



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



**OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR
EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN
DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS
EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:
Bach. DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE

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

**OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR
EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE
ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL
DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**


TESIS PRESENTADA POR:


Bach. DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE

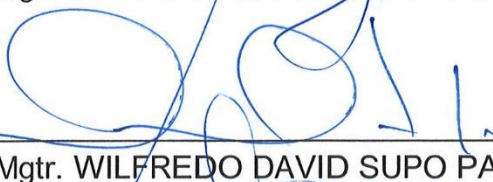
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:


ARQUITECTO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
Dr. CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR

PRIMER MIEMBRO : 
Mgtr. FRANZ JOSEPH BARAHONA PERALES

SEGUNDO MIEMBRO : 
Mgtr. WILFREDO DAVID SUÑO PACÓRI

ASESOR DE TESIS : 
Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : DISEÑO ARQUITECTÓNICO P-23



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1327-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 20 de octubre del 2025

VISTO: El expediente N° 2025 - CU - 9418 presentado por el (la) Bachiller: **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE** 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. **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la Tesis Titulada: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**, 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** : Mgr. FRANZ JOSEPH BARAHONA PERALES
- * **2do Miembro** : Mgr. WILFREDO DAVID SUPO PACORI

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

ARTICULO TERCERO. - APROBAR, la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS** de él (la) bachiller: **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE**; del informe final de la investigación (tesis) titulada: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023** para optar el Título Profesional de **Arquitecto.** de acuerdo al siguiente detalle:

- * **FECHA** : jueves 30 de octubre del 2025
- * **HORA** : 14:00 horas
- * **LUGAR** : Aula 306 - 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.

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

ROBERTO V. VILLAMONTE CALLA
DECANO (e)
CIP. 32730

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

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

Dr. Brito Willy Mamani Apaza
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo
interusado (e)



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1105-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 19 de septiembre del 2025

VISTO: El expediente N° 2025 - CU - 8079, presentado por el señor (a) **MEDINA QUISPE DENIS CRISTHIAN** solicitando **CAMBIO DE ASESOR DE INVESTIGACIÓN**, el Proveído del Director de la Unidad de Investigación de la FICP, y la **RESOLUCIÓN DECANAL N° 1288-2025-D-UI-FICP-UANCV Aprobación de la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN RESOLUCIÓN DECANAL N° 650-2025-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): **MEDINA QUISPE DENIS CRISTHIAN** ha presentado cambio de asesor de tesis del tema investigación Titulada: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**, para optar el Título Profesional de **Arquitecto**.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la FICP a tomado conocimiento que el asesor **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI** no tiene vínculo laboral en la facultad de ingenierías y ciencias puras y existiendo la **RESOLUCIÓN DECANAL N° 1288-2025-D-UI-FICP-UANCV Aprobación de la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN RESOLUCIÓN DECANAL N° 650-2025-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 titulada: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO. MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**.

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): **MEDINA QUISPE DENIS CRISTHIAN**, para optar el Título Profesional de Arquitecto, con el Tema Titulada: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023** 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 Cs. PURAS

Dr. OSCAR V. VIANONTE CALLA
DECANO (e)
CIP: 32730



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)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 650-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 08 de julio del 2025

VISTO: El expediente N° 2025-CU - 4486 por el señor (a): **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE** quien solicita **REVISIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis)**, el **PROVEIDO - N° 427- 2025-UI-FICP-UANCV/J**, y la **FICHA DE OPINIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACION (BORRADOR DE TESIS)** formato N° 014- 2025 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): **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE**, ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis) Titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**, 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 **Mtro. Carlos Armando Huamán Carreón** 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° 014- 2025 **aprobando** el informe final de la investigación (borrador de tesis) titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**, 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): **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE**, para optar el Título Profesional de Arquitecto, con el Tema Titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023** correspondiente a la línea de investigación **DISEÑO ARQUITECTONICO**, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RATIFICAR como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a) la), **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI**.

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

Dr. OSCAR V. VILAMONTE CALLA
DECANO (e)
CIP. 32730



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
Dr. Fco. Willy Mamani Apaza
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo
interesado (a)



**UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

RESOLUCIÓN DECANAL N° 350-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 26 de mayo del 2025

VISTO: El expediente N° 2025-CU- 2935, presentado por el señor (a) **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE** solicitando **CAMBIO DE ASESOR DE INVESTIGACIÓN**, el Proveído del Director de la Unidad de Investigación de la FICP, y la **RESOLUCIÓN DECANAL N° 1288-2024-D-UI-FICP-UANCV** Aprobación de la **PROPUESTA DE INVESTITGACIÓN**, para optar el título profesional de Arquitecto.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE** ha presentado cambio de asesor de tesis del tema investigación Titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**, para optar el Título Profesional de **Arquitecto**.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la FICP a tomado conocimiento que el asesor **Dr. RAMIRO AMILCAR BOLAÑOS CALDERON** no tiene vínculo laboral en la facultad de ingenierías y ciencias puras y existiendo la **RESOLUCIÓN DECANAL N° 1288-2024-D-UI-FICP-UANCV** Aprobación de la **PROPUESTA DE INVESTITGACIÓN**.

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: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**.

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): **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE**, para optar el Título Profesional de Arquitecto, con el Tema Titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023** correspondiente a la línea de investigación **DISEÑO ARQUITECTONICO**, se le asigna como:

ASESOR: Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a la) docente **Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI**.

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 2025
Interesado (a).

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


Dr. OSCAR V. VIAMONTE CALLA
DECANO (e)
CIP. 32730

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


Dr. Fritz Willy Mamani Apaza
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1288-2024-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 15 de octubre del 2024

VISTO: El expediente N° 2024-CU- 14453, presentado el señor (a) **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE** solicitando **APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** el PROVEIDO - N° 1158-2024-UI-FICP-UANCV/J, y la **FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** formato N° 073-2024 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): **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE** ha presentado su propuesta de investigación Titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**, 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 de la propuesta de investigación formato N° 073-2024- aprobando la propuesta de investigación titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023**.

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): **DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE**, para optar el Título Profesional de Arquitecto, con el Tema Titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023** 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 **Dr. RAMIRO AMILCAR BOLAÑOS CALDERON**.

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
DENIS CRISTHIAN QUISPE HUANCA
DECANO
CIP. 47790


DIRECTOR
Dr. Efraim Vilco Sosa
CIP. 47790
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo 2024
Interesado (a)



23% 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

- 9% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 22% 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

TÍTULO DE LA TESIS	
OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70123111
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0004-8678-2177
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02383061
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-8660-8733
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02441152
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	FRANZ JOSEPH BARAHONA PERALES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442876
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	WILFREDO DAVID SUPO PACORI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02428673

Datos de investigación	
Línea de investigación	DISEÑO ARQUITECTONICO – P23
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: San Miguel</p> <p>Coordenadas: Latitud: -15.18127021 Longitud: -70.5277442</p> <p>https://maps.app.goo.gl/U1jKpxV39gRR44Sf8</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2024 – Octubre 2025
URL de disciplinas OCDE	<p>https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#6.04.08</p> <p>Arquitectura y urbanismo</p> <p>https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#6.04.03</p> <p>Diseño arquitectónico</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL "MESTROR CACERES VELASQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. Fritz Willy Mamani Apaza
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE, identificado con DNI Nro. 70123111 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:

OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023

Asesorado por: Mgr. 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 27 de noviembre del 2025



ASESOR



FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A Dios, nuestro padre creador, por su orientación y fortaleza, gracias a que me ha otorgado la vida y me permitió alcanzar mis sueños.

Dedico con todo mi corazón a mi querida madre Isidora y a mi padre Lorenzo que me cuida y me brindan sus enseñanzas de día a día para cumplir mis sueños, sin ellos no lo habría logrado y permitirme el haber alcanzado este punto tan crucial en mi desarrollo profesional.

A mis Hermanos, Hamleberth, Yony, Hernan, Adones, Luci, por estar dispuestos a escucharme y ayudarme en los momentos importantes motivándome a perseverar y conseguir cada uno de mis objetivos, a mis sobrinos Piero, Alexandro, Briana, Camila, Milan, Thiago, Ainara.

A mi pareja Nery quien me brindó su apoyo, a seguir adelante en todo momento de mi formación profesional.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez por ser mi alma mater y gracias por haberme brindado una base firme de saberes y una amplia plataforma de conocimientos.

Estimo a todos mis profesores de la escuela profesional de arquitectura y urbanismo por brindarme sus saberes durante mi aprendizaje profesional.

A mi familia por su respaldo sin condiciones, además de corregir mis faltas, alentarme en mis triunfos y logros del día a día.

Agradezco a mis compañeros de estudio por haberme acompañado en este camino de la formación profesional tanto como su constante apoyo, paciencia, y comprensión.

Finalmente agradezco a nuestro padre creador por la alegría de mi familia y por darme el espacio de realizar mis estudios para conseguir mis sueños.



RESUMEN

El objetivo de esta tesis fue la optimización del diseño de los espacios educativos en San Miguel, Juliaca, para facilitar el aprendizaje colaborativo, mediante la implementación de estrategias arquitectónicas y educativas. En el contexto actual, los centros educativos circundantes tienen restricciones del diseño, dificultando el desarrollo de un entorno que promueva la interrelación y la cooperación efectiva entre los alumnos. El estudio se centra en tres problemas específicos: primero, la identificación de las limitaciones arquitectónicas de los espacios educativos actuales; segundo, la propuesta de un diseño arquitectónico que favorezca el aprendizaje colaborativo; y tercero, la evaluación del impacto de este nuevo diseño en la calidad del aprendizaje, mediante simulaciones o estudios piloto en instituciones educativas seleccionadas. Se usaron técnicas como la observación directa y la aplicación de encuestas y cuestionarios, con una muestra representativa de 291 personas. Los resultados de la encuesta en la institución educativa San Francisco, revelan que los espacios educativos actuales presentan deficiencias en colaboración, accesibilidad y tecnología. La propuesta del diseño arquitectónico presentado en esta tesis tiene un mobiliario adaptable y cuenta con espacios comunes para mejorar el aprendizaje colaborativo. En conclusión: Actualmente, los ambientes escolares presentan limitaciones como mobiliario rígido y la falta de recursos tecnológicos, que dificulta la interacción y cooperación entre los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje colaborativo, Diseño de espacios educativos, Estrategias arquitectónicas y pedagógicas, Optimización, San Miguel, Juliaca.



ABSTRACT

The objective of this thesis was to optimize the design of educational spaces in San Miguel, Juliaca, to facilitate collaborative learning, through the implementation of architectural and educational strategies. In the current context, the surrounding educational centers have design restrictions, hindering the development of an environment that promotes effective interrelation and cooperation among students. The study focuses on three specific problems: first, the identification of the architectural limitations of current educational spaces; second, the proposal of an architectural design that favors collaborative learning; and third, the evaluation of the impact of this new design on the quality of learning, through simulations or pilot studies in selected educational institutions. Techniques such as direct observation and the application of surveys and questionnaires were used, with a representative sample of 291 people. The results of the survey in the San Francisco educational institution reveal that current educational spaces have deficiencies in collaboration, accessibility, and technology. The architectural design proposal presented in this thesis has adaptable furniture and common spaces to improve collaborative learning. In conclusion: Currently, school environments have limitations such as rigid furniture and a lack of technological resources, which hinders interaction and cooperation among students.

KEYWORDS: Collaborative learning, Design of educational spaces, Architectural and pedagogical strategies, Optimisation, San Miguel, Juliaca.



INDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INDICE	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
INDICE DE TABLAS	xvii
INTRODUCCIÓN	19
CAPÍTULO I	21
ASPECTOS GENERALES	21
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	21
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	24
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	25
Objetivo general.....	25
Objetivos específicos.....	25
1.5 IMPORTANCIA.....	26
1.6 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	27
1.7 HIPÓTESIS.....	28
Hipótesis general.....	28
Hipótesis específicas.....	28
1.8 VARIABLES.....	28
CAPÍTULO II	29
MARCO TEORICO	29



2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	29
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	30
2.1.3 Antecedentes Locales.....	31
2.2 BASES TEÓRICAS.....	32
2.2.1 Diseño de Espacios Educativos.....	32
2.2.2 Características Espaciales y Arquitectónicas en el Contexto Educativo.....	34
2.2.3 Diseño de Espacios Educativos Inclusivos y Accesibles.....	35
2.2.4 Limitaciones Arquitectónicas Comunes en Centros Educativos.....	35
2.2.5 Aprendizaje Colaborativo.....	36
2.2.6 Estrategias Arquitectónicas en la Educación.....	37
2.2.7 Estrategias Pedagógicas para Optimizar el Aprendizaje.....	38
2.2.8 Relación entre Diseño Espacial y Aprendizaje Colaborativo.....	39
2.2.9 Estrategias Arquitectónicas para Fomentar el Aprendizaje Colaborativo.....	40
2.2.10 Contexto Local de San Miguel, Juliaca.....	41
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	41
2.4 MARCO NORMATIVO.....	42
CAPÍTULO III.....	43
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	44
3.4 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	44



3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	44
3.5.1 Población.....	44
3.5.2 Muestra.....	45
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	47
3.6.1 Criterios de Inclusión.....	47
3.6.2 Criterios de Exclusión.....	48
CAPÍTULO IV.....	50
RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	50
4.1. ANÁLISIS DEL ÁREA DE INFLUENCIA–PROVINCIA DE SAN ROMÁN..	59
4.1.1. Ubicación.....	59
4.1.2 Evolución urbana.....	62
4.1.3 Crecimiento poblacional.....	65
4.1.4 Medio natural.....	66
4.1.5 Análisis vial y accesos.....	68
4.1.6 Análisis de usos de suelo.....	70
4.1.8 Análisis del entorno inmediato – distrito de San Miguel.....	74
4.1.9 Hidrología y contaminación.....	93
5. MARCO IDEAL.....	95
5.1 Escenario prospectivo en el ámbito periurbano de la educación - 2030 desarrollo, habitables, predominantes, diseño, infraestructura.....	95
5.1.1 Escenario periurbano.....	96
5.1.2 Emplazamiento del terreno.....	97
5.2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	132
5.2.1 Análisis de datos.....	141
CONCLUSIONES.....	174



RECOMENDACIONES.....176

ANEXOS.....185



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Localización centro educativo san francisco ubicación	50
Figura 2 Espacio introvertido – extrovertido	51
Figura 3 Centro educativo san francisco espacio exterior	52
Figura 4 Centro educativo domingo Savio	52
Figura 5 Centro educativo Domingo Savio espacio exterior	53
Figura 6 Centro domingo Savio espacios	53
Figura 7 Centro educativo mariano melgar	54
Figura 8 Centro educativo mariano melgar aulas	54
Figura 9 Centro educativo mariano melgar espacios.....	55
Figura 10 Centro educativo mariano melgar espacio exterior	55
Figura 11 Centro educativo Escuri	56
Figura 12 Centro educativo Escuri espacios.....	56
Figura 13 Centro educativo Horacio Zevallos Games	57
Figura 14 Centro educativo Horacio Zevallos Games	57
Figura 15 Centro educativo Horacio Zevallos Games entorno	58
Figura 16 Centro educativo Horacio Zevallos Games	58
Figura 17 Centro educativo Horacio Zevallos Games	58
Figura 18 Ubicación de la región puno	60
Figura 19 Sectorización y modulación urbana de la ciudad de Juliaca y San Miguel	61
Figura 20 Evolución urbana.....	64
Figura 21 Plano catastro.....	69
Figura 22 Uso de suelos en la ciudad de Juliaca.....	71
Figura 23 Análisis de espacios de educación	72



Figura 24 Interacción del Espacio Público en la Estructura Urbana.....	73
Figura 25 Ubicación del área de san miguel	74
Figura 26 Ubicación del área de intervención	75
Figura 27 Uso de suelos en el distrito de San Miguel - Juliaca	76
Figura 28 Llenos y vacíos del distrito de san miguel	78
Figura 29 Análisis de materiales predominantes	80
Figura 30 Estado de conservación de san miguel	81
Figura 31 Perfiles de la zona de intervención	83
Figura 32 Servicios básicos de luz.....	84
Figura 33 Análisis vial.....	86
Figura 34 Pirámide de circulación	87
Figura 35 Temperatura mínima y máxima en el distrito de San Miguel.....	89
Figura 36 Precipitaciones en el distrito de san miguel.....	90
Figura 37 Dirección de vientos en el distrito de San Miguel	91
Figura 38 Proyección de Asoleamiento en el Área de Intervención	91
Figura 39 Vientos Predominantes en el Área de Intervención.....	92
Figura 40 Hidrología y contaminación	93
Figura 41 Flora y fauna.....	94
Figura 42 Estructura urbana distrito de san miguel	96
Figura 43 Estructura urbana.....	97
Figura 44 Vistas Satelital de la Ubicación de Terreno	98
Figura 45 Ubicación del Área de Trabajo	98
Figura 46 Área de desarrollo de permeabilidad	99
Figura 47 Desarrollo de accesibilidad y permeabilidad espacial	99
Figura 48 Desarrollo De Accesos Viales Según El Desarrollo Del Análisis	100



Figura 49 Accesibilidad de la propuesta arquitectónica	101
Figura 50 Geometría y concepción espacial	102
Figura 51 Geometría y concepción espacial	102
Figura 52 Generación de patios	102
Figura 53 Organización de los espacios	103
Figura 54 Desarrollo a Escala Geometría	104
Figura 55 Desarrollo de la Inter Acción de del Espacio Público y la Propuesta Arquitectónica	104
Figura 56 Trama volumetría	105
Figura 57 Desarrollo del equipamiento educativo	106
Figura 58 Desarrollo De Espacio Público Espacial A Través De Planos Seriados	107
Figura 59 Desarrollo de accesos viales según el desarrollo del análisis....	108
Figura 60 Desarrollo De Elementos Verticales Para Jerarquizar, Las Áreas De Ingreso	109
Figura 61 Desarrollo del espacio de esparcimiento a nivel espacio	110
Figura 62 Accesibilidad a través de la rampa	111
Figura 63 Accesibilidad y distribución del patio principal	112
Figura 64 Delimitación del área de influencia nivel primario	113
Figura 65 Cuadro de estructura de niños educativos	114
Figura 66 Desarrollo de tipos de usuario y formas de expresión cultural y desarrollo	115
Figura 67 Desarrollo de programación de actividades.....	119
Figura 68 Desarrollo de programación de actividades.....	120
Figura 69 Desarrollo de programación de actividades.....	121



Figura 70 Desarrollo de programación de actividades.....	122
Figura 71 Esquema de zonificación general	123
Figura 72 Planimetría de la zonificación	124
Figura 73 Zonificación Del Desarrollo De Áreas y Espacios.....	125
Figura 74 Organización y relación de zonas	126
Figura 75 Diagramas de relaciones.....	127
Figura 76 Diagramas de relaciones.....	127
Figura 77 Diagramas de relaciones.....	128
Figura 78 Diagrama de relación por áreas	128
Figura 79 Diagrama de relación por áreas	128
Figura 80 Diagrama de relación por áreas	129
Figura 81 Diagramas funcionales	129
Figura 82 Diagramas funcionales	130
Figura 83 Diagramas funcionales	130
Figura 84 Diagramas funcionales	131
Figura 85 Diagramas funcionales	131
Figura 86 Diagramas funcionales	132
Figura 87 Este y norte	132
Figura 88 Vista -norte	133
Figura 89 Vista norte este	133
Figura 90 Vista sur.....	134
Figura 91 Vista sur -este.....	134
Figura 92 Vista exterior área descanso.....	135
Figura 93 Vista biblioteca al espacio publico	135
Figura 94 Vista del patio principal	136



Figura 95 Vista del proyecto	136
Figura 96 Vista aulas	137
Figura 97 Vista aulas	137
Figura 98 vista sala de computo.....	138
Figura 99 Vista sala de computo	138
Figura 100 Vista biblioteca	139
Figura 101 Vista comedor al espacio publico.....	139
Figura 102 Vista del proyecto	140
Figura 103 Vista del proyecto	140
Figura 104 Rol dentro de las instituciones educativas: Horario Zevallos Games, San Francisco, Domingo sabio, Escuri y Mariano melgar.....	141
Figura 105 El diseño de las aulas facilita el trabajo colaborativo	142
Figura 106 La distribución del mobiliario favorece la interacción entre los estudiantes.....	146
Figura 107 Los espacios educativos son accesibles para estudiantes con discapacidades o necesidades especiales	150
Figura 108 El diseño incluye tecnología que favorezca el aprendizaje colaborativo - ¿Las aulas tienen tecnología (computadoras, proyectores, internet) que ayude a aprender juntos?:	153
Figura 109 Un diseño más flexible de los espacios mejoraría el trabajo colaborativo - ¿Crees que, si las aulas tuvieran muebles que se puedan mover y espacios más amplios, los niños trabajarían mejor en grupo?:	156
Figura 110 Los cambios propuestos para mejorar el diseño de las aulas..	160
Figura 111 El diseño optimizado mejoraría el aprendizaje colaborativo - ¿Qué pasaría si el colegio tuviera aulas mejor diseñadas?.....	161



Figura 112 Recursos adicionales necesarios para que el nuevo diseño sea efectivo ¿Qué cosas necesita el colegio para que el nuevo diseño funcione bien? 164

Figura 113 El impacto positivo del diseño en los estudiantes y docentes - ¿A los niños y profesores les gusta el nuevo diseño de las aulas? 167

Figura 114 Optimización del uso del espacio - ¿El nuevo uso del espacio hace que se aproveche mejor el colegio?..... 170



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Desarrollo de la Población y Área Urbana de Juliaca 1916 a 2004 63

Tabla 2 Evolución demográfica 2007-2020..... 63

Tabla 3 Evolución Poblacional de Juliaca por Área Urbana y Rural (1573-2007)..... 65

Tabla 4 Resumen Climatológico de la Ciudad de Juliaca..... 67

Tabla 5 Usos generales del Suelo de la Ciudad de Juliaca..... 70

Tabla 6 Análisis uso de suelos normativo del distrito de San Miguel 77

Tabla 7 *Esquema de mobiliarios y antropometría*..... 113

Tabla 8 *Desarrollo del usuario según el objetivo de área de intervención* . 116

Tabla 9 *Desarrollo del usuario objetivo según el área de intervención* 117

Tabla 10 ¿Cuál es su rol dentro de la institución educativa?..... 141

Tabla 11 ¿Las aulas que usan ahora ayudan a que los niños trabajen juntos?
..... 142

Tabla 12 Prueba de normalidad 143

Tabla 13 Las correlaciones de Rho de Spearman entre cuatro variables: "No", "A veces", "No_estoy_seguro" y "Sí"..... 144

Tabla 14 ¿La forma en que están los muebles (mesas, sillas) ayuda a que los niños hablen y trabajen entre ellos?..... 146

Tabla 15 Pruebas de normalidad 147

Tabla 16 las correlaciones de Rho de Spearman entre cuatro variables: "No en absoluto", "En algunos casos", "No, estoy seguro" y "Sí completamente"
..... 148

Tabla 17 ¿Los lugares del colegio (aulas, biblioteca, patios) son fáciles de usar para niños con alguna discapacidad o necesidad especial? 150



Tabla 18 Prueba de normalidad sobre “Muy accesibles”, “No accesibles”, “Poco accesible” y “No en absoluto”. 151

Tabla 19 ¿ Las aulas tienen tecnología (computadoras, proyectores, internet) que ayude a aprender juntos?..... 152

Tabla 20 Pruebas de normalidad 154

Tabla 21 Las correlaciones de Rho de Spearman..... 154

Tabla 22 Pruebas de normalidad 156

Tabla 23 Las correlaciones de Rho de Spearman..... 157

Tabla 24 ¿Qué tipo de cambios propondría para mejorar el diseño de las aulas? 159

Tabla 25 ¿Qué pasaría si el colegio tuviera aulas mejor diseñadas? 160

Tabla 26 Pruebas de normalidad 161

Tabla 27 Las correlaciones de Rho de Spearman..... 162

Tabla 28 ¿Qué cosas necesita el colegio para que el nuevo diseño funcione bien? 163

Tabla 29 Pruebas de normalidad 165

Tabla 30 Las correlaciones de Rho de Spearman..... 165

Tabla 31 ¿A los niños y profesores les gusta el nuevo diseño de las aulas? 167

Tabla 32 Pruebas de normalidad 168

Tabla 33 Las correlaciones de Rho de Spearman..... 168

Tabla 34 ¿El nuevo uso del espacio hace que se aproveche mejor el colegio? 170

Tabla 35 Pruebas de normalidad 171

Tabla 36 Las correlaciones de Rho de Spearman..... 172



INTRODUCCIÓN

La educación no solo consta en los métodos de enseñanza utilizados, sino también de los espacios donde se realiza el proceso de enseñanza. En este contexto, el diseño de los espacios de enseñanza tiene un rol crucial en la facilitación de un entorno educativo apropiado que facilite a los alumnos la interacción, la cooperación y el desenvolvimiento de sus habilidades y capacidades de forma eficaz. En San Miguel, Juliaca los centros educativos enfrentan limitaciones significativas en relación a la organización de sus espacios, que no están totalmente optimizados para impulsar el aprendizaje colaborativo, una metodología pedagógica que promueve el trabajo en equipo y la implicación activa de los alumnos. Con este estudio, se pretende optimizar el diseño de los espacios educativos en esta región, implementando estrategias arquitectónicas y pedagógicas que favorezcan un ambiente propicio para el aprendizaje colaborativo.

Este trabajo está estructurado en varios capítulos que orientarán al lector durante todo el desarrollo de esta investigación. El Problema; expone la identificación de las problemáticas en el diseño actual del área educativa en San Miguel, Juliaca, y Su efecto en el nivel de aprendizaje grupal. El Marco Teórico abarca temas importantes relacionados con el aprendizaje colaborativo, el diseño de entornos educativos y las estrategias pedagógicas y arquitectónicas empleadas en la educación contemporánea. La metodología del estudio, incluyendo el tipo de investigación, se describe en profundidad en la sección "Metodología". las técnicas e instrumentos empleados para recabar los datos necesarios. El los Resultados, se presentan los hallazgos a través de la



investigación, evaluando las características actuales de los espacios educativos y los efectos de las propuestas de diseño optimizado.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1 A nivel Internacional

A escala global, el diseño de los espacios educativos ha adquirido una importancia considerable en las últimas décadas gracias al efecto que ejerce en los métodos educativos y de aprendizaje. Los estudios indican que el aprendizaje colaborativo es uno de los métodos más eficaces para promover la cooperación activa de los alumnos y mejorar los resultados educativos. Sin embargo, muchos sistemas educativos en diferentes partes del mundo enfrentan el desafío de adaptar sus infraestructuras físicas para apoyar este tipo de aprendizaje. Estudios realizados en países como Finlandia y Singapur, reconocidos por sus avances en educación, han mostrado que la arquitectura escolar, cuando está orientada hacia el trabajo en equipo y la flexibilidad espacial, facilita una mayor interacción entre los estudiantes y fomenta su desarrollo cognitivo y social. Sin embargo, en muchos contextos, los diseños escolares siguen basados en modelos tradicionales que limitan las oportunidades de colaboración entre los estudiantes (Quansah & Abudu, 2024).



1.1.2 A nivel nacional

En Perú, en años recientes, el sistema educativo ha dado prioridad a la mejora de la infraestructura escolar para ajustarse a las nuevas exigencias pedagógicas. No obstante, la mayor parte de los centros educativos de la nación continúan funcionando en espacios diseñados para un modelo convencional de enseñanza, centrado en la impartición de saberes de manera unidireccional. Hoy en día, el Ministerio de Educación, reconoce la necesidad de avanzar hacia enfoques pedagógicos más participativos, como el aprendizaje colaborativo, pero la mayoría de las escuelas carece de los espacios adecuados para facilitar esta modalidad. Aunque se han realizado algunas mejoras en las instituciones educativas de las grandes ciudades, las zonas rurales y periurbanas, como Juliaca, aún enfrentan dificultades para adaptar sus espacios a las nuevas exigencias pedagógicas. Esta situación representa un obstáculo en cuanto al desarrollo pleno de las competencias colaborativas en los alumnos (Zambrano & Casas, 2023).

1.1.3 A nivel local

En el distrito de San Miguel, Juliaca, las instituciones educativas enfrentan limitaciones significativas en cuanto a la disposición y uso de sus espacios físicos. Los centros educativos en esta zona están mayoritariamente construidos bajo un diseño arquitectónico tradicional, lo que limita la posibilidad de implementar estrategias pedagógicas colaborativas. Estas escuelas no cuentan con áreas flexibles o adaptables que permitan la reorganización de los espacios para facilitar la interacción Entre los alumnos y la realización de proyectos grupales. Además, debido a la infraestructura inadecuada, los docentes no



pueden implementar estrategias pedagógicas innovadoras que promuevan el aprendizaje colaborativo. Esta situación afecta la calidad de la instrucción y el aprendizaje, lo que afecta el desarrollo de habilidades críticas como la resolución de problemas, la comunicación y el trabajo en equipo.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema Principal

¿Cómo influye el diseño actual de los espacios educativos en la capacidad de fomentar el aprendizaje colaborativo en los centros educativos de San Miguel, Juliaca, y de qué manera se puede optimizar este diseño mediante la implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuáles son las limitaciones arquitectónicas y espaciales de los centros educativos actuales en San Miguel, Juliaca, que impiden el fomento del aprendizaje colaborativo?
2. ¿Cómo se puede optimizar el diseño arquitectónico de los espacios educativos en San Miguel, Juliaca, integrando elementos funcionales y flexibles que favorezcan el aprendizaje colaborativo?
3. ¿Qué impacto tendrá el nuevo diseño de los espacios educativos en la calidad del aprendizaje colaborativo, según los resultados de simulaciones o estudios piloto en instituciones educativas seleccionadas de San Miguel, Juliaca?



1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.3.1 Justificación teórica

Este trabajo posee una relevancia significativa, debido que contribuye al entendimiento del impacto que tiene el diseño de ambientes educativos en el aprendizaje cooperativo. Estudios previos en psicopedagogía y arquitectura educativa han probado que el entorno físico contribuye en la interacción entre los estudiantes y el aumento de habilidades y competencias como la cooperación y la resolución de problemas. Sin embargo, en muchos contextos, especialmente en países en desarrollo, existe una brecha teórica en cuanto a cómo optimizar estos espacios para maximizar el potencial del aprendizaje colaborativo. Esta tesis constata evidencia sobre cómo la implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas puede mejorar significativamente los resultados de aprendizaje en entornos escolares (PRONIED, 2021).

1.3.2 Justificación práctica

A nivel práctico, este trabajo considera como objetivo optimizar los lugares educativos en los centros de estudios de San Miguel, Juliaca, con el fin de acrecentar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. Al analizar las limitaciones de los diseños actuales y proponer un enfoque arquitectónico optimizado, esta tesis proporcionará a los responsables educativos, la implementación de estos cambios no solo beneficiará a los estudiantes al facilitar su interacción y participación, sino que también permitirá a los docentes aplicar metodologías más dinámicas y centradas en el estudiante. A largo plazo, los resultados de este estudio podrán ser aplicados en otros centros educativos que busquen mejorar sus entornos de aprendizaje colaborativo.

1.3.3 Justificación metodológica

Desde un punto de vista metodológico, este estudio empleó una técnica cuantitativa para investigar cómo el diseño de entornos educativos afecta el aprendizaje colaborativo. Además de realizar encuestas con docentes y estudiantes para conocer sus opiniones y experiencias sobre los espacios de aprendizaje, se realizaron observaciones en instituciones educativas para evaluar las cualidades espaciales actuales. Asimismo, se utilizó estudios piloto o encuesta para probar el nuevo diseño arquitectónico sugerido y evaluar su eficacia para mejorar la colaboración en el aula. Este enfoque metodológico permitirá una evaluación exhaustiva del problema, asegurando que las conclusiones y recomendaciones estén respaldadas por datos empíricos (Avery, 2024).

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Optimizar el diseño de los espacios educativos para facilitar el aprendizaje colaborativo mediante la implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas en San Miguel, Juliaca 2023.

Objetivos específicos

1. Analizar las características espaciales y arquitectónicas de los centros educativos actuales en San Miguel, Juliaca, para identificar sus limitaciones en el fomento del aprendizaje colaborativo.
2. Proponer un diseño arquitectónico optimizado que integre elementos funcionales y flexibles, orientados a mejorar la



disposición y uso de los espacios educativos para promover el aprendizaje colaborativo.

3. Evaluar el impacto del nuevo diseño de espacios educativos en la calidad del aprendizaje colaborativo mediante simulaciones o estudios piloto en instituciones educativas seleccionadas de San Miguel, Juliaca.

1.5 IMPORTANCIA

El espacio ofrece calidad para la enseñanza, condición, beneficios o retrasos y por ende, el progreso y el aprendizaje de los alumnos deben incluir los componentes del estudio. Por esta razón, este estudio examina el diseño arquitectónico y la relevancia de los espacios educacionales en el proceso de enseñanza y formación.

Además, un espacio educativo que simbolice el proyecto de enseñanza en marcha, con un compromiso de cooperación en el contexto cultural y social que acoge, y que siempre persigue la conexión entre la arquitectura y el proyecto educativo. Un entorno educativo que fomente la renovación metodológica y la incorporación de técnicas activas en las aulas, convirtiendo los espacios de enseñanza en sitios apropiados para su puesta en marcha. Lugares educativos que puedan ser alterados de forma constante y ajustados a las demandas, sin que se coarten, sino que apoyan el eficaz rendimiento de estrategias de aprendizaje activo.

Del mismo modo, este estudio será útil para acatar las normativas nacionales e internacionales sobre diseño arquitectónico en espacios educativos, ofreciendo sugerencias útiles que pueden implementar y replicar en



diferentes escenarios en el ámbito de la construcción. El estudio potenciará el diseño arquitectónico y pedagógico, aportando información y conclusiones que pueden aplicarse en futuros estudios. La finalidad de esta investigación también es perfeccionar el diseño de los espacios educacionales para promover el aprendizaje cooperativo a través de la aplicación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas.

1.6 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación se delimita espacialmente al distrito de San Miguel, provincia de San Román, ciudad de Juliaca, región Puno, Perú. El estudio se enfoca en instituciones educativas del nivel básico regular ubicadas en dicho distrito, donde se identifican limitaciones arquitectónicas que dificultan el aprendizaje colaborativo. Temporalmente, la investigación se desarrolló durante el año 2023, periodo en el cual se realizó el diagnóstico, la recolección de datos y la formulación de la propuesta arquitectónica. En cuanto al alcance temático, el estudio se centra en la optimización del diseño de los espacios educativos mediante la aplicación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas que promuevan entornos flexibles, accesibles e inclusivos para el aprendizaje colaborativo.

Finalmente, la delimitación poblacional comprende a docentes, estudiantes y personal administrativo de las instituciones seleccionadas en el distrito de San Miguel, quienes participaron en la recolección de información para fundamentar la propuesta de rediseño espacial.



1.7 HIPÓTESIS

Hipótesis general

La optimización del diseño de los espacios educativos mediante la implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas mejora significativamente el aprendizaje colaborativo.

Hipótesis específicas

1. Las características espaciales y arquitectónicas actuales de los centros educativos en San Miguel, Juliaca, limitan el fomento del aprendizaje colaborativo, lo que impacta negativamente en la interacción y participación de los estudiantes.
2. El diseño arquitectónico optimizado, que integra elementos funcionales y flexibles, mejorará la disposición y el uso de los espacios educativos, facilitando el trabajo colaborativo entre los estudiantes.
3. La implementación del nuevo diseño de espacios educativos tendrá un impacto positivo en la calidad del aprendizaje colaborativo, como se evidenciará en las simulaciones o estudios piloto realizados en instituciones seleccionadas de San Miguel, Juliaca.

1.8 VARIABLES

- Diseño de los Espacios Educativos
- Aprendizaje Colaborativo

1.8.1 Operalización de las variables de estudio

- Operalización de variables (Anexo 01)
- Matriz de consistencia (Anexo 02)



CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes Internacionales.

Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2011), Escuelas en Finlandia y Dinamarca han liderado la implementación de diseños flexibles y colaborativos, que fomentan un aprendizaje más activo y participativo.

Informe de la UNESCO, (2020) señaló que los entornos educativos deben adaptarse a los nuevos enfoques pedagógicos, como el aprendizaje colaborativo. Se destaca la importancia de los espacios flexibles que permitan una reconfiguración rápida para facilitar dinámicas grupales.

Lotfy et al., (2022) investigó el impacto del diseño del aula en el aprendizaje colaborativo en varios países, demostrando que los estudiantes en aulas adaptadas para la colaboración obtienen mejores resultados en capacidades de comunicación y trabajo grupal.

La OCDE, (2022) ha promovido diseños escolares que apoyen el aprendizaje colaborativo y flexible, argumentando que la infraestructura escolar



debe alinearse con las metodologías pedagógicas modernas, posibilitando la interacción y el trabajo en conjunto.

Avery, (2024) en su proyecto internacional mostró que los entornos de aprendizaje innovadores, que incluyen espacios educativos diseñados para el trabajo colaborativo, promueven un mayor compromiso y resultados académicos en los estudiantes.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Zambrano & Casas, (2023), indica que el MINEDU ha publicado directrices sobre la importancia de la infraestructura escolar apropiada para el desarrollo de técnicas pedagógicas activas. Sin embargo, aún existen brechas en la implementación de estos diseños, particularmente en zonas rurales y periurbanas como Juliaca.

El Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED, 2021), promovió la renovación de infraestructura escolar en varias regiones del país. El programa subraya la necesidad de incorporar espacios colaborativos en las nuevas edificaciones, aunque la mayoría de las mejoras han estado concentradas en áreas urbanas.

Proyecto de Ley N.º 29783 del 2018, este proyecto aprobado en el Congreso, promueve la construcción de infraestructuras escolares que faciliten metodologías de aprendizaje activo. A pesar de esto, la implementación ha sido lenta, especialmente en regiones apartadas como Puno y Juliaca.

Así también, Cedeño & Coello, (2024) en su estudio realizado destaca que en el Perú, el diseño de los espacios de los diversos ambientes educativos sigue



siendo tradicional y no responde a las exigencias actuales de métodos cooperativos. Las escuelas que han adoptado modelos más flexibles muestran un mejor rendimiento académico.

Además, el Ministerio de Educación y Formación Profesional, (2022) asegura que los estudiantes peruanos que participan en entornos de aprendizaje colaborativo reportan mayor satisfacción y mejores resultados en habilidades de trabajo en equipo, pero solo un pequeño porcentaje de escuelas tiene espacios adecuados para este tipo de aprendizaje.

2.1.3 Antecedentes Locales

Informe de la UGEL, (2020) en Puno, explica que los centros educativos presentan problemas significativos en la infraestructura, lo que limita la implementación de enfoques pedagógicos colaborativos. Las aulas tradicionales no permiten la flexibilidad necesaria para fomentar la interacción entre los estudiantes. Este centro ha realizado un estudio sobre la infraestructura de las escuelas en Juliaca, identificando que los espacios no están diseñados para la colaboración y que los estudiantes carecen de un entorno adecuado para trabajar en equipo.

Centro de Innovación Educativa San Miguel, (2023), este instituto realizó un análisis de la infraestructura de los colegios de la región, concluyendo que la falta de espacios colaborativos afecta el aumento de las capacidades sociales y cognitivas de los alumnos.

Informe del Programa Qali Warma (2018). Aunque este programa se enfoca en la alimentación, en su informe se señala que las condiciones físicas

de las escuelas de Juliaca, incluyendo su infraestructura, no apoyan adecuadamente el aprendizaje colaborativo. Los colegios rurales de Juliaca, los espacios educativos son limitados en términos de funcionalidad, lo que dificulta la implementación de recientes métodos de enseñanza que requieran colaboración entre los estudiantes.

2.2 BASES TEÓRICAS

El presente marco teórico establece los fundamentos en los cuales se apoya la investigación, aborda la importancia del diseño de los ambientes educativos, el concepto de aprendizaje colaborativo y las estrategias arquitectónicas y pedagógicas que pueden optimizar dichos espacios para facilitar el aprendizaje activo y cooperativo (Johnson & Johnson, 2021).

2.2.1 Diseño de Espacios Educativos

El diseño de ambientes educativos es un campo interdisciplinario que involucra aspectos arquitectónicos, psicológicos y pedagógicos. Teóricamente, se basa en la hipótesis de que el entorno físico contribuye directamente en la calidad del aprendizaje. Según Rands & Gansemer, (2017), los espacios educativos deben ser diseñados para crear ambientes que favorezcan la concentración, la interacción, y el incremento cognitivo de los estudiantes. El espacio, por lo tanto, debe ser entendido como un agente activo que puede potenciar o limitar el proceso de aprendizaje (Quansah & Abudu, 2024).

Los principios de ergonomía y funcionalidad es fundamental en el diseño arquitectónico de los entornos pedagógicos. Estos principios aseguran que el mobiliario, la disposición de los espacios y las características ambientales (iluminación, ventilación, acústica) estén alineados con las necesidades de los



que serán usuarios, es decir, los alumnos y los docentes. Una correcta organización del espacio no solo favorece la comodidad, sino también la creatividad y el aprendizaje colaborativo (Khurana, 2022).

El diseño pedagógico de los espacios ha evolucionado con el tiempo, adaptándose a las pedagogías emergentes. Desde el modelo tradicional de aulas lineales hasta la adopción de diseños más abiertos y colaborativos, los espacios deben permitir a los estudiantes cooperar activamente en su aprendizaje. El diseño debe reflejar el cambio hacia pedagogías centradas en el estudiante, donde el rol del docente se transforma en facilitador del conocimiento (Hammond, 2017).

El diseño de los espacios pedagógicos no solo se refiere a la distribución física de las aulas, sino que engloba un enfoque integral que tiene en cuenta diversos aspectos funcionales, estéticos y pedagógicos. Según varios estudios, el entorno físico de los centros educativos predomina directamente en el comportamiento y la productividad de los estudiantes. Un espacio adecuado puede fomentar la interacción, la creatividad, la participación y la promoción de habilidades sociales y académicas, mientras tanto un diseño deficiente puede limitar estos aspectos (Chu & Lee, 2023).

El diseño de los espacios de los centros educativos debe considerar factores como la luz, la acústica, la flexibilidad del mobiliario y la distribución de los espacios para promover una atmósfera de aprendizaje abierta y accesible. Es fundamental la adaptación de los espacios a los requerimientos del aprendizaje contemporáneo, permitiendo tanto la enseñanza tradicional como el trabajo colaborativo y la participación activa de los estudiantes (GE, 2021).



2.2.2 Características Espaciales y Arquitectónicas en el Contexto Educativo

La disposición del espacio influye de manera significativa en la interacción entre los estudiantes. Dentro del marco de aprendizaje colaborativo, la organización del mobiliario debe favorecer la interacción y el trabajo grupal. Un salón de clases convencional donde los alumnos se alinean frente a la pizarra restringe la interacción. En cambio, un aula flexible y abierta, donde los estudiantes pueden organizarse en grupos y trabajar juntos, facilita la colaboración (Johnson & Johnson, 2021).

La capacidad de adaptación y flexibilidad de los espacios son fundamentales para el aprendizaje colaborativo. Según Enobong et al., (2024), los espacios educativos deben ser polivalentes, es decir, deben poder ajustarse a diferentes tipos de actividades, desde clases magistrales hasta trabajos en grupo o sesiones prácticas. Esto requiere de un mobiliario móvil, paredes divisorias móviles y espacios multifuncionales.

La iluminación, acústica y ventilación son factores ambientales que también juegan un rol crucial en el aprendizaje. Por ejemplo, la iluminación natural se relaciona con un mejor desempeño escolar y con el bienestar emocional de los alumnos. Igualmente, una adecuada acústica es base para que los estudiantes puedan escuchar y participar de una manera activa sin interrupciones externas. La ventilación adecuada asegura un ambiente saludable y confortable, lo que favorece la concentración y el aprendizaje (Woolner et al., 2014).

2.2.3 Diseño de Espacios Educativos Inclusivos y Accesibles

El diseño universal en la educación aspira a generar ambientes que sean accesibles para todos los alumnos, sin importar sus habilidades o discapacidades. Esto incluye considerar aspectos como la accesibilidad para personas con discapacidad, la incorporación de tecnologías y la innovación de espacios que promuevan la inclusión de estudiantes con diversas necesidades (Prakash & Minhas, 2019).

Además, es importante realizar adaptaciones específicas para diferentes estilos de aprendizaje. Por ejemplo, algunos estudiantes pueden necesitar espacios tranquilos para concentrarse, mientras que otros se benefician de entornos más dinámicos y colaborativos. Un diseño educativo inclusivo debe reconocer estas necesidades y ofrecer soluciones que posibiliten la máxima colaboración de todos los alumnos en el desarrollo de aprendizaje (Zou et al., 2021).

2.2.4 Limitaciones Arquitectónicas Comunes en Centros Educativos

Las limitaciones arquitectónicas comunes en muchos centros educativos incluyen la falta de adaptabilidad. Según un informe de la, las infraestructuras educativas en muchas partes del mundo están desactualizadas y no cumplen con las exigencias pedagógicas del siglo XXI (Li et al., 2005).

Estudios realizados en diversas instituciones educativas han señalado que las deficiencias en el diseño pueden generar barreras para la implicación activa de los alumnos, limitando su capacidad para interactuar con sus compañeros y con el material didáctico de manera eficiente (Jing et al., 2015).



2.2.5 Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje cooperativo es una técnica pedagógica que se fundamenta en la interacción y colaboración entre los alumnos para lograr metas compartidas de aprendizaje. Así también el aprendizaje se produce de manera más efectiva cuando los estudiantes trabajan juntos, ya que este tipo de interacción promueve la internalización de saberes y el aumento de habilidades sociales (Cedeño & Coello, 2024). La teoría del constructivismo social es una de las más impactantes en El proceso de aprendizaje colaborativo. Según esta noción, el aprendizaje se facilita cuando los estudiantes tienen la oportunidad de hablar, compartir y resolver problemas en grupo. La sabiduría se construye mediante la interacción con los demás. (Johnson & Johnson, 2021).

