

# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“DISEÑO DE ESCUELA DE MÚSICA Y ARTES  
AUTÓCTONA-CONTEMPORÁNEA BASADA EN  
CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA SENSORIAL EN SAN  
JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE HUAMANGA - 2023”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

**Autor:**

Lhady Abigail Rodriguez Huaman

**Asesor:**

Mg. Yessenia Nathalí Rodríguez Castañeda

<https://orcid.org/0000-0002-4660-2803>

Lima - Perú

2023

## JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	<b>JUAN CARLOS SEBASTIAN FRISANCHO YÉPEZ</b>
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	<b>FERNANDO MUÑOZ MIRANDA</b>
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	<b>YESSENIA NATHALI RODRIGUEZ CASTAÑEDA</b>
	Nombre y Apellidos

## INFORME DE SIMILITUD

### “DISEÑO DE ESCUELA DE MÚSICA Y ARTES AUTÓCTONA-CONTEMPORÁNEA BASADA EN CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA SENSORIAL EN SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE HUAMANGA - 2023”

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>repository.unipiloto.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.upn.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorioinstitucional.buap.mx</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas      Activo      Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía      Activo

## **DEDICATORIA**

En honor a la arquitectura y la música, dos disciplinas que han sido la principal fuente de mi inspiración y que han desempeñado un papel fundamental en la investigación, elaboración y concreción de esta tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradezco a Dios, por permitirme crecer y desarrollarme en esta maravillosa carrera, porque durante todo este proceso me cuidó y protegió desde lo alto orientando mis decisiones para lograr obtener mis metas y objetivos.

A mi madre por ser símbolo de esfuerzo y dedicación dentro de mi vida, porque todo lo que he logrado hasta este momento ha sido posible ya que ella estuvo conmigo, además me ha permitido vivir bajo sus cuidados, amor, paciencia y consejos. Ella es esa fuerza motivadora que me ayudó a alcanzar mis sueños con mucha valentía y con la frente en alto.

A mis hermanos Greys y Manuel, por su apoyo y cariño incondicional, durante todo este camino, por estar a mi lado en todo momento.

A toda mi familia porque con sus consejos, oraciones y palabras me hicieron una mejor persona y de una forma u otra me acompañaron en todas mis metas y sueños.

## Tabla de contenidos

<b>JURADO EVALUADOR .....</b>	<b>2</b>
<b>INFORME DE SIMILITUD.....</b>	<b>3</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>11</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
1.1 Realidad problemática .....	14
1.2 Justificación del objeto arquitectónico .....	17
1.3 Objetivo de investigación .....	20
1.4 Determinación de la población insatisfecha.....	21
1.5 Normatividad .....	25
1.6 Referentes.....	28
<b>CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA .....</b>	<b>40</b>
2.1 Tipo de investigación .....	40
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	41
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos .....	43
<b>CAPÍTULO 3 RESULTADOS .....</b>	<b>46</b>
3.1 Estudio de casos arquitectónicos y teóricos .....	46
3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico.....	57
3.2.1 <i>Lineamientos técnicos</i> .....	57
3.2.2 <i>Lineamientos teóricos</i> .....	60
3.2.3 <i>Lineamientos finales</i> .....	64
3.3 Dimensionamiento y envergadura .....	66
3.4 Programación arquitectónica .....	78
3.5 Determinación del terreno.....	89
3.5.1 <i>Metodología para determinar el terreno</i> .....	89
3.5.2 <i>Criterios técnicos de elección del terreno</i> .....	90
3.5.3 <i>Diseño de matriz de elección de terreno</i> .....	96
3.5.4 <i>Presentación de terrenos</i> .....	98
3.5.5 <i>Matriz final de elección de terreno</i> .....	104
3.5.6 <i>Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado</i> .....	105
3.5.7 <i>Plano perimétrico de terreno seleccionado</i> .....	106
3.5.8 <i>Plano topográfica de terreno seleccionado</i> .....	107
<b>CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>108</b>

4.1	Idea rectora .....	108
	<b>4.1.1</b> <i>Análisis del lugar</i> .....	110
	<b>4.1.2</b> <i>Premisas de diseño arquitectónico</i> .....	115
4.2	Proyecto arquitectónico.....	123
4.3	Memoria descriptiva .....	128
	<b>4.3.1</b> <i>Memoria descriptiva de arquitectura</i> .....	128
	<b>4.3.2</b> <i>Memoria de estructuras</i> .....	139
	<b>4.3.3</b> <i>Memoria de instalaciones eléctricas</i> .....	144
	<b>4.3.4</b> <i>Memoria de instalaciones sanitarias</i> .....	149
	<b>CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>153</b>
	Discusión .....	153
	Conclusiones .....	155
	<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>156</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>161</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Depurado de población para obtener la población objetivo.....	22
Tabla 2: Estimación de la población insatisfecha.....	25
Tabla 3: Descripción general de la normatividad RNE. ....	26
Tabla 4: Descripción general de la normatividad MINEDU .....	27
Tabla 5: Cuadro resumen de investigación 1 .....	28
Tabla 6: Cuadro resumen de investigación 2.....	28
Tabla 7: Cuadro resumen de investigación 3.....	29
Tabla 8: Cuadro resumen de investigación 4.....	30
Tabla 9: Cuadro resumen de investigación 5 .....	30
Tabla 10: Cuadro resumen de investigación 6.....	31
Tabla 11: Cuadro resumen de investigación 7.....	32
Tabla 12: Cuadro resumen de investigación 8.....	32
Tabla 13: Cuadro resumen de investigación 9.....	33
Tabla 14: Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 1 .....	34
Tabla 15: Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 2 .....	34
Tabla 16: Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 3 .....	35
Tabla 17: Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 4 .....	36
Tabla 18: Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 5 .....	37
Tabla 19: Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 6 .....	38
Tabla 20: Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 7 .....	39
Tabla 21: Ficha de análisis documental.....	41
Tabla 22: Ficha de análisis arquitectónico.....	42
Tabla 23: Equipamiento requerido según rango poblacional. ....	44
Tabla 24: Rango poblacional por categoría educativa.....	45

Tabla 25: Resumen de análisis documental .....	46
Tabla 26: Matriz de selección de casos arquitectónicos .....	48
Tabla 27: Ficha de análisis documental N°1 .....	49
Tabla 28: Ficha de análisis documental N°2 .....	50
Tabla 29: Ficha de análisis documental N°3 .....	50
Tabla 30: Ficha de análisis documental N°4 .....	51
Tabla 31: Ficha de análisis documental N°5 .....	52
Tabla 32: Ficha de análisis documental N°6 .....	52
Tabla 33: Ficha de análisis arquitectónico N°1 .....	53
Tabla 34: Ficha de análisis arquitectónico N°2 .....	54
Tabla 35: Ficha de análisis arquitectónico N°3 .....	56
Tabla 36: Lineamientos técnicos .....	57
Tabla 37: Lineamientos teóricos.....	60
Tabla 38: Lineamientos finales.....	65
Tabla 39: Datos para la provisión de equipamiento educativo.....	67
Tabla 40: Estimación de la población insatisfecha .....	67
Tabla 41: Cuadros comparativos de instituciones de categoría provincial.....	69
Tabla 42: Tabla de especialidades y actividades académicas realizadas en el equipamiento .....	73
Tabla 43: Matriz de relación de los ambientes y los usuarios .....	75
Tabla 44: Matriz de selección de casos para programación .....	79
Tabla 45: Análisis de programa arquitectónico del caso 1 .....	80
Tabla 46: Análisis de programa arquitectónico del caso 2 .....	81
Tabla 47: Análisis de programa arquitectónico del caso 3 .....	82
Tabla 48: Análisis de programa arquitectónico del caso 4 .....	83

Tabla 49: Cuadro comparativo de zonas del programa arquitectónico .....	84
Tabla 50: Resumen de programa arquitectónico .....	85
Tabla 51: Valor referente a los subcriterios .....	94
Tabla 52: Puntaje referente a los subcriterios .....	95
Tabla 53: Matriz de ponderación de terrenos .....	97
Tabla 54: Presentación de terrenos .....	98
Tabla 55: Matriz de ponderación de terrenos con puntaje.....	104
Tabla 56: Idea base para idea rectora.....	108
Tabla 57: Codificación para idea rectora .....	109
Tabla 58: Desarrollo final de idea rectora .....	110
Tabla 59: Premisas técnicas de diseño .....	115
Tabla 60: Premisas de lineamientos de diseño .....	117
Tabla 61: Áreas generales del proyecto .....	130
Tabla 62: Acabados de arquitectura-muros y cubierta .....	130
Tabla 63: Acabados de arquitectura- pisos y zócalos .....	132
Tabla 64: Aplicación de normas y parámetros urbanos.....	138
Tabla 65: Cargas unitarias para estructuras .....	140
Tabla 66: Especificaciones técnicas .....	144

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fórmula de tamaño de muestra para encuesta .....	22
Figura 2: Filtro gráfico de demanda de la población objetivo .....	24
Figura 3: Radio de influencia del equipamiento en la provincia de Huamanga .....	68
Figura 4: Radio de influencia del equipamiento en la provincia de Huamanga 2 .....	68
Figura 5: Carreras más solicitadas por habitantes de Huamanga .....	71
Figura 6: Gráfico de carreras y sus respectivas especialidades .....	72
Figura 7: Usuarios permanentes y de visita en las zonas establecidas .....	75
Figura 8: Cuadro de compatibilidad de usos de suelo-Ciudad de Ayacucho .....	90
Figura 9: Mapa de zonas de riesgo ambiental y de riesgo .....	91
Figura 10: Viviendas con abastecimiento de agua potable en zonas urbanas .....	92
Figura 11: Mapa de abastecimiento de agua a nivel de manzanas en Huamanga. ....	93
Figura 12: Plano de Ubicación .....	105
Figura 13: Plano perimétrico .....	106
Figura 14: Plano topográfico .....	107
Figura 15: Ubicación del terreno .....	111
Figura 16: Plano vial de entorno.....	111
Figura 17: Flujo peatonal y vehicular del terreno.....	112
Figura 18: Sección vial del proyecto .....	112
Figura 19: Análisis de asoleamiento .....	113
Figura 20: Incidencia solar en el terreno .....	113
Figura 21: Incidencia de vientos en el terreno .....	114
Figura 22: Incidencia de vientos y asoleamiento en el terreno.....	114
Figura 23: Bocetos de implantación en el terreno .....	115
Figura 24: Proyecto de escuela de música con entorno inmediato .....	122

Figura 25: La producción del espacio .....	123
Figura 26: Interrelación entre espacios públicos, manifestaciones y educación artística. .....	124
Figura 27: Propuesta de parques culturales .....	124
Figura 28: Propuesta vecinal.....	125
Figura 29: Plot plan.....	126
Figura 30: Plano sótano .....	126
Figura 31: Plano de segundo nivel.....	127
Figura 32: Cortes arquitectónicos .....	127
Figura 33: Elevaciones arquitectónicas .....	128
Figura 34: Render 1-exterior.....	133
Figura 35: Render 2- exterior.....	134
Figura 36: Render 3- Exterior .....	134
Figura 37: Render 4- Interior .....	135
Figura 38: Render 5- Exterior .....	135
Figura 39: Render 6- Interior .....	136
Figura 40: Render 7- Interior .....	136
Figura 41: Render 8- Interior .....	137
Figura 42: Mapa de terreno.....	137
Figura 43: Predimensionamiento de losas .....	141
Figura 44: Predimensionamiento de vigas.....	142
Figura 45: Factor para predimensionamiento .....	143
Figura 46: Cuadro de máxima demanda general .....	149
Figura 47: Imagen referencial de bombeo en estanque de agua .....	150

## RESUMEN

Este trabajo de investigación tiene como objetivo determinar los criterios de diseño de la arquitectura sensorial que influyen en el diseño de una escuela de música y artes autóctona-contemporánea en San Juan Bautista, provincia de Huamanga-2022. Así mismo, la investigación aborda cuatro criterios metodológicos de tipo descriptiva, ya que se describe el comportamiento de una variable en una población definida; tipo aplicada, ya que se enfoca en encontrar estrategias para lograr un objetivo en específico, así ser aplicada a un tipo de área más específico y delimitado; tipo cualitativa, ya que se centra en la obtención de datos no cuantificables, basados en la observación; y de tipo no experimental, ya que se basa fundamentalmente en la observación. De esta manera, se determinó los criterios de la arquitectura sensorial, en las dimensiones de paisaje y vínculo con la naturaleza, materialidad y temperatura, escala, espacio y forma, identidad cultural y tradición, de luz y sombra; todas ellas con el fin de despertar en los estudiantes un fuerte impacto emocional potenciando la sensibilidad y capacidad creativa, de esta manera fortalecer las industrias culturales y artísticas en pro del desarrollo de la identidad de los estudiantes como artistas en la provincia de Huamanga.

**PALABRAS CLAVES:** Multisensorial, arquitectura sensorial, emoción, experiencia, sensación.

## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

La provincia de Huamanga en el departamento de Ayacucho- Perú proviene del quechua de “*ayak-uchu*” que significa “*morada del alma*” la cual es considerada patrimonio vivo, cultural e inmaterial de la nación porque está enriquecido con el arte y música autóctona. Sin embargo, durante los últimos siglos debido a la aparición de la cultura contemporánea estos patrimonios inmateriales culturales se fueron desplazando debido a la falta de importancia por parte de las entidades educativas, culturales y los ciudadanos. Entonces, se considera que para mantener este legado se debe priorizar su enseñanza profesional mediante las actuales escuelas de música y artes considerando la fusión con el arte y música contemporánea dentro del sílabo y malla pedagógica. Sin embargo, estas escuelas no se encuentran aptas para que esto funcione, ya que no cuentan con un diseño arquitectónico acorde a lo que demandan otras escuelas de la misma índole. Además, los espacios arquitectónicos que estas proporcionan fueron improvisadas, muchas de ellas se encuentran en un estado precario y otras en las que no contemplan espacios idóneos para el desenvolvimiento de los estudiantes las cuales susciten sus emociones o experiencias sensoriales para que sumen en la calidad educativa del aprendizaje artístico de esta provincia.

La ENSABAP (2019) define a las escuelas de música y artes como las que ofrecen formación en los niveles de docentes, técnicos o artistas; con el fin de potenciar la sensibilidad y capacidad creativa de los y las estudiantes con un amplio espíritu crítico capaces de desarrollar nuevas propuestas basadas en la investigación y la innovación (el uso de nuevas tecnologías), así fortalecer las industrias culturales y contribuir al desarrollo de la identidad cultural. Durante siglos a nivel mundial según Molano (2007) se ha ido evidenciando el avance del conocimiento humano y de cada territorio en el que se impuso el progreso como una cultura superior dejando al resto de culturas como inferiores. En los 50's el término cultura era vista como un obstáculo al progreso y mejora material ya que empezó a generarse un pensamiento economicista global. Se creía que las filosofías ancestrales debían eliminarse ya que desaceleraría el ritmo del progreso, debido a esto la UNESCO en los 90's defiende la causa de preservar la cultura y desarrollo, porque el crecimiento no solo debe ser económico sino también intelectual, afectiva y moral; esto permitirá que los grupos o comunidades puedan proyectarse de manera integrada a futuro. Es así que, la identidad cultural cubre un papel importante en el desarrollo tanto en Europa como en América Latina las cuales durante los últimos años intentan revalorizar su cultura recreándolas en nuevas

identidades culturales. La identidad cultural es ese sentido de pertenencia a un sector social o territorial que según Cevallos (2005, citado en Molano, 2007) existen manifestaciones culturales de mayor impacto que se diferencian de otras actividades que son parte de la rutina, por ejemplo, manifestaciones como la fiesta, el ritual de las procesiones, tradiciones, costumbres, la música, la danza, las artes, entre otras, las cuales son representaciones culturales de gran acogida pública, que están registradas como patrimonio cultural inmaterial por la UNESCO.

Entonces, el Perú al ser considerado un país multicultural el cual posee distintas manifestaciones culturales como la afroperuana, criolla, pueblos nativos de la Amazonía peruana, la andina o autóctona, entre otros; la autóctona será de gran importancia para el estudio de esta investigación. En la tesis doctoral de Petrozzi (2009) menciona que, en la década de 1920 se dio una migración masiva en todo el país donde las personas de zonas rurales se emplazaban en las zonas urbanas o capitales de los distintos departamentos y fue en este cambio donde las culturas presentes se relacionaron con las otras generando nuevas fusiones culturales dentro del país. Por otra parte, durante varios siglos la cultura andina se fue desplazando por las culturas contemporáneas. Debido a esto, durante las últimas décadas empezó a destacar un diálogo intercultural entre ambas, ya que se fomentó un mayor conocimiento sobre la cultura andina y las otras culturas ancestrales del profundo del país con el fin de preservarlas durante el tiempo y que estas no sean desplazadas por las nuevas culturas si no por el contrario puedan mejorarlas o ser un gran aliado para la identificación entre ambas culturas.

Con todos estos antecedentes, centramos la propuesta en la provincia de Huamanga, en el departamento de Ayacucho debido a que según Bicentenario (2019) en el 2004 la UNESCO crea una red denominada la Red de Ciudades Creativas esta misma reconoce: el diseño, Cine, Gastronomía, Literatura, Arte Digital, Música, Artesanía y Arte Popular. Por ello, en el 2019 Arequipa y Ayacucho se convirtieron en las primeras ciudades del Perú en ser reconocidas por la UNESCO, siendo Ayacucho considerada como la capital del Arte Popular del Perú demostrando que la cultura e identidad son su gran fortaleza.

En ese sentido, según las estadísticas de calidad educativa ESCALE (2021), en la actualidad el país cuenta con 49 Escuelas de Formación Artística (ESFA) de los cuales están activos 37, de este total activo, 5 escuelas que pertenecen a la gestión privada y 32 escuelas pertenecen a la gestión pública, de las cuales 2 de ellas se encuentran en la provincia de Huamanga.

Por ello, según los datos históricos de la Escuela de Música de Condorcunca (s.f), menciona que en la actualidad las aptitudes artísticas innatas de los ayacuchanos se van perdiendo sin que se tomen medidas para alentar y contribuir a su educación y perfeccionamiento, esto debido que la educación artística sufre un gran desprestigio ya que no constituye un centro apreciado y legitimado socialmente, además que los espacios que se proporcionan para la enseñanza fueron improvisadas, tratando de adecuarse a la construcción existente la cual es la extensión de la Iglesia que se encuentra a lado, por ello no se pudieron realizar ningún tipo de cambio o remodelación de la infraestructura ya que esta se encuentra dentro del Centro Histórico de Ayacucho.

Por otra parte, se encuentra la Escuela Superior de Bellas Artes Felipe Guamán Poma de Ayala, la cual según ESFAPA (s.f) menciona que, durante los últimos años intentó integrar otras especialidades en su plan educativo, sin embargo, dejó la danza, las artes escénicas, de diseño y digitales las cuales en la actualidad están a la vanguardia de la cultura contemporánea que crece en la ciudad. Además, debido a la reciente importancia de las manifestaciones culturales esta institución no cuenta con un diseño arquitectónico acorde a lo que demandan otras escuelas de la misma índole, además de no contar con un centro de exposiciones y de talleres relacionados con la cultura autóctona o contemporánea, siendo esta uno de los desarrollos con mayor acogida durante los últimos años en la ciudad.

Asimismo, en el 2017 la Municipalidad Provincial de Huamanga junto a la ONG World Vision realizaron el proyecto "La decisión es nuestra", el cual promueve la lucha contra el consumo de drogas en adolescentes y jóvenes en los 5 distritos urbanos de la ciudad, gracias a los distintos especialistas que trabajaron arduamente para ayudar a muchos jóvenes que pertenecían en su gran mayoría a grupos delincuenciales juveniles, lograron mantenerlos ocupados mostrándoles una salida dentro de la educación artística, técnica y deportiva. En este caso, durante los talleres muchos de ellos no sabían de los dotes artísticos que poseían dentro de la actuación, danza, arte y música, debido a ello se obtuvo una mejora y vieron una segunda oportunidad de vida en la educación artística. Además, al igual que el anterior caso de las infraestructuras de las escuelas de formación artística, este proyecto no contemplaba espacios idóneos para el desenvolvimiento de los estudiantes, considerándose como parte del aspecto crítico el cuál exige que exista una infraestructura que imparta la educación, la cultura y el arte.

Por ello, la gran mayoría de artistas de la provincia al no contar con una escuela que cuente con una infraestructura que aporte o contribuya con el aprendizaje adecuado que se

requiere para mejorar su educación y formación artística abandonan su vocación para dedicarse a otras especialidades superiores técnicas o universitarias.

En ese sentido, en la investigación realizada por la PUCP (2019), menciona que la migración después de la secundaria es la más representativa y la que tiene más impacto, siendo una de las problemáticas del estudio, ya que el porcentaje de alumnos que migra fuera de esta región es del 39.9% del total de alumnos hacia la capital. Además, durante el proceso los aspirantes encuentran distintas dificultades, sobre todo el económico ya que los gastos después de la migración en una ciudad tan metropolitana como Lima, exigen a que se realicen otras actividades ajenas a la música y el arte, desmotivándolos y dejando de lado su vocación.

Finalmente, se llega a la pregunta de investigación, ¿cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico para una Escuela De Música Y Artes Autóctono Contemporáneo basado en la Arquitectura Sensorial en el distrito de San Juan Bautista, Provincia De Huamanga-2022? .Entonces, si el objeto arquitectónico se construye con la variable presentada "arquitectura sensorial" se obtendría percepciones espaciales con criterios de diseño que evoquen emociones en los usuarios, de lo contrario se continuaría con el problema de la deficiencia de un equipamiento que no cuente con un diseño adecuado, con los mismos espacios que son inapropiados para el desarrollo del aprendizaje de los artistas, con escasez y deficiencia espacial que los estudiantes necesitan para su desarrollo. Entonces, con todos estos argumentos se afirma que existe una problemática de espacios deficientes para estudiantes que desean estudiar en una escuela de música y artes.

## **1.2 Justificación del objeto arquitectónico**

Se plantea el proyecto de una escuela de música y artes, autóctono contemporáneo en la provincia de Huamanga, ya que los establecimientos de Escuelas de Formación Artística no cuentan con un espacio arquitectónico planeado para el correcto desarrollo de las actividades, así esta infraestructura podrá transformarse en ese medio en el que el artista pueda mejorar su estado de inspiración para enriquecer el aprendizaje y la innovación de la fusión cultural que se quiere lograr y en consecuencia mejorar la formación integral de la población artística ayacuchana, de esta manera las futuras generaciones tendrán un mayor interés por el arte y la música.

Respecto a la viabilidad social y de contexto, se demuestra que en la región hay un gran potencial artístico que puede ser útil para poder lograr este objetivo. Así mismo, para que consideren la educación artística tan importante como cualquier otra carrera, la investigación se basa en la creación de una infraestructura educativa que puedan influir en el proceso de composición y difusión artística. Además, existe un déficit de trabajos de investigación que aborde este tipo de lineamientos y estrategias de diseño de la arquitectura sensorial para proyectos de carácter meramente educativos. Así mismo, se podrá trabajar en manera conjunta la revalorización de la cultura autóctona de la región fusionada con la contemporánea. Por ello, al inicio del siglo XX, los avances técnicos tuvieron una influencia importante en la inserción de géneros populares latinoamericanos y norteamericanos en el país el cual está abriendo paso a la cultura contemporánea, dejando de lado el gran atractivo musical y artístico de la cultura andina, perdiendo la identidad cultural ya que muchos tratan de asociarse a esta nueva inserción.

Respecto a la viabilidad educativa, según Farro (2019) tras la aparición del término "inteligencias múltiples", se replantea la visión de evaluar de una manera unidimensional los progresos de las personas, de esta manera ninguna inteligencia es más importante que la otra solo que el dominio varía de persona a persona, por ello es en ese contexto donde la formación artística juega un rol de trascendencia ya que existe la necesidad de una infraestructura evocada a la cultura y el arte para que se mejore el aprendizaje emocional y el conocimiento adecuado de las mismas. Es así que surge la necesidad de buscar la revalorización de la identidad cultural mediante la educación artística, ya que existen muchos artistas de la región y del país que buscan mantener la identidad cultural de la región fusionando la cultura autóctona con la contemporánea en las especialidades de la música y las artes, como Miky Gonzales y Kayfex (productores musicales) que actualizan los sonidos andinos con ritmos actuales. Según, Arce (2022) en la revista "El Comercio" mencionan que, en el caso de Luis Gavilán (Kayfex) es un artista ayacuchano reconocido por la compañía de Warner Chappell Music, gracias a la colaboración con la cantante Renata Flores artista ayacuchana quechua-pop con el tema de 'La Tijera' (2018), el cual le abrió las puertas del éxito. Ambos artistas tuvieron que aprender a mejorar sus habilidades fuera de la ciudad, ya que no existe una escuela especializada en la fusión cultural autóctona-contemporánea. Además, así como ellos, existen otros grupos y artistas como Desire Mandrile, Ushpa, Olaya Sound, Milena Warton, Isabela Merced reconocida actriz y cantante, todos ellos demuestran al mundo la cultura autóctona peruana identificándose con ellas en sus expresiones artísticas,

es este arraigo cultural el cual se aportará en el establecimiento con el fin de preservar el patrimonio cultural inmaterial de la región con las distintas disciplinas de las artes y la música.

Respecto a la viabilidad financiera, según la oficina de prensa del gobierno (2019), en el que la directora ejecutiva del Proyecto Especial Bicentenario de la Presidencia del Consejo de ministros, Gabriela Perona, mencionó que se debe considerar la cultura como uno de los principales motores de desarrollo. Por ello, las entidades que contribuyen en el mejoramiento educativo del país son el PRONIED o el PNIE, por ello en el Plan Nacional de Infraestructura Educativa (PNIE) realizado por el Ministerio de Educación (2017), aprueba la Resolución Suprema N° 001-207-ED, en el que ofrece una propuesta de planificación en infraestructura educativa a largo plazo desde el 2017 al 2025 para el mejoramiento, rehabilitación, ampliación, construcción, sustitución, reforzamiento y gestión de la infraestructura existente, así como la planificación de la nueva oferta, con el objetivo de contribuir a un avance en la educación de calidad para todos, considerando costos de desarrollo, implementación y operación.

Respecto a la viabilidad de la variable, la arquitectura sensorial complementa una importancia en la experiencia sensorial para que sumen en el aprendizaje de los estudiantes, así seguir manteniendo este legado artístico y musical como un patrimonio cultural para las futuras generaciones. Por ello, la arquitectura deja de ser solo un objeto para transformarse en ese medio el cual es importante dentro del proceso de aprendizaje para los artistas de la provincia, ya que según la investigación "Arquitectura desde la música" realizada por el arquitecto Fuentes (2016) menciona que la música como la arquitectura son dos materias que comparten muchas características como disciplinas expresivas que pueden lograr transmitir sensaciones, asimismo tienen un carácter artístico, desde conceptos matemáticos hasta superar límites físicos llegando a lo intangible, por ello los artistas al ser más sensibles logran percibir el mundo de una forma distinta y peculiar logrando conectar con esa intangibilidad de estos dos mundos. Además, según el estudio de Elliot W. Eisner en el libro El arte y la creación de la mente (2004) menciona que "los sentidos son nuestras primeras vías hacia la conciencia, sin un sistema sensorial intacto no seríamos conscientes de las cualidades del entorno a las que ahora respondemos" (pp.18). Así mismo, en la investigación: La arquitectura sensorial de Frida Escobedo realizada por Suller (2019), señala que los proyectos deben caracterizarse por incorporar tradición con modernidad, dejando que los espacios sean una experiencia que apela a los sentidos, donde se pretende

conseguir una arquitectura para el hombre así la experiencia sensorial sea completa y no meramente visual, esta investigación también está basada en la metodología que utiliza el arquitecto Luis Barragán el cual apuesta por una arquitectura que despierte emociones en la gente, que vaya más allá de lo programático o adecuado, así como, el libro "Los ojos de la piel" escrita por el arquitecto Juhani Pallasmaa (1996), menciona de forma teórica acerca de la arquitectura como la experiencia fenomenológica que debería ser, porque cuando la emoción está por encima de lo racional, es cuando más vinculada está la arquitectura con el arte ya que su principal objetivo es despertar emociones.

Respecto a la viabilidad de investigación, esta investigación conseguirá aportar principios de diseño y teorías acerca de la manera en la que se concibe la arquitectura mediante los 3 sentidos de las personas: visión, tacto y auditivo, de esa manera aplicarlas para la creación de espacios adecuados, idóneos y dinámicos donde se anime al aprendizaje, el estado de inspiración y la formación integral de la población artística ayacuchana. Además, se contribuye en la mejora de investigaciones referidas a la preservación del arte y la cultura, de esta manera poder crear infraestructuras adecuadas que responda a los aspectos críticos que se demande y que contribuya en la formación educativa artística del país, el cual será destinado a la población.

Respecto a la viabilidad técnica y medio ambiental, para la construcción del equipamiento y el uso de materiales se tomará información en las normas estipuladas por el Ministerio de Educación, para utilizar materiales de la zona guiándonos a las normas medio ambientales. Que el proyecto responda a las condiciones climáticas de la provincia, se usará vegetación del sitio para contribuir con los viveros municipales existentes para mantener el entorno y salvaguardar las características del paisaje de la zona. En cuanto al sistema constructivo, se empleará en los acabados el uso de materiales locales como ladrillo, madera y piedras lajas, lo cual trae consigo diversos beneficios como: la inercia térmica, el aislamiento acústico y la integración arquitectónica con el paisaje.

Respecto a la viabilidad legal, la Municipalidad Provincial de Huamanga dentro del PDU y el PAT de la ciudad de Ayacucho 2020-2030, se muestra la planificación en pro del desarrollo se registran parámetros de zonificación para la realización de proyectos de esta índole.

### **1.3 Objetivo de investigación**

#### **1. Objetivo general**

Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico para una Escuela De Música Autóctono-Contemporáneo basado en la Arquitectura Sensorial en el distrito de San Juan Bautista, Provincia De Huamanga-2022.

## **2. Objetivo específico 1**

Analizar los criterios de la arquitectura sensorial que puedan ser aplicados en el diseño de una escuela de música y artes autóctona-contemporánea.

## **3. Objetivo específico 2**

Identificar los criterios de diseños para una escuela de música y artes autóctona-contemporánea.

## **4. Objetivo específico 3**

Diseñar una escuela de música y artes autóctona-contemporánea aplicando los criterios de la arquitectura sensorial en San Juan Bautista, provincia de Huamanga-2022.

### **1.4 Determinación de la población insatisfecha**

Para determinar la población objetivo se adquiere como sustento los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas e Informáticas-INEI y de la Estadística de la Calidad Educativa-ESCALE, utilizando los datos del 2017 y el 2021, procederemos a actualizarlas con el fin de que el cálculo sea adecuado, por ello para realizar dicho cálculo es necesario utilizar la fórmula de proyecciones para realizar la actualización de los datos de la población para el año 2022. A continuación, aplicando los datos mencionados anteriormente, se calculará la cantidad de población objetivo. Primero, se determina que el total de la población de referencia de la provincia de Huamanga es de 291,066 habitantes, convirtiéndola en la provincia más poblada de toda la región de Ayacucho, con una tasa anual de crecimiento poblacional de 0.621%, esta tasa anual se obtiene de la diferencia de poblaciones del año 2021 y 2017. Luego, de la población de referencia se delimita a 83,815 habitantes que oscilan desde los 15 hasta los 29 años (adolescentes/jóvenes) de toda la provincia.

Asimismo, para poder determinar la población potencial incluida, centramos la propuesta en la zona urbana de la provincia la cual abarca los distritos de Ayacucho, San Juan bautista, Carmen Alto, Andrés Avelino Cáceres Dorregaray y Jesús Nazareno, ya que esta tendrá más cercanía con los establecimientos en la ciudad además de ser la capital de toda la región. Entonces, la población potencial incluida son un total de 69,431 habitantes

que oscilan entre los 15 y 29 años que pertenecen a todo el sector urbano de la provincia de Huamanga. Finalmente, para llegar a nuestra población objetivo se tomaron datos de ESCALE (2021) en el que se determinó el número de estudiantes matriculados en algún tipo de modalidad educativa del cual la diferencia se determinó como la población potencial incluida arrojando un total de 33, 496 habitantes que no se encuentran matriculados. Entonces, para poder hallar la población objetivo, se realizó una encuesta (*ANEXO 1*) la cuál abarcaba el número de personas que les interesa estudiar en un establecimiento educativo como el que se propone en la investigación, la variable censal que se utilizó fue: el rango de edad, nivel de instrucción y sobre todo si pertenecen a los distritos urbanos ya que ese es la población potencial.

### Figura 1

Fórmula de tamaño de muestra para encuesta

$$\text{Tamaño de Muestra} = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$$

Donde:

- **Z** = Nivel de confianza ( 95% o 99%)
- **p** = .5
- **c** = Margen de error ( .04 = ±4)

Nota. Tomado de la Calculadora de muestras [Captura de pantalla],2022, QuestionPro (<https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>)

Por ello, haciendo uso de la fórmula de tamaño de muestra =  $Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$ , donde Z= Nivel de confianza (95%), p es 0.10 y el margen de error (0.04 = ±4) nos arroja un total de 97 muestras como mínimo para realizar el cálculo de muestras del total de nuestra población potencial. Entonces de un total de 100 muestras, se llegó a determinar finalmente que la población objetivo es de 14,537 habitantes interesados en estudiar en una escuela de músicas y artes.

