



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES

**“APLICACIÓN DE LA PERMEABILIDAD FÍSICA  
ESPACIAL Y VISUAL EN EL DISEÑO DE UN CENTRO  
DE ARTES ESCÉNICAS EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**ARQUITECTA**

**AUTOR:**

FARRO SALAVERRY MARÍA STEFFANY

**ASESOR:**

MG. ARQ. FERNANDO ALEXANDER TORRES ZAVALA

Trujillo – Perú

2020

## DEDICATORIA

*A mis padres, a quienes jamás encontraré forma de agradecerles lo suficiente por su constante apoyo en todo sentido, motivación y comprensión.*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios por permitirme la oportunidad de crecer académicamente y en lo profesional, por haber puesto en mi camino a las personas correctas en el momento correcto a lo largo de mi carrera.*

*A mis padres, Irene y Nelson, que me apoyaron desde el principio y me brindan siempre su amor, realizando innumerables sacrificios para ayudarme a alcanzar cada una de mis metas.*

*A mi hermana Sesy, por ser una gran amiga y consejera, darme siempre su apoyo a pesar de las diferencias.*

*A Rafael por ser un gran apoyo emocional y motivarme a alcanzar mis metas, por ayudarme sobrellevar las cosas en medio de la difícil situación de pandemia. A Elvira y todos mis amigos quienes siempre me brindan su apoyo.*

*A mi asesor y a todos mis catedráticos, quienes fueron pilares que me ayudaron a seguir cada año mi formación profesional.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>10</b>
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL .....	15
1.3 MARCO TEÓRICO .....	15
1.3.1 Antecedentes teóricos.....	15
1.3.2 Base teórica .....	22
1.3.3 Revisión normativa.....	22
1.4 OBJETIVOS .....	22
1.4.1 Objetivo general de la investigación teórica .....	22
<b>CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS</b> .....	<b>23</b>
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL .....	23
2.2 VARIABLES .....	23
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	23
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	25
<b>CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	<b>27</b>
3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	27
3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA .....	27
3.3 INSTRUMENTOS .....	33
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS</b> .....	<b>35</b>
4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS .....	35
4.2 LINEAMIENTOS DE DISEÑO .....	65
<b>CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b> .....	<b>68</b>
5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA .....	68
5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	74

5.3	DETERMINACIÓN DEL TERRENO .....	86
5.4	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES .....	94
5.4.1	Análisis del lugar .....	94
5.4.2	Premisas de diseño.....	103
5.5	PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	114
5.6	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	114
5.6.1	Memoria de Arquitectura.....	115
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>144</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>145</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>146</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>147</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n°1: Operacionalización de variable.....	27
Tabla n°2: Matriz de comparación de casos .....	33
Tabla n°3: Modelo de Ficha de Análisis de casos.....	34
Tabla n°4: Ficha de Análisis de caso 01.....	35
Tabla n°5: Ficha de Análisis de caso 02.....	41
Tabla n°6: Ficha de Análisis de caso 03.....	50
Tabla n°7: Ficha de Análisis de caso 04.....	51
Tabla n°8: Ficha de Análisis de caso 05.....	56
Tabla n°9: Ficha de Análisis de caso 06.....	61
Tabla n°10: Clasificación de ambientes de Inst. de Formación Artística. Minedu.....	69
Tabla n°11: Estudio de población a servir y aforo Teatros.....	70
Tabla n°12: Estudio de población a servir y aforo Taller de música .....	70
Tabla n°13: Estudio de población a servir y aforo Talleres de teatro .....	72
Tabla n°14: Estudio de población a servir y aforo Talleres de danza .....	72
Tabla n°15: Estudio de población a servir y aforo Talleres de ballet .....	73
Tabla n°16: Estudio de población a servir Anfiteatro.....	73
Tabla n°17: Estudio de población a servir Auditorio.....	73
Tabla n°18: Resumen de población a servir total.....	74
Tabla n°19: Programación de zona de Teatro.....	75
Tabla n°20: Programación Zona Biblioteca.....	76
Tabla n°21: Programación Zona de Talleres y Auditorio .....	77
Tabla n°22: Programación Zona Administrativa y de Servicios Generales.. ..	78
Tabla n°23: Programación Zonas Exteriores.....	79
Tabla n°24: Resumen de Áreas Techadas y Exteriores.....	80
Tabla n°25: Total de Área Ocupada.....	81
Tabla n°26: Total de Aforo.....	82

## ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla n°1: Centro Nacional de Artes escénicas Kaoshiung.....	28
Tabla n°2: Recomendación de temperatura según rangos.....	29
Tabla n°3: Centro de Artes Escénicas Nijar.....	30
Tabla n°4: Opera Harbin.....	31
Tabla n°5: Cidade das Artes.....	32
Tabla n°6: Conjunto de Artes Escénicas Santander.....	32
Tabla n°7: Directriz de Impacto Urbano Ambiental .....	92
Tabla n°8: Análisis de Asoleamiento.....	93
Tabla n°9: Análisis de Vientos.....	94
Tabla n°10: Análisis de Flujo Peatonal.....	95
Tabla n°11: Análisis de Jerarquía Zonal.....	96
Tabla n°12: Análisis de Entorno, Texturas y Color.....	97
Tabla n°14: Análisis de Entorno, Texturas y color.....	100
Tabla n°15: Ejes e ingresos peatonales.....	101
Tabla n°16: Accesos vehiculares.....	102
Tabla n°17: Macrozonificación en planta.....	103
Tabla n°18: Macrozonificación en 3D.....	104
Tabla n°19: Vistas exteriores desde Plaza Principal.....	105
Tabla n°20: Rampas de ingreso peatonal .....	106
Tabla n°21: Concepto de penetrabilidad a través de fachada acristalada.....	107
Tabla n°22: Vista de áreas exteriores al proyecto.....	108

## RESUMEN

La presente investigación propone aplicar la Permeabilidad Física espacial y visual en el diseño de un Centro de Artes Escénicas para la ciudad de Trujillo. Surgiendo a partir de la necesidad de un centro de carácter cultural público que albergue la creciente demanda de la ciudad en este aspecto.

La finalidad es la aplicación de la Permeabilidad Física espacial y visual en el proyecto, a través de lineamientos de diseño como áreas verdes y plazas, elementos arquitectónicos que aporten fluidez espacial, así como el dinamismo y convergencia de personas en los espacios que el proyecto aporta. Adicionalmente, aplicando estos lineamientos se podrá aportar la importancia que un espacio de carácter cultural requiere en la ciudad de Trujillo.

La tesis consta de 5 capítulos en los que se da a conocer el proceso e impacto que el proyecto, con respecto a la variable en mención y sus diferentes características, pueda tener en la ciudad y los usuarios. Para esto, la metodología de investigación del proyecto se desarrolla de tipo descriptivo y carácter proyectual no experimental, justificándose a partir de instrumentos como fichas de análisis de casos, tomando como referencia reglamentos extranjeros.

Para concluir, es posible realizar el proyecto arquitectónico en base a la variable, enfocada al sector cultural, debido a que se requiere la influencia de transeúntes y concentración de usuarios en un solo espacio público que favorezca el auge de la demanda cultural en Trujillo.



## ABSTRACT

The present investigation proposes to apply Physical Permeability (spatial and visual) on the designs of a Performing Arts Center for the city of Trujillo, Perú. Emerging from the requirement of a cultural public space that houses the growing demand on the city in this aspect.

The application of Physical Permeability – visual and spatial – on the project, through design guidelines as green areas and big open squares, architectural elements that provide spatial fluidity by the dynamism and convergence of people in the spaces provided by the Project.

The Thesis consists of five chapters in which is disclosed the process and impact that the Project may have regarding the main variable and its different characteristics and may have in the City and its users.

For this purpose, the methodology of investigation develops in a descriptive way and non experimental character, based in instruments as the studies of architectural cases and taking normatives of other countries.

In conclusion it is possible to carry out the architectural Project based on the mentioned variable, focused on the cultural sector because it requires the concentration of passersby and users in one public space that favors the rise of the cultural demand in the city of Trujillo.