Las ventajas del aprendizaje colaborativo abarcan el fortalecimiento de competencias cognitivas y sociales, tales como el pensamiento analítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo. Según un estudio de Yinuo, (2024) , los estudiantes que participan en actividades colaborativas obtienen mejores resultados académicos que aquellos que trabajan de manera individual.

Una estrategia educativa conocida como educación colaborativa fomenta la interacción estudiantil con el fin de lograr objetivos de aprendizaje compartidos. Se basa en la idea de que el aprendizaje es más exitoso cuando los estudiantes colaboran, intercambian conocimientos y se ayudan mutuamente para lograr objetivos comunes. Este estilo educativo fomenta habilidades como la resolución de problemas, la comunicación, el trabajo en equipo, el



pensamiento crítico y la responsabilidad colectiva. (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022).

Estudios acerca del aprendizaje colaborativo han evidenciado que los estudiantes que se comprometan en labores de colaboración exhiben un rendimiento escolar superior y cultivan habilidades sociales más sólidas. Según Woolner et al., (2014), el aprendizaje colaborativo no solo potencia el desempeño escolar, sino que también eleva la autoconfianza y la motivación de los estudiantes. Este enfoque requiere, sin embargo, que los espacios educativos sean diseñados de manera que favorezcan el trabajo en equipo, la comunicación y la interacción constante entre los alumnos.

2.2.6 Estrategias Arquitectónicas en la Educación.

Las tácticas de enseñanza para el aprendizaje colaborativo abarcan el trabajo en equipo, la implementación de proyectos de equipo, debates, debates en el aula y actividades fundamentadas en problemas. El profesor juega el papel de facilitador, orientando a los alumnos en el desarrollo del aprendizaje sin imponerles directamente las respuestas. Es esencial que el docente cree un ambiente que favorezca la colaboración, la determinación y el respeto entre todos los estudiantes (Gelman, 1971).

Las técnicas de evaluación en el aprendizaje colaborativo incluyen la evaluación de los logros del grupo y de los miembros individuales, así como la reflexión sobre el proceso de trabajo en equipo (Zainuddin & Rozhan, 2018). Estas evaluaciones permiten que los alumnos entiendan sus puntos fuertes y aspectos a mejorar en su capacidad para trabajar en equipo.

El propósito de las estrategias arquitectónicas en la producción de ambientes educativos es generar ambientes que promuevan el curso de enseñanza y el aprendizaje, habituarse a las exigencias pedagógicas actuales. La arquitectura educativa debe ser flexible y capaz de adaptarse a los cambios en las metodologías pedagógicas, permitiendo la integración de diferentes actividades de aprendizaje, desde las clases magistrales hasta los trabajos en grupo o el aprendizaje autónomo (Painter et al., 2013).

El concepto de "espacios flexibles" es fundamental en la arquitectura educativa moderna. Así mismo según Woolner et al., (2014), los espacios deben ser adaptables para adaptarse a las demandas variables de los grupos de alumnos, fomentando de esta manera un aprendizaje activo. Esto abarca el uso de mobiliario adaptable, paredes flexibles, y la utilización eficaz de la luz natural y la ventilación para generar un entorno confortable y estimulante.

2.2.7 Estrategias Pedagógicas para Optimizar el Aprendizaje.

Las estrategias pedagógicas son las técnicas y perspectivas empleadas por los docentes para promover el proceso educativo de los estudiantes. En el contexto del marco del aprendizaje colaborativo, las tácticas educativas deben buscar promover la colaboración, la implicación activa y el trabajo colaborativo. Estas estrategias incluyen el uso de tecnologías educativas La coordinación de actividades que fomenten la interacción entre los alumnos y la generación de proyectos educativos de un ambiente de apoyo y confianza (Quansah & Abudu, 2024).

El enfoque pedagógico debe estar alineado con el diseño de los ambientes educativos. Un ambiente que no favorezca la colaboración puede

dificultar el éxito de las estrategias pedagógicas centradas en el trabajo en equipo. Por lo tanto, es necesario que los educadores y diseñadores de espacios trabajen conjuntamente para tener un ambiente que potencie el aprendizaje colaborativo y que esté adaptado a los requerimientos de los alumnos y técnicas de enseñanza actuales (Peberdy, 2014).

La Tecnología como herramienta para el aprendizaje colaborativo, ofrecen plataformas digitales que facilitan la conexión, el intercambio de ideas y la colaboración a distancia, la tecnología educativa se refiere a los métodos y perspectivas que utilizan los educadores para fomentar el aprendizaje colaborativo. Herramientas como Google Drive, entornos de aprendizaje en línea como Moodle y Canvas, y sistemas de videoconferencia como Zoom y Microsoft Teams. permiten a los estudiantes colaborar en tiempo real, independientemente de su ubicación (Fisher, 2005).

La integración de la tecnología en el diseño de los ambientes educativos también fomenta el aprendizaje colaborativo, ya que proporciona a los estudiantes acceso a una conexión con una accesibilidad a una diversidad de recursos disponibles y herramientas digitales que enriquecen su experiencia de aprendizaje.

2.2.8 Relación entre Diseño Espacial y Aprendizaje Colaborativo

La dinámica de grupo y la capacidad de los estudiantes para el trabajo cooperativo se ven directamente afectadas por la configuración del aula. Según una investigación realizada por Rands & Gansemer, (2017), las aulas con una distribución abierta, mobiliario flexible y acceso a tecnología favorecen la

interacción entre los estudiantes y promueven el trabajo en equipo. Es esencial la adaptabilidad en el diseño del aula para posibilitar que los alumnos se organicen de acuerdo a sus requerimientos de aprendizaje y actividades de colaboración.

Diversas investigaciones han indagado en la conexión entre el diseño del entorno educativo y la arquitectura del espacio de enseñanza y el desempeño del aprendizaje en equipo. Un espacio bien diseñado puede facilitar la interacción entre los estudiantes y ayudar a que el trabajo en equipo sea más efectivo. Según un estudio realizado por Ventura & Salas, (2024), las características espaciales como la disposición abierta de las aulas, la disponibilidad de espacios comunes y la accesibilidad a recursos tecnológicos son factores clave que influyen en la colaboración y el aprendizaje.

Además, la adaptabilidad en el diseño de los espacios posibilita que los profesores ajusten el ambiente de acuerdo al tipo de actividad que quieran llevar a cabo. Un aula flexible puede ser utilizada tanto para clases magistrales como para dinámicas de grupo, facilitando el cambio de actividades y favoreciendo la interacción constante entre los estudiantes (Widiastuti et al., 2021).

2.2.9 Estrategias Arquitectónicas para Fomentar el Aprendizaje Colaborativo

Para impulsar el aprendizaje colaborativo, los espacios deben ser diseñados para facilitar la interacción, la movilidad y la flexibilidad. Esto incluye la creación de aulas multifuncionales, donde los estudiantes puedan trabajar en grupos pequeños o grandes, utilizar tecnologías digitales y participar en actividades prácticas. Además, es esencial que los espacios estén conectados

con áreas comunes que favorezcan la socialización y el trabajo colaborativo, como bibliotecas, salas de descanso o espacios de reuniones informales (Woolner et al., 2014).

Hay diversos patrones de arquitectura de espacios educativos que han probado ser eficaces para fomentar el aprendizaje colaborativo. Ejemplos de instituciones que han implementado estos modelos incluyen las escuelas de Finlandia, que utilizan aulas abiertas y flexibles para facilitar el trabajo en equipo, y las escuelas innovadoras de Estados Unidos, que han integrado la tecnología y el diseño flexible en sus infraestructuras (Fuchs et al., 2024).

2.2.10 Contexto Local de San Miguel, Juliaca

Esto restringe la capacidad de los alumnos para cultivar competencias de colaboración y cooperación (Centro de Innovación Educativa San Miguel, 2023).

El sistema educativo en San Miguel, Juliaca, se topa con múltiples desafíos vinculados a la infraestructura educativa, tales como la escasez de recursos y el diseño inadecuado de los espacios de enseñanza. Estos inconvenientes impactan en la calidad del aprendizaje y la habilidad de los estudiantes para involucrarse en actividades colaborativas.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

a) Diseño de Espacios Educativos

El diseño de espacios educativos busca ambientes flexibles y funcionales que faciliten el aprendizaje y se adapten a diversas actividades pedagógicas (Zhu et al., 2023).

b) Aprendizaje Colaborativo

Enfoque educativo que fomenta la cooperación entre estudiantes para alcanzar objetivos comunes (Johnson & Johnson, 2015)

c) Estrategias Arquitectónicas

Según Enobong et al., (2024), Optimización de espacios educativos a través del diseño para fomentar el aprendizaje eficiente y colaborativo.

d) Ergonomía en el Diseño Educativo

Adaptación del entorno y el mobiliario a las necesidades físicas y mentales de los estudiantes (Lotfy et al., 2022).

e) Diseño Inclusivo

Creación de espacios de aprendizaje accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades (Oblinger, 2006).

f) Flexibilidad en el Diseño de Espacios

Adaptabilidad del entorno educativo para optimizar el aprendizaje (Cedeño & Coello, 2024).

g) Aprendizaje Activo

Método educativo que involucra activamente a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje (Li et al., 2005)

h) Tecnología Educativa

Uso de herramientas digitales y tecnológicas para apoyar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.(Avery, 2024).

2.4 MARCO NORMATIVO

- Norma a 0.10: condiciones generales de diseño
- Norma a 0.40 educación
- Norma a. 120: accesibilidad para personas con discapacidad
- Minedu



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación es mixta, pues se persigue recopilar información cuantitativa y cualitativa ya que busca la descripción y la estadística que facilite valorar el efecto de la mejora en el diseño de los espacios educativos en el aprendizaje cooperativo. Este método facilitará el análisis imparcial de la conexión entre el diseño arquitectónico y las tácticas pedagógicas aplicadas, y su impacto en el desempeño escolar de los alumnos en los establecimientos educativos de San Miguel, Juliaca.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es aplicada, dado que tiene como propósito encontrar soluciones prácticas a los problemas detectados en los centros educativos de San Miguel, Juliaca. Se busca optimizar los espacios educativos a través de la implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas para promover el aprendizaje colaborativo. El estudio está enfocado en la mejora del entorno educativo a través de una intervención directa en el diseño de los espacios, lo que permite aplicar los resultados de la investigación de manera inmediata.



3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es explicativo y descriptivo. En primer lugar, se busca describir las características actuales de los espacios educativos en San Miguel, Juliaca, mediante un análisis de los elementos arquitectónicos y pedagógicos que afectan el aprendizaje colaborativo. Posteriormente, se explicarán las causas y consecuencias del impacto de un diseño optimizado en el aprendizaje colaborativo, evaluando cómo las modificaciones en los espacios influyen en los resultados del aprendizaje.

3.4 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación es no experimental, puesto que no se manipulan las variables de manera controlada, sino que se observan las condiciones naturales de los centros educativos en su contexto actual. Sin embargo, se propondrá un diseño optimizado basado en los resultados obtenidos de los espacios disponibles, derivados del análisis de los espacios actuales, y se evaluará el impacto de las intervenciones a través de simulaciones o estudios piloto en instituciones educativas seleccionadas. El diseño también será transversal, ya que se realizará en un solo momento en el tiempo, evaluando las condiciones actuales y el impacto del diseño optimizado de manera puntual.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1 Población

La población está compuesta por estudiantes, docentes y personal administrativo de establecimientos educativos del distrito de San Miguel, Juliaca, que participan activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se estima



que la población total del estudio es de 1200 personas, incluyendo estudiantes, docentes y personal administrativo que utilizan frecuentemente las instalaciones educativas.

Los centros educativos de la población incluyen instituciones de educación primaria y que comparten características arquitectónicas y se utilizan frecuentemente para actividades cooperativas y didácticas. También se incluye en la muestra a los responsables de la planificación, el establecimiento y la gestión de los entornos de aprendizaje, ya que desempeñan un papel fundamental en la aplicación de las técnicas arquitectónicas y didácticas sugeridas.

La población de estudio abarca a 1200 personas, incluyendo estudiantes, docentes y directivos de los centros educativos en San Miguel, Juliaca.

3.5.2 Muestra

Se compone de 291 personas, seleccionadas de manera estratificada para representar adecuadamente a los diferentes grupos de interés en los centros educativos de San Miguel, Juliaca. Este número se ha determinado a partir de un cálculo de muestreo no probabilístico, considerando el tamaño de la población y el nivel de confianza necesario para los resultados. La muestra se distribuye de la siguiente manera:

Estudiantes: Se seleccionarán a 200 estudiantes que participarán de manera activa en el procedimiento de aprendizaje colaborativo, a quienes se les aplicarán encuestas y cuestionarios relacionados con la experiencia en los espacios educativos actuales y la percepción sobre el nuevo diseño propuesto.

Docentes: Un total de 70 docentes serán seleccionados para evaluar cómo los cambios en los espacios educativos impactan su práctica pedagógica y la estrategia de colaboración en el salón de clases.

Personal administrativo: Se incluirán 21 personas del personal administrativo para obtener su perspectiva sobre las limitaciones y oportunidades del diseño actual, además de su experiencia en la puesta en marcha de modificaciones en la infraestructura educativa.

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

Donde:

- **n** = tamaño de la muestra (lo que queremos calcular)
- **N** = tamaño de la población total
- **Z** = valor de Z según el nivel de confianza (por ejemplo: 1.96 para 95%,)
- **p** = probabilidad de éxito (0.5 si no se conoce)
- **q** = probabilidad de fracaso (1 - p)
- **e** = margen de error permitido (en proporción, por ejemplo 0.05 = 5%)

$$n = \frac{1200(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.5)^2(1200 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{1200(3.8416)(0.25)}{0.0025(1199)+0.9604}$$

$$n = \frac{1200(0.9604)}{2.9975 + 0.9604}$$

$$n = \frac{1152.48}{3.9579} = 291$$



El tamaño de la muestra, estimado para un grupo de 1200 individuos con un 95% de confianza y un margen de error del 5%, corresponde a 291 individuos.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La metodología de recopilación de datos se realizó a través de encuestas semiestructuradas. Las encuestas estarán dirigidas a los estudiantes, docentes y directivos para evaluar su percepción sobre los espacios educativos y el aprendizaje colaborativo. Las encuestas se utilizarán para profundizar en la experiencia de los docentes y directivos en cuanto a la aplicación de estrategias pedagógicas en espacios optimizados para la colaboración (Rands & Gansemer, 2017).

El instrumento principal consiste en un cuestionario estructurado, que será el instrumento principal incluirá: Preguntas cerradas y en escala Likert (por ejemplo, 1 = muy deficiente), 4 = muy bueno) para evaluar la percepción acerca de la adecuación de los entornos educativos y su influencia en el aprendizaje colaborativo (Anexo 3). Finalmente se realizó la validación de expertos en el campo para evaluar la claridad y pertinencia de cada pregunta (Anexo 4 y 5).

3.6.1 Criterios de Inclusión

Los criterios de inclusión son las condiciones que los candidatos deben satisfacer participantes para incluirse en la muestra de este estudio en este análisis, se utilizan los criterios de inclusión siguientes:

Estudiantes: Asistir a uno de los centros educativos de San Miguel, Juliaca, como estudiantes de primaria o secundaria. Participar activamente en actividades de clase que fomenten el aprendizaje colaborativo. Estar preparados



para responder cuestionarios y encuestas sobre sus impresiones del diseño del espacio y sus experiencias en el aula.

Docentes: Ocupar un puesto docente en uno de los centros educativos seleccionados de San Miguel, Juliaca. Participar en la docencia en un aula donde se implementen proyectos grupales. Consentir participar en encuestas o entrevistas para evaluar el estado actual de las aulas y los efectos del rediseño sugerido.

Personal administrativo: Ser parte del personal administrativo de las instituciones educativas seleccionadas en San Miguel, Juliaca. Tener conocimiento sobre la infraestructura y los espacios educativos de la institución, así como de los procesos administrativos relacionados con su gestión.

Instituciones educativas: Ser centros educativos en la zona de San Miguel, Juliaca, que dispongan de infraestructura educativa activa empleada para la instrucción en los grados primario y secundario.

3.6.2 Criterios de Exclusión

Los criterios de exclusión se utilizan para establecer qué personas o entidades no serán incluidas en la muestra. En este análisis, se aplicarán los siguientes criterios de exclusión:

Estudiantes: Estudiantes que no participen activamente en actividades colaborativas dentro del aula. Estudiantes que no deseen participar en las encuestas, cuestionarios o cualquier otra forma de recolección de datos. Estudiantes de instituciones educativas fuera de la región de San Miguel, Juliaca.



Docentes: Docentes que no trabajen en las instituciones educativas de San Miguel, Juliaca, o que no estén involucrados en actividades de aprendizaje colaborativo en sus aulas. Docentes que no estén dispuestos a participar en las entrevistas o encuestas relacionadas con el estudio.

Personal administrativo: Personal administrativo que no esté relacionado directamente con la gestión de los espacios educativos o que no tenga conocimiento sobre los aspectos arquitectónicos y pedagógicos de la institución.

Instituciones educativas: Instituciones educativas fuera de la zona de San Miguel, Juliaca. Instituciones educativas que no cuenten con espacios físicos activos utilizados para el proceso educativo o que no implementen estrategias pedagógicas activas que favorezcan el aprendizaje colaborativo.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 DIAGNOSTICO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Centro educativo:

I.E.P. San Francisco

Lugar: San Miguel

Esta escuela pública mixta de Juliaca fue establecida y fue una de las primeras en acoger a los estudiantes de nivel primario.

Figura 1

Localización centro educativo san francisco ubicación



Leyenda

Centro educativo (san francisco) 

Viviendas exteriores 

Los estudiantes estarían en desventaja debido a que el centro educativo de san francisco se encuentra en una zona urbanizada con exceso de viviendas al aire libre. La ausencia de un área verde en la Escuela san francisco es otra deficiencia práctica.

Figura 2

Espacio introvertido – extrovertido



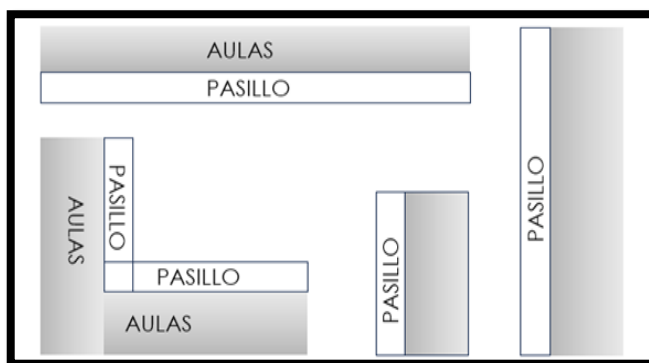
Leyenda

Introvertido 

Espacio pasivo 

Se puede apreciar que del pasillo al patio que existe una conexión introvertida orientado hacia el interior, con poca apertura o relación con el entorno exterior. Es decir, el pasillo y el patio no generan una comunicación fluida o visual con el exterior; el espacio se percibe cerrado o introspectivo.

Espacio extrovertido



Leyenda

Aulas 

Pasillo 

Figura 3

Centro educativo san francisco espacio exterior



Centro educativo:

I.E. Domingo Savio

Lugar: San Miguel

Esta escuela pública mixta de san miguel Domingo Savio fue establecida y fue una de las primeras en acoger a los estudiantes de nivel primario.

Figura 4

Centro educativo domingo Savio



Leyenda

Centro educativo (domingo Savio)



Viviendas exteriores





Los estudiantes del centro educativo domingo Savio cuentan con espacios públicos debido a que se encuentra en una zona urbanizada y con espacios al aire libre.

Figura 5

Centro educativo Domingo Savio espacio exterior



Leyenda

- Centro educativo (Domingo Savio) 
- Viviendas exteriores 

Introvertido-extrovertido



En este centro educativo de domingo Savio podemos encontrar la introversión del espacio que existen entre uno y otro tanto como espacios privados y públicos.

Figura 6

Centro domingo Savio espacios



Leyenda

- espacios aulas 
- espacios libres 

Centro educativo:

I.E. mariano melgar

Lugar: San Miguel

Esta institución educativa publica de san miguel, Mariano Melgar sufre de una de la infraestructura bastante precaria ya sea tanto por su entorno como los espacios.

Figura 7

Centro educativo mariano melgar



Leyenda

Centro educativo (mariano melgar) 

Viviendas exteriores 

Figura 8

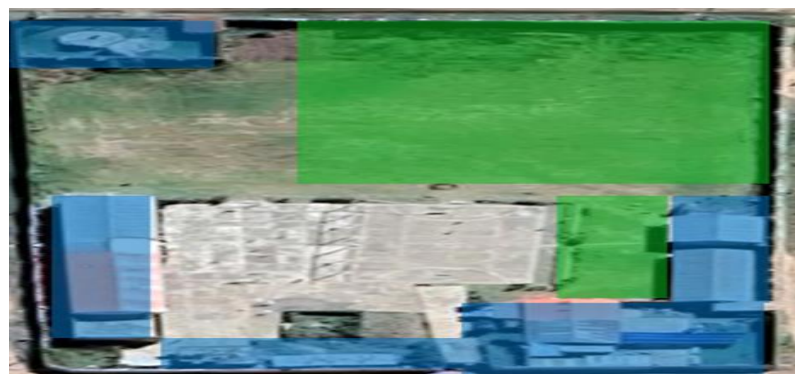
Centro educativo mariano melgar aulas



En el Centro Educativo Mariano Melgar, las aulas presentan un diseño tradicional caracterizado por una disposición lineal y rígida del mobiliario, donde las mesas y sillas se orientan hacia el frente del aula, priorizando la exposición docente sobre la interacción entre estudiantes.

Figura 9

Centro educativo mariano melgar espacios



Leyenda

- espacios aulas
- espacios libres

Figura 10

Centro educativo mariano melgar espacio exterior



Centro educativo:

I.E. Escuri

Lugar: San Miguel

Esta institución educativa publica de san miguel, Escuri sufre de una de la infraestructura bastante precaria ya sea tanto por su entorno como los espacios.

Figura 11

Centro educativo Escuri



Leyenda

Centro educativo (Escuri)



Viviendas exteriores



Figura 12

Centro educativo Escuri espacios



Leyenda

Centro educativo (*escuri*)



Viviendas exteriores



Centro educativo:

I.E.P. Horacio Zevallos Games

Lugar: San Miguel

Esta institución educativa publica de san miguel, Horacio Zevallos Games sufre de una de la infraestructura bastante precaria ya sea tanto por su entorno como los espacios.

Figura 13

Centro educativo Horacio Zevallos Games



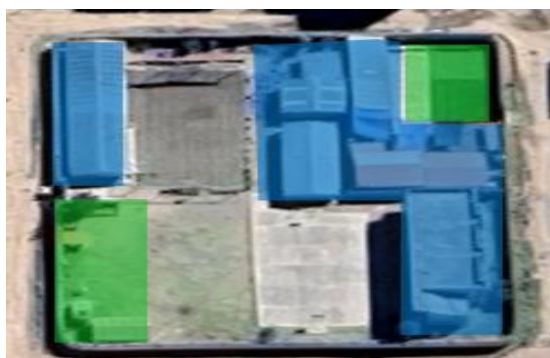
Leyenda

Centro educativo (Horacio Zevallos Games) 

Viviendas exteriores 

Figura 14

Centro educativo Horacio Zevallos Games



Leyenda

Centro educativo (Horacio Zevallos Games) 


Viviendas exteriores 

Figura 15

Centro educativo Horacio Zevallos Games entorno



Figura 16

Centro educativo Horacio Zevallos Games

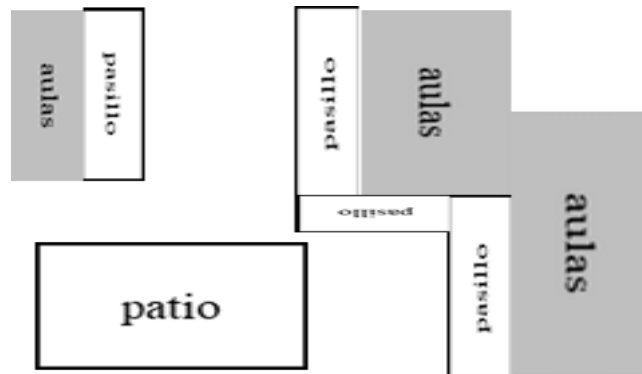


Figura 17

Centro educativo Horacio Zevallos Games





4.1. ANÁLISIS DEL ÁREA DE INFLUENCIA – PROVINCIA DE SAN ROMÁN

4.1.1. Ubicación

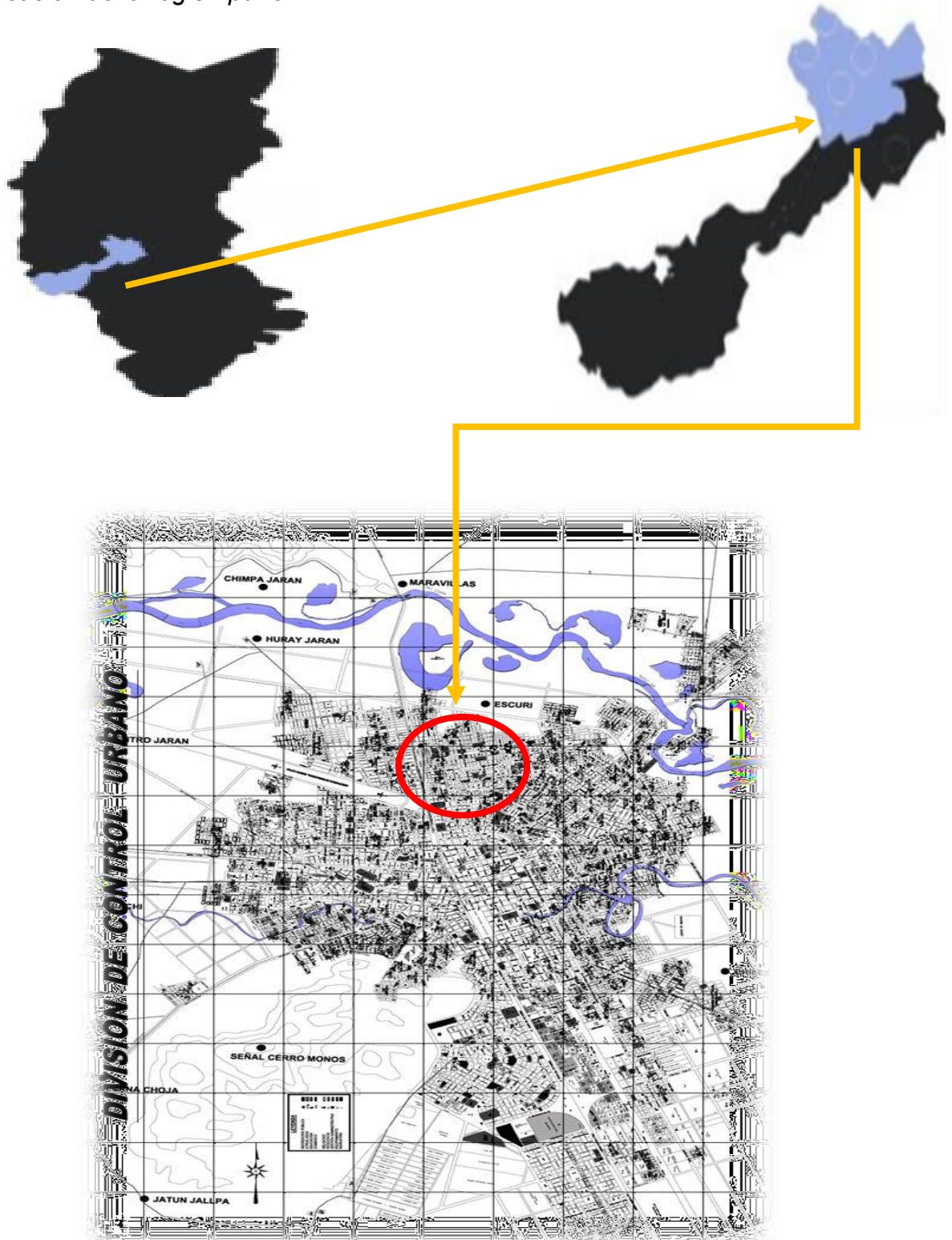
A 15° 29'40" de latitud sur, 70° 07'54" de longitud oeste y 3824 metros sobre el nivel del mar, la ciudad de Juliaca se encuentra en la provincia puneña de San Román, al sur del Perú. La región de Ayabaca, en la meseta de Toropampa, abarca la cuenca del río Coata. El río Torokocha, que desemboca en el río Coata y el lago Titicaca (San Román), fluye junto a ella de este a oeste (PDU – Juliaca).

La capital de la provincia de San Román, distrito del mismo nombre situado en la zona puneña del sureste del Perú, es Juliaca, también llamada Xullaqa en quechua. Ubicada al noroeste del lago Titicaca, su cima, el Collao, se encuentra a 3824 metros sobre el nivel del mar y está habitada

Con 216.716 habitantes en 2007, Juliaca es la duodécima ciudad más densamente poblada del Perú, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Gracias a sus carreteras y ferrocarriles que la conectan con el sur del país (Puno, Cusco, Arequipa y Tacna) y la República de Bolivia, cuenta con un eficiente sistema de transporte terrestre. Por ello, es un popular destino turístico desde esta zona del país hasta el punto de transbordo.

Figura 18

Ubicación de la región puno

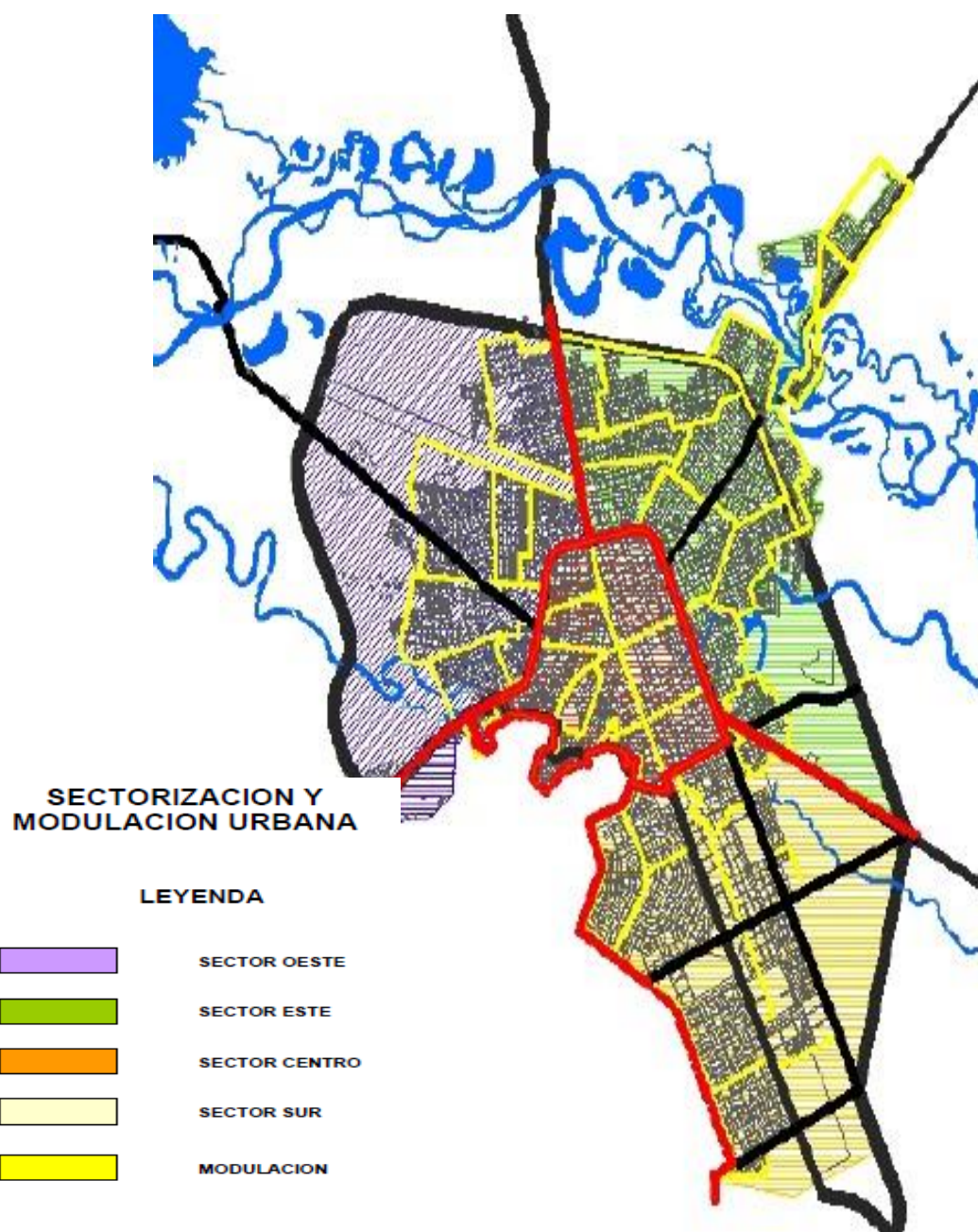


Fuente: *PDU Juliaca 2015*

La ciudad de Juliaca se posiciona como un enlace entre la Costa, Sierra y Selva; cuenta con rutas de vinculación con Arequipa y Cusco a escala macro regional, y con Lampa, Azángaro, Putina, Sandia, Carabaya, Huancané y Puno a escala regional.

Figura 19

Sectorización y modulación urbana de la ciudad de Juliaca y San Miguel



FUENTE: 2004 -2015 (Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)



4.1.2 Evolución urbana

(Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)

La ocupación incontrolada del espacio urbano, especialmente en la carretera que conduce a la ciudad, y la grave falta de equipamientos urbanos e infraestructura de servicios son las principales causas del rápido crecimiento de Juliaca.

La carretera a Puno, las salidas de Arepa y las salidas de Huancané y Cuzco son las primeras ubicaciones de estas áreas. La década de 1960 presenció avances significativos en esta última región, especialmente en Velásquez, que estaba cubierta por el amplio permiso de Taparachi y Néstor Cáceres. Su desarrollo se ve gravemente limitado por la baja pendiente y la mala calidad del suelo.

El rápido crecimiento poblacional durante la década de 1980 marcó la transición de la ciudad, ya que muchos inmigrantes de zonas rurales se mudaron allí. La sequía, la violencia política, el terrorismo, la pobreza rural y el deseo de una vida más digna en Juliaca afectaron a esta comunidad. Sin embargo, la mayoría de las veces, el incentivo condicional para la deportación se limita a convertir la pobreza rural en pobreza urbana (San Román).

Aunque la demanda de inmigrantes ha disminuido desde la década de 1990, la ciudad continúa creciendo horizontalmente y actualmente ocupa 3424 hectáreas. La densidad de población total es de 65 personas por hectárea. La siguiente tabla ilustra cómo cambiaron la población, la densidad y el área urbana de la provincia de San Román entre 1916 y 2004.

Tabla 1*Desarrollo de la Población y Área Urbana de Juliaca 1916 a 2004*

AÑO	POBLACIÓN	ÁREA URBANA	DENSIDAD
1916	3,000 hab.	52 Has	58 Habs./Has
1940	6,034 hab.	123 Has	49 Habs./Has
1961	20,351 hab.	252 Has	81 Habs./Has
1979	65,920 hab.	748 Has	88 Habs./Has
1986	111,286 hab.	1,613 Has	69 Habs./Has
2004	221,430 hab.	3,424 Has	65 Habs./Has

FUENTE: (Provincia municipal de San Román, s.f.)

Tabla 2*Evolución demográfica 2007-2020*

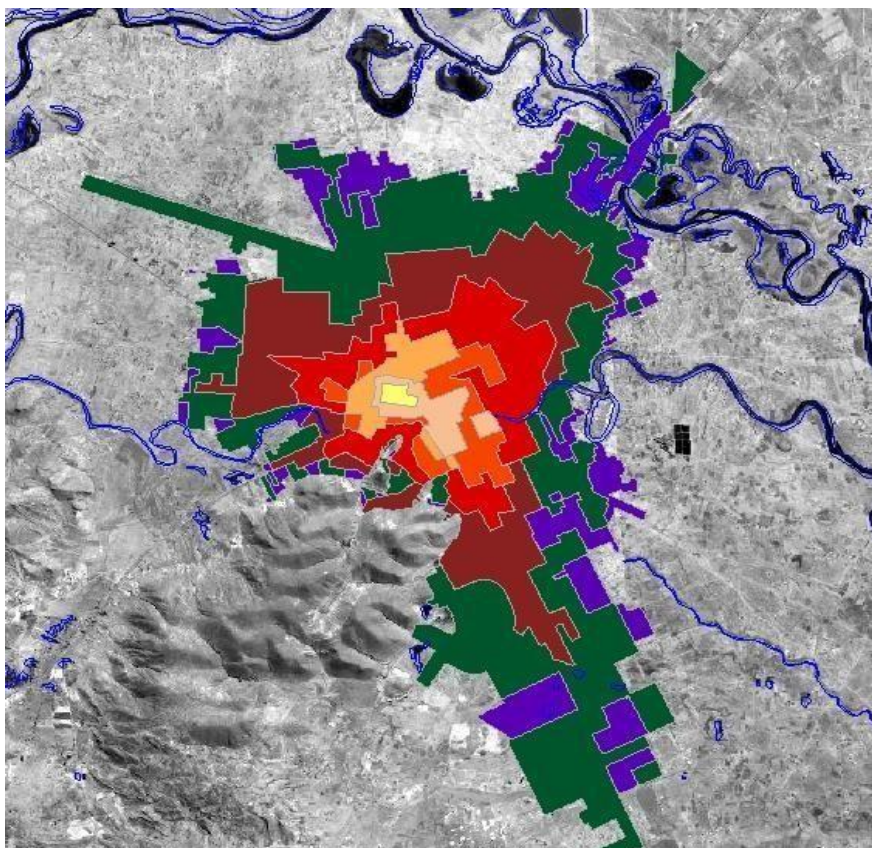
de 0 a 99 años de edad

N°	AÑO	HOMBRE	MUJER	TOTAL
1	2007	110,861	114,285	225,146
2	2008	114,020	117,540	231,560
3	2009	117,267	120,888	238,155
4	2010	120,607	124,332	244,939
5	2011	124,040	127,873	251,913
6	2012	127,571	131,513	259,084
7	2013	131,204	135,260	266,464
8	2014	134,941	139,113	274,054
9	2015	138,783	143,077	281,860
10	2016	142,736	147,153	289,889
11	2017	146,801	151,345	298,146
12	2018	150,981	155,655	306,636
13	2019	155,283	160,087	315,370
14	2020	159,708	164,646	324,354

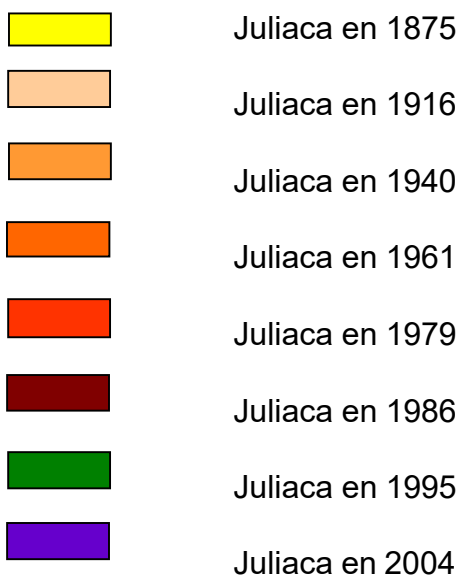
FUENTE: *Datos censo INEI*

Figura 20

Evolución urbana



Evolución urbana



FUENTE: (Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)

4.1.3 Crecimiento poblacional

Como se evidencia en la tabla a continuación, la ciudad de Juliaca ha vivido un rápido crecimiento demográfico en los últimos 60 años. Esto se debe a que la población urbana se incrementó de 6.034 en 1940 a 20.403 en 1961, elevando su población a 39.066 en 1972. En 1981, contaba con 77.158 residentes. En 1993 se registraron 142.576 personas, en 2005 se registraron 212.880 personas y finalmente en 2007 se registraron 216.716 personas (San Román).

Tabla 3

Evolución Poblacional de Juliaca por Área Urbana y Rural (1573-2007)

AÑOS	URBANA	RURAL	TOTAL
«1573	-	-	2437
1578-1583	-	-	3601
1689	-	-	695
1862	8725	5215	13940
1865	6497	-	6497
1876	6276	8883	15159
1896	-	-	9000
1915	3000	13000	16000
1940	6034	9627	15661
1961	20403	10586	30989
1972	39066	11863	50929
1981	77159	10493	87651
1993	142576	9384	151960
2005	212880	14023	226903
2007	216716	8430	225146»

FUENTE: *Instituto Nacional de Estadística e Informática. INEI: censos 1940-2007, citado en (Provincia municipal de San Román, s.f.)*

4.1.4 Medio natural

El impacto de la temperatura, la humedad, las precipitaciones, la dirección del viento y la luz solar en el alcance físico y geográfico del proyecto. El hábitat natural se ve afectado por ciertas condiciones meteorológicas. «La luz solar, la brisa predominante y la mejor vista dependen de la dirección correcta» (Sucapuca, 2013).

El viento aumentó a más de 7,3 nudos entre julio y septiembre, creando un «huracán» que dispersó polvo y otros contaminantes por toda la ciudad y dañó propiedades en riesgo.

- **Asolamiento**

La incidencia del sol en Juliaca durante el día varía entre las 10 y las 13 horas.

- **Temperatura**

La temperatura varía entre 19° C y -7° C, con una media anual de 8.4° C. Los meses de mayor calor son de noviembre a marzo, mientras que los más fríos son de junio a agosto.

- **Precipitaciones**

En otoño, invierno y, en particular, en la temporada desértica, la ciudad de Juliaca se clasifica como semilluviosa y fría. Con un promedio anual de 610,3 mm (24 pulgadas), se describe como fría y árida, siendo los meses más lluviosos de enero a marzo. En nuestra ciudad se distinguen dos estaciones: la temporada de lluvias, que va de noviembre a marzo, y la temporada seca, que va de abril a octubre.

- **Humedad relativa**

Dado que sus características determinan los niveles de humedad en entornos de almacenamiento y distribución de productos, la humedad relativa anual. Se conoce más comúnmente como la cantidad de vapor de agua presente en la atmósfera debido a la evaporación natural de ríos y lagos. (Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)

Tabla 4

*Resumen Climatológico de la Ciudad de Juliaca***RESUMEN DEL CLIMA DE JULIACA****TEMPERATURA**

Primavera, verano	Frio – seco
Otoño, invierno	Frio –
Temperatura media anual	Semilluvioso
Noviembre – Abril	8.4°C.
Mayo - Octubre	2.9°C. a 18.5°C
	-5.2°C. a 17.5°C.

VIENTOS

Mayor intensidad	Julio – Octubre
Dirección	Noroeste –
Intensidad	Sureste
Mínima	2.1 m/seg. En el mes de Mayo
Intensidad máxima	6.2 m/seg. En el mes de Setiembre
Intensidad Promedio	3.4 m/seg.

PRECIPITACIONES

Meses de mayor Precipitación	Enero, Febrero y Marzo
Intensidad Máxima	610.3 mm en el mes de Enero
Intensidad Mínima	0.5 mm En el mes de Julio

HUMEDAD

Seco durante el día y la Noche	Humedad relativa anual	62%
Humedad mínima		30% en el mes de Junio
Humedad máxima		71% en el mes de Marzo

ASOLEAMIENTO

Horas solares	
Primavera (21 de Setiembre)	: 12 Hrs.
Verano (21 de Diciembre)	: 13 Hrs.
Otoño (21 de Marzo)	: 11 Hrs.
Invierno (21 de Junio)	: 10 Hrs.
Recorrido en Primavera y Verano	: Mañana Suroeste – Tarde Noroeste
Recorrido en Otoño e Invierno	: Mañana Sureste – Tarde Noroeste»

FUENTE: *Datos obtenidos del proyecto especial Lago Titicaca – PELT – PUNO, citado en (Apaza & Pérez, 2014).*



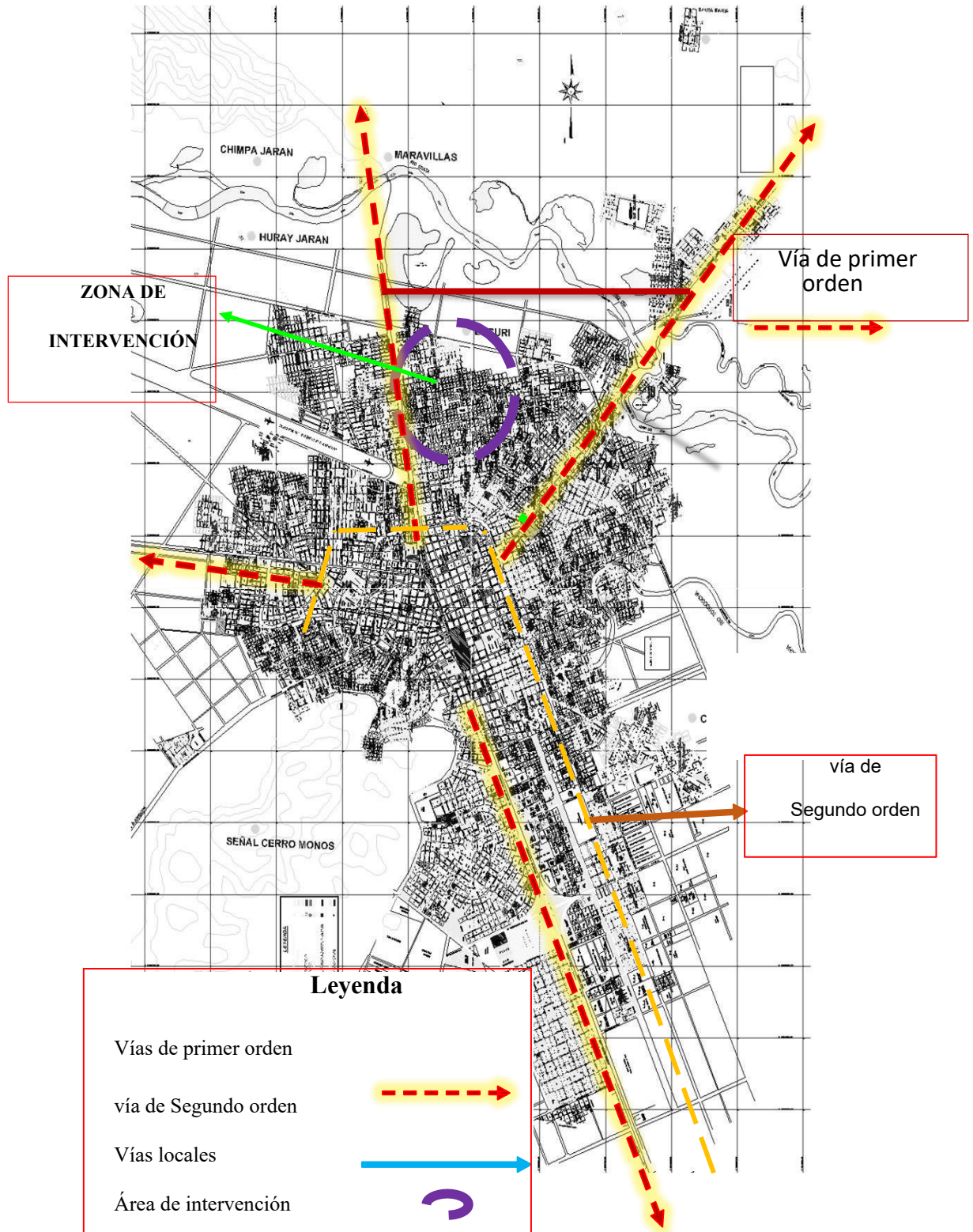
La temperatura media anual es de 8,4 °C, siendo los meses más cálidos de noviembre a abril. Los vientos, principalmente de la región noroeste-sureste, pueden alcanzar velocidades medias de 3,4 m/s. Enero, febrero y marzo marcan la temporada de lluvias; el suelo es seco tanto de día como de noche. En primavera y verano, el sol se orienta al suroeste por la mañana y al noreste por la tarde; en otoño e invierno, el sol se orienta al sureste por la mañana y al noroeste por la tarde.