### Tabla 1

Depurado de población para obtener la población objetivo

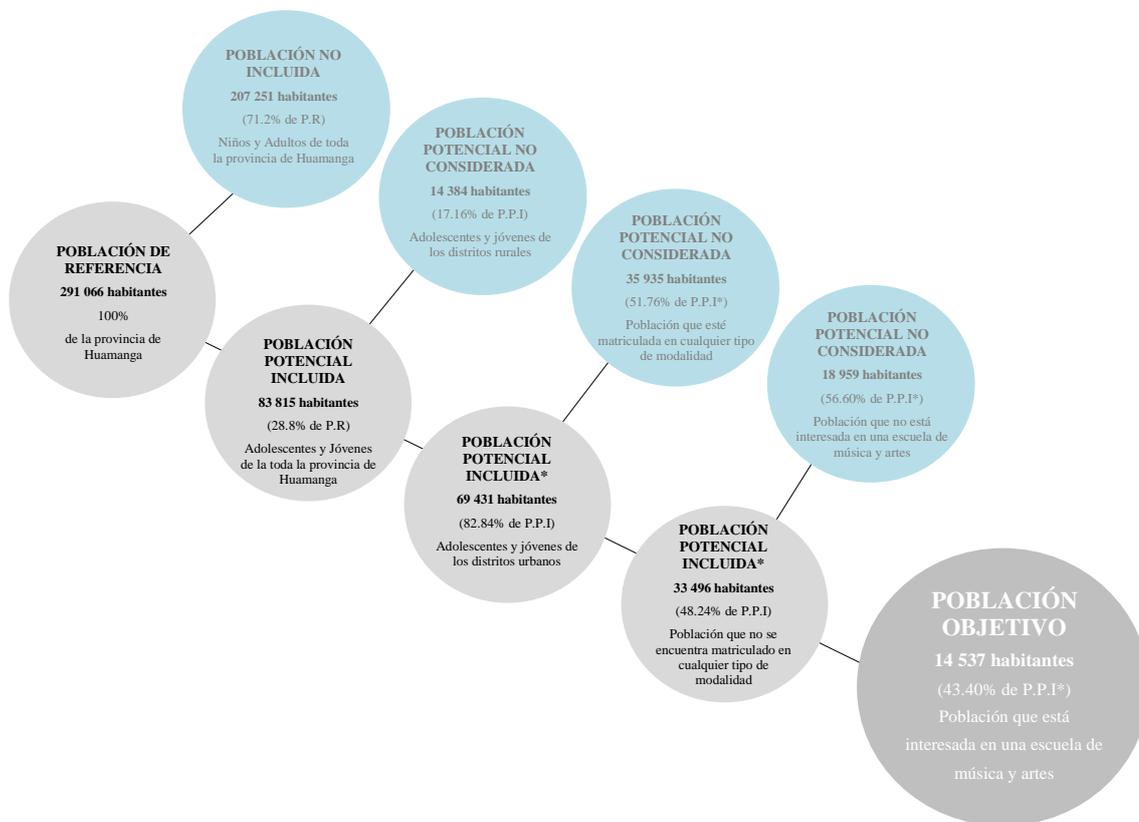
	POBLACIÓN 2017	POBLACIÓN 2021	POBLACIÓN 2022	PORCENTAJES
POBLACIÓN DE REFERENCIA	282194	289270	<b>291066</b>	100.00%

(PROVINCIA DE HUAMANGA)				
<b>POBLACIÓN POTENCIAL INCLUIDA (15-29 AÑOS)</b>	81,260	<b>83297</b>	<b>83815</b>	28.80%
POBLACIÓN NO INCLUIDA (NIÑOS Y ADULTOS)	200934	205972	207251	71.20%
<b>POBLACIÓN POTENCIAL INCLUIDA (DISTRITOS URBANOS)</b>	67315	<b>69003</b>	<b>69431</b>	<b>82.84%</b>
POBLACIÓN POTENCIAL NO CONSIDERADA (DISTRITOS RURALES)	13945	14295	14384	17.16%
<b>"POBLACIÓN POTENCIAL INCLUIDA (NO SE ENCUENTRAN MATRICULADOS)"</b>	32475	<b>33289</b>	<b>33496</b>	48.24%
POBLACIÓN POTENCIAL NO CONSIDERADA (MATRICULADOS EN ALGUN TIPO DE MODALIDAD EDUCATIVA)	34840	35714	35935	51.76%
DE LA ENCUESTA REALIZADA A 100 (RANGO 97)				
<b>POBLACIÓN OBJETIVO (POBLACIÓN INTERESADAS EN ESTUDIAR)</b>	-	-	<b>14537</b>	43.40%
POBLACIÓN POTENCIAL NO CONSIDERADA (POBLACIÓN QUE NO DESEA ESTUDIAR MÚSICA)	-	-	18959	56.60%

Nota. Adaptado de ESCALE-MINEDU (2021) e INEI (2017).

**Figura 2**

Filtro gráfico de demanda de la población objetivo



Nota. Adaptado del curso de Taller 9: Definición de Población Insatisfecha [Información], cátedra de la UPN,2021, Blackboard.

A partir de estos datos, con la población objetivo la cual es el total de 14,537 habitantes en el año 2022, en los distritos urbanos de la provincia de Huamanga en la región de Ayacucho, se aplica la tasa de crecimiento promedio anual con el 2% que se ha generado para dar a conocer la población proyectada al 2052 el cual es un total de 26,332 estudiantes. Por otra parte, para el año 2022 se percibe una demanda de 1454 estudiantes/aula, de los cuales de acuerdo al promedio de alumnos por aula o secciones según ESCALE (2021) existe un promedio de 10 personas/ aula en las escuelas de formación artística, así mismo la oferta de aulas total de todos los tipos de modalidades (técnico superior, técnico productivo, superior de formación artística, superior pedagógico y universitario) son de un total de 68 estudiantes/aula. Entonces, para hallar la población insatisfecha se debe restar la demanda menos la oferta para poder conocer a la población insatisfecha la cual es de 1386 estudiantes para el año 2022 y con la proyección al 2052 se obtiene un total de 2566.

**Tabla 2**

Estimación de la población insatisfecha

AÑO	POBLACIÓN OBJETIVO	DEMANDA	OFERTA	POBLACIÓN INSATISFECHA
		EST/AULA	AULAS	ESTUDIANTE
2022	14537	1454	68	1386
2052	26332	2633	68	2566

Nota. Elaboración propia.

Debido a esto, se confirma que las instituciones no cubren a la demanda de postulantes obligando a que migren a otras ciudades, sobre todo a la capital del país, a estudiar en otras entidades de educación artística o de otras especialidades tal y como se presentó en el apartado de la realidad problemática. Por ello, los artistas que desean dedicarse a la formación artística no tendrán la necesidad de migrar a otras ciudades para poder mejorar sus habilidades, ya que se estaría brindando una nueva propuesta de educación artística dentro de la provincia. Asimismo, como parte de la problemática socio urbana ayudaría en la reducción de la delincuencia juvenil y el consumo de drogas, así los adolescentes y jóvenes observarían este tipo de educación como una segunda oportunidad para establecerse en la sociedad.

### 1.5 Normatividad

Además, estas se determinan en función de la tipología del proyecto ya que se basan en las directrices y requisitos mínimos estipulados en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y las normativas técnicas del Ministerio de Educación (MINEDU). A continuación, se mencionan los criterios de diseño tanto nacionales como internacionales con el fin de asegurar el adecuado desarrollo del proyecto arquitectónico.

En este capítulo no se debe copiar la norma completa si no se debe elaborar un resumen explicando de que trata cada norma y cómo afectará al diseño arquitectónico, se redacta primero el nombre la norma en color rojo, luego se redacta en color verde un breve resumen de la norma, para finalmente redactar en negro la importancia de la norma en el diseño arquitectónico.

## RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones)

**Tabla 3**

Descripción general de la normatividad RNE.

<b>Normativa</b>	<b>Descripción</b>
NORMA A.010: Criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico	Establece los requisitos mínimos a considerar en todo diseño arquitectónico y se aplica en todo el proyecto.
NORMA A. 040: Educación	Esta norma específica las características y requisitos mínimas de diseño para espacios consignados a la educación.
NORMA A. 070: Comercio	Esta norma específica las características y requisitos mínimas de diseño para para espacios de comercio.
NORMA A. 080: Oficina	Esta norma específica las características y requisitos mínimas de diseño para espacios destinados a la parte administrativa.
NORMA A.120: Accesibilidad Universal en Edificaciones	Esta norma detalla las características y requisitos mínimas de diseño para lograr la accesibilidad universal y se aplica en todo el proyecto.
NORMA A.130: Requisitos de seguridad	Esta norma específica las características y requisitos mínimas de diseño para salvaguardar y prevenir siniestros dentro de la edificación.
NORMA E.030: Diseño sismorresistente	Esta norma específica las características y requisitos mínimas de diseño estructural del proyecto.

**Nota. Elaboración propia.**

## MINEDU (Ministerio de Educación)- Normas De Infraestructura Educativa

**Tabla 4**

Descripción general de la normatividad MINEDU

Normativa	Descripción
R.V.M. N° 010-2022-MINEDU: "Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa"	Esta norma es de carácter general y de obligatorio y precisa los criterios generales de diseño para proyectos con infraestructura de Educación Superior Artística.
R.V.M. N° 100-2020-MINEDU: "Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógica"	Esta norma es de carácter general y de obligatorio y precisa los criterios generales de diseño para proyectos con infraestructura de Educación Superior Pedagógica.
R.V.M. N° 140-2021-MINEDU: Norma Técnica "Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica"	Esta norma es de carácter general y de obligatorio y precisa los criterios generales de diseño para proyectos con infraestructura de Educación Superior Tecnológica.
"Parámetros Específicos de Mantenimiento de Componentes de la Infraestructura Educativa"	Esta guía es una herramienta para asegurar que las instalaciones educativas se mantengan en buen estado, sean seguras y cumplan con los estándares requeridos para brindar un entorno adecuado para el aprendizaje.

Nota: Tomada de Infraestructura/Normatividad, [Información], de Ministerio de Educación, 2023, MINEDU ([http://www.minedu.gob.pe/p/app\\_normatividad.php](http://www.minedu.gob.pe/p/app_normatividad.php)).

### **MINEDU (España): BOE-A-2010-5662-**

Se establecen los requisitos mínimos de los centros que imparten enseñanzas artísticas reguladas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Esta norma es de

carácter general y de obligatorio y precisa los criterios generales de diseño para proyectos con infraestructura de Educación Artística.

### **Ley general de educación N° 28044**

Esta ley marco las bases del sistema educativo peruano con el fin de gestionar la obligación, derechos y responsabilidades de las personas en el ámbito educativo.

### **1.6 Referentes**

Para este apartado se consideran los estudios de investigación de la variable presentada y que esta guarde relación con el objeto arquitectónico. A continuación, se presentan el resumen de la revisión de los 9 antecedentes teóricos y de los 7 casos arquitectónicos.

**Tabla 5**

Cuadro resumen de investigación 1

<b>Título de la investigación</b>	La Arquitectura Sensorial de Frida Escobedo
<b>Autor (a)</b>	Claudia Suller Cornejo
<b>Lugar y año</b>	España, 2019
<b>Enlace</b>	<a href="https://riunet.upv.es/handle/10251/115637">https://riunet.upv.es/handle/10251/115637</a>
<b>Resumen</b>	
<p>La investigación se enfoca principalmente en el estudio de casos de la arquitecta Frida Escobedo y del arquitecto Luís Barragán, dos de los principales exponentes mexicanos y de forma paralela, en Europa, arquitectos como Steven Holl, Juhani Pallasmaa, Alberto Pérez-Gómez o Peter Zumthor, fieles defensores de la arquitectura sensorial. <b>La importancia</b> de este referente contribuirá en conocer sobre la experiencia sensorial arquitectónica en los ambientes como galerías de exposición, halls, zonas formativas y auditorio.</p>	

Nota: Elaboración propia.

**Tabla 6**

Cuadro resumen de investigación 2

<b>Título de la investigación</b>	Arquitecturas a flor de piel: La experiencia sensorial en espacios contemporáneos.
<b>Autor (a)</b>	Arce Antón Blanca Delia
<b>Lugar y año</b>	España, 2021

<b>Enlace</b>	<a href="https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48919?show=full">https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48919?show=full</a>
<b>Descripción</b>	
<p>Esta investigación se basa en la fenomenología, que es la ciencia que analiza y estudia las esencias y las experiencias, en la que se comparte el concepto de atmósferas donde se conoce una percepción inmediata cuando una persona está inmersa en la arquitectura. Esta experiencia debe ser multisensorial, por ello se desarrollará un análisis de la relación de los cinco sentidos que utiliza una persona inconscientemente para relacionarse con el mundo. Luego, se analiza de forma teórica y práctica obras reales que consiguen despertar distintas emociones, cuatro casos concretos: La capilla Bruder Klaus de Peter Zumthor, La torre del Holocausto en el museo judío de Berlín, la exposición The weather project de Olafur Eliasson y el pabellón Blur Bui lding de Di ller Scofidio, finalmente se comprende que estos cuatro casos existen contenedores de sensaciones donde las personas son capaces de sentir la esencia del lugar. <b>La importancia</b> de este referente contribuirá en el uso de materiales en interiores y exteriores, en la experiencia auditiva y visual.</p>	

Nota: Elaboración propia.

### Tabla 7

Cuadro resumen de investigación 3

<b>Título de la investigación</b>	La arquitectura: aprendizaje a partir de experiencias sensoriales
<b>Autor (a)</b>	Alejandra Bolado
<b>Lugar y año</b>	México, 2021
<b>Enlace</b>	<a href="https://biblat.unam.mx/es/buscar/%22la-arquitectura-aprendizaje-a-partir-de-experiencias-sensoriales%22">https://biblat.unam.mx/es/buscar/%22la-arquitectura-aprendizaje-a-partir-de-experiencias-sensoriales%22</a>
<b>Descripción</b>	
<p>La investigación se basa en el estudio del habitar y lo fundamental que es que el alumno de arquitectura comprenda estas consideraciones sensoriales en su proceso de formación profesional realizando prácticas experimentales que le permitan este aprendizaje. La arquitectura es para ser habitada, por ello el ser humano entiende el habitar del espacio a partir de sus sentidos. <b>La importancia</b> de este referente es el de buscar una sensibilización en los alumnos hacia sus propias percepciones y</p>	

gustos, de esta manera comprender y considerar al usuario al momento de proyectar así entender el concepto de habitar empatizando con los usuarios.

**Tabla 8**

Cuadro resumen de investigación 4

<b>Título de la investigación</b>	Recorridos, secuencialidad espacial y experiencia sensorial en la arquitectura de Alvar Aalto
<b>Autor (a)</b>	Borja Alejandro Jiménez Picó
<b>Lugar y año</b>	ESPAÑA, 2017
<b>Enlace</b>	<a href="https://riunet.upv.es/handle/10251/110730">https://riunet.upv.es/handle/10251/110730</a>
<b>Descripción</b>	
<p>Se menciona como los sentidos son nuestras primeras vías hacia la conciencia y que sin un sistema sensorial intacto no seríamos conscientes de las cualidades del entorno a las que ahora respondemos y vivimos. Debido a ello, esta ausencia de conciencia nos haría incapaces de distinguir al amigo del enemigo, de alimentarnos o de comunicarnos con los demás, ósea ser más perceptible con nuestro medio. Nuestro sistema sensorial se convierte en un medio por el que proseguimos nuestro propio desarrollo. <b>La importancia</b> de este referente es que las artes tienen un papel importante para desempeñar el refinamiento de nuestro sistema sensorial y en el cultivo de nuestra capacidad de imaginación. Por ello, los ambientes deben responder a una buena iluminación, efecto sorpresa, entorno, escala y forma.</p>	

Nota: Elaboración propia.

**Tabla 9**

Cuadro resumen de investigación 5

<b>Título de la investigación</b>	Sensation of space and modern architecture: a psychology of architecture by Franz Löwitsch
<b>Autor (a)</b>	Poppelreuter, T
<b>Lugar y año</b>	Australia, 2012
<b>Enlace</b>	<a href="http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/46929/">http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/46929/</a>
<b>Descripción</b>	

Se estudia a Löwitsch y la investigación de la experiencia sensorial con las teorías psicoanalíticas, la prevalencia de disímiles sensaciones de espacio a lo largo de las etapas del desarrollo de la historia de la arquitectura occidental se presupone una explicación de cómo sus significados simbólicos reflejaban las condiciones psicológicas de un determinado tiempo y cultura. **La importancia** de este referente se basa en la captación de las personas con su forma de vivir y conectar del interior con el exterior como parte de la experiencia sensorial. Asimismo, se basa en el uso de composiciones que acompañan al placer y displacer a través del contraste.

Nota: Elaboración propia.

### Tabla 10

Cuadro resumen de investigación 6

<b>Título de la investigación</b>	L'arquitectura com a eina educativa
<b>Autor (a)</b>	Laura Gómez Garcia, Joan Vitòria i Codina y Mamen Artero Borruei *
<b>Lugar y año</b>	ESPAÑA, 2021
<b>Enlace</b>	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8034233">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8034233</a>
<b>Descripción</b>	
<p>El artículo expone la importancia de la enseñanza y la divulgación de la cultura arquitectónica, tanto a niños y jóvenes que están en plena formación como a las personas adultas, a fin de construir una visión crítica de los entornos construidos que habitamos cotidianamente. Se explica, también, el programa educativo Arquiescola, un proyecto impulsado por el Colegio de Arquitectos de Cataluña, que, precisamente persigue este objetivo, incidiendo en la etapa educativa básica obligatoria. <b>La importancia</b> de este referente es la elección de los materiales de acuerdo al ambiente para la experiencia auditiva, asimismo el uso de formas y vínculo con la naturaleza.</p>	

Nota: Elaboración propia.

**Tabla 11**

Cuadro resumen de investigación 7

<b>Título de la investigación</b>	Emoción y sensación en arquitectura como base para el diseño arquitectónico.
<b>Autor (a)</b>	Sánchez Fúnez, Ana Callejón Chinchilla, María
<b>Lugar y año</b>	ESPAÑA, 2017
<b>Enlace</b>	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6173009">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6173009</a>
<b>Descripción</b>	
<p>Según la investigación se busca que la arquitectura sea considerada como parte de una manifestación artística, además que esta misma sea capaz de provocar experiencias sensoriales sin dejar de lado a la razón, por ello es preciso conocer los procesos que conlleva al análisis y estudio de los conceptos de emoción y sensación en arquitectura, teniendo como base los comentarios, investigaciones y estudio de casos de autores como Le Corbusier, Merleau Ponty, Luis Barragán, J.Pallasma, Daniel Libeskind, Adolf Loos. Brower, G.H., "Mood and memory", American Psychologist, en consecuencia, se definirá el concepto de oculoctrismo en la arquitectura actual. <b>La importancia</b> de este referente es abordar nuevas propuestas y perspectivas de diseño en base al arte y emoción, espacialidades y la construcción de espacios para la recuperación de una verdadera arquitectura sensorial en base a las memorias dentro de los espacios de cohesión social.</p>	

Nota: Elaboración propia.

**Tabla 12**

Cuadro resumen de investigación 8

<b>Título de la investigación</b>	Arquitectura sensorial: estrategias proyectuales para un centro de artes y oficios en Usme
<b>Autor (a)</b>	Geraldine Ariza Borja
<b>Lugar y año</b>	Colombia, 2021
<b>Enlace</b>	<a href="http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11235">http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11235</a>
<b>Descripción</b>	
<p>El presente artículo se centra en la exploración de conceptos de arquitectura sensorial con el fin de establecer estrategias proyectuales en equipamientos</p>	

educativos, donde se abordan principios, exponentes y teorías acerca de la forma de concebir la arquitectura mediante los diferentes sentidos del individuo. A partir del análisis de las teorías de los arquitectos Zumthor, Holl y Pallasma, casos de estudio y las diversas formas de estimular los sentidos del ser humano, se sustraen conceptos de diseño aplicadas a un proyecto arquitectónico. **La importancia** de este referente es se basa en contribuir en la planificación y definición de estrategias de diseño con base en la arquitectura sensorial, que permitan crear escenarios adecuados, idóneos y dinámicos donde se fomente el aprendizaje y la formación integral artística.

Nota: Elaboración propia.

### Tabla 13

Cuadro resumen de investigación 9

<b>Título de la investigación</b>	Intención creativa del diseño, hacia una arquitectura emocional
<b>Autor (a)</b>	Luis Gerardo García Pérez
<b>Lugar y año</b>	México, 2014
<b>Enlace</b>	<a href="http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11235">http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11235</a>
<b>Descripción</b>	
<p>El presente artículo se centra en destacar la función fundamental de la composición en el ámbito de la arquitectura. Representa el punto de partida para cualquier proyecto, desde la concepción de ideas hasta su materialización técnica. La composición es esencial para visualizar y fusionar las emociones transmitidas por la arquitectura, permitiendo la creación de propuestas que resuenen con las personas y se integren en su experiencia. <b>La importancia</b> de este referente es colocar a la arquitectura como una expresión existencial, utilizando las nuevas tecnologías de diseño para generar espacios emocionales y habitables, adaptados a diversas actividades y contextos.</p>	

Nota: Elaboración propia.

**Tabla 14**

Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 1

<b>CASO 01</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b>	
Escuela de Música Berklee	
<b>Ubicación:</b> Boston, MA, USA	
<b>Fecha de construcción:</b> 2014	
<b>Naturaleza del edificio:</b>	
Arquitectura educativa	
<b>Nombre del arquitecto:</b>	
William Rawn Associates	

**DESCRIPCIÓN**

Área Techada	Área no techada	Área total
15,000 m <sup>2</sup>	515 m <sup>2</sup>	15,515 m <sup>2</sup>

Durante más de medio siglo, Berklee ha evolucionado para reflejar el estado actual del negocio de la música y el arte, liderando el mundo con la primera licenciatura del mundo en jazz, rock, guitarra eléctrica y música de cine, composición, tocadiscos, producción electrónica y más de una docena de otros géneros y áreas de investigación. Este referente aporta en su programación que es más tecnológica ya que sus espacios están equipados más para este tipo de educación musical

Nota: Tomada de Escuela de Música Berklee / William Rawn Associates,

[Fotografía e Información], de Bruce, 2014, Archdaily

(<https://www.archdaily.pe/pe/02-345986/escuela-de-musica-berklee-william-rawn-associates>).

**Tabla 15**

Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 2

<b>CASO 02</b>
<b>Nombre del proyecto:</b>
Escuela de Música y Artes
Rumania

<b>Ubicación:</b> Bucarest, Rumania	
<b>Fecha de construcción:</b> 2012	
<b>Naturaleza del edificio:</b> Arquitectura educativa	
<b>Nombre del arquitecto:</b> LTFB Studio	

## DESCRIPCIÓN

Área Techada	Área no techada	Área total
4473 m <sup>2</sup>	12,847 m <sup>2</sup>	17,320 m <sup>2</sup>

La escuela no es de arte clásico, contempla más funciones contemporáneas, además surgió con el fin de reunir a todos los maestros y los niños superdotados del distrito y de otras áreas en un lugar dedicado para estudiar y comunicarse. La falta de identidad del barrio cercano a la escuela hizo concebir a este como un elemento de identidad local que excede las necesidades técnicas fundamentales que buscan las disciplinas.

Nota: Tomada de Escuela de Música y Artes / LTFB Studio, [Fotografía e Información], de Dragomir, 2013, Archdaily. (<https://www.archdaily.pe/pe/02-232985/escuela-de-musica-y-artes-ltfb-studio>).

**Tabla 16**

Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 3

CASO 03	
<b>Nombre del proyecto:</b> Tianjin Juilliard School	
<b>Ubicación:</b> Tianjín, China.	
<b>Fecha de construcción:</b> 2021	
<b>Naturaleza del edificio:</b> Arquitectura educativa	
<b>Nombre del arquitecto:</b> Diller Scofidio + Renfro	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	

Área Techada	Área no techada	Área total
21,750 m <sup>2</sup>	10,750 m <sup>2</sup>	32 500 m <sup>2</sup>

La escuela Tianjin Juilliard School es una nueva sucursal que se ha construido en China; la primera construcción de esta prestigiosa escuela de música apareció en Nueva York. La nueva instalación consta de cuatro pabellones de hormigón y acero con pasajes de vidrio. Al igual que su contraparte estadounidense, la Escuela de Tianjin alberga instalaciones de exhibición y enseñanza, así como espacios públicos.

Nota: Tomada de Tianjin Juilliard School / Diller Scofidio + Renfro [Fotografía e información], de Chao, 2010, Archdaily ([https://www.archdaily.pe/pe/961035/tianjin-juilliard-school-diller-scofidio-plus-renfro?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/961035/tianjin-juilliard-school-diller-scofidio-plus-renfro?ad_medium=gallery)).

**Tabla 17**

Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 4

<b>CASO 04</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b>	
Escuela de Artes Visuales de Oaxaca	
<b>Ubicación:</b> Oaxaca, México	
<b>Fecha de construcción:</b> 2008	
<b>Naturaleza del edificio:</b>	
Arquitectura educativa	
<b>Nombre del arquitecto:</b>	
T. de Arq. “Mauricio Rocha”	

**DESCRIPCIÓN**

Área Techada	Área no techada	Área total
2270 m <sup>2</sup>	730 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>

La escuela tiene dos tipos de edificios. Los construidos en piedra para conservar los bancos de tierra y proporcionar terrazas utilizables, que tienen sus orientaciones correspondidas con las caras de los bancos, y sus patios y ventanas que están en función de su uso: el área administrativa y la biblioteca de medios tienen vistas hacia el sur, y las aulas tienen puntos de vista sobre todo en los patios hacia el oeste y el este. Los otros edificios son independientes de los bancos de tierra y todos miran al

norte, con excepción de la galería y sala de conferencias principal, que mira hacia el norte-sur y su construcción se hizo con tierra compactada. Este material orgánico no sólo otorga a los edificios carácter, con sus irregularidades y texturas, sino que también proporciona un sistema constructivo que contribuye a crear un microclima que es perfecto para las extremas condiciones climáticas de la ciudad de Oaxaca, así como el aislamiento acústico de las aulas.

Nota: Tomada de Escuela de Artes Visuales de Oaxaca / Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha [Fotografía e información], de Gordo & Carrillo ,2011, Archdaily. (<https://www.archdaily.pe/pe/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha> ).

**Tabla 18**

Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 5

<b>CASO 05</b>		
<b>Nombre del proyecto:</b>		
Escuela de Iniciación Artística		
<b>Ubicación:</b> Uruapan, México		
<b>Fecha de construcción:</b> 2017		
<b>Naturaleza del edificio:</b>		
Arquitectura educativa		
<b>Nombre del arquitecto:</b>		
ORIGEN 19°41'53" N		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Área Techada	Área no techada	Área total
2270 m <sup>2</sup>	730 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>
<p>La Escuela de Iniciación Artística ubicada en la ciudad de Uruapan Michoacán, pretende constituirse como un espacio contemporáneo para la enseñanza, práctica y ejecución de las artes de niños y adolescentes. Es un edificio que busca una gestión cultural trascendente de las artes escénicas, plásticas y lo social participativo, privilegiando la relación persona – arte – naturaleza. Una masa edilicia de fachadas “dinámicas” con ventanas verticales de proporción 1:5 que establecen ritmos formales y luminosos, que de manera metafórica evocan notas sostenidas y bemoles</p>		

de un piano, creando una sutil emancipación de la plástica arquitectónica dentro de un edificio funcionalista, austero, pero resuelto con gran rigor.

Nota: Tomada de "Escuela de Iniciación Artística / ORIGEN 19°41'53" N" [Fotografía], de Gordoa, 2018, Archdaily (<https://www.archdaily.pe/pe/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n>).

## Tabla 19

Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 6

<b>CASO 06</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> Escuela de Música de la UPC, Studio 214	
<b>Ubicación:</b> Surco, Lima, Perú	
<b>Fecha de construcción:</b> 2016	
<b>Naturaleza del edificio:</b> Arquitectura educativa	
<b>Nombre del arquitecto:</b> S. A	

### DESCRIPCIÓN

Área Techada	Área no techada	Área total
2270 m <sup>2</sup>	730 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>

La escuela se desarrolla en dos lugares: las clases teóricas se dan en el campus Monterrico y las que corresponden a las prácticas musicales se desarrollan en el Studio 214, los cuales cuentan con salas de ensayo grupales e individuales, y los estudios de grabación (MIDI) de alta tecnología.

Nota: Tomada de "Museo de arte - Jordi Huayhua" [Información], de Vega A., 2016, Issuu. (<https://issuu.com/andrevegagreda/docs/jordi>).

**Tabla 20**

Ficha resumen de análisis del caso arquitectónico 7

---

**CASO 07**

---

**Nombre del proyecto:**

Escuela de Artes Visuales

Corriente Alterna

---

**Ubicación:** Miraflores, Lima, Perú

---

**Fecha de construcción:**

1999-2012

---

**Naturaleza del edificio:**

Arquitectura educativa

---

**Nombre del arquitecto:**

Sandra Barclay y Jean Pierre

Crousse




---

**DESCRIPCIÓN**

---

Área Techada	Área no techada	Área total
2270 m <sup>2</sup>	730 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>

---

El edificio original, ejemplo notable de arquitectura Neo Inca, es obra del Arquitecto Emilio Harth-Terré y fue concebido como un volumen eminentemente masivo, de dos pisos de altura, pero con una expresión que da la ilusión de un solo nivel monumental. En 1999 es intervenido por el Arquitecto Pier Baracco, quien crea un segundo nivel parcial e introduce una estructura metálica como puntos de apoyo para una futura extensión vertical. El proyecto del 2007 realiza la extensión del tercer y cuarto nivel, operando una alteración de escala inversa: en lugar de aumentarla para monumentalizarla, como lo hizo su autor original, se disminuye la escala (con una tripartición de niveles sobre dos pisos) de forma a no competir con el protagonismo de la fachada original.

---

Nota: Tomada de "Escuela y centro de Difusión de artes visuales- Lima Norte"

[Información], de Montesinos F., 2019, Issuu.

([https://issuu.com/francomontesinos/docs/escuela de artes visuales - franco](https://issuu.com/francomontesinos/docs/escuela_de_arte_visuales_-_franco) ).

## CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de investigación

La investigación aborda cuatro criterios de tipo descriptiva, aplicada, cualitativa y no experimental.

Por otra parte, la presente investigación se divide en tres fases:

1. La revisión documental; esta primera fase abarca los documentos técnicos, normativos y estadísticos para la presentación de la realidad problemática y la investigación de nueve artículos científicos, doctorados, trabajo de grado relacionados con la variable arquitectónica.
  - 1) CASO 1: La Arquitectura Sensorial de Frida Escobedo.
  - 2) CASO 2: Arquitecturas a flor de piel: La experiencia sensorial en espacios contemporáneos.
  - 3) CASO 3: La arquitectura: aprendizaje a partir de experiencias sensoriales
  - 4) CASO 4: Recorridos, secuencialidad espacial y experiencia sensorial en la arquitectura de Alvar Aalto
  - 5) CASO 5: Sensation of space and modern architecture: a psychology of architecture by Franz Löwitsch.
  - 6) CASO 6: L'arquitectura com a eina educativa.
  - 7) CASO 7: Emoción y sensación en arquitectura como base para el diseño arquitectónico.
  - 8) CASO 8: Arquitectura sensorial: estrategias proyectuales para un centro de artes y oficios en Usme
  - 9) CASO 9: Intención creativa del diseño, hacia una arquitectura emocional.
2. El análisis de casos arquitectónicos, esta segunda fase consiste en el análisis e identificación de los criterios de aplicación arquitectónicos en infraestructuras arquitectónicas reales, para aprobar su pertinencia y funcionalidad.
  - 1) CASO 1: Escuela de Música Berklee
  - 2) CASO 2: Escuela de Música y Artes
  - 3) CASO 3: Tianjin Juilliard School
  - 4) CASO 4: Escuela de Artes Visuales de Oaxaca
  - 5) CASO 5: Escuela de Iniciación Artística
  - 6) CASO 6: Escuela de Música de la UPC, Studio 214

7) CASO 7: Escuela de Artes Visuales Corriente Alterna

3. Ejecución del diseño arquitectónico, esta última fase tiene como propósito aplicar los lineamientos de diseño arquitectónico obtenidos de los criterios de diseño de la revisión documental y del análisis de casos arquitectónico en el diseño arquitectónico.

**2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

Se han utilizado principalmente 2 instrumentos de recolección y análisis de datos de la presente investigación.

Primero, la ficha de análisis documental, provenientes de la investigación de la variable, el cual tiene como propósito desglosar la variable en dimensiones y criterios arquitectónicos de aplicación, las cuales se convertirán en parámetros de diseño que deben seguirse al momento de diseñar el proyecto arquitectónico. Entonces, en base a la matriz de consistencia (ANEXO 2), se obtiene el sustento adecuado para la elección de las dimensiones y criterios finales.

**Tabla 21**

Ficha de análisis documental

<b>FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL-N°</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor autores	
País	
Año de publicación	
Tipo de publicación	
Objeto de estudio	
Metodología	
Criterio	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.

Nota: Elaboración propia

Segundo, la ficha de análisis arquitectónico. Por ello, para analizar los casos arquitectónicos estas deber semejantes, adecuados y específicos al proyecto y su entorno, de esta manera, definir los criterios arquitectónicos. Entonces, se realiza la elaboración de un cuadro de resumen de validación de los criterios arquitectónicos de aplicación de la variable. Dentro de esta ficha de análisis se contempla 4 secciones o partes, la primera es para estudiar la función arquitectónica, la segunda para estudiar la forma arquitectónica, la tercera para estudiar el sistema estructural y la última para estudiar la respuesta al entorno o lugar.