## **CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Desde tiempos inmemorables, el arte ha sido una de las formas de expresión más especiales y netas del ser humano. Desde los primeros habitantes, que practicaron el arte rupestre al empezar explorar nuevos territorios, buscando expresar ideas o situaciones cotidianas, pero llenas de carga emotiva propia del momento vivido. Unidas a estas primeras expresiones de nuestros ancestros, se acoplaron sus propias particularidades como lenguas, costumbres y tradiciones, herramientas y todo un conjunto de conocimientos que transmitidos de generación en generación forman el sello distintivo de una determinada civilización y a la que denominamos cultura (Imaginario, 2019).

Según la investigación de Ramón Rivas (2015), no es suficiente la condición social o económica de los seres humanos, para lograr el camino hacia su desarrollo. Es el factor cultural, que acompañado a otros factores, el que juega un papel importante para que sus pobladores consigan la transformación de sus actitudes y conductas compatibles con el buen vivir, y que los fortalezcan como el capital humano de un país. En este sentido, se han ido descubriendo tantos elementos relevantes para el desarrollo del ser humano, que la UNESCO ha reconocido a la cultura, como el cuarto pilar para el desarrollo sostenible de una sociedad, junto con el crecimiento económico, la inclusión social y el equilibrio medioambiental, los tres únicos que fueran reconocidos hasta mediados de los años 80' (Culture21, 2011).

María Trujillo R. (2005) siendo Ministra de Vivienda de España, en el Día Internacional de la Arquitectura y el Día Mundial del Hábitat establecido por la ONU, indicó que la arquitectura está presente en la vida cotidiana de los ciudadanos y que el nivel de la cultura de un país, junto con la educación y la sensibilidad de los ciudadanos, es lo que nos capacita para vivir en una sociedad más armónica. Recalcó además que la tendencia mundial de la Arquitectura es hacer que se hagan visibles “los diferentes aspectos de las ciudades: valores, cultura y patrimonio, habitabilidad y calidad, utilidad y excelencia, tecnología y humanidad. Por consiguiente, el desarrollo de la humanidad, está conformado por una serie de

valores que ayudan a construir una sociedad sensible y culturizada. Y la Arquitectura, hoy por hoy cumple un rol que está íntimamente ligado a los pilares de la sostenibilidad, la cultura y el medio ambiente.

“Como escenario de la vida contemporánea una Ciudad Viva ha de ser un espacio abierto a la participación ciudadana y un instrumento para la comunicación y el debate, debe fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias; los edificios histórico-culturales de la ciudad, espacios útiles, referentes espacio-experienciales, deben ser capaces de mejorar la calidad de vida del sujeto inmerso en la ciudad” (Sánchez, 2011). Esto radica en la necesidad de promover la importancia de nuestra identidad por medio de la difusión de nuestra cultura, que promueva el desarrollo de las expresiones artísticas, como lo es en este caso las artes escénicas.

Manrique (2004) establece que el crecimiento ilimitado de las ciudades, constituidas por ámbitos comerciales y residenciales, ha degradado a los espacios públicos como áreas de función socio-cultural, retrocediendo y perdiendo calidad, mediante la privatización del espacio público, notables déficits estéticos, etc. Puesto que, como miembros de una sociedad somos testigos de nuestra realidad y por lo tanto participes de exploraciones en torno al despertar de un espacio público cultural dentro de nuestra comunidad.

El concepto de la Permeabilidad Física en arquitectura y urbanismo se define como la propiedad capaz de gestionar las conexiones entre lo privado y lo público, entre lo presencial y lo virtual, un sistema donde los canales no se presentan por separado sino que son comunicantes entre ellos y su entorno (Botella, 2011). Este concepto señala a la permeabilidad física como la cualidad que ayuda a una sociedad a tener el espacio público en conjunto con una arquitectura accesiblemente apropiada, que la congregate y construya, conformada de valores culturales y humanos.

La Permeabilidad Física, es una cualidad que se aplica en la arquitectura en varios de sus aspectos. Según Lau (2006) la permeabilidad física puede clasificarse como accesiblemente espacial o de manera visual, ambas con el objetivo de unificar el

espacio público con el privado mediante estrategias arquitectónicas accesibles al usuario. En conclusión, los lineamientos de esta cualidad arquitectónica, van muy bien de la mano con un edificio de carácter cultural como lo es un Centro de Artes Escénicas.

En otros países, no solo existen normas para el diseño y construcción de edificios de carácter cultural dirigido a las artes como por ejemplo la Sedesol en México. Si no existen normas que marcan directrices de diseño para edificios públicos de carácter cultural, en las cuales la permeabilidad es un requisito indispensable, dando como resultado propuestas de diseño óptimas, ya que el diseño de los espacios es dirigido de manera abierta al usuario, con el fin de crear una mayor transitabilidad de los usuarios y así promover el interés por recorrer los espacios. Tal es el caso del Centro de Artes de Nijar, España (Ver Anexo 01), el cual permite a través de sus aberturas poder visualizar las actividades artísticas se realizan desde el exterior de la fachada principal e incluso desde un punto lejano desde la ciudad, llamando la atención de los peatones que pasan por la zona; o bien el caso del centro de Artes Escénicas de Kaohsiung en Taiwán (Ver Anexo 02) que permite a los transeúntes interactuar y realizar distintas actividades deportivas y de entretenimiento en sus plazas exteriores. Es así, como se logra otorgar al sector una imagen urbana dinámica que influye en el desarrollo cultural de las ciudades, regenerando y reforzando las necesidades en el aspecto cultural de estas.

En cuanto al ámbito Nacional, no es hasta los años noventa en que se empieza a consolidar una época muy rica y productiva en el ámbito de la industria teatral, se empezaron a germinar una corriente de creadores importantes que destacarán en los siguientes años ante la orfandad del teatro sin apoyos estatales y sin sólidos intereses del sector empresarial. Si bien es cierto, actualmente estas disciplinas artísticas se encuentran en estado emergente, lamentablemente aún no se le da el suficiente apoyo que merecen esta clase de actividades, por lo que aún no llega al nivel de otros países de Latinoamérica como por ejemplo en México. Sin embargo, este tipo de actividades artísticas y socioculturales suelen ser más populares y concentradas en la capital del País, así lo establece el Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural, el cual menciona que el 60% de actividades teatrales que

concentra en el departamento de Lima, contando con 33 teatros y auditorios, mientras que en La Libertad se encuentran solo dos espacios teatrales, (Ministerio de Cultura, 2011) además del Teatro privado Víctor Raúl Lozano Ibáñez, quedando en 4 puesto en cuanto a déficit en relación al número de habitantes por teatro (Ver Anexo 03). El Estado tiene un reto muy elevado por afrontar, mejorando su eficiencia para la implementación de políticas culturales de apoyo al desarrollo de la cultura nacional.

En el Perú la importancia del arte como componente fundamental de la educación, fue promovida formalmente por el estado, cuando Jorge Basadre en 1945 como Ministro de Educación, fundó las Escuelas Regionales de Música, promoviendo además leyes que fomentarían la Compañía Nacional de Comedias (CNC), la Escuela Nacional de Arte Escénico (ENAE); así como los Concursos Nacionales de Teatro Escolar, de Drama y de Comedia. En nuestro medio, se comienza a promover las artes escénicas, cuando el médico español, hombre de teatro y docente universitario, Virgilio Rodríguez Nache, funda en 1952 el Grupo de Teatro de la Universidad Nacional de Trujillo, fomentando la creación de la Escuela de Artes Dramáticas de Trujillo, la Orquesta Sinfónica de Trujillo y el Grupo de Ballet de Trujillo (Ágreda, 2017). La autora señala que hasta aquí se observa algo que será una constante en el tiempo; que toda la formación de instituciones para el desarrollo del arte y la cultura, proviene precisamente de la iniciativa de personas identificadas con el arte que cuentan con el apoyo de una institución educativa o estatal.

La investigación de Ágreda Carbonell (2017), determinó que en Trujillo, los principales espacios para la formación de artistas escénicos son las escuelas formales: la Escuela de Arte Dramático Virgilio Rodríguez Nache, el Conservatorio de Música Carlos Valderrama y la Escuela de Ballet, así como las escuelas informales (academias independientes), y los grupos universitarios, pero que en todos ellos, la formación en gestión cultural es una demanda no cubierta en la ciudad. Hay ciertos espacios clave o lugares preferidos para la práctica escénica de la danza y el baile en la ciudad: Teatros como el Municipal, el Coliseo Cerrado o la Concha Acústica (para danzas urbanas) son las principales opciones para la difusión de danzas en gran formato, como el ballet o el folklore, que generalmente cuentan con elencos numerosos. Adicionalmente, espacios públicos como calles o escenarios

espontáneos –montados en plazas y parques– también son de uso recurrente para la difusión de espectáculos de danza (Ver Anexo 04). Ese mismo recurso es utilizado por los centros culturales internacionales con sede en Trujillo, como “El Cultural”, y la Alianza Francesa, quienes cuentan con espacios para la difusión de artes escénicas en sus instalaciones (como teatrines o galerías multiuso).