4.1.5 Análisis vial y accesos

La estructura urbana ha experimentado un crecimiento junto a las rutas que constituyen anillos de circunvalación para optimizar el sistema de transporte urbano. Hacia el oeste se encuentran las barreras de crecimiento urbano, como es el cerro Huayna roque. El sistema de carreteras se compone de las dos circunvalaciones que conectan a toda la ciudad y las salidas de la misma, siendo las dos rutas principales vinculadas a las rutas secundarias. Su estructura se compone de una red estratificada de vías radiales y concéntricas que se originan en la zona central, estableciendo zonas residenciales y facilitando su conexión con la red vial regional y macrorregional.

Figura 21

Plano catastro



FUENTE: *Elaboración personal sobre el catastro del PDU 2016-2025*

4.1.6 Análisis de usos de suelo

Actualmente, el crecimiento urbano se concentra en la zona este, destinada a fines residenciales, y en las salidas residenciales e industriales hacia Arequipa y Puno. La salida hacia Cusco se convirtió en un centro de desarrollo durante un tiempo. Sin embargo, se estableció un nuevo límite natural al crecimiento poblacional descontrolado cuando eventos climáticos (como la lluvia) provocaron inundaciones y el desbordamiento del río Maravillas. «La ciudad de Juliaca exhibe un comportamiento espacial acorde con su base económica, donde el sector comercial y los usos mixtos están representados en la distribución del uso del suelo en la ciudad», afirma el análisis del Plan Maestro basado en los resultados de la investigación. La siguiente distribución se puede obtener observando el espacio útil que ocupa cada uno de los diversos usos dentro de las manzanas.

Tabla 5

Usos generales del Suelo de la Ciudad de Juliaca

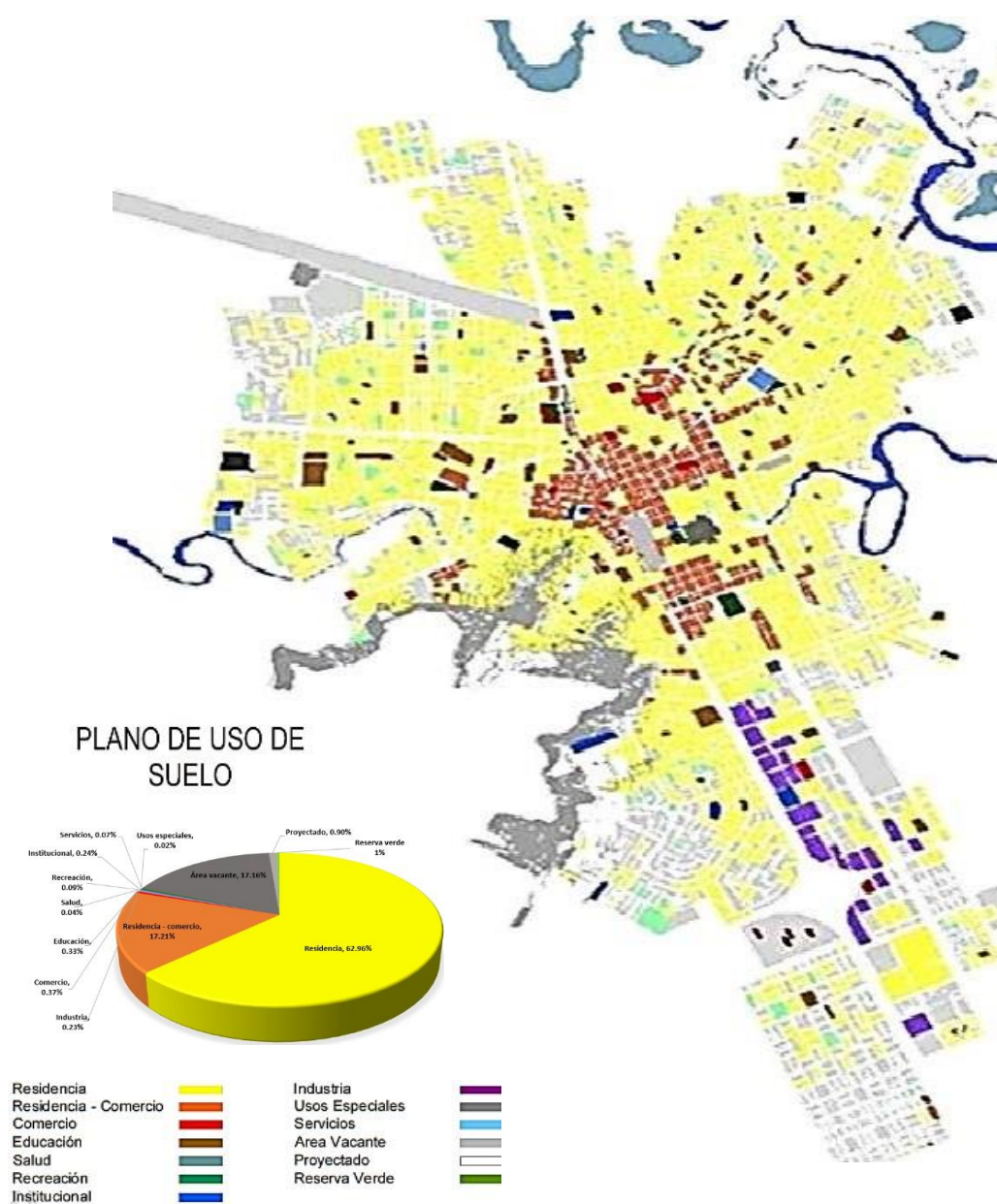
USO	PORCENTAJE
«Residencia	62.96%
Residencia - comercio	17.21%
Comercio	0.37%
Educación	0.33%
Salud	0.04%
Recreación	0.09%
Institucional	0.24%
Industria	0.23%
Usos especiales	0.02%
Servicios	0.07%
Área vacante	17.16%
Proyectado	0.9%
Reserva verde	0.38%»

FUENTE: (Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)

En conclusión, los patrones de actividad de Juliaca revelan una ciudad donde casi el 18% de su suelo está vacante, cerca del 63% se utiliza sólo para vivienda y cerca del 19% se dedica a algún tipo de actividad económica a corto y mediano plazo.

Figura 22

Uso de suelos en la ciudad de Juliaca



FUENTE: (Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)

4.1.7 Análisis de espacios de educación

Fomentar la identificación en los entornos escolares públicos de San Miguel-Juliaca. Esto se demuestra mediante el crecimiento de sus actividades recreativas, sociales y culturales, así como el cumplimiento de las funciones institucionales. Dentro de la infraestructura urbana de la zona este de San Miguel, se establece la identidad dentro de la estructura urbana y se fomenta el desarrollo de un sentido de comunidad.

Figura 23

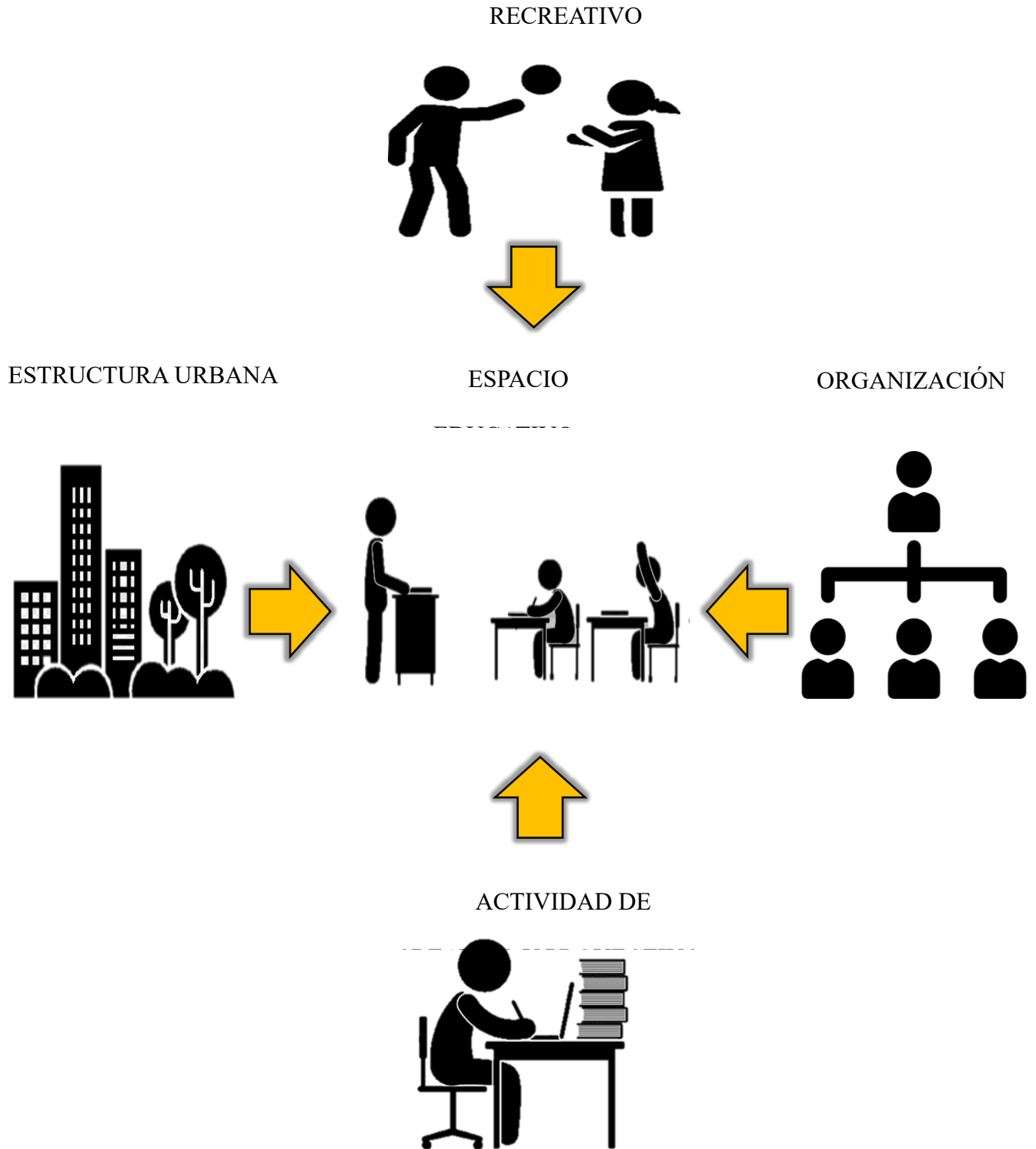
Análisis de espacios de educación



FUENTE: (Ponce Esquivias & Peñaloza Pastor, 2015)

Figura 24

Interacción del Espacio Público en la Estructura Urbana



FUENTE: <https://gridstudio.myporfo.com/casa-ponce>

4.1.8 Análisis del entorno inmediato – distrito de San Miguel

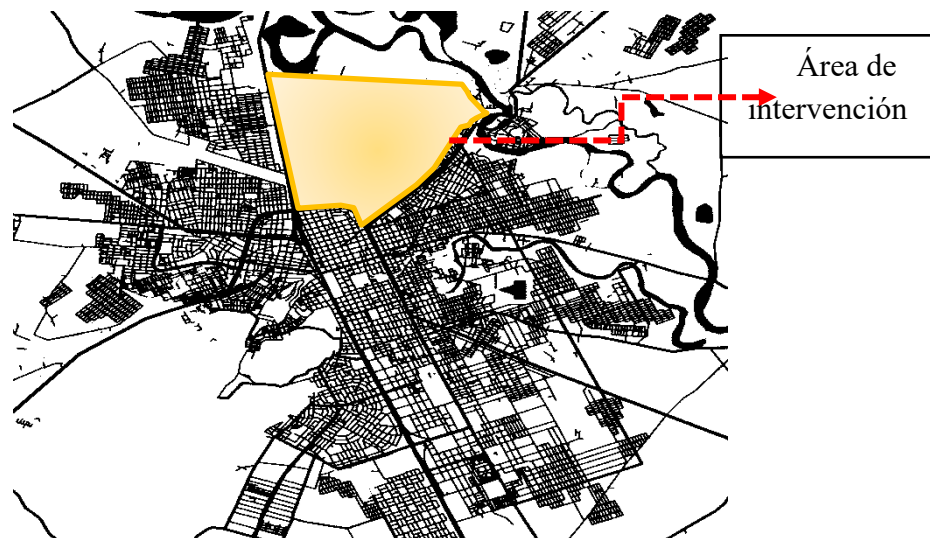
4.1.8.1 Ubicación

Rossinelli et al., (2021) A mediano, corto y largo plazo, el sector noreste se ve influenciado por las autoridades competentes de forma no planificada, gestionada ni supervisada, lo que repercute en la ciudad y sus ciudadanos de diversas maneras. La situación actual debe ser la contraria; debe ofrecer y dirigir mejoras en la calidad de vida de las personas que residen en numerosas regiones metropolitanas y comunidades rurales reconocidas, incluyendo las áreas de sociedad, educación, transporte, comercio, cultura, etc.

Dado que este sector es deficiente en el país, la gran mayoría de las personas no pueden recibir un tratamiento adecuado ni satisfacer sus diversas necesidades fundamentales. En consecuencia, estos cuatro niveles de población han experimentado un aumento en el crecimiento poblacional. Por lo tanto, es imperativo establecer un nuevo distrito en

Figura 25

Ubicación del área de san miguel



FUENTE: (PDU juliaca 2016)

Figura 26*Ubicación del área de intervención*

FUENTE: (Pdu Juliaca 2016)

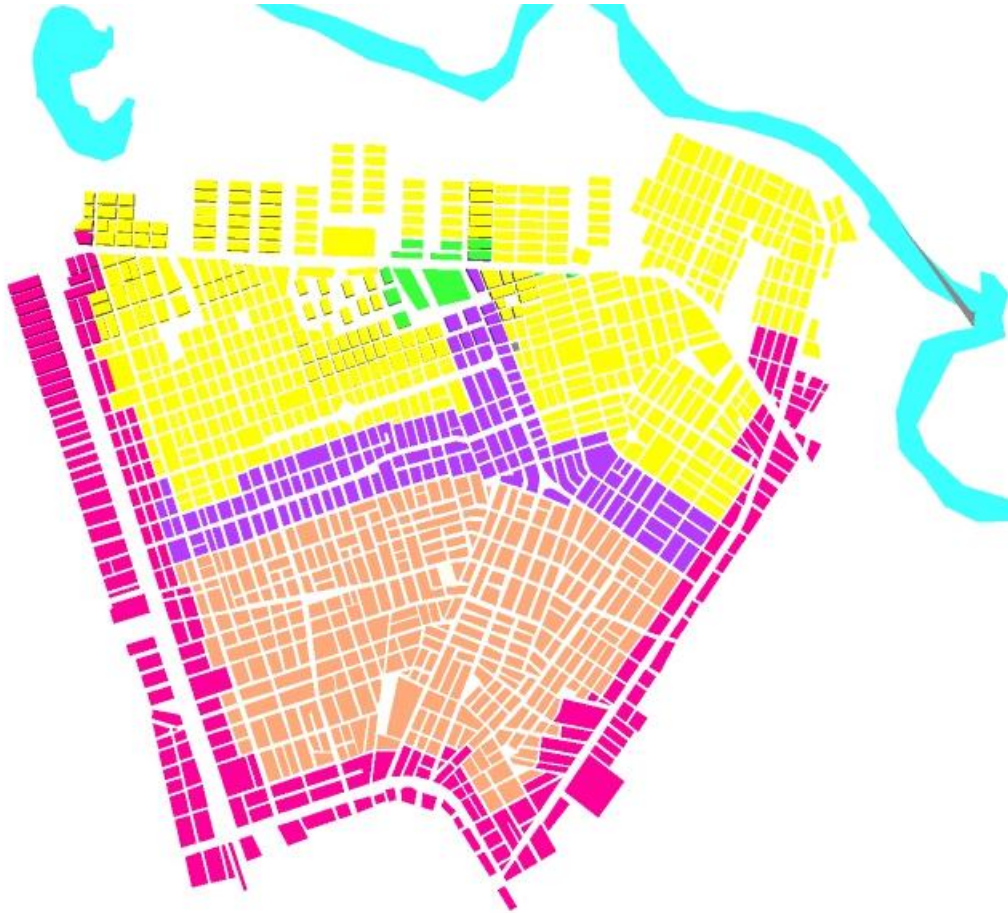
4.1.8.2 Uso de suelos

El uso del suelo es el aprovechamiento del subsuelo en la superficie, y como es bien sabido, solo abarca una parte de nuestro planeta. Es bien sabido que el uso del suelo incluye comportamientos, actividades e intervenciones únicas que las personas crean, modifican o preservan en un área determinada.

Según el gráfico a continuación, el uso del suelo correspondiente consiste en diversas actividades cotidianas, donde cada vivienda y equipo cumple una función específica para satisfacer las necesidades económicas tanto de la provincia de San Román como de cada distrito de San Miguel.

Figura 27

Uso de suelos en el distrito de San Miguel - Juliaca



FUENTE: *Plan de desarrollo urbano*

- Zona densidad alta
- Zona densidad media
- Zona densidad baja
- Áreas comerciales**
- Comercio vecinal
- Comercio vecinal

Tabla 6

Análisis uso de suelos normativo del distrito de San Miguel

VIVIENDA		
VIVIENDA	Alta (R4)	130 HAB
VIVIENDA	Media(R3)	70 HAB
VIVIENDA RURAL	Baja(R2)	60 HAB
EDUCACIÓN BÁSICA	Inicial, primaria y secundaria	
EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA	Para adolescentes y jóvenes	
EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL	Para personas educativas especiales	
EDUCACIÓN		
NIVEL EDUCATIVO	Distancia máxima	
PRIMARIA	1500 M	
SECUNDARIA	3000 M	
ÁMBITO RURAL		
TIPOLOGÍAS RURALES	N. DE AULAS	ALUMNOS
R1	1	15 A 20
R2	2	40 A 60
R3	3	60 A 80
R4	6	180 A 210

FUENTE: *Análisis de INEI san Miguel*

4.1.8.3 Análisis de llenos y vacíos

En el área de intervención, se encuentra más cercado con viviendas de primer, segundo y tercer nivel.

Figura 28

Llenos y vacíos del distrito de san miguel



ZONAS VACÍAS



FUENTE: *Plan de desarrollo urbano*

4.1.8.4 Materiales predominantes

- Principales recursos utilizados hasta la fecha en la región de San Miguel para el desarrollo de los Juegos Horacio Ceballos.
- Construcción con ladrillo y block: "Se trata de edificaciones cuyo componente principal es el concreto, que se utiliza cada vez más para bloques, junto con bloques de cemento, y para ladrillos de diversas formas y calidades".
- Construcción con adobe: Originalmente utilizado para la construcción de las primeras viviendas, este material se ha utilizado desde hace tiempo. Aún constituye una parte importante de los suburbios de Saint-Romain y, en ciertos casos, aún conserva importancia histórica.
- Un mapa y la investigación del entorno inmediato del área de trabajo sirvieron de base para el desarrollo del análisis de las variaciones de los materiales de construcción.

Sobre el lugar para intervenir

Dado que esta zona no es apta para la consolidación, los materiales esenciales están claramente identificados. Se podría argumentar que cualquier estructura de más de un piso es valiosa; materiales como el adobe se utilizan en edificios de una sola planta para crear residencias de lujo. La mayoría están incompletos o recién demolidos.

Construcción de adobe, ladrillo y bloque.

Es evidente que la mayoría son estructuras de una sola planta hechas de ladrillo y concreto. En una proporción menor, se utilizó adobe.

Figura 29

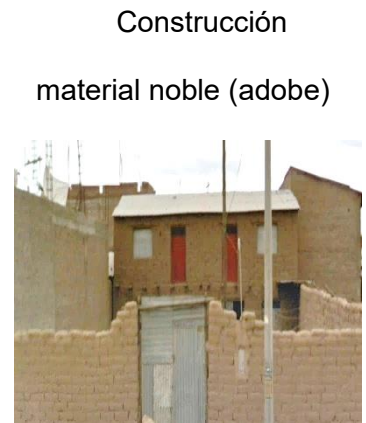
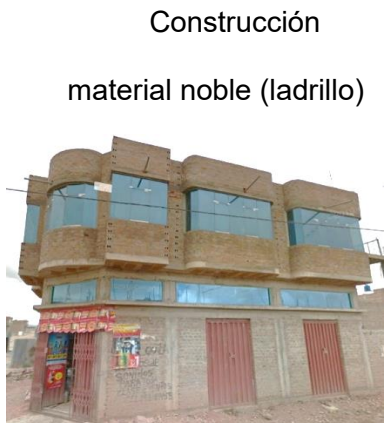
Análisis de materiales predominantes



FUENTE: *Plan de desarrollo urbano*

Leyenda

- Construcción material (ladrillo)
- Construcción material (bloqueta)
- Construcción material (adobe)



4.1.8.5 Estado de conservación

El revestimiento impreso con hormigón y otros componentes arquitectónicos como enchapados y cerámica, entre otros, puede utilizarse para crear la protección que se aprecia desde el exterior. Al realizar el análisis, consideramos el tipo de materiales de construcción que conforman la base, por lo que hemos determinado las siguientes categorías:

Basamos nuestra evaluación en una de estas tres categorías.

Figura 30

Estado de conservación de san miguel



Leyenda

Bueno	
Regular	
Malo	

BUENO



REGULAR



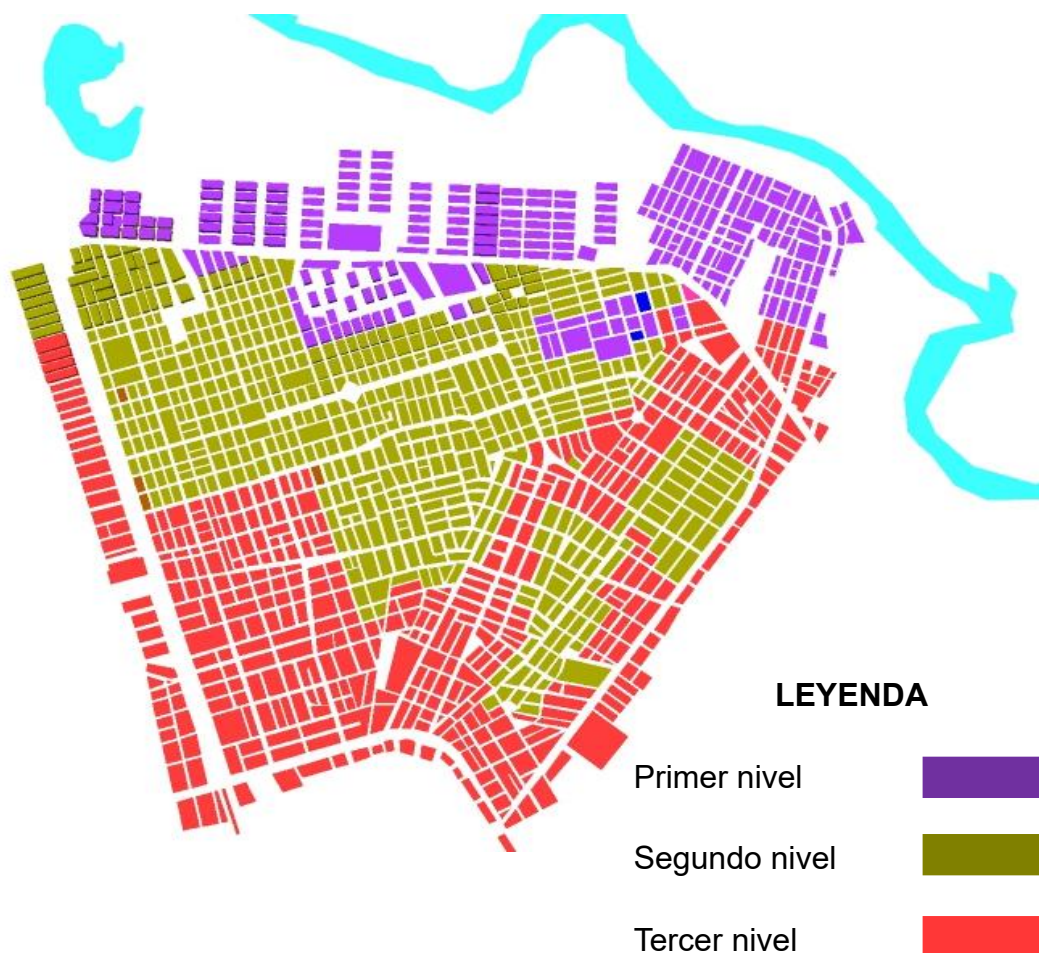
MALO



FUENTE: *Plan de desarrollo urbano*

4.1.8.6 Altura de edificación- perfiles

En general, la altura de los edificios está regulada y debe cumplir con los requisitos establecidos por cada municipio u organismo que expide las licencias o normas de construcción. Respecto al lugar de intervención, según el estudio, Esto se debió a la consolidación de la región y a la escasez de materiales de construcción. Dado que constituyen la mayoría de los edificios, el porcentaje de estructuras de uno y dos pisos es mayor. Las estructuras aún se están construyendo o presentan una gran inestabilidad durante la construcción. Esto ocurre en niveles inferiores a los de los niveles tres, cuatro y cinco. Con frecuencia, esta situación se presenta en carreteras con pocas vías de acceso, la mayoría de las cuales son los edificios más cercanos.

Figura 31*Perfiles de la zona de intervención**FUENTE: Plan de desarrollo urbano*

4.1.8.7 Servicios básicos de – Luz

La infraestructura más importante para mejorar las condiciones de vida son los servicios básicos, que han sido vitales para el progreso, tanto en zonas rurales como densamente pobladas, pueblos o ciudades. Estos servicios, que constituyen el primer paso para crear un espacio vital digno, son cruciales dado el rápido crecimiento de las ciudades. Los servicios básicos en las zonas urbanas permiten a las personas vivir mejor y garantizan el bienestar de las generaciones futuras. Contribuyen a un mejor nivel de vida en las zonas rurales.

Respecto al lugar de intervención:

La electricidad es el único servicio esencial que analizaremos en este estudio. En algunos departamentos, la ausencia de este servicio dificulta el acceso por la tarde, y el flujo de personas que llegan del trabajo y de los estudiantes se ve obstaculizado por la falta de electricidad. Si bien un sector considerable de la población se beneficia de este servicio, no funciona como debería. Este servicio requiere una asignación más eficiente, ya que el punto de electricidad no está ubicado adecuadamente debido a la falta de planificación. Para el análisis, consideramos los siguientes factores.

Figura 32

Servicios básicos de luz



FUENTE: *Plan de desarrollo urbano*

4.1.8.8 Servicios básicos - Agua y desagüe

Estos dos servicios, que proporcionan higiene crucial para preservar una salud óptima, constituyen la base de la vida cotidiana de la familia. Contar con estos servicios puede mejorar la calidad de vida y el nivel de felicidad de las personas. Se dispone de mejores condiciones de vida y de salud para participar en diversas actividades familiares y de otro tipo en un hogar adecuado. Lamentablemente, estos servicios son insuficientes en muchas partes del Perú, especialmente en las zonas rurales y periurbanas.

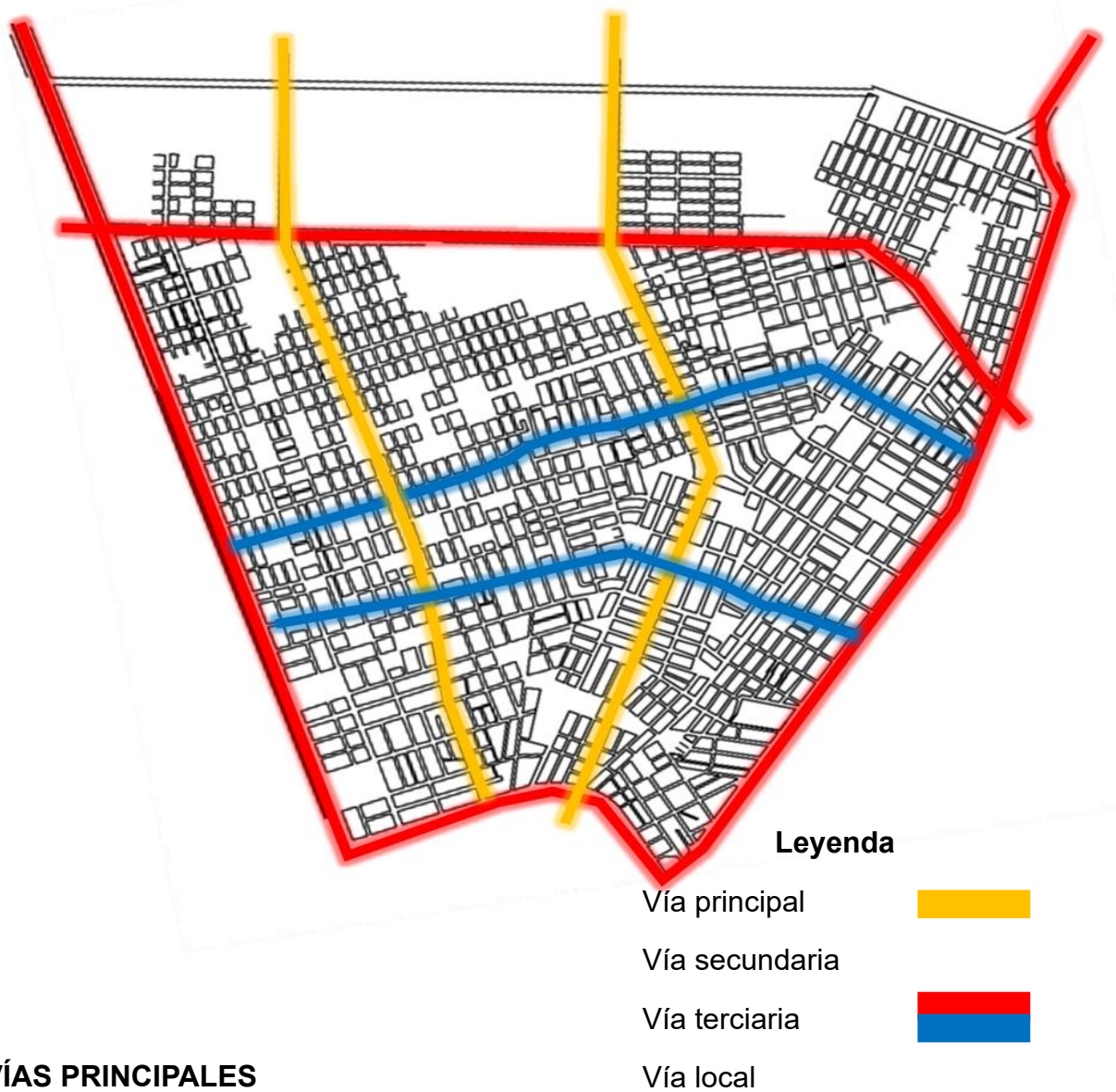
Durante la visita a nuestra región de intervención, se observó que los hogares residentes allí contaban con acceso a pozos entubados para un suministro constante de agua, así como a servicios básicos como el alcantarillado y el agua.

4.1.8.9 Análisis de vías

- a. La estructura urbana desempeña un papel vital en el diseño de un desarrollo urbano, ya sea de nueva construcción o reconstruido, ya que contribuye a que sea funcional, seguro, agradable, elegante, económico y ecológico. El proyecto vial incluye tres tipos diferentes de vías.
- b. Vía principal: Esta vía urbana sirve para conectar y dispersar los vehículos hacia la ciudad, dirigiendo el tráfico de larga distancia entre ellas.
- c. Vía secundaria: Conocidas a menudo como vías "Geelong", estas vías sirven como conducto entre las calles y las vías principales, y son utilizadas por vehículos pequeños como automóviles, motocicletas y bicicletas.
- d. La vía de tercer nivel se considera un paso peatonal y, a menudo, solo está conectada con la vía de segundo nivel.
- e. A través de la propiedad. Sobre el sitio de la intervención.
 - Vías primarias.
 - Vías secundarias.
 - Vía local

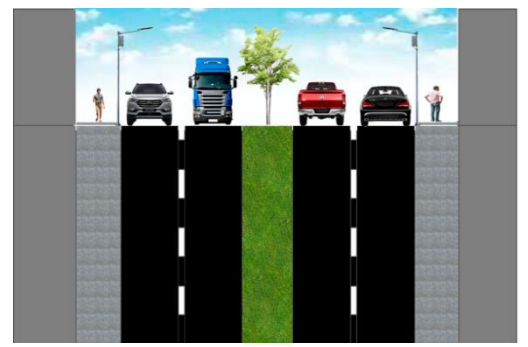
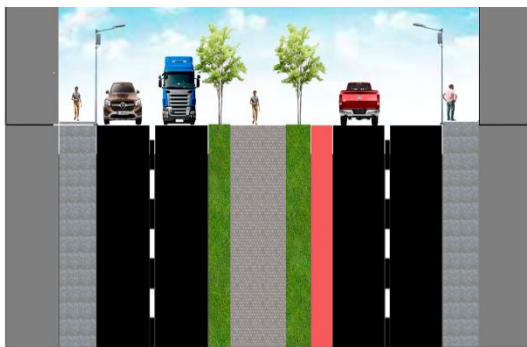
Figura 33

Análisis vial

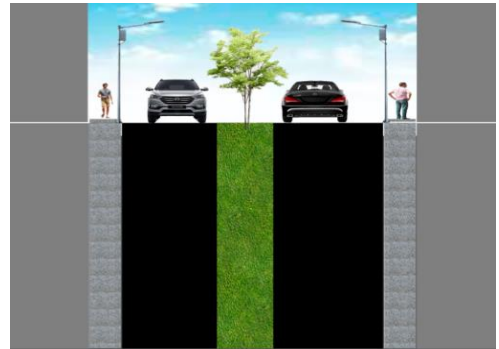
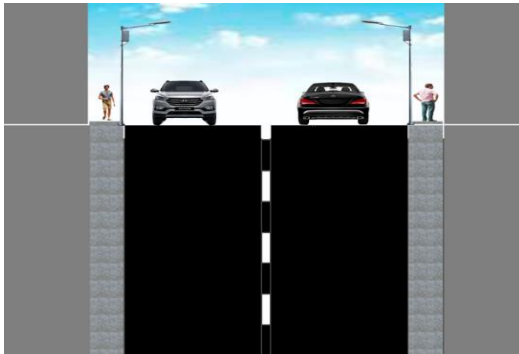


VÍAS PRINCIPALES

Avenida circunvalación avenida independencia



VÍAS SECUNDARIAS



Avenida 3 de octubre avenida el triunfo

VÍAS LOCALES

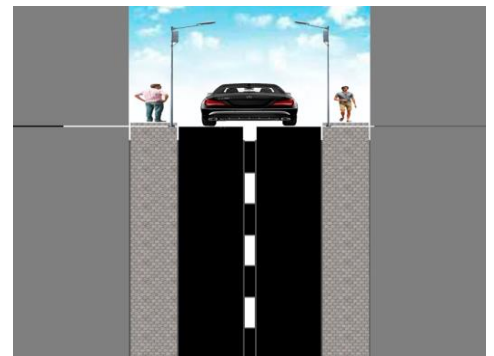
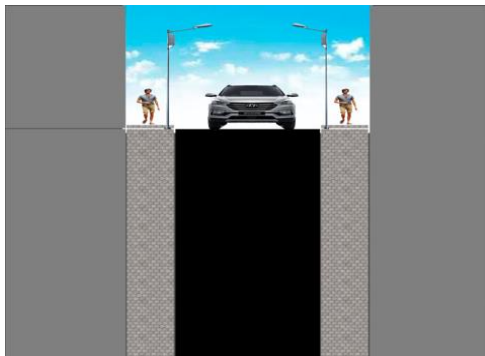
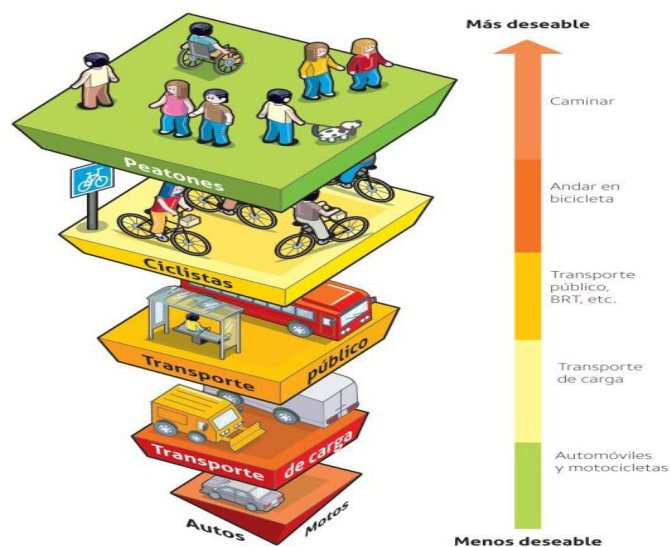


Figura 34

Pirámide de circulación



FUENTE: (Zambrano & Casas,2023)

4.1.8.9 Topografía y relieve

Montañas, llanuras y depresiones son las tres categorías principales de accidentes geográficos. La creación y evolución de estas características se ven influenciadas por el entorno, los procesos geológicos internos y externos, y la actividad humana. Ya sea en la construcción de instalaciones comerciales cuidadosamente planificadas o en la proyección de estructuras urbanas cerca de la ciudad, el terreno llano es esencial para la planificación minuciosa de muchos proyectos. Determina la superficie del terreno de forma completa y precisa. En cuanto a la ubicación de la intervención: No es evidente a primera vista que la superficie de nuestro espacio de intervención varíe de nivel. El terreno se encuentra en un paisaje llano y sin pendientes.

4.1.8.10 Componente medio ambiental

- Climatología

Los factores climáticos que afectan el entorno natural en el área física y geográfica del proyecto incluyen la luz solar, la humedad, la temperatura, el viento y las precipitaciones. Las vistas preferidas, las brisas predominantes y la luz solar dependen de la dirección.

- Luz solar

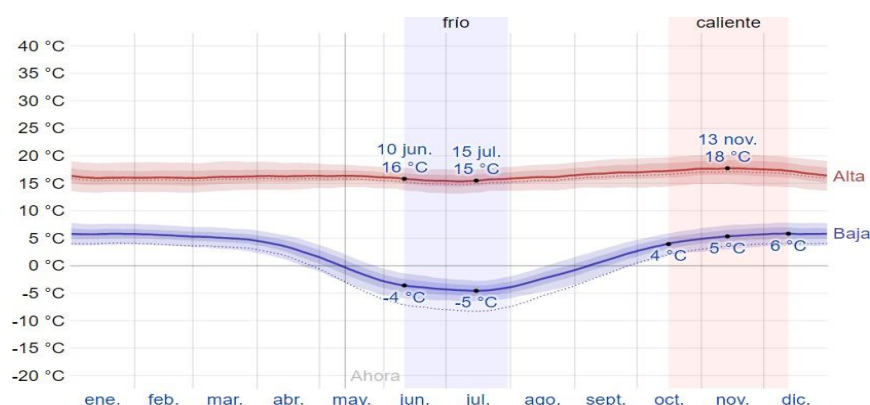
Debido al terreno llano, la luz solar llega a la superficie del suelo de 10 a 12 horas al día, desde temprano en la mañana hasta temprano en la tarde. El principio de la luz solar determina cómo debe diseñarse un edificio para aprovechar los beneficios del sol y protegerlo de la luz solar no deseada. El entorno debe estar bien iluminado y con abundante luz natural. Evitar la luz solar directa es crucial en áreas como las instalaciones de almacenamiento de alimentos, pero debería ser opcional en otros lugares.

- Temperatura

De noviembre a marzo son los meses más calurosos, y de junio a agosto los más fríos. Se debe establecer un entorno propicio para el asentamiento humano. Este elemento debe tener un impacto directo en las condiciones necesarias para la conservación de los alimentos, estableciendo condiciones adecuadas y operando a bajas temperaturas para mantener los productos en óptimas condiciones.

Figura 35

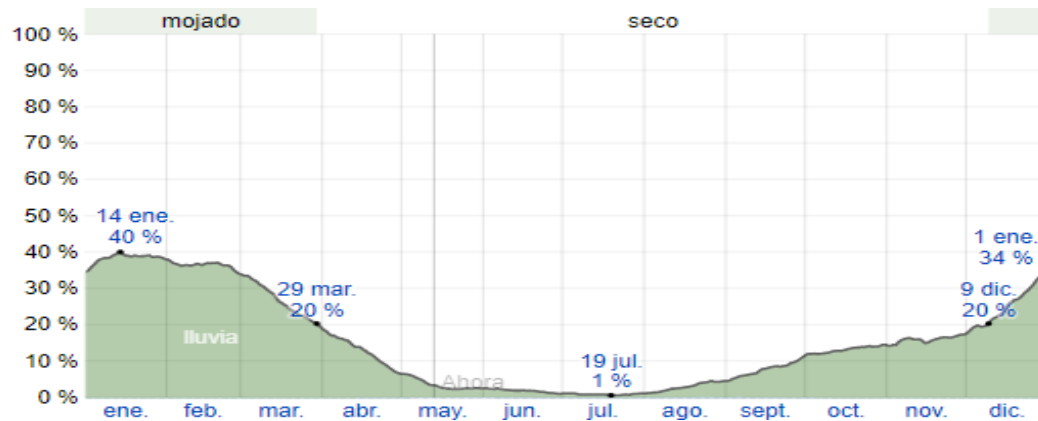
Temperatura mínima y máxima en el distrito de San Miguel



FUENTE: (Senamhi, 2020)

- Precipitaciones

Nuestra ciudad experimenta temporadas de lluvias diferenciadas de noviembre a marzo y temporadas secas de abril a octubre, al igual que el resto de la región montañosa. Las características arquitectónicas de una zona geográfica específica, como la ciudad de Juliaca, se ven influenciadas por las precipitaciones. Se tendrán en cuenta las características necesarias del techo y la compatibilidad del drenaje.

Figura 36 *Precipitaciones en el distrito de san miguel*

FUENTE: (SENAMHI, 2020)

- Humedad relativa

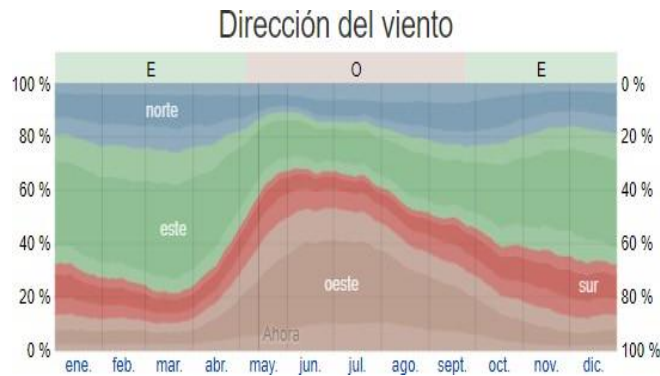
La humedad relativa es del 69 % en promedio anual. Dado que sus propiedades determinan los niveles de humedad en los lugares de almacenamiento y distribución de productos, este componente es especialmente importante para nuestro proyecto. Se dispondrá de sistemas de refrigeración para productos perecederos a fin de garantizar la adecuada conservación de los alimentos durante los meses de baja humedad.