## Tabla 22

Ficha de análisis arquitectónico

<b>FICHA DE ANALISIS ARQUITECTONICO- CASO N°</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto	Año de diseño o construcción:
Proyectista	País
Área techada	Área libre:
Área de terreno	Número de pisos:
<b>ANALISIS FUNCION ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Accesos vehiculares	
Zonificación	
Geometría en planta	
Circulación en planta	
Circulaciones verticales	
Ventilación e iluminación	
Organización del espacio en planta	

---

---

**ANALISIS FORMA ARQUITECTÓNICA**

---

---

Tipo de geometría en 3D

---

---

Elementos primarios de composición

---

---

Principios compositivos de la forma

---

---

Proporción y escala

---

---

**ANALISIS SISTEMA ESTRUCTURAL**

---

---

Sistema estructural convencional

---

---

Sistema estructural no convencional

---

---

Proporción de las estructuras

---

---

**ANALISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR**

---

---

Estrategia de posicionamiento

---

---

Estrategia de emplazamiento

---

---

Nota: Elaboración propia

---

## 2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos

### a. Jerarquía de la ciudad.

Para establecer el tipo de escuela de música y artes a establecer, previamente se debe definir la jerarquía de ciudad. La provincia de Huamanga cuenta con una población de 282, 194 según INEI (2017), y si consideramos la población proyectada al 2050 la población sería de 527,226. SISNE (2011) establece que una ciudad mayor principal cuenta con un rango entre 250,001 - 500,000 Hab. Entonces, al ser considerada como una Ciudad Mayor Principal, indica que se permite el

desarrollo de una escuela de música y artes, considerándolo dentro de la categoría de equipamiento educativo superior no universitaria artística.

**Tabla 23**

Equipamiento requerido según rango poblacional.

<b>Jerarquía urbana</b>	<b>Nº de habitantes</b>	<b>Equipamiento educativo requerido</b>
Áreas Metropolitanas o Metrópoli Regional	500,001 - 999,999 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico productivo Sup. No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artística) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa Universitario
Ciudad Mayor Principal	250,001 - 500,000 Hab	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artística) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa Universitario
Ciudad Mayor:	100,001 - 250,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa
Ciudad Intermedia Principal	50,001 - 100,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa
Ciudad Intermedia	20,001 - 50,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial

Ciudad Menor Principal	10,000 - 20,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva
Ciudad Menor	5,000 – 9,999 hab.	Inicial Primaria Secundaria

Nota: Adaptado de Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo [Tabla], de Equipo Técnico Consultor, 2011, MVCS. (<https://acortar.link/NXCymv>).

## b. Tipología y Complejidad

El proyecto de Escuela de Música y Artes Autóctono Contemporáneo se encuentra dentro de la categoría de Equipamiento Educativo según SISNE (Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo) debido a que se implantará en una Ciudad Mayor Principal. Esta categoría establece parámetros en cuanto a su rango poblacional, para poder determinar el dimensionamiento y envergadura del proyecto.

**Tabla 24**

Rango poblacional por categoría educativa

<b>ESCUELA DE MÚSICA Y ARTES</b>	
Rango	344, 326
Área	28.27 km
Población Servida	250,001 - 500,000

Nota: Adaptado de Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo [Información], de Equipo Técnico Consultor, 2011, MVCS. (<https://acortar.link/NXCymv>).

## CAPÍTULO 3 RESULTADOS

### 3.1 Estudio de casos arquitectónicos y teóricos

Los resultados obtenidos se establecen en las 2 fases de la investigación, la revisión sistemática de los documentos teóricos y los estudios de casos arquitectónicos, se seleccionaron de la siguiente manera:

**1. Revisión teórica:** De los casos presentados en el apartado de *1.6 Referentes*, se seleccionaron 6 documentos científicos o teorías estudiadas las cuales tienen aportes más relevantes con la variable arquitectura sensorial, ya que estas serán bases que definirán lineamientos. Por ello, se presenta el análisis documental dividido en dimensiones y a su vez estas demostrando los criterios arquitectónicos obtenidos de la investigación.

#### Análisis documental

**Tabla 25**

Resumen de análisis documental

Ficha documental	Dimensiones	Criterios arquitectónicos
La Arquitectura Sensorial de Frida Escobedo	PROPORCIÓN, ESCALA Y RITMO	Dividir los ambientes por planos a media altura que enfatizan la prolongación del gran espacio a doble altura
	COLOR	Diseñar muros que no alcanzan la altura del techo
		Uso de colores cálidos en espacios de espera y vestíbulo
	PAISAJE	Uso de colores neutros ya que son tonos que transmiten calma, elegancia y sofisticación
	LUZ Y SOMBRA	Uso de ventanales o mamparas de piso a techo
L'arquitectura com a eina educativa	IDENTIDAD CULTURAL Y TRADICIÓN	Uso de celosías para suavizar el paso de intensidad de la luz
		Aplicación de colores referentes de la cultura preexistente como parte de la preservación de identidad
L'arquitectura com a eina educativa	MATERIALIDAD	Unir la cultura moderna y tradición autóctona
		Uso de materiales locales como la tierra compactada, tejas, ladrillos y acabados en piedras.
		Uso de materiales fono-absorbentes en piso, paredes y techos

	FORMA	Uso de formas geométricas representativas de la cultura perteneciente del proyecto
	NATURALEZA	Uso de jardines interiores y en terrazas
Arquitecturas a flor de piel: La experiencia sensorial en espacios contemporáneos.	SONIDO	Hacer uso de materiales de distintas texturas, tamaños y volumen para diferenciar  Diseñar espacios con formas y texturas que reverberen sonidos de forma diferente
	MATERIALIDAD	Uso de materiales como la tierra compactada o ladrillo que evocan tradición y fuerza
	AGUA	Creación de espejos de agua (estanque o caída de agua).
La arquitectura: aprendizaje a partir de experiencias sensoriales	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	Uso de lámparas en paredes de zonas de descanso y jardines.
	TEMPERATURA	Utilizar texturas de madera para mantener la idea de ambientes cálidos  Utilizar hormigón en zonas donde haya mayor incidencia solar para nivelar los niveles de calor.
	COMPOSICIÓN ESPACIAL	Diseñar espacios virtuales como transición de funciones diferentes.
	INNOVACIÓN Y CULTURA	Utilizar tecnología adecuados en los salones de estudio.  Generar murales con la transición de la innovación cultural de la región.
Recorridos, secuencialidad espacial y experiencia sensorial en la arquitectura de Alvar Aalto	ENTORNO	Hacer uso de formas orgánicas para relacionar el proyecto con la naturaleza
	ILUMINACIÓN CENTRAL	Generación de lucernarios cenitales indirectas o directas en salas de lectura y salas principales
	ESCALA Y FORMA	Hacer retranqueos y diferencia de alturas en las fachadas

	EFEECTO SORPRESA	Uso de materiales o colores oscuros en zonas de vestíbulos y al inicio de los recorridos horizontales
		Uso de materiales claros y traslúcidos en zonas previas de vestíbulos o recorridos horizontales
“Sensation of space and modern architecture”: a psychology of architecture by Franz Löwitsch	CONTRASTE	Uso de composiciones entre llenos y vacíos
	VINCULO CON LA NATURALEZA	Uso de mamparas y ventanales de piso a techo

Nota: Elaboración propia.

**2. Estudios de casos arquitectónicos:** De los casos presentados en el apartado de 1.6 *Referentes*, sobre proyectos de índole nacional e internacional se realizará una matriz de selección para realizar el estudio de casos. A partir de esta matriz, se escogerán 3 casos de estudio, que se adecuen al equipamiento propuesto para el estudio de casos arquitectónicos, por ello la matriz se regirá en base a 5 criterios de selección, considerando proyectos que fueron diseñados para la tipología del proyecto propuesto; donde 1 es inadecuado y 4 es el más conveniente.

**Tabla 26**

Matriz de selección de casos arquitectónicos

MATRIZ DE PONDERACIONES							
CRITERIOS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	CASO 6	CASO 7
	Escuela de Música Berklee	Escuela de Música y Artes	Tianjin Juilliard School	Escuela de Artes Visuales de Oaxaca	Escuela de Iniciación Artística	Escuela de Música de la UPC, Studio 214	Escuela de Artes Visuales Corriente Alterna
<b>Dimensión del proyecto (5000m2 aprox.)</b>	3	4	4	2	3	4	2
<b>Programación (Tipo de ambiente)</b>	2	4	3	2	3	3	2
<b>Relación con la variable (arquitectura sensorial)</b>	2	3	4	2	3	1	1

<b>Entorno urbano</b> (Entorno similar al sector estudiado)	2	3	2	3	2	2	2
<b>Tipo de especialidad</b> (Música y arte)	3	4	4	2	4	2	2
<b>TOTAL</b>	12	<b>18</b>	<b>17</b>	11	<b>15</b>	12	09

Nota: Elaboración propia.

A continuación, en base a la matriz de ponderaciones en la que se determinó la cantidad de casos teóricos y arquitectónicos que se analizarán son 6 casos teóricos y 3 arquitectónicos. Para ello, se realiza la recopilación de información en las fichas de análisis presentadas en el apartado de 2.2 *Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos*.

### 3.1.1. Caso teórico 1 - La Arquitectura Sensorial de Frida Escobedo

**Tabla 27**

Ficha de análisis documental N°1

<b>FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL-N°1</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Claudia Suller Cornejo
País	España
Año de publicación	2019
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Objeto de estudio	Los recursos de la fenomenología en la arquitectura
Metodología	Descripción de tres de las obras de Barragán, así como un listado de las obras más representativas de Frida Escobedo. Además, se realizó una tabla comparativa para conocer los recursos fenoménicos entre Luís Barragán y Frida Escobedo.
Criterio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dividir los ambientes por planos a media altura que enfatizan la prolongación del gran espacio a doble altura</li> <li>2. Diseñar muros que no alcanzan la altura del techo</li> <li>3. Uso de colores cálidos en espacios de espera y vestíbulo</li> <li>4. Uso de colores neutros ya que son tonos que transmiten calma, elegancia y sofisticación</li> <li>5. Uso de ventanales o mamparas de piso a techo</li> <li>6. Uso de celosías para suavizar el paso de intensidad de la luz</li> </ol>

---

 7. Aplicación de colores referentes de la cultura preexistente como parte de la preservación de identidad
 

---

 8. Unir la cultura moderna y tradición autóctona para añadirla al diseño
 

---

Nota: Elaboración propia.

### 3.1.2. Caso teórico 2 - Arquitecturas a flor de piel: La experiencia sensorial en espacios contemporáneos.

**Tabla 28**

Ficha de análisis documental N°2

<b>FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL-N°2</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Arce Antón, Blanca Delia
País	España
Año de publicación	2021
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Objeto de estudio	La relación de las sensaciones de las personas con la arquitectura
Metodología	Se trabajó con distintas fases; el primero conforma toda la parte teórica de la investigación de 7 libros y el segundo bloque se estudia cuatro casos prácticos en el que se hace alusión a un aspecto fenomenológico o sensorial.
Criterio	1. Hacer uso de materiales de distintas texturas, tamaños y volumen para diferenciar 2. Diseñar espacios con formas y texturas que reverberen sonidos de forma diferente 3. Uso de materiales como la tierra compactada o ladrillo que evocan tradición y fuerza 4. Creación de espejos de agua (estanque o caída de agua).

Nota: Elaboración propia.

### 3.1.3. Caso teórico 3 - La arquitectura: aprendizaje a partir de experiencias sensoriales

**Tabla 29**

Ficha de análisis documental N°3

<b>FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL-N°3</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Alejandra Bolado
País	México

Año de publicación	2017
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Objeto de estudio	Habitar un espacio desde la relación de la sensación y la arquitectura
Metodología	Este artículo expone algunos ejercicios realizados en materias teóricas de la arquitectura en la Universidad Iberoamericana con los estudiantes para entender las cualidades del habitar relacionadas con el usuario y la importancia de la multisensorialidad y la arquitectura.
Criterios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de lámparas en paredes de zonas de descanso y jardines.</li> <li>2. Utilizar texturas de madera para mantener la idea de ambientes cálidos</li> <li>3. Utilizar hormigón en zonas donde haya mayor incidencia solar.</li> <li>4. Diseñar espacios virtuales como transición de funciones diferentes.</li> <li>5. Utilizar tecnología adecuados en los salones de estudio.</li> <li>6. Generar murales con la transición de la innovación cultural de la región.</li> </ol>

Nota: Elaboración propia.

### 3.1.4. Caso teórico 4 - Recorridos, secuencialidad espacial y experiencia sensorial en la arquitectura de Alvar Aalto

**Tabla 30**

Ficha de análisis documental N°4

<b>FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL-N°4</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Borja Alejandro y Jiménez Picó
País	España
Año de publicación	2017
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Objeto de estudio	Experiencia sensorial desde la naturaleza y la sociedad
Metodología	La primera fase de análisis y aprendizaje del pensamiento de Alvar Aalto y la segunda etapa muestra la aplicación de este pensamiento en dos distintas obras significativas: la Biblioteca de Viipur y Villa Mairea.
Criterios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer uso de formas orgánicas para relacionar el proyecto con la naturaleza</li> <li>2. Generación de lucernarios cenitales indirectas o directas en salas de lectura y salas principales</li> </ol>

3. Hacer retranqueos y diferencia de alturas en las fachadas

4. Uso de materiales o colores oscuros en zonas de vestíbulos y al inicio de los recorridos horizontales

5. Uso de materiales claros y translúcidos en zonas previas de vestíbulos o recorridos horizontales

Nota: Elaboración propia.

### 3.1.5. Caso teórico 5 - ‘Sensation of space and modern architecture’: a psychology of architecture by Franz Löwitsch

**Tabla 31**

Ficha de análisis documental N°5

<b>FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL-N°5</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Poppelreuter, T
País	Australia
Año de publicación	2012
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Objeto de estudio	Experiencia sensorial desde la naturaleza y la sociedad
Metodología	La primera fase de análisis y aprendizaje del pensamiento de Alvar Aalto y la segunda etapa muestra la aplicación de este pensamiento en dos distintas obras significativas: la Biblioteca de Viipur y Villa Mairea.
Criterios	Uso de composiciones entre llenos y vacíos. Uso de mamparas y ventanales de piso a techo.

Nota: Elaboración propia.

### 3.1.6. Caso teórico 6 - L’arquitectura com a eina educativa

**Tabla 32**

Ficha de análisis documental N°6

<b>FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL-N°6</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Laura Gómez García, Joan Vitòria i Codina y Mamen Artero Borrueal
País	España
Año de publicación	2021
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Objeto de estudio	Experiencia sensorial

Metodología	La descripción de los conceptos teóricos y básicos sobre la arquitectura y sus derivaciones, dentro de ellas la arquitectura sensorial, luego se desarrolla propuestas de orientaciones de diseño para poder plasmarlas en actividades concretas, siguiendo la lógica de la estructura planteada.
Criterios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de materiales locales como la tierra compactada, tejas, ladrillos y acabados en piedras.</li> <li>2. Uso de materiales fono-absorbentes en piso, paredes y techos</li> <li>3. Uso de formas geométricas representativas de la cultura perteneciente del proyecto</li> <li>4. Uso de jardines interiores y en terrazas</li> </ol>

Nota: Elaboración propia.

### 3.1.7. Caso arquitectónico 1 - Escuela de Música y Artes (RUMANIA)

**Tabla 33**

Ficha de análisis arquitectónico N°1

<b>FICHA DE ANALISIS ARQUITECTONICO- CASO N° 1</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto: Escuela de Música y Artes	Año de diseño o construcción: 2012
Proyectista: LTFB Studio	País: Bucarest, Rumania
Área techada: 4473 m <sup>2</sup>	Área libre: 12,847 m <sup>2</sup>
Área de terreno: 17,320 m <sup>2</sup>	Número de pisos: 4 pisos
<b>ANALISIS FUNCION ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	Generar ingresos peatonales directos a zonas de presentación (galería, cafetería).
Accesos vehiculares	Uso de estacionamientos al aire libre.
Zonificación	Ubicar zonas de servicio y administrativa en la planta más baja. Generar zonas educativas y de ensayo en la última planta.
Geometría en planta	
Circulación en planta	Uso de circulación arterial con flujos diferenciados.
Circulaciones verticales	Uso de escaleras integradas y de evacuación.
Ventilación e iluminación	Uso de techos inclinados en contraposición del asoleamiento para generar sombras. Emplear las fachadas retraídas con ventanales de Norte a Sur.

Organización del espacio en planta	Uso de espacios semicerrados en zonas de encuentro. Diseño de espacios de actividades compartidas.
<b>ANALISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D	Uso de volúmenes puros con esquema ortogonal.
Elementos primarios de composición	Repetición de módulos ortogonales Eje referencial
Principios compositivos de la forma	Uso de superposición de volúmenes comprimidos hacia un centro Disponer los volúmenes con 2 ejes referenciales de forma perpendicular.
Proporción y escala	Uso de bloques de 3 pisos cerca a las avenidas principales y uso de bloques de 4 pisos para jerarquizar el proyecto.
<b>ANALISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>	
Sistema estructural convencional	MIXTO: Uso de muros estructurales en zonas de auditorio.
Sistema estructural no convencional	Muros de hormigón armado y estructura metálica cubiertas
Proporción de las estructuras	Uso de modulación de 14 o 20m en auditorios.
<b>ANALISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR</b>	
Estrategia de posicionamiento	Posicionar el proyecto en el terreno de forma deprimida con ingresos por escaleras y rampas.
Estrategia de emplazamiento	Aplicar espacios públicos para convertirla en hito urbano. Emplear un diseño sobresaliente con uso de formas de la zona.

Nota: Elaboración propia.

### 3.1.8. Caso arquitectónico 2 - Tianjin Juilliard School (CHINA)

**Tabla 34**

Ficha de análisis arquitectónico N°2

<b>FICHA DE ANALISIS ARQUITECTONICO- CASO N° 2</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto: Tianjin Juilliard School	Año de diseño o construcción: 2021
Proyectista: Diller Scofidio + Renfro	País: Tianjín, China.
Área techada: 21 750 m <sup>2</sup>	Área libre: 10 750 m <sup>2</sup>
Área de terreno: 32 500 m <sup>2</sup>	Número de pisos: 4 pisos
<b>ANALISIS FUNCION ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	Generar ingresos diferenciados para la parte administrativa y los estudiantes.
Accesos vehiculares	Uso de estacionamientos en el sótano.

Zonificación	Distribuir las zonas de servicio en la planta más baja. Distribuir las salas de grabación en el sótano para mantener el silencio adecuado
Geometría en planta	Planimetría con formas prismas rectangulares con sustracciones triangulares.
Circulación en planta	Ampliar los espacios públicos con plazas al interior.
Circulaciones verticales	Uso de escaleras integradas y de evacuación.
Ventilación e iluminación	Emplear uso de celosías para disminuir la iluminación en zonas de estudio. Emplear fachadas semicerradas para espacios de presentación
Organización del espacio en planta	Emplear bloques principales y bloques de intersección. Diseño de interiores amables con aberturas de vanos de piso a techo.

### **ANALISIS FORMA ARQUITECTÓNICA**

Tipo de geometría en 3D	Diseñar volúmenes prismáticos suspendidos
Elementos primarios de composición	Repetición de módulos Eje simétrico y proporción de forma
Principios compositivos de la forma	Aplicación de elementos compositivos de eje, simetría y proporción.
Proporción y escala	Uso de alturas con la escala del entorno generando una relación armoniosa con el peatón.

### **ANALISIS SISTEMA ESTRUCTURAL**

Sistema estructural convencional	MIXTO Aplicación de estructura ligera de acero con armadura tipo "Warren". Uso de columnas circulares.
Sistema estructural no convencional	Hormigón armado (vigas peraltadas)
Proporción de las estructuras	Uso de modulación de 7 o 10m en relación con la altura.

### **ANALISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR**

Estrategia de posicionamiento	Posicionar el proyecto en el terreno de forma deprimida y suspendida generando sensación de permeabilidad.
Estrategia de emplazamiento	Integración de espacios públicos exteriores con vegetación. Aplicar espacios públicos para convertirla en hito urbano.

Nota: Elaboración propia.

### 3.1.9. Caso arquitectónico 3 - Escuela de Iniciación Artística (MÉXICO)

**Tabla 35**

Ficha de análisis arquitectónico N°3

<b>FICHA DE ANALISIS ARQUITECTONICO- CASO N° 3</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto: Escuela de Iniciación Artística	Año de diseño o construcción: 2017
Proyectista: ORIGEN 19°41'53" N	País: Uruapan, México
Área techada: 1861 m <sup>2</sup>	Área libre: 139 m <sup>2</sup>
Área de terreno: 2000 m <sup>2</sup>	Número de pisos: 3
<b>ANALISIS FUNCION ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales	Existencia de ingresos diferenciados. El ingreso principal se encuentra en una avenida no tan concurrida, ambos ingresos conducen directamente a la zona de exposición y de circulación.
Accesos vehiculares	Ingreso directo desde la avenida menos concurrida con estacionamientos al aire libre.
Zonificación	Ubicar la zona administrativa cerca del ingreso.
Geometría en planta	Bloques interrelacionados
Circulación en planta	Circulación de educadores y alumnos diferenciada de la circulación administrativa y de servicio.
Circulaciones verticales	Uso de escaleras integradas y una escalera de emergencia en medio del proyecto.
Ventilación e iluminación	Uso de fachadas cerradas en zonas de alta incidencia solar Generar tragaluces de grandes dimensiones Uso de vanos en dirección de los vientos.
Organización del espacio en planta	Uso de doble altura
<b>ANALISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D	Bloque completo en forma de cubo. Integración de espacios con aberturas de vanos cenitales.
Elementos primarios de composición	Eje central (patio) Uso de volúmenes simétricos con eje central.
Principios compositivos de la forma	Alturas al mismo nivel
Proporción y escala	Uso de bloques de 2 niveles que no impactan con el usuario.

<b>ANALISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>	
Sistema estructural convencional	Sistema de muros portantes y columnas
Proporción de las estructuras	Modulación de 10m x 6m, 6-8m x 6m y 6-8-10m x 10m
<b>ANALISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR</b>	
Estrategia de posicionamiento	Posicionar el proyecto en el terreno de forma apoyada.
Estrategia de emplazamiento	Emplear formas del entorno urbano sin necesidad de sobresalir del contexto.

Nota: Elaboración propia.

### 3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico

En esta sección se presentan los lineamientos técnicos del proyecto arquitectónicos, los lineamientos teóricos principalmente definidos en relación con la variable y, finalmente, se elige una lista de lineamientos finales, que combina doce entre técnicos y teóricos.

#### 3.2.1 Lineamientos técnicos

Los lineamientos técnicos se obtienen de los tres casos de estudios analizados, se realiza en relación al lugar, la función arquitectónica, forma arquitectónica, espacio arquitectónico, sistema estructural y materialidad. Por ello, se seleccionaron los 12 lineamientos relevantes al proyecto arquitectónico.

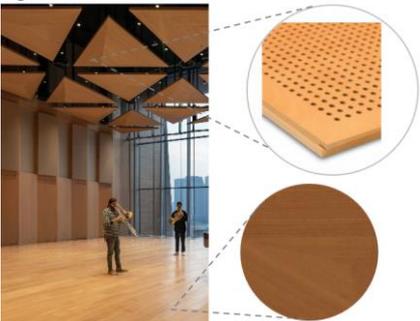
**Tabla 36**

Lineamientos técnicos

<b>Criterio</b>	<b>Nº</b>	<b>Lineamientos de diseño</b>	<b>Gráfico</b>	<b>Imagen referencial</b>
Análisis de lugar	1	Integración de espacios públicos exteriores con vegetación ubicada estratégicamente para obtener un colchón acústico natural.	3D	

	2	Posicionar el proyecto en el terreno de forma deprimida y suspendida para generar sensación de permeabilidad y preservar la escala humana.	3D	
Análisis funcional	3	Ampliar los espacios con plazas al interior para la coexistencia de las actividades formativas y el entorno.	3D	
	4	Uso de circulación técnica con flujos diferenciados para conectar todas las actividades del proyecto	3D	
	5	Aplicar paneles móviles en espacios formativos y de exposición para generar espacios flexibles y aunar actividades individuales a colectivas.	Detalle	
Análisis de forma	6	Integración de espacios con aberturas de vanos cenitales en lugares estratégicos para obtener escenarios de enfoque de atracción visual.	3D	

	7	Diseñar volúmenes prismáticos suspendidos para mantener las actividades compartidas de forma armoniosa en el primer nivel.	3D	
	8	Determinar volúmenes con 2 ejes perpendiculares enfocados para generar un cerramiento organizado.	3D	
Análisis espacial	9	Diseño de interiores amables con aberturas de vanos de piso a techo para tener una relación cercana entre público e intérpretes.	3D	
Análisis estructural	10	Aplicación de estructura ligera de acero con armadura tipo “Warren” para fortalecer la dimensión de grandes luces.	Detalle	
	11	Uso de modulación de doble altura en fachadas para jerarquizar las actividades.	3D	

12	Aplicación de paneles de maderas fonoabsorbentes en revestimientos para conseguir diferentes grados de absorción acústica.	Material	
----	--	----------	--

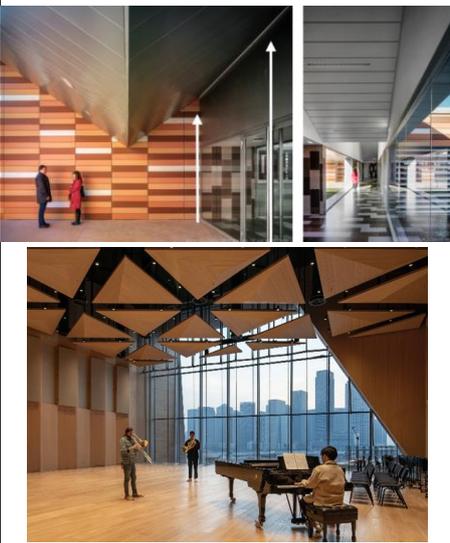
Nota: Elaboración propia.

### 3.2.2 Lineamientos teóricos

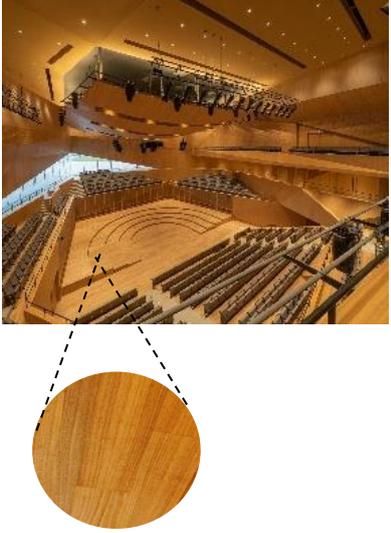
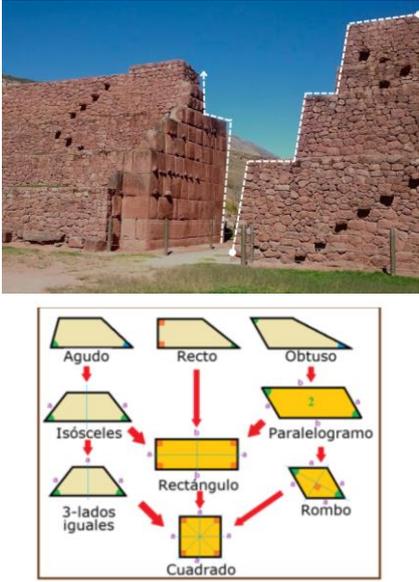
Los lineamientos teóricos se obtienen de las fichas documentales investigadas, por ello esta se realiza en relación a la variable “arquitectura sensorial” y se clasifican en 6 dimensiones: paisaje y vínculo con la naturaleza; materialidad y temperatura; escala, espacio y forma; identidad cultural y tradición; contraste; luz y sombra, de las cuales se seleccionaron los 12 lineamientos relevantes a la variable.

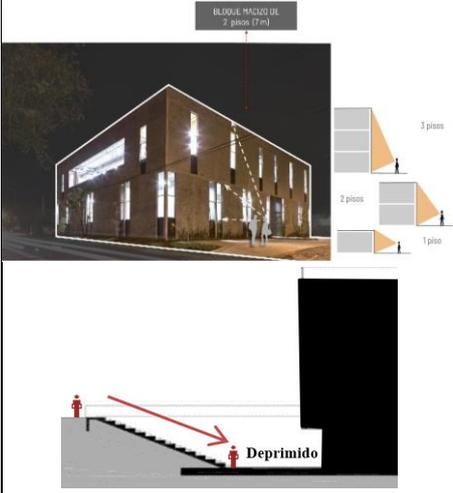
**Tabla 37**

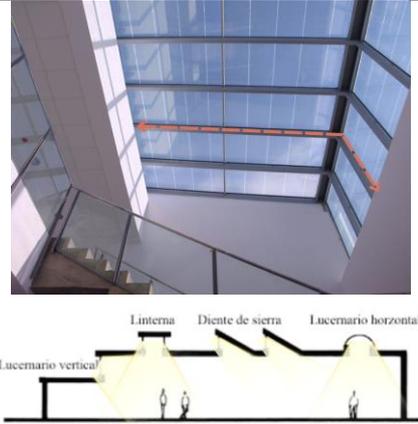
Lineamientos teóricos

Criterios	Nº	Lineamiento de diseño	Grafico	Imagen referencial
PAISAJE Y VÍNCULO CON LA NATURALEZA	1	Generación de vanos de piso a techo representados por ventanales y mamparas corredizas, plegables y batientes, para permitir el vínculo con la naturaleza y el entorno que estimulan la percepción visual del usuario.	Detalle	
	2	Uso de jardines intermedios, verticales y en terrazas, para mejorar la calidad	3D	

		de vida y la percepción emocional de los estudiantes y educadores conectando con el entorno natural.		
	3	Creación de espejos de agua (estanque o caída de agua), para enfatizar los cambios de luz producidos a lo largo del día y poner en valor la arquitectura.	3D	  
<b>MATERIALIDAD Y TEMPERATURA</b>	4	Uso de materiales como la tierra compactada o ladrillo que evocan tradición y fuerza en exteriores, para mantener la identidad del proyecto.	Material	

	5	<p>Uso de maderas en zonas de estudio, fachadas y auditorios, para mantener la idea de ambientes cálidos ya que la ciudad en la que está el proyecto tiende a tener temperaturas frías y este material cambiará la sensación del espacio de frío a cálido.</p>	Material	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ESCALA, ESPACIO Y FORMA</p>	6	<p>Uso de formas trapezoidales transformadas representativas de la cultura Wari como parte de lo autóctono, para estimular a la reflexión en la percepción sensorial y la identificación del lugar, con reproducciones desde muebles hasta la composición arquitectónica.</p>	3D	
	7	<p>Generación de doubles alturas en zonas de estudio, socialización y circulación, para generar otro tipo de ambientes más íntimos y que a su vez enfaticen la</p>	3D	

		<p>prolongación del espacio.</p>		
	<p>8</p>	<p>Hacer retranqueos y diferencia de alturas en las fachadas, para tener una mejor conexión visual y causar en el usuario una percepción de escala en referencia al proyecto</p>	<p>3D</p>	
<p>IDENTIDAD CULTURAL Y TRADICIÓN</p>	<p>9</p>	<p>Aplicación de tonalidades de colores como el rojo, celeste, verde y amarillo referentes de la cultura autóctona, para potenciar la espiritualidad del lugar y así se resalte el carácter del proyecto acentuado en las formas y las texturas.</p>	<p>3D</p>	

CONTRASTE	10	Uso de composiciones arquitectónicas entre llenos y vacíos (texturas, volúmenes, superficies), para percibir una continua variación de placer y displacer.	3D	
LUZ Y SOMBRA	11	Aplicación de celosías con materiales locales en zonas de descanso y con mayor incidencia solar, para suavizar el paso del ingreso de luz y así crear un efecto con las sombras disponiendo una sensación de movimiento distinta.	3D	
	12	Generación de lucernarios cenitales indirectas o directas en salas de lectura y salas principales, para evocar la ilusión de estar en un espacio exterior.	Detalle	

Nota: Elaboración propia.

### 3.2.3 Lineamientos finales

De los 24 lineamientos técnicos y teóricos, se seleccionaron los 12 lineamientos finales que aportan al desarrollo del vínculo de la naturaleza y entorno; materialidad; escala, espacio y forma; luz y sombra; identidad cultural y tradición. La selección

fue limitada según: relación de indicadores y su nivel de repercusión, además, de los lineamientos técnicos se excluyeron los de sistema estructural y de espacio, por contener lineamientos generales para el proyecto y que serán incluidos necesariamente como parte del diseño arquitectónico. Finalmente, se clasificaron por su influencia en cada dimensión de la variable y se planteó la discusión de las relaciones encontradas, comprendiendo lineamientos complementarios, contrarios y similares.

**Tabla 38**

Lineamientos finales

<b>Dimensión</b>	<b>N°</b>	<b>Lineamientos de diseño finales</b>	<b>Se observa en</b>
<b>VÍNCULO DE LA NATURALEZA Y ENTORNO</b>	1	Generación de vanos de piso a techo representados por ventanales y mamparas corredizas, plegables y batientes, para permitir el vínculo con la naturaleza y el entorno estimulando la percepción visual del usuario.	3D
	2	Creación de espejos de agua (estanque o caída de agua), para permitir el reflejo enfatizando los cambios de luz producidos a lo largo del día y poner en valor la arquitectura, dotando al espacio de energía.	Detalle
	3	Uso de jardines intermedios, verticales y en terrazas, para mejorar la calidad de vida y la percepción emocional de los estudiantes y educadores produciendo una mayor productividad conectando con el entorno natural.	3D
	5	Ampliar los espacios con plazas al interior para la coexistencia de las actividades formativas y el entorno.	3D
<b>ESCALA, ESPACIO Y FORMA</b>	6	Uso de formas trapezoidales transformadas representativas de la cultura Wari como parte de lo autóctono, para estimular a la reflexión en la percepción sensorial y la identificación del lugar.	3D
		Posicionar el proyecto en el terreno de forma deprimida y suspendida para generar sensación de permeabilidad y preservar la escala humana.	3D
	7	Determinar volúmenes con 2 ejes perpendiculares enfocados para generar un cerramiento organizado.	3D

LUZ Y SOMBRA	8	Generación de lucernarios cenitales indirectas o directas en salas de lectura y salas principales para evocar la ilusión de estar en un espacio exterior.	3D
	9	Aplicación de celosías con materiales locales en zonas de estudio y con mayor incidencia solar, para suavizar el paso del ingreso de luz y así crear un efecto con las sombras ya que a lo largo del día en función de la intensidad y del tipo de luz se dispondrá una sensación de movimiento distinta.	Detalle
IDENTIDAD CULTURAL Y TRADICIÓN	10	Aplicación de tonalidades de colores como el rojo, celeste, verde y amarillo referentes de la cultura autóctona, para potenciar la espiritualidad del lugar y así se resalte el carácter del proyecto acentuando en las formas y las texturas.	Material
	11	Uso de composiciones arquitectónicas entre llenos y vacíos (texturas, volúmenes, superficies), para representar de manera abstracta a las dos culturas presentadas dentro de la investigación (autóctona y contemporáneo) así percibir una continua variación de placer y displacer.	3D
MATERIALIDAD	12	Aplicación de paneles de maderas fonoabsorbentes en revestimientos para conseguir diferentes grados de absorción acústica y mantener la idea de ambientes cálidos debido a las temperaturas frías.	Material

Nota: Elaboración propia.