Para el caso de la difusión musical, se cuenta con la Casa de la Emancipación (gestionada por el Banco BBVA Continental), la Casa de la Identidad Peruana, la Alianza Francesa, el Cultural, auditorios de colegios y algunos bares o restaurantes específicos que ofrecen música en vivo a sus clientes (Agreda y Mendiola 2016). En la actualidad, a estos espacios se han sumado ciertos centros comerciales que organizan conciertos de agrupaciones locales o bandas que vienen de otras ciudades.

Por consiguiente, según lo anteriormente expuesto, la ciudad de Trujillo es una capital emergente de cultura, que dentro de los últimos años ha crecido en el número de equipamientos y servicio, sin embargo, existe una contradicción al saber que no existe un equipamiento cultural de artes escénicas que satisfaga estas necesidades sociales. Los teatros públicos, son edificaciones que se encuentran en el centro histórico de la ciudad y que posteriormente tuvieron que ser adaptadas a las necesidades de la sociedad trujillana actual sin satisfacer su demanda, posteriormente estos centros han sido empleados para ejercer funciones particulares para instituciones o entidades públicas con fines de lucro, teniendo en cuenta las limitaciones espaciales ya que se encuentran dentro de lotes reducidos, siendo infraestructuras insuficientes frente a las demandas actuales. Si bien el más recientemente inaugurado teatro Víctor Raúl Lozano Ibáñez es una fuente de atracción de espectáculos de esta índole en nuestra ciudad, es parte de una institución de carácter privado el cual tiene restricciones dentro de la ejecución de su logística.

Finalmente, a través de la presente investigación, se considera que es vital la aplicación de lineamientos de permeabilidad arquitectónica en espacios culturales como lo es un Centro de Artes Escénicas, en una ciudad donde este tipo de

infraestructuras han perdido un valor público, de manera que, al consolidarse como uno, generen un interés social de parte de todos los usuarios. Es por esto que por lo tanto, se escoge como objeto de estudio, la aplicación de la Permeabilidad Arquitectónica en el Diseño de un Centro de Artes Escénicas para la ciudad de Trujillo.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL

### 1.2.1 Problema general

¿De qué manera la **Permeabilidad Física espacial y visual** puede ser aplicada en el diseño de un Centro de Artes Escénicas en la ciudad de Trujillo?

## 1.3 MARCO TEORICO

### 1.3.1 Antecedentes teóricos

**Dr. Becker, M. (2014)**, en su publicación “El Valor de la Transformación en la Relación: Arquitectura y Ciudad, La Producción del Espacio Público”. Remarca la visión público-social dentro de la ciudad de Sao Paulo y su importante preocupación por el desarrollo urbano con respecto a los edificios para los cuales la “permeabilidad urbana” es sinónimo de disponibilidad y accesibilidad completas a las infraestructuras públicas. Particularmente señalando la visión del Arquitecto brasilero Paulo Mendes da Rocha, quien demuestra cómo es posible transformar las condiciones preexistentes mediante la permeabilidad y la accesibilidad que caracterizan todos sus edificios, reflejando su visión de eliminar barreras entre el espacio privado y público. Mediante el análisis de sus obras, el autor llega a la conclusión de la importancia de la inclusión del espacio público dentro de un edificio.

El artículo, señala mediante el estudio de este caso, que las características permeables en la arquitectura aportan al desarrollo de la actividad social pública, una sociedad dinámica que se integra en el espacio. Mismo concepto que puede ser utilizado para el desarrollo del centro de artes escénicas en la ciudad de Trujillo.

**Henao, L. (2014)**, En su investigación “La Permeabilidad de las Formas Arquitectónicas – Los Mercados Municipales de Ciutat Vella y del Eixample de Barcelona”, de la Universidad Politécnica de Cataluña.

La investigación estudia diferentes casos de objetos arquitectónicos públicos, en los que a partir de ellos se establecen determinantes para lograr mejores condiciones de permeabilidad. Así como sus formas arquitectónicas a partir de su localización y contexto urbano.

Esta investigación servirá en el desarrollo de la presente tesis ya que la autora hace un énfasis en las características que hacen un edificio público permeable, dependiendo de la proyección adecuada de accesos, emplazamiento de acuerdo a su topografía y sobre todo la fluidez desde el espacio público envolvente. Este llega a la conclusión que indicadores como la fluidez, continuidad, porosidad y accesibilidad se relacionan directamente con la permeabilidad, siendo fundamentales para que esta cualidad se de en un espacio y arquitectura.

**Suarez, K. (2012)**, en su tesis “Centro de Formación y Difusión para las Artes Escénicas”, de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.

La tesis plantea un proyecto de Escuela de Artes Escénicas como solución a la problemática de infraestructuras que no se integran al entorno urbano. Además plantea Desarrollar un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas, con un enfoque de cuya integración con el entorno cree una conexión con los edificios colindantes y con el peatón mediante espacios públicos.

La tesis mencionada será de ayuda en el desarrollo de la presente investigación ya que tiene un enfoque similar en el modo de integrar al público dentro del objeto arquitectónico cultural, mediante espacios dinámicos que integren al usuario y peatonalicen más el espacio conformado por este.

**Lau M. (2006)**, en su tesis de Master de Arquitectura “Architecture of Permeability – Urban Redevelopment of Fa Yuen Street”, de la Universidad China de Hong Kong.

La mencionada tesis de investigación estudia a la permeabilidad en la arquitectura y todas sus posibilidades para formar parte de propuestas como una solución para la reurbanización de un tejido urbano ya existente en China, incrementando la



permeabilidad en cuanto a tres aspectos diferentes de esta propiedad, con el único objetivo de aumentar el flujo del espacio en todos sus aspectos.

Esta tesis de investigación será útil para el desarrollo del proyecto ya que describe a la permeabilidad física en la arquitectura en sus distintos aspectos, basados en la fluidez visual o física que pueda tener un espacio, los cuales se aplicarán al diseño del centro de artes escénicas.

**Chocano M. (2011)**, en su tesis “Centro Exhibición y difusión de artes plásticas: la articulación entre arquitectura moderna y un entorno histórico monumental”, de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

El proyecto busca la posibilidad de desarrollar un espacio interactivo de carácter cultural, el cual necesita ser recorrido. Este busca una conexión directa entre los usuarios, el espacio interior y exterior.

Esta investigación servirá en el desarrollo del centro de artes escénicas puesto que es un claro ejemplo de como un espacio de carácter cultural maneja el espacio y busca soluciones adecuadas para interrelacionarlo con el contexto exterior y el usuario, usando los principios básicos de la variable.

**Cruzado, M. (2016)**, en su tesis “La Permeabilidad Física en la Regeneración del Entorno Urbano y su Aplicación en el Diseño Arquitectónico del Centro Cultural en Trujillo”, de la Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.

La tesis relaciona la variable de permeabilidad con un enfoque cultural dirigido al diseño de espacios públicos para la reactivación urbana de la ciudad y, por lo tanto, la recuperación de un espacio público cultural perdido en la ciudad de Trujillo. Propone un espacio cultural, enfocado en un programa multifuncional, teniendo en cuenta el dominio espacial para la transformación de un espacio público y dinámico dentro de una ciudad que suele privatizar esta clase de espacios, regenerando el entorno urbano perdido.

La tesis será de gran ayuda en el desarrollo del centro de artes escénicas puesto que aplica todos los lineamientos de la permeabilidad para el diseño de un equipamiento cultural que busca integrar al usuario junto con el espacio público.

### 1.3.2 Base Teórica

#### 1. Permeabilidad

La definición literal de la permeabilidad según Cortés (2006) es la capacidad de un material poroso, para permitir el paso de líquidos a través de sus poros. La efectividad de fluidez del material dependerá de la porosidad del material, y la interconexión que existe entre estos poros.

El autor considera que este concepto es vital ya que, en todos sus campos, conserva la misma esencia de su principal objetivo: la fluidez.