- Vientos

Las mediciones de la dirección y velocidad del viento han confirmado la reputación de Juliaca como la "Ciudad de los Vientos", un nombre que se ha utilizado en numerosas ocasiones. Desde cuatro direcciones, principalmente de noroeste a sureste, el lago Titicaca y la laguna Arapa, los resultados de las mediciones muestran que la intensidad máxima es de 6 m/s y el promedio anual es de 3,4 m/s. La velocidad del viento ascendió a alrededor de 11,7 km/h entre julio y septiembre, formando un huracán que transportó polvo y otros contaminantes. (Sucapuca, 2013).

Figura 37

Dirección de vientos en el distrito de San Miguel



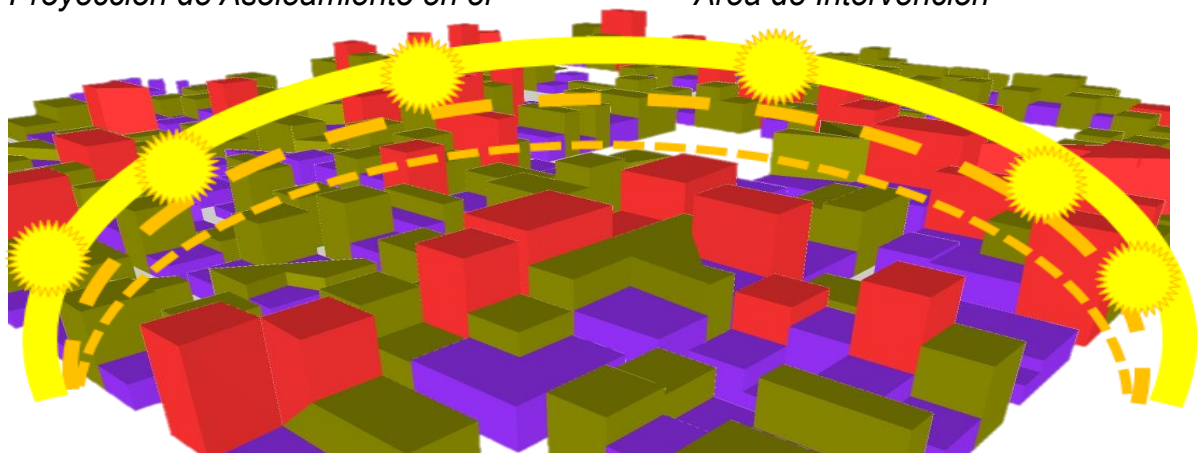
FUENTE: (SENAMHI, 2020)

Asoleamiento

En zonas donde se busca el confort higrotérmico, la exposición solar influye en la necesidad de que la luz solar entre en espacios interiores y exteriores. Un mapa solar es una herramienta que permite observar el recorrido del sol en relación con una latitud o lugar determinados en días o meses del año. Los resultados permiten determinar cómo afecta el sol a una ventana u otra abertura. Dado que es crucial que la luz solar entre en espacios interiores y exteriores para lograr el confort solar térmico, la exposición solar es un tema que se explora a menudo en el diseño.

Figura 38

Proyección de Asoleamiento en el Área de Intervención

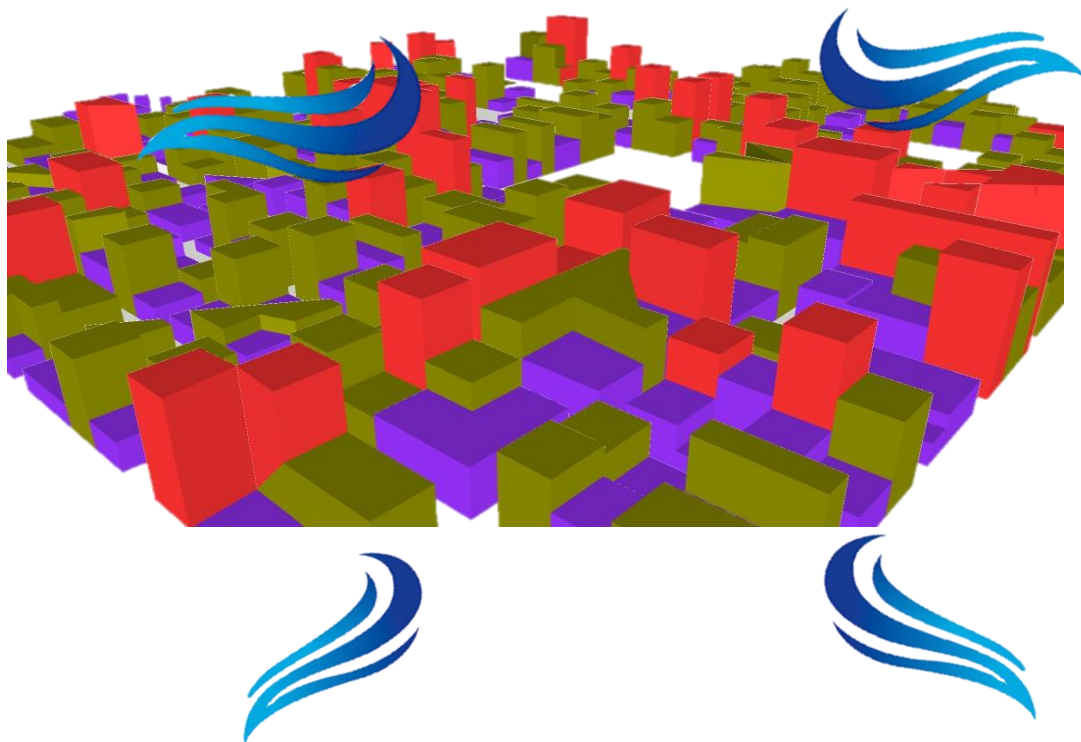


- Vientos

Los vientos en el área de intervención son uno de los factores de movimiento más relevantes a tener en cuenta; debido a las variaciones de presión y la temperatura atmosférica, y que determina el objetivo y la localización de la propuesta arquitectónica.

Figura 39

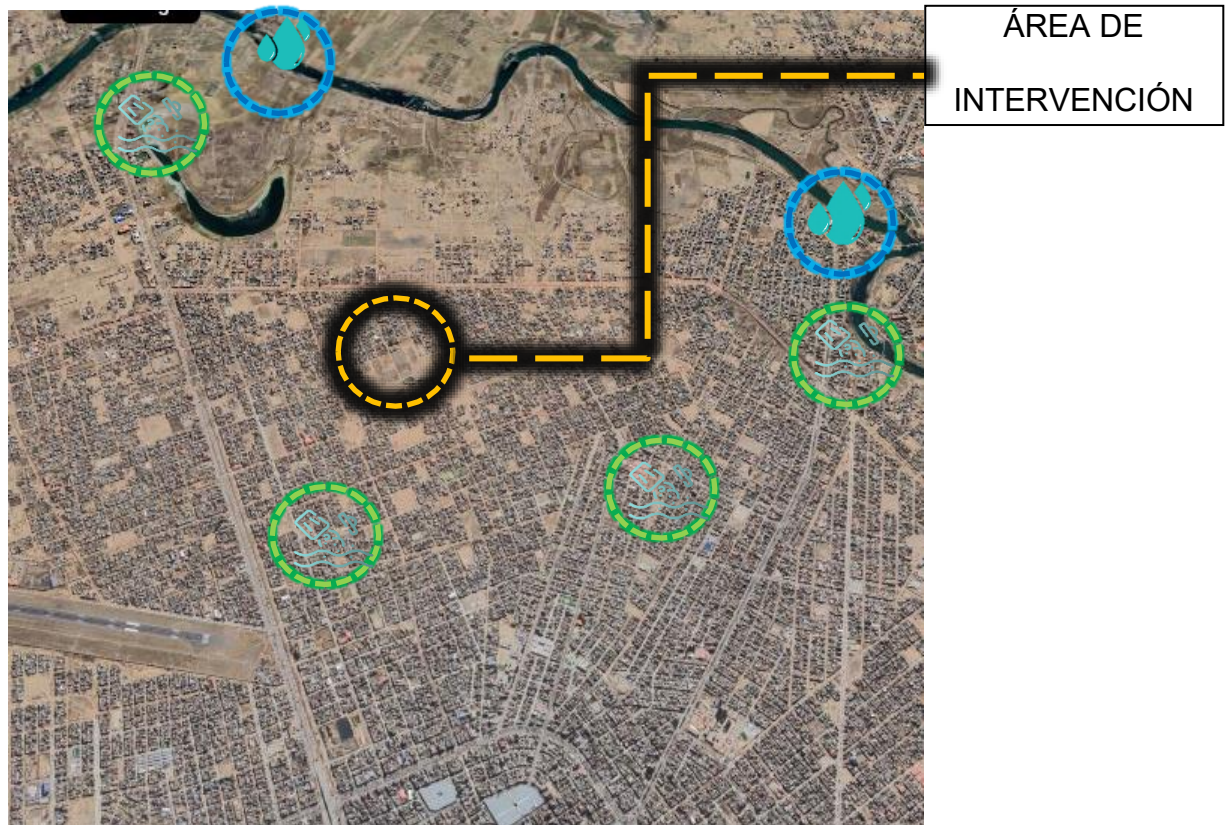
Vientos Predominantes en el Área de Intervención



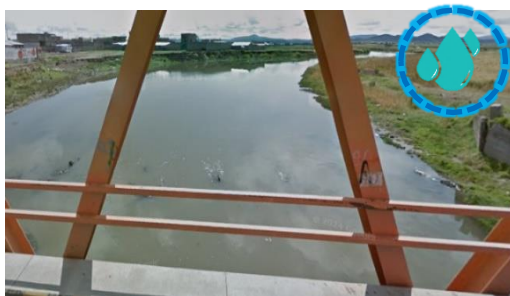
4.1.9 Hidrología y contaminación

Figura 40

Hidrología y contaminación



HIDROLOGIA



HIDROLOGIA



4.1.9.1 Flora

La vegetación autóctona en la zona del terreno es casi nula, la única vegetación Existen diversas hierbas y pastos locales. Algunos parques y zonas recreativas, ubicados entre uno y dos kilómetros de distancia, albergan la variedad de plantas más cercana. En Juliaca se pueden encontrar los siguientes tipos de vegetación:

Las plantas nativas y autóctonas se conocen como flora paisajística. Entre las especies más destacadas se encuentran la queñua, el quishuar, el kolli, la puya, la tola, la cantuta, la yareta, la paipa, el mutuy, el roque y otras.

La vegetación rígida que se ha adaptado al entorno y soporta estructuras, espacios abiertos y otros elementos se conoce como flora protectora. Por ejemplo, pinos, cipreses, etc.

Figura 41

Flora y fauna

FUENTE: <https://www.iperu.org/flora-y-fauna-de-puno-peru>



4.1.9.2 Fauna

Se muestran y clasifican de la forma siguiente:

- SILVESTRE: Constituido por aves: Gorriones, palomas silvestres, etc.
- DOMÉSTICAS: Conformada por perros, gatos y en cercanías animales de ganado como ovejas, porcinos, etc. y animales de corral como gallos, patos, etc.

5. MARCO IDEAL

5.1 Escenario prospectivo en el ámbito periurbano de la educación - 2030 desarrollo, habitables, predominantes, diseño, infraestructura

El desarrollo integral del individuo es el objetivo de la educación. La libertad educativa está reconocida y protegida por el Estado. Además del derecho a elegir instituciones educativas y participar en el proceso educativo, la Constitución peruana de 1993 establece que los padres tienen la responsabilidad de educar a sus hijos. Como lo demuestran las habilidades y la información que los estudiantes adquieren durante su escolarización, los avances en la educación pública y privada son necesarios para impulsar el progreso del país y el bienestar de sus habitantes (Ventura y Salas, 2024).

Los componentes fundamentales de la arquitectura social incluyen priorizar las necesidades del usuario o usuarios y crear espacios adecuados para su habitación. Esto incluye el desarrollo. Conjunto de estructuras y espacios, mayoritariamente diseñados para uso público, donde las personas pueden realizar actividades que enriquecen su vida cotidiana y profesional, o acceder a servicios de bienestar social y apoyo económico. En función de las actividades o servicios específicos a los que se refieren, se dividen en las siguientes categorías: administración, seguridad, servicios públicos, cultura, ocio y deportes; educación; ventas y suministros; infraestructura sanitaria; y servicios públicos.

Si bien existen clasificaciones alternativas con diferentes niveles de detalle, la que se presenta aquí se considera suficientemente completa como para incluir todos los elementos del equipamiento urbano. (Rands & Gansemer, 2017).

La noción que guía el proceso de diseño y ayuda a garantizar una o más características del proyecto, como la imagen, se denomina idea de diseño. Un conjunto de estructuras y ubicaciones, principalmente de uso público, donde las personas pueden realizar actividades que optimizan su trabajo y su vida cotidiana, o donde pueden acceder a servicios de bienestar social y generar ingresos. Se clasifican en establecimientos de salud, educación, comercio y suministro, cultura, entretenimiento y deportes, administración, seguridad y servicios públicos, según las actividades o servicios específicos que prestan. Si bien existen diversas clasificaciones con diferentes niveles de detalle, la que se ofrece aquí se considera lo suficientemente inclusiva como para abarcar todos los elementos del equipamiento urbano (Hughes & Morrison, 2020).

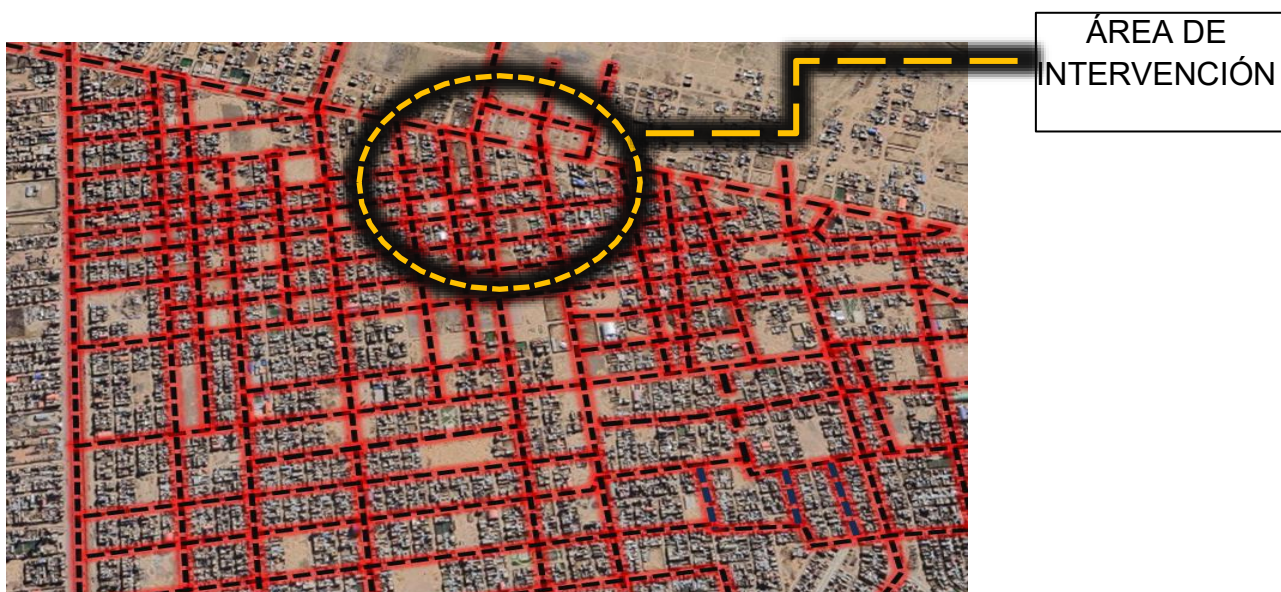
La idea de diseño garantiza uno o más atributos del proyecto y dirige el proceso de diseño (Quansah & Abudu, 2024).

5.1.1 Escenario periurbano

- Estructura urbana

Figura 42

Estructura urbana distrito de san miguel



5.1.2 Emplazamiento del terreno

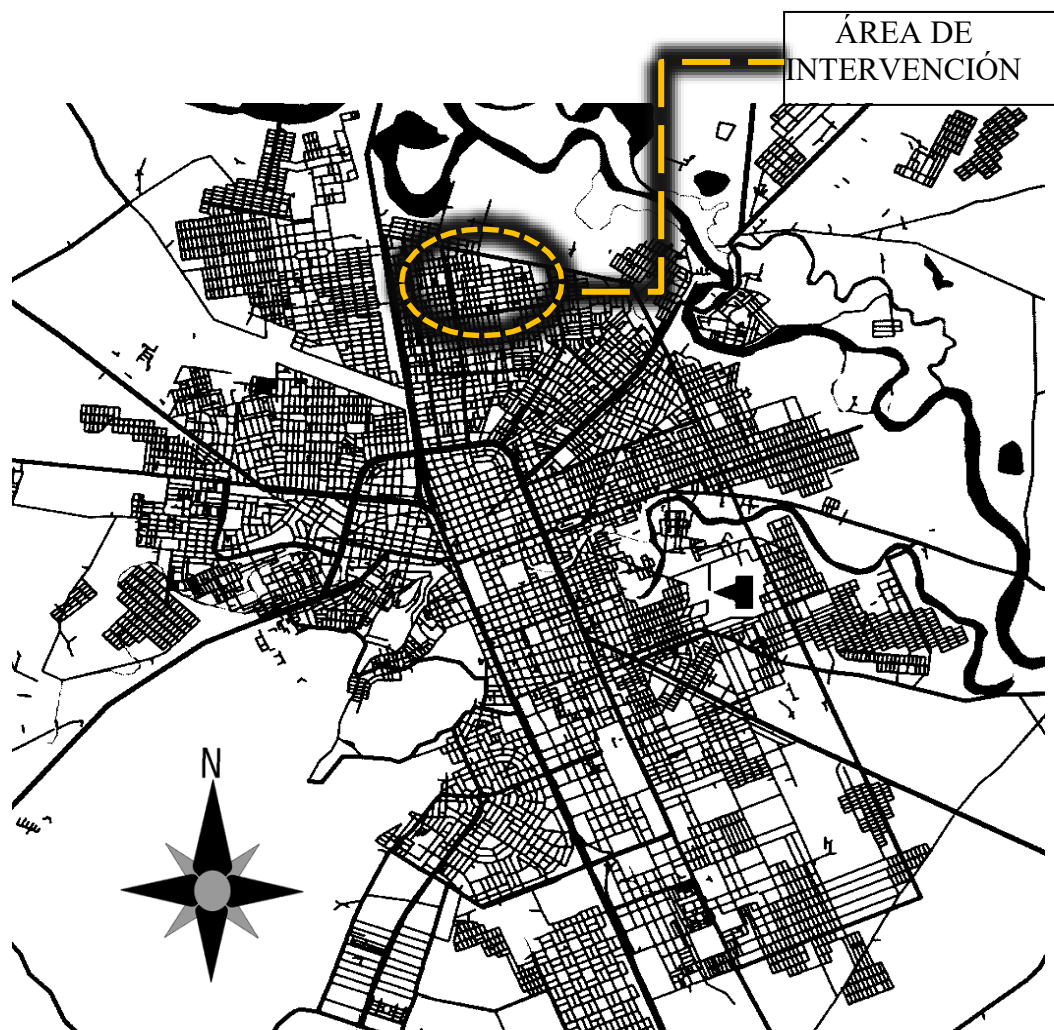
5.1.2.1 Análisis del sitio

El inmueble está ubicado a cinco cuadras de la Avenida Circunvalación II de la ciudad, al noroeste del distrito de Juegos San Miguel Horacio Ceballos. Está situado cerca de nuestra área a trabajar, la Avenida Circunvalación II, y el Jirón 29 de diciembre y la Avenida Rosales, un punto de entrada crucial y ruta principal que conduce al Jirón 12 de abril.

Ubicación del área de intervención en el contexto urbano de Juliaca.

Figura 43

Estructura urbana



FUENTE: PDU Juliaca 2016

5.1.2.2 Desarrollo conceptual (Conceptualización)

Es importante destacar que la investigación y el análisis realizados durante la formulación del proyecto conducen a la conceptualización arquitectónica. Los objetivos individuales sirven de base para la conceptualización arquitectónica: primero, reforzar; y segundo, crear ambiente. El primero busca mejorar la forma, para lo cual se utiliza la geometría.

Concepto para la arquitectura:

Construir una estructura basada en los principios de desarrollo de la accesibilidad que rodean el TEJIDO URBANO, generando un estudio morfológico que conecte los elementos urbanos, que pueden ser continuos.

Figura 46

Área de desarrollo de permeabilidad

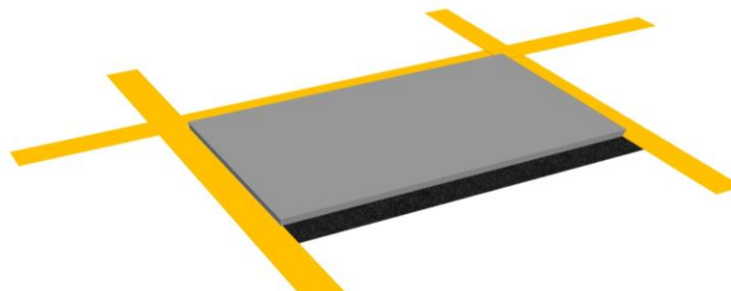


ÁREA DE INTERVENCIÓN



Figura 47

Desarrollo de accesibilidad y permeabilidad espacial

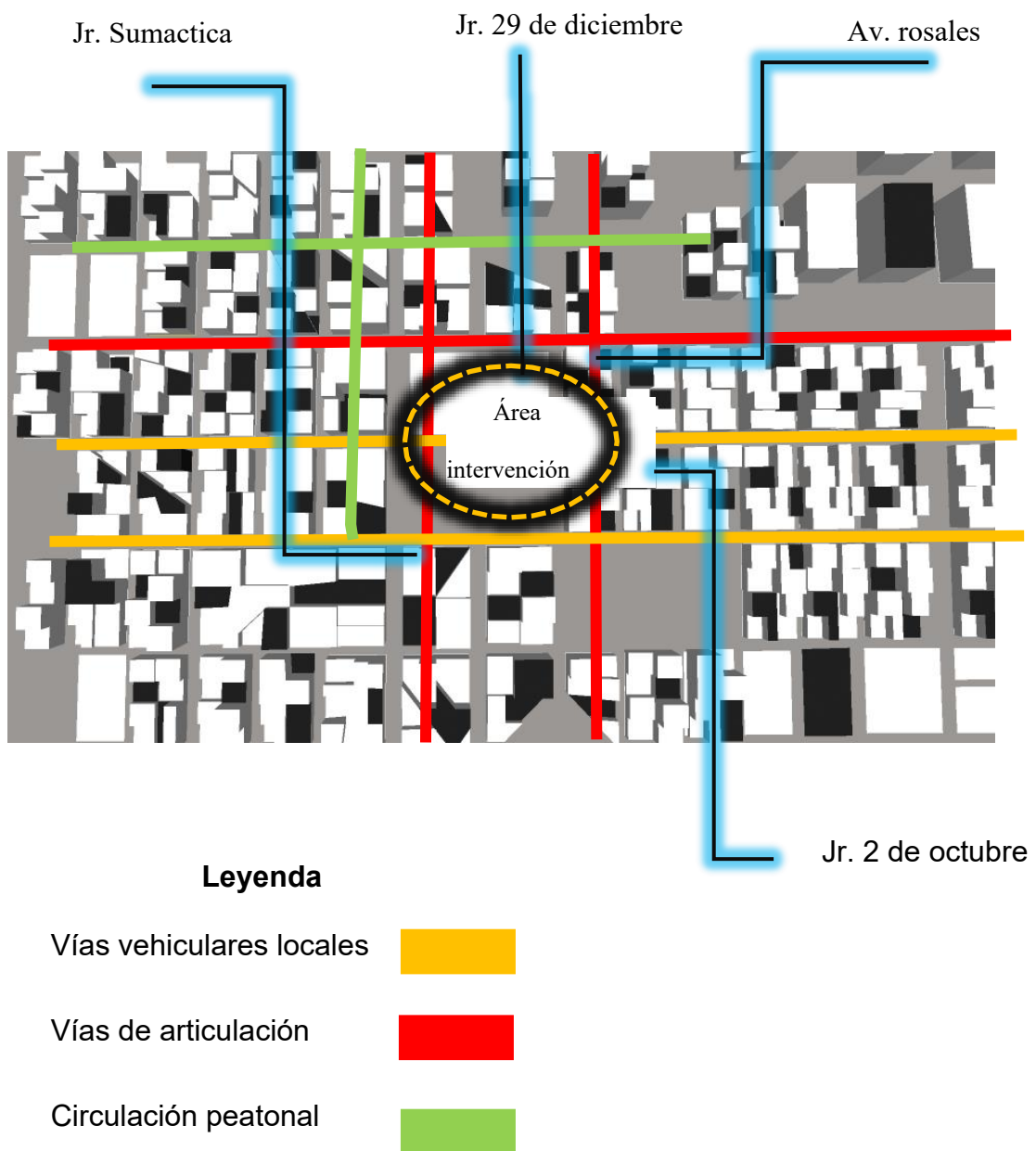


5.1.2.3 Propuesta urbana

La infraestructura física del barrio San Miguel, en el centro de Juliaca, se centra en establecer áreas de esparcimiento y educación, así como en fomentar actividades educativas grupales.

Figura 48

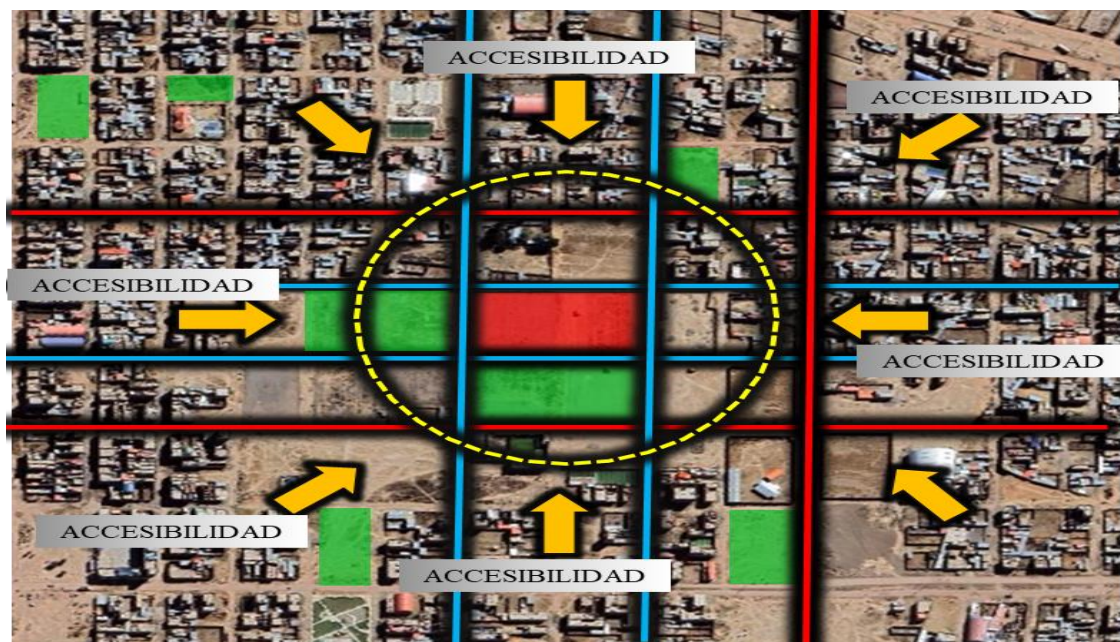
Desarrollo De Accesos Viales Según El Desarrollo Del Análisis



La propuesta arquitectónica se formula mediante el estudio de los espacios libres y/o abiertos que constituyen un componente esencial de la identidad cultural de la ciudad de San Miguel.

Figura 49

Accesibilidad de la propuesta arquitectónica



- Área de intervención
- Circulación principal
- Circulación y articulación peatonal
- Espacios públicos
- Nodos de articulación de vías peatonales
- Accesibilidad al proyecto

A. Geometría y concepción espacial

Crear piezas a escalas que coincidan con el perfil urbano y crear articulaciones reticulares con geometría pura conectadas con la infraestructura urbana y los lugares de interacción social de la ciudad de San Miguel.

Figura 50

Geometría y concepción espacial

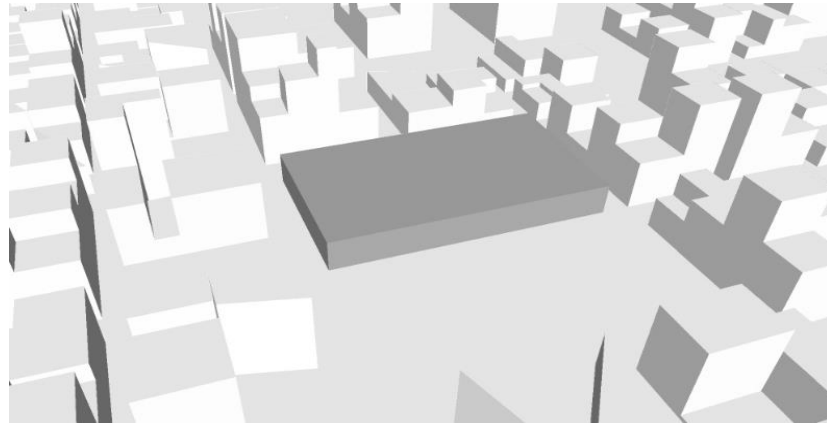


Figura 51

Geometría y concepción espacial

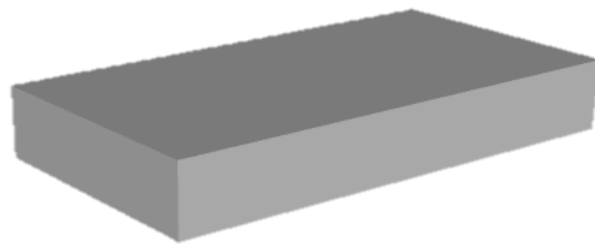
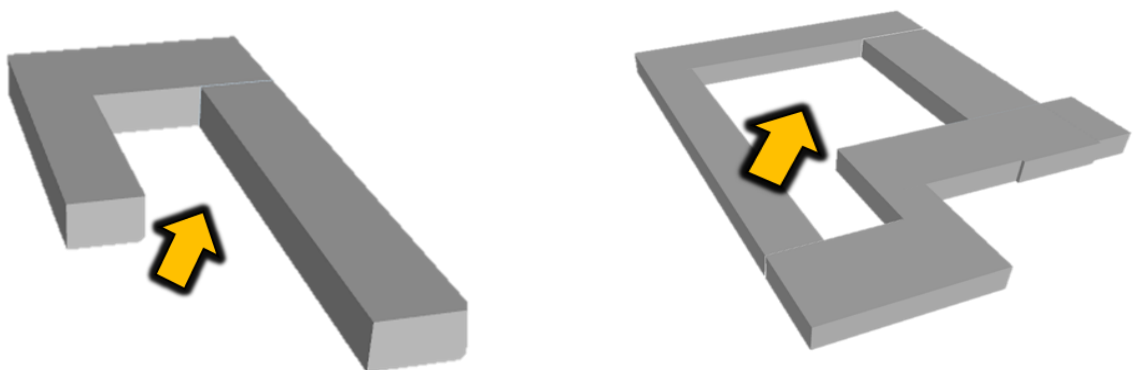
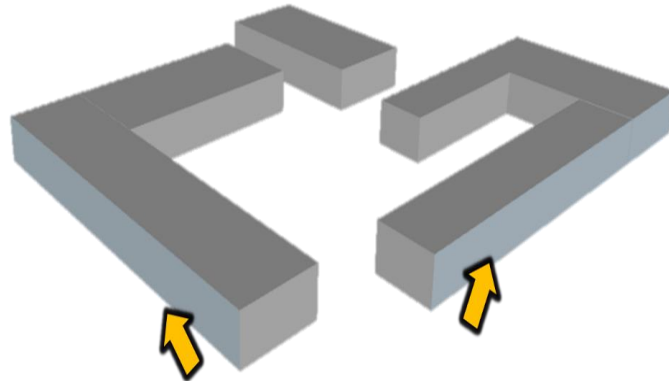


Figura 52

Generación de patios



Público se conecta con el espacio interior



Espacio principal se repliega generando accesos

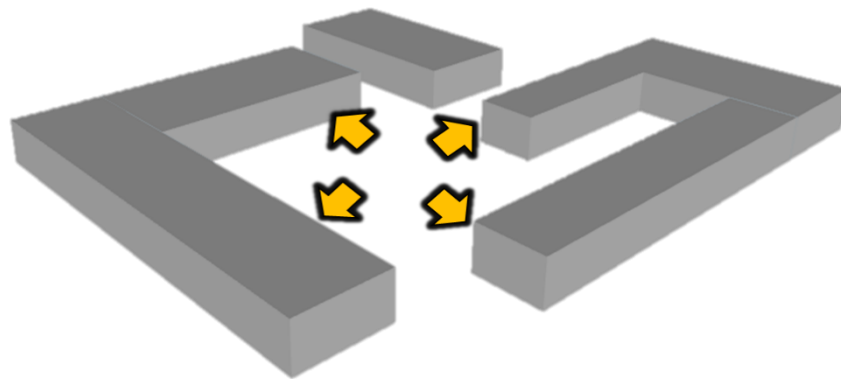


Figura 53

Organización de los espacios

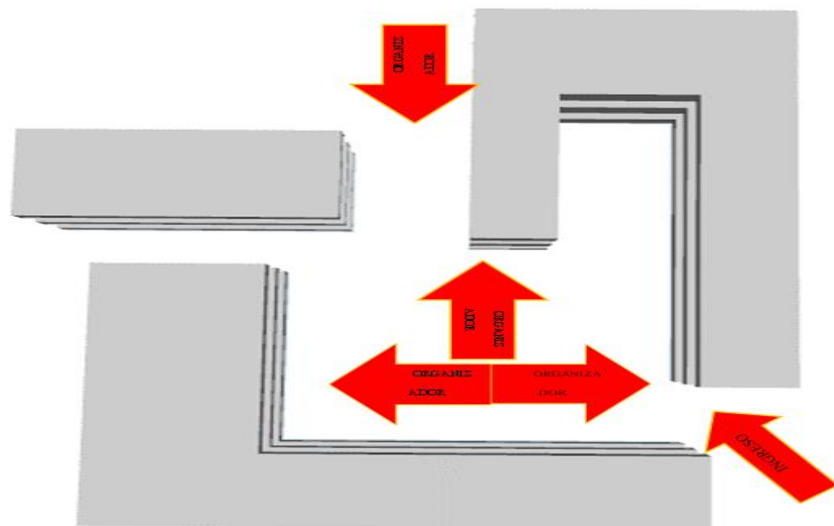


Figura 54

Desarrollo a Escala Geométría

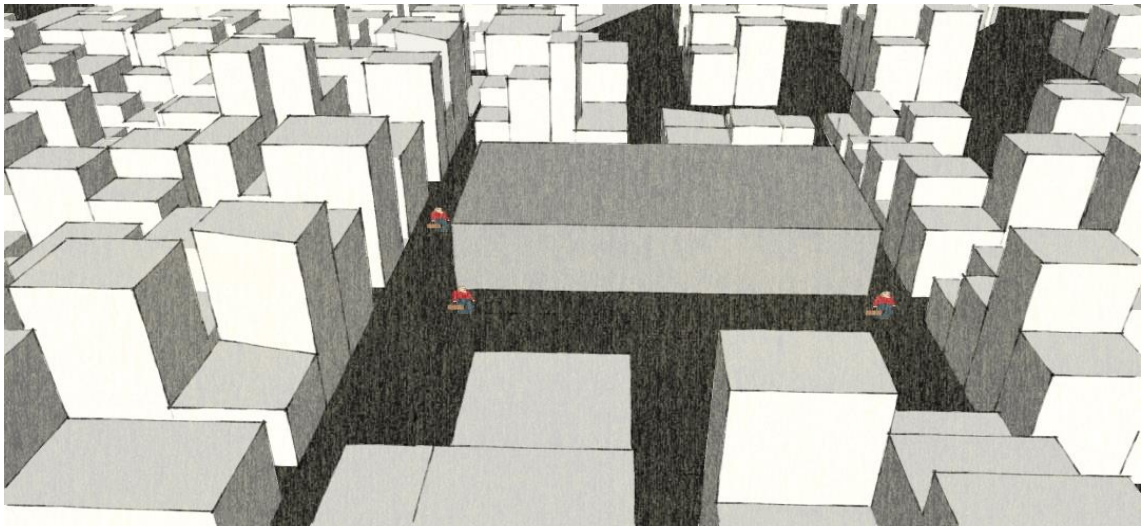
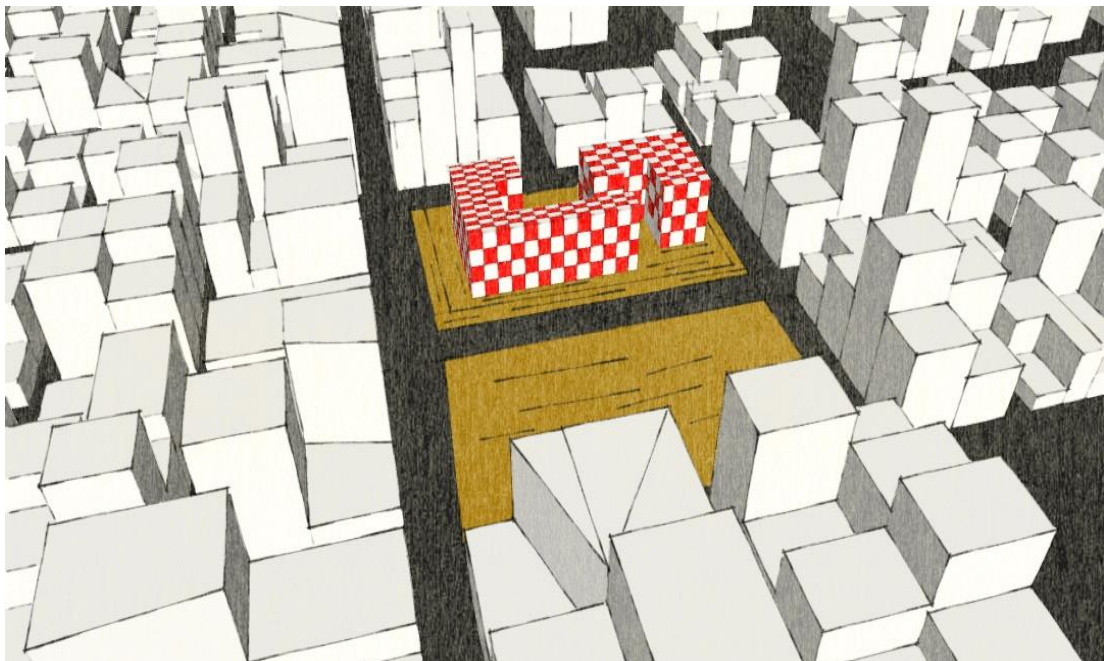


Figura 55

Desarrollo de la Inter Acción de del Espacio Público y la Propuesta

Arquitectónica



Leyenda

Equipamiento educativo



Desarrollo del espacio publico

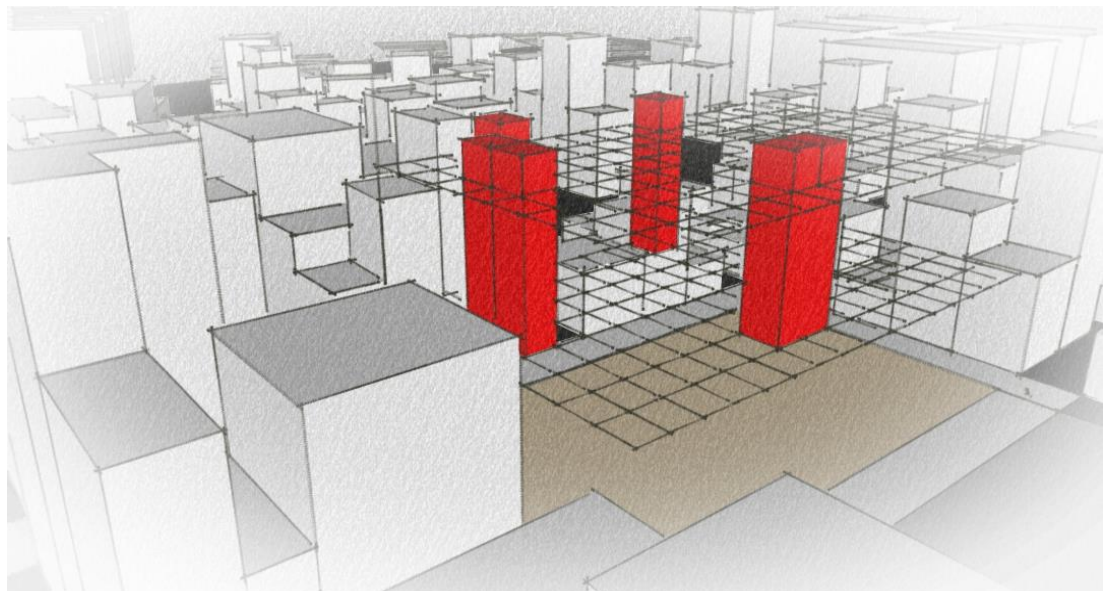


B. Partido arquitectónico volumétrico

Crear piezas a escalas que coincidan con el perfil urbano y crear articulaciones reticulares con geometría pura conectadas con la infraestructura urbana y los lugares de interacción social de la ciudad de Juliaca es la base del generador de referencias para el avance arquitectónico (Browne, 2023).

Figura 56

Trama volumétrica



Leyenda

Trama	
Elementos verticales	

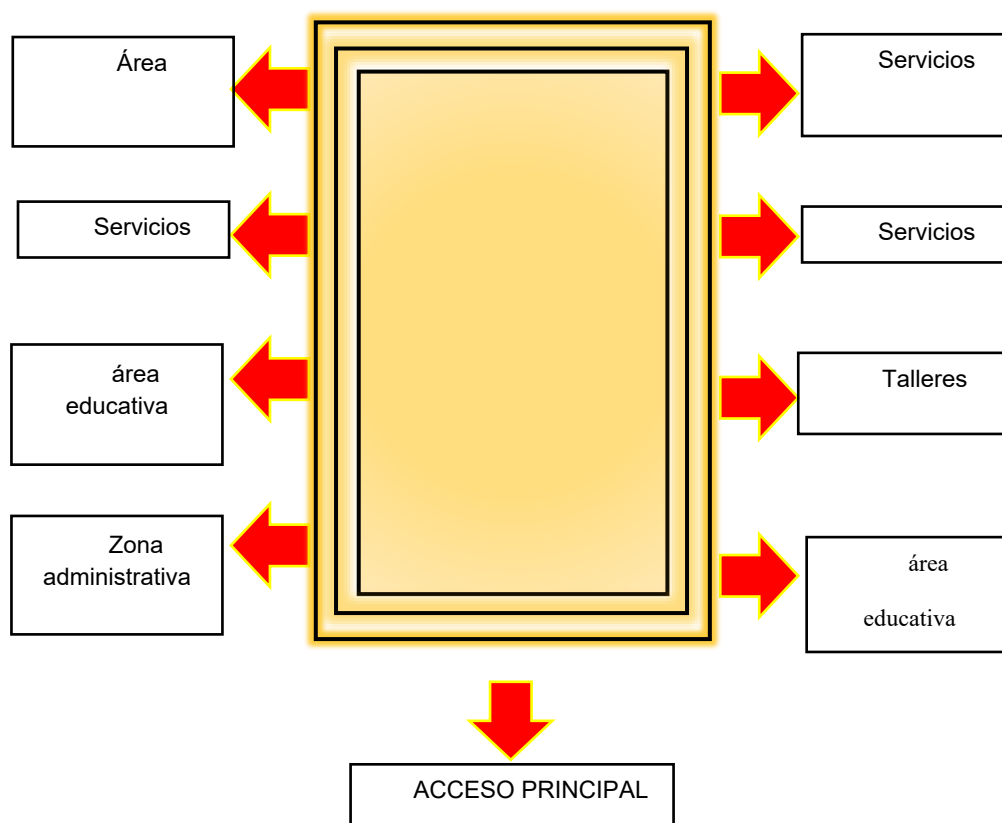
C. Desarrollo Equipamiento educativo

Para crear una circulación continua a través de un patio principal y conectar espacialmente todas las plantas del centro educativo, el espacio se organiza mediante la conexión espacial (Peberdy, 2014). Como resultado, se

crea un conjunto de áreas en torno a un elemento organizativo interno del avance cultural andino.

Figura 57

Desarrollo del equipamiento educativo



D. Partido Arquitectónico Esquemático De Organización Espacia

La sociedad desempeña un papel crucial en el desarrollo de la escuela primaria, y la organización espacial crea, dentro del enfoque arquitectónico, lugares que logran la articulación de variables funcionales a través de diversos espacios. Teniendo en cuenta el estudio a nivel formal, se implementarán las siguientes organizaciones esquemáticas a nivel espacial, creando áreas para la interacción social y cultural (Prakash & Minhas, 2019).

Espacio Publico

El desarrollo se da como resultado de las interacciones entre las sociedades de San Miguel y Juliaca, creando socialización a través de entornos educativos donde los individuos pueden expresar y manifestar su cultura y crecimiento de aprendizaje.