### 3.3 Dimensionamiento y envergadura

Presentar los cálculos numéricos que logren sustentar la capacidad de un objeto arquitectónico. Sin importar el método utilizado se debe sustentar científicamente el tamaño del proyecto arquitectónico (capacidad o máxima demanda expresada en personas)

Para el apartado de dimensionamiento se realizará el cálculo de dos tipos de dimensionamientos, los cuales son: dimensionamiento por radio de influencia y dimensionamiento por cuadros comparativos. Luego, se elaborará una comparativa entre ambas para finalmente concluir con un aproximado de estudiantes que albergará el proyecto.

#### Dimensionamiento por radio de influencia

Para el equipamiento de tipo educativo se utilizarán datos extraídos de las Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior y los Criterios de Diseño

dispuestas por el Ministerio de Educación para delimitar las áreas básicas para el equipamiento de nivel educativo superior no universitaria, dentro de la cual se ubica el tipo de formación artística, mostradas en la siguiente tabla. Además, para el alcance de la población a la que va a ser dirigida se realizará un área de influencia la cual está determinada con 90 min de transporte.

**Tabla 39**

Datos para la provisión de equipamiento educativo

ÁREAS BÁSICAS PARA LA PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE TIPO EDUCATIVO									
CATEGORÍA	TIPO	EDADES	CARACTERÍSTICA	INDICE DE OCUPACIÓN	ÁREA MINIMA DE AMBIENTE	ÁREA MINIMA TOTAL DE AMBIENTES	TERRENO MINIMO	ANCHO MINIMO DE TERRENO	ÁREA DE INFLUENCIA
EDUCACIÓN SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	Artística	15 a más	No aplica	1.2 m <sup>2</sup> x aula 3.0 m <sup>2</sup> x talleres	1	1	2,500m <sup>2</sup> a 10,000m <sup>2</sup>	60ml	90 min de transporte

Nota: Adaptado de Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior [Información] ,2021, MINEDU. (<https://acortar.link/2wqnyK>).

Por ello, para calcular el dimensionamiento del presente proyecto se toma como sustento los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas e Informáticas (INEI) y Estadísticas de Calidad Educativa (ESCALE). Entonces, de acuerdo al análisis de la determinación poblacional insatisfecha, se toma en consideración el número actual de población objetivo que viven en los distritos urbanos la provincia de Ayacucho a la cual se aplica la tasa de crecimiento promedio anual con el 2% que se ha generado para dar a conocer la población proyectada al 2052 el cual es un total de 527, 226 habitantes, de la cual se evidencia una población insatisfecha para el año 2052 de 26,332 estudiantes que requieren un establecimiento de formación artística.

**Tabla 40**

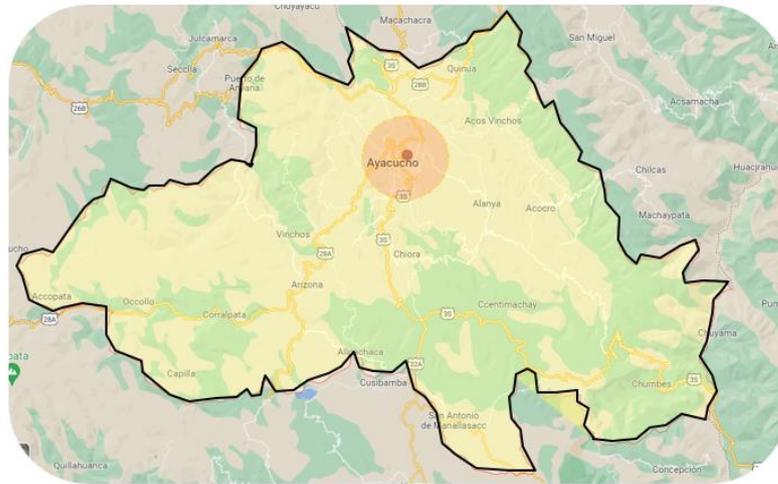
Estimación de la población insatisfecha

AÑO	POBLACIÓN OBJETIVO	DEMANDA	OFERTA	POBLACIÓN INSATISFECHA
		EST/AULA	AULAS	ESTUDIANTE
2022	14537	1454	68	1386
2052	26332	2633	68	2566

Nota. Elaboración propia.

**Figura 3**

Radio de influencia del equipamiento en la provincia de Huamanga

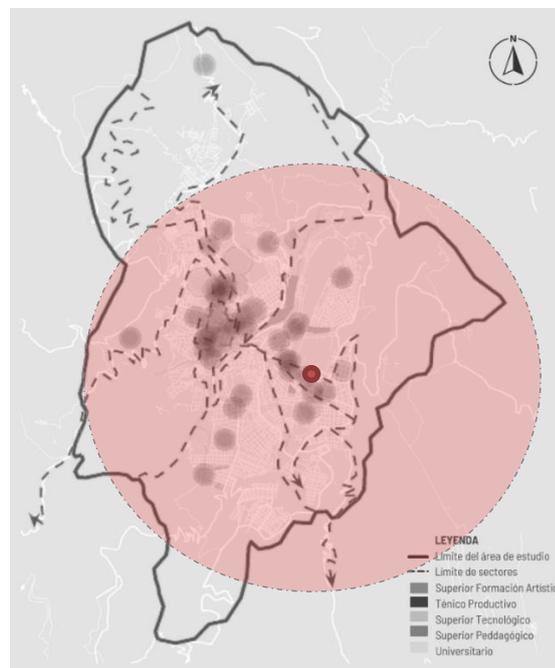


Nota. Adaptado de Google Maps [imagen], 2021,

(<https://goo.gl/maps/3HYQ4dNgR2841Brf9>).

**Figura 4**

Radio de influencia del equipamiento en la provincia de Huamanga 2



Nota. Adaptado del PDU Ayacucho [imagen], 2021,

(<https://goo.gl/maps/3HYQ4dNgR2841Brf9>).

Entonces, para poder realizar dimensionamiento por radio de influencia, se debe conocer la población insatisfecha proyectada del 2052 que es igual a 26,332 estudiantes. Además, el

área de la provincia de Huamanga son 2981.37 km<sup>2</sup>, asimismo el radio de influencia es de 6 km, debido al tiempo de desplazamiento que es de 90 minutos según las Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior, lo que supone un área de 113.09 km<sup>2</sup> del área de influencia. Luego, mediante la regla de tres se podrá determinar el número de estudiantes que oscilan en el radio de influencia, además será necesario dividir entre 2 por el número de turnos que se contempla durante el día, dentro del equipamiento obteniendo así un total de 499 estudiantes.

ÁREA DE INFLUENCIA	Nº ESTUDIANTES
2981.37 km <sup>2</sup>	26,332 estudiantes
113.09 km <sup>2</sup>	x

$$x = \frac{113.09\text{km}^2 \times 26332 \text{ estudiantes}}{2981.37\text{km}^2}$$

$$x = 999 \text{ estudiantes}$$

$x = 499 \text{ estudiantes}$

### Dimensionamiento por cuadros comparativos

Luego para realizar una comparación con otras entidades de la misma categoría, se determina el número de población, así como la capacidad del equipamiento que pertenecen a las distintas escuelas de formación artística a nivel nacional que están, con el fin de conocer el resultado medio para así poder multiplicarla por el número de estudiantes obtenidas de la población insatisfecha que es igual a 26332 estudiantes, dando como resultado la siguiente tabla.

**Tabla 41**

Cuadros comparativos de instituciones de categoría provincial

PROYECTO	POBLACIÓN	CAPACIDAD DE EQUIPAMIENTO	FACTOR
Escuela Superior De Formación Artística Pública "Chabuca Granda"	110 520	138	0.0012
Leandro Alviña	447 588	195	0.0004
Escuela de Arte Mario Urteaga Alvarado	348 433	409	0.0012

<b>Instituto Superior de Música Público Acolla</b>	83 257	178	0.0021
		<b>MEDIA</b>	<b>0.0012</b>

Nota: Elaboración propia.

Entonces, la capacidad de la escuela de música y artes a proyectar es el resultado de la multiplicación de la población de la provincia de Huamanga con la media, donde la media es de 0.0012 y la población es de 291066 habitantes, obteniendo un total de 364 estudiantes.

$$x = 0.0012 \times 291,066$$

$$x = 364 \text{ estudiantes}$$

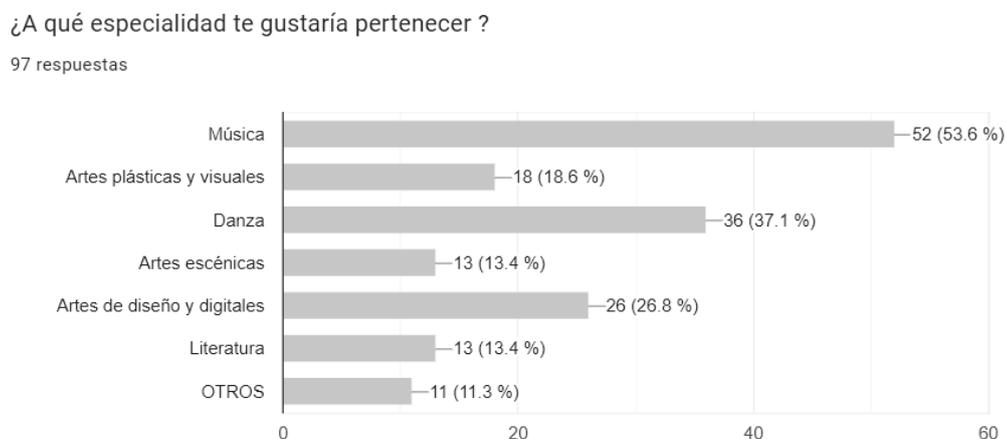
En conclusión, haciendo una comparativa entre ambos dimensionamientos, determinaremos a la población estudiantil realizando la media entre ambos resultados, teniendo como primer dato 529 estudiantes y como segundo dato 364, realizando la media se obtiene un total aproximado de 447 estudiantes. Entonces, el proyecto contemplará más de una sola especialidad dentro de las artes y la música, por ello se mantendrá un adecuado dimensionamiento del equipamiento.

### **Conocimiento del objeto arquitectónico**

De acuerdo al análisis de casos y a la investigación de las mismas, se pudo obtener información adecuada para la realización de actividades desarrolladas dentro de una escuela de música y artes. Por ello, según la encuesta realizada a un grupo de muestras de la provincia de Huamanga, nos muestra que la carrera más demandada es la de música con un 53.6%, seguida de la carrera de danzas 37.1%, luego en la categoría de artes la carrera de artes digitales y de diseño con un 26.8% seguida de las artes plásticas y visuales con un 18.6%, asimismo de las artes escénicas con un 13.4%, luego literatura con 13.4 y otros 11.3%.

## Figura 5

Carreras más solicitadas por habitantes de Huamanga.

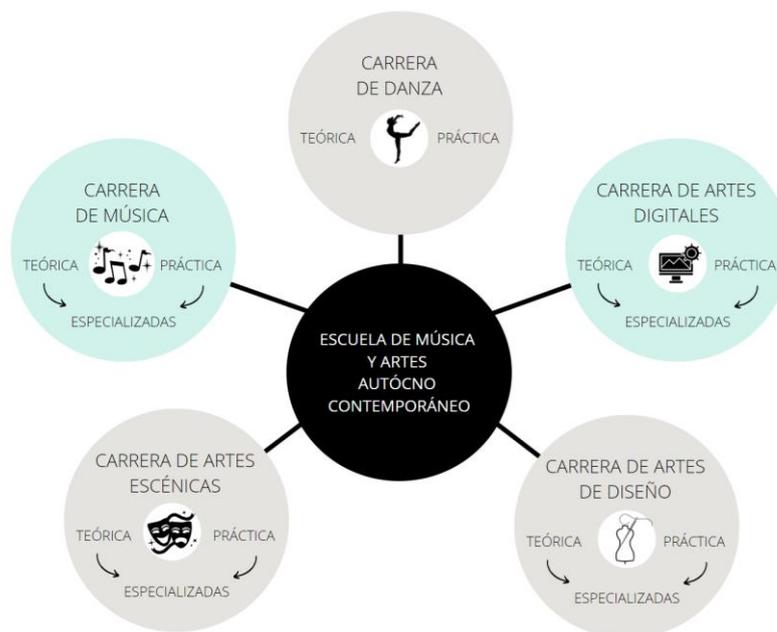


NOTA: Encuesta de elaboración propia.

Debido a los resultados escogeremos 5 carreras para el equipamiento, ya que estas responden al número de carreras de otras escuelas de categoría provincial, por ello estas son: la música, danza, artes de diseño y digitales, artes plásticas y visuales y finalmente las artes escénicas. Entonces; con el fin de contribuir con el desarrollo integral de la población y así facilitar el acceso a la cultura, sobre todo la mejora de la calidad de vida de las poblaciones interesada en estas carreras y sus diferentes especialidades, se tomará en cuenta la encuesta anterior para poder realizar las áreas con las que va a contar el establecimiento, además de poder optar por especialidades que no se encuentran en las actuales escuelas de arte y música de Ayacucho, ya que el proyecto está enfocado en la cultura autóctona y contemporánea.

**Figura 6**

Gráfico de carreras y sus respectivas especialidades



NOTA: Diagrama de elaboración propia.

El programa educativo promueve la participación de los estudiantes a través de la carrera de música (especialidades de canto; dirección de orquesta y coro; composición musical, producción musical, instrumentos musicales como: piano; guitarra clásica; guitarra andina y criolla; percusión; saxofón; eufonio; clarinete; bajo eléctrico; flauta; violín; trompeta y trombón; instrumentos andinos), teniendo como cursos teóricos historia de la música universal y del Perú (enfocada en la andina), armonía, contrapunto, análisis de las formas musicales, arreglos, didáctica y pedagogía, entre otros. Así mismo la carrera de artes (especialidad de artes digitales, artes de diseño, artes escénicas) así también como clases teóricas como algebra, dibujo, comprensión y redacción de textos, apreciación artística, inglés, filosofía. Finalmente, la carrera de danzas (especialidad de danzas contemporáneas, danza clásica, danza folclórica) que también cuenta con clases teóricas como historia y aprendizaje de obras de diferentes épocas y tendencias artísticas, conocimiento técnico e histórico del ballet, estudio de interpretación dramática o de los diferentes papeles, dentro del estilo y forma requeridos por la obra escogida.

**Tabla 42**

Tabla de especialidades y actividades académicas realizadas en el equipamiento

CARRERA	ESPECIALIDAD	CURSOS TEÓRICOS	CURSOS PRÁCTICOS	CURSOS DE ESPECIALIDAD
MUSICA	Canto	-Historia de la música (universal y peruana) -Teoría musical -Lectura rítmica, hablada y entonada -Cursos básicos.	-Ejecución de instrumento -Ejecución de canto -Dirección de orquesta -Entrenamiento auditivo	-Set de grabación de producción musical -Ensayo para recital, grupal e individual -Estudio musical contemporáneo -Estudio musical autóctono
	Dirección de orquesta y coro			
	Producción musical			
	Instrumentos musicales			
	Composición musical			
<b>ARTES</b>				
ARTE DIGITALES	Desarrollador de videojuegos	-Ingeniería de Software -Matemáticas -Gráficos de Computador -Informática Básica -Guiones -Fundamentos de Física -Inglés -Dirección de equipos - Historia del Diseño -Fundamentos de Marketing	-Diseño y Animación -Motores de renderizado -Diseño 2D -Animación 2D -Packaging -Ilustración -Storytelling	-Desarrollos para Dispositivos Móviles - Producción de Videojuegos -Diseño Industrial y Accesorios -Diseño de Objetos
	Diseño de aplicaciones digitales			
	Animaciones y efectos 3D			
	Diseño gráfico			
ARTES DE DISEÑO	Diseño de modas	-Introducción a la Fotografía -Introducción a los Medios Digitales -Historia de la Fotografía -Edición y Producción Editorial -Creadores de la Indumentaria	-Taller de Fotografía General -Iluminación -Taller de Desnudo, pensamiento e identidad. -Fotografía y Producción de Moda	-Diseño 2D -Animación 2D
	Fotografía y sonido			
	Diseño de interiores			
ARTES ESCÉNICAS	Creación y producción escénica	-Comprensión y Producción de Lenguaje I -Antropología para las Artes.	-Acción Dramática -Entrenamiento Actoral I -Entrenamiento Actoral II -Teatro Peruano	-Producción Teatral -Diseño de Vestuario -Diseño de Escenografía
	Escritura dramaturga			

	Teatro	-Psicología para las artes -Historia del Teatro Contemporáneo	-Laboratorio de Investigación Actoral	-Emprendimiento y Gestión de artes e industrias creativas
DANZA	Contemporánea	-Elementos de danza clásica -Ingeniería del movimiento en danza clásica	-Composición coreográfica -Estética y crítica Teatral.	-Taller de Emprendimientos Culturales II -Expresión Corporal
	Folclórica	- Historia Crítica de la Danza Peruana y Universal -Rítmica y Métrica	-Composición Coreográfica -Taller Danzas Folklóricas - Neurobiomecánica del movimiento	-
	Clásica (ballet)	-Técnica Danzaría -Folclorología -Arte Popular -Idioma Quechua Interculturalidad	-Taller Danza Clásica -Taller Danza Contemporánea	

Nota: Adaptado de mallas curriculares de escuelas nacionales.

### Conocimiento de los usuarios directos e indirectos

Para poder definir a los usuarios directos e indirectos, según la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa A.040, respecto al tipo de usuario menciona que además de los estudiantes los cuales se consideran como el usuario directo dentro de la investigación, ya que son ellos los que hacen uso de las instalaciones, también existen diferentes servicios que acompañan a todos ellos como: el personal docente, administrativo, de servicio, entre otros, los cuales se contempla como usuarios indirectos, quienes permiten brindar un adecuado servicio educativo. Entonces para tener conocimiento del promedio de docentes que existirá se realizará una división de alumnos por el aforo en cada sección, por ello del dimensionamiento se obtuvo un total de 447 alumnos, con este dato se podrá determinar cuántos docentes existirán aproximadamente, así mismo para contemplar el porcentaje del personal administrativo, de servicio, otros (usuario de visita).

Por otra parte, existen 4 usuarios que estarán de manera permanente en el área educativa: los estudiantes, docentes, administrativo y servicio; por otra parte, un usuario temporal en el área de exposición y cultura que podrán ingresar al equipamiento cuando se realice actividades o recitales de fin de ciclo que se realicen en el equipamiento, por ello consideramos a este usuario como visitantes.

**Figura 7**

Usuarios permanentes y de visita en las zonas establecidas



Nota: Elaboración propia

**Tabla 43**

Matriz de relación de los ambientes y los usuarios

ESCUELA DE MÚSICA Y ARTES				
ZONAS	USUARIOS DIRECTOS	USUARIOS INDIRECTOS		
	ESTUDIANTES	DOCENTES	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO	PÚBLICO VISITANTE
<b>ADMINISTRATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dirección General</li> <li>-Secretaría</li> <li>- Oficina Trabajadora Social</li> <li>- Oficina de Servicios Educativos</li> <li>- Vestíbulo / Hall</li> <li>- Recepción</li> <li>- Área de informes</li> <li>- Sala de entrevista</li> <li>- Sala de espera</li> <li>- SS. HH Damas</li> <li>- SS. HH Varones</li> <li>- SS. HH Discapacitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina de Servicios Educativos</li> <li>- Sala de reuniones</li> <li>- Recepción</li> <li>- Área de informes</li> <li>- Sala de entrevista</li> <li>- Centro de Control</li> <li>- Kitchenette</li> <li>- Comedor</li> <li>- Área de Descanso</li> <li>- Área de Archivo</li> <li>- Área de Fotocopias</li> <li>- SS. HH Damas</li> <li>- SS. HH Varones</li> <li>- SS. HH Discapacitados</li> <li>- Cto. Limpieza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Oficina de Dirección</li> <li>-Secretaría</li> <li>- Oficina Trabajadora Social</li> <li>- Oficina Administrativa</li> <li>-Dirección General</li> <li>-Secretaría</li> <li>- Oficina Trabajadora Social</li> <li>- Oficina de Servicios Educativos</li> <li>- Vestíbulo / Hall</li> <li>- Recepción</li> <li>- Área de informes</li> <li>- Sala de entrevista</li> <li>- Sala de espera</li> <li>- SS. HH Damas</li> <li>- SS. HH Varones</li> <li>- SS. HH Discapacitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vestíbulo / Hall</li> <li>- Sala de espera</li> <li>- SS. HH Damas</li> <li>- SS. HH Varones</li> <li>- SS. HH Discapacitados</li> <li>- Recepción</li> <li>- Área de informes</li> </ul>

<b>AREA FORMATIVA</b>	<b>AULAS TEÓRICAS</b> - Aulas música (Alta) - Aulas artes digitales (Media) - Aulas danza (Alta) - Aulas artes de diseño (Media) - Aulas escénicas (Baja)	- Aulas teóricas - Aulas prácticas - Aulas especializadas - Aula de profesores	<b>AULAS TEÓRICAS</b> - Aulas música (Alta) - Aulas artes digitales (Media) - Aulas danza (Alta) - Aulas artes de diseño (Media) - Aulas escénicas (Baja)	- Lockers - Pasillos
	<b>AULAS PRÁCTICAS</b> - Talleres de orquesta y música - Taller de producción musical - Taller de artes digitales - Taller de danza - Taller artes de diseño - Taller escénicas		<b>AULAS PRÁCTICAS</b> - Talleres de orquesta y música - Taller de producción musical - Taller de artes digitales - Taller de danza - Taller artes de diseño - Taller escénicas	
	<b>AULAS ESPECIALIZADAS</b> - Set de grabación - Set de máquinas de costura - Sala de ensayos - Set de fotografía - Salas de estudio		<b>AULAS ESPECIALIZADAS</b> - Set de grabación - Set de máquinas de costura - Sala de ensayos - Set de fotografía - Salas de estudio	

<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>BIBLIOTECA</b> - Hall / Recepción - Zona de Lectura - Zona de Cubículos - Zona de Estanterías - Zona de Internet	<b>BIBLIOTECA</b> - Zona de Lectura - Zona de Cubículos - Zona de Estanterías - Zona de Internet	<b>BIBLIOTECA</b> - Hall / Recepción - Zona de Lectura - Zona de Cubículos - Zona de Estanterías - Zona de Internet - Depósito		
	<b>AUDITORIO</b> - Hall / Recepción - Foyer - Zona de Butacas - Escenario - Cabina de Proyección - Sala de Ensayos - Camerinos Damas - Camerino Varones - SS.HH Damas - SS.HH Varones	<b>AUDITORIO</b> - Sala de Ensayos - Depósito de Limpieza - Camerinos Damas - Camerino Varones - SS. HH Damas - SS. HH Varones - SS. HH Discapacitados	<b>AUDITORIO</b> - Hall / Recepción - Foyer - Zona de Butacas - Escenario - Tras escenario - Depósito de Limpieza - Cabina de Proyección - Sala de Ensayos - Camerinos Damas - Camerino Varones - SS.HH Damas - SS.HH Varones	<b>AUDITORIO -</b> Hall / Recepción - Foyer - Zona de Butacas - Comedor (área de mesas) - SS. HH Damas - SS. HH Varones - SS. HH Discapacitados	
	<b>ZONAS DE VENTAS Y COMIDA</b> - Área de Despacho - Comedor (área de mesas) - Cafetería - Despacho - SS.HH Damas - SS.HH Varones	<b>ZONAS DE VENTAS Y COMIDA</b> - Cocina - Área de Despacho - Comedor (área de mesas) - Almacén - Cafetería - Despacho - SS. HH Damas - SS. HH Varones - Cto. Limpieza	<b>ZONAS DE VENTAS Y COMIDA</b> - Área de Despacho - Comedor (área de mesas) - Cafetería - Despacho - SS.HH Damas - SS.HH Varones	<b>SUM y EXPOSICIÓN</b> - Salas de Usos Múltiples y de exposición	<b>SUM y EXPOSICIÓN</b> - Salas de Usos Múltiples y de exposición - Tópico
	<b>SUM y EXPOSICIÓN</b> - Salas de Usos Múltiples y de exposición	<b>SUM y EXPOSICIÓN</b> - Salas de Usos Múltiples y de exposición - Depósito	<b>SUM</b> - Sala de Usos Múltiples	<b>SUM y EXPOSICIÓN</b> - Salas de Usos Múltiples y de exposición - Tópico	
<b>SALUD</b> - Consultoría de Psicología - Tópico - SS.HH	<b>SALUD</b> - Consultoría de Psicología - Tópico - SS. HH	<b>SALUD</b> - Consultoría de Psicología - Tópico - SS.HH			

<p style="text-align: center;"><b>ZONA DE RECREACIÓN</b></p>	<p>PLAZA DE INGRESO          - Plaza Principal          - Plaza Secundaria          - Terrazas</p> <p>PATIOS          - Mini anfiteatros</p>	<p>PLAZA DE INGRESO          - Plaza Principal          - Plaza Secundaria          - Terraza</p> <p>PATIOS INTERIORES          - Mini anfiteatros          - Patio de descanso para maestros</p>	<p>PLAZA DE INGRESO          - Plaza Principal          - Plaza Secundaria          - Terraza</p> <p>PATIOS INTERIORES          - Mini anfiteatros          - Patio de descanso          - Parque</p>	<p>- Plaza Principal          - Plaza Secundaria          - Terraza          - Parque          - SS. HH</p>
<p style="text-align: center;"><b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b></p>	<p>BATERÍA DE BAÑOS          - SS. HH Damas          - SS. HH Caballeros          - SS. HH Discapacitados</p>	<p>BATERÍA DE BAÑOS          - SS. HH Damas          - SS. HH Caballeros          - SS. HH Discapacitados</p>	<p>- Depósito General          - Área de almacenamiento de residuos sólidos (General)          - Área de almacenamiento de residuos sólidos (por piso)          - Cuarto de fuerza, grupo electrógeno          - Cisternas contra incendios          - Caseta de vigilancia + SS. HH          - Batería de baños (general)          - SS. HH (servicio)          - Vestuarios</p>	<p>- Pasillos y áreas de circulación          - Zona de estacionamientos (autos)          - Zona de estacionamientos (bicicletas)</p>

Nota: Elaboración propia

### 3.4 Programación arquitectónica

Para poder determinar la programación que abarcará el proyecto, se realizará una investigación siguiendo los siguientes pasos; primero para realizar el análisis de la programación arquitectónica del estudio de casos referentes se realizará una matriz para la selección de los casos más adecuados, obteniendo 4 casos (3 extranjeros y 1 nacional) para analizar sus programas arquitectónicos. Luego, se impartirá detalles sobre el conocimiento de una escuela de músicas y artes, sobre todo la selección de las especialidades que

contemplará. Después, se analizará sobre los usuarios directos e indirectos del equipamiento, para que posteriormente se pueda calcular un aproximado de los usuarios en los ambientes. Entonces, debido a esto se realizará un análisis por ambiente en base a los casos estudiados, obteniendo el FMF por metro cuadrado de cada uno de los ambientes. Asimismo, se realizará una matriz y diagrama de relaciones del objeto arquitectónico y finalmente la propuesta del programa arquitectónico final. Se presenta un cuadro resumen de la programación, para visualizar el programa general diríjase al *ANEXO 03*.

### **Análisis de la programación arquitectónica de casos**

Primero para realizar el análisis de la programación arquitectónica del estudio de casos referentes, se realizará una matriz para la selección de los casos que ayudarán a encontrar el aproximado de áreas para el proyecto. Por ello, se elegirá en base a criterios que se adecuen al equipamiento y la programación que se requiere con puntuaciones, donde 1 es inadecuado y 4 es el más conveniente.

**Tabla 44**

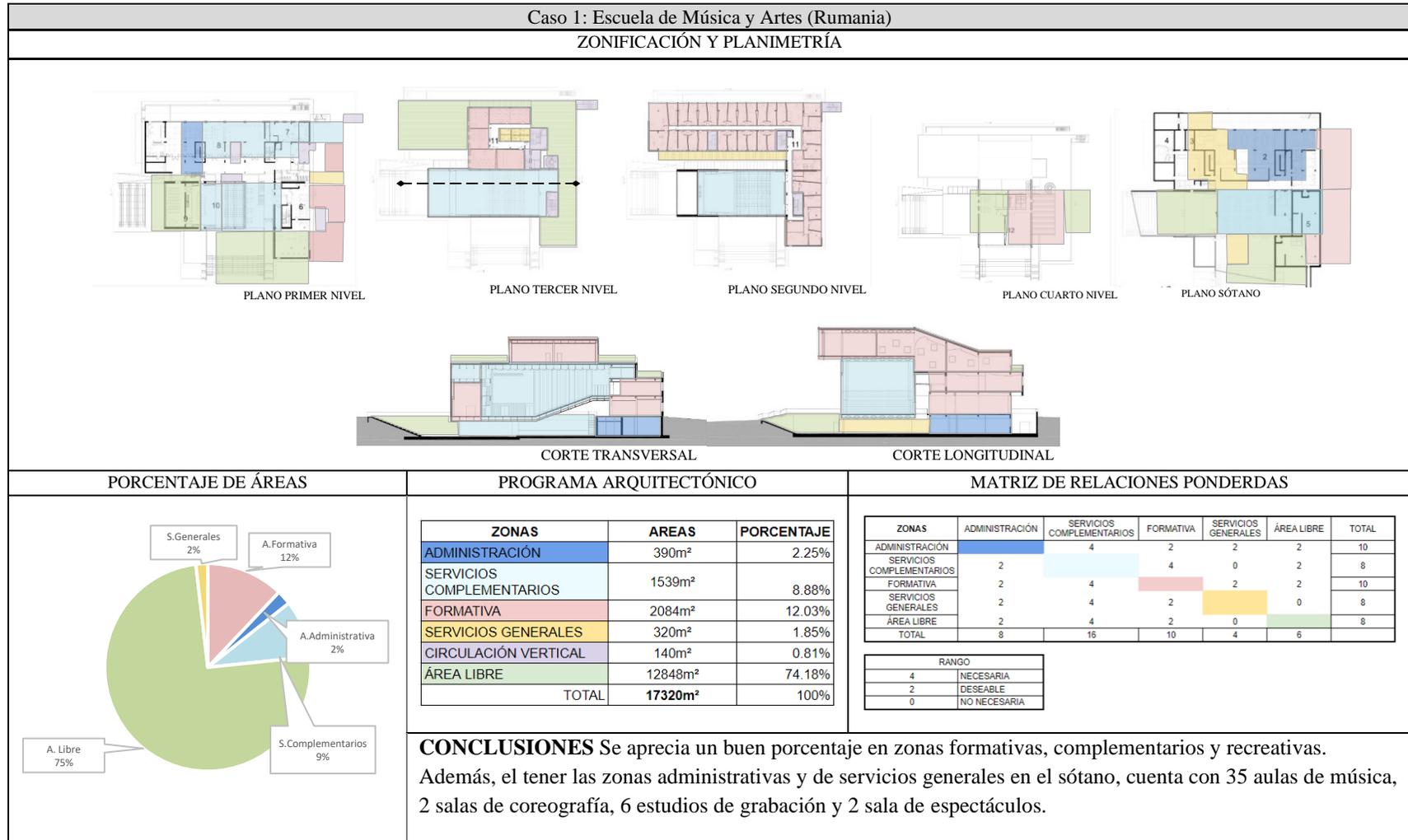
Matriz de selección de casos para programación

<b>MATRIZ DE PONDERACIONES</b>							
<b>CRITERIOS</b>	<b>CASO 1</b> Escuela de Música Berklee	<b>CASO 2</b> Escuela de Música y Artes	<b>CASO 3</b> Escuela Hazelwood	<b>CASO 4</b> Escuela de Artes Visuales de Oaxaca	<b>CASO 5</b> Escuela de Iniciación Artística	<b>CASO 6</b> Escuela de Música de la UPC, Studio 214	<b>CASO 7</b> Escuela de Artes Visuales Corrient e Alterna
<b>Dimensión del proyecto (5000m2 aprox.)</b>	3	4	2	2	3	4	3
<b>Programación (Tipo de ambiente)</b>	3	4	1	2	3	4	2
<b>Tipo de especialidad (contemporáneo /autóctono)</b>	4	4	1	3	3	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	04	07	<b>09</b>	<b>11</b>	07