#### 2. Permeabilidad Física en la Arquitectura

Lau Man Kuen (2006) menciona que la permeabilidad física tiene como principal cualidad permitir la accesibilidad, la cual es empleada para describir el flujo público en un espacio arquitectónico. La permeabilidad física en arquitectura involucra dos importantes parámetros que pueden ser utilizados para medir la permeabilidad en un estado físico, los cuales son la accesibilidad y visibilidad.

Respecto al enfoque arquitectónico, Mesa (2014), sostiene que la permeabilidad física es una cualidad que permite el intercambio, traspaso de un flujo cualquiera de un lugar a otro y una secuencia gradual de ambientes, trabajando con el tejido urbano ya existente. Considera además, que la permeabilidad se consolida como un estado intermedio entre el interior y el exterior, permitiendo que la arquitectura actúe como un dispositivo absorbente en el que confluyen la vida pública y privada en el medio ambiente humano, esto dependerá de su orientación, emplazamiento, uso de materiales perforados y aberturas con abundante transparencia, con el objetivo de acoger e invitar al público al desplazamiento al permitir el la visibilidad desde su exterior.

#### 2.1 Tipos de permeabilidad

(Bently, Alcock, Murrain, & McGlyn, 2005), sostienen que “la permeabilidad es una cualidad de un espacio al ser accesible a las personas”. Los espacios públicos y privados son necesarios para que florezca esta capacidad ambos son complementarios, y necesitan de una conexión.

Señalan que la permeabilidad en la arquitectura abarca dos aspectos:

**A) Permeabilidad espacial**

Esta ocurre cuando el espacio público y el privado son unidos mediante espacios como jardines o plazas. Esto enriquece al espacio, incrementando la actividad pública en los alrededores de los edificios.

**B) Permeabilidad visual**

La permeabilidad visual entre el espacio público y privado puede también enriquecer el dominio público. Sin embargo, puede producir una confusión de la vital diferenciación entre un espacio público y privado, por lo que o se debe abusar de esta propiedad arquitectónica.

La permeabilidad física espacial y visual dependen en como la red de espacio público que divide el ambiente en dos bloques: áreas que están totalmente rodeadas por rutas públicas, esto puede variar radicalmente de tamaño y forma.

## **2.2 Principios de la permeabilidad física en la arquitectura**

Según (Mesa, 2014), la permeabilidad en la arquitectura se basa en estos principios fundamentales:

### **2.2.1 Absorbencia**

(Mesa, 2014) sostiene que es la cualidad que permite que el espacio se consolide como un intermediario entre lo interior y exterior, dentro del cual confluyen la vida pública, privada y el medio ambiente, se relaciona directamente con atraer al usuario hacia la arquitectura con una adecuada orientación solar, respecto los vientos predominantes y por lo tanto emplazamiento.

#### **A) Emplazamiento.**

(Ching, 1995) Señala que los elementos horizontales, pueden definir la situación del edificio sobre el terreno como:

- **Plano base:** Disposición sencilla del plano horizontal en la cual este está solo puesto sobre el terreno.
- **Plano base elevado:** Plano horizontal que está elevado sobre el nivel del terreno, generando con sus bordes, superficies verticales que refuerzan una separación visual entre el objeto y el ambiente en el que se encuentra.
- **Plano base predominante:** Plano elevado mediante la suspensión, mediante el cual busca sobresalir, creando un espacio intermedio entre este y el terreno.

### 2.2.2 Accesibilidad

Conduce a configuraciones espaciales que hacen que el edificio sea transitable desde el espacio público y que el exterior sea evidente mediante espacios controlados.

Este principio permite la continuidad visual desde el interior o exterior del edificio, invitando al desplazamiento continuo:

- A) Continuidad visual,** Oliveira (2016) sostiene que se entiende como la propiedad de la percepción que nos lleva a agrupar todos aquellos elementos que siguen una misma línea o dirección, es decir, nos permite identificar claramente distintos espacios y que estos respondan, a las exigencias funcionales y simbólicas. Respecto a las formas que en que es aplicada, Pons (2002), señala que la accesibilidad visual es permitida mediante el uso de cerramientos diáfanos, fachadas acristaladas y patios vidriados.
- B) Fluidéz espacial.** Sáez (2012) dice que la fluidéz espacial es una propiedad del régimen circulatorio que conjuga una sensación de movimiento eficiente, con una experiencia sensible de lo dinámico. Un sistema circulatorio fluido es aquel que no opone resistencia al desplazamiento de las personas, minimizando, el gasto de energía y facilitando una coordinación

continúa en sus movimientos. Es un sistema globalmente estable que modula (mediante gradientes) o articula (mediante elementos intermedios) cuidadosamente los cambios de dirección y de velocidad, evitando cortes, giros abruptos, trayectos tortuosos y confusos que retrasen o impidan una comunicación cómoda.

### **2.2.3 Disponibilidad**

Los proyectos arquitectónicos tienen un programa oficial para el cual han sido construidos, este puede ampliarse por medio de estrategias espaciales sencillas que permitan la aplicación de actividades inesperadas, provenientes de lugares públicos, intermedios y exteriores, ampliando el rango de disponibilidad, uso y participación de la sociedad. Haciendo espacios dinámicos para propiciar una mezcla de múltiples situaciones. (Mesa, 2014)

### **2.2.4 Intercambio**

(Mesa, 2014) Habla sobre, ante la ausencia de grandes presupuestos económicos es oportuno ganar complejidad a partir de detalles técnicos que puedan repetirse con precisión, haciendo factible los diferentes intercambios ambientales y sociales. Como es el caso de una cubierta vegetal fomenta la llegada de aves e insectos y un mejor funcionamiento bioclimático, sistemas graduables de celosías reducen la temperatura y controlan el acceso de luz natural, cubiertas provisionales en textiles livianos que expanden el uso de espacios bajo la sombra, etc. El intercambio respecto a la permeabilidad impulsa el flujo de fenómenos climáticos, bióticos, sociales e informativos.

### **2.2.5 Convergencia**

(Mesa, 2014) Habla sobre que un proyecto permeable está dispuesto a que en lugar de constituirse como volumen abstracto

y exento, la hace como un dispositivo imperfecto, dependiente y vital. Multipropósito y multilateral. Que es capaz de ser un punto de reunión para los usuarios de una comunidad.

### 1.3.3 Revisión normativa

#### - **Reglamento Internacional**

En el Perú, no existe una norma o reglamento que establezca parámetros de diseño en cuanto equipamientos de carácter cultural, por lo que se toma como referencia el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL, México. Tomando en cuenta el siguiente aspecto normativo:

- **Sistema Normativo de equipamiento Urbano - SEDESOL**, Subsistema: Cultura (INBA). Elementos: Teatro, Escuela Integral de Artes.
- **Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior**
- **Reglamento Nacional de Edificaciones:**
  - **Norma A.010:** Condiciones Generales de Diseño.
  - **Norma A.100:** Recreación y deportes
- **Reglamento de Uso de Suelos de la Provincia de Trujillo.**
- **Reglamento de desarrollo urbano de la provincia de Trujillo. Ordenanza Municipal N° 001-2012-MPT**

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo general de la investigación teórica

Determinar de qué manera la Permeabilidad Física espacial y visual pueden ser aplicados en el diseño de un centro de Artes Escénicas en la ciudad de Trujillo.

## CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

### 2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

La variable “Permeabilidad Física espacial y visual” fundamenta el diseño arquitectónico de un Centro de Artes Escénicas en la ciudad de Trujillo, en tanto este se organice en función a los criterios de accesibilidad, disponibilidad y convergencia.

### 2.2 VARIABLES

**Variable Independiente** – PERMEABILIDAD FÍSICA ESPACIAL Y VISUAL

### 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Centro de artes escénicas.** Espacio en donde tienen lugar el desarrollo y enseñanza de las artes, al estudio y práctica de cualquier tipo de obra escénica o escenificación, toda forma de expresión capaz de inscribirse en la escena: el teatro, la danza, la música. Conformado por espacios escénicos privados y públicos.

**Permeabilidad Física.** Condición arquitectónica que permite al usuario atravesar física o visualmente a un espacio, pudiendo formar parte o ser atraído desde dentro o fuera de la edificación.