Figura 58

Desarrollo De Espacio Público Espacial A Través De Planos Seriados

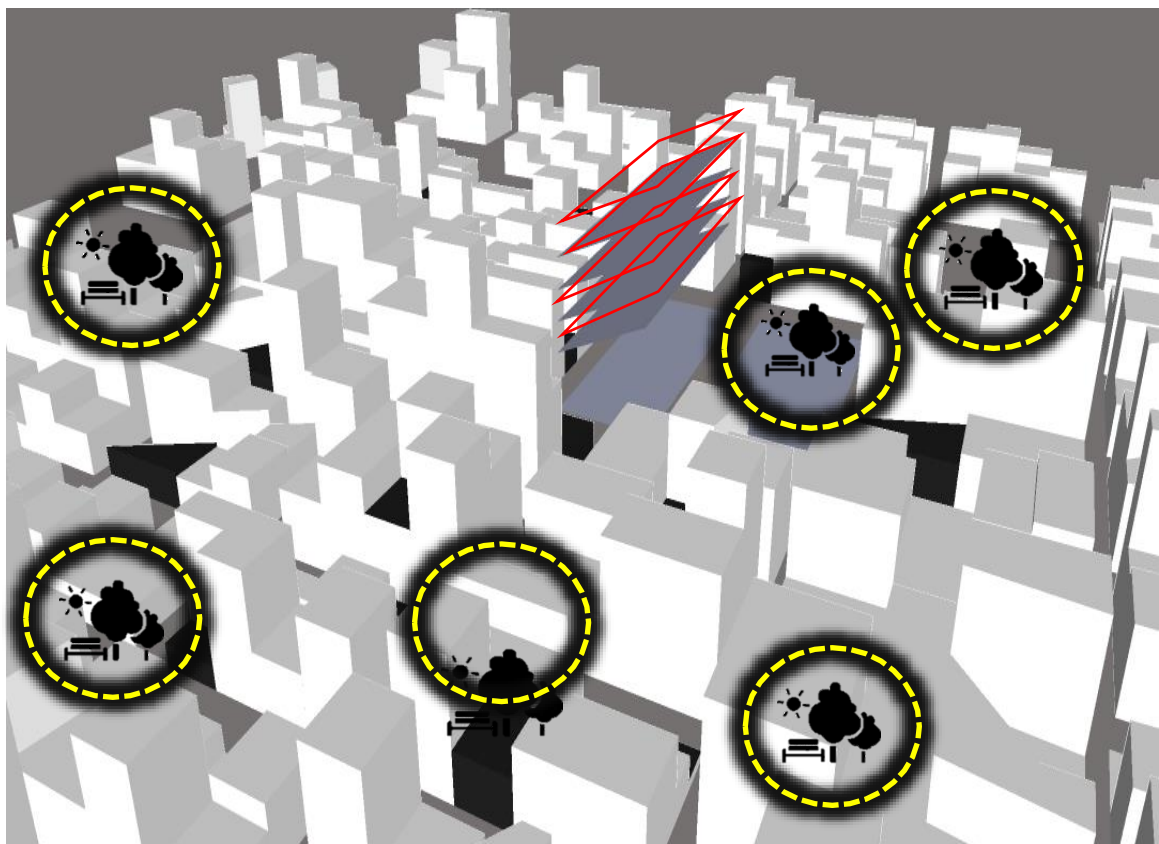
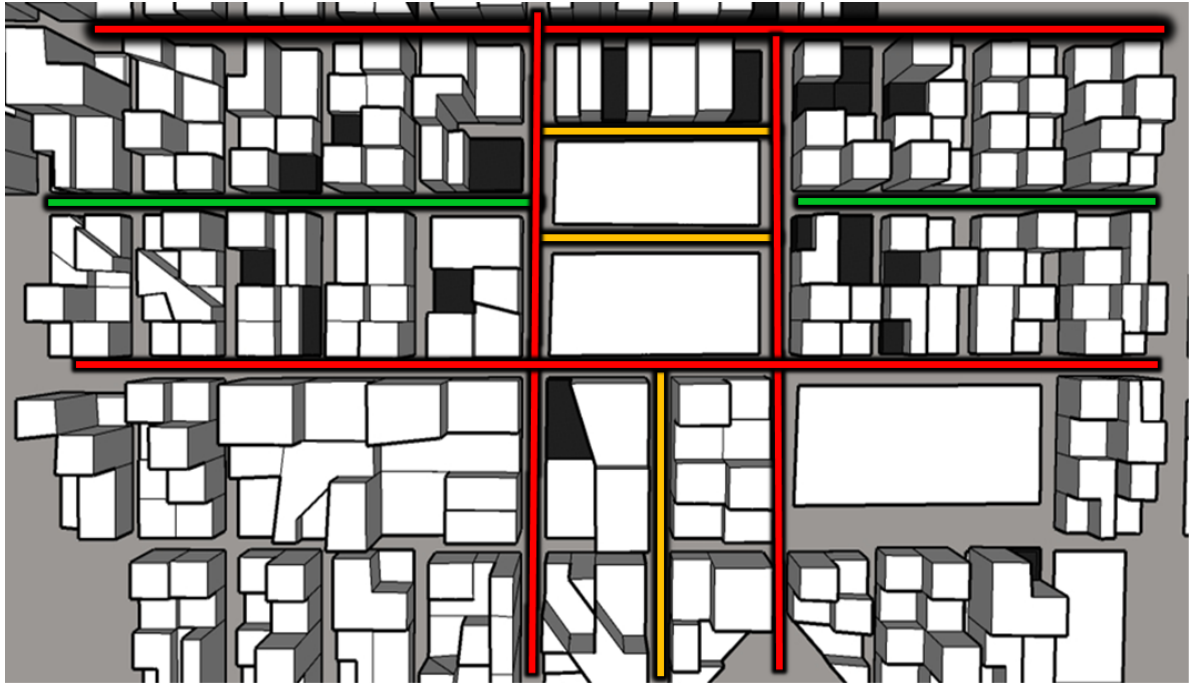


Figura 59

Desarrollo de accesos viales según el desarrollo del análisis

**Leyenda**

Vías de articulación	
Vías vehiculares locales	
Circulación peatonal	

E. Accesos principales y secundarios

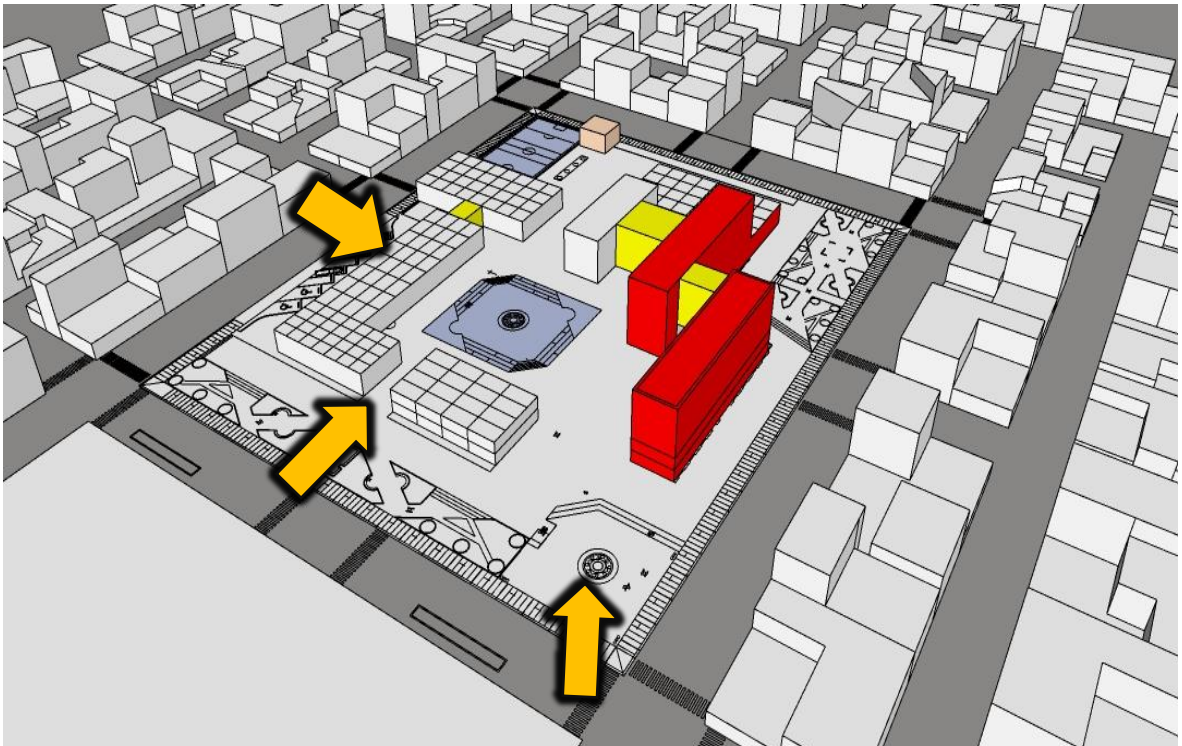
Según el análisis, el porcentaje de conocimiento sobre diversas técnicas y actividades utilizadas para captar la "voz del usuario" y respaldar la importancia de incorporarla al diseño del espacio público (Krasnoff, 2016).

Según su definición, la propuesta arquitectónica crea acceso por los cuatro costados, permitiendo un desarrollo sin restricciones y permitiendo que la sociedad interactúe y acceda a las regiones y espacios tanto dentro como fuera de la propuesta.

Los accesos a la rampa, las escaleras, el panel de asesoramiento y las gradas se definen y articulan por la magnitud y las formas monumentales de las entradas principales, que se desarrollan jerárquicamente mediante elementos verticales. Además, la conexión con el espacio público crea un vínculo y una conexión espacial entre los espacios complementarios y educativos, lo que hace que el interior (Almiron & Bernedo, 2023).

Figura 60

Desarrollo De Elementos Verticales Para Jerarquizar, Las Áreas De Ingreso



F. A disposición del Espacio de esparcimiento

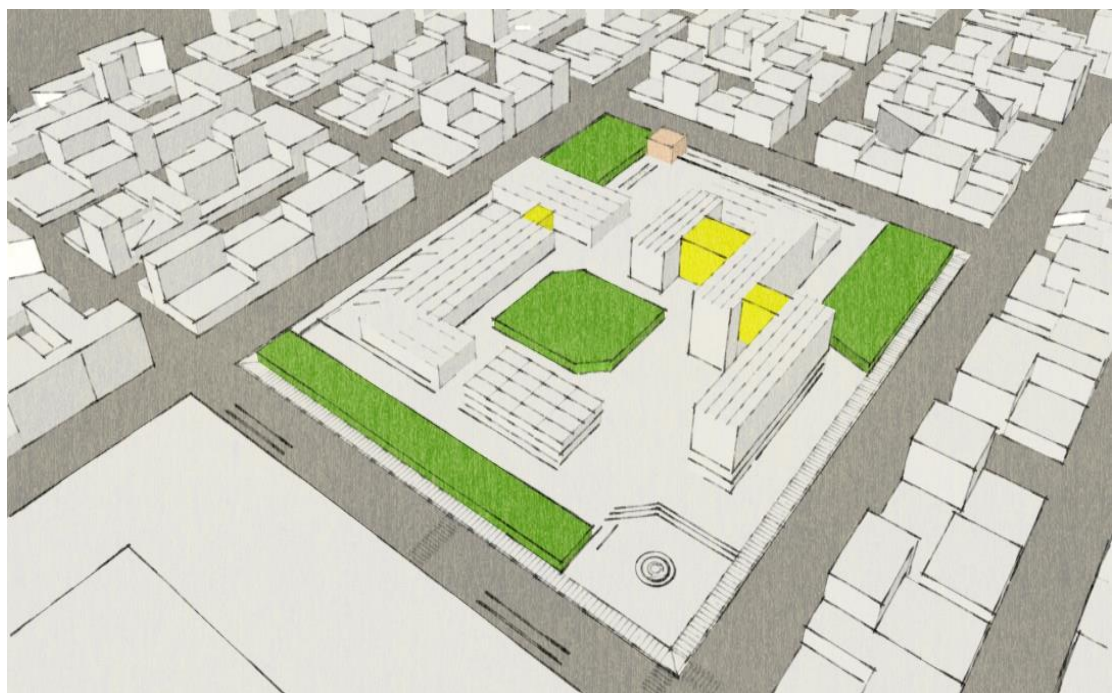
Mediante la articulación espacial de la infraestructura urbana, el proyecto arquitectónico desarrolla el área recreativa, que funciona como receptor y disipador para todo el alumnado. La articulación del espacio privado es esencial

para el crecimiento del alumnado en un lugar específico, lo que fomenta el desarrollo de la identidad recreativa educativa (Fuchs et al., 2024).

El desarrollo del espacio recreativo desempeña un papel importante y esencial, fomentando la interacción con el paisaje urbano.

Figura 61

Desarrollo del espacio de esparcimiento a nivel espacio

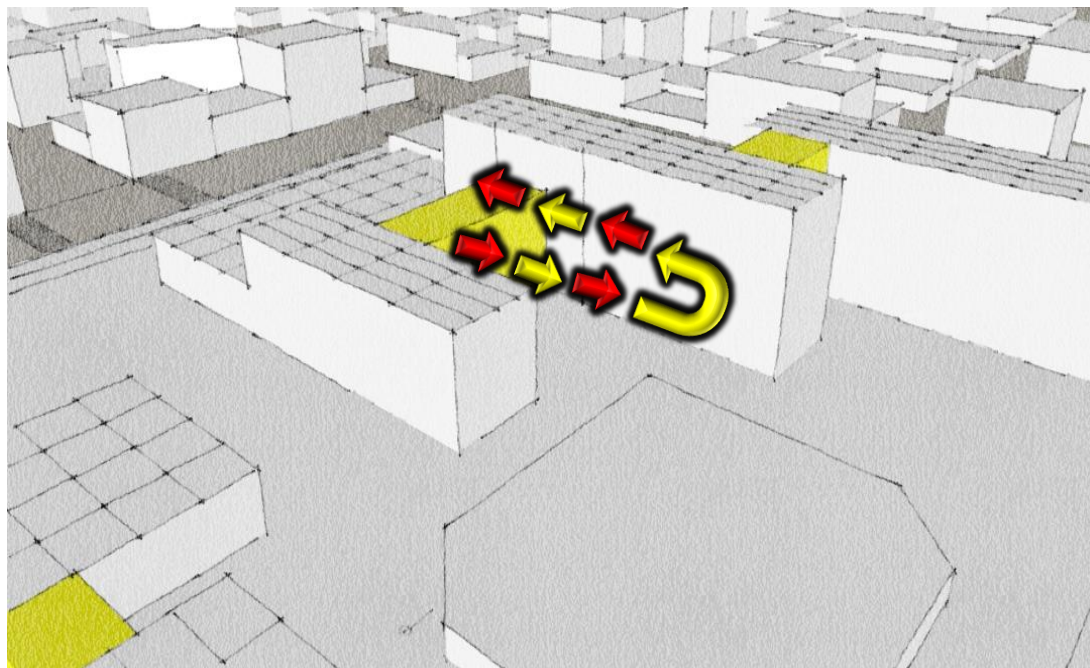


Leyenda

Espacio de esparcimiento 

G. Accesibilidad A través De Rampas

La articulación de la rampa, que sirve como articulador espacial conectando la circulación de primer nivel con la de segundo nivel, se produce al interior de la circulación primaria y se genera en la propuesta arquitectónica para facilitar el desarrollo de actividades accesibles para personas con discapacidad (Zainuddin & Rozhan, 2018).

Figura 62*Accesibilidad a través de la rampa***Leyenda**

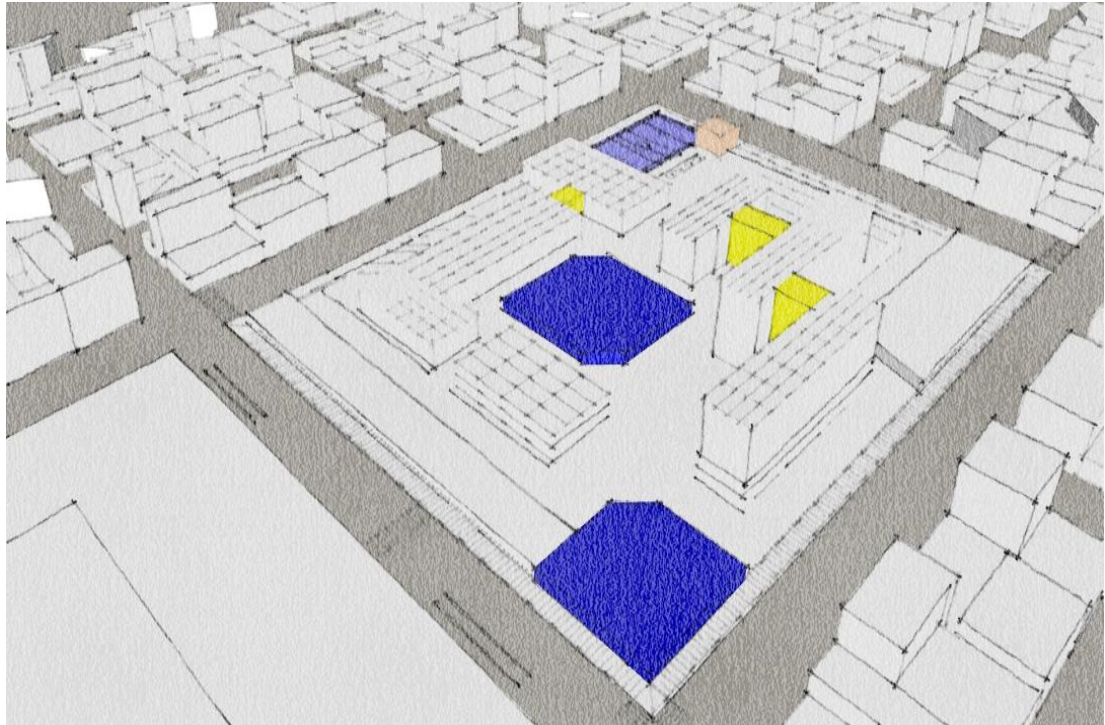
Rampa	
Rampa descanso	

H. Accesibilidad y distribución del patio

El patio principal, que sirve como receptor y distribuidor general para todos los alumnos, se integra en la propuesta arquitectónica. Sirve como espacio para la articulación espacial de la infraestructura urbana, creando una identidad multipropósito para diversas iniciativas educativas. Es un área específica donde el desarrollo del alumnado depende de la articulación del espacio privado.

Figura 63

Accesibilidad y distribución del patio principal



Leyenda

Patio principal



Accesibilidad principal



I. Área De Exposición – Libre

Para albergar eventos como sesiones de entrenamiento y otras actividades, el plan se diseñó en varias áreas dentro del patio principal. Esto animó a la población estudiantil a utilizarlo y fomentó un ambiente participativo a su alrededor, manteniendo una conexión directa e indirecta con el plan arquitectónico.

5.1.2.4 Esquema de mobiliarios y antropometría

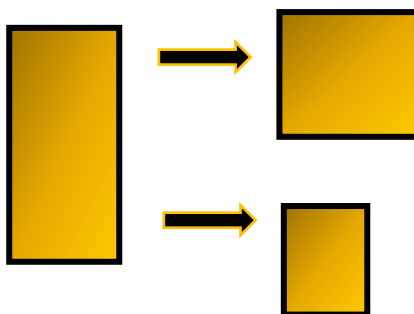
Área de influencia

Tabla 7

Esquema de mobiliarios y antropometría

Equipamiento	Problemática y necesidades	Soluciones	Nivel	Población usuaria potencial	Características	Área de influencia
Educación	Espacios recreativos	Áreas deportivas y espacios públicos	Primaria	Menores de 12 años de edad	Educación, Psicología, Salud	500 a 1500m

Figura 64

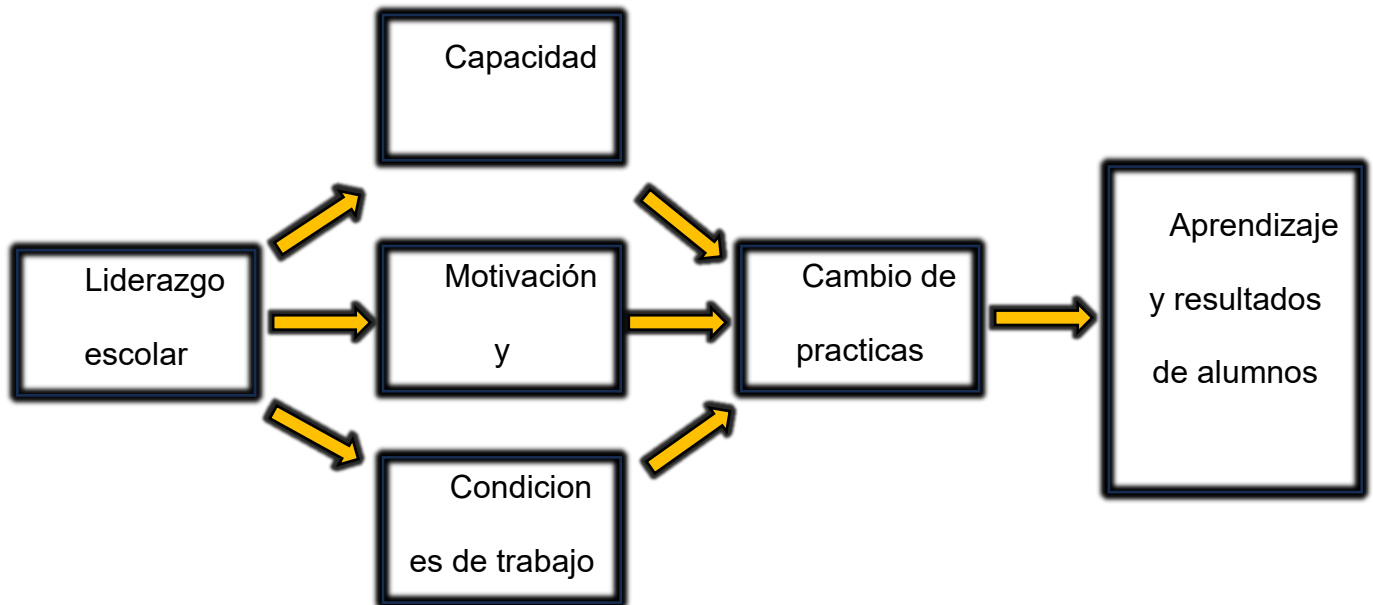
Delimitación del área de influencia nivel primario**Terreno delimitación del área**

Con relación a la condición de habilidad y en análisis de área de influencia, funcionalidad del terreno donde se construirá necesario para determinar la infraestructura educativa se debe considerar demanda de estudiante en lo señalado en el RNE con los criterios generales intervenciones realizadas en, así como lo indicado en los artículos siguientes IIRR publicas debe considerar los siguientes aspectos contar: con estudiantes por sección área de terreno para 30 estudiantes +6.0% área de terreno para 25 estudiantes por sección.

Nivel educativo primaria: La educación primaria se estructura en tres ciclos que abarcan 6 grados o años de capacitación.

Figura 65

Cuadro de estructura de niños educativos

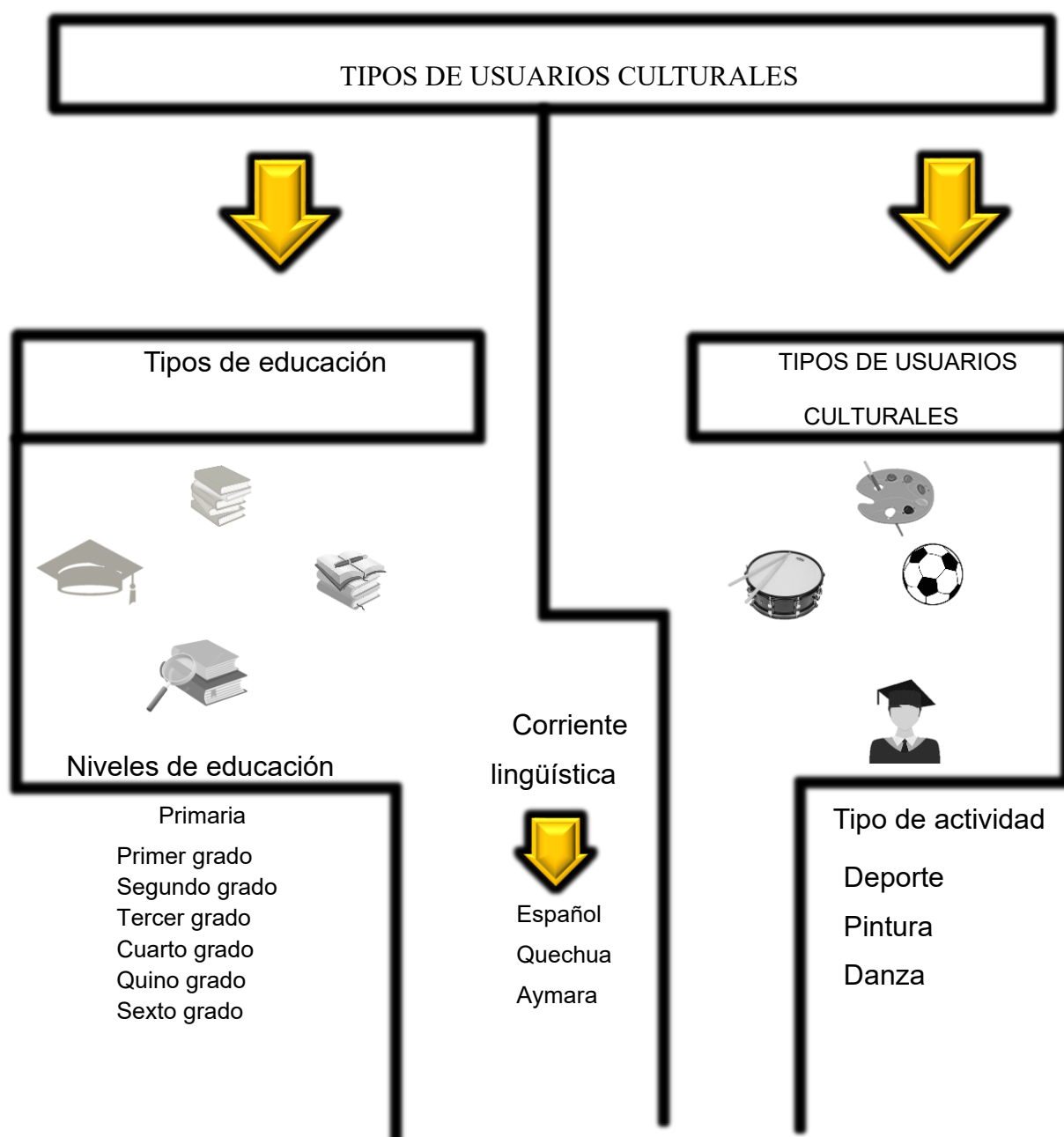


5.1.2.6 Programación cuantitativa y cualitativa cualitativo

El proyecto consideró un diagnóstico de las demandas y operaciones del sector, las cuales se generan y analizan en la zona de San Miguel. Desde el estudiante que ha vivido en la ciudad toda su vida hasta el trabajador que reside en otro lugar,

Figura 66

Desarrollo de tipos de usuario y formas de expresión cultural y desarrollo



La relación entre la cantidad de instalaciones educativas y la población de una zona geográfica específica se utiliza para determinar su accesibilidad. La ciudad, y en particular sus espacios públicos y servicios, sirve como plataforma para la educación y la socialización.



En las ciudades de San Miguel y Juliaca, con su diversidad cultural, la construcción de instalaciones educativas creará nuevos espacios de integración y crecimiento participativo.

Tabla 8

Desarrollo del usuario según el objetivo de área de intervención

Usuarios cantidad x estudiantes

Primaria 540

P mañana 540

Usuarios de expresión cultural

Formación 30

Talleres 30

Pintura 30

danza 30

computación 30

biología 30

química 30

arte 30

Desarrollo del usuario objetivo según el área de intervención:

Una población que crece como resultado de la investigación sobre el nivel educativo. El establecimiento de instituciones educativas se determina mediante un análisis espacial de la cultura de las tierras altas y sus manifestaciones

Tabla 9

Desarrollo del usuario objetivo según el área de intervención

ZONA	DESCRIPCIÓN	
ZONA DE ADMINISTRACIÓN	Además de la participación del Ministerio de Educación a través de la vinculación administrativa con las actividades recreativas y educativas de la ciudad de San Miguel-Juliaca, esta región tiene como objetivo supervisar y gestionar las actividades de la escuela primaria.	<ul style="list-style-type: none">- hall de espera- dirección- sub dirección- secretaria- sala de reuniones- oficina contable- caja de pagos- oficina de educación- servicios sanitarios
ZONA EDUCATIVA	Parte de la escuela de formación donde se fomentará la educación cultural de San Román a través de talleres, clases de arte, pintura y cultura, con enfoque en la cultura juliaqueña y sus diversas especialidades.	<ul style="list-style-type: none">- aulas primarias- sala de computo- servicios sanitarios- cuarto de aseo- mantenimiento o talleres- química- biología- servicios sanitarios- cuarto de aseo- mantenimiento- vestíbulo- consulta- sala de lectura- tecnología- fotocopias- dirección- sala de espera- almacén de libros- bodega

ZONA DE RECREACIÓN DE ESPARCIMIENTO	Los servicios deportivos, de ocio y culturales se conectan para posibilitar la expansión de la formación gratuita.	<ul style="list-style-type: none">- Cancha multifuncional- Graderíos- vestidor- Servicios sanitarios- Cuarto de aseo
ZONA COMPLEMENTARIO	Para dar a los espacios psicológicos y culturales un complemento de salud y bienestar para la adecuada formación de los estudiantes, los sectores complementarios que conforman la articulación son cruciales.	<ul style="list-style-type: none">- Psicología- Tópico- Oficina tutoría- Área de mesas- Tomar orden- Lavado de alimentos- Cuartos frish- Despensa- Preparación- Cocina- Limpieza- Servicios sanitarios

Programación arquitectónica

Los estándares establecidos para la planificación arquitectónica nos facilitarán convertir las tareas necesarias para el equipamiento en espacios arquitectónicos que cumplan con las necesidades de la población.

Programación

- zona administrativa
- zona educativa
- zona de recreación esparcimiento
- zona complementaria



Figura 67

Desarrollo de programación de actividades

zona	Sub zona	espacio	Sub espacio	Actividad	Usuario capacidad		Mobiliario equipo	Dominio	Ventilación Iluminación				Cantidad espacio	Reglamento	Área parcial	Total m2	Área sub total	Área total	
					TIPO	N°			natural	artificial	natural	artificial							
Educación	Primaria	Aulas primarias	Aulas	Estudiar	Alumnos	30	Mesa Silla	Semi Privado	x	x	x	x	18	2.0	60.00	1080.00	1380.00	3146.00	
		Sala de Computo	Aulas	Estudiar	Alumnos	30	Mesa computadora	Semi Privado	x	x	x	x	3	2.0	100.00	300.00			
		Servicios Sanitario	ss.hh	Necesidades Fisiológicas	Alumnos	8	Inodoro Lavamanos	Publico	x	x	x	x	4	2.0	40.00	160.00			
	Talleres	Sala de lectura	Aulas	Estudiar	Alumnos General	30	Mesas Sillas	Semi Privado	x	x	x	x	1	2.5	140.00	140.00	1368.00		
		Biología	Aulas	Estudiar	Alumnos	30	Laboratorio	Semi Privado	x	x	x	x	1	2.0	62.00	62.00			
		Química	Aulas	Estudiar	Alumnos	30	Laboratorio	Semi Privado	x	x	x	x	1	2.0	62.00	62.00			
		Arte	Aulas	Estudiar	Alumnos	30	mesa Sillas	Semi privado	x	x	x	x	1	2.5	62.00	62.00			
		Pintura	Aulas	Estudiar	Alumnos	30	Mesa silla	Semi privado	x	x	x	x	1	2.5	62.00	62.00			
		Almacén	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-
	Servicio sanitario	ss.hh	Necesidades fisiológicas	Alumnos	8	Inodoro Lavamanos	Publico	x	x	x	x	2	2.0	40.00	80.00				
	Auditorio	Foyer	-	-	-	Alumnos general	-	-	-			x	x	1	2.5	18.00	18.00		398.00
		Vestíbulo		Vestir	Alumnos general	10	Sofá casillero	Semi Privado	x	x	x	x	2	2.5	20.00	20.00			
		Sala auditorio	Sala	Espectar	Alumnos General	200	sillas	Publico		x		X	1	2.0	220.00	220.00			
		Servicios sanitario	ss.Hh	Necesidades fisiológicas	Alumnos general	8	Inodoro Lavamanos	Publico	x	x	x	x	2	2.0	40.00	80.00			



Figura 68

Desarrollo de programación de actividades

zona	Sub zona	espacio	Sub espacio	Actividad	Usuario capacidad		Mobiliari o equipo	Dominio	Ventilación Iluminación				Cantidad espacio	Reglamento	Área parcial	Total m2	Área sub total	Área total
					TIPO	N°			natural	artificial	natural	artificial						
Zona administrativa	Publica	Recepción	anhelar	Espera	Público	10	Muebles	Publico	x	x	x	x	1	3.5	20.00	20.00	46.00	226.00
		Caja de pagos	Atender	Atención	Publico	4	Escritorio Silla	Publico	x	x	x	x	1	2.5	14.00	14.00		
		Oficina de educación	Atender	Atención	publico	4	Escritorio silla	Publico	x	x	x	x	1	2.5	12.00	12.00		
	Semi privada	Oficina contable	Atender	Atención	Publico	4	Escritorio Silla	Publico	x	x	x	x	1	2.5	14.00	14.00	134.00	
		secretaria	Atender	Atención	Publico	3	Escritorio silla	Publico	x	x	x	x	1	2.5	14.00	14.00		
	privada	Sub dirección	Atender	Atención	Publico	4	Escritorio Silla	Publico	x	x	x	x	1	3.5	17.00	17.00	134.00	
		Dirección	Atender	Atención	Público	4	Escritorio Silla	Publico	x	x	x	x	1	3.5	48.00	48.00		
		Secretaria	Atender	Atención	Publico	3	escritorio Silla	Publico	x	x	x	x	1	3.5	18.00	18.00		
		Sal de reuniones	Dialogo	Reunión	Publico	10	Silla Mesa	Publico	x	x	x	x	1	3.5	34.00	34.00		
	Complementarias	Servicios sanitarios	SS..HH	Actividad Fisiológica	Publico	5	Inodoro Lavamano	Publico	x	x	x	x	1	2.5	41.00	41.00	46.00	
		Servicios sanitarios	SS.HH	Actividad fisiológica	Privado	1	Inodoro Lavamano	Privado	x	x	x	x	1	2.5	5.0	5.0		

Figura 69

Desarrollo de programación de actividades

zona	Sub zona	espacio	Sub espacio	Actividad	Usuario capacidad		Mobiliario equipo	Dominio	Ventilación Iluminación				Cantidad espacio	Reglamento	Área parcial	Total m2	Área sub total	Área total
					TIPO	N°			natural	artificial	natural	artificial						
Complementaria	Complementaria	Tópico	Atención	Tratar	Publico	4	camailla	Publico	x	x	x	x	1	3.5	35.00	35.00	53.00	864.00
		Psicología	Atención	Atención	Publico	3	Escritorio silla	Publico	x	x	x	x	1	3.5	18.00	18.00		
		Tutoría	Informe	Informe	Publico	3	Sofá escritorio	Publico	x	x	x	x	1	3.5	18.00	18.00		
		Fotocopiadora	fichero	Atención	publico	10	Fotocopiadora	Publico	x	x	x	x	1	2.0	15.00	15.00		
		Servicio sanitarios	Ss,hh	Necesidades fisiológicas	privado	1	Inodoro lavamanos		x		x		1	2.0	4.0	4.0		
	Área de mesas	Degustar	Esperar	Publico	72	Mesas	Publico	x	x	x	x	2	1.5	560.00	560.00	807		
	Toma de orden	Atención	Esperar	Privado	10	Mostrador	Publico	x	x	x	x	1	1.5	28.00	28.00			
	Alimentos frescos fríos	Conservar	Guardar	Privado	5	Refrigerador	Privado		x	x		1	1.5	36.00	36.00			
	Almacén de alimentos	Conservar	Guardar	Privado	4	Muebles	Privado	x	x	x	x	1	1.5	52.00	52.0			
	Zona de recepción de alimentos	Recepcionar		Privado	4		Privado	x		X	x	1	2.0	48.00	48.00			
	Zona de descarga	Descargar		Privado	5	Camión	Privado	x		x	x	1	2.0	50.00	50.00			
	Servicios sanitarios	ss.Hh	Necesidades fisiológicas	privado	1	Inodoro lavamanos	Privado	x		x		1	2.0	4.0	4.0	4.0		

Figura 70

Desarrollo de programación de actividades

zona	Sub zona	espacio	Sub espacio	Actividad	Usuario capacidad		Mobiliario equipo	Dominio	Ventilación Iluminación				Cantidad espacio	Reglamento	Área parcial	Total m2	Área sub total	Área total
					TIPO	Nº			natural	artificial	natural	artificial						
Recreación de esparcimiento	Polideportivo	Cancha multifuncional	Juegos	Deporte	Publico	10		Publico	x		x		1	3.5	450	450.00	508.00	2644.00
		Graderíos	Descanso	Descanso	Publico	15	Graderío	Publico	x		x		1	2.5	40.00	40.00		
		Cambiadores	Cambiar	Cambiar	Publico	6	Casillero	Publico	x		x	x	1	2.0	10.00	10.00		
		Servicios sanitarios	ss.Hh	Necesidades fisiológicas	Publico	6	Inodoro lavamanos	Publico	x		x	x	1	2.0	8.0	8.0		
	Usos múltiples	Patio principal	dialogo	Dialogar	Publico	80	Graderío	Publico	x		x		1	3.5	520.00	520.00	2136.00	
		Zona de ocio	Ocio	Entretener	Publico	60	Banquetas	Publico	x		x		1	3.5	591.00	591.00		
		Zona de entretenimiento	Entretener	Diversión	Publico	80	banquetas	Publico	x		x		1	3.5	640.00	640.00		
		Patio principal	dialogo	ocio	publico	50		publico	x		x		1	3.5	385.00	385.00		

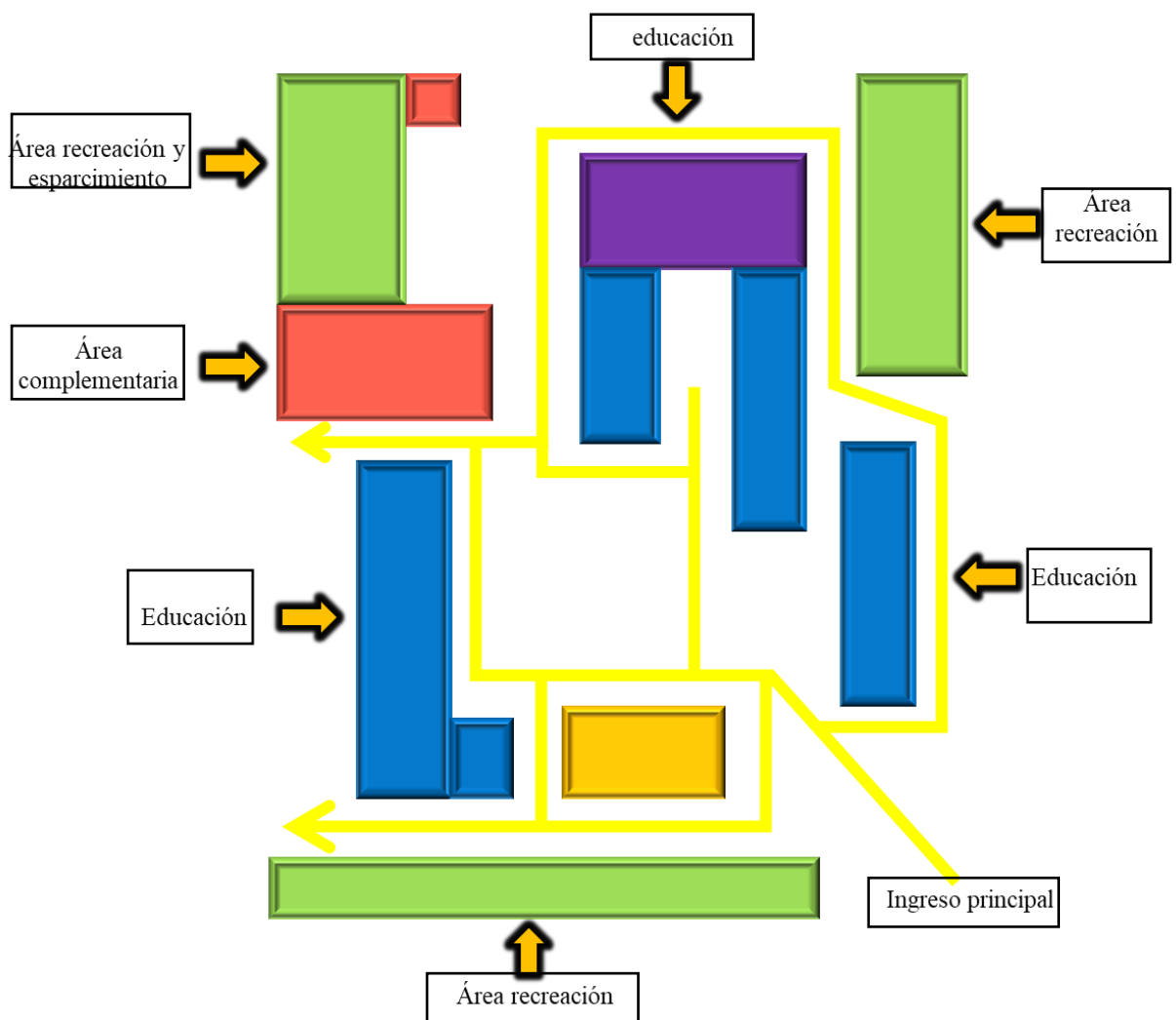
5.1.2.7 Zonificación

Análisis funciona: organización de actividades

El progreso de las actividades en el proyecto de arquitectura se establece en función de los espacios estratégicos, donde son elementos clave y estratégicos para la propuesta del diseño arquitectónico en la ciudad altiplánica.

Figura 71

Esquema de zonificación general

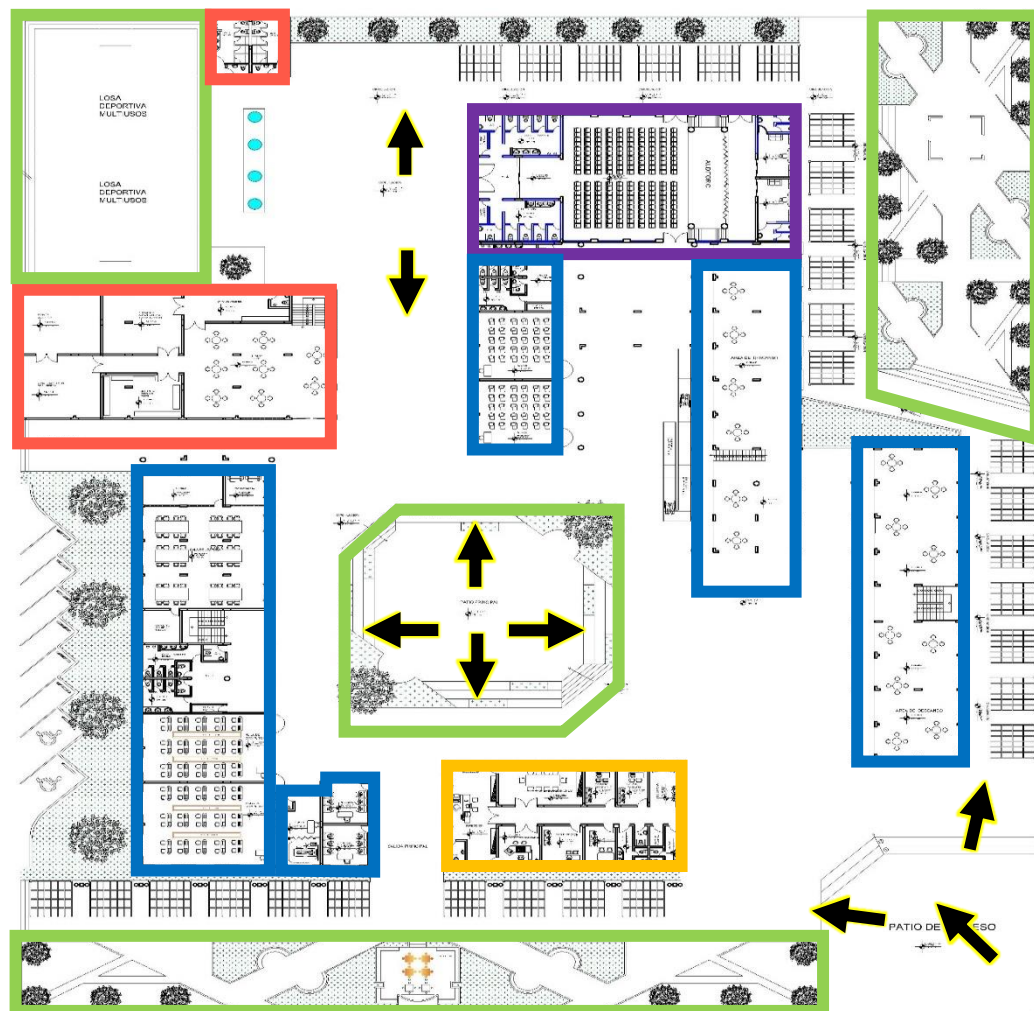


Crear un edificio tomando las premisas del desarrollo de accesibilidad entorno al tejido urbano, generando un análisis morfológico que relaciona los

componentes urbanos, que pueden ser constantes o repetitivos, los cuales se dividen varios subsistemas (Li et al., 2005). Se centra en proporcionar condiciones de habitabilidad, en relación con la educación altiplánica en la ciudad de Juliaca y San Miguel, así como los espacios destinados a la cultura, la recreación y la educación.