NOTA: Elaboración propia

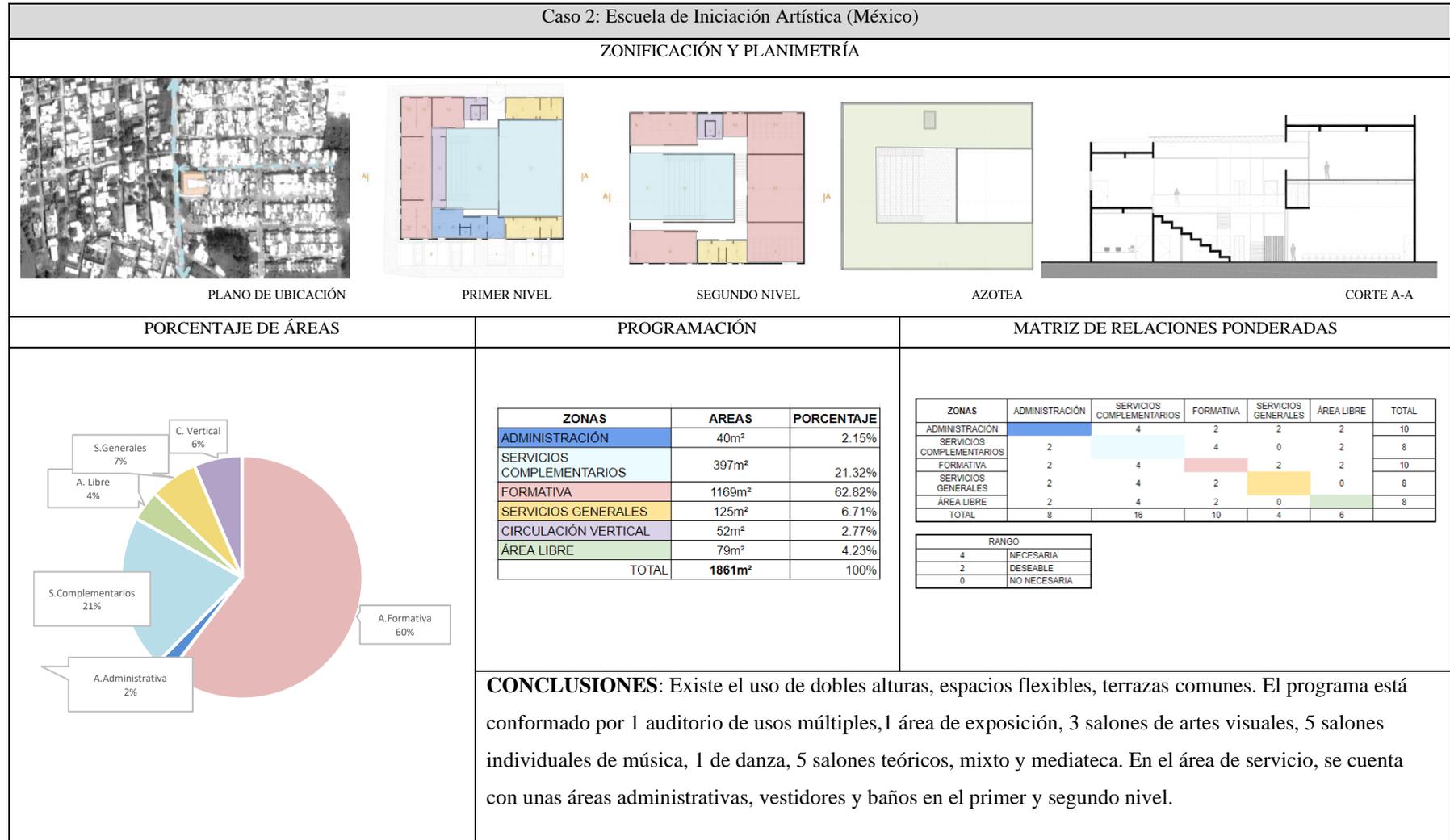
Tabla 45

Análisis de programa arquitectónico del caso 1



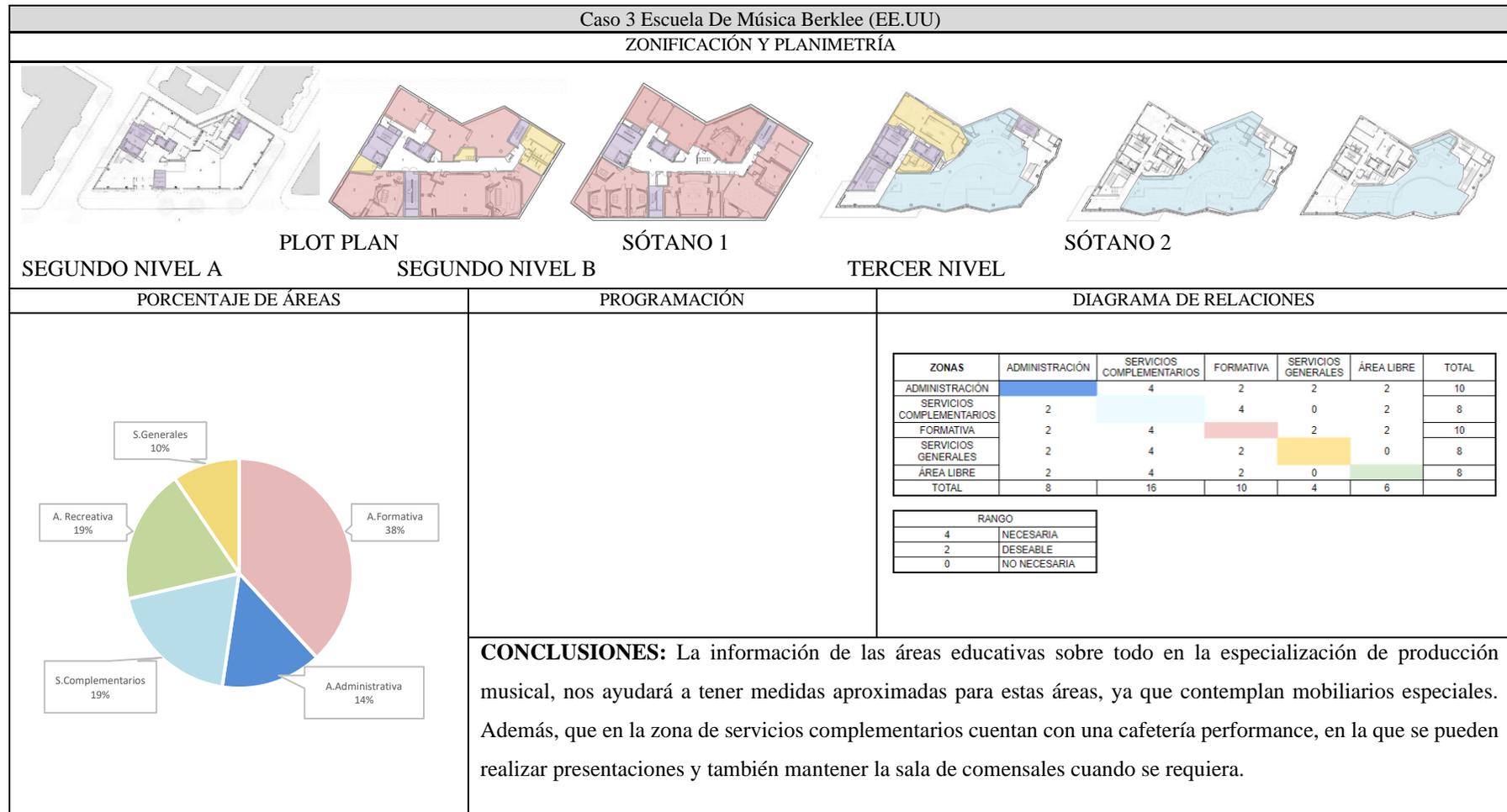
**Tabla 46**

Análisis de programa arquitectónico del caso 2



**Tabla 47**

Análisis de programa arquitectónico del caso 3



**Tabla 48**

Análisis de programa arquitectónico del caso 4

Caso 4 Escuela De Música UPC-Studio 214 (Lima)																										
ZONIFICACIÓN Y PLANIMETRÍA																										
<p>PLOT PLAN</p>	<p>ESTUDIO DE GRABACIÓN ARTE DIGITAL</p>	<p>ESTUDIO DE PRODUCCIÓN MUSICAL</p>																								
PORCENTAJE DE ÁREAS	PROGRAMACIÓN	DIAGRAMA DE RELACIONES																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ZONAS</th> <th>AREAS</th> <th>PORCENTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADMINISTRACIÓN</td> <td>507m<sup>2</sup></td> <td>2.11%</td> </tr> <tr> <td>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</td> <td>5032m<sup>2</sup></td> <td>20.98%</td> </tr> <tr> <td>FORMATIVA</td> <td>5679m<sup>2</sup></td> <td>23.67%</td> </tr> <tr> <td>SERVICIOS GENERALES</td> <td>7347m<sup>2</sup></td> <td>30.63%</td> </tr> <tr> <td>CIRCULACIÓN VERTICAL</td> <td>70</td> <td>0.29%</td> </tr> <tr> <td>ÁREA LIBRE</td> <td>5355m<sup>2</sup></td> <td>22.32%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td><b>23989m<sup>2</sup></b></td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	ZONAS	AREAS	PORCENTAJE	ADMINISTRACIÓN	507m <sup>2</sup>	2.11%	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	5032m <sup>2</sup>	20.98%	FORMATIVA	5679m <sup>2</sup>	23.67%	SERVICIOS GENERALES	7347m <sup>2</sup>	30.63%	CIRCULACIÓN VERTICAL	70	0.29%	ÁREA LIBRE	5355m <sup>2</sup>	22.32%	TOTAL	<b>23989m<sup>2</sup></b>	100%	<p>         → INGRESOS          ↔ RELACIÓN DIRECTA          - - - RELACIÓN INDIRECTA       </p>
ZONAS	AREAS	PORCENTAJE																								
ADMINISTRACIÓN	507m <sup>2</sup>	2.11%																								
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	5032m <sup>2</sup>	20.98%																								
FORMATIVA	5679m <sup>2</sup>	23.67%																								
SERVICIOS GENERALES	7347m <sup>2</sup>	30.63%																								
CIRCULACIÓN VERTICAL	70	0.29%																								
ÁREA LIBRE	5355m <sup>2</sup>	22.32%																								
TOTAL	<b>23989m<sup>2</sup></b>	100%																								
<p><b>CONCLUSIONES:</b> La programación nos arroja medidas que son necesarias para las aulas teóricas, talleres de danza y de música, así como también de las zonas de parqueo y de servicios complementarios que sean similares al equipamiento.</p>																										

Entonces, debido al análisis previo y a las conclusiones llevadas en base a porcentajes por las áreas o zonas que cada establecimiento cuenta, se realizará un cuadro comparativo para poder hallar la media con el porcentaje que tiene cada zona, de esta manera tener un arribado de dimensiones para el proyecto.

**Tabla 49**

Cuadro comparativo de zonas del programa arquitectónico

<b>CRITERIOS</b>	<b>CASO 1 Escuela de Música y Artes</b>	<b>CASO 2 Escuela de Iniciación Artística</b>	<b>CASO 3 Escuela de Música Berklee</b>	<b>CASO 4 Escuela de Música de la UPC, Studio 214</b>	<b>PROYECTO</b>
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	3	4	2	2	3
<b>ZONA FORMATIVA</b>	3	4	1	2	3
<b>ZONA COMPLEMENTARIA</b>	2	3	4	2	4
<b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>	2	3	2	3	3
<b>ÁREA LIBRE</b>	4	4	1	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	10	12	<b>16</b>

NOTA: Elaboración propia

**Tabla 50**

Resumen de programa arquitectónico

ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE		UND	UNIDAD AFORO (m2/pers)	AREA PARCIAL (m2)	SUB TOTAL ZONA	
AREA ADMINISTRATIVA	Oficinas	Oficina Dirección	Oficina Dirección	1	2.4	20.00	459.00	
			Oficina Admisión	1	2.5	25.00		
			SH	1	2.5	2.50		
		Oficina Secretaría		1	9.5	25.00		
		Oficina Trabajadora Social		1	9.5	25.00		
		Área de Archivos		1	9.5	7.00		
		Área de Fotocopias		1	9.5	7.00		
		SS.HH. (personal)	SSHH Mujer + vestuario	1	2.5	10.00		
			SSHH Hombre + vestuario	1	2.5	10.00		
			Discapacitados	1	1.2	1.50		
		Sala de Reuniones		2	3	30.00		
		Área de Trabajadores	Kitchenette	1	1	3.00		
			Comedor (área de mesas)	1	1	20.00		
			Área de descanso	1	7	15.00		
		Área de Docentes	Kitchenette	1	1	12.00		
			Comedor (área de mesas)	1	1	25.00		
			Área de descanso	1	1	15.00		
		Centro de Control	Centro de Control	1	10	5.00		
			SH	1	2.5	2.00		
		Recepción	Recepción		1	2		100.00
			Área de informes		2	6		24.00
			Sala de espera		1	2.5		30.00

		Sala de entrevista		1	3	15.00		
		Servicios Higiénicos (público)	SSHH Mujer	1	2.5	12.00		
			SSHH Discapacitado (a)	1	2.5	2.00		
			SSHH Hombre	1	2.5	12.00		
	Cuarto de Limpieza			2	2	4.00		
<b>AREA FORMATIVA</b>	HALL DE AULAS	Zona de encuentro y descanso		1	2	15.00	<b>3319.35</b>	
	AULAS TEÓRICAS	Aulas de música		9	1.5	258.37		
		Aulas de artes digitales		6	1.5	174.78		
		Aulas danza		6	1.5	174.78		
		Aulas artes de diseño		2	1.5	66.38		
		Aulas escénicas		3	1.5	76.88		
	AULAS PRACTICAS	Talleres de orquesta y música		6	3.5	344.49		
		Taller de producción musical		2	10	120.00		
		Taller de artes digitales		4	4	233.04		
		Taller de artes escénicas	Sala	2	4	256.28		
			Almacén	1	35	70.00		
		Taller artes de diseño		4	30	287.64		
		Taller de danza	Salón de danza	4	7	252.46		
			Depósito	1	10	70.00		
			Vestuarios y SH	1	2.8	12.00		
	AULAS ESPECIALIZADAS	Set de grabación	Sala de grabación	5	40	375.00		
			Depósito	1	10	70.00		
		Set de máquinas de costura	Sala de costura	3	30	120.00		
			Depósito	1	5	40.00		
		Sala de ensayos		5	7	150.00		
		Set de fotografía		2	5	80.00		
		Salas de estudio		2	5	56.25		
		Cuarto de limpieza			3	2		6.00
	Depósito general			1	10	10.00		
	<b>AREA DE SERVICIOS</b>	Biblioteca	Hall de recepción		1	2		10.00
			Zona de lectura		1	2		50.00
			Sala de espera		1	2		12.00

		Zona de lectura informal	1	2	25.00	
		Zona de estanterías	1	10	70.00	
		Depósito	1	2	2.00	
Auditorio	Ingreso	Hall/Recepción	1	2.5	150.00	
		Foyer	1	2.5	30.00	
	Zona Publica	Zona de butacas	1	0.7	250.00	
		Escenario	1	5	160.00	
	Zona Privada	Tras escenario	1	5	20.00	
		Cabina de proyección	1	5	20.00	
		Sala de ensayos	1	5	60.00	
		Depósito de limpieza	1	2	2.00	
	Camerinos	Camerinos Damas	1	2.8	15.00	
		Camerinos Varones	1	2.8	15.00	
	SH	SH.Damas	1	2.5	20.00	
		SH.Varones	1	2.5	20.00	
	Zona de Ventas y Comida	CAFÉ/RESTAURANTE (PERFORMANCE)	Recepción / caja	1	2	15.00
			Área de mesas	1	1.6	250.00
Cocina y despensa			1	6	60.00	
Almacén de alimentos			1	35	70.00	
Cuarto de limpieza			1	2	2.00	
Preparación			1	3	30.00	
Barra de atención			1	8	30.00	
Zona de presentación			1	1.6	17.00	
Stand comercial		Zona de ventas	3	5	45.00	
		Almacén	3	3	6.00	
		SS.HH	3	2.5	6.00	
SS.HH		SS.HH varones	1	2.5	15.00	

		SS.HH mujeres		1	2.5	15.00	
	SUM Y Exposición	SALA DE EXPOSICIÓN	Hall / Recepción	1	1	100.00	
			Galería de exposición	1	1	180.00	
		Sala de Usos Múltiples		2	1	100.00	
		SALA DE RECITAL	Sala de espectador es	1	1	80.00	
			Escenario	1	1.6	17.00	
	Salud y bienestar	Hall / Recepción	Sala de espera	1	2	12.00	
		Consultorio de Psicología	Consultori o	1	8	12.00	
		Tópico		1	8	12.00	
		Sala Psicopedagógica		1	1.5	30.00	
		Sala de Maternidad	Lactario	1	5	4.00	
			Despensa	1	2	2.00	
	Terrazas	Áreas de descanso		2	2.5	50.00	
		Zonas de bebederos		1	2.5	5.00	
		Espacios de estancia		2	2.5	50.00	
AREA DE SERVICIOS GENERALES	SS.HH.	Batería de baños (general) x piso	Varones	1	2.5	15.00	
			Damas	1	2.5	15.00	
			Discapacita dos	1	2.5	2.00	
		SS.HH (servicio) x piso	Varones	1	2.5	2.00	
			Damas	1	2.5	2.00	
			Discapacita dos	1	2.5	2.00	
		Vestuarios	Varones + discp	1	1	0.00	
			Damas + discp	1	1	0.00	
	Mantenimiento	Depósito general		2	15	60.00	
		Maestranza		1	15	30.00	
		Área de almacenamiento de residuos sólidos (general)		1	10	10.00	
		Área de almacenamiento de residuos sólidos (por piso)		3	10	21.00	
		Cuarto de fuerza, grupo eléctrico		2	30	60.00	
		Cisterna y cisterna contraincendios		2	15	60.00	
		Vigilancia / caseta de control		1	5	10.00	
						<b>289.00</b>	

	Estacionamientos	Zona de estacionamientos	Autos general	1	12.5	350.00	<b>555.00</b>
			Autos discapacitados	1	12	50.00	
			Bicicletas	1	7.5	50.00	
	Carga y Descarga	Patio de Maniobras		1	12.5	105.00	
		Area de Carga y descarga		1	1	0.00	
<b>AREA NETA TOTAL</b>							<b>6,768.35</b>
<b>CIRCULACION Y MUROS ( 20%)</b>							<b>1353.67</b>
<b>AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA</b>							<b>8,122.02</b>
<b>ZONA RECREATIVA</b>	Recreación activa	Plazas	Plaza principal	1	2	300.00	<b>934.00</b>
			Plazas secundarias	1	2.4	150.00	
		Mini anfiteatro		2	2.4	100.00	
		Jardines		2	2.4	40.00	
		Zona de juegos de mesa		1	2.4	70.00	
	Deporte	Losa Deportiva		1	10	120.00	
		SS.HH	SS.HH varones	1	2.5	12.00	
			SS.HH mujeres	1	2.5	12.00	
		Vestuarios y duchas		2	1.5	20.00	
		Tribuna		2	0.7	30.00	
<b>ZONA DE PARQUEO</b>	Estacionamiento	Estacionamiento público		1	10	50.00	
		Estacionamiento de bicicleta		1	2	30.00	
<b>VERDE</b>	Area paisajistica/Área libre normativa					2436.606	
<b>AREA NETA TOTAL</b>							<b>934.00</b>
<b>AREA TECHADA TOTAL (INCUIE CIRCULACION Y MUROS)</b>							<b>8,122.02</b>
<b>AREA TOTAL LIBRE</b>							<b>934.00</b>
<b>AREA TOTAL REQUERIDA</b>							<b>9,056.02</b>
<b>NÚMERO DE PISOS</b>				<b>4</b>	<b>TERRENO REQUERIDO</b>		<b>2,964.51</b>

### 3.5 Determinación del terreno

#### 3.5.1 Metodología para determinar el terreno

Para la preselección de terrenos se consideraron criterios, los más relevantes para la selección de los terrenos apropiados, basados en las normativas como: RNE: Norma A.40-

Educación, RVM 010-2022 y la N.T.I. para locales de educación superior del MINEDU; además considerando puntos adecuados a considerar en el proceso de elección, los terrenos propuestos se ubican en 3 sectores críticos de los distritos urbanos de Huamanga, los cuales teniendo el equipamiento podría mejorar las condiciones de entorno, uno de ellos en el distrito de Carmen Alto, luego en el distrito de Andrés Avelino Cáceres y finalmente Jesús Nazareno. Por ello, según la NTIE 001-2015 del MINEDU (2015), RVM 010-2022 del MINEDU (2022) y la Norma A. 040: Educación del RNE (2020), de las cuales se estipularon los criterios más relevantes como: Tipo de suelo, uso compatible, accesibilidad, formas y ángulos, y topografía, que corresponden a la normativa existente para este tipo de edificación. Así como, los subcriterios de: Equipamientos, recorrido cultural e influencia inmediata han sido tomados de documentos especializados y que buscan obtener un entorno activo. Finalmente, se clasificación los criterios en características externas e internas.

### 3.5.2 Criterios técnicos de elección del terreno

#### ✓ Mapa de uso de suelo

Según la Municipalidad Provincial de Huamanga (2016), mencionan sobre la compatibilidad de uso de suelo, que se puede realizar el cambio en residencial de baja densidad (DB), residencial de media densidad (DM), residencial de alta densidad (DA) y usos especiales con fines educativos (OUE).

**Figura 8**

Cuadro de compatibilidad de usos de suelo-Ciudad de Ayacucho

ZONIFICACION	SIGLAS	R1	DB	DM	DA	CB	CI	CS	CE	I1	I2	IM	ZTR	ZRP	ZR	ZPA	RAG	ZRE	ZPR	OU	OUE	OUB	OUT	ZAr
RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	R1	●	●	○																				
RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	DB	●	●	○																				
RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD	DM	○	○	○																				
RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD	DA	○	○	○																				
COMERCIO CENTRAL	CB	○	○	○																				
COMERCIO INTENSIVO	CI	○	○	○																				
COMERCIO DISTRICTAL	CS	○	○	○																				
COMERCIO ESPECIALIZADO	CE	○	○	○																				
INDUSTRIA ELEMENTAL Y COMPLEMENTARIA	I1	○	○	○																				
INDUSTRIA LIVIANA	I2	○	○	○																				
INDUSTRIA MEDIANA	IM	○	○	○																				
ZONA TURISMO RECREATIVO	ZTR	○	○	○																				
ZONA DE RESERVA PAISAJISTA	ZRP	○	○	○																				
ZONA RECREATIVA	ZR	○	○	○																				
ZONA PROTECCION AMBIENTAL	ZPA	○	○	○																				
RESERVA AGRICOLA	RAG	○	○	○																				
ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL PROTECCION DE SUELOS	ZTE	○	○	○																				
ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL CENTRO HISTORICO	ZRE	○	○	○																				
ZONA DE PROTECCION DE RIBERAS	ZPR	○	○	○																				
USOS ESPECIALES	OU	○	○	○																				
USOS ESPECIALES CON FINES EDUCATIVOS	OUE	○	○	○																				
USOS ESPECIALES CON FINES DE SALUD	OUB	○	○	○																				
USOS ESPECIALES CON FINES DE TRANSPORTE	OUT	○	○	○																				
ZONA ARQUEOLOGICA	ZAr	○	○	○																				

Nota: Adaptado del mapa de zonificación.

#### ✓ Tamaño mínimo de terreno

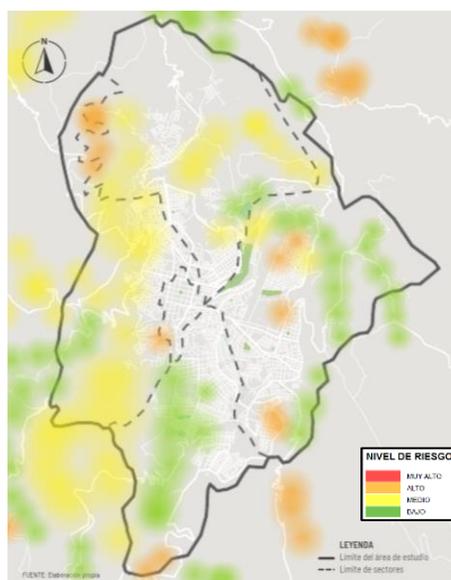
Según las Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior y los Criterios de Diseño dispuestas por el Ministerio de Educación, nos delimitan los criterios básicos que se debe considerar un terreno mínimo de 2,500m<sup>2</sup> a 10,000m<sup>2</sup> y un ancho mínimo de 60 ml.

✓ **Mapa de riesgo**

Respecto a las zonas de riesgo se encuentran zonas alejadas de las zonas de estudio que son de riesgo bajo, medio y alto, de las cuales los distritos en los que fueron planteados existen riesgos bajo y medio.

**Figura 9**

Mapa de zonas de riesgo ambiental y de riesgo



Nota: Adaptado del mapa de indicadores de Ayacucho

✓ **Contexto urbano: servicios básicos, material de predios.**

Para el abastecimiento de agua y desagüe, los resultados del censo 2017 muestran que, en el departamento de Ayacucho, el 67,0% de las viviendas tienen abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda y el 16,6% cuenta con red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; el 5,3% de las viviendas son abastecidas de agua a través de pozo (agua subterránea) y el 4,9% se abastecen de agua de río, acequia, manantial o similar, para el consumo humano. Las viviendas del ámbito urbano son las que tienen mayor acceso al agua por red pública dentro y fuera de la vivienda, alcanzando el 93,1%.

**Figura 10**

Viviendas con abastecimiento de agua potable en zonas urbanas

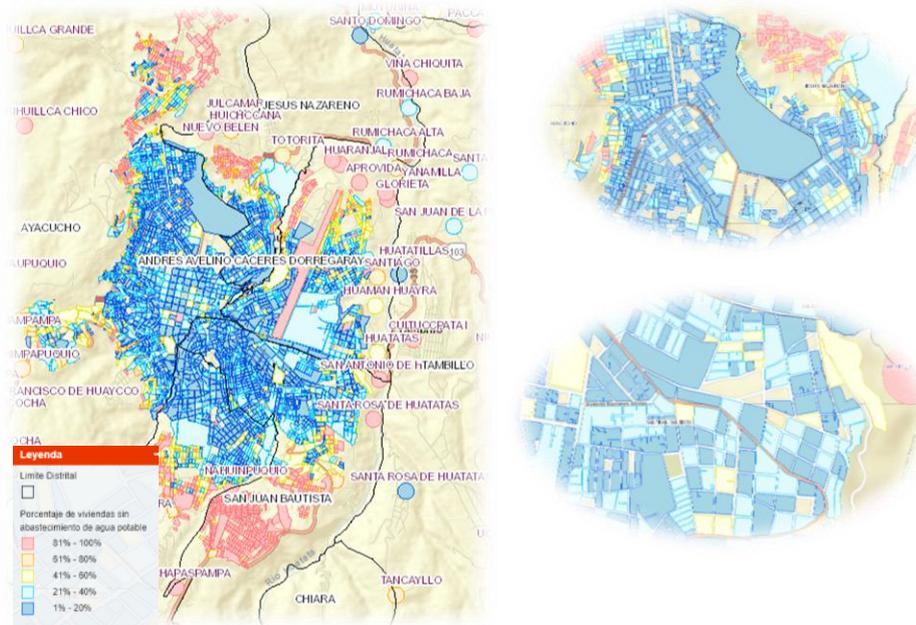
Área urbana y rural / Tipo de abastecimiento de agua	2007 <sup>al</sup>		2017		Variación intercensal 2007-2017		Incremento anual	Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%		
<b>Urbana</b>	<b>67 819</b>	<b>100,0</b>	<b>89 756</b>	<b>100,0</b>	<b>21 937</b>	<b>32,3</b>	<b>2 194</b>	<b>2,8</b>
Red pública dentro de la vivienda	45 090	66,4	73 796	82,3	28 706	63,7	2 871	5,0
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	6 566	9,7	9 730	10,8	3 164	48,2	316	4,0
Pilón o pileta de uso público	1 937	2,9	2 067	2,3	130	6,7	13	0,7
Camión-cisterna u otro similar	75	0,1	1 549	1,7	1 474	1965,3	147	35,4
Pozo	1 973	2,9	1 068	1,2	-905	-45,9	-91	-6,0
Río, acequia, manantial o similar	8 311	12,3	1 003	1,1	-7 308	-87,9	-731	-19,1
Otro <sup>1/</sup>	3 867	5,7	543	0,6	-3 324	-86,0	-332	-17,8

Nota. Adaptado de Ayacucho Resultados Definitivos [Información], 2017, INEI (<https://cutt.ly/nJwawwH>).

Por ello cerca de los terrenos se puede determinar que existen entradas y salidas de abastecimiento de agua y desagüe, el porcentaje de viviendas sin abastecimiento de agua potable oscila de entre los 1-20%, confirmando que es posible la construcción del proyecto en los posibles terrenos.

**Figura 11**

Mapa de abastecimiento de agua a nivel de manzanas en Huamanga.



Nota: Obtenido de Sistema de consulta de abastecimiento de agua [Información], 2017, INEI (<https://agua.inei.gob.pe/>)

✓ **Criterios de selección**

**1. Morfología:**

- Perímetro y número de frentes
- Regularidad y ángulos
- Topografía

**2. Viabilidad y conexiones**

- Vías
- Accesibilidad
- Usos cercanos
- Recorrido cultural

**3. Zonificación y características físicas**

- **Uso compatible de suelo:** Se requiere un terreno de uso compatible o con la posibilidad de cambio de zonificación a tipo E3- Educación.
- **Tipo de suelo:** Se requiere un terreno que cumpla con el criterio de preselección, pero por otra parte se requiere conocer el tipo de suelo para establecer el sistema estructural adecuado.

Al seleccionar los criterios y subcriterios, se establecen puntajes según su nivel de importancia y la razón de su aplicación son:

- 4: Muy importante, son indispensables.
- 3: Importante, son ideales.
- 2: Necesario, se pueden proponer soluciones.
- 1: Deseable, manejados por el proyectista.

**Tabla 51**

Valor referente a los subcriterios

<b>SUBCRITERIOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>RAZÓN</b>
<b>Regularidad y ángulos</b>	2	Abarca el trazado y los puntos de intersección entre las rectas.
<b>Perímetro y número de frentes</b>	2	Delimita el número de frentes, el cual como mínimo son dos, además de la dimensión mínima de perímetro que es de 30ml.
<b>Topografía</b>	1	El emplazamiento del proyecto va en relación directa a la topografía existente.
<b>Accesibilidad</b>	4	Para conectividad como condiciones indispensables así alcanzar diferentes objetivos y servicios.
<b>Vías</b>	2	Permite el intercambio en el interior de la ciudad, mejorando el desarrollo de las áreas de influencia.
<b>Usos cercanos</b>	3	La relación entre equipamientos fomenta un mejor funcionamiento del proyecto.

<b>Uso compatible</b>	4	Permite el cambio de uso de suelo de forma que el proyecto puede coexistir con el uso dominante sin perder ninguna de las características
<b>Tipo de suelo</b>	3	Conocer el tipo de suelo es importante para reconocer el tipo de sistema que se aplicará en la construcción.

Nota: Elaboración propia.

Además, para poder tener un criterio a la hora de valorizar cada uno de los subcriterios, se tendrá en cuenta las que son más favorables según su nivel de importancia de acuerdo a cada tema y la descripción de su aplicación. Donde:

**Tabla 52**

Puntaje referente a los subcriterios

SUBCRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
DIMENSIÓN	Para áreas exactas 2,500m <sup>2</sup>	1
	Para áreas entre 2,500m <sup>2</sup> a 5,000m <sup>2</sup>	2
	Para áreas entre 5,000m <sup>2</sup> a 10,000m <sup>2</sup>	3
	Para áreas mayores de 10,000m <sup>2</sup>	4
REGULARIDAD Y ÁNGULOS	Ángulos menores de 60° (formas irregulares)	1
	Ángulos rectos, que sean igual a 90° (formas regulares)	3
	Ángulos mayores de 90° (formas irregulares)	2
PERÍMETRO Y NÚMERO DE FRENTES	Ancho de 60ml, con 1 frente	1
	Ancho de 60ml, con 2 frente	2
	Ancho mayor de 60ml, con 1 frente	3
	Ancho mayor de 60ml, con 2 frente	4
TOPOGRAFÍA	Topografía con 1% de pendiente	3
	Topografía con 2-4% de pendiente	2

	Topografía con 5% de pendiente	1
ACCESIBILIDAD	Cuenta con más de 4 tipo de accesos peatonal, ciclovía, transportes públicos, particular y carga	3
	Cuenta con 3 tipos de accesos y paraderos	2
	Cuenta con 2 tipos de accesos y paraderos	1
VÍAS	Existencia de 4 tipos de vías expresa, arterial, colectora y local; cercanas al terreno	3
	Existencia de 3 tipos de vías; cercanas al terreno	2
	Existencia de 2 tipos de vías; cercanas al terreno	1
USOS CERNAOS	Existencia de 4 tipo de usos cercanas al terreno	4
	Existencia de 3 tipo de usos cercanas al terreno	3
	Existencia de 2 tipo de usos cercanas al terreno	2
	Existencia de 1 tipo de usos cercanas al terreno	1
USO COMPATIBLE DE SUELOS	Residencial de baja densidad (DB)	1
	Residencial de media densidad (DM)	2
	Residencial de alta densidad (DA)	3
	Usos especiales con fines educativos (OUE)	4
TIPO DE SUELO	Suelo tipo 1 (suelo blando y está conformado por tepetate, arcilla o ambos)	1
	Suelo tipo 2 (arena, grava, arcilla o una combinación de los anteriores)	2
	Suelo tipo 3 (piedra, siendo este material de alta dureza)	3

### 3.5.3 Diseño de matriz de elección de terreno

Los criterios seleccionados permiten elaborar una matriz de selección del terreno y establecer valores para determinarlo.