**Accesibilidad:** Característica arquitectónica que permite la visibilidad desde situaciones interiores y exteriores del objeto arquitectónico, mediante estrategias de continuidad y fluidez visual y espacial, invitando al desplazamiento continuo por parte del usuario.

**Absorbencia.** Cualidad arquitectónica que permite al espacio consolidarse como un estado intermedio entre lo interior y exterior, en el cual confluyen la vida pública, privada y el medio ambiente. se relaciona con atraer al usuario hacia la arquitectura mediante la aplicación de estrategias de orientación y emplazamiento.

**Intercambio.** Referido a la reunión de fenómenos y actividades sociales, informáticas, bióticas y climáticas, dentro de un espacio del objeto arquitectónico.

**Disponibilidad.** Propiedad arquitectónica que se refiere a la posible expansión de los programas arquitectónicos a la integración de actividades que tengan lugar en zonas intermedias y externas del objeto, ampliando así su uso y participación por parte del usuario.

**Convergencia.** Referido a la conectividad e interacción entre el usuario, y este a su vez con el entorno circundante de un objeto arquitectónico.

**Emplazamiento.** Es la situación del objeto arquitectónico en relación al terreno, si se encuentra al nivel de este, sobre una plataforma elevada, suspendido, etc. Puede tomar en cuenta la orientación con respecto a las condiciones del lugar en que se encuentre.

**Articulación espacial.** Sistema dirigido a las relaciones que se adquieren entre los espacios arquitectónicos interiores o exteriores, permitiendo su unión, enlace o movimiento.

**Fluidez espacial.** Es la fluidez en la circulación que hace eficiente el movimiento dentro de un espacio.

**Continuidad visual.** Propiedad espacial y visual que ayuda a percibir el espacio como uno solo. El grado de continuidad visual que se establece entre distintos espacios se definirá a partir de las características del plano que los une o los separa.

**Espacios abiertos:** Espacios sin paredes ni cubiertas, cuyas características físicas permiten el desarrollo de actividades sociales, ambientales, etc.



**Espacios públicos:** Abarca espacios de circulación abiertos, zonas en edificios públicos como jardines, parques y espacios naturales.

**Dinamismo Espacial:** Es una característica arquitectónica que promueve constante actividad dentro de espacios determinados. Un espacio, principalmente intermedio, exterior o público puede tener distintos usos fuera del programa arquitectónico propuesto, que promuevan su constante uso y participación, como festivales de cine en plazas inclinadas, exposiciones al aire libre, etc.

**Rampas.** Plano inclinado, que tiene la función de comunicar dos planos horizontales de distinto nivel.

**Alamedas.** Son paseos peatonales arborizados y con el espacio suficiente para el libre tránsito peatonal y/o de bicicletas.

**Plaza.** Espacio urbano público, amplio o pequeño y al aire libre, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades.

**Cubierta transitable:** Sistemas estructurales de techos dispuestos al aire libre y al libre acceso de las personas.

**Anfiteatro:** Espacio público de forma circular u ovalada que dispone de escalones desde donde el público observa diferentes espectáculos, por lo general tiene lugar dentro de espacios abiertos.

## 2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES
Es la cualidad arquitectónica de un espacio al ser accesible y transitable a los usuarios, eliminando la barrera entre el espacio privado y el público, tanto de manera espacial como visual.	<b>Absorbencia</b>	<b>Emplazamiento</b>	Uso de distintos desniveles para diferenciar espacios exteriores y volúmenes
			Uso de una orientación adecuada con respecto a la afluencia peatonal y visuales al entorno
	<b>Accesibilidad</b>	<b>Articulación espacial</b>	Empleo de rampas como principal elemento conector del exterior con el objeto arquitectónico
			Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores al proyecto
		<b>Fluidez espacial</b>	Uso de doble altura en espacios interiores
			Planteamiento de ambientes interiores que generen ejes espaciales amplios y circulaciones continuas
		<b>Continuidad visual</b>	Uso de vanos de largas dimensiones orientados directamente a espacios exteriores
			Empleo de muros cortina y cerramientos vidriados que permitan visibilidad total exterior-interior
	<b>Intercambio</b>	<b>Espacios abiertos</b>	Uso de amplias áreas verdes que integren al usuario con la vegetación y plazas exteriores
	<b>Disponibilidad</b>	<b>Dinamismo espacial</b>	Empleo de cobertura transitable en el objeto arquitectónico
			Empleo de Anfiteatro al aire libre
			Uso de Plazas multifuncionales que complementen el carácter cultural del proyecto
	<b>Convergencia</b>	<b>Espacios públicos</b>	Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento
Planteamiento de una Plaza principal como punto convergente central entre todos los espacios			

Tabla N°1. Operacionalización de variable: permeabilidad física espacial y visual

## CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

### 3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Transaccional o transversal: Exploratorio / Descriptivo / Correlacional-causal.



Dónde:

**M (muestra):** Estudio y análisis de casos arquitectónicos para validar la pertinencia y funcionalidad del diseño.

**O (observación):** Análisis de los casos escogidos con objeto de evaluar la pertinencia de la variable arquitectónica.

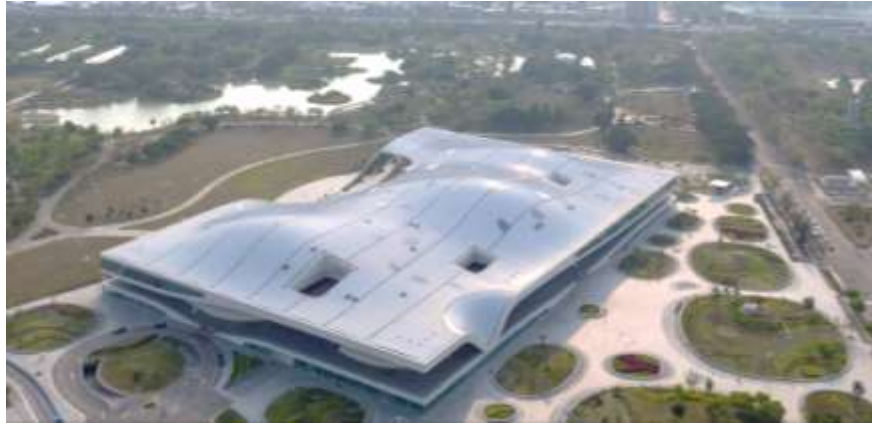
### 3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA

Se escogieron los siguientes casos tomando en consideración los criterios de Absorbencia, Penetrabilidad, Intercambio, Disponibilidad y Convergencia.

#### **Caso 1: Centro Nacional de Artes de Kaohsiung**

- Kaohsiung Taiwan, 2017, *Mecanoo Architects*. Este proyecto está ubicado dentro de un parque público, por lo que el diseño está unificado con este mediante las grandes plazas y áreas verdes que forman parte de las áreas públicas y alamedas del proyecto, es además el centro de artes escénicas más grande del mundo. Este caso fue seleccionado debido que se consideraron distintas situaciones de emplazamiento con el uso de diferentes niveles y una cubierta dinámica que juega con su forma, elementos de articulación espacial con el uso de rampas para la libre transitabilidad, espacios públicos dinámicos como un anfiteatro en el exterior que a su vez forma parte de la cubierta, áreas verdes extensas y espacios abiertos, que al mismo tiempo son útiles para dar lugar a diversas actividades.

*Figura 1. Centro Nacional de Artes de Kaohsiung, Taiwan*



*Fuente: Mecanoo Architects ([www.mecanoo.nl](http://www.mecanoo.nl))*

### **Caso 2: Ópera de Oslo**

- Oslo, Noruega, 2008, *Snohetta* arquitectos. Se eligió debido a que el proyecto cuenta con espacios que funcionan como elementos de absorción al usuario, las rampas de acceso que forman parte de la cubierta permiten la libre transitabilidad, funcionando también como plazas en donde se desarrollan distintas actividades culturales y artísticas. La accesibilidad visual hacia el espacio abierto es evidente, permitiendo la integración con el contexto. Así como la posibilidad de intercambio directo con el medio natural que lo rodea, permitiendo la observación de la naturaleza, en este caso al océano y montañas que rodean a la ciudad de Oslo.