Figura 72

Planimetría de la zonificación



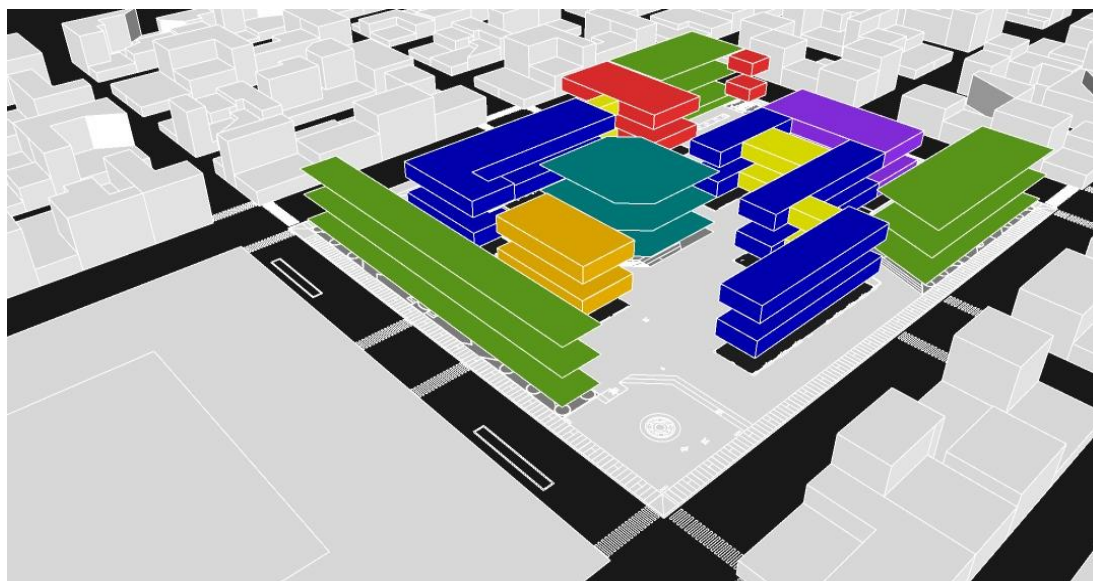
Leyenda

- Zona administrativa
- Zona educación
- Zona complementaria
- Zona de recreación
- esparcimiento
- Área de circulación

El desarrollo del área administrativa, integrado en el acceso principal y el patio principal para diversas actividades, se articula con las aulas y las zonas de ocio. La sala de lectura y el aula de SS.HH. se ubican en el segundo nivel, y a medida que continuamos el recorrido, pasamos por los talleres educativos de arte y pintura. En el segundo nivel, descubrimos servicios como salas de informática, salas de estudio y talleres, junto con los servicios complementarios donde podemos observar a los comensales. A continuación, nos dirigimos al área de ocio y esparcimiento, donde se realizan actividades deportivas y se ubican zonas de lectura y descanso.

Figura 73

Zonificación Del Desarrollo De Áreas y Espacios



Leyenda

- Espacio de organización (patio)
- Espacio administración
- Espacio educación
- Talleres
- Auditorio
- Áreas complementarias (área de refrigerios)
- Áreas verdes (esparcimiento, recreación)



5.1.2.7 Organización espacial

Figura 74

Organización y relación de zonas

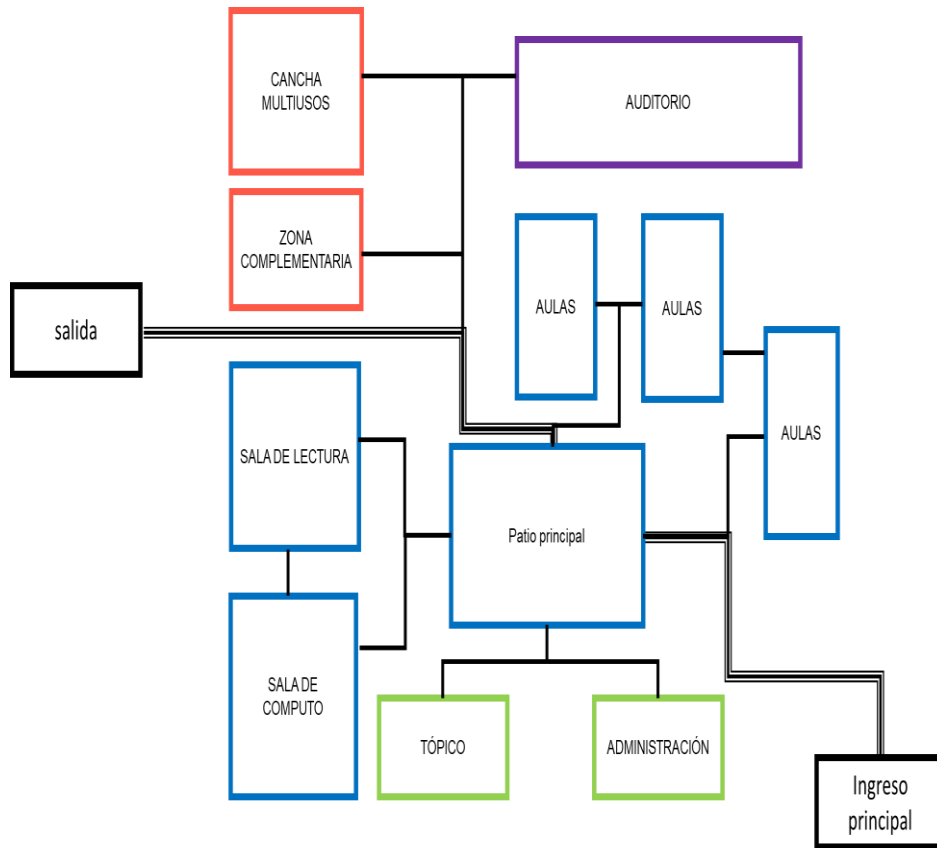


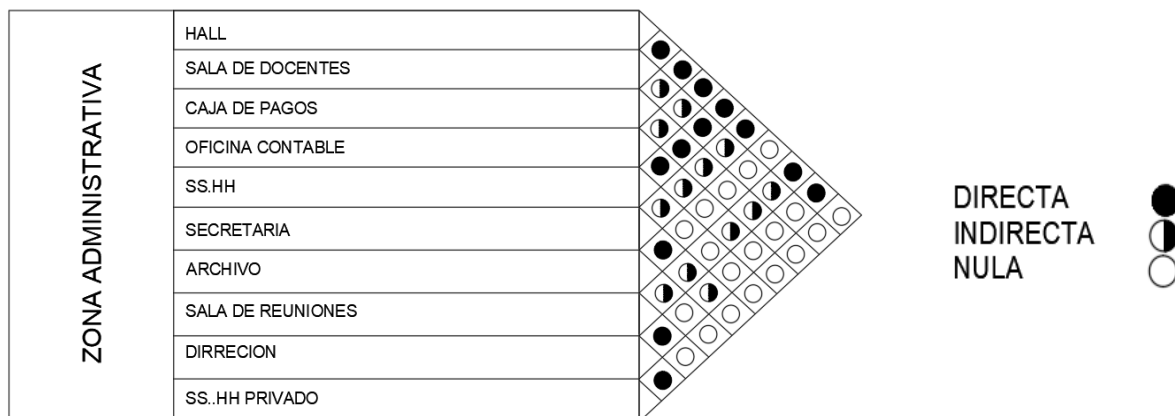
Diagrama de relaciones

Matriz de relación

A: zona de administración

Figura 75

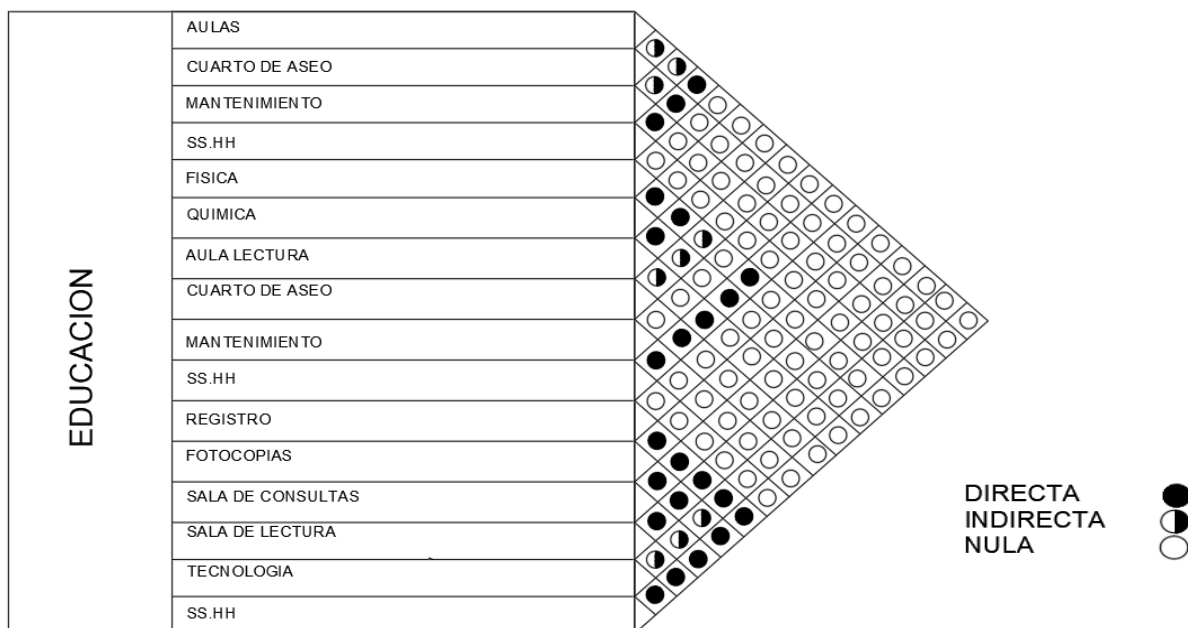
Diagramas de relaciones



B: zona educación

Figura 76

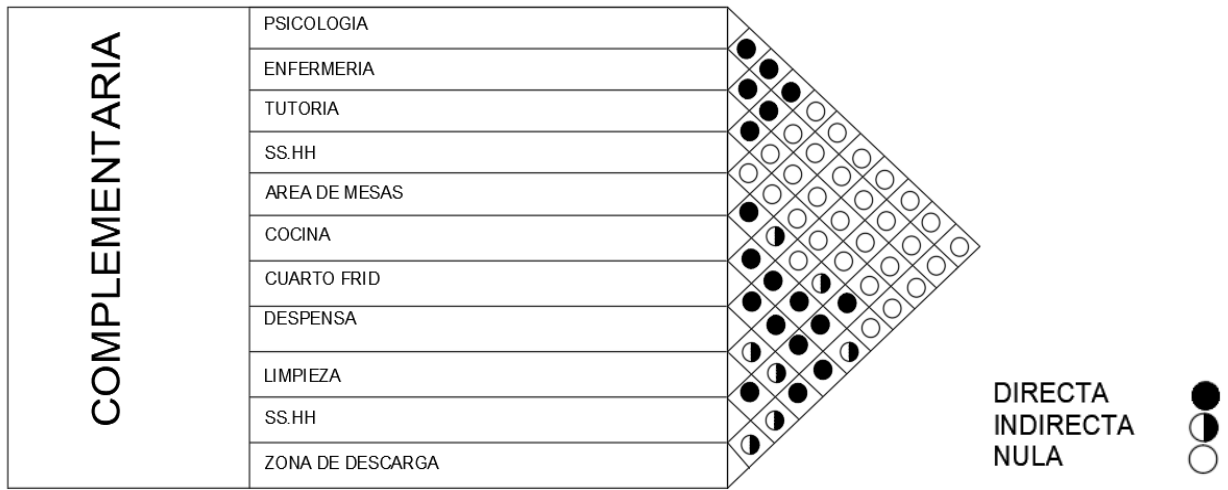
Diagramas de relaciones



C: zona complementaria

Figura 77

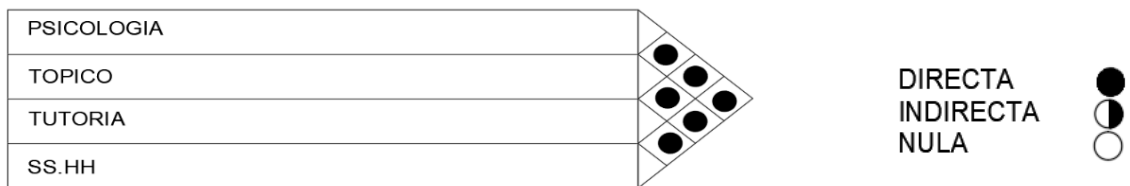
Diagramas de relaciones



D: salud tópica

Figura 78

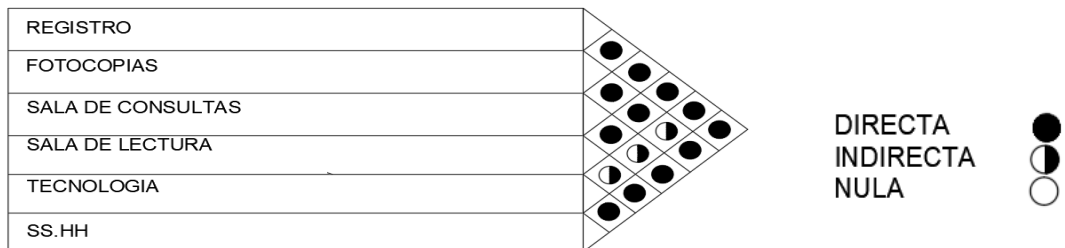
Diagrama de relación por áreas



E: talleres

Figura 79

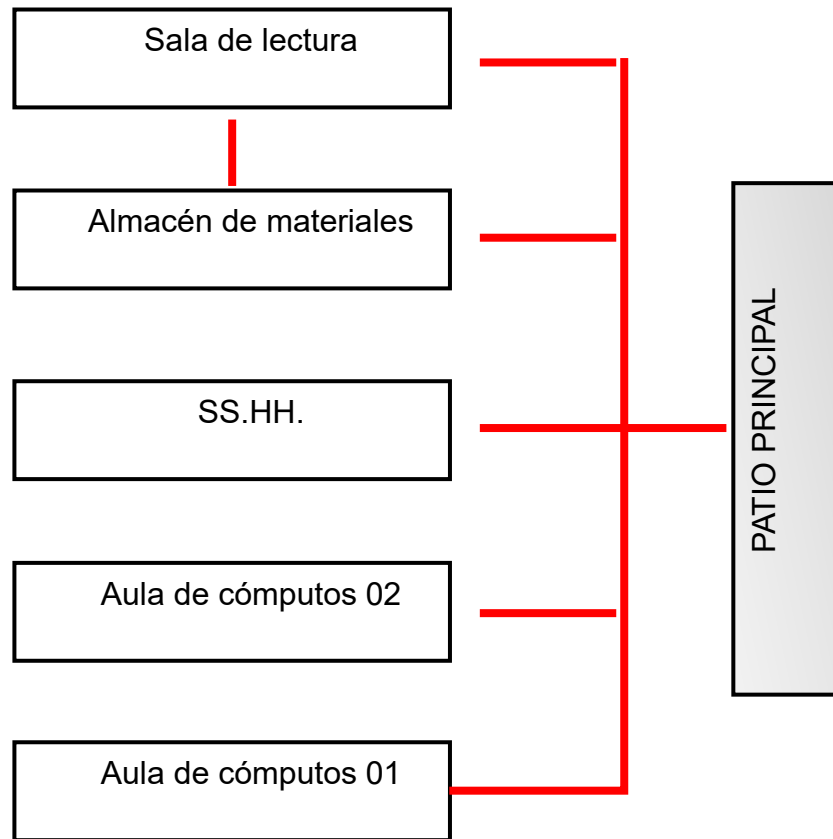
Diagrama de relación por áreas



F: complementaria

Figura 82

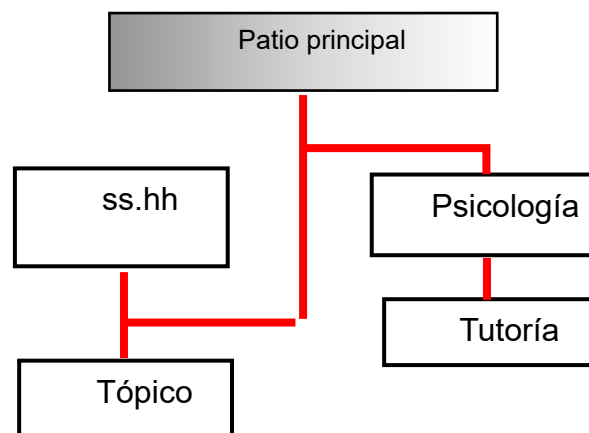
Diagramas funcionales



Complementario tópico

Figura 83

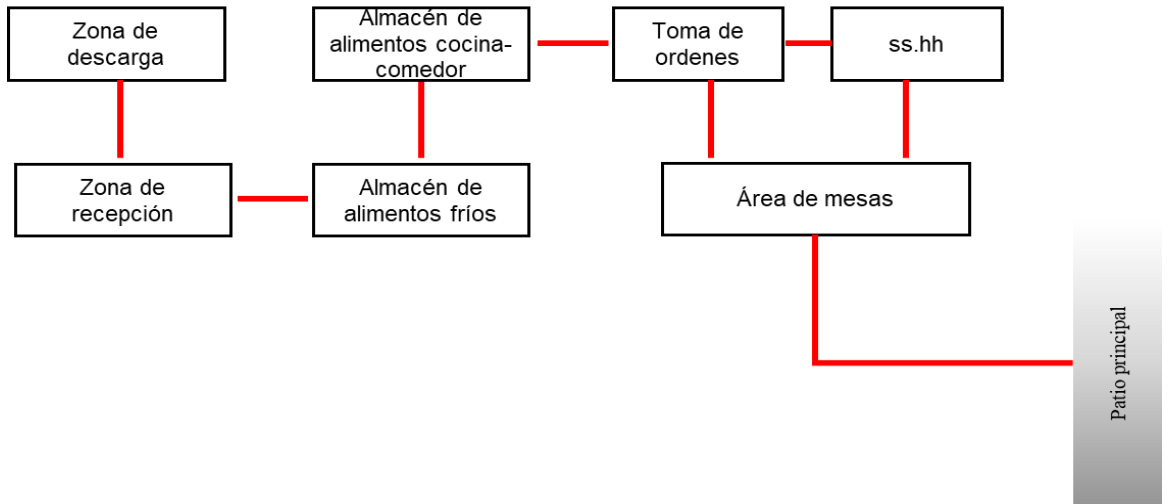
Diagramas funcionales



Complementaria área de comidas

Figura 84

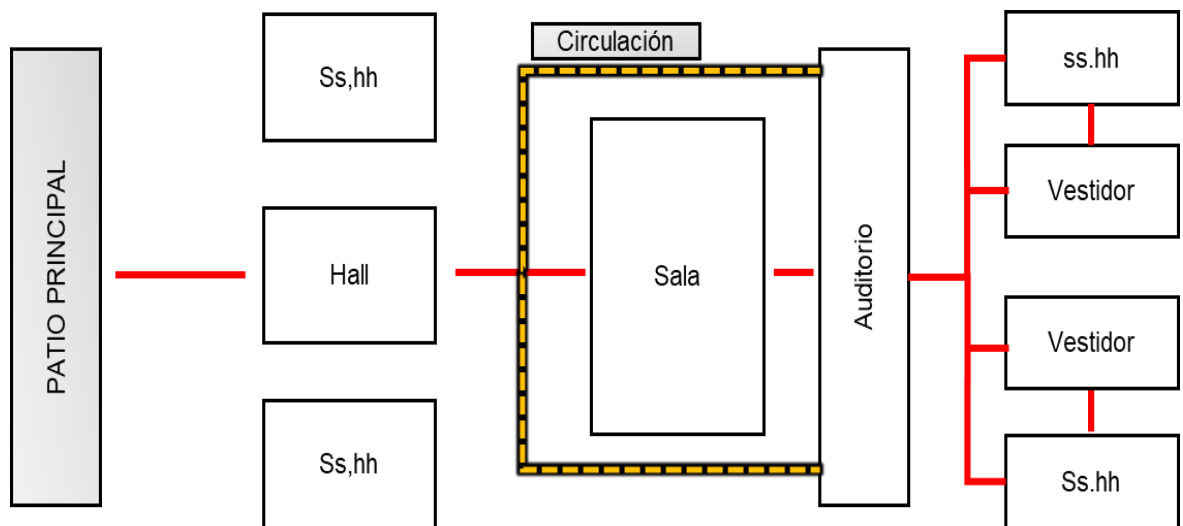
Diagramas funcionales



Primer nivel auditorio

Figura 85

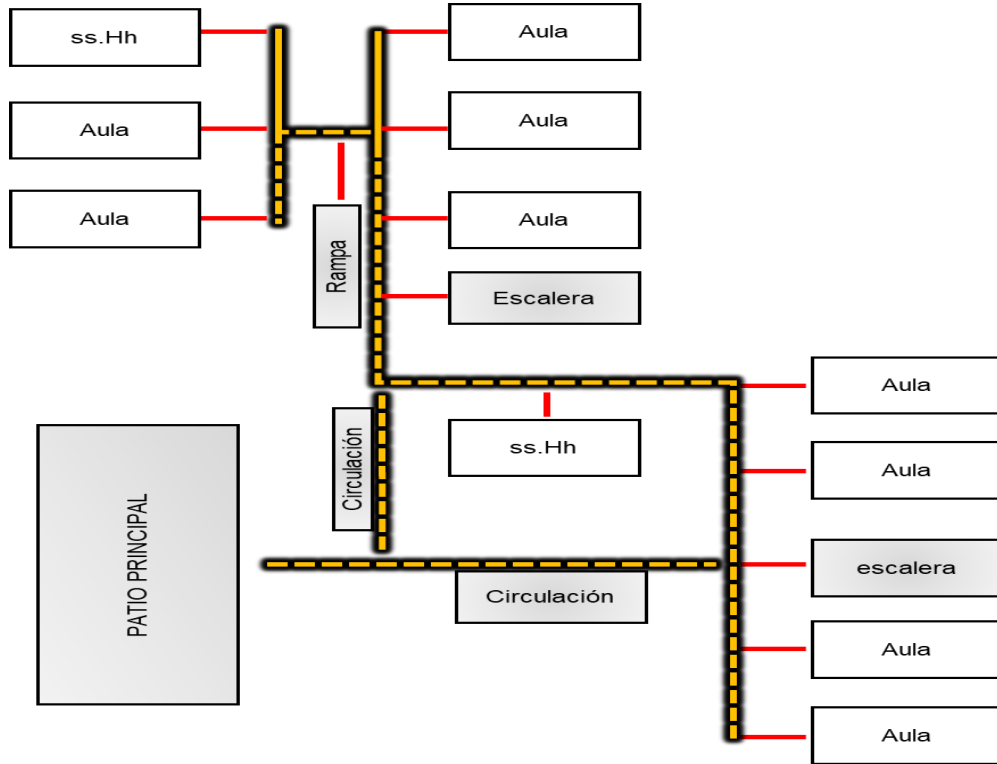
Diagramas funcionales



Segundo nivel salón de clases

Figura 86

Diagramas funcionales



5.2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Figura 87

Este y norte



Figura 88

Vista -norte



Figura 89

Vista norte este



Figura 90

Vista sur



Figura 91

Vista sur -este



Figura 92

Vista exterior área descanso



Figura 93

Vista biblioteca al espacio publico



Figura 94

Vista del patio principal



Figura 95

Vista del proyecto



Figura 96

Vista aulas



Figura 97

Vista aulas



Figura 98

vista sala de computo



Figura 99

Vista sala de computo



Figura 100

Vista biblioteca



Figura 101

Vista comedor al espacio publico



Figura 102

Vista del proyecto

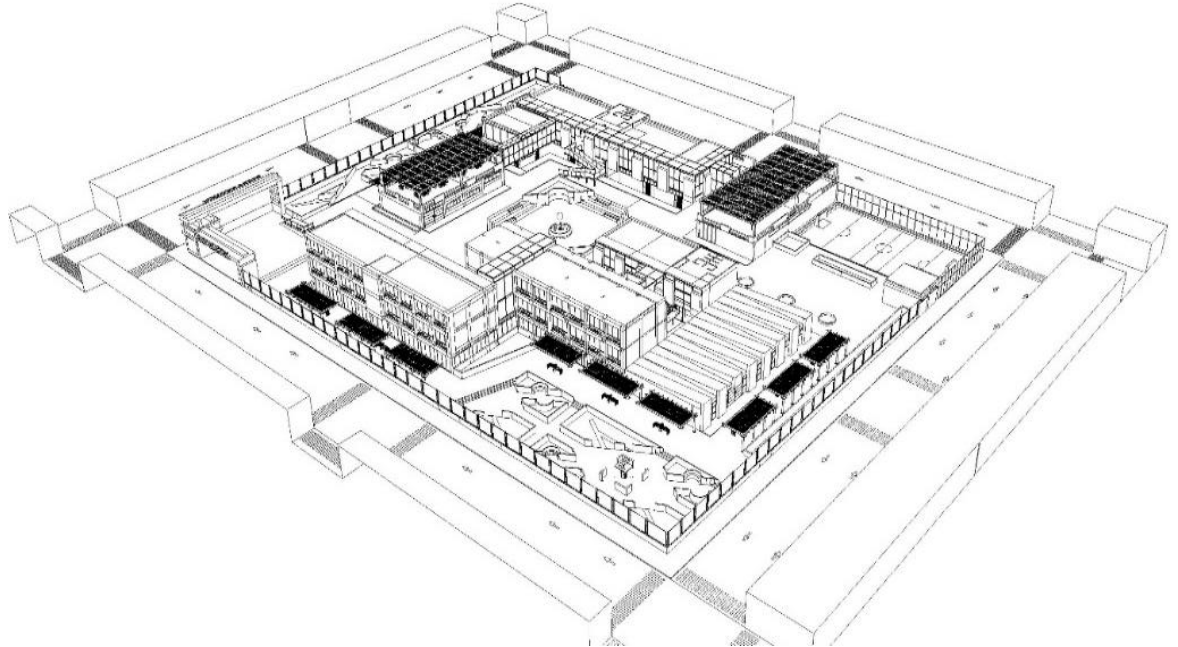
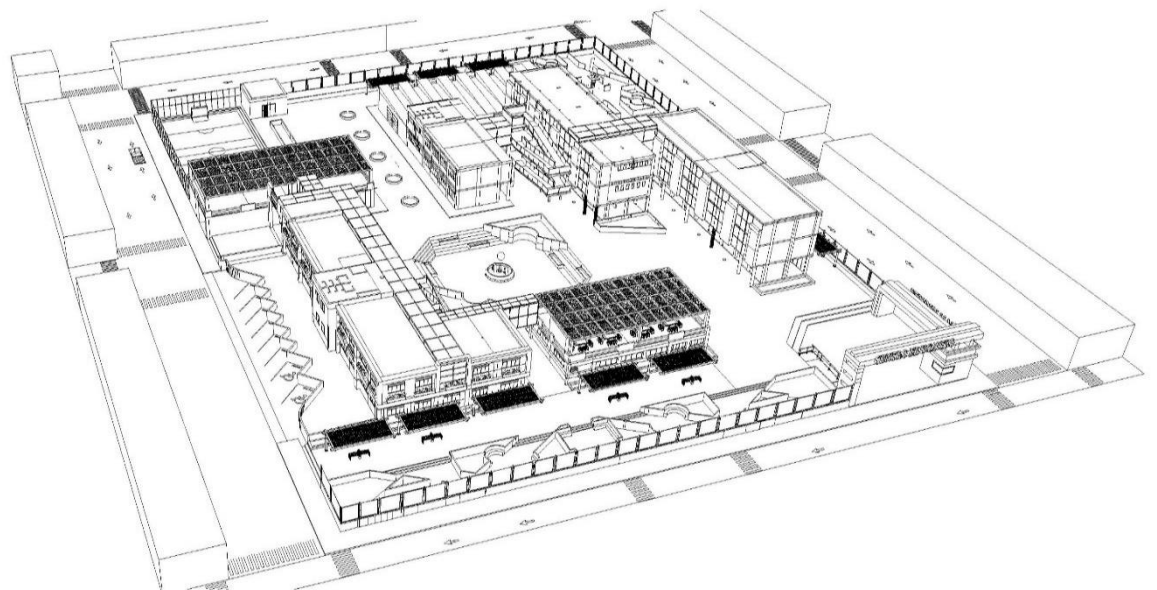


Figura 103

Vista del proyecto



5.2.1 Análisis de datos

El estudio de la información se realizó de forma metódica, empleando instrumentos estadísticos y cualitativos, con el objetivo de valorar el efecto del diseño de los espacios educativos en el aprendizaje cooperativo en las instituciones de San Miguel (Horario Zevallos Games, San Francisco, Domingo sabio, Escuri y Mariano melgar), Juliaca. A continuación, se describen los procesos y los principales resultados alcanzados.

Tabla 10

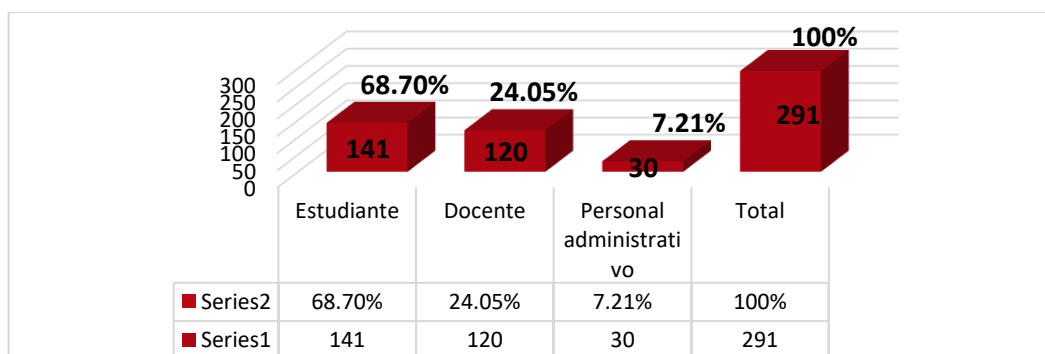
¿Cuál es su rol dentro de la institución educativa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Estudiante	141	68.7	68.70%	68.70%
	Docente	120	24.05	24.05%	92.05%
	Personal administrativo	30	7.21	7.21%	100,0 %
	Total	291	100,0	100%	

El 68.70% de los participantes son estudiantes, lo que constituye la proporción más alta dentro de la entidad educativa. Los estudiantes le siguen con un 24.05%, mientras que el personal administrativo tiene un 7.21%.

Figura 104

Rol dentro de las instituciones educativas: Horario Zevallos Games, San Francisco, Domingo sabio, Escuri y Mariano melgar.



El 68.70% de los participantes son estudiantes, lo que constituye la proporción más alta dentro de la entidad educativa. Los estudiantes le siguen con un 24.05%, mientras que el personal administrativo tiene un 7.21%. Interpretación: La mayoría de los participantes son estudiantes, lo que podría sugerir que la orientación en el diseño de los espacios educativos se centra en la educación podría estar más centrado en sus necesidades, pero no se debe perder de vista a los docentes y el personal administrativo, ya que también son parte integral del entorno educativo.

Tabla 11

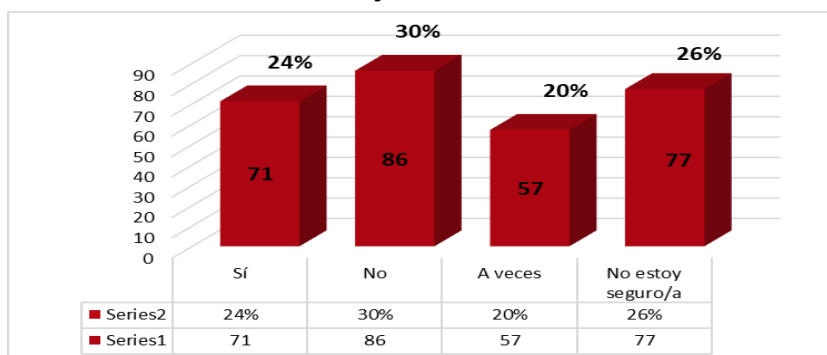
¿Las aulas que usan ahora ayudan a que los niños trabajen juntos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Sí	71	24%	24.40%
	No	86	30%	53.95%
	A veces	57	20%	73.54%
	No estoy seguro/a	77	26%	100.00%
	Total	291	100%	

El 24% de los participantes considera que sí facilita el trabajo colaborativo, mientras que 30% indica que no facilita. Un 26% no está seguro, y 20% opina que a veces facilita la colaboración.

Figura 105

El diseño de las aulas facilita el trabajo colaborativo



Interpretación: Las respuestas están divididas, pero se observa que un porcentaje significativo (más del 50%) percibe que el diseño de las aulas no facilita completamente el trabajo colaborativo, lo que sugiere la necesidad de mejorar el diseño para fomentar la colaboración entre los estudiantes.

Tabla 12*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Si	,471	290	,001	,533	290	,060
No	,444	290	,003	,575	290	,001
A veces	,491	290	,000	,489	290	,050
No estoy seguro	,464	290	,021	,545	290	,021

Tras observar los datos y dado que la muestra es $>$ a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnov, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 13

Las correlaciones de Rho de Spearman entre cuatro variables: "No", "A veces", "No estoy seguro" y "Sí".

		Correlaciones				
			No	A_veces	No_estoy_seguro	Si
Rho de Spearman	No	Coeficiente de correlación	1,000	-,326**	-,385**	-,284**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	291	291	291	291
	A veces	Coeficiente de correlación	-,326**	1,000	-,294**	-,183**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,002
		N	291	291	291	291
	No estoy seguro	Coeficiente de correlación	-,385**	-,294**	1,000	-,335**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	291	291	291	291
	Sí	Coeficiente de correlación	-,284**	-,183**	-,335**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.
		N	291	291	291	291

La tabla muestra las correlaciones de Rho de Spearman entre cuatro variables: "No", "A veces", "No_estoy_seguro" y "Sí", y más abajo indicaré las correlaciones significativas:

- No y A veces: Existe una correlación negativa (-.326, $p < 0.001$). Esto indica que a medida que aumenta la frecuencia de la respuesta "No", la frecuencia de la respuesta "A veces" tiende a disminuir.
- No y No_estoy_seguro: Existe una correlación negativa (-.385, $p < 0.001$). Significa que a medida que aumenta la frecuencia de responder "No", la frecuencia de responder "No_estoy_seguro" tiende a disminuir.



- No y Sí: Hay una correlación negativa ($-.284, p < 0.001$). Significa que cuando aumenta la frecuencia de responder "No", la frecuencia de responder "Sí" tiende a disminuir.
- A veces y No_estoy_seguro: Hay una correlación negativa ($-.294, p < 0.001$). Esto sugiere que a medida que aumenta la frecuencia de responder "A veces", la frecuencia de responder "No_estoy_seguro" tiende a disminuir.
- A veces y Sí: Existe una correlación negativa ($-.183, p < 0.01$). Indica que cuando aumenta la frecuencia de la respuesta "A veces", la frecuencia de responder "Sí" tiende a disminuir.
- No_estoy_seguro y Sí: Existe una correlación negativa ($-.335, p < 0.001$). Ósea que a medida que aumenta la frecuencia de responder "No_estoy_seguro", la frecuencia de responder "Sí" tiende a disminuir.

Las respuestas "No", "A veces" y "No estoy seguro" están negativamente correlacionadas entre sí y con la respuesta "Sí". Esto sugiere que cuando una persona elige "No", "A veces" o "No estoy seguro", es menos probable que elija "Sí", y viceversa. Las correlaciones son estadísticamente significativas ($p < 0.05$), lo que indica que estas relaciones son probablemente reales y no producto del azar.

Tabla 14

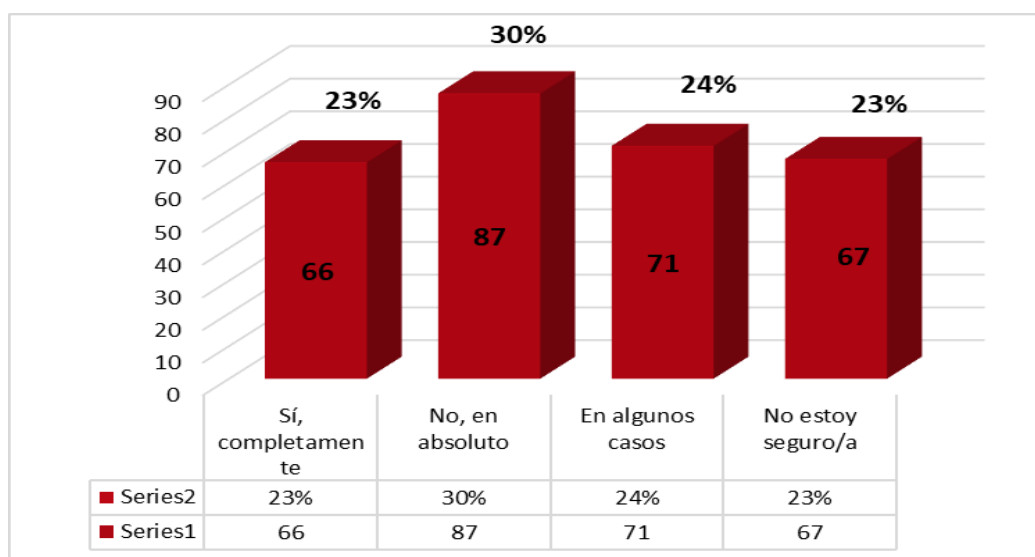
¿La forma en que están los muebles (mesas, sillas) ayuda a que los niños hablen y trabajen entre ellos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, completamente	66	23%	23%	22.68%
	No, en absoluto	87	30%	30%	52.58%
	En algunos casos	71	24%	24%	76.98%
	No estoy seguro/a	67	23%	23%	100.00%
	Total	291	100%	100%	

Un 30% opina que la distribución del mobiliario no favorece en absoluto la interacción. El 23% cree que sí favorece completamente, y un 24% menciona que favorece en algunos casos.

Figura 106

La distribución del mobiliario favorece la interacción entre los estudiantes - ¿La forma en que están los muebles (mesas, sillas) ayuda a que los niños hablen y trabajen entre ellos?:



Interpretación: A pesar de que un pequeño porcentaje considera que la distribución favorece la interacción, la mayoría considera que hay aspectos que deben mejorarse, especialmente en términos de la flexibilidad del mobiliario para adaptarse a diferentes métodos de enseñanza. La media 2.47, mediana 2.0 ("No estoy seguro") y la moda "No, en absoluto" (27.8%), la mayoría de docentes, enfoque educativo centrado en su rol.

Tabla 15*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Si completamente	,471	290	,004	,533	290	,060
No en absoluto	,444	290	,002	,575	290	,001
En algunos casos	,491	290	,001	,489	290	,050
No_estoy_seguro	,464	290	,003	,545	290	,021

Tras observar los datos y dado que la muestra es $>$ a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnov, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 16

Las correlaciones de Rho de Spearman entre cuatro variables: "No en absoluto", "En algunos casos", "No, estoy seguro" y "Sí completamente"

		Correlaciones				
			No	A veces	No_estoy seguro	Si
Rho de Spearman	No en absoluto	Coefficiente de correlación	1,000	-,266**	-,311**	-,477**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	291	291	291	291
	En algunos casos	Coefficiente de correlación	-,266**	1,000	-,570**	-,234**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,002
		N	291	291	291	291
	No, estoy seguro	Coefficiente de correlación	-,311**	-,570**	1,000	-,189**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	291	291	291	291
	Sí completamente	Coefficiente de correlación	-,477**	-,234**	-,189**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.
		N	291	291	291	291

La tabla muestra las correlaciones de Rho de Spearman entre cuatro variables: "No en absoluto", "En algunos casos", "No, estoy seguro" y "Sí completamente". Podemos observar en los siguientes puntos:

- No en absoluto y En algunos casos: Existe una correlación negativa (-.266, $p < 0.001$). Esto sugiere que a medida que aumenta la frecuencia de responder "No en absoluto", la frecuencia de responder "En algunos casos" tiende a disminuir.
- No en absoluto y No, estoy seguro: Existe una correlación negativa (-.311, $p < 0.001$). Esto sugiere que a medida que aumenta la frecuencia de

responder "No en absoluto", la frecuencia de responder "No, estoy seguro" tiende a disminuir.

- No en absoluto y Sí completamente: Existe una correlación negativa (-.477, $p < 0.001$). Esto sugiere que a medida que aumenta la frecuencia de responder "No en absoluto", la frecuencia de responder "Sí completamente" tiende a disminuir.
- En algunos casos y No, estoy seguro: Existe una correlación negativa (-.570, $p < 0.001$). Esto sugiere que a medida que aumenta la frecuencia de responder "En algunos casos", la frecuencia de responder "No, estoy seguro" tiende a disminuir.
- En algunos casos y Sí completamente: Existe una correlación negativa (-.234, $p < 0.01$). Esto sugiere que a medida que aumenta la frecuencia de responder "En algunos casos", la frecuencia de responder "Sí completamente" tiende a disminuir.
- No, estoy seguro y Sí completamente: Existe una correlación negativa (-.189, $p < 0.001$). Esto sugiere que a medida que aumenta la frecuencia de responder "No, estoy seguro", la frecuencia de responder "Sí completamente" tiende a disminuir.

Las respuestas "No en absoluto", "En algunos casos" y "No, estoy seguro" muestran una tendencia a estar inversamente relacionadas entre sí y con la respuesta "Sí completamente". Esto implica que las opiniones sobre la accesibilidad están polarizadas: cuando se percibe una falta de accesibilidad, es menos probable que se perciba una accesibilidad completa, y viceversa. Estas relaciones son estadísticamente significativas, lo que sugiere que no son producto del azar.

Tabla 17

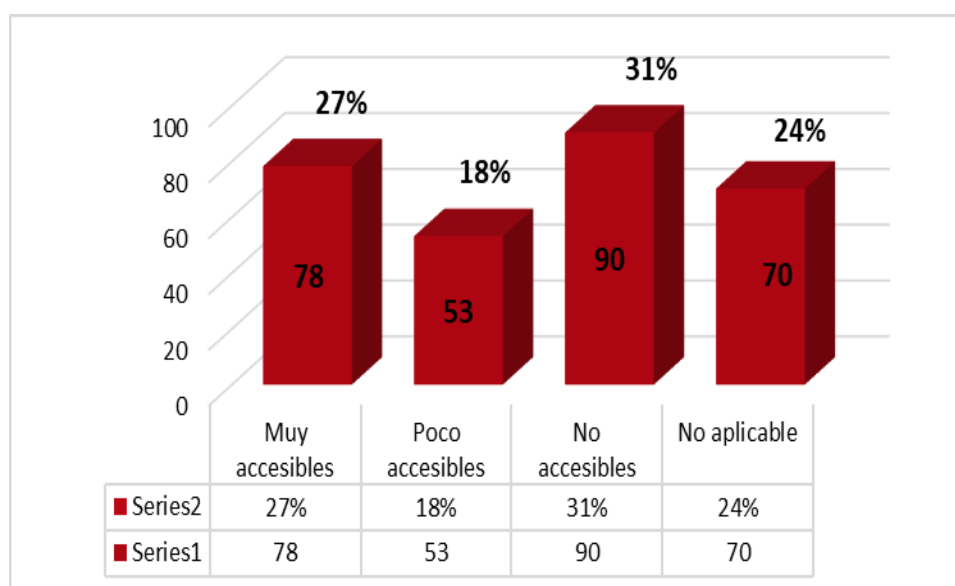
Los lugares del colegio (aulas, biblioteca, patios) son fáciles de usar para niños con alguna discapacidad o necesidad especial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	78	27%	26,8	26,8
	53	18%	21,6	45.02%
	90	31%	27,5	75.95%
	70	24%	24,1	100.00%
	291	100%	100,0	

Un 18% de los participantes considera que los espacios no son accesibles, mientras que el 27% considera que son muy accesibles. El 31% opina que son poco accesibles.

Figura 107

Los espacios educativos son accesibles para estudiantes con discapacidades o necesidades especiales - ¿Los lugares del colegio (aulas, biblioteca, patios) son fáciles de usar para niños con alguna discapacidad o necesidad especial?:



Interpretación: Los espacios educativos actuales no son completamente accesibles para estudiantes con discapacidades, lo que resalta la necesidad de rediseñar los espacios para garantizar la accesibilidad universal.

Tabla 18

Prueba de normalidad sobre "Muy accesibles", "No accesibles", "Poco accesible" y "No en absoluto".

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Muy accesibles	,471	290	,002	,533	290	,080
No accesibles	,444	290	,003	,575	290	,021
Poco accesible	,491	290	,001	,489	290	,060
No en absoluto	,464	290	,004	,545	290	,001

Tras observar los datos y dado que la muestra es $>$ a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnov, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 19

Las correlaciones de Rho de Spearman

		Correlaciones				
		No	A_vec es	No_estoy_ seguro	Si	
Rho de Spearman	No en absoluto	Coeficiente de correlación	1,000	-,512**	-,866**	-,275**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	291	291	291	291
Poco	Coeficiente de correlación	-,512**	1,000	-,344**	-,134**	
	Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,002	
		N	291	291	291	
No	Coeficiente de correlación	-,866**	-,344**	1,000	-,725**	
	Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000	
		N	291	291	291	
Muy	Coeficiente de correlación	-,275**	-,134**	-,725**	1,000	
	Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.	
		N	291	291	291	

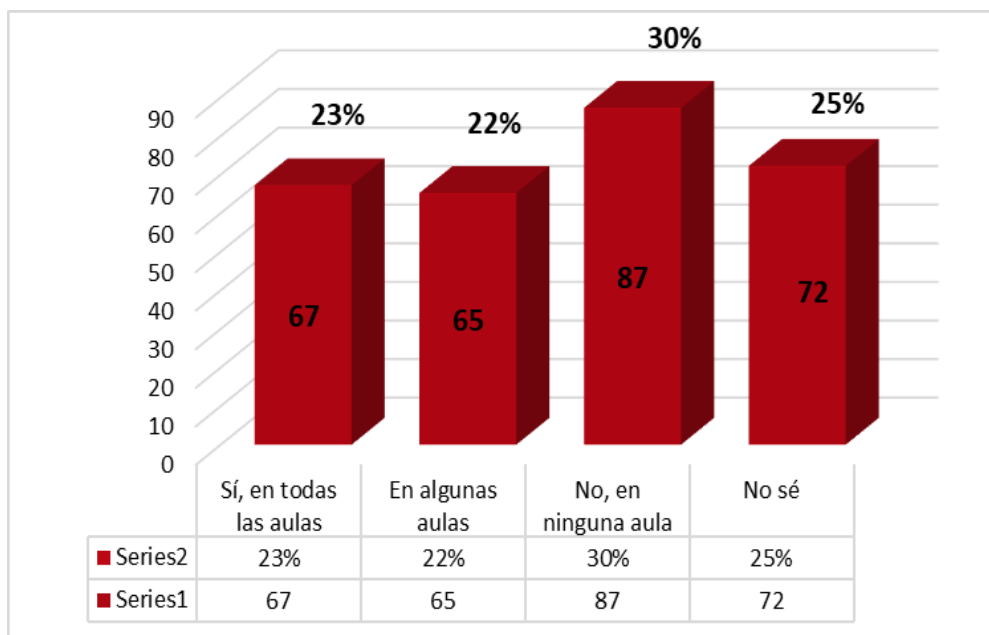
Tabla 20

¿Las aulas tienen tecnología (computadoras, proyectores, internet) que ayude a aprender juntos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Sí, en todas las aulas	67	23%	23%	23.02%
En algunas aulas	65	22%	22%	45.36%
No, en ninguna aula	87	30%	30%	75.26%
No sé	72	25%	25%	100.00%
Total	291	100%	100%	

Figura 108

El diseño incluye tecnología que favorezca el aprendizaje colaborativo - ¿Las aulas tienen tecnología (computadoras, proyectores, internet) que ayude a aprender juntos?:



El 30% indica que en ninguna aula se incluye tecnología, mientras que el 23% considera que sí está presente en todas las aulas. El 25% no sabe si hay tecnología disponible, lo que refleja una falta de claridad sobre el uso de tecnología en el entorno educativo.