**Tabla 53**

Matriz de ponderación de terrenos

MATRIZ PONDERACION DE TERRENOS								
Criterio	Subcriterio	Valor	Puntaje	T1	Puntaje	T2	Puntaje	T3
Morfología	Regularidad y ángulos	2						
	Perímetro y número de frentes	2						
	Topografía	1						
Viabilidad y conexiones	Vías	2						
	Accesibilidad	4						
	Usos cercanos	4						
	Recorrido cultural	2						
Zonificación y características físicas	Uso compatible	4						
	Tipo de suelo	3						
RESULTADO								

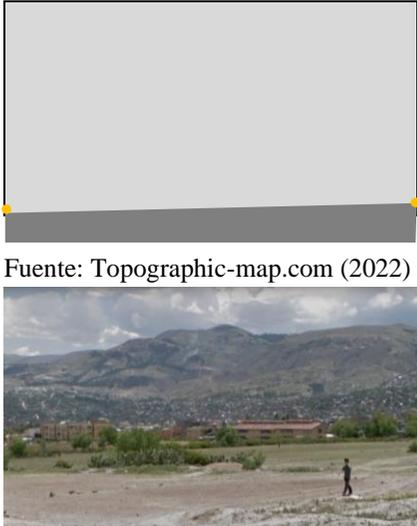
### 3.5.4 Presentación de terrenos

**Tabla 54**

Presentación de terrenos

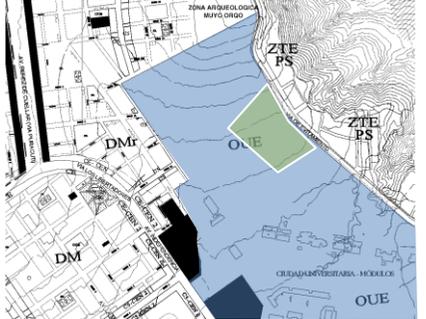
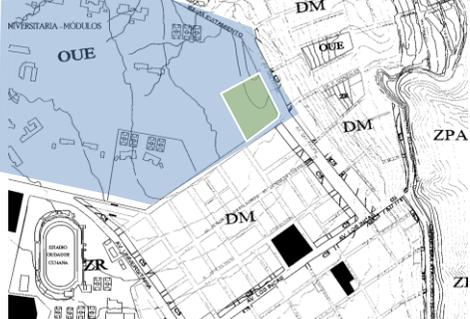
		TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
<b>CRITERIOS</b>	<b>SUBCRITERIOS</b>	<p>Dirección: PE28-A Vía Los Libertadores y Calle Interna Área: 19,421.36 m<sup>2</sup> Distrito: Ayacucho</p> 	<p>Dirección: Av. Guamán Poma de Ayala y Av. San Felipe Área: 15,612.96 m<sup>2</sup> Distrito: Ayacucho</p> 	<p>Dirección: Av. Cusco y Jr. de la Unión Área: 5,561.58 m<sup>2</sup> Distrito: San Juan Bautista</p> 

<b>MORFOLOGÍA</b>	<b>PERÍMETRO Y NÚMERO DE FRENTE</b>	 <p>Perímetro: 599.05 m aprox. 1 frente (con posibilidad de tener 2)</p>	 <p>Perímetro: 498.24 m aprox. 1 frente (con posibilidad de tener 2)</p>	 <p>Perímetro: 327.26 m aprox. 2 frentes</p>
	<b>REGULARIDAD Y ÁNGULOS</b> De preferencia de forma ortogonal y con ángulos rectos.	 <p>Con 5 ángulos: A_71°/B_88°/C_112°/D_76°/E_169°</p>	 <p>Con 5 ángulos: A_88°/B_90°/C_82°/D_138°/E_140°</p>	 <p>Con 4 ángulos: A_111°/B_111°/C_59°/D_77°</p>

	<p><b>TOPOGRAFÍA</b> Debe ser lo más plano posible, con pendiente máxima de 5%.</p>	 <p>Fuente: Topographic-map.com (2022)</p>	 <p>Fuente: Topographic-map.com (2022)</p>	 <p>Fuente: Topographic-map.com (2022)</p>
<p><b>VIABILIDAD Y CONEXIONES</b></p>	<p><b>VÍAS</b> Une a los distritos permitiendo el intercambio</p> <p>Vía expresa <span style="color: red;">■</span> Vía arterial <span style="color: yellow;">■</span> Vías colectoras <span style="color: cyan;">■</span> Vías locales <span style="color: purple;">■</span></p>	 <p>Conectado con la PE28-A Vía Los Libertadores (expresa) y con la calle s/n (colectora).</p>	 <p>Conectado con la Av. San Felipe (arterial) y la Av. Guamán Poma de Ayala (colectora)</p>	 <p>Conectado con la Av. Cusco (arterial) y el Jr. de la Unión (local)</p>

<p><b>ACCESIBILIDAD</b> Accesible tránsito y fluido recorrido del entorno.</p> <p>Peatonal      - - - - -</p> <p>Ciclovía      ..... Paraderos      ●</p> <p>Trans. Público</p> <p>    Particular      ■ (Yellow)</p> <p>    Carga          ■ (Blue)</p>	 <p>- Para el ingreso al terreno es de forma peatonal</p> <p>-1 ciclovía a 400m.</p> <p>-Existen 4 rutas (T.Pub) que pasan a 300-400m</p> <p>-Cuenta con 1 paraderos cercanos, y 1 paradero a 200m.</p>	 <p>- Existen bermas peatonales</p> <p>-No cuenta con ciclovías cercanas</p> <p>-Cuenta con 2 paraderos cercanos al terreno</p> <p>-Existen 2 rutas (T.Pub) que pasan en la misma avenida</p>	 <p>- Existen bermas peatonales</p> <p>-No cuenta con ciclovías cercanas</p> <p>-Cuenta con 3 paraderos cercanos al terreno</p> <p>-Existen 2 rutas (T.Pub) que pasan por la avenida principal y 3 rutas (T.Pub) en la avenida paralela.</p>
--	---	--	---

<b>VIABILIDAD Y CONEXIONES</b>	<p><b>USOS CERCANOS</b> Equipamientos que permitan la conexión e interacción social con el entorno.</p> <p>Recreación <span style="color: yellow;">■</span> Educación <span style="color: blue;">■</span> Salud <span style="color: cyan;">■</span> Comercio <span style="color: orange;">■</span> Otros usos <span style="color: red;">■</span> Propuesta de terreno <span style="color: green;">■</span></p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parques, lozas deportivas cercanas</li> <li>- Estación de bomberos, museo histórico y la Dirección Regional de Agricultura</li> <li>- Hospital Regional de Ayacucho</li> <li>- Mercado Mariscal Cáceres</li> <li>- Universidades, Instituto y colegios.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- No existen parques cerca al terreno.</li> <li>- SUNARP-Sede Ayacucho</li> <li>- Centro de salud mental comunitario</li> <li>- Mercado Jesús Nazareno</li> <li>- Complejo deportivo Venezuela-IPD</li> <li>- Universidades y colegios.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skate Park y un parque cerca al terreno.</li> <li>- SUNARP-Sede Ayacucho</li> <li>- Hospital II de Huamanga-ESSALUD</li> <li>- Mercado de Miraflores</li> <li>- SENASA Ayacucho</li> <li>- Instituto Superior Tecnológico y colegio</li> </ul>
--------------------------------	--	--	---	---

<b>ZONIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	<p><b>USO DE SUELO</b> Compatible o con posibilidad de cambio a un tipo de zonificación de educación.</p>	 <p>Zonificación: Usos especiales con fines educativos (OUE) Fuente: Plano de zonificación Ayacucho (2016)</p>	 <p>Zonificación: Usos especiales con fines educativos (OUE) Fuente: Plano de zonificación Ayacucho (2016)</p>	 <p>Zonificación: Uso de vivienda de alta densidad (DA) Fuente: Plano de zonificación Ayacucho (2016)</p>
	<p><b>TIPO DE SUELO</b> El suelo debe ser estable para la construcción, preferible de grano grueso.</p>	 <p>Tipo de suelo: S2-Grava arenosa y arcillosa (GC). Fuente: NT E.030 (2015) – Estudio de suelos, Ayacucho (2016).</p>	 <p>Tipo de suelo: S2-Grava arenosa y arcillosa (GC). Fuente: NT E.030 (2015) – Estudio de suelos, Ayacucho (2016).</p>	 <p>Tipo de suelo: S3- Suelos compactos y roca blanda (RB). Fuente: NT E.030 (2015) – Estudio de suelos, Ayacucho (2016).</p>

### 3.5.5 Matriz final de elección de terreno

Se realiza la matriz final de selección del terreno, tabla 18, donde se le asigna un valor en cada criterio según las consideraciones obtenidas en la tabla anterior.

**Tabla 55**

Matriz de ponderación de terrenos con puntaje

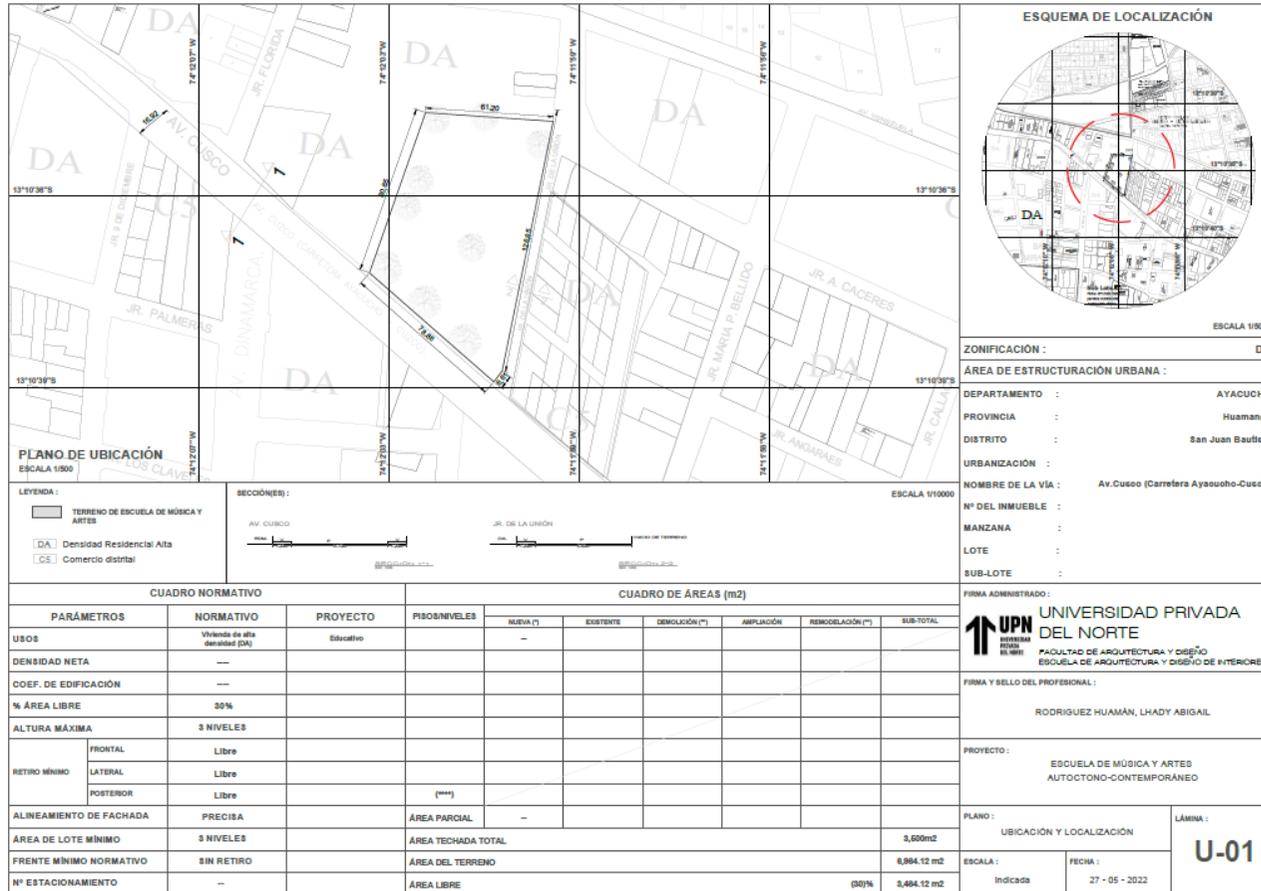
MATRIZ PONDERACION DE TERRENOS								
Criterio	Subcriterio	Valor	Puntaje	T1	Puntaje	T2	Puntaje	T3
Morfología	Regularidad y ángulos	2	3	6	2	4	4	8
	Perímetro y número de frentes	2	3	6	2	4	4	8
	Topografía	1	2	2	1	1	3	3
Viabilidad y conexiones	Vías	2	2	4	2	4	3	6
	Accesibilidad	4	2	12	4	16	4	12
	Usos cercanos	4	4	16	2	8	4	16
Zonificación y características físicas	Uso compatible	4	4	16	4	16	3	12
	Tipo de suelo	3	2	6	2	6	3	9
RESULTADO				68		59		<b>74</b>

Nota: El resultado muestra que el terreno elegido es el número 3, con 74 puntos en total.

### 3.5.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado

**Figura 12**

Plano de Ubicación

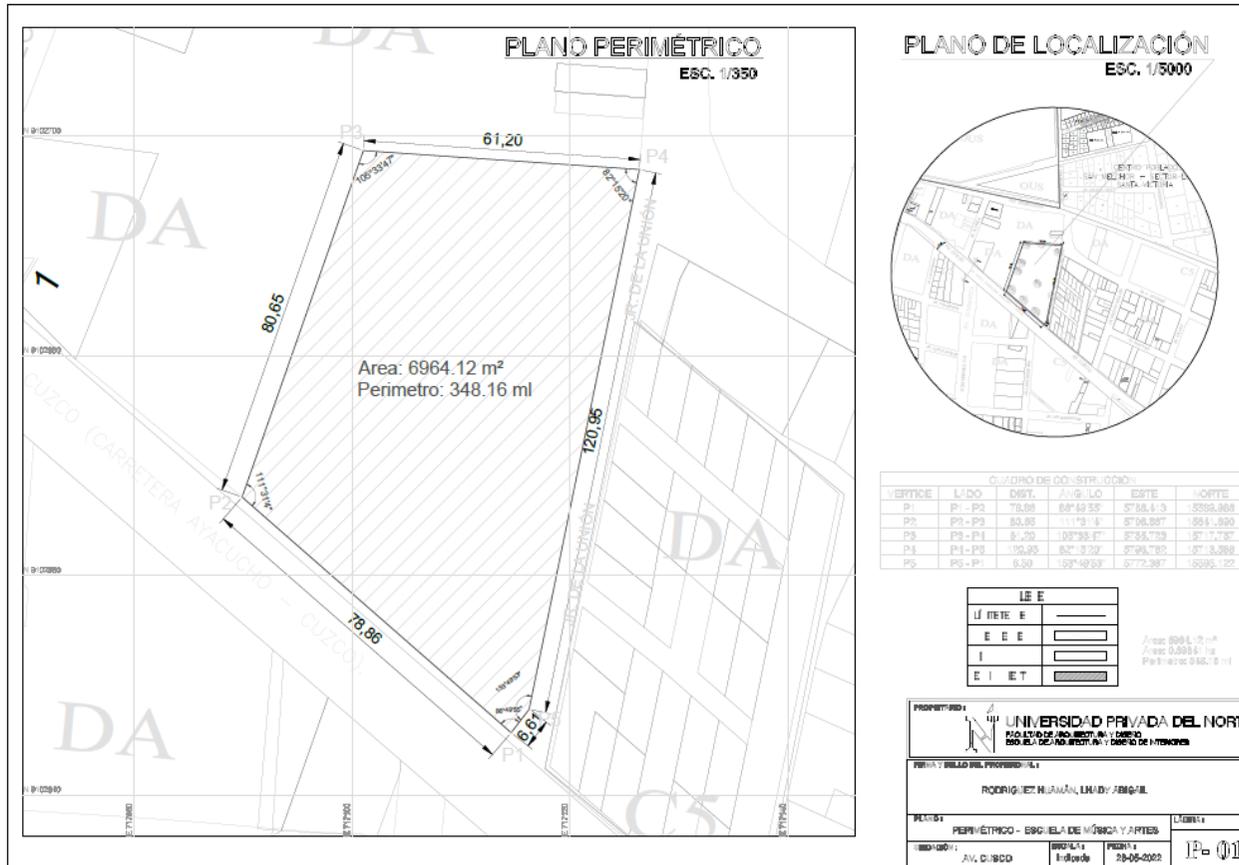


Nota: Véase en el anexo de planimetría.

### 3.5.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado

**Figura 13**

Plano perimétrico

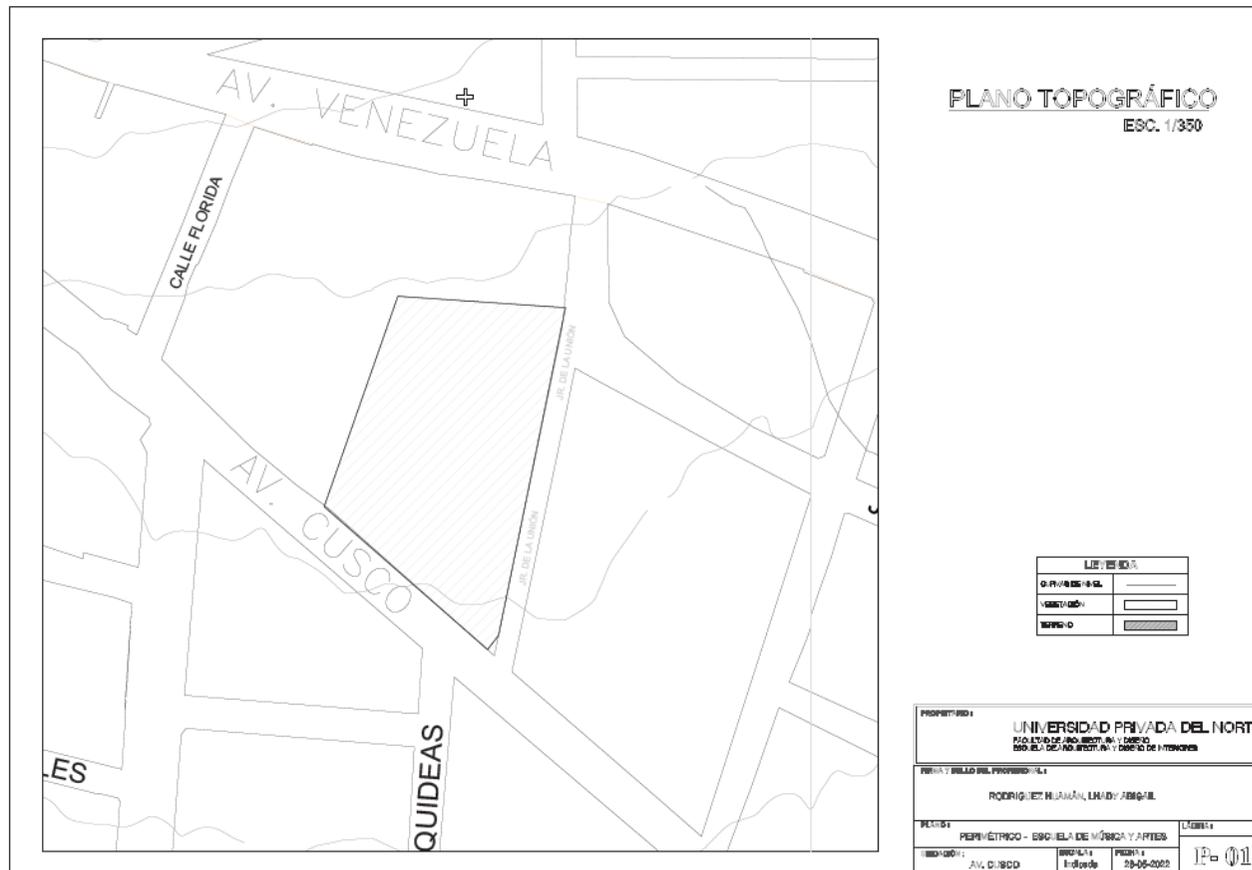


Nota: Véase en el anexo de planimetría.

### 3.5.8 Plano topográfica de terreno seleccionado

**Figura 14**

Plano topográfico



Nota: Véase en el anexo de planimetría.

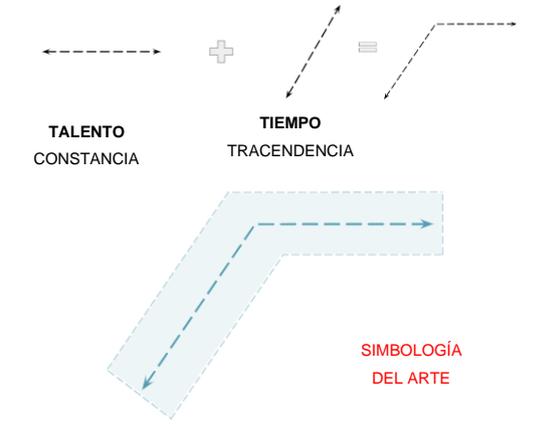
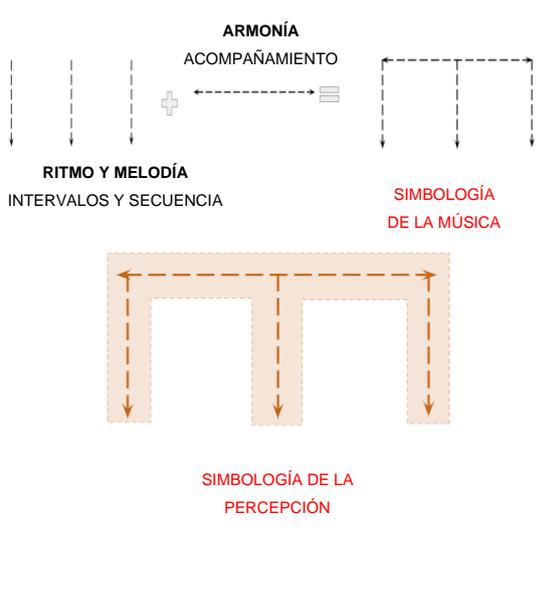
**CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN**

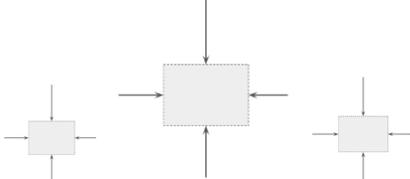
**4.1 Idea rectora**

Para el desarrollo de la idea rectora del proyecto, como parte de una condicionante formal se toma en cuenta ideas clave para conceptualización. Primero, se considera a las expresiones artísticas presentadas en el proyecto las cuales son la música y el arte. Luego, se considera la percepción sensorial (con los componentes de la naturaleza, el entorno, la escala, identidad). Por ello, se ha determinado ideas claves las cuales al unirse nos determinará el concepto final de la idea rectora.

**Tabla 56**

Idea base para idea rectora

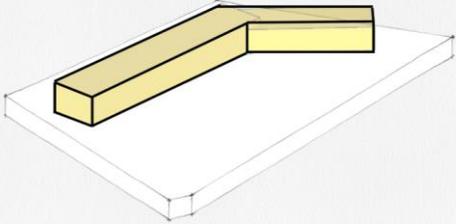
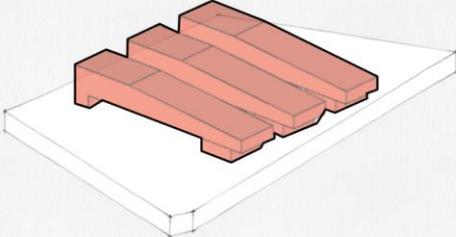
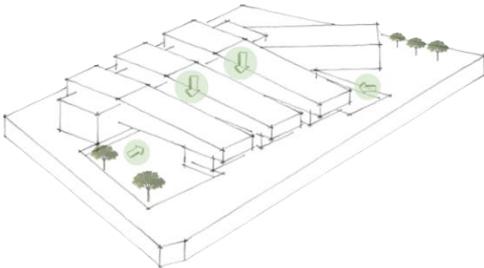
IDEA BASE	DEFINICIÓN	SIMBOLOGÍA
<p style="text-align: center;">ARTE</p>	<p>El arte es el lenguaje universal que recrea el hombre en aspectos reales o imaginarios valiéndose de la materia y/o la imagen.</p>	
	<p><b>Elementos</b> Talento= Constancia Tiempo= Trascendencia</p>	
<p style="text-align: center;">MÚSICA</p>	<p>La música es el conjunto de sonidos sucesivos combinados, es la habilidad de producir y escuchar sonidos y silencios.</p>	
	<p><b>Elementos</b> Ritmo= Intervalo Melodía=Secuencia Armonía=Acompañamiento</p>	

<p><b>PERCEPCIÓN SENSORIAL</b></p>	<p>Espacio por el cual se pueda integrar al usuario desde la percepción háptica, visual y auditiva con el equipamiento.</p>	
------------------------------------	---	--

Nota: Elaboración propia.

**Tabla 57**

Codificación para idea rectora

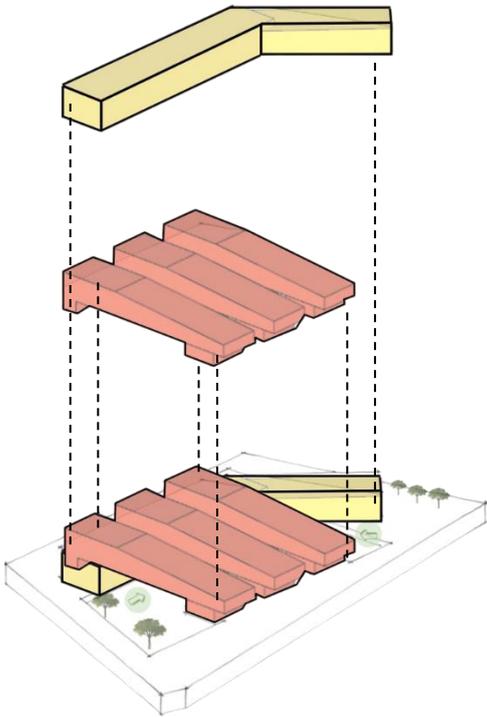
Palabra clave	Códigos	Imagen/ Gráfico
Integración	Eje de conexión	
	<p>Relación: La composición se integrará al usuario con el entorno por medio de este eje.</p>	
Permeabilidad	<p>Techos inclinados Espacios intermedios Secuencia</p>	
	<p>Relación: Primar la relación de las actividades del interior con el exterior</p>	
Identidad	Recorridos en el interior	
	<p>Generar una identificación de espacio propio en el cual puedan desarrollarse las diferentes fusiones artísticas</p>	

Nota: Elaboración propia.

Por ello, para llegar a la idea rectora se halló las palabras claves con las cuales se formó un enunciado conceptual con el cual se formará la idea rectora. Entonces, “La escuela de música y artes autóctono contemporáneo es una composición que **INTEGRA** al usuario con el entorno, siendo **PERMEABLE** porque prima la relación de las actividades del interior con el exterior generando espacios de **IDENTIDAD** de espacio propio en el cual puedan desarrollarse las diferentes fusiones artísticas”.

**Tabla 58**

Desarrollo final de idea rectora

IDEA RECTORA	DESARROLLO
<p>La escuela de música y artes autóctono contemporáneo es una composición que <b>INTEGRA</b> al usuario con el entorno, siendo <b>PERMEABLE</b> porque prima la relación de las actividades del interior con el exterior generando espacios de <b>IDENTIDAD</b> de espacio propio en el cual puedan desarrollarse las diferentes fusiones artísticas.</p>	

Nota: Elaboración propia.

#### 4.1.1 Análisis del lugar

El terreno está ubicado en la zona periurbana Sureste de San Juan Bautista, específicamente en el sector de Miraflores, este sitio se caracteriza por ser un espacio de transición urbana entre la ciudad y el medio rural. El terreno posee una topografía casi plana pues en una zona que no cuenta con pendientes pronunciada. Además, cuenta con preexistencias vegetales.

**Figura 15**

Ubicación del terreno

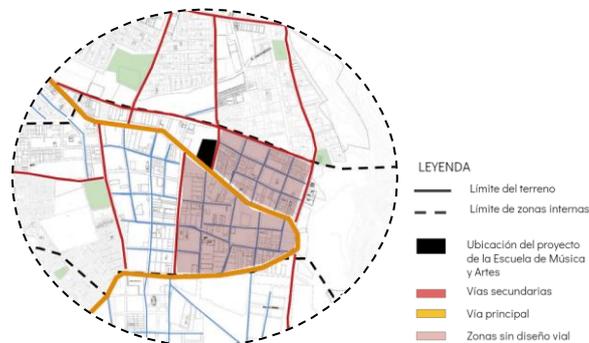


Nota: Elaboración propia.

Para el análisis del impacto urbano se considerará el movimiento de las personas en relación con el terreno, con el fin de obtener los ejes que serán de gran importancia y que guarden relación de las personas con el proyecto, además para identificar al momento de realizar la zonificación los ingresos peatonales, vehiculares y de servicio dentro del proyecto.

**Figura 16**

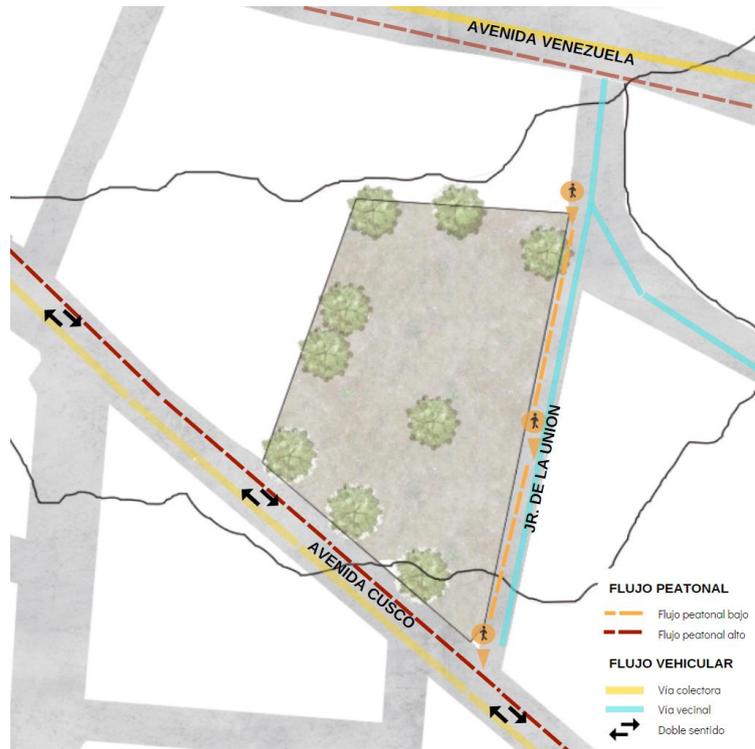
Plano vial de entorno.



Nota: Elaboración propia

**Figura 17**

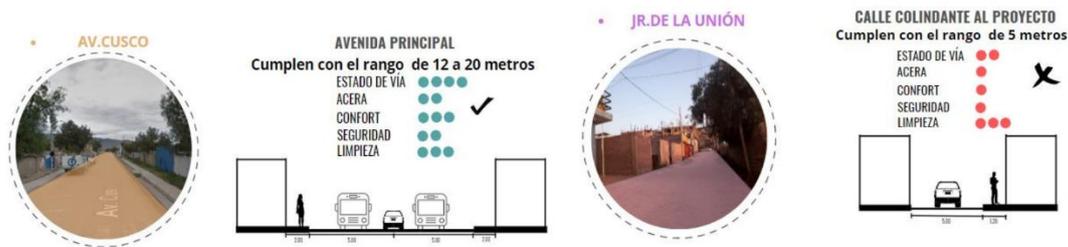
Flujo peatonal y vehicular del terreno.



Nota: Elaboración propia

**Figura 18**

Sección vial del proyecto



Nota: Elaboración propia

Asimismo, para el impacto climático se considera el estudio de asoleamiento y de vientos, con el fin de ubicar las fachadas del proyecto dentro del terreno orientadas en dirección de los vientos y del movimiento del sol, esto contribuirá al momento de orientar la volumetría. Para el asoleamiento se utiliza un software que determina la posición del sol en base a las coordenadas del terreno (-13.177141, -74.200126), se estudia las estaciones del año de más impacto que son: el solsticio de verano e invierno, para conocer como es el recorrido solar y su curvatura de incidencia.

**Figura 19**

Análisis de asoleamiento



Nota: Adaptado de SunEarthTools (Información),

[https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)

De esta manera, se determinó que las zonas del terreno con mayor incidencia solar están por el lado sur debido a la cercanía que tiene el sol con la tierra la cual se puede corroborar en los datos del azimut y elevación, bajo el recorrido solar que va de Este a Oeste.

**Figura 20**

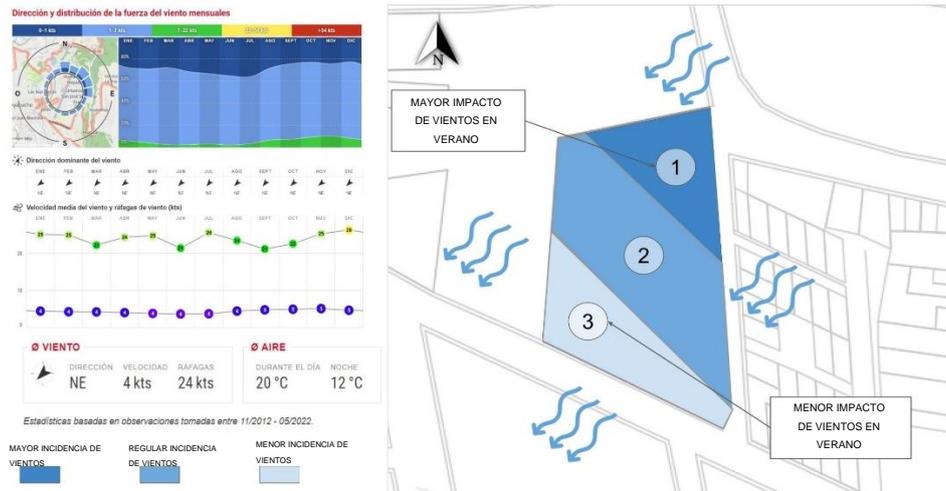
Incidencia solar en el terreno



Por otra parte, para el estudio de vientos, se evidencia que la dirección de vientos es mayormente proveniente del noreste, además son en las fechas de diciembre a febrero donde la velocidad de los vientos llega a los 7kts, pero usualmente se mantiene entre 1-7kts, en sistema Beaufort se denominaría como “bonancible” o de brisa moderada. Por ello, se realizó un esquema en el terreno de cómo sería el impacto.

**Figura 21**

Incidencia de vientos en el terreno



Nota: Adaptado de “Estadísticas del viento y del tiempo aeropuerto coronel FAP Alfredo Mendivil Duarte, 2022, [Información]. de Windfinder ([https://es.windfinder.com/windstatistics/ayacucho\\_aeropuerto](https://es.windfinder.com/windstatistics/ayacucho_aeropuerto)).