*Figura 2: Ópera de Oslo, Noruega*



*Fuente: Wikiwand ([http://www.wikiwand.com/es/%C3%93pera de Oslo](http://www.wikiwand.com/es/%C3%93pera%20de%20Oslo))*

### **Caso 3: Centro de Artes Escénicas en Níjar**

- Níjar, España, 2006, MGM. Se consideró puesto que se aplican las dimensiones de la permeabilidad como la penetrabilidad y absorbencia. Su emplazamiento superpuesto y sobre plataformas elevadas hace que sus aberturas estén directamente dirigidas hacia el espacio público exterior y los volúmenes sobresalgan del paisaje urbano. En cuanto al diseño interior emplea colores llamativos, que en conjunto con las grandes aberturas ayuda a prolongar su espacio público interior hacia el espacio público urbano.

*Figura 3: Centro de Artes Escénicas, Níjar*



Fuente: Mecanoo Architects (<https://www.jesusgranada.com/mgm-arquitectos-centro-artes-escenicas-teatro-nijar>)

### **Caso 4: Ópera Harbin**

- Heilongjiang, China, 2015, MAD Architects: Es considerado por el uso de grandes espacios públicos que anteceden el objeto y una fachada acristalada que lo hace cumplir con criterios de penetrabilidad espacial y visual. Así también con el criterio de convergencia, porque posee una gran plaza que reúne los volúmenes del proyecto y los elementos naturales que posee como el espejo de agua, esta plaza sirve además como centro de espectáculos al aire libre.

*Figura 4: Ópera Harbin*



Fuente: MAD Architects (<http://www.i-mad.com/work/harbin-cultural-center/?cid=4>)

### **Caso 5: Cidade das Artes**

- Río de Janeiro, Brasil, 2013, Christian de Portzamparc. Fue elegido debido a que este proyecto está emplazado sobre una plataforma elevada, dentro de una zona no urbana, por lo que el objeto arquitectónico sobresale viéndose desde el fondo del paisaje urbano. Cumple con criterios de convergencia dentro del objeto mismo, ya que la terraza por donde se eleva el volumen, es un gran espacio público que sirve como mirador hacia el paisaje natural que rodea el objeto, cuenta con un parque público, un jardín tropical y acuático en donde se fomenta el intercambio de usuarios y el medio ambiente.

*Figura 5: Cidade das Artes*



Fuente:Arquitectura Blanca([http://www.arquiteturablanca.com/obras/cidade-das-artes\\_194.html](http://www.arquiteturablanca.com/obras/cidade-das-artes_194.html))

### **Caso 6: Conjunto de Artes Escénicas Santander**

- Jalisco, México, 2017, “Arquitectura911sc”. Este proyecto fue elegido por cumplir criterios de accesibilidad al tener como cerramientos muros cortina en su fachada principal, a través de los cuales se pueden observar las actividades que se realizan desde su exterior. El conjunto cumple con criterios de intercambio en la utilización de amplias áreas verdes de recibimiento y una plaza principal, así como la propiedad convergencia que se aplica en esta, continuidad visual y disponibilidad, a que cuenta con un anfiteatro/cineteca y una plaza multiusos dentro de su área pública.

*Figura 6: Conjunto de Artes Escénicas Santander*



Fuente: MAD Architects (<http://www.i-mad.com/work/harbin-cultural-center/?cid=4>)

### Matriz de comparación de casos

MATRIZ DE COMPARACIÓN DE CASOS								
VARIABLE: Permeabilidad Física espacial y visual			CASO N°1	CASO N°2	CASO N°3	CASO N°4	CASO N°5	CASO N°6
			CENTRO NACIONAL DE ARTES KAOHSIUNHG	OPERA DE OSLO	CENTRO DE ARTES ESC. NIJAR	HARBIN OPERA HOUSE	CIDADE DES ARTES	CONJUNTO DE AR. ESC. SANTANDER
DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADOR						
ABSORBENCIA	Emplazamiento	1. Uso de distintos niveles de suelo	X	X	X			X
		2. Planteamiento de Orientación adecuada	X	X	X	X	X	X
ACCESIBILIDAD	Articulación espacial	3. Empleo de rampas conectoras de distintos niveles	X	X			X	
		4. Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores al proyecto	X			X	X	X
	Fluidez espacial	5. Uso de doble altura en espacios interiores	X	X	X	X	X	X
		6. Planteamiento de ambientes interiores con circulación continua	X	X	X	X	X	X
	Continuidad visual	7. Uso de amplios vanos orientados directamente a espacios exteriores	X	X	X	X		X
		8. Empleo de muros cortina o cerramientos acristalados	X	X	X	X		X
INTERCAMBIO	Espacios abiertos	9. Uso de áreas verdes extensas	X			X	X	
DISPONIBILIDAD	Dinamismo espacial	10. Empleo coberturas transitables	X	X		X		
		11. Empleo de Anfiteatros al aire libre	X			X		X
		12. Uso de Plazas multifuncionales	X	X	X	X	X	X
CONVERGENCIA	Espacios públicos	13. Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento	X	X		X	X	X
		14. Planteamiento de una Plaza principal convergente	X	X	X	X	X	X

Tabla N°3. Matriz de comparación de casos



### 3.3 INSTRUMENTOS

La presente investigación tiene en cuenta información adquirida a partir de la utilización de instrumentos o herramientas de clasificación y análisis que nos brindan la posibilidad de conocer aspectos importantes que nos ayudan a resolver el problema de investigación. Dichos instrumentos son los siguientes:

#### Fichas de análisis de casos

La ficha de análisis de casos nos posibilita evaluar un edificio preexistente, tomando en cuenta aspectos como: la ubicación, programación (a un nivel general), áreas, función del edificio y más importante, la relación que todos ellos tienen con la variable de estudio, así como con sus dimensiones y puedan servir como lineamientos que validen la realización del proyecto.

*Tabla N°4. Modelo de ficha de análisis de casos*

<b>NOMBRE DEL PROYECTO: Centro Nacional de Artes de Kaohsiung</b>		
<b>Ubicación:</b>	<b>Fecha de construcción:</b>	
<b>IDENTIFICACION</b>		
<b>Naturaleza:</b>		
<b>Función del edificio:</b>		
<b>AUTOR</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<b>ÁREA</b>	<b>Techada: -</b>	
	<b>Ocupada: -</b>	
	<b>Libre: -</b>	
<b>RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES E INDICADORES DE LA VARIABLE:</b>		
<b>PERMEABILIDAD FÍSICA ESPACIAL Y VISUAL</b>		
<b>SUBDIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>APLICA</b>
<b>Emplazamiento</b>	Uso de distintos niveles de suelo.	
	Planteamiento de una orientación adecuada	
<b>Articulación</b>	Empleo de rampas conectoras de distintos niveles	

	Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores del proyecto	
<b>Fluidez espacial</b>	Uso de doble altura en espacios interiores	
	Planteamiento de ambientes interiores con circulación continua	
<b>Continuidad Visual</b>	Uso de amplios vanos orientados directamente a espacios exteriores	
	Empleo de muros cortina y/o cerramientos acristalados	
<b>Espacios abiertos</b>	Uso de áreas verdes extensas	
<b>Dinamismo espacial</b>	Empleo de una cobertura transitable	
	Empleo de Anfiteatros al aire libre	
	Uso de Plazas multifuncionales	
<b>Espacios públicos</b>	Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento	
	Planteamiento de una Plaza principal convergente	

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS

### 4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

#### CASO 1

*Tabla N°6. Ficha de Análisis de caso 1*

<b>NOMBRE DEL PROYECTO: Centro Nacional de Artes de Kaohsiung</b>		
<b>Ubicación:</b> Distrito Lingya, Kaohsiung, Taiwán	<b>Fecha de construcción:</b> 2009- 2017	
<b>IDENTIFICACION</b>		
<b>Naturaleza:</b>	Centro de Artes Escénicas	
<b>Función del edificio:</b>	Cultural	
<b>AUTOR</b>		
Francine Houben, Mecanoo Architects		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<b>ÁREA</b>	<b>Techada:</b> -	
	<b>Ocupada:</b> 141 000 m <sup>2</sup>	
	<b>Libre:</b> -	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>		
	Ubicado en una antigua base de entrenamiento militar en el parque Weiwuying, el edificio alberga una Ópera con 2,236 asientos, una Sala de Conciertos con 1,981 asientos, un Teatro para 1,210 asientos, una Sala de recitales con 434 asientos y un anfiteatro al aire libre. En el corazón del edificio se encuentra la Plaza Banyan, de acceso público en donde se pueden celebrar actos de todo tipo.	
<b>RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES E INDICADORES DE LA VARIABLE:</b>		
<b>PERMEABILIDAD FÍSICA Y VISUAL</b>		
<b>SUBDIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>APLICA</b>
<b>Emplazamiento</b>	Uso de distintos niveles de suelo.	X
	Planteamiento de una orientación adecuada	X
<b>Articulación</b>	Empleo de rampas conectoras de distintos niveles	X

	Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores del proyecto	X
<b>Fluidez espacial</b>	Uso de doble altura en espacios interiores	X
	Planteamiento de ambientes interiores con circulación continua	X
<b>Continuidad Visual</b>	Uso de amplios vanos orientados directamente a espacios exteriores	X
	Empleo de muros cortina y/o cerramientos acristalados	X
<b>Espacios abiertos</b>	Uso de áreas verdes extensas	X
<b>Dinamismo espacial</b>	Empleo de cubiertas transitables	X
	Empleo de Anfiteatros al aire libre	X
	Uso de Plazas multifuncionales	X
<b>Espacios públicos</b>	Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento	X
	Planteamiento de una Plaza principal convergente	X

### Descripción General

Cada uno de estos espacios forma cuatro “troncos” principales que soportan la estructura de forma ondulada que sobresale de forma orgánica por encima de la copa de los árboles. El gran techo llega hasta en suelo por uno de sus lados, dando lugar a un gran anfiteatro abierto hacia el exterior.

El diseño de este proyecto está unificado con el exterior mediante las grandes plazas y áreas verdes que forman parte de sus áreas públicas y alamedas, ya que el proyecto se encuentra dentro de una gran área boscosa. Su programa arquitectónico cuenta con un salón de Opera, sala de Conciertos, sala de Recitales, una sala de baile y un anfiteatro en su exterior.

### Relación con las Dimensiones de la Variable

- **Absorbencia**

El Proyecto utiliza distintos tipos de niveles: presenta el uso de plataformas elevadas abiertas al público, niveles de sótano utilizados. Parte de la cubierta del primer nivel se inclina para generar rampas que den acceso directo al segundo nivel. La cubierta genera un anfiteatro abierto hacia el exterior.



Plantea una orientación adecuada según las condiciones climáticas y solares del lugar, además de tener en cuenta los principales ejes peatonales y visuales que tiene el terreno.



- **Accesibilidad**

El proyecto contempla ejes espaciales que hacen que exista continuidad y por lo tanto fluidez espacial. Esta espacialidad es continua de interior a exterior, las grandes aberturas de los accesos permiten ver gran parte del interior del objeto. Emplea además cerramientos totalmente transparentes que permiten la continuidad visual de interior a exterior.

Uso de doble altura el lobby principal y continuidad espacial mediante empleo de ejes



Rampas conectoras

Fachada acristalada que permite

Presenta diversos elementos de articulación espacial como son las Plazas; el proyecto presenta una gran plaza exterior que sinuosamente forma parte del área verde de esparcimiento. Las amplias rampas conectan de manera fluida el espacio exterior con el objeto arquitectónico.

Posee alamedas que interconectan las áreas verdes con las plazas públicas exteriores.



- **Intercambio**

El proyecto presenta extensos espacios abiertos: amplias plazas que congregan a la cantidad de gente que acude al teatro.

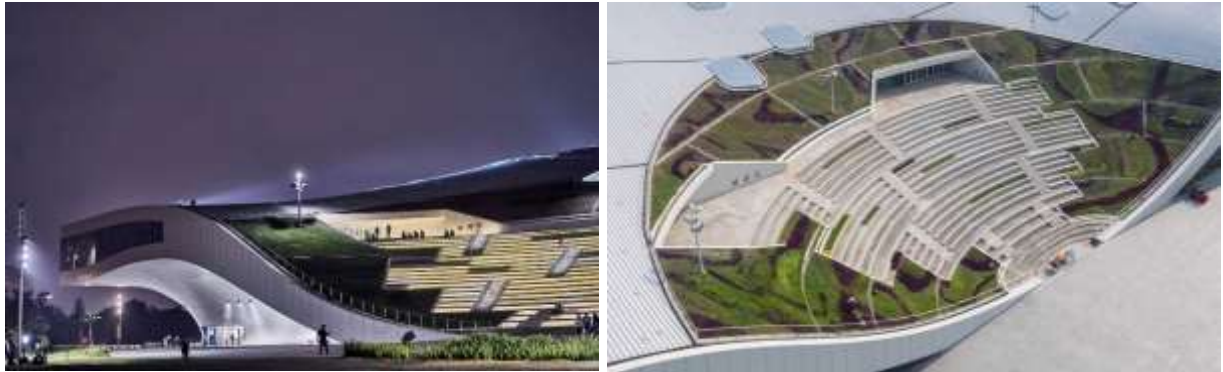
Contempla parques y extensas áreas verdes en donde se pueden realizar actividades sociales y culturales, practicar deportes, tai chi, etc.



- **Disponibilidad**

Dinamismo espacial mediante el uso de alamedas que distribuyen la circulación pública desde el exterior del objeto arquitectónico hasta las plazas, las cuales son utilizadas como áreas de esparcimiento por el público. Parte de la cubierta de su arquitectura se convierte en un anfiteatro abierto al aire libre. Posee también una

plaza interior pública en la que la gente puede realizar eventos de toda índole cultural.



- **Convergencia**

Se da dentro del mismo objeto arquitectónico, el extenso lobby puede verse desde las plazas exteriores, congrega al público desde el exterior de los teatros.


También se da dentro de los amplios espacios públicos que posee como plazas.





## CASO 2

**Tabla N°7. Ficha de Análisis de caso 2**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Ópera de Oslo		
<b>Ubicación:</b> Oslo, Noruega	<b>Fecha de construcción:</b> 2002- 2005	
<b>IDENTIFICACION</b>		
<b>Naturaleza:</b>	Ópera – Centro de Artes Escénicas	
<b>Función del edificio:</b>	Cultural	
<b>AUTOR</b>		
Tarals Lundevall, Craig Dykers - Snohetta arquitectos		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<b>ÁREA</b>	<b>Techada:</b> -	
	<b>Ocupada:</b> 37,500	
	<b>Libre:</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>		
	La superficie total del proyecto es de 37500 metros cuadrados, de los cuales 11200 corresponden a áreas públicas, 8300 al espacio escénico y 18000 a la cubierta transitable.	
	El edificio se ha dividido en dos partes con una calle interior que lo atraviesa de norte a sur. La planta del conjunto presenta hacia el oeste un carácter público y monumental, mientras que hacia el este el volumen muestra el carácter fabril de la organización de sus espacios. Consta de 3 a 4 pisos sobre el suelo, una planta sótano debajo de los mismos y otros tres subsuelos en el espacio escénico.	
<b>RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES E INDICADORES DE LA VARIABLE:</b>		
<b>PERMEABILIDAD FÍSICA Y VISUAL</b>		
<b>SUBDIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>APLICA</b>
<b>Emplazamiento</b>	Uso de distintos niveles de suelo.	X
	Planteamiento de una orientación adecuada	X
<b>Articulación espacial</b>	Empleo de rampas conectoras de distintos niveles	X
	Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores	
<b>Fluidez espacial</b>	Uso de doble altura en espacios interiores	X
	Planteamiento de ambientes interiores con circulación continua	X

<b>Continuidad Visual</b>	Uso de amplios vanos orientados directamente a espacios exteriores	X
	Empleo de muros cortina y/o cerramientos acristalados	X
<b>Espacios abiertos</b>	Uso de áreas verdes extensas	
<b>Dinamismo espacial</b>	Empleo de cubiertas transitables	X
	Empleo de Anfiteatros al aire libre	
	Uso de Plazas multifuncionales	X
<b>Espacios públicos</b>	Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento	X
	Planteamiento de una Plaza principal convergente	X

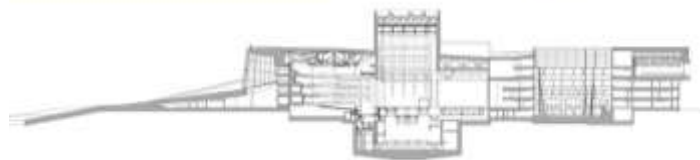
### Descripción General

Construido en una zona industrial dentro de la ciudad de Oslo, dando la sinuosa idea un iceberg emergente del mar, totalmente transitable. Una de sus principales ideas conceptuales se basó en la fácil y libre accesibilidad para todo el público, la cual se logró mediante la creación de un volumen horizontal que tuviese cubierta en forma de rampas por las cuales se puede acceder libremente a la terraza del edificio sin necesidad de entrar a la sala de ópera. El edificio en general se propone como un gran espacio público inclinado hacia el océano, logrando una integración con el paisaje muy interesante.

