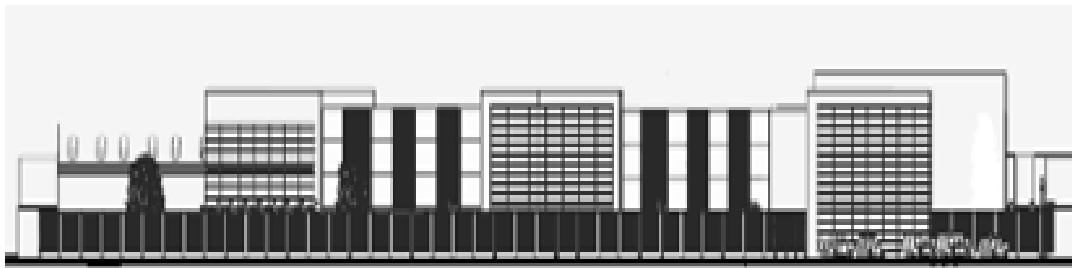
CORTE SECCION A-A



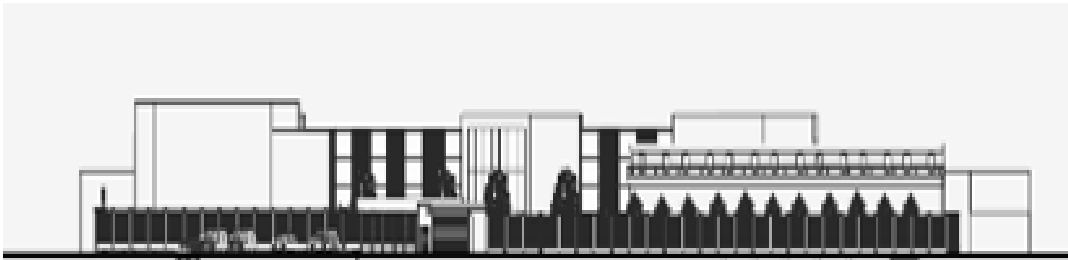
CORTE SECCION B-B



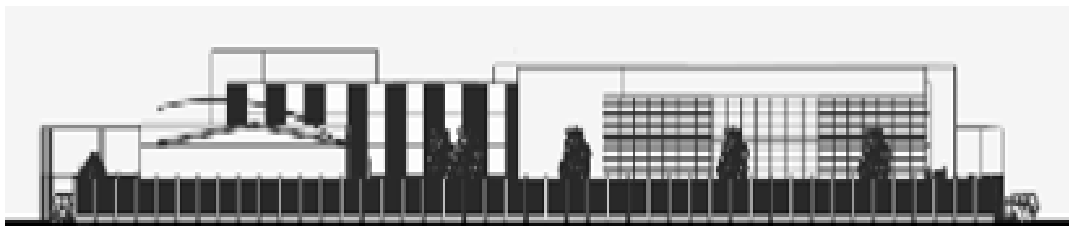
Elevación frontal



Elevación lateral izquierdo



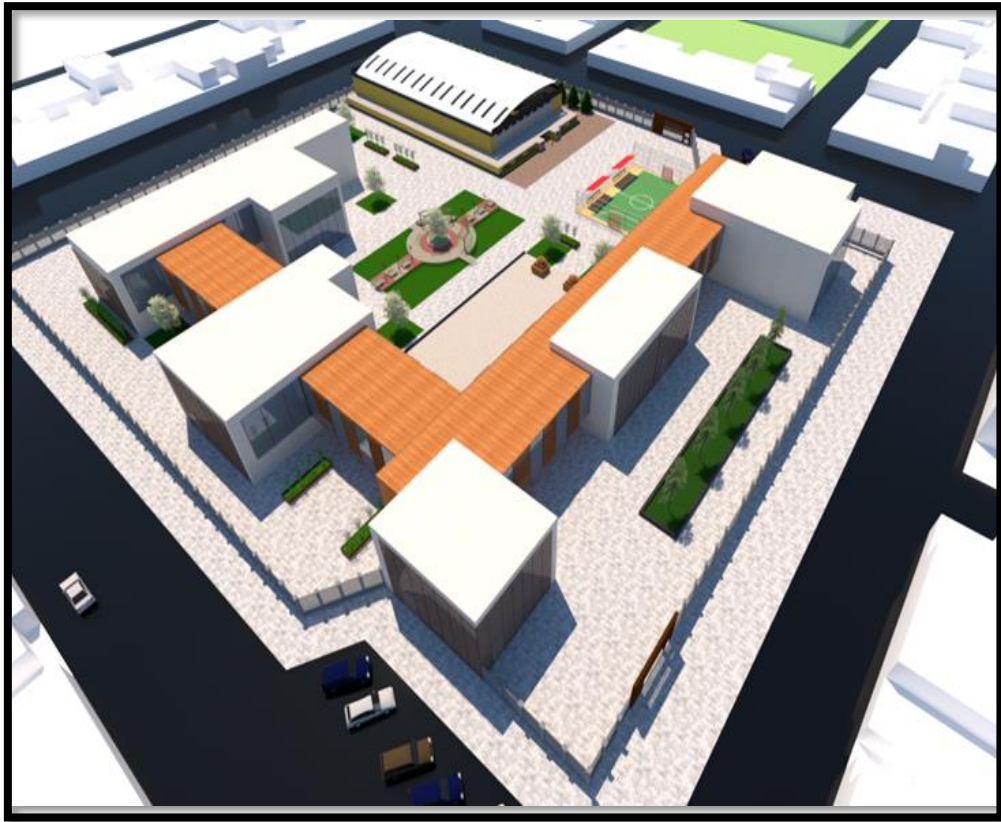
Elevación lateral derecho



Elevación posterior



VISTA EXTERIOR









ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital:

Fecha de entrega: 07 NOVIEMBRE 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: Guido Cahuapaza Sanomamani

Dirección: Urb. Rukus N° 225

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 74984507

Teléfono: 966000822 email: michaelguido2426@gmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: Ingenierías y Ciencias Puras

Escuela Profesional o Mención: Arquitectura y Urbanismo

Título o Grado Académico a optar: Arquitecto

Asesor: Mgtr. Salvador Teodoro Valdivia Cardenas

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO, PROMOViendo EL DESARROLLO ESTUDIANTIL EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL – PUNO 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Diseño arquitectónico, educación técnica, desarrollo estudiantil.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV 1, 2?

2

1 Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

2 Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller     Título     2da Especialidad     Maestría     Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación. Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: Diseño Arquitectónico – P23

Firma de Autor



huella digital

07 de NOVIEMBRE del 2025

Fecha