Después de haber identificado y analizado las características de los vientos, asoleamientos se procede a ubicar ambos impactos climáticos dentro del terreno.

**Figura 22**

Incidencia de vientos y asoleamiento en el terreno



Nota: Elaboración propia.

Finalmente, con el resultado del análisis de vientos y asoleamiento (Figura 4.4), se podrá determinar la mejor propuesta de posicionamiento del equipamiento. Asimismo, con el resultado del análisis de los flujos vehiculares y peatonales (FIGURA) se podrá plantear los ingresos peatonales y vehiculares.

### Figura 23

Bocetos de implantación en el terreno



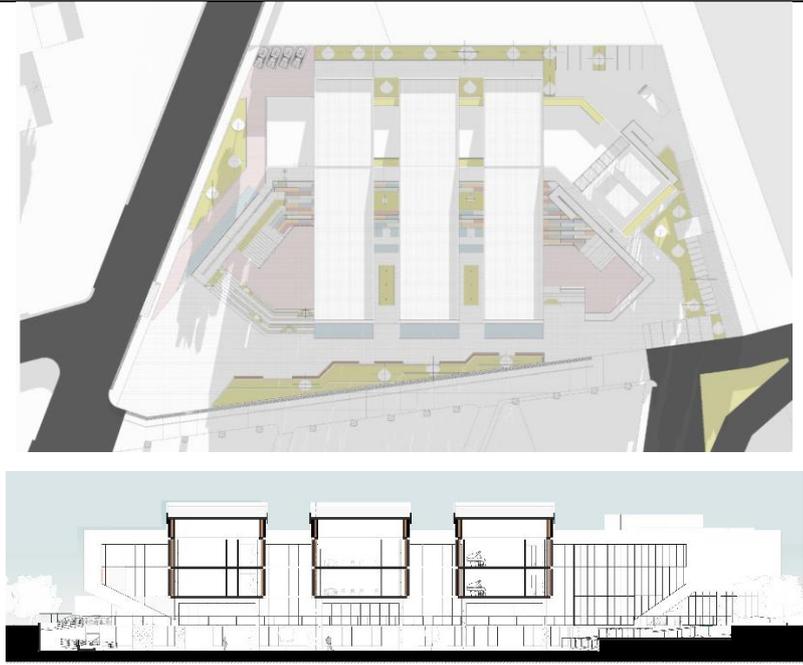
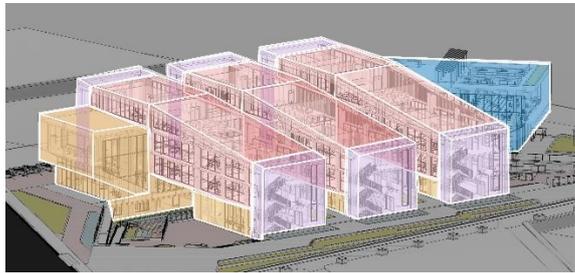
Nota: Elaboración propia.

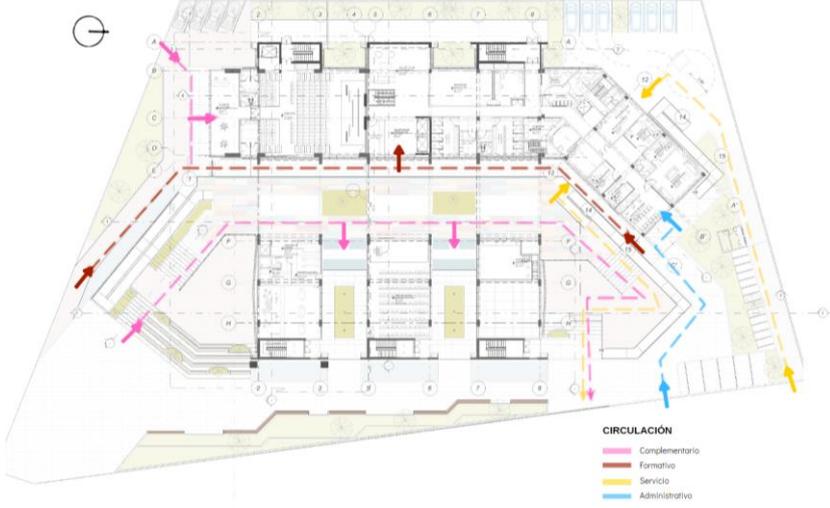
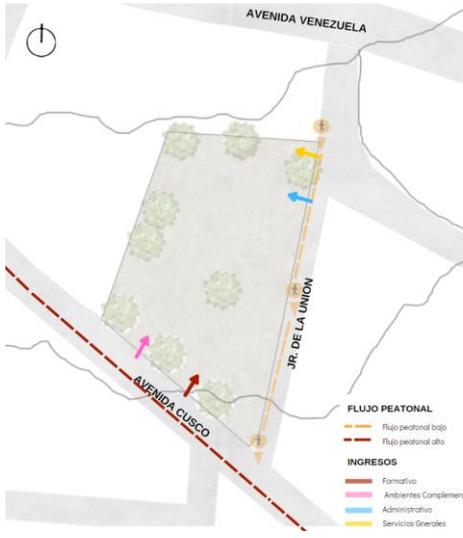
#### 4.1.2 Premisas de diseño arquitectónico

Las premisas arquitectónicas se dividirán en dos: premisa arquitectónica técnica y premisa arquitectónica de lineamientos. Tomando en cuenta el análisis de sitio y de los usuarios.

### Tabla 59

Premisas técnicas de diseño

Premisa	Descripción	Grafica
Premisa de lugar		
Emplazamiento y Posicionamiento	<p>El proyecto se emplaza a lo largo del terreno y se posiciona de forma deprimida para generar las plazas de encuentro y recorrido peatonal para generar sensación de permeabilidad y preservar la escala humana. Además, se tomaron en cuenta criterios de asoleamiento y vientos para la orientación del proyecto</p>	
		
Premisa funcional		
Zonificación		<p>El proyecto se divide en 4 zonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Z. Administrativa <span style="color: blue;">■</span></li> <li>Z. Complementaria <span style="color: orange;">■</span></li> <li>Z. Formativa <span style="color: red;">■</span></li> <li>Z. Servicio Generales</li> </ul>

<p>Circulación y organización</p>	<p>El proyecto se organiza a través de la plaza deprimida, desde la cual se puede acceder a los espacios complementarios, generando recorridos con espacios de presentación y diferencia de ingresos a la zona formativa y administrativa en el primer nivel.</p>  <p><b>CIRCULACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Complementario</li> <li>Formativo</li> <li>Servicio</li> <li>Administrativo</li> </ul>
<p>Ingresos y accesibilidad</p>	<p>Se plantean dos ingresos, un ingreso peatonal principal por la Av. Cusco con acceso directo hacia el proyecto para el uso formativo y de ambientes complementarios. Asimismo, otro acceso peatonal secundario que conecta con el Jr. de la Unión para el uso de servicio y administrativo.</p>  <p><b>FLUJO PEATONAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flujo peatonal bajo</li> <li>Flujo peatonal alto</li> </ul> <p><b>INGRESOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formativo</li> <li>Ambientes Complementarios</li> <li>Administrativo</li> <li>Servicios Generales</li> </ul>

Nota: Elaboración propia.

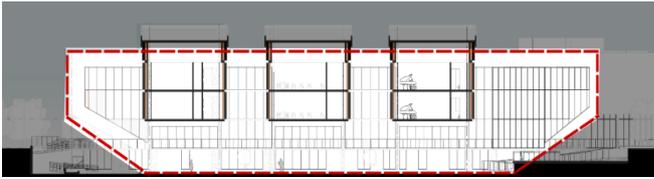
Para las premisas arquitectónicas de lineamientos, surgen en base a los lineamientos finales de diseño.

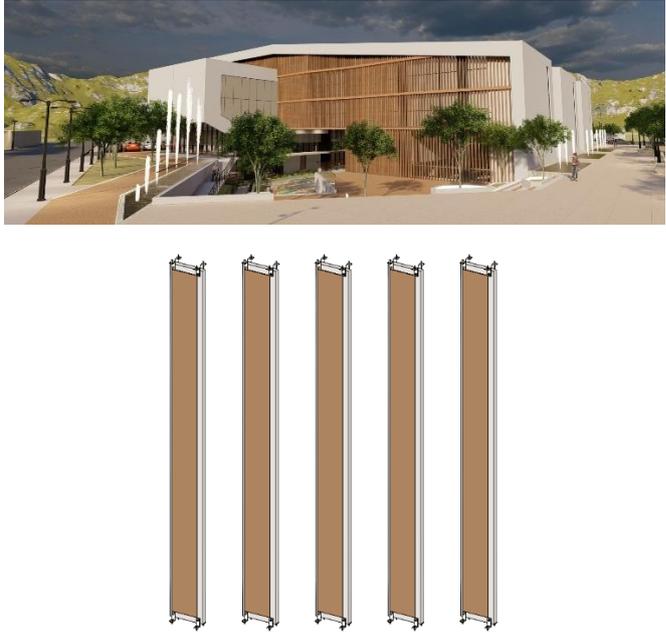
**Tabla 60**

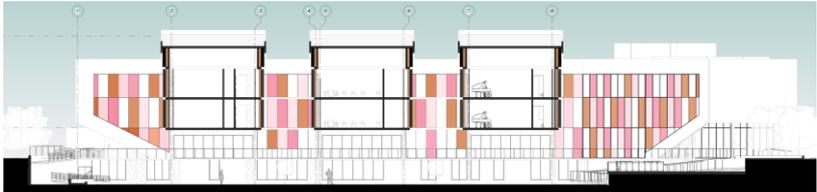
Premisas de lineamientos de diseño

Dimensión	Grafica	Descripción
-----------	---------	-------------

		<p>Se genera vanos de piso a techo, para permitir el vínculo con la naturaleza y el entorno que estimulan la percepción visual del usuario.</p>
<p>Vínculo de la naturaleza y entorno</p>		<p>Se realiza jardines intermedios y en terrazas, para mejorar la calidad de vida y la percepción emocional de los estudiantes y educadores.</p>
		<p>Se amplían los espacios públicos con plazas hacia el interior del proyecto para la coexistencia de las actividades formativas y el entorno.</p>

<p>Vínculo de la naturaleza y entorno</p>		
		<p>Se genera espejos de agua (estanque y caída de agua), para poner en valor la arquitectura, dotando al espacio de energía.</p>
<p>Escala, espacio y forma</p>	 <p>Formas trapezoidales en fachada</p>	<p>Uso de formas trapezoidales transformadas representativas de la cultura Wari como</p>

		<p>parte de lo autóctono, para estimular a la reflexión en la percepción sensorial y la identificación del usuario con el lugar.</p>
		<p>Determinar volúmenes con 2 ejes perpendiculares enfocados para generar un cerramiento organizado.</p>
<p>Luz y sombra</p>		<p>Aplicación de celosías con materiales locales en zonas de estudio y con mayor incidencia solar, para suavizar el paso del ingreso de luz creando un efecto con las sombras y una sensación de movimiento en los ambientes.</p>

		<p>Generación de lucernarios cenitales indirectas o directas en salas de lectura y salas principales para evocar la ilusión de estar en un espacio exterior.</p>
		<p>Uso de composiciones arquitectónicas entre llenos y vacíos (texturas, volúmenes, superficies), para representar de manera abstracta a las dos culturas presentadas dentro de la investigación (autéctona y contemporáneo) así percibir una continua variación de placer y displacer.</p>
<p>Identidad cultural y tradición</p>		<p>Aplicación de tonalidades de colores como el rojo, celeste, verde y amarillo referentes de la cultura autóctona, para potenciar la espiritualidad del lugar y así se resalte el carácter del proyecto acentuando las formas y las texturas.</p>

<p>Materialidad</p>		<p>Aplicación de paneles de maderas fonoabsorbentes en revestimientos para conseguir diferentes grados de absorción acústica y mantener la idea de ambientes cálidos debido a las temperaturas frías.</p>
---------------------	--	---

La aplicación de estas premisas en la idea rectora da como resultado el proyecto final.

**Figura 24**

Proyecto de escuela de música con entorno inmediato



Nota: Elaboración propia.

## 4.2 Proyecto arquitectónico

Como parte del desarrollo del entorno se considera al master plan, porque se centra en el mejoramiento de la zona como impacto urbano que contribuirá al equipamiento. Por ello, según Henry Lefebvre (1974) en el libro “La producción del espacio” establecen distintas estrategias, con el objetivo de considerar cómo las personas usan, marcan, habitan, y transforman los contenedores espaciales. Estos contenedores son considerados como posibles generadores de relación social: fenómeno social y fenómeno cultural. Además, menciona que "Las actividades del hombre dan al espacio una forma, una función y una significación social"; siendo accesible, ergonómico, confortable, atractivo y seguro.

### Figura 25

La producción del espacio



Nota: Adaptación de La producción del espacio, 1974, [Información], de Henry Lefebvre.

*"Para cambiar la vida primero debemos cambiar el espacio"*

*Henry Lefebvre*

Debido a esto, la estrategia principal se basa en la integración del sector artístico, cultural y recreativo en Huamanga, ya que el sector ofrece la oportunidad de revitalizar una de las zonas que se encuentran en el borde urbano del distrito. Entonces, el propósito de la propuesta es solucionar problemáticas como mejoramiento del diseño de espacios público, señalización urbana, segregación de equipamientos, recorridos de conectividad segregados,

repotenciando el lugar e incentivando a los usuarios al uso del espacio público mediante la educación y las expresiones artísticas.

**Figura 26**

Interrelación entre espacios públicos, manifestaciones y educación artística.



Nota: Elaboración propia

Para el plan sectorial se establece dos proyectos que albergan todas las zonas del sector. Se busca que estas zonas recreativas puedan tener espacios dedicados a la cultura y al arte para conectar con el proyecto, como parte del recorrido cultural que se quiere generar en el sector.

**Figura 27**

Propuesta de parques culturales



Nota: Elaboración propia.

Para el entorno inmediato, se plantean espacios públicos como: la calle prioridad peatón y plazas en el interior del proyecto, esto con el fin de generar encuentros ciudadanos, libres y naturales; permite la interacción social. Además, se podrá contribuir con la formación de una identidad ciudadana con los espacios públicos, así los ciudadanos tendrán el sentido de pertenencia con las mismas. Entonces, se debe generar lugares desde el interior manteniendo sus memorias, revitalizando espacio de calidad colectivo en las ciudades como un derecho ciudadano.

### Figura 28

#### Propuesta vecinal



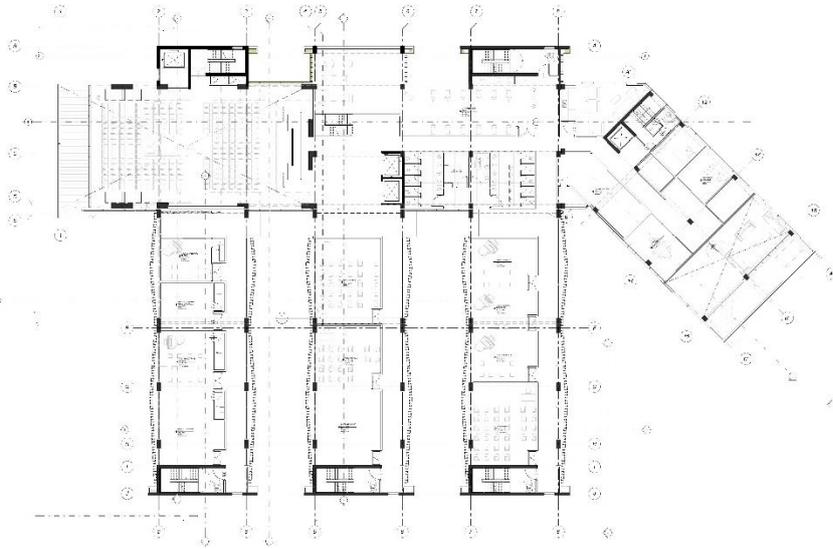
Nota: Se adjuntará el archivo como ANEXO 5.

El proyecto arquitectónico contiene los siguientes planos correspondiente: planos de urbanismo, arquitectura y especialidades. Todas ellas detalladas pueden visualizarse en los anexos de planimetría.



**Figura 31**

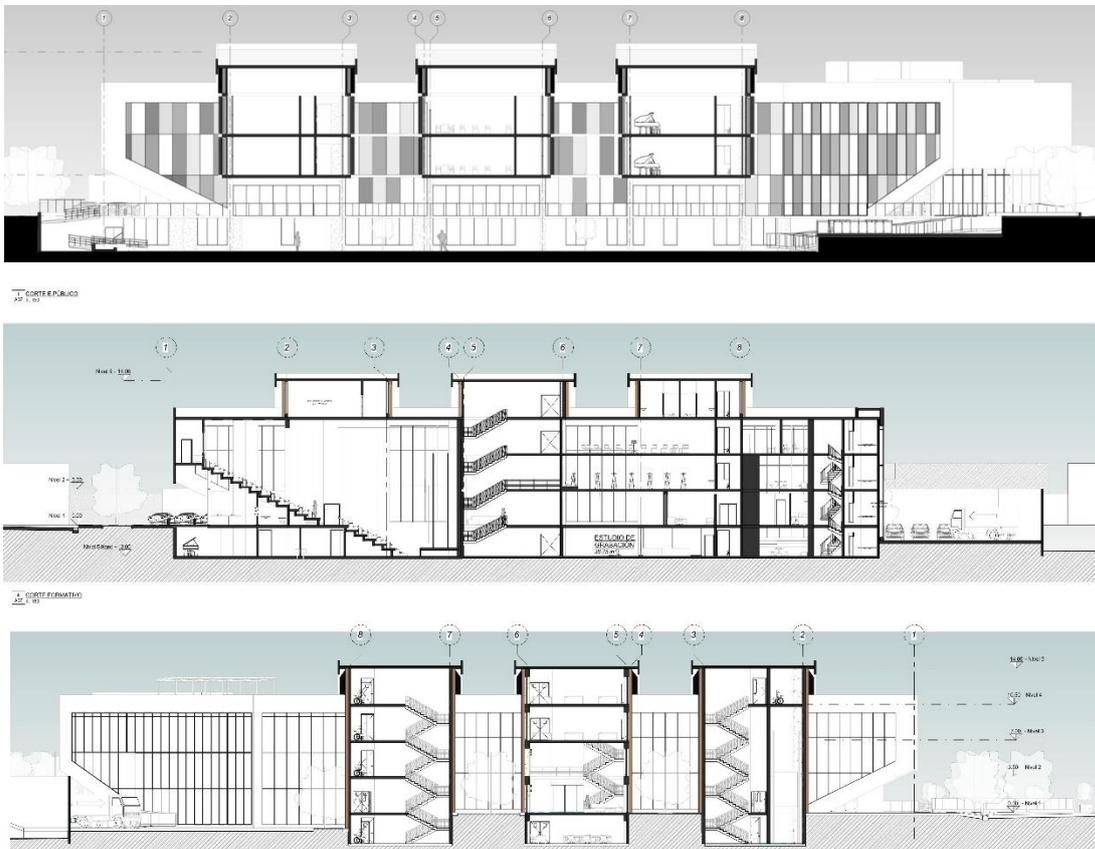
Plano de segundo nivel



Nota: Elaboración propia.

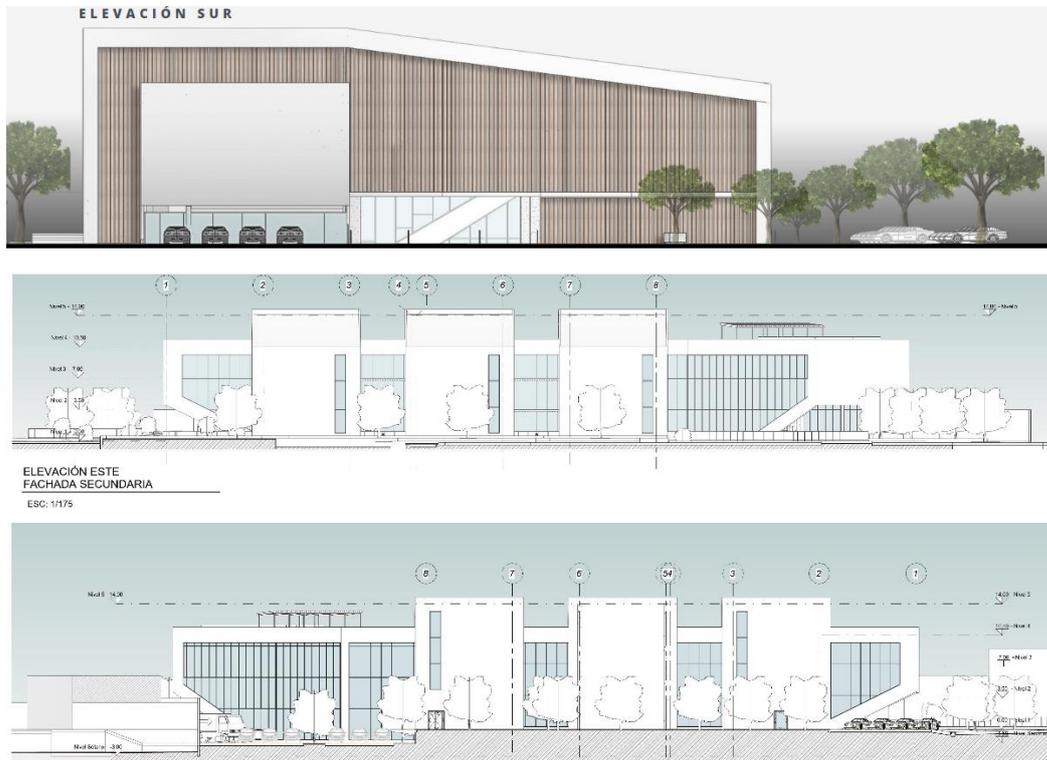
**Figura 32**

Cortes arquitectónicos



**Figura 33**

Elevaciones arquitectónicas



## 4.3 Memoria descriptiva

### 4.3.1 Memoria descriptiva de arquitectura

Se divide en los siguientes subtítulos:

#### A. Datos generales:

“Diseño de escuela de música y artes autóctona-contemporánea basada en los criterios de la arquitectura sensorial en san juan bautista, provincia de huamanga - 2022”

#### Ubicación

Departamento : Ayacucho

Provincia : Huamanga

Distrito : San Juan Bautista

Sector : Urb. San Melchor

#### B. Descripción de la arquitectura del proyecto por niveles y zonas.

El proyecto cuenta con 4 niveles y 1 sótano. Se encuentra dividida en 06 zonas que contienen los siguientes ambientes:

Área Administrativa (NPT +0.00 y NPT -3.00):

- Oficina dirección: oficina admisión, SH, oficina secretaría, oficina trabajadora social, área de archivos y fotocopias, SS.HH. (personal), sala de reuniones, área de trabajadores, kitchenette, comedor (área de mesas) área de descanso y área de docentes.
- Centro de Control-Recepción
- Área de informes: sala de espera y sala de entrevista.

#### Área Formativa (NPT -3.00 hasta NPT -10.50):

- HALL DE AULAS: zona de encuentro y descanso.
- AULAS TEÓRICAS: aulas de música, aulas de artes digitales, aulas de danza, aulas artes de diseño y aulas escénicas.
- AULAS PRACTICAS: Talleres de orquesta y música, Taller de tallado, Taller de producción musical, taller de artes digitales, taller de artes escénicas, taller artes de diseño, taller de danza, depósito y vestuarios.
- AULAS ESPECIALIZADAS: set de grabación, sala de grabación, set de máquinas de costura, sala de ensayos y set de fotografía.

#### Área de Servicios Complementarios (NPT -3.00 hasta NPT -10.50):

- BIBLIOTECA: Hall de recepción, zona de lectura, sala de espera, zona de lectura informal, zona de estanterías.
- AUDITORIO: Hall/Recepción, foyer, zona de butacas, escenario, cabina de proyección, sala de ensayos, depósito de limpieza, camerinos damas y varones, SH.Damas, Varones y discapacitados
- CAFÉ/RESTAURANTE (PERFORMANCE): Recepción / caja, área de mesas, cocina y despensa, almacén de alimentos, preparación, barra de atención, zona de presentación, sh.damas, varones y discapacitados.
- SALA DE EXPOSICIÓN: Recepción, galería de exposición, sala de usos múltiples.
- SALA DE RECITAL: Sala de espectadores y escenario.
- SALUD Y BIENESTAR: Hall / Recepción, sala de espera, consultorio de Psicología, tópico, sala Psicopedagógica, sala de Maternidad-Lactario
- TERRAZAS: Áreas de descanso, zonas de bebederos, espacios de estancia.

**Tabla 61**

Áreas generales del proyecto

<b>AREA</b>	<b>AREA SUBTOTAL</b>
AREA ADMINISTRATIVA	459.00
AREA FORMATIVA	3319.35
AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	2,146.00
AREA DE SERVICIOS GENERALES	289.00
<b>AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA</b>	<b>8,122.02</b>

Nota: Elaboración propia del proyecto.

Las circulaciones están definidas con circulaciones horizontales centradas. Así como verticalmente, se cuenta con 5 núcleos de escaleras de emergencia para la zona formativa y 1 para la zona administrativa y de servicio. Cada área se ha propuesto de modo que su acceso sea rápido, seguro y sobre todo eficiente para los usuarios.

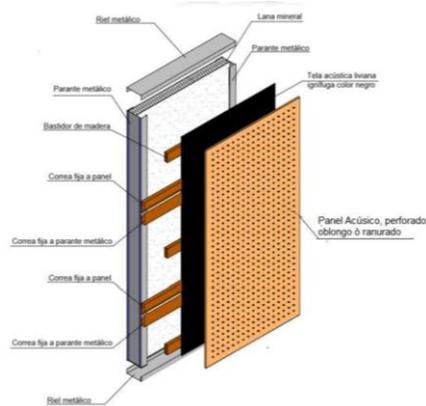
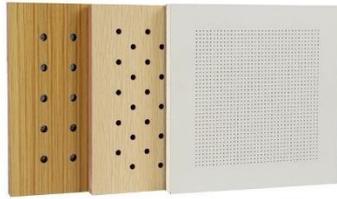
El sistema constructivo utilizado en la edificación es el sistema aporricado y muro portante con el uso de zapatas, vigas de cimentación, muros portantes, columnas y vigas, losas aligeradas y pretensadas. Además, el sistema de instalaciones sanitarias cuenta con un sistema de presión constante. Los aparatos sanitarios se dividen en lavatorios, inodoros y urinarios seccionados de acuerdo con tres tipos: servicios higiénicos para alumnos, servicios higiénicos para alumnas y servicios higiénicos para discapacitados, servicios higiénicos para administrativos y servicio.

### **C. Acabados y materiales (arquitectura, sanitarias y eléctricas)**

**Tabla 62**

Acabados de arquitectura-muros y cubierta

<b>Acabados de arquitectura-MUROS y CUBIERTA</b>	
<b>Imagen referencial</b>	<b>Descripción</b>



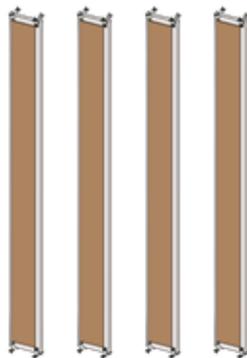
### **Paneles acústicos trapezoidal**

Paneles con acabado de madera, fórmica o melamínico 600 x 600, 600 x 1200mm. En la parte posterior al panel se recomienda colchoneta de lana de vidrio o mineral para un mejor fono absorción. Los paneles van sujetos por medio de correas fijas de parantes metálicos.



### **Revestimiento de acrílico-fachada**

Material transpirable y de alta resistencia a la intemperie compuesto de resinas acrílicas y pigmentos. Acabado fino, lavable, impermeable, antihongo, de buen rendimiento y durabilidad.



### **Celosía de paneles de madera**

Celosía con marco de aluminio centrado de 15cm y dos paneles de madera de e=3cm. Con anclaje de tornillos para losa.



**Teja de Pizarra**

Placas planas de roca con diferentes formas y medidas. Van ancladas en cubiertas inclinadas para favorecer en la caída del agua pluvial hacia la canaleta.

Nota: Elaboración propia.

**Tabla 63**

Acabados de arquitectura- pisos y zócalos

<b>Acabados de arquitectura-PISOS Y ZÓCALOS</b>	
<b>Imagen referencial</b>	<b>Descripción</b>
	<p><b>Piso laminado de roble carvallo</b></p> <p>Revestimiento de piso laminado en zonas de estudio, biblioteca, salas de ensayo. Espesor=7mm. Formato: 19.3x138cm.</p>
	<p><b>Revestimiento de acrílico-fachada</b></p> <p>Material transpirable y de alta resistencia a la intemperie compuesto de resinas acrílicas y pigmentos. Acabado fino, lavable, impermeable, antihongo, de buen rendimiento y durabilidad.</p>
	<p><b>Cerámico 45 x 45. Color gris. Mate.</b></p> <p>Se aplica en zonas húmedas, paredes de baños y cuarto de limpieza.</p>



### **Adoquín rojo y beige**

Piezas elaboradas en hormigón simple, de gran durabilidad y resistencia ante agentes abrasivos y agresivos. Ideales para cualquier tipo de piso de uso peatonal y vehicular.

Nota: Elaboración propia.

### **D. Vistas 3D de interiores y exteriores.**

A continuación, se aplica los parámetros de diseño en el proyecto para demostrar los criterios de la arquitectura sensorial. Por ello, se presenta los renders de exteriores e interiores. En el planteamiento se priorizó el diseño de plazas al interior del proyecto para para la coexistencia de actividades, a través de ello lograr mejores recorridos y visuales.

### **Figura 34**

Render 1-exterior



Nota: Elaboración propia en base al proyecto arquitectónico

Asimismo, se incluyó estakes de agua, creando espacios visualmente más atractivos y dotando de espiritualidad al proyecto.

**Figura 35**

Render 2- exterior



Nota: Elaboración propia en base al proyecto arquitectónico

En los pavimentos se usó colores representativos de la cultura autóctona para diferenciar el recorrido de las plazas interiores, también se creó un espacio de contemplación para compartir las actividades del interior con el exterior.

**Figura 36**

Render 3- Exterior



Nota: Elaboración propia en base al proyecto arquitectónico

En la biblioteca se realizó zonas de lectura informal para que se mejore el aprendizaje, además del uso de luminarias cenitales naturales.

**Figura 37:**

Render 4- Interior



Nota: Elaboración propia en base al proyecto arquitectónico

El proyecto se mimetiza con el entorno, manteniendo la sensación de permeabilidad y preservar la escala humana.

**Figura 38**

Render 5- Exterior



Nota: Elaboración propia en base al proyecto arquitectónico

Se utiliza materiales de madera fonoabsorbente en zonas de presentación como el recital, salas de grabación y el auditorio.

**Figura 39**

Render 6- Interior

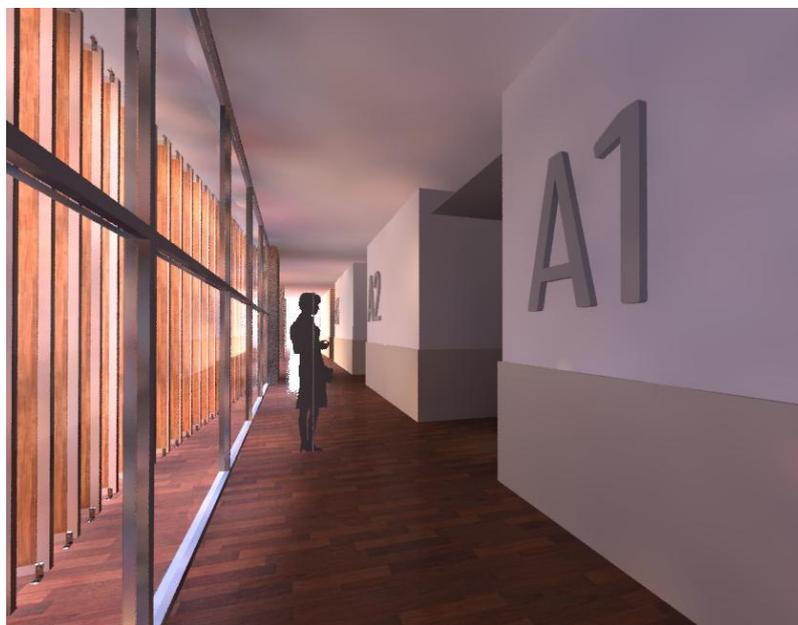


Nota: Elaboración propia en base al proyecto arquitectónico

Se utiliza celosías para ofrecer un juego de sol y sombra en los ambientes formativos, generando distintas emociones en los estudiantes. Además, permite la visualización parcial desde el exterior en zonas con mayor incidencia solar.

**Figura 40**

Render 7- Interior



Nota: Elaboración propia en base al proyecto arquitectónico

## Figura 41

Render 8- Interior



Nota: Elaboración propia en base al proyecto arquitectónico

### E. Memoria justificativa de arquitectura

El proyecto se encuentra ubicado en una zona de expansión urbana, carente de áreas de recreación, esparcimiento y verdes, por lo que se considera el lugar óptimo para el planteamiento del mismo. Cuenta con las siguientes características:

Nombre del proyecto: Escuela de Música y Artes Autóctona Contemporánea

- Ubicación: Av. Cusco S/N Lote
- Departamento: Ayacucho
- Provincia: Huamanga
- Distrito: San Juan Bautista

El terreno es de propiedad de un tercero, según el mapa de zonificación de suelos. Sin embargo, dentro de los parámetros urbanísticos emitido por la Municipalidad distrital de San Juan Bautista el proyecto cumple con el cambio de uso de suelo. Además, el terreno tiene forma irregular con 5 ángulos, con un área de 6964.121 m<sup>2</sup> y un perímetro de 348.16 ml.