Interpretación: Es crucial integrar más tecnología en los espacios educativos para facilitar el aprendizaje colaborativo, ya que muchos estudiantes y docentes no tienen acceso a herramientas digitales necesarias.

Tabla 21

Pruebas de normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadísti co	gl	Sig.	Estadí stico	gl	Sig.
Si en todas las aulas	,471	290	,001	,533	290	,060
No en ninguna aula en algunas aulas	,444	290	,004	,575	290	,001
No se	,491	290	,000	,489	290	,050
	,464	290	,011	,545	290	,021

Tras observar los datos y dado que la muestra es > a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnov, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 22

Las correlaciones de Rho de Spearman

		Correlaciones				
			No	A_vec es	No_estoy_s eguro	Si
Rho de Spearman	No se	Coefficiente de correlación	1,000	-,326**	-,385**	-,284**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	291	291	291	291
	En algunas aulas	Coefficiente de correlación	-,326**	1,000	-,294**	-,183**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,002
		N	291	291	291	291
	No en ninguna aula	Coefficiente de correlación	-,385**	-,294**	1,000	-,335**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	291	291	291	291
	Si, en todas las aulas	Coefficiente de correlación	-,284**	-,183**	-,335**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.
		N	291	291	291	291

La respuesta "No se" presenta correlaciones negativas significativas con "En algunas aulas" (-.326), "No en ninguna aula" (-.385) y "Si, en todas las aulas" (-.284). Esto sugiere que cuando los encuestados no están seguros sobre la presencia de una estrategia o recurso, es menos probable que perciban que se utiliza en algunas o en todas las aulas.

"En algunas aulas" y "No en ninguna aula": Existe una correlación negativa significativa (-.294) entre "En algunas aulas" y "No en ninguna aula". Esto indica que, si se percibe que una estrategia o recurso se utiliza en algunas aulas, es menos probable que se perciba que no se utiliza en ninguna.

"No en ninguna aula" y "Si, en todas las aulas": Existe una correlación negativa significativa (-.335) entre "No en ninguna aula" y "Si, en todas las aulas". Esto sugiere que, si se percibe que una estrategia o recurso no se utiliza en ninguna aula, es menos probable que se perciba que se utiliza en todas.

Tabla 23

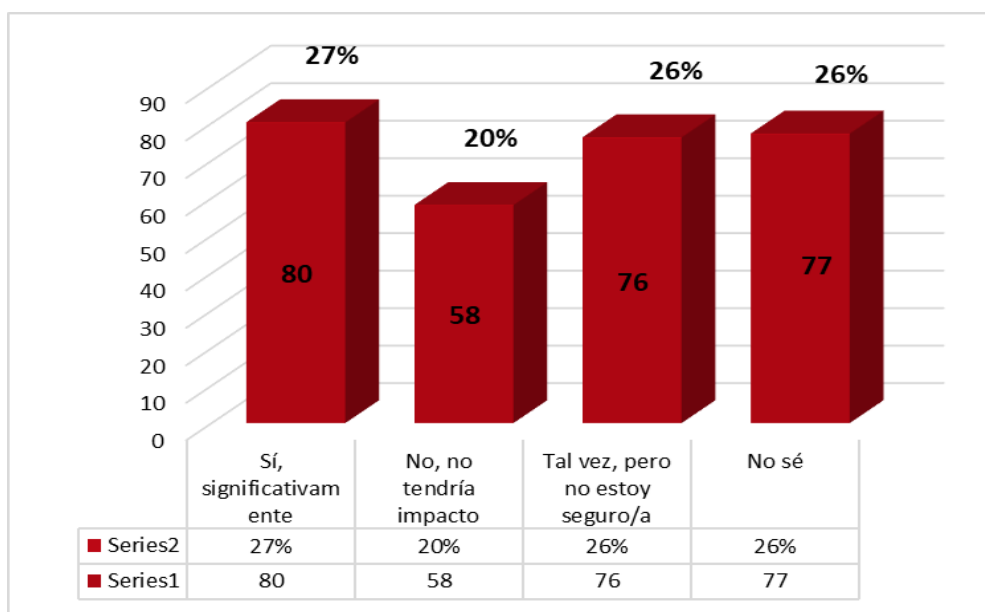
¿Crees que, si las aulas tuvieran muebles que se puedan mover y espacios más amplios, los niños trabajarían mejor en grupo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válido			válido	válido	acumulado
	Sí, significativamente	80	27%	27%	27.49%
	No, no tendría impacto	58	20%	20%	47.42%
	Tal vez, pero no estoy seguro/a	76	26%	26%	73.54%
	No sé	77	26%	26%	100.00%
	Total	291	100%	100%	

El 27% está indeciso sobre el impacto del diseño flexible, mientras que el 20% opina que no tendría impacto. Un 26 % no sabe si el diseño flexible tendría efecto.

Figura 109

Un diseño más flexible de los espacios mejoraría el trabajo colaborativo - ¿Crees que, si las aulas tuvieran muebles que se puedan mover y espacios más amplios, los niños trabajarían mejor en grupo?:



Interpretación: Aunque la mayoría no tiene claro el impacto del diseño flexible, existe una oportunidad para investigar cómo esta flexibilidad podría beneficiar el trabajo colaborativo en los espacios educativos.

Tabla 24

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Si significativamente	,471	290	,001	,533	290	,060
No, no tendría impacto	,444	290	,003	,575	290	,001
Tal vez, pero no estoy seguro	,491	290	,000	,489	290	,050
No se	,464	290	,021	,545	290	,021

Tras observar los datos y dado que la muestra es $>$ a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnoff, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 25

Las correlaciones de Rho de Spearman

		Correlaciones				
			No	A_veces	No_estoy_seguro	Si
Rho de Spearman	No se	Coeficiente de correlación	1,000	-,378**	-,676**	-,283*
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	291	291	291	291
	Tal vez, no estoy seguro	Coeficiente de correlación	-,378**	1,000	-,590**	-,522*
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,002
		N	291	291	291	291
	No, no tendría impacto	Coeficiente de correlación	-,676**	-,590**	1,000	-,649*
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	291	291	291	291
	Si, significativamente	Coeficiente de correlación	-,283**	-,522**	-,649**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.
		N	291	291	291	291

- "No sé" y otras categorías: La respuesta "No se" presenta correlaciones negativas significativas con "Tal vez, no estoy seguro" (-.378) y "No, no tendría impacto" (-.676). Esto sugiere que cuando los encuestados no tienen conocimiento o información sobre el tema, es menos probable que



tengan una opinión definida (ya sea de incertidumbre o de falta de impacto).

- "Tal vez, no estoy seguro" y "No, no tendría impacto": Existe una correlación negativa significativa (-.590) entre "Tal vez, no estoy seguro" y "No, no tendría impacto". Esto indica que, si alguien tiene dudas o incertidumbre sobre el tema, es menos probable que crea que no tendría ningún impacto.
- "Tal vez, no estoy seguro" y "Sí, significativamente": Existe una correlación negativa significativa (-.522) entre "Tal vez, no estoy seguro" y "Sí, significativamente". Esto sugiere que, si alguien tiene dudas o incertidumbre sobre el tema, es menos probable que crea que tendría un impacto significativo.
- "No, no tendría impacto" y "Sí, significativamente": Existe una correlación negativa muy fuerte (-.649) entre "No, no tendría impacto" y "Sí, significativamente". Esto indica que, si alguien cree que el tema no tendría ningún impacto, es muy poco probable que crea que tendría un impacto significativo.

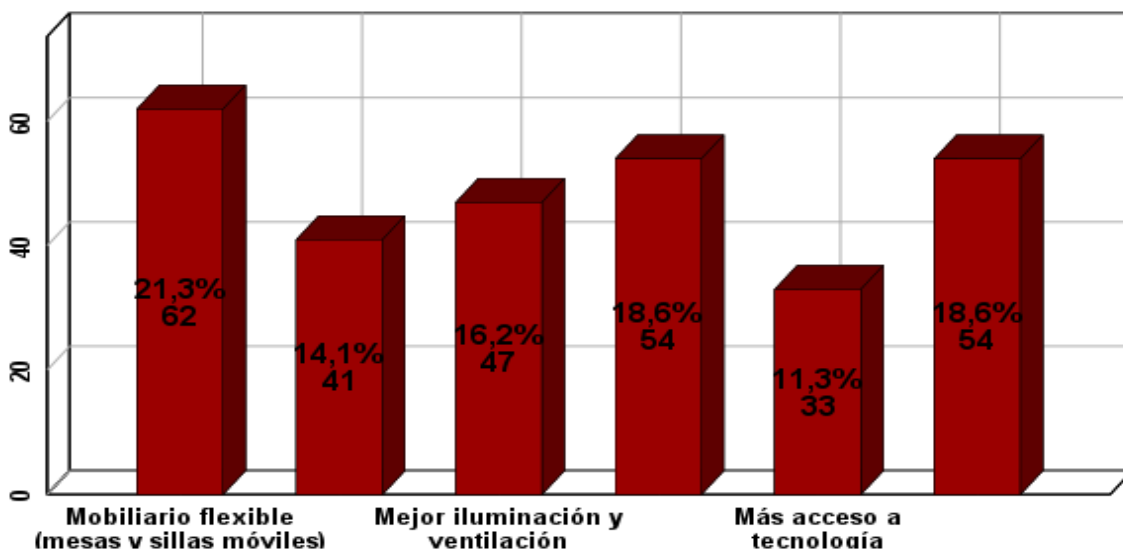
Tabla 26*¿Qué tipo de cambios propondría para mejorar el diseño de las aulas?*

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Mobiliario flexible (mesas y sillas móviles)	62	21,3	21,3	21,3
	Aulas más abiertas y sin barreras físicas	41	14,1	14,1	35,4
	Mejor iluminación y ventilación	47	16,2	16,2	51,5
	Espacios comunes para el trabajo en equipo	54	18,6	18,6	70,1
	Más acceso a tecnología (computadoras, internet)	33	11,3	11,3	81,4
	Adaptaciones para estudiantes con necesidades especiales	54	18,6	18,6	100,0
	Total	291	100,0	100,0	

La mayoría de los participantes sugiere mobiliario flexible (21,3%), seguido de la necesidad de espacios comunes para el trabajo en equipo (18,6%) y adaptaciones para estudiantes con necesidades especiales (18,6%).

Figura 110

Los cambios propuestos para mejorar el diseño de las aulas



Interpretación: La flexibilidad en el mobiliario y la creación de espacios comunes son las principales sugerencias para mejorar el diseño de las aulas. Esto indica que el diseño debe centrarse en la creación de entornos adaptables y accesibles.

Tabla 27

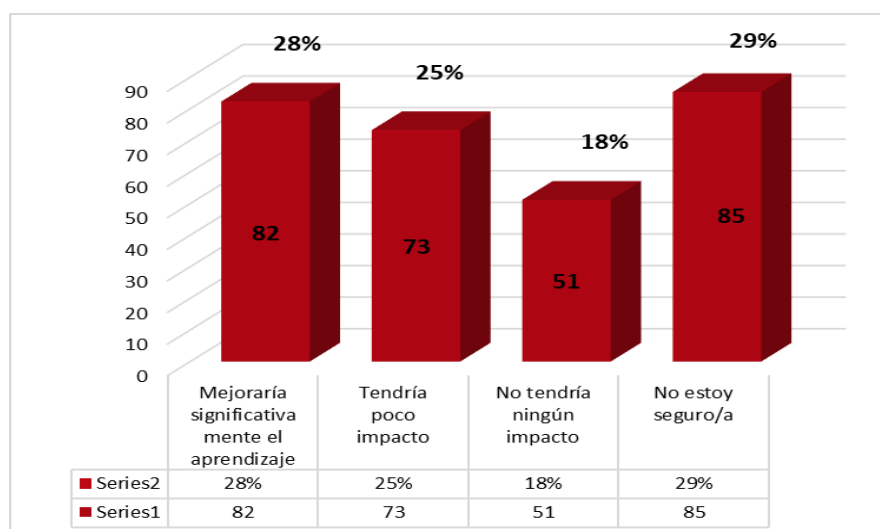
¿Qué pasaría si el colegio tuviera aulas mejor diseñadas?

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	
				válido	acumulado
	Mejoraría significativamente el aprendizaje	82	28%	28%	28.18%
	Tendría poco impacto	73	25%	25%	53.26%
	No tendría ningún impacto	51	18%	18%	70.79%
	No estoy seguro/a	85	29%	29%	100.00%
	Total	291	100%	100%	

El 28% opina que el impacto sería significativo en el aprendizaje, mientras que el 29% no está seguro, lo que refleja una fuerte expectativa de mejora en la calidad educativa.

Figura 111

El diseño optimizado mejoraría el aprendizaje colaborativo - ¿Qué pasaría si el colegio tuviera aulas mejor diseñadas?



Interpretación: La mayoría de los participantes cree que el diseño optimizado de los espacios tendría un impacto positivo en el aprendizaje colaborativo, lo que resalta la importancia de aplicar un diseño mejorado en las instituciones educativas.

Tabla 28

Pruebas de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Mejoraría significativamente el aprendizaje	,471	290	,003	,533	290	,060
No tendría impacto	,444	290	,002	,575	290	,001
Tendría poco impacto	,491	290	,001	,489	290	,050
No_estoy_seguro	,464	290	,004	,545	290	,021

Tras observar los datos y dado que la muestra es $>$ a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnoff, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 29

Las correlaciones de Rho de Spearman

		Correlaciones				
			No	A_vec es	No_estoy _seguro	Si
Rho de Spearman	No, estoy seguro	Coefficiente de correlación	1,000	-,422**	-,255**	-,382**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	291	291	291	291
Tendría poco impacto		Coefficiente de correlación	-,422**	1,000	-,378**	-,225**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,002
		N	291	291	291	291
No tendría impacto		Coefficiente de correlación	-,255**	-,378**	1,000	-,489**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	291	291	291	291
Mejoraría significativ amente		Coefficiente de correlación	-,382**	-,225**	-,489**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.
		N	291	291	291	291

- "No, estoy seguro" y otras variables: La respuesta "No, estoy seguro" tiene correlaciones negativas significativas con "Tendría poco impacto" (-0.422) y "Mejoraría significativamente" (-0.382). Esto sugiere que cuando los encuestados no están seguros sobre la necesidad de recursos adicionales, es menos probable que piensen que estos recursos tendrían un impacto, ya sea pequeño o grande.

- "Tendría poco impacto" y otras variables: La variable "Tendría poco impacto" tiene una correlación negativa significativa con "Mejoraría significativamente" (-0.225). Esto indica que, si los encuestados creen que los recursos adicionales tendrían poco impacto, es menos probable que piensen que mejorarían significativamente el diseño.
- "No tendría impacto" y otras variables: La variable "No tendría impacto" tiene correlaciones negativas significativas con "A Veces" (-0.378).
- "Mejoraría significativamente" y otras variables: La variable "Mejoraría significativamente" tiene correlaciones negativas significativas con "No, estoy seguro" (-0.382) y "Tendría poco impacto" (-0.225). Esto refuerza la idea de que la creencia en una mejora significativa está asociada con la certeza sobre la necesidad de los recursos y con la creencia de que no tendrían poco impacto.

Las percepciones sobre el impacto de los recursos adicionales para un nuevo diseño educativo son opuestas. La incertidumbre sobre la necesidad de estos recursos se asocia con la creencia de que no tendrían un impacto significativo.

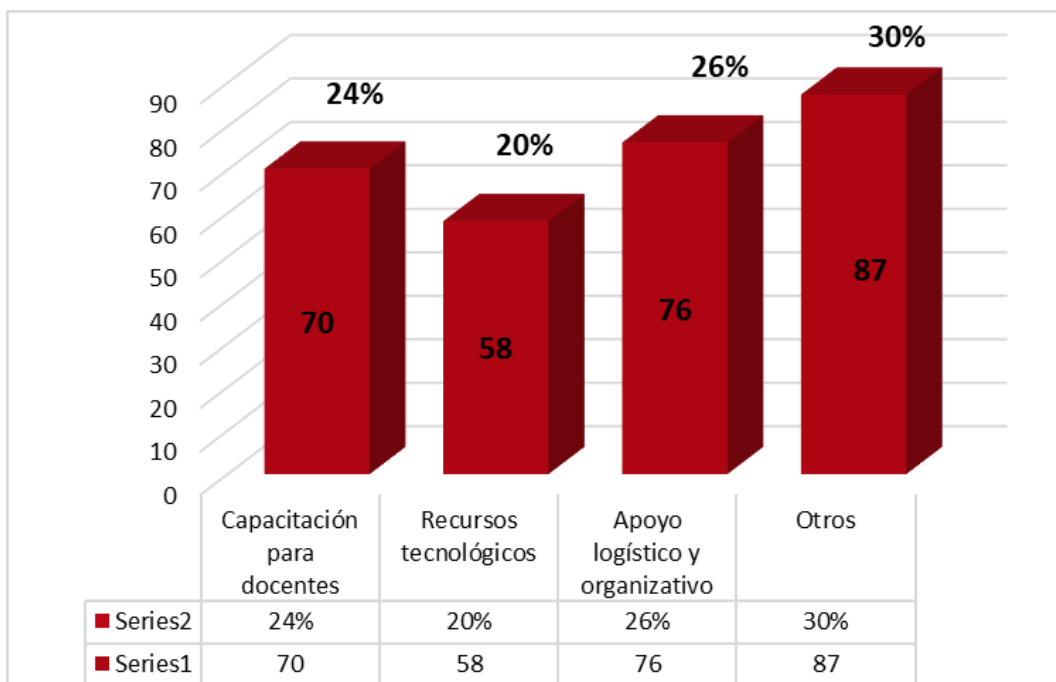
Tabla 30

¿Qué cosas necesita el colegio para que el nuevo diseño funcione bien?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capacitación para docentes	70	24%	24%	24.05%
	Recursos tecnológicos	58	20%	20%	43.99%
	Apoyo logístico y organizativo	76	26%	26%	70.10%
	Otros	87	30%	30%	100.00%
	Total	291	100%	100%	

Figura 112

Recursos adicionales necesarios para que el nuevo diseño sea efectivo ¿Qué cosas necesita el colegio para que el nuevo diseño funcione bien?



El 20% menciona otros recursos no especificados, mientras que el 24% considera que es esencial la capacitación para docentes. Interpretación: Se identifica que la capacitación docente es fundamental para la implementación exitosa del diseño optimizado, además de otros recursos adicionales que no se han especificado claramente.

La evaluación del impacto del nuevo diseño de espacios educativos, realizada a través de una encuesta en la Instituciones Educativas de la ciudad de Juliaca, que implementaron parcialmente elementos del diseño propuesto, arrojó resultados prometedores en la mejora de la calidad del aprendizaje colaborativo.

Tabla 31

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Capacitación para docentes	,471	29	,001	,533	29	,060
Recurso tecnológico	,444	29	,002	,575	29	,001
Apoyo logístico y organizado	,491	29	,004	,489	29	,050
Otros	,464	29	,008	,545	29	,021

Tras observar los datos y dado que la muestra es $>$ a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnov, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 32

Las correlaciones de Rho de Spearman

		Correlaciones				
			No	A_vec es	No_estoy_s eguro	Si
Rho de Spearman	Otros	Coefficiente de correlación	1,000	-,314**	-,365**	-,125**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	291	291	291	291
Recurso tecnológico		Coefficiente de correlación	-,314**	1,000	-,520**	-,245**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,002
		N	291	291	291	291
Apoyo logístico organiza do		Coefficiente de correlación	-,365**	-,520**	1,000	-,565**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	291	291	291	291
Capacita ción de docentes		Coefficiente de correlación	-,125**	-,245**	-,565**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.
		N	291	291	291	291



- Otros:

Correlación negativa significativa con "Recurso tecnológico" (-.314): A mayor necesidad percibida de "otros" recursos, menor la necesidad percibida de recursos tecnológicos.

Correlación negativa significativa con "Capacitación de docentes" (-.325): A mayor necesidad percibida de "otros" recursos, menor la necesidad percibida de capacitación de docentes.

- Recurso tecnológico:

Correlación negativa significativa con "Apoyo logístico organizado" (-.520): A mayor necesidad percibida de recursos tecnológicos, menor la necesidad percibida de apoyo logístico organizado.

- Apoyo logístico organizado:

Correlación negativa significativa con "Capacitación de docentes" (-.565): A mayor necesidad percibida de apoyo logístico organizado, menor la necesidad percibida de capacitación de docentes.

Las correlaciones revelan relaciones inversas entre diferentes recursos y apoyos. Mayor necesidad percibida de "otros" recursos se asocia con menor necesidad de recursos tecnológicos y capacitación docente. Mayor necesidad de recursos tecnológicos se relaciona con menor necesidad de apoyo logístico.

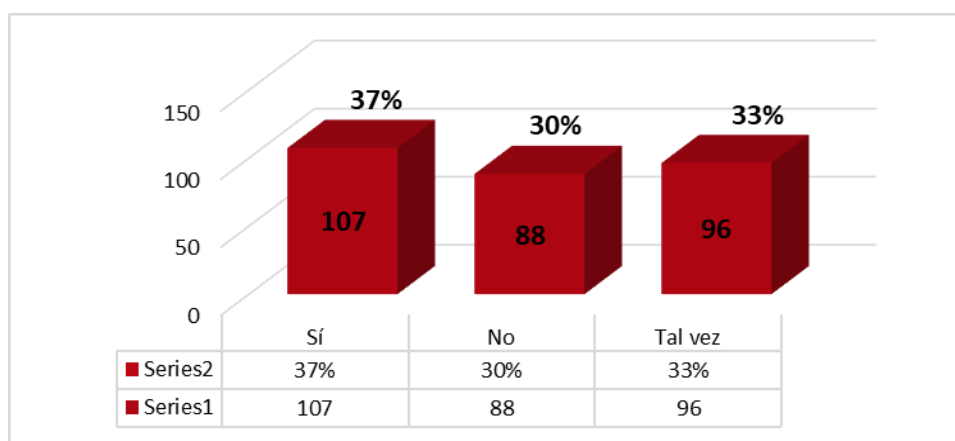
Tabla 33

¿A los niños y profesores les gusta el nuevo diseño de las aulas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	107	37%	37%	36.77%
	No	88	30%	30%	67.01%
	Tal vez	96	33%	33%	100.00%
	Total	291	100%	100%	

Figura 113

El impacto positivo del diseño en los estudiantes y docentes - ¿A los niños y profesores les gusta el nuevo diseño de las aulas?



El 37% expresó un impacto positivo del nuevo diseño de los espacios, proporciona la comodidad, la flexibilidad y la facilidad para trabajar en equipo. Así mismo algunos docentes indicaron que el nuevo diseño les permitía implementar una mayor variedad de metodologías pedagógicas centradas en el estudiante y el trabajo colaborativo. En tanto el 33% está indeciso sobre el nuevo diseño de los espacios, mientras que el 30% no sabe / no opina.

Tabla 34

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Si	,471	290	,003	,533	290	,060
No	,444	290	,004	,575	290	,001
Tal vez	,464	290	,002	,545	290	,021

Tras observar los datos y dado que la muestra es $>$ a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnov, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 35

Las correlaciones de Rho de Spearman

		Correlaciones				
			No	A veces	No estoy seguro	Si
Rho de Spearman	No	Coefficiente de correlación	1,000	-,452**	-,623**	-
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,501**
		N	291	291	291	291
Tal vez	Tal vez	Coefficiente de correlación	-,452**	1,000	-,323**	-
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,112**
		N	291	291	291	291
Si	Si	Coefficiente de correlación	-,501**	-,112**	-,398**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.
		N	291	291	291	291



- "No" y otras variables:
 - Correlación negativa significativa con "Tal vez" (-.452): Cuanto más se está en desacuerdo con que la optimización del uso del espacio hace que se aproveche mejor el colegio, menos probable es que se responda "Tal vez".
 - Correlación negativa significativa con "No estoy seguro" (-.625): Cuanto más se está en desacuerdo con que la optimización del uso del espacio hace que se aproveche mejor el colegio, menos probable es que se responda "No estoy seguro".
 - Correlación negativa significativa con "Sí" (-.501): Cuanto más se está en desacuerdo con que la optimización del uso del espacio hace que se aproveche mejor el colegio, menos probable es que se responda "Sí".

- "Tal vez" y "Sí":
 - Correlación negativa significativa con "Sí" (-.112): Cuanto más se responde "Tal vez", menos probable es que se responda "Sí".

Las percepciones sobre si la optimización del espacio mejora el aprovechamiento del colegio son opuestas. Quienes no están de acuerdo, dudan o no están seguros, tienden a no creer que la optimización mejore el aprovechamiento. Esto sugiere opiniones divididas sobre la efectividad de la optimización del espacio.

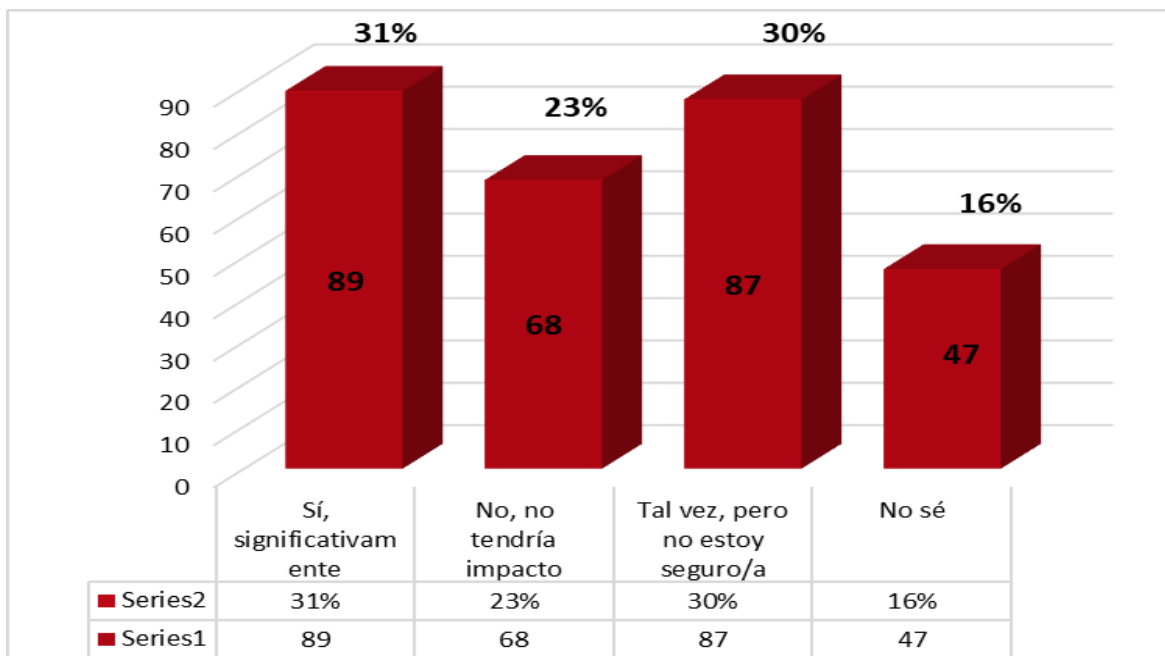
Tabla 36

¿El nuevo uso del espacio hace que se aproveche mejor el colegio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, significativamente	89	31%	31%	30.58%
	No, no tendría impacto	68	23%	23%	53.95%
	Tal vez, pero no estoy seguro/a	87	30%	30%	83.85%
	No sé	47	16%	16%	100.00%
	Total	291	100%	100%	

Figura 114

Optimización del uso del espacio - ¿El nuevo uso del espacio hace que se aproveche mejor el colegio?



El 31% opina que sí, se dio una optimización significativa del uso del espacio multifuncionales y las zonas de colaboración fueron consistentemente utilizados para una diversidad de actividades, desde proyectos grupales hasta

tutorías entre pares, lo que indica una mayor eficiencia y versatilidad en el aprovechamiento de la infraestructura, en tanto un 23% indica lo contrario, mientras que el 30% no está seguro de la optimización del espacio, por lo que su respuesta fue tal vez y para finalizar el 16% respondieron que no sabía /no opinaba.

Tabla 37*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Si, significativamente	,471	290	,004	,533	290	,060
No, no tendría impacto	,444	290	,002	,575	290	,001
Tal vez, pero no estoy seguro	,491	290	,003	,489	290	,050
No se	,464	290	,001	,545	290	,021

Tras observar los datos y dado que la muestra es $>$ a 50 se tendrá en consideración la prueba de Kolmogorov-Smirnov, así mismo, se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el P-valor es menor a 0.005, a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables.

Tabla 38

Las correlaciones de Rho de Spearman

			Correlaciones			
			No	A veces	No_estoy_s seguro	Si
Rho de Spearman	No se	Coeficiente de correlación	1,000	-,450**	-,665**	-,185**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	291	291	291	291
	Tal vez pero no estoy seguro	Coeficiente de correlación	-,450**	1,000	-,553**	-,323**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,002
		N	291	291	291	291
	No, no tendría impacto	Coeficiente de correlación	-,665**	-,553**	1,000	-,211**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	291	291	291	291
Sí, significativamente	Coeficiente de correlación	-,185**	-,323**	-,211**	1,000	
	Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	.	
	N	291	291	291	291	

- No se
 - Correlación negativa significativa con "Tal vez, pero no estoy seguro" (-.450): Cuanto más se responde "No se", menos probable es que se responda "Tal vez, pero no estoy seguro".
 - Correlación negativa significativa con "No, no tendría impacto" (-.665): Cuanto más se responde "No se", menos probable es que se responda "No, no tendría impacto".
 - Correlación negativa significativa con "Sí, significativamente" (-.185): Cuanto más se responde "No se", menos probable es que se responda "Sí, significativamente".

- Tal vez, pero no estoy seguro
 - Correlación negativa significativa con "No, no tendría impacto" (-.553): Cuanto más se responde "Tal vez, pero no estoy seguro", menos probable es que se responda "No, no tendría impacto".
 - Correlación negativa significativa con "Sí, significativamente" (-.323): Cuanto más se responde "Tal vez, pero no estoy seguro", menos probable es que se responda "Sí, significativamente".
- No, no tendría impacto
 - Correlación negativa significativa con "Sí, significativamente" (-.211): Cuanto más se responde "No, no tendría impacto", menos probable es que se responda "Sí, significativamente".

5.2.2 Diseminación de los hallazgos

En los hallazgos de mi investigación se evidenció que los espacios educativos actuales del distrito de San Miguel no están adecuadamente diseñados para fomentar el aprendizaje colaborativo.

Se observó que las aulas presentan mobiliario rígido, una distribución tradicional y poca accesibilidad, lo que limita la interacción y el trabajo en grupo entre los estudiantes.

Asimismo, se identificó una falta de recursos tecnológicos y de flexibilidad espacial. Sin embargo, la mayoría de docentes y estudiantes considera que un diseño arquitectónico optimizado, con mobiliario adaptable, espacios abiertos y áreas comunes, mejoraría notablemente la cooperación, la comunicación y la calidad del aprendizaje.



CONCLUSIONES

- PRIMERA:** El diagnóstico realizado en las instituciones educativas del distrito de San Miguel evidenció que los espacios actuales presentan deficiencias arquitectónicas, como el mobiliario rígido, la falta de ventilación adecuada, escasa iluminación natural y una distribución espacial poco funcional. Estas limitaciones restringen la interacción, la creatividad y el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes.
- SEGUNDA:** Se comprobó que el diseño arquitectónico tiene una relación directa con la calidad del aprendizaje colaborativo. Los entornos físicos influyen significativamente en la motivación, la participación y el desarrollo de competencias sociales y cognitivas de los alumnos, por lo que la infraestructura debe responder a las necesidades pedagógicas contemporáneas.
- TERCERA:** La propuesta arquitectónica optimizada, basada en estrategias flexibles e inclusivas, permitió evidenciar mejoras en la accesibilidad, la interacción y el aprovechamiento del espacio. El diseño adaptable y multifuncional de las aulas, junto con áreas comunes abiertas, favorece el trabajo en equipo y promueve una dinámica pedagógica más activa y participativa.
- CUARTA:** La implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas integradas constituye un elemento esencial para mejorar la calidad educativa. La propuesta demuestra que, al armonizar el diseño del espacio con metodologías centradas en



el estudiante, se crea un entorno más eficiente, inclusivo y coherente con los principios del aprendizaje colaborativo.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda reformular el diseño interior de las aulas mediante la incorporación de mobiliario ergonómico y modular (mesas y sillas móviles) que permita reconfigurar los espacios de acuerdo con las dinámicas pedagógicas y las necesidades de los estudiantes. Esta flexibilidad espacial favorecerá la interacción, el trabajo cooperativo y la autonomía del aprendizaje, contribuyendo a un entorno más inclusivo y participativo.

SEGUNDA: Es fundamental integrar recursos tecnológicos en todos los espacios educativos como parte del proceso de modernización pedagógica. La dotación de equipos informáticos, proyectores multimedia y conectividad a internet permitirá la utilización de plataformas digitales colaborativas, optimizando la comunicación, el acceso a la información y el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes.

TERCERA: Se recomienda rediseñar la infraestructura educativa bajo criterios de accesibilidad universal, garantizando que los entornos de aprendizaje sean inclusivos y equitativos. Esto implica incorporar rampas, señalética adaptada, mobiliario regulable y espacios amplios que faciliten la movilidad y participación plena de estudiantes con discapacidades o necesidades educativas especiales.



Cuarta: Es indispensable implementar programas permanentes de capacitación docente orientados al uso pedagógico de los nuevos espacios y tecnologías. La formación continua debe enfocarse en metodologías activas y colaborativas, promoviendo que los docentes sean agentes de cambio capaces de adaptar sus estrategias de enseñanza a los entornos arquitectónicos optimizados y potenciar el aprendizaje cooperativo en la práctica educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almiron, J., & Bernedo, D. (2023). Designing spaces for learning : the role of architecture in education. *Land and Architecture*, 2:54. <https://doi.org/10.56294/la202354>
- Avery, J. (2024). *From Space to Success: An Exploration of Interior Design Practices for Optimal Learning Outcomes in Higher Education*. https://scholars.indstate.edu/bitstream/handle/10484/14614/annotated-Avery_J_DesignforSuccessfulLearningOutcomes_FinalDraft_1_.pdf?sequence=1
- Browne, G. R. (2023). *Academic Excellence Architectural and Design Education*.
- Cedeño, I., & Coello, P. (2024). La incidencia del Liderazgo Educativo en la Implementación del Aprendizaje Colaborativo. *Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.*, 204–225. <https://doi.org/DOI:> <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E2.10.204-225>
- Centro de Inovación Educativa San Miguel. (2023). *Inversión en infraestructura escolar y sus efectos en el mercado educativo*.
- Chu, L., & Lee, M. (2023). Automatic design and optimization of educational space for autistic children based on deep neural network and affordance theory. *PeerJ Computer Science*, 9, 1–21. <https://doi.org/10.7717/PEERJ-CS.1303>
- Enobong, I., Senior, U., & Ubong, O. (2024). *International Journal of Research*



- Publication and Reviews Development of an Architectural Design Prototype for Enhancing Students Learning Environment in Private Secondary Schools: A Case Study Approach in South East , Nigeria. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(10), 434–442.
- Fisher, K. (2005). Research into identifying effective learning environments. *OECD/PEB Experts' Group Meeting on Evaluating Quality in Educational Facilities*, 9(January 2005), 159–167. <http://www.oecd.org/edu/innovation-education/papersfromoecdpebexpertsgruomeetingsonevaluatingqualityineducationalfacilities2005.htm>
- Fuchs, I., Dolfing, R., Dijstelbloem, L., & Frijns, T. (2024). Designing Active Learning Spaces: what to consider? In *Utrecht University*.
- GE, X. I. N. (2021). *Research on the space composition of special education guidance center based on behavior pattern of using subject*. [https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/177206%0Ahttps://www.politesi.polimi.it/bitstream/10589/177206/1/Research on the Space Composition of Special Education Guidance Center Based on Behavior Pattern of Using Subject.pdf](https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/177206%0Ahttps://www.politesi.polimi.it/bitstream/10589/177206/1/Research%20on%20the%20Space%20Composition%20of%20Special%20Education%20Guidance%20Center%20Based%20on%20Behavior%20Pattern%20of%20Using%20Subject.pdf)
- Gelman, R. (1971). Piaget and Education. *Contemporary Psychology: A Journal of Reviews*, 16(5), 312–313. <https://doi.org/10.1037/014112>
- Hammond, L. (2017). *Design Principles for Schools: Putting the Science of Learning and Development Into Action Rich Learning Experiences and Knowledge Development Learning Policy Institute and Turnaround for Children*. June.



- Hughes, J. M., & Morrison, L. J. (2020). Innovative Learning Spaces in the Making. *Frontiers in Education*, 5(July), 1–17. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00089>
- Jing, H., Chen, Z., & Li, A. (2015). Experimental study of the prediction of the ventilation flow rate through solar chimney with large gap-to-height ratios. *Building and Environment*, 89, 150–159. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.018>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2021). The Impact of Cooperative Learning on Academic Achievement. *Educational Researcher*, August, 320–330. https://www.researchgate.net/publication/260596923_Johnson_D_W_Johnson_R_T_2013_The_impact_of_cooperative_competitive_and_individualistic_learning_environments_on_achievement_In_J_Hattie_E_Anderman_Eds_International_handbook_of_student_achievement_372
- Johnson, & Johnson, R. (2015). Cooperation and Competition. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition* (pp. 856–861). <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.24051-8>
- Khurana, A. (2022). Converting physical spaces into learning spaces: Integrating universal design and universal design for learning. *Frontiers in Education*, 7(September), 1–6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.965818>
- Krasnoff, B. (2016). Culturally Responsive Teaching: A Guide to Evidence-Based Practices for Teaching All Students Equitably. *Region X Equity Assistance Center at Education Northwest*, 30–50.
- Li, P. P., Locke, J., Nair, P., & Bunting, A. (2005). PEB Exchange Programme on



- Educational Building Creating 21st Century Learning Environments. *PEB Exchange*, 10. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1787/558676471016>
- Lotfy, M. W., Kamel, S., Hassan, D. K., & Ezzeldin, M. (2022). Academic libraries as informal learning spaces in architectural educational environment. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(6), 101781. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101781>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). Panorama de la educación Indicadores de la OCDE. *Inee*, 100. www.educacion.gob.es
- Oblinger, G. (2006). Learning Spaces. *Learning Spaces*, 1–21. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-01039-2>
- OCDE. (2022). *Libro interactivo de la innovación un viaje en tres pasos para poner en práctica la declaración sobre la innovación en el sector público*.
- OECD. (2011). *Compendium of Exemplary Educational Facilities 2011 OECD Centre for Effective Learning Environments*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264112308>
- Ohio University. (2024). *Campus Space Optimization Initiative. A new approach to space use that ensures maximum impact of facility resources*.
- Painter, S., Fournier, J., Grape, C., Grummon, P., Morelli, J., Whitmer, S., & Cevetello, J. (2013). Research on Learning Space Design: Present State, Future Directions Report from the Recipients of the 2012 Perry Chapman Prize. In *June*.
- Passe, U. (2020). A design workflow for integrating performance into architectural



- education. *Buildings and Cities*, 1(1), 565–578. <https://doi.org/10.5334/bc.48>
- Peberdy, D. (2014). *Active Learning Spaces and Technology Advances in Higher and Further Education Edited by Duncan Peberdy*.
- Prakash, N., & Minhas, P. (2019). A new language of school desing. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- PRONIED. (2021). Proyecto Educativo Nacional al 2021. *Consejo Nacional de Educacion*, 148. <http://www.minedu.gob.pe/DelInteres/xtras/PEN-2021.pdf>
- Quansah, D., & Abudu, A. M. (2024). Optimization of teaching space potential: A Ghanaian tertiary institution educational leadership perspective. *Net Journals*, 12(November), 328–336. <https://doi.org/10.30918/AERJ.124.24.056>
- Rands, L., & Gansemer, M. (2017). How classroom design impacts student engagement. *Journal of Learning Spaces*, 6(1), 26–33. <https://doi.org/ISSN21586195>
- Rossinelli, Bancayan, Béjar, & Ponce. (2021). *Necesidades y posibles soluciones de innovación en el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma*. 1–116. <http://evidencia.midis.gob.pe/>
- UGEL. (2020). *Proyecto Educativo Local concertado de Puno 2020-2032*. 1–70.



<https://ugelpuno.edu.pe/web/wp-content/uploads/2020/04/PROYECTO-EDUCATIVO-LOCAL-DE-LA-UGEL-PUNO-2020-2032.pdf>

- UNESCO. (2020). *El trabajo de la UNESCO en el ámbito de la educación*.
- Ventura, F., & Salas, N. (2024). Architecture and educational spaces for children 0-3 as learning environments. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, v.18.n.11, 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n11-112>
- Widiastuti, K., Susilo, M. J., & Nurfinaputri, H. S. (2021). School space selection preferences: Architectural perspective toward formal school. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 502–511. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20726>
- Woolner, P., Clark, J., Laing, K., Thomas, U., & Tiplady, L. (2014). A school tries to change: How leaders and teachers understand changes to space and practices in a UK secondary school. *Improving Schools*, 17(2), 148–162. <https://doi.org/10.1177/1365480214537931>
- Yinuo, D. (2024). Design and Optimization of School Educational Space in the Perspective of Future Education. *OALib*, 11(05), 1–12. <https://doi.org/10.4236/oalib.1111534>
- Zainuddin, N., & Rozhan, I. (2018). Designing Learning Spaces for Effective Learning. *The Maldives National Journal of Research*, 6(1), 7–18. <https://doi.org/10.62338/y1ytfc72>
- Zambrano, P., & Casas, A. (2023). Educational spaces for the present: architectural design based on Reggio Emilia pedagogy. *Estoa*, 12(24), 174–



190. <https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a14>

Zhu, B., Zheng, Y., Ding, M., Dai, J., Liu, G., & Miao, L. (2023). A pedagogical approach optimization toward sustainable architectural technology education applied by massive open online courses. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 17(3), 589–607. <https://doi.org/10.1108/ARCH-07-2022-0151>

Zou, Y., Zhan, Q., & Xiang, K. (2021). A comprehensive method for optimizing the design of a regular architectural space to improve building performance. *Energy Reports*, 7, 981–996. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.01.097>

ANEXOS

Anexo 01. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	Técnica/ Instrumento
Variable independiente Diseño de los Espacios Educativos	➤ Flexibilidad espaci	➤ Facilidad para reorganizar mobiliario	Encuesta. observación
	➤ Distribución del mobiliario	➤ Disposición favorece interacción, el mobiliario adaptable a grupos.	
	➤ Accesibilidad e inclusión	➤ Espacios accesibles para estudiantes con discapacidad. Circulación adecuada. Rampas y pasamanos.	
	➤ Iluminación y ventilación	➤ Presencia de luz natural. Ventilación adecuada. Confort térmico	
	➤ Tecnología educativa	➤ Tecnología educativa integrada	
	➤ Condiciones ambientales	➤ Condiciones ambientales: Ruido, Acústica...	
Variable dependiente Aprendizaje Colaborativo	➤ Calidad del entorno arquitectónico	➤ Estado de conservación	
	➤ Interacción entre estudiantes	➤ Participación grupal, comunicación entre compañeros	
	➤ Trabajo en equipo	➤ Trabajo en equipo, responsabilidad compartida	
	➤ Uso del espacio para actividades colaborativas	➤ Facilidades para formar equipos, comodidad para trabajar en grupos	
	➤ Motivación y clima colaborativo	➤ Disposición a colaborar	
	➤ Resultados del trabajo colaborativo	➤ Aprendizaje logrado. Cumplimiento de metas grupales	
	➤ Tecnología aplicada al trabajo colaborativo	➤ Uso de herramientas digitales para el trabajo grupal	



Optimización del diseño de los espacios educativos para facilitar el aprendizaje colaborativo mediante la implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas en san miguel juliaca 2023

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general		
¿El diseño actual de los lugares educativos tiene un impacto en la habilidad de promover el aprendizaje colaborativo en los centros educativos de San Miguel, Juliaca, y cómo se puede mejorar este diseño a través de la aplicación de estrategias arquitectónicas?	Optimizar el diseño de los espacios educativos para facilitar el aprendizaje colaborativo mediante la implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas en San Miguel Juliaca 2023	La optimización del diseño de los espacios educativos mediante la implementación de estrategias arquitectónicas y pedagógicas mejora significativamente el aprendizaje colaborativo en los centros educativos de San Miguel, Juliaca		Tipo de estudio: Estudio aplicativo
Problema específico n° 1	Objetivo específico n° 1	Hipótesis específica n° 1	Diseño de los Espacios Educativos.	Diseño Metodológico: No experimental
¿Qué limitaciones arquitectónicas y espaciales existen en los actuales centros educativos de San Miguel, Juliaca, que obstaculizan la promoción del aprendizaje colaborativo?	1. Analizar las características espaciales y arquitectónicas de los centros educativos actuales en San Miguel, Juliaca, para identificar sus limitaciones en el fomento del aprendizaje colaborativo.	Las características espaciales y arquitectónicas actuales de los centros educativos en San Miguel, Juliaca, limitan el fomento del aprendizaje colaborativo, lo que impacta negativamente en la interacción y participación de los estudiantes		Nivel: Explicativo descriptivo
Problema específico n° 2	Objetivo específico n° 2	Hipótesis específica n° 2	Aprendizaje Colaborativo	Población: 1200 personas Muestra: 291 personas
¿Cómo se puede optimizar el diseño arquitectónico de los espacios educativos en San Miguel, Juliaca, integrando elementos funcionales y flexibles que favorezcan el aprendizaje colaborativo?	2. Proponer un diseño arquitectónico optimizado que integre elementos funcionales y flexibles, orientados a mejorar la disposición y uso de los espacios educativos para promover el aprendizaje colaborativo.	El diseño arquitectónico optimizado, que integra elementos funcionales y flexibles, mejorará la disposición y el uso de los espacios educativos, facilitando el trabajo colaborativo entre los estudiantes		Técnica: Observación directa Análisis documental Instrumento: Encuesta Cuestionario Ficha de observación
Problema específico n° 3	Objetivo específico n° 3	Hipótesis específica n° 3		
¿Qué impacto tendrá el nuevo diseño de los espacios educativos en la calidad del aprendizaje colaborativo, según los resultados de simulaciones o estudios piloto en instituciones educativas seleccionadas de San Miguel, Juliaca?	3. Evaluar el impacto del nuevo diseño de espacios educativos en la calidad del aprendizaje colaborativo mediante simulaciones o estudios piloto en instituciones educativas seleccionadas de San Miguel, Juliaca.	La implementación del nuevo diseño de espacios educativos tendrá un impacto positivo en la calidad del aprendizaje colaborativo, como se evidenciará en las simulaciones o estudios piloto realizados en instituciones seleccionadas de San Miguel, Juliaca		

Anexo 03. Instrumento

Encuesta sobre el Diseño de Espacios Educativos y Aprendizaje Colaborativo

Objetivo: Esta encuesta tiene como finalidad recopilar las percepciones de los estudiantes, docentes y personal administrativo sobre el diseño de los espacios educativos en San Miguel, Juliaca, y cómo este diseño influye en el aprendizaje colaborativo.