## Figura 42

Mapa de terreno



Nota: Recopilado de “Ayacucho-Perú” [Imágenes], de Google Maps, s.f, Google. (Recuperado el 4 de junio de 2023)

- El terreno presenta una topografía regular del 1% y 1.5%.
- El diseño del proyecto ha sido desarrollado teniendo en cuenta las normativas y parámetros urbanos respetando el entorno inmediato.
- El ingreso principal al proyecto se encuentra frente a la Av. Cusco.
- Los accesos son libres en toda la parte del perímetro que da hacia la Av. Cusco y el Jr. de la Unión, debido a las plazas que se realizaron al interior del terreno. Además, el acceso se da a través de un NPT +0.00m.

#### **Tabla 64**

Aplicación de normas y parámetros urbanos

<b>Normas técnicas</b>	<b>Parámetros urbanísticos</b>	<b>Proyecto</b>
Área territorial	Distrito de San Juan Bautista	Distrito de San Juan Bautista
Zonificación	Residencial de Densidad Media (DM)	Usos especiales con fines educativos (OUE)

Usos permisibles compatible	Uso compatible con residencial de alta densidad, fines educativos, comercio, turismo recreativo, recreativa, usos especiales, arqueológica, transporte, salud. Se permitirá utilizar hasta el 100% del área de los lotes comerciales.	Usos especiales con fines educativos (OUE)
Área del lote normativo min. (m2)	Terreno mínimo de 2,500m2 a 10,000m2	6964.121 m2
Frente normativo min. (ml)	Ancho mínimo de 60 ml.	78.86ml
Porcentaje mínimo de área libre	No exigible	-----
Altura máxima permisible	Se permitirá hasta 5 pisos de altura	4 pisos
Espacio de estacionamiento	No exigible	16 autos 14 motos 10 bicicleta

Nota: Elaboración propia

El proyecto se sustenta en las normas del RNE A010, A040, A120 y A130; además, en las normas ministeriales Resolución Viceministerial 100-2021-MINEDU y R.V.M. N°017-2015-MINEDU. Cumplimiento de la norma A120, adecuación para discapacitados.

#### 4.3.2 Memoria de estructuras

Se divide en los siguientes subtítulos:

##### A. Generalidades.

El proyecto contempla el desarrollo arquitectónico del proyecto “Escuela De Música Y Artes Autóctona-Contemporánea” en el distrito San Juan Bautista, Provincia de Huamanga, Departamento de Ayacucho se consideran las normativas de diseño establecidas en el RNE.

## B. Descripción de la estructura.

Se trabaja con un sistema estructural mixto: Aporticado (columnas, vigas y placas) y muro portante.

### Tabla 65

Cargas unitarias para estructuras

<b>CARGAS UNITARIAS (Norma E020)</b>	
Pesos Volumétricos	
Peso volumétrico del concreto armado: 2.40 Tn/m <sup>3</sup>	
Sobrecarga	
Almacenes	500 Kgf/m <sup>2</sup>
<b>Centros de Educación</b>	
Aulas	250 Kgf/m <sup>2</sup>
Talleres	350 Kgf/m <sup>2</sup>
Laboratorios	300 Kgf/m <sup>2</sup>
Corredores y escaleras	400 Kgf/m <sup>2</sup>
<b>Lugares de Asamblea</b>	
Auditorio Asientos Fijos	300 Kgf/m <sup>2</sup>
Restaurante	400 Kgf/m <sup>2</sup>
Graderías y Corredores	500 Kgf/m <sup>2</sup>
Acabados	100 Kgf/m <sup>2</sup>
<b>Bibliotecas</b>	
Sala de lectura	300 Kgf/m <sup>2</sup>
Sala de Almacenaje con estantes fijos	750 Kgf/m <sup>2</sup>

- a. **Cimentación:** Está conformada por zapatas conectadas con vigas de cimentación, así como muros de contención alrededor de la zona del sótano ya que estas zonas tienen contacto directo con el terreno), generando así



$h =$  Altura de losa

$$h = 6/21$$

$$\text{Altura de losa} = 0.28 = 0.30\text{m}$$

Entonces, en el proyecto se cuenta con luces libres de viguetas mínimas de 5 metros y máximas de 9. Por ello, se considera el uso de losas aligeradas en luces menores de 6m.

**Losas huecas pretensada:** Son elementos de hormigón pretensado, premoldeados de manera industrial. Resistencia de Hormigón (H-30) con una tensión de rotura de acero de 18,000 kg/cm<sup>2</sup>. Estas servirán en zonas donde existen luces grandes, como en el auditorio y la zona formativa.

En base a esto se considera  $L/25$  para conocer el peralte de la losa hueca pretensada.

$$h = \frac{L}{30}$$

$L =$  Luz Libre de Viguetas en T pretensadas

$h =$  Altura de losa

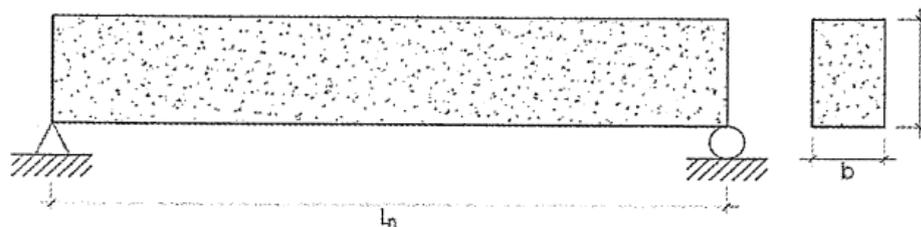
$$h = 9/30$$

$$\text{Altura de losa} = 0.30\text{m}$$

- c. **Vigas Principales:** Para determinar el peso propio de la viga de referencia y así calcular las cargas, se aplicará la siguiente razón.

#### Figura 44

Predimensionamiento de vigas



Nota: Recopilado de “Diseño de Edificaciones de Concreto Armado Ricardo Oviedo Sarmiento” [Imágenes], de Oviedo, 2015, Scribd. (<https://es.scribd.com/document/631031384/DISENO-DE-EDIFICACIONES-DE-CONCRETO-ARMADO-RICARDO-OVIEDO-SARMIENTO-pdf>).

Ln: Luz libre entre columnas

b: Ancho tributario en metros

$$b = \frac{B}{20} \quad h = \frac{Ln}{\alpha}$$

### Figura 45

Factor para predimensionamiento

Tabla 3.3 Factor para Predimensionamiento de vigas principales.

$W_{s/c}$	$\alpha$
$S/C \leq 200 \text{ kg/m}^2$	12
$200 < S/C \leq 350 \text{ kg/m}^2$	11
$350 < S/C \leq 600 \text{ kg/m}^2$	10
$600 < S/C \leq 750 \text{ kg/m}^2$	9

Nota: Recopilado de “Diseño de Edificaciones de Concreto Armado Ricardo Oviedo Sarmiento” [Imágenes], de Oviedo, 2015, Scribd. (<https://es.scribd.com/document/631031384/DISENO-DE-EDIFICACIONES-DE-CONCRETO-ARMADO-RICARDO-OVIEDO-SARMIENTO-pdf>).

- d. **Columnas:** Las columnas se encuentran sometidas a cargas de compresión y flexión, por tal motivo en su predimensionamiento se consideró ambos

efectos actuando simultáneamente evaluando cuál de los dos es el que gobierna en forma más influyente el dimensionamiento

### C. Aspectos técnicos del diseño.

#### Tabla 66

Especificaciones técnicas

Elemento	Descripción
Concreto armado	Resistencia a la compresión $f^c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .
Ladrillo de poliestireno expandido	Ancho 0.40 m y 2.40 m de largo, espesor 0.15 m, densidad de 15 kg/m <sup>3</sup> .
Acero corrugado de refuerzo	Grado 60. Resistencia nominal a fluencia. $f^y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ .

### D. Normas técnicas empleadas.

Para el sistema estructural se considera las generalidades básicas de las normas técnicas E.020, E.060 y E.030. Se trabaja con un sistema estructural aporticado (columnas, vigas y placas).

### 4.3.3 Memoria de instalaciones eléctricas

Se divide en los siguientes capítulos o subtítulos:

#### A. Generalidades.

**RED DE MEDIA TENSIÓN:** El suministro eléctrico se efectuará en media tensión 22.9 kV, a través del sistema de utilización que se iniciará en el punto de diseño definido por la Concesionaria ELECTRICA.

Las características del punto de diseño son:

- Estructura MT : Revisar expediente aprobado por concesionaria.
- Alimentador : revisar expediente aprobado por concesionaria.
- Sector eléctrico : ELECTROCENTRO

- Ubicación : AYACUCHO
- Nivel de Tensión : 22.9 kV -3 $\Phi$
- Frecuencia : 60 Hz.

El proyecto contempla las siguientes normas y códigos:

CNE Código Nacional de Electricidad

- Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006
- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011

Reglamento Nacional de Edificaciones.

- EM.010: Norma Técnica de Instalaciones Eléctricas en Interiores.

NTP Normas Técnicas Peruanas

- NTP IEC 60364 Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión
- NTP IEC 60598-2-22 Luminarias para salidas de emergencia.

Normas Técnicas de la Dirección General de Electricidad del Ministerio de  
Energía y Minas

- DGE 017-AI-1/1982 Norma de Alumbrado de Interiores y Campos  
Deportivos.
- RM N° 037-2006 MEM/DM Código Nacional de Electricidad Utilización.
- RM N° 175-2008 MEM/DM CNE-U Para conductores y uso de  
tomacorrientes.
- Decreto supremo N° 034-2008-EM Medidas de ahorro de energía en el  
sector público.

- Reglamento de Seguridad en el trabajo con Electricidad RM N° 111-2013  
MEM/DM

## **B. Condiciones eléctricas específicas.**

El sistema de utilización estará constituido por una red de media tensión subterránea, que iniciará en dicho punto de diseño. La primera estructura aérea, que recepciona la conexión en 22.9 kV contendrá a los dispositivos de protección y seccionamiento tipo cut-out y el sistema de protección con reconectador automático tipo recloser y su respectivo tablero de control. En la segunda estructura, contigua a la primera, se considerará el puesto de medición a la intemperie, que estará constituido por un trafomix y un medidor electrónico multifunción. A partir de la segunda estructura la red se convertirá en subterránea o aérea según aprobación de expediente y recorrerá una longitud necesaria, hasta llegar a la subestación eléctrica, ubicada dentro de los límites del proyecto.

Dentro de las instalaciones, hasta la subestación eléctrica (SE), la canalización será través de ductos PVC enterrados y buzones de energía. Al interior de la subestación, el alimentador de media tensión ingresará a la celda de remonte de media tensión. El cable por emplear será del tipo N2XS<sub>Y</sub>, 18/30 kV. Y los mm<sup>2</sup>, según aprobación de estudio. Las canalizaciones eléctricas subterráneas estarán ubicadas de modo que se evite toda interferencia con redes de agua fría, agua blanda, agua caliente, desagüe doméstico, desagüe no doméstico, sistema de drenaje, entre otros.

### **Suministro de emergencia respaldado con grupo electrógeno**

Para el caso de ausencia del suministro normal, se tendrá una planta de generación eléctrica propia con dos grupos electrógenos, a ubicarse en el sótano.

Los grupos serán dimensionados en forma tal que entre ellos se pueda abastecer el íntegro de las cargas críticas: tablero para torres de iluminación y en temporadas exclusivas a través de tableros bypass a servicios básicos de proyecto. También se planteó un grupo electrógeno no presupuestado, el cual será adquirido posteriormente para uso exclusivo de tribunas oriente, occidente y piscina. El cual

se destina un grupo exclusivamente para torres de iluminación y uno para cargas básicas.

El criterio para la utilización de los dos grupos es por lo siguiente:

- ✓ En momentos de mínima demanda podrá funcionar solo uno de ellos optimizándose el consumo de combustible.
- ✓ Permite tener mayor confiabilidad en el sistema ya que en caso de falla cualquiera de los grupos, el otro estará disponible.

Tanto el arranque como la puesta en paralelo serán totalmente automáticos, iniciándose el proceso al producirse la falla del suministro de la concesionaria, que deberá ser comandada a través del tablero de sincronismo (TG-GE), que contendrá todos los elementos para la sincronización, puesta en paralelo y control de los grupos electrógenos. Se tendrá un selector manual –automático a fin de permitir la sincronización manual en caso sea necesario. El tablero TG-GE deberá ser provisto por el equipador de los grupos electrógenos.

Para la transferencia de cargas se tendrá un tablero principal de transferencia automática TTA-1, que deberá realizar la transferencia hacia el tablero TG-EM. Los tableros de transferencias secundarios que servirán específicamente para la redundancia de alimentación a los equipos de agua contra incendio.

En el caso específico de la bomba contra incendio, su alimentación redundante provendrá directamente de bornes del transformador de distribución y desde el tablero general de los grupos electrógenos (02), previstos en el proyecto.

Los grupos electrógenos suministrarán la energía en:

- Nivel de tensión : 400-230V
- Sistema : Trifásico
- Número de hilos : 04 (3F + N)
- Frecuencia : 60 Hz

- Potencia : 150 kW (Prime)
- Cantidad : 01 unidad

Los grupos podrán trabajar en forma individual o en paralelo, según el requerimiento de las cargas de emergencia, la forma de operación "Filosofía de Control del Sistema de Emergencia" se indica en la especificación técnica del proyecto de instalaciones mecánicas.

Las razones por la que entrará en operación el sistema de emergencia serán:

- Falla en el sistema eléctrico comercial.
- Caída de tensión total en una o más fases.
- Tensión fuera de rango de 360 a 440 voltios (regulable).
- Frecuencia fuera de rango 57 a 63 Hz (regulable).
- Desconexión o falla del transformador.

### **C. Cálculo de la máxima demanda.**

El cálculo y cargas generales factores de demanda dadas en la Tabla N° 14 del CNE: Utilización, para determinados usos de ambientes especiales de recintos en general. Además, se considera las pérdidas de potencia en el balastro por el encendido de las lámparas.

**Figura 46**

Cuadro de máxima demanda general

<b>CUADRO DE MAXIMA DEMANDA</b>			
1) CALCULO DE MAXIMA DEMANDA PARA ESCUELA			
Area calculada con las dimensiones exteriores 562.60 m <sup>2</sup> Cu/Fd			
a)	CARGA BASICA DEL LA ESCUELA	562.60 x	20 = 11252 W
	AREAS DE ALTA INTENSIDAD	0.00 x	100 = 0.00 W
	<b>TOTAL</b>		11252 W
b) CARGAS DE POTENCIA			
	3 Bomba de agua 1 hp	2238 x	100% = 2238.00
	2 Reflectores de 250 w	750 x	50% = 375.00
	<b>CARGA TOTAL</b>		13865.00 W
<b>APLICACIÓN DE FACTORES DE DEMANDA:</b>			
c)	CARGA POR METRO CUADRADO	13865.00	562.60 = 24.64 W/m <sup>2</sup>
c)	METROS CUADRADOS AL 80%	21.99 x 562.6 x 0.80	= 11092 W
	<b>TOTAL MAXIMA DEMANDA</b>		= 11092.00 W

Nota: Elaboración propia en cuadro Excel.

#### 4.3.4 Memoria de instalaciones sanitarias

Se divide en los siguientes capítulos o subtítulos:

##### A. Generalidades.

Este proyecto comprende el diseño de la red de agua y desagüe. Las redes de agua, se han proyectado en su totalidad, empotrado, entubado por piso y/o pared con puntos de salida en grifos o llaves esféricas y de válvula. Se colocarán en cada ambiente una llave de control esférica de 1/2”. En todos los casos las llaves de control o de paso se colocarán empotradas en cajas o nichos preparados para tal fin y entre 2 válvulas del tipo universal. Para las redes desagüe, se han proyectado en su totalidad, enterrado, entubado por piso y/o pared con puntos de salida en bebederos, lavaderos, inodoros. Estas descargarán a una caja de registro, que a su vez descargará a la red general de desagüe.

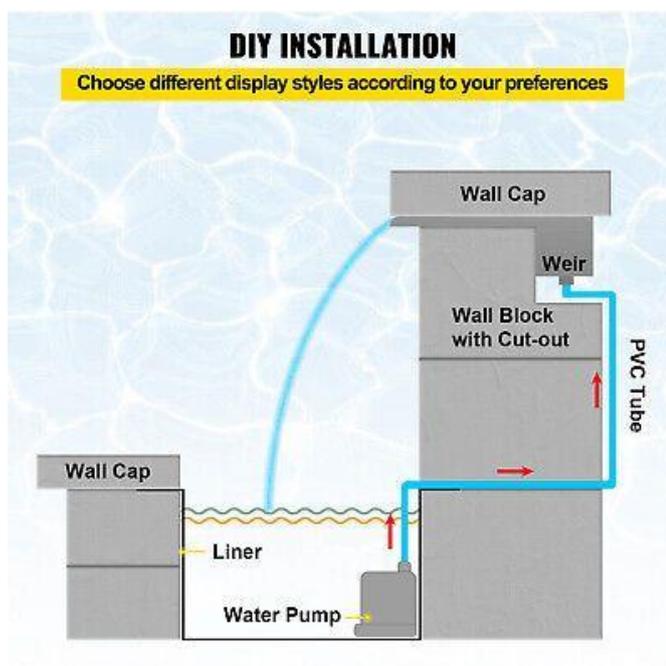
##### B. Condiciones sanitarias específicas.

Para la recirculación del agua y uso de bombas acuáticas en los espejos de agua, se debe considerar filtros y bombas que puedan mantener el flujo constante del agua estancada.

- Líquido a bombear	agua
- Caudal y Altura Dinámica	6.6 lps.
- Altura máxima de bombeo, caudal	1.00 m
- Diámetro Succión:	2 “Ø
- Diámetro de impulsión	2 "Ø
- HP aproximado	3
- RPM	Variable, máximo 2,800

**Figura 47**

Imagen referencial de bombeo en estanque de agua



Nota: Obtenido de “Bomba de agua en espejo de agua” [Imágenes], Picclick, s.f, Pinterest. (<https://www.pinterest.es/pin/1022528290394611435/>).

### C. Cálculo de la dotación de agua potable.

El consumo promedio diario de agua potable en los SS. HH. de la Escuela de Música y Artes está calculado, teniendo en cuenta la población estudiantil, docentes, usuario de visita, trabajadores de zona administrativa y de servicio.

El proyecto contempla 1 batería de baño por piso, compuesta por 4 aparatos sanitarios por cada tipo (inodoro, lavamanos, urinarios).

Número de beneficiarios directos = 499

La dotación de agua para el alumnado y personal no residente es de 50 litros/personal/día. Así mismo se considera para el diseño, el mayor número de alumnado el cual asiste en el turno de mañana siendo un total de 499 alumnos de los 1000, con lo cual se obtiene la máxima demanda.

Según esto el consumo promedio diario es de:

$$\text{Volumen} = 25.40 \text{ m}^3$$

Este volumen, que garantiza el consumo promedio diario es almacenado en cisterna de presión constante existente en proporción establecido en la Norma S-200.

### **CALCULO DE MAXIMA DEMANDA. -**

Según el número de aparatos sanitarios previstos en el proyecto de arquitectura se tiene:

#### **SS. HH. VARONES**

- ✓ 4 W.C x 5 U.H. = 20 UH.
- ✓ 4 Lav. x 2 UH. = 8 UH.
- ✓ 4 Urin. x 2UH = 8 UH

#### **SS. HH. MUJERES**

- ✓ 4 W.C x 5 U.H. = 20 UH.
- ✓ 4 Lav. x 2 UH. = 8 UH.

#### **SS. HH. DISCAPACITADOS**

- ✓ 1 W.C x 5 U.H. = 5 UH.
- ✓ 1 Lav. x 2 UH. = 2 UH.
- ✓ 1 Urin. x 2UH = 2 UH

De las cuales se repite la batería de baños en 4 niveles, siendo un total de 219 UH

#### **ADMINISTRATIVO**

- ✓ 1 W.C x 5 U.H. = 5 UH.
- ✓ 2 Lav. x 2 UH. = 4 UH.

## CAFETERÍA

- |                  |          |
|------------------|----------|
| ✓ 4 W.C x 5 U.H. | = 20 UH. |
| ✓ 4 Lav. x 2 UH. | = 8 UH.  |
| ✓ 2 Lav. x 2 UH. | = 4 UH   |

.....

333 U.H.

Según tabla para 333 U.H. se tiene Q.m.d.s. = 7,6 L.P.S.

## CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### Discusión

La discusión de los resultados se dio basado en la variable de arquitectura sensorial y a sus dimensiones.

Por ello, de la dimensión paisaje y vínculo con la naturaleza, se han extraído tres lineamientos de diseño las cuales corresponden a la generación de vanos de piso a techo representados por ventanales, mamparas o paneles y el uso de jardines en interiores y terrazas, las cuales son utilizadas con el fin de estimular la percepción de forma positiva en el usuario permitiendo el vínculo con la naturaleza y la atracción de la fauna debido a la conexión con el entorno natural. Estos elementos arquitectónicos fueron los que le dieron una mejor integración de actividades realizadas dentro y fuera del proyecto.

Asimismo, de la segunda dimensión de materialidad y temperatura se desprenden dos lineamientos, el primero es el uso de materiales como la tierra compactada o ladrillo que evocan tradición y fuerza; y el segundo es el uso de maderas en zonas de estudio, fachadas y auditorios; estas son utilizadas para mantener la identidad del proyecto como parte de la cultura ayacuchana por ser un tipo de material local, además para mantener la idea de ambientes cálidos, por ello estos lineamientos abordan de manera directa a uno de los aspectos críticos de diseño del equipamiento propuesto debido a que las actuales escuelas de formación artística carecen del uso de materiales representativos del lugar, además de no satisfacer en el confort térmico y acústico de los estudiantes dentro de las zonas de estudio. Sin embargo, se deberá tener cuidado al momento de mantener el orden geométrico, mallas modulares la tierra compactada o ladrillo, además de tener consideraciones acústicas en la utilización de madera en auditorios ya que son indispensables para la acústica, por ello se debe considerar el tipo de panel acústicos de madera que sean fonoabsorbente de esta manera para permitir un control adecuado de la reverberación que se produce en el interior de una estancia, ya que estos paneles acústicos de madera presentan distintos acabados, orificios, ranuras, o lisas que cumplen una función y esta no debe pasar desapercibida.

Por otra parte, en la tercera dimensión de escala, espacio y forma se desprenden 3 lineamientos las cuales corresponden al uso de formas geométricas representativas de la cultura perteneciente del proyecto, a la generación de plataformas y dobles alturas en zonas de estudio, zonas de encuentro y circulación, y a la realización de retranqueos y diferencia

de alturas en las fachadas, esto con el fin de tener una mejor conexión visual y la estimulación a la reflexión en la percepción sensorial del usuario desde el momento que ingresa al proyecto hasta el interior del mismo.

Asimismo, en la cuarta dimensión de identidad cultural y tradición se desprende un lineamiento las cual corresponden a la aplicación de colores referentes de la cultura preexistente como parte de la preservación de identidad, ya que estas podrán representar a la cultura autóctona potenciando la espiritualidad de los ambientes y así se resalte el carácter del proyecto. Sin embargo, se recomienda que el uso de estos colores se dé en los pavimentos, luces en exteriores y distintos muros, para demostrar la identidad propia de la provincia.

Aplicación de celosías con materiales locales en zonas de descanso y con mayor incidencia solar, para suavizar el paso del ingreso de luz y así crear un efecto con las sombras ya que a lo largo del día en función de la intensidad y del tipo de luz se dispondrá una sensación de movimiento distinta. Al utilizar las celosías de madera, pudo dar más ligereza al proyecto, además de ir proyectada hacia una de las fachadas que tiene una mayor incidencia en el verano de norte a sur. Sin embargo, se deberá considerar que el mantenimiento de las mismas debe realizarse de acuerdo a las especificaciones y al clima de la zona.

Asimismo, en la dimensión de luz y sombra, para el uso de iluminación cenital se debe considerar el diseño adecuado y el tipo de iluminación que se debe utilizar, por ello se recomienda utilizar el tipo "diente de sierra" o "lucernario horizontal" las cuales debe contar con una inclinación del 20-30% de pendiente, debido a las precipitaciones pluviales que existen en la zona, además de ver la manera que el agua no filtre en estas zonas y como se realizará el desemboque de las mismas.

Finalmente, para el uso de la dimensión de identidad cultural en cuanto a la composiciones arquitectónicas entre llenos y vacíos (texturas, volúmenes, superficies), se recomienda utilizar paneles de vidrio de colores y otros de vidrio templado cristalino para poder generar la sensación de placer displacer, además que proporcionará a algunos ambientes la privacidad necesaria.

## Conclusiones

Se determinaron los criterios de la arquitectura sensorial que fueron aplicados en el diseño de una escuela de música y artes autóctona-contemporánea en San Juan Bautista, provincia de Huamanga-2022.

Se analizaron los criterios de la arquitectura sensorial que fueron aplicados en el diseño de una escuela de música y artes autóctona-contemporánea.

Se identificaron los criterios de diseños para una escuela de música y artes autóctona-contemporánea.

Se diseñó una escuela de música y artes autóctona-contemporánea aplicando los criterios de la arquitectura sensorial en San Juan Bautista, provincia de Huamanga-2022.

## REFERENCIAS

Arce A., B.D. (2021). *Arquitecturas a flor de piel. La experiencia sensorial en espacios contemporáneos* [Trabajo final de grado]. Universidad de Valladolid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48919?show=full>

Arce R., M. (05 de marzo de 2022). Kayfex, el DJ ayacuchano que sueña con poner la música andina en los hits de moda. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/luces/musica/kayfex-el-dj-ayacuchano-que-suenan-con-llevar-la-musica-peruana-por-el-mundo-entrevista-noticia/>

Arix (s.f). [Fotografía]. Facebook. Recuperado el día 4 de julio de 2022 de <https://www.facebook.com/ArixDisenadora>

Ariza B., G. (2021). *Arquitectura sensorial: estrategias proyectuales para un centro de artes y oficios en Usme* [Trabajo final de grado]. Universidad Piloto de Colombia. Repositorio Institucional de la Universidad Piloto de Colombia. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11235>.

Bellas Artes Ayacucho (s.f). [Fotografía]. Facebook. (Recuperado el día 4 de julio de 2022 de <https://www.facebook.com/bellasartes.ayacucho/photos>)

Bicentenario (2019). *Arequipa y Ayacucho fueron reconocidas como ciudades creativas por la UNESCO y ahora son consideradas potencias culturales*. Bicentenario del Perú. <https://bicentenario.gob.pe/arequipa-y-ayacucho-fueron-reconocidas-como-ciudades-creativas-por-la-unesco-y-ahora-son-consideradas-potencias-culturales/#:~:text=Arequipa%20y%20Ayacucho%20fueron%20reconocidas,potencias%20culturales%20%2D%20Bicentenario%20del%20Per%C3%BA>

Bolado, A. (2017). La arquitectura: aprendizaje a partir de experiencias sensoriales. Universidad Iberoamericana, Departamento de Arquitectura. DIDAC- México, 70, 73-77. [http://revistas.ibero.mx/didac/uploads/volumenes/25/pdf/DIDAC\\_70\\_7JUNIO\\_web\\_27sept.pdf](http://revistas.ibero.mx/didac/uploads/volumenes/25/pdf/DIDAC_70_7JUNIO_web_27sept.pdf)

Calculadora de muestras (2022). [Captura de pantalla]. QuestionPro. (Recuperado el 27 de junio de 2022 de <https://cutt.ly/3K7y91t>)

Chao, Z. (2021). *Tianjin Juilliard School / Diller Scofidio + Renfro*. [Fotografía]. Archdaily. [https://www.archdaily.pe/pe/961035/tianjin-juilliard-school-diller-scofidio-plus-renfro?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/961035/tianjin-juilliard-school-diller-scofidio-plus-renfro?ad_medium=gallery)

Condorcunca ESFAP (s.f). [Fotografía]. Facebook. (Recuperado el día 4 de julio de 2022 de <https://www.facebook.com/esfap.condorcunca/>).

Dragomir, C (2013). *Escuela de Música y Artes / LTFB Studio*. [Fotografía]. Archdaily. Recuperado el 4 de julio de 2022, de <https://www.archdaily.pe/pe/02-232985/escuela-de-musica-y-artes-ltfb-studio>

Eisner, E. (2004). *El arte y la creación de la mente*. Barcelona: Paidós. [https://www.planetadelibros.com/libros\\_contenido\\_extra/43/42968\\_el\\_arte\\_y\\_la\\_creacion\\_de\\_la\\_mente.pdf](https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/43/42968_el_arte_y_la_creacion_de_la_mente.pdf)

ENSABAP (2019). *Ley que regula las escuelas de educación superior artística y la carrera pública aplicable a sus docentes*. <https://www.ensabap.edu.pe/pdf/comunicados/2019/Proyecto%20de%20Ley%20ESFA.pdf>

ESCALE (2021). Padrón de servicios educativos. *Ministerio de Educación*. (Recuperado el 3 de mayo de 2022 de <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiiee>)

Escuela Superior de Formación Artística Pública "Condorcunca" (s.f). *Reseña Histórica*. ESFA-C. <https://www.esfa-c.edu.pe/reseniahistorica>

ESFAPA (s.f). *Reseña histórica*. Escuela Superior De Formación Artística Pública "Felipe Guamán Poma De Ayala"- Ayacucho. (Recuperado el 5 de mayo de 2022 de <https://esfapa.edu.pe/nosotros/>)

Fuentes C., A. (2016). *Arquitectura desde la música*-J.M. García de Paredes [Tesis de grado]. Escuela Técnica Superior de Arquitectura- Universidad de Granada.

[https://issuu.com/alexfontescano/docs/arquitectura\\_desde\\_la\\_mu\\_sica](https://issuu.com/alexfontescano/docs/arquitectura_desde_la_mu_sica)

García P., L.G. (2014). Intención creativa del diseño, hacia una arquitectura emocional. *Revista UAEMéx*, 10 (17), 9-20.

<https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/14543/10958>.

Gómez G., L, Vitòria, J. & Artero, M. (2021). L'arquitectura com a eina educativa. *Universitat de Barcelona. Temps d'Educació*, 60, p. 71-88.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8034233>

Google (s.f). [Imágenes]. Fusión de música andina con otros géneros. (Recuperado el 4 de julio de 2022 de <https://cutt.ly/3K7y91t>).

Gordoa, L (2018). *Escuela de Iniciación Artística / ORIGEN 19°41'53" N* [Fotografía], Archdaily (<https://cutt.ly/2HXEIXK>).

INEI (2017). [Información]. Ayacucho- Resultados Definitivos. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1568/05TOMO\\_01.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1568/05TOMO_01.pdf)

Jiménez P., B.A. (2017). *Recorridos, secuencialidad espacial y experiencia sensorial en la arquitectura de Alvar Aalto*. Universidad Politécnica de Valencia. Repositorio institucional UPV. <https://riunet.upv.es/handle/10251/110730>.

La Decisión es Nuestra-Municipalidad Provincial de Huamanga (2017). [Fotografía]. Facebook. (Recuperado el 27 de junio de 2022 de <https://www.facebook.com/ladecisionesnuestra>)

Molano, O. L. (2007). Identidad cultural un concepto que evoluciona. *Revista Opera*, volumen (7), pp. 69-84. <https://www.redalyc.org/pdf/675/67500705.pdf>

Oficina de Prensa e Imagen Institucional (2019). *Arequipa y Ayacucho fueron reconocidas como Ciudades Creativas por la UNESCO*. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/noticias/69712-arequipa-y-ayacucho-fueron-reconocidas-como-ciudades-creativas-por-la-unesco>

Pallasma, J. (1996). *Los ojos de la piel*. Gustavo Gili. [https://www.academia.edu/44863141/Los\\_ojos\\_de\\_la\\_piel\\_Juhani\\_Pallasmaa](https://www.academia.edu/44863141/Los_ojos_de_la_piel_Juhani_Pallasmaa)

Petrozzi, C. (2009). *La música orquestal peruana de 1945 a 2005 - Identidades en la diversidad*. [Tesis doctoral, Universidad de Helsinki- Instituto de investigación de las artes (Musicología)]. HELDA. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/19395>

Pintos, P. (2021). *Tianjin Juilliard School / Diller Scofidio + Renfro*. [Información]. Archdaily. [https://www.archdaily.pe/pe/961035/tianjin-juilliard-school-diller-scofidio-plus-renfro?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/961035/tianjin-juilliard-school-diller-scofidio-plus-renfro?ad_medium=gallery)

Poppelreuter, T. (2016) 'Sensation of space and modern. European Journal of Psychotherapy & Counselling. The Journal of Architecture, 17 (2), pp. 251-272. <http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/46929/>

*Reglamento Nacional de Edificaciones*. (s. f.). Instituto de la Construcción y Gerencia. <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Sánchez F., A. & Callejón C., M. (2017). Emoción y Sensación En Arquitectura como base para el diseño arquitectónico. Universidad de Jaén. *ASRI-Revista de investigación de arte y sociedad*, 13, 1-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6173009>

Santibañez, D (2018). *Escuela de Iniciación Artística / ORIGEN 19°41'53" N* [Información], Archdaily (<https://cutt.ly/2HXEIXK>).

Suller C., C. (2019). *La Arquitectura Sensorial de Frida Escobedo* [Trabajo final de grado]. Escuela Técnica Superior de Arquitectura De Valencia-Upv. Repositorio



“Diseño De Escuela De Música Y Artes Autóctona-Contemporánea Basada En Los Criterios De La Arquitectura Sensorial En San Juan Bautista, Provincia De Huamanga - 2023”

Institucional de la Universidad Politécnica de Valencia.

<https://riunet.upv.es/handle/10251/115637>

## ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

Anexo 2. Matriz de consistencia.

Anexo 3. Programación

Anexo 4. Análisis de casos.

Anexo 5. Master plan y entorno inmediato

Planimetría

L-1 a L-2. Paneles

U-1, P-1, T-1. Planos de urbanismo

A-1 a A-09 Planos de Arquitectura

D-1 a D-08. Detalles arquitectónicos y constructivos

E-1 A E-7 Planos de estructuras

IE-1 a IE-11 Planos de instalaciones eléctricas

IS-1 a IS-11. Planos de instalaciones sanitarias