Instrucciones: A continuación, se presentan varias preguntas relacionadas con el diseño de los espacios educativos. Por favor, seleccione la respuesta que mejor refleje su opinión o experiencia.

Sección 1: Información General

✚ ¿Cuál es su rol dentro de la institución educativa?

Estudiante

Docente

Personal administrativo

Sección 2: Diseño de los Espacios Educativos Actuales

✚ ¿Las aulas que usan ahora ayudan a que los niños trabajen juntos?

- Sí
- No
- A veces
- No estoy seguro/a

✚ ¿La forma en que están los muebles (mesas, sillas) ayuda a que los niños hablen y trabajen entre ellos?

- Sí, completamente
- No, en absoluto



- En algunos casos

- No estoy seguro/a

✚ ¿Los lugares del colegio (aulas, biblioteca, patios) son fáciles de usar para niños con alguna discapacidad o necesidad especial?

- Muy accesibles
- Poco accesibles
- No accesibles
- No aplicable

✚ ¿Las aulas tienen tecnología (computadoras, proyectores, internet) que ayude a aprender juntos?

- Sí, en todas las aulas
- En algunas aulas
- No, en ninguna aula
- No sé

✚ ¿Crees que, si las aulas tuvieran muebles que se puedan mover y espacios más amplios, los niños trabajarían mejor en grupo?

- Sí, significativamente
- No, no tendría impacto
- Tal vez, pero no estoy seguro/a
- No sé

✚ ¿Qué cambiarías para que las aulas sean mejores y ayuden a aprender en grupo? (puedes marcar más de una)

- Muebles que se puedan mover (mesas y sillas móviles)
- Aulas más grandes y sin paredes que separen

- Mejor luz y aire (iluminación y ventilación)
- Lugares comunes para trabajar en equipo
- Más computadoras e internet
- Cambios para ayudar a niños con necesidades especiales

✚ ¿Qué pasaría si el colegio tuviera aulas mejor diseñadas?

- Mejoraría significativamente el aprendizaje
- Tendría poco impacto
- No tendría ningún impacto
- No estoy seguro/a

✚ ¿Te gustaría participar en una prueba para usar las nuevas aulas del colegio?

- Sí
- No
- Tal vez, dependiendo de los cambios propuestos

✚ ¿Qué cosas necesita el colegio para que el nuevo diseño funcione bien?

- Capacitación para docentes
- Recursos tecnológicos
- Apoyo logístico y organizativo
- Otros (especificar)

✚ ¿Qué eres tú en el colegio?

- Estudiante
- Docente
- Personal administrativo



✚ ¿A los niños y profesores les gusta el nuevo diseño de las aulas?

- Sí
- No
- Tal vez

✚ ¿El nuevo uso del espacio hace que se aproveche mejor el colegio?

- Sí, significativamente
- No, no tendría impacto
- Tal vez, pero no estoy seguro/a
- No sé

Ficha de Observación del Diseño de Espacios Educativos

Objetivo: Esta ficha de observación está diseñada para registrar características específicas del diseño de los espacios educativos observados, enfocándose en aspectos que afectan el aprendizaje colaborativo. El investigador evaluará el espacio de manera no participativa, observando cómo los estudiantes interactúan con el entorno y cómo el diseño influye en el trabajo colaborativo.

Información General

Institución Educativa: _____

Fecha de Observación: _____

Ubicación (Aula, Biblioteca, Espacio Común, etc.):

Hora de Observación: _____

Duración de la Observación: _____

Características del Espacio Educativo



Distribución del Mobiliario:

Mobiliario fijo y tradicional (filas de pupitres)

Mobiliario flexible (mesas y sillas móviles)

Zonas de trabajo en grupo definidas

Zonas de trabajo individual

Interacción Estudiantil:

Alta interacción entre estudiantes (trabajo en grupo, discusión)

Moderada interacción (interacciones limitadas a actividades guiadas)

Baja interacción (pocos estudiantes colaboran)

Ninguna interacción (los estudiantes trabajan de manera independiente)

Tecnología Disponibles:

Ordenadores/computadoras disponibles para los estudiantes

Pizarras interactivas o proyectores

Conexión a Internet

Dispositivos móviles (tabletas, teléfonos, etc.)

Ninguna tecnología disponible

Accesibilidad y Adaptabilidad:

El espacio es accesible para estudiantes con discapacidades (rampas, muebles adaptados)

El espacio permite modificaciones fáciles para diversas actividades (reconfiguración de muebles)

Espacios de trabajo adaptados para diversos grupos (grupos pequeños, grandes, individuales)

El espacio es rígido y no permite cambios

Ambiente y Condiciones Físicas:



Buena iluminación natural

Buena ventilación

Acústica adecuada

Espacios demasiado oscuros, mal ventilados o ruidosos

Observación de Actividades Colaborativas

Tipo de Actividad Realizada (en el momento de la observación):

Trabajo en grupo

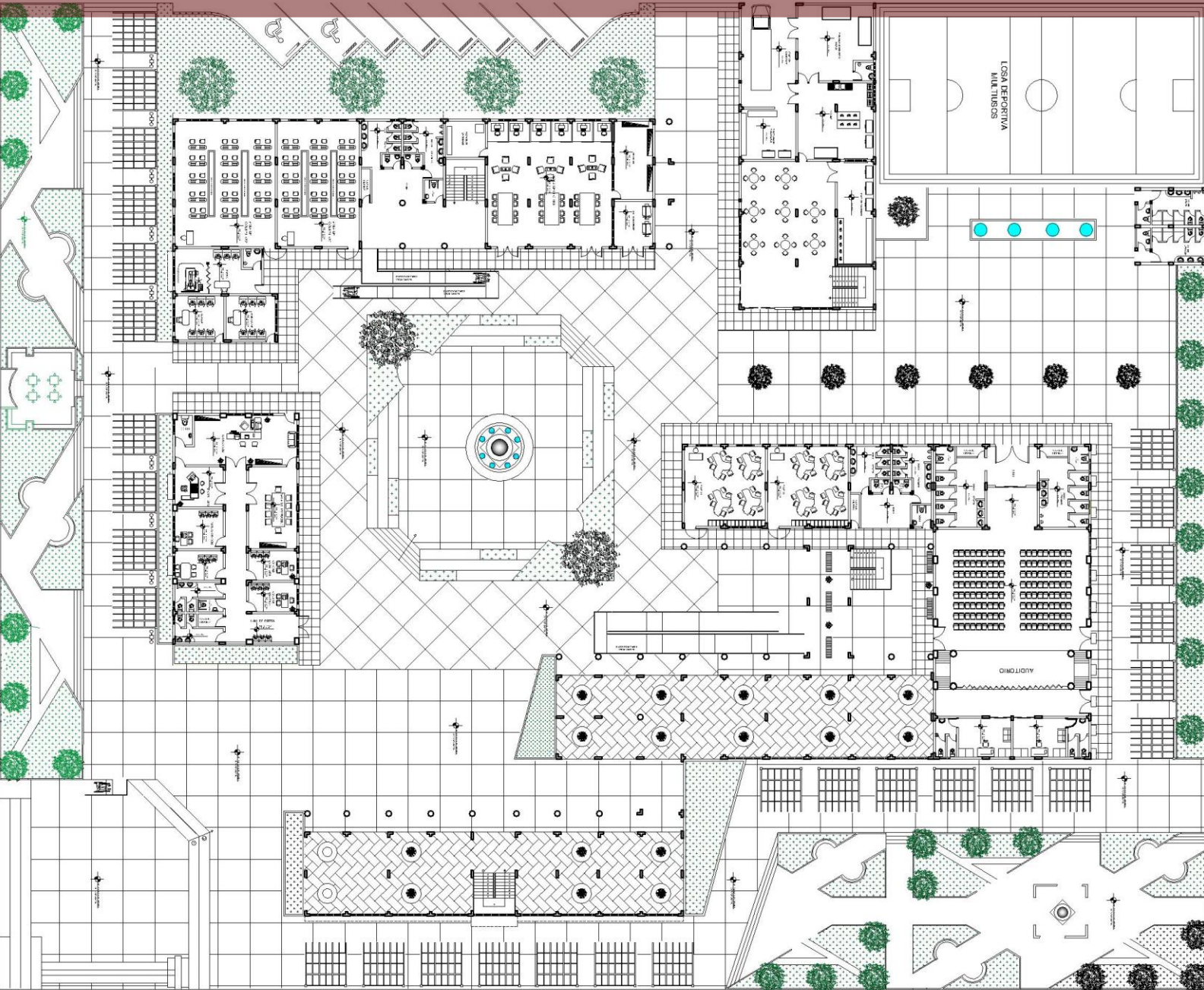
Discusión grupal

Proyecto colaborativo

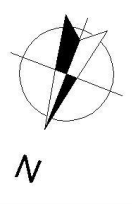
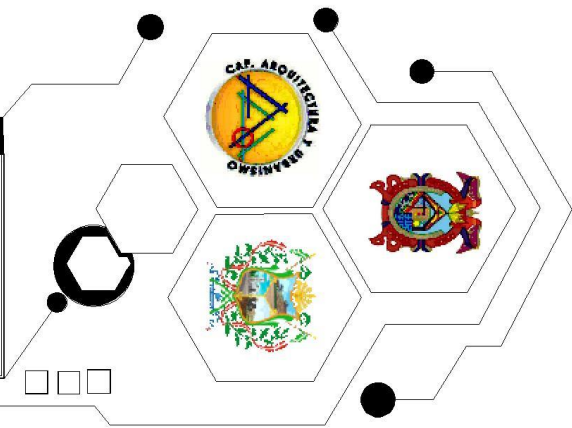
Trabajo individual con escasa colaboración

Codificación, para poder calcular medias y medianas sobre las respuestas categóricas de tipo Likert, se asignó valores numéricos lógicos respetando el sentido positivo → negativo:

- Respuesta: (Sí / No / A veces / No estoy seguro/a): Sí = 4, A veces = 3, No estoy seguro/a = 2, No = 1.
- Respuesta: (Sí, completamente / En algunos casos / No estoy seguro / No, en absoluto): Sí completo = 4, En algunos casos = 3, No estoy seguro = 2, No en absoluto = 1.
- Respuesta: (Muy accesibles / Poco accesibles / No accesibles / No aplicable): Muy = 4, Poco = 3, No accesible = 2
- Respuesta: (Sí, en todas / En algunas / No sé / No, en ninguna): Sí todas = 4, En algunas = 3, No sé = 2, No en ninguna = 1.



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ	TÍTULO
OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTONICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023	TESIS / A
DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISEPÉ	PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO	ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA	DETALE
PLANIMETRÍA	ESCALA:
1/300	LÁMINA:
A-01	



UNIVERSIDAD ANDINA
NESTOR CACERES
VELASQUEZ

TITULO

OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO
DE LOS ESPACIOS
EDUCATIVOS PARA
FACILITAR
EL APRENDIZAJE
COLABORATIVO MEDIANTE
LA IMPLEMENTACIÓN
DE ESTRATEGIAS
ARQUITECTONICAS Y
PEDAGÓGICAS
EN EL DISTRITO DE SAN
MIGUEL, JULIACA 2023

TESISTA

DENIS CRISTIAN
MEDINA QUISPE

PROYECTO

CENTRO EDUCATIVO

ESPECIALIDAD

ARQUITECTURA

DETALLE

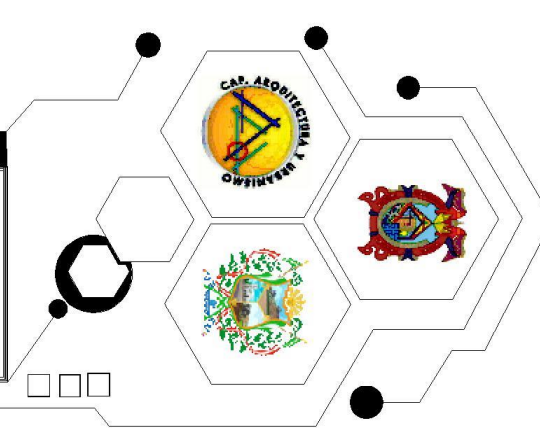
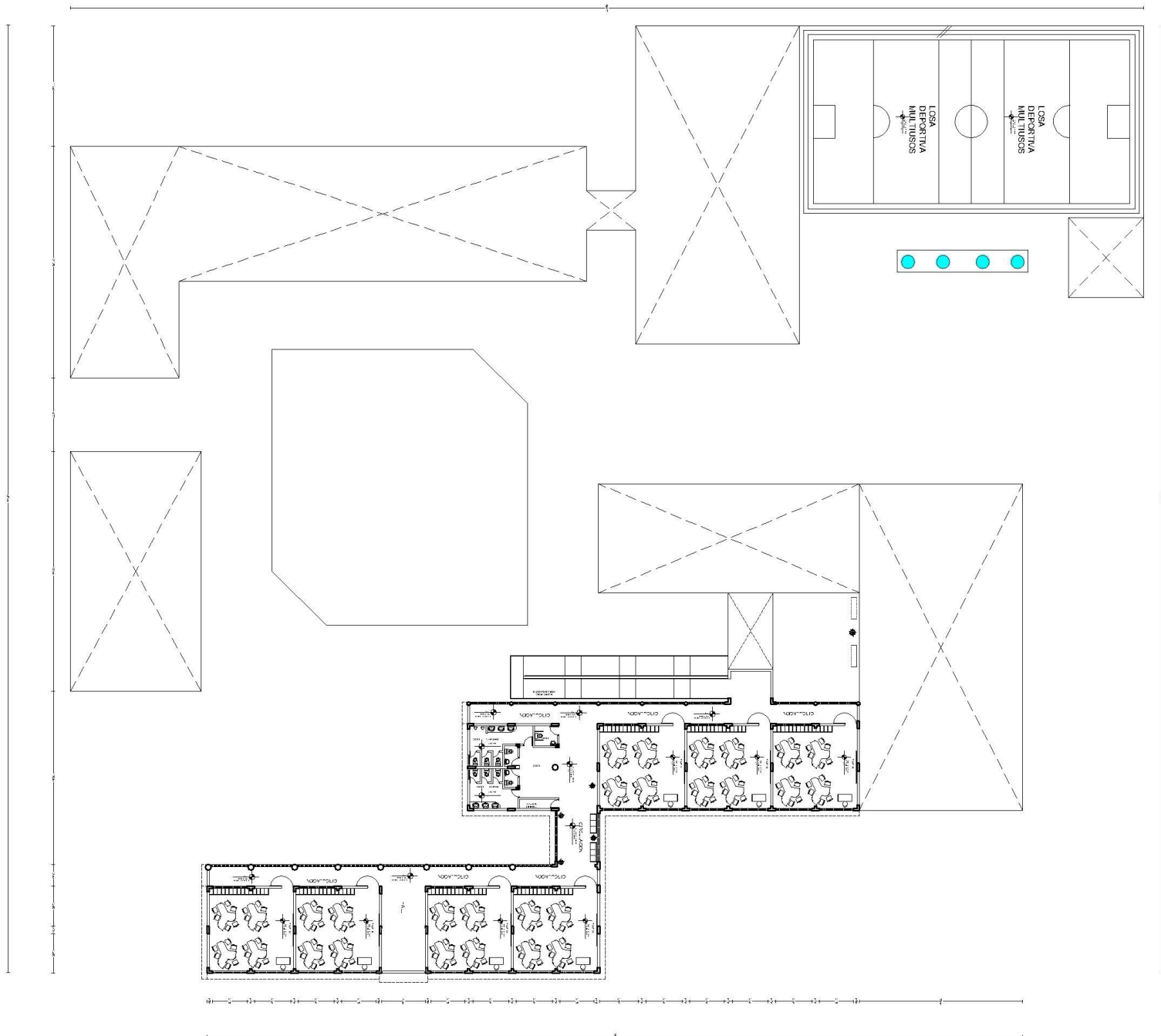
SEGUNDO
NIVEL

ESCALA:

1/300

LAMINA:

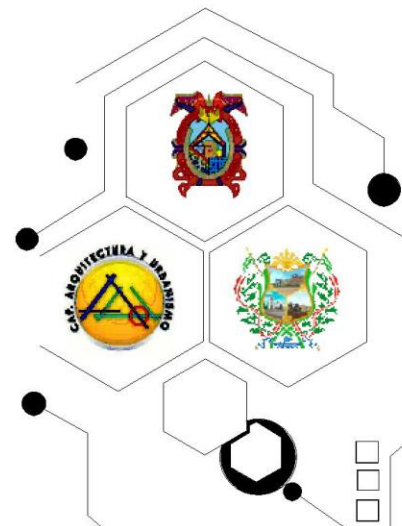
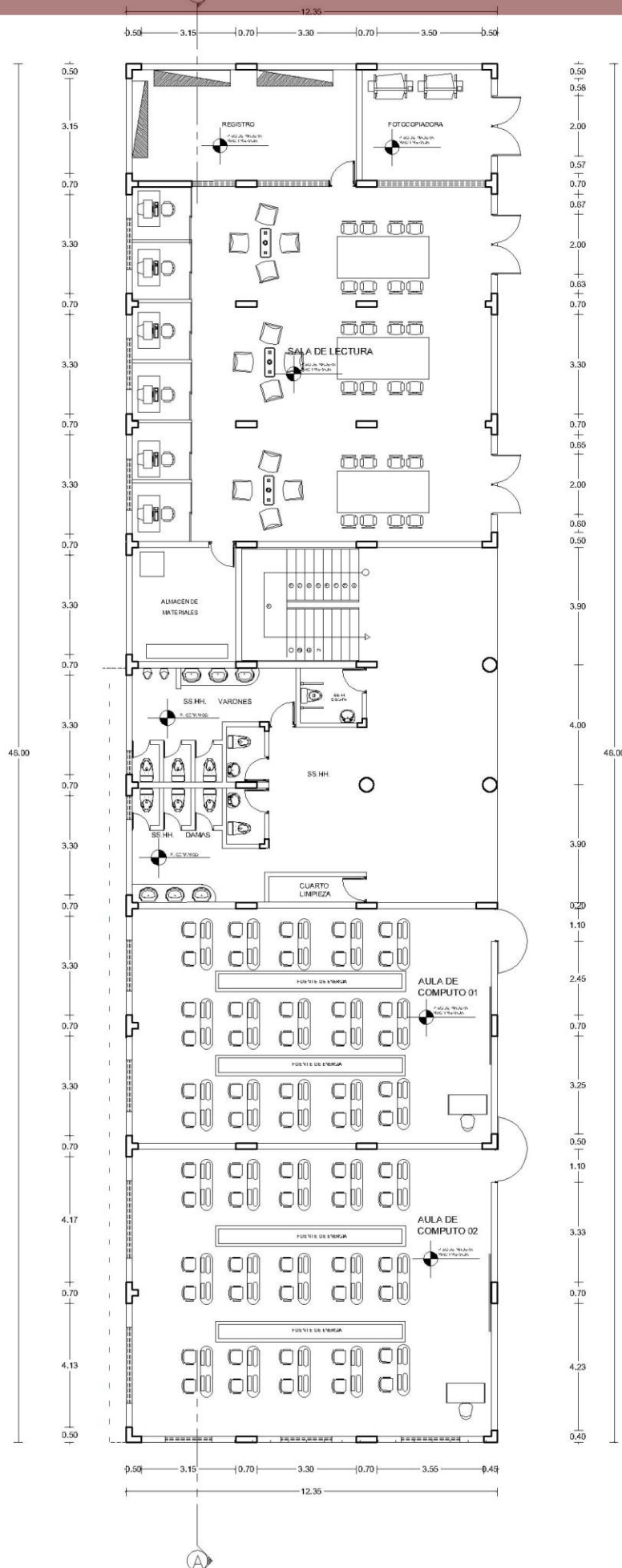
A-02



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ	TÍTULO	OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTONICAS Y PEDAGOGICAS
		EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023
	TESISTA	DENIS CRISTIAN MEDINA QUSPE
	PROYECTO	CENTRO EDUCATIVO
	ESPECIALIDAD	ARQUITECTURA
	DETALLE	TERCER NIVEL
	ESCALA:	1/300
LÁMINA	A-03	



PRIMER NIVEL



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES
VELÁSQUEZ

TÍTULO

OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO
DE LOS ESPACIOS
EDUCATIVOS PARA
FACILITAR
EL APRENDIZAJE
COLABORATIVO MEDIANTE
LA IMPLEMENTACIÓN
DE ESTRATEGIAS
ARQUITECTÓNICAS Y
PEDAGÓGICAS
EN EL DISTRITO DE SAN
MIGUEL, JULIACA 2023

TESISTA

DENIS CRISTHIAN
MEDINA QUISPE

PROYECTO

CENTRO EDUCATIVO

ESPECIALIDAD

ARQUITECTURA

DETALLE

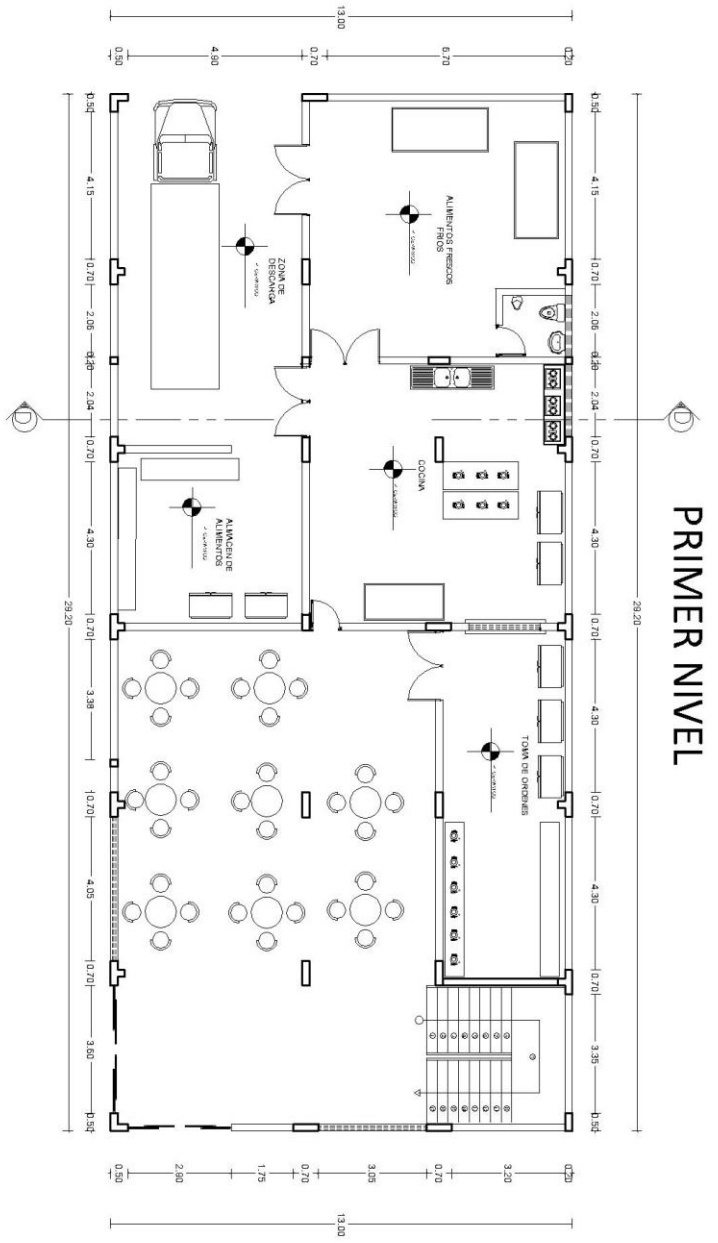
PRIMER NIVEL
SALA DE LECTURA - COMPUTACIÓN

ESCALA:

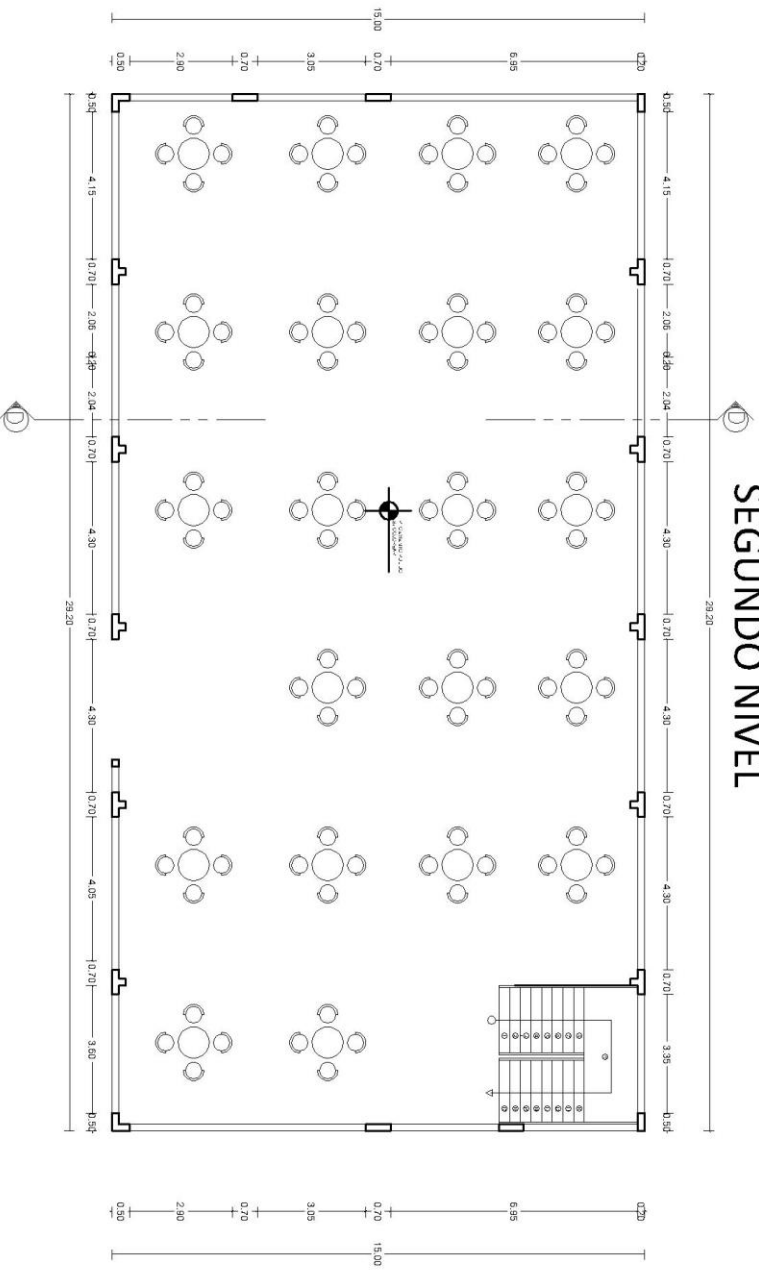
1/100

LAMINA:

A-05



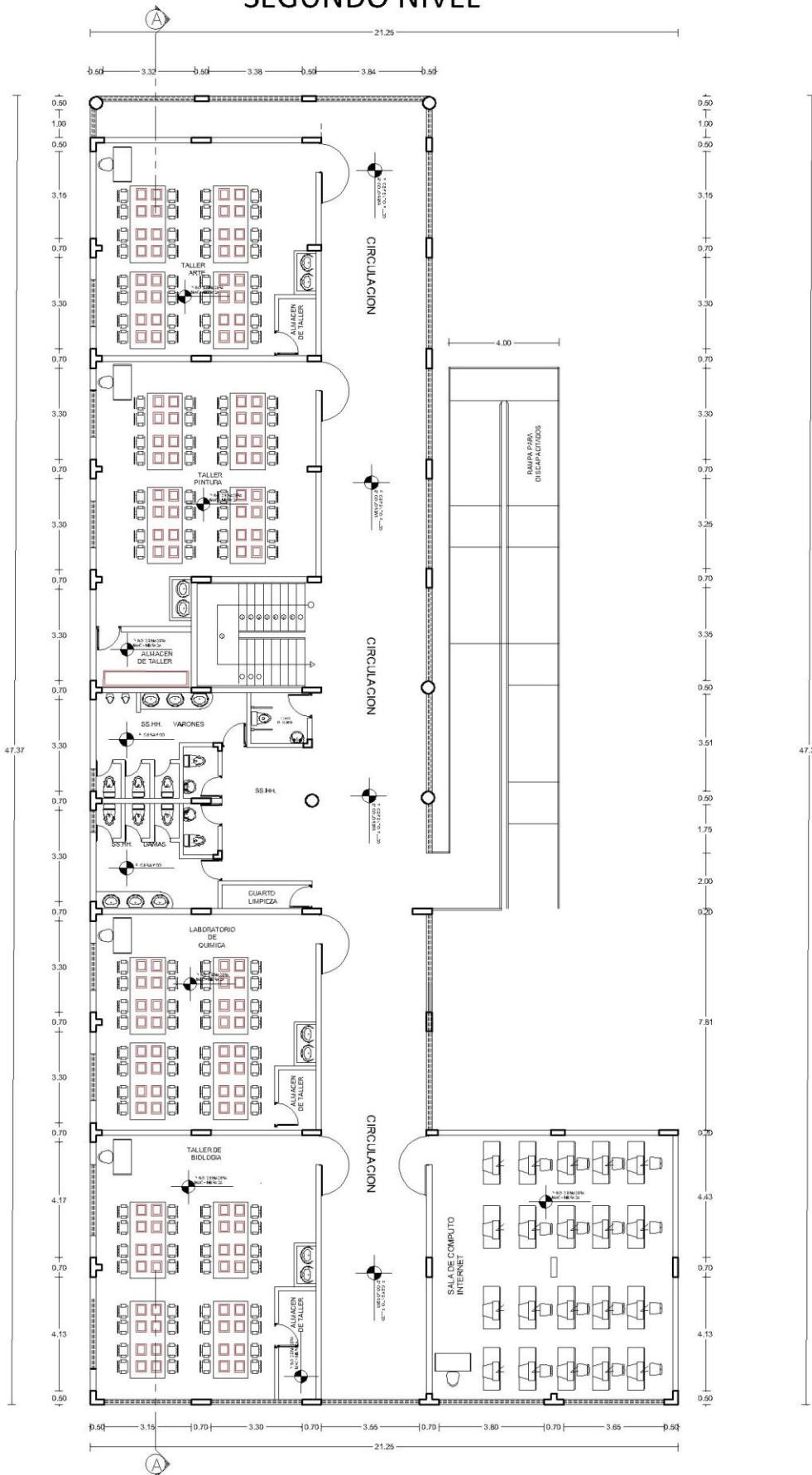
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
TÍTULO
OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLIMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023
TESISA DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISEPÉ
PROYECTO CENTRO EDUCATIVO
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA
DETALLE PRIMER SEGUNDO NIVEL CONTINENTARIO
ESCALA 1/100
LÁMINA A-07

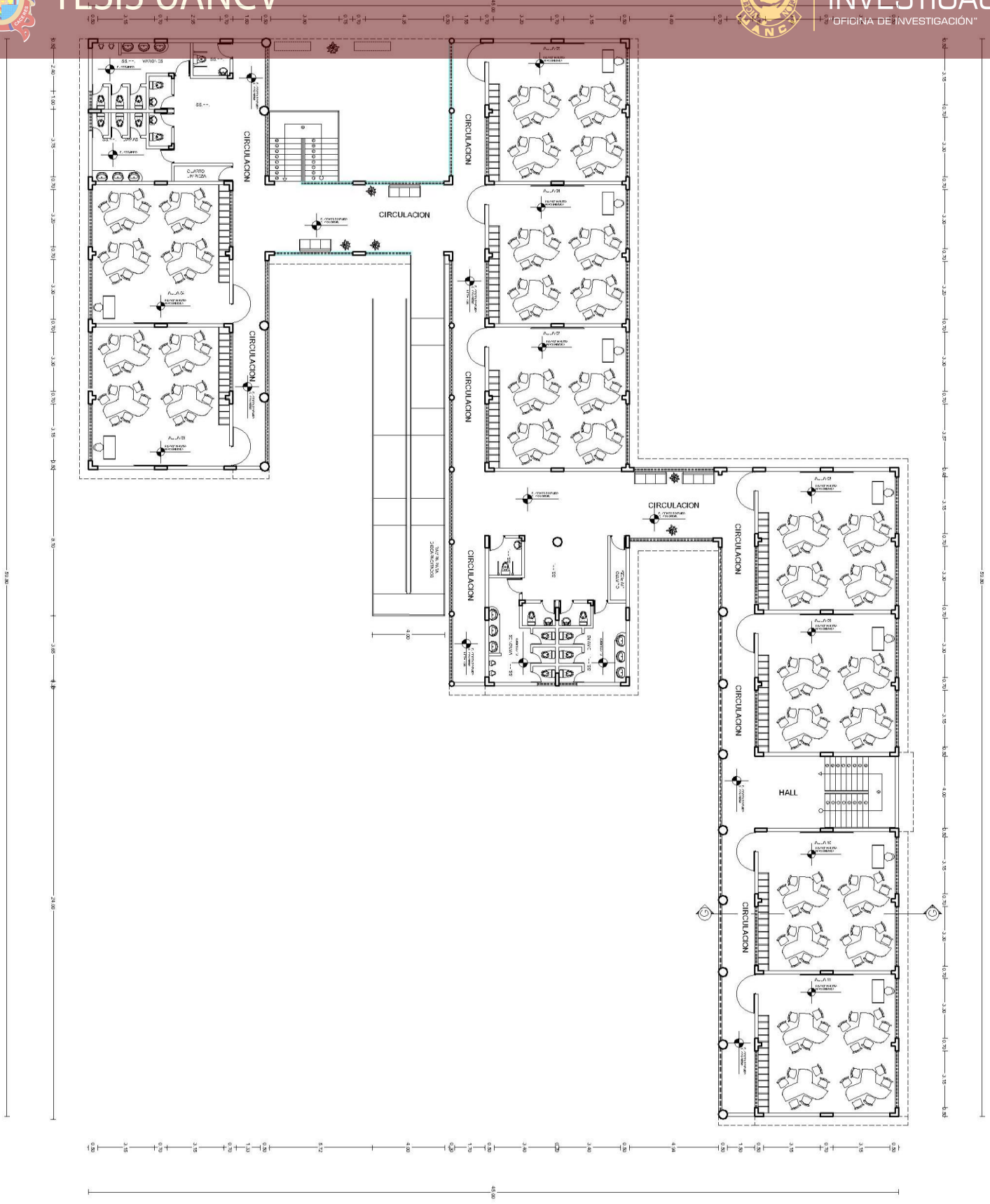
SEGUNDO NIVEL



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
TITULO
OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023
TESISTA
DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE
PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO
ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA
DETALLE
SEGUNDO NIVEL TALLERES
ESCALA:
1/125
LAMINA:
A-08

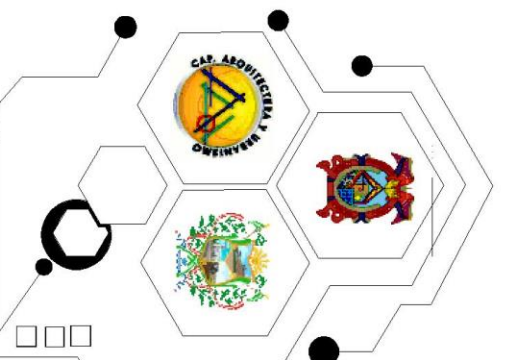
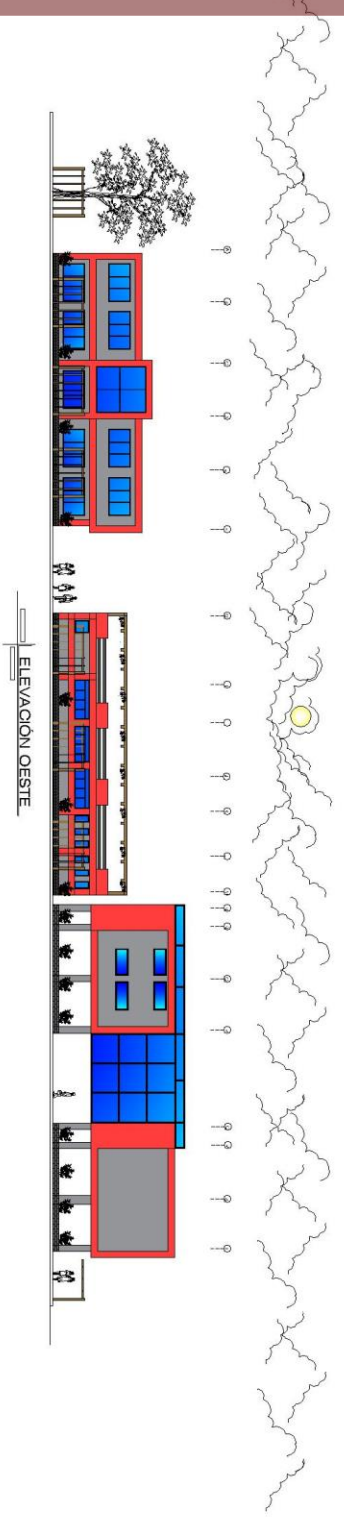
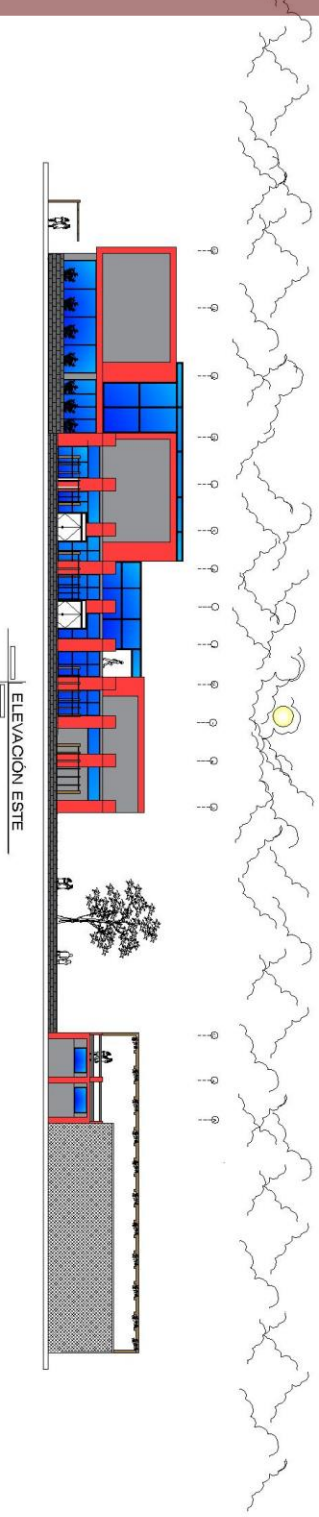
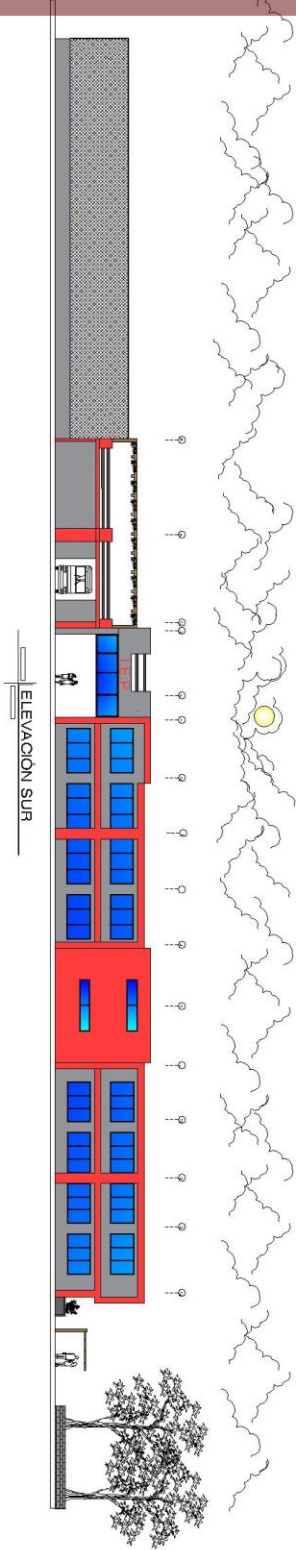
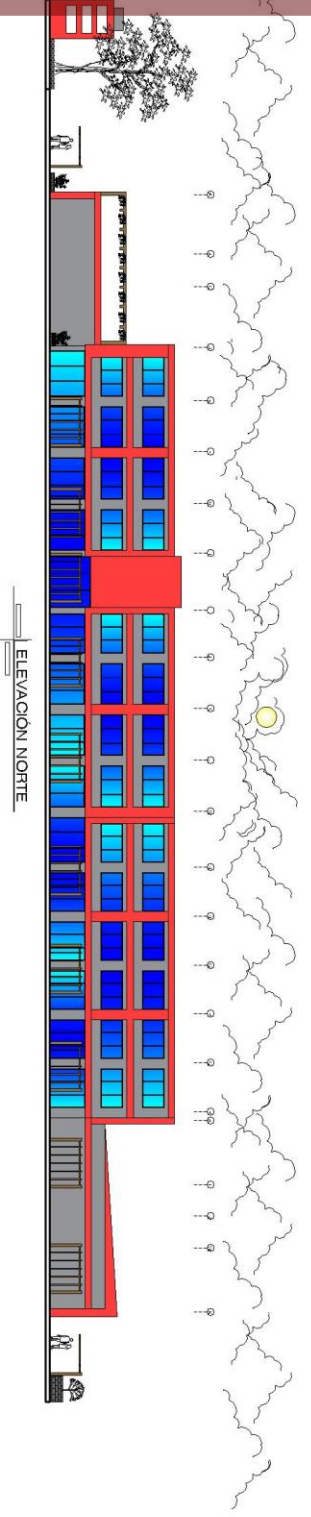


SEGUNDO NIVEL



N

UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES
VELÁSQUEZ
TÍTULO
OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTONICAS Y PERMACOPIERS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023
TESISA
DINIS CRISTIAN MEDINA QUISE
PROFESOR
CENTRO EDUCATIVO
ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA
DETALLE
SEGUNDO NIVEL
ALAS
ESCALA
1/150
LÁMINA
A-01



UNIVERSIDAD ANDINA
NESTOR CÁCERES
VELÁSQUEZ
OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTONICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023
TESIS
DENIS CRISTHIAN MEDINA QUSPE
PROYECTO
CENTRO EDUCATIVO
ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA
DETALLE
ELEVACIONES
ESCALA:
1/300
LÁMINA:
A-15



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 27/11/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: DENIS CRISTHIAN MEDINA QUISPE

Dirección: AV. TRIUNFO N° 323

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 70123111

Teléfono: 945 082 373 email: denismedina484@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: OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS Y PEDAGÓGICAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL, JULIACA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Aprendizaje colaborativo, diseño de los espacios educativos, estrategias arquitectónicas y pedagógicas, optimización, San Miguel, Juliaca

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

1

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

27 de noviembre de 2025

Fecha