### Relación con las Dimensiones de la Variable

- **Absorbencia**

En cuanto a su manera de emplazamiento, el proyecto utiliza distintos niveles de rampas inclinadas, desde el nivel del suelo hasta ingresar al nivel superior del volumen.



El acceso al edificio y las principales vistas desde su interior están orientadas hacia el mar, el cual es protagonista del paisaje y con el cual la edificación forma un solo elemento.



- **Accesibilidad**

Por la misma rampa se puede acceder a la terraza del edificio sin necesidad de ingresar al interior de la ópera. Se puede recorrer casi de manera directa estas rampas hasta llegar hacia el techo.



La cubierta del edificio se dispone a manera de rampas que permiten el ingreso desde el exterior. Esta misma forma una enorme plaza abierta hacia el océano.

El espacio interior cuenta con un volumen central, formando un eje y haciendo la circulación fluida dentro de este. Tanto el espacio interior como exterior es fluido, el muro cortina de vidrio permite la continuidad visual desde el exterior haciendo que el interior del objeto arquitectónico, sus espacios exteriores y el contexto se integren.



- **Intercambio**

La cubierta del edificio, forma una plaza abierta hacia el océano permitiendo el contacto casi directo con el paisaje y naturaleza. Genera una interacción entre el espacio, la edificación y el público.



- **Disponibilidad**

Los planos inclinados hacen que la superficie y cubierta sean transitables en su totalidad. Esta sirve como elemento de transición hacia el espacio interior y al mismo tiempo genera una gran plaza pública, la cual por sus detalles realizados por artistas hace que el edificio tenga un carácter propio y llame la atención de turistas. La cubierta en el nivel superior funciona como una terraza pública y mirador del océano y la ciudad.



- **Convergencia**

La gran rampa o "alfombra" que sirve de ingreso hacia la ópera y el nivel superior, funciona como una gran plaza que converge a todo público que desee visitar el proyecto sin necesidad de ingresar a este.



**CASO 3**

***Tabla N° 8. Ficha de Análisis de caso 3***

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Centro de Artes Escénicas en Níjar	
<b>Ubicación:</b> Níjar, Almería, España	<b>Fecha de construcción:</b> 2007- 2008
<b>IDENTIFICACION</b>	

<b>Naturaleza:</b>	Ópera	
<b>Función del edificio:</b>	Cultural	
<b>AUTOR</b>		
Reyes López Martín, Gabriel Flores - MGM arquitectos		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<b>ÁREA</b>	<b>Techada:</b> -	
	<b>Ocupada:</b> 2,536 m <sup>2</sup>	
	<b>Libre:</b> -	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>		
	<p>El edificio agrupa su diferenciación funcional en dos cajas-tubo de contundentes formas prismáticas abiertas por sus extremos que se conectan en la cota más profunda del terreno, de manera que los edificios afloran frente al barranco de forma aislada, definidos por la actividad que cada uno debe comprender.</p>	
	<p>Cuenta con una plaza y espacio de exposición exterior, camerinos, sala de ensayos, espacio bajo escenario, talleres de música, salones de baile y un auditorio.</p>	
<b>RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES E INDICADORES DE LA VARIABLE:</b>		
<b>PERMEABILIDAD FÍSICA Y VISUAL</b>		
<b>SUBDIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>APLICA</b>
<b>Emplazamiento</b>	Uso de distintos niveles de suelo.	X
	Planteamiento de una orientación adecuada	X
<b>Articulación espacial</b>	Empleo de rampas conectoras de distintos niveles	
	Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores del proyecto	
<b>Fluidez espacial</b>	Uso de doble altura en espacios interiores	X
	Planteamiento de ambientes interiores con circulación continua	X
<b>Continuidad Visual</b>	Uso de amplios vanos orientados directamente a espacios exteriores	X
	Empleo de muros cortina y/o cerramientos acristalados	X
<b>Espacios abiertos</b>	Uso de áreas verdes extensas	
<b>Dinamismo espacial</b>	Empleo de cubiertas transitables	
	Empleo de Anfiteatros al aire libre	
	Uso de Plazas multifuncionales	X
<b>Espacios públicos</b>	Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento	

	Planteamiento de una Plaza principal convergente	X
--	--	---

### Descripción General

Se encuentra dentro de una antigua zona agrícola en las afueras de la ciudad de Níjar.

La idea conceptual de proyecto se basó en la forma accidentada de la naturaleza que lo rodea y el diverso programa arquitectónico que aloja. Este comprende de espacios lúdicos de música, espacios de teatro, sala de actuaciones, cafetería y plazas exteriores que también cumplen el papel como centro de exposiciones. Lo especial de este proyecto es que los espacios interiores en donde se desarrollan las actividades escénicas, sobresalen mediante sus colores llamativos y aperturas directas hacia el exterior, haciendo que el espacio interior se prolongue hacia el espacio público.

### Relación con las Dimensiones de la Variable

- **Absorbencia**

Los dos cuerpos están elevados sobre el nivel del suelo los cuales hacen que el edificio sobresalga del perfil del pueblo. Las vistas interiores están orientadas hacia el frente principal. Toso esto hace que el volumen arquitectónico sobresalga sobre el perfil del pueblo y capte la atención.





- **Accesibilidad**

Su plaza principal cumple la función de reunir a los usuarios e interconectar los diferentes volúmenes.

Sin duda la principal característica permeable del edificio es que existe una clara continuidad visual entre el interior y exterior del proyecto, los espacios interiores llaman la atención desde fuera gracias a las grandes aberturas e interiores de colores llamativos. Aplicando cerramientos transparentes en su totalidad.



- **Disponibilidad Y Convergencia**

Utiliza plazas exteriores y una plaza principal que tiene también como función servir de lugar para exposiciones de esculturas o para algún evento cultural público de la zona.



### CASO 4

*Tabla N°9. Ficha de Análisis de caso 4*

<b>NOMBRE DEL PROYECTO: Harbin Opera House</b>		
<b>Ubicación:</b> Harbin, China	<b>Fecha de construcción:</b> 2015	
<b>IDENTIFICACION</b>		
<b>Naturaleza:</b>	Ópera	
<b>Función del edificio:</b>	Cultural	
<b>AUTOR</b>		
MAD Arquitectos		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<b>ÁREA</b>	<b>Techada:</b> 85 000 m <sup>2</sup>	
	<b>Ocupada:</b> 179 6804 m <sup>2</sup>	
	<b>Libre:</b> -	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>		
	<p>Con una filosofía de diseño basada en crear un equilibrio entre la humanidad, la ciudad y el medio ambiente.</p> <p>Cuenta con un plan de tres salas, uno de ellos alberga un gran teatro con espacio para hasta 1.600 visitantes, mientras que el otro es un espacio más íntimo para una audiencia de 400, un segundo teatro que ofrece una conexión con el exterior, el cual cuenta como telón de fondo una pared de vidrio insonoro. Una plaza multifuncional exterior y una terraza pública semi abierta.</p>	
<b>RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES E INDICADORES DE LA VARIABLE:</b>		
<b>PERMEABILIDAD FÍSICA Y VISUAL</b>		
<b>SUBDIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>APLICA</b>

<b>Emplazamiento</b>	Uso de distintos niveles de suelo.	
	Planteamiento de una orientación adecuada	X
<b>Articulación espacial</b>	Empleo de rampas conectoras de distintos niveles	
	Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores del proyecto	X
<b>Fluidez espacial</b>	Uso de doble altura en espacios interiores	X
	Planteamiento de ambientes interiores con circulación continua	X
<b>Continuidad Visual</b>	Uso de amplios vanos orientados directamente a espacios exteriores	X
	Empleo de muros cortina y/o cerramientos acristalados	X
<b>Espacios abiertos</b>	Uso de áreas verdes extensas	X
<b>Dinamismo espacial</b>	Empleo de cubiertas transitables	X
	Empleo de Anfiteatros al aire libre	X
	Uso de Plazas multifuncionales	X
<b>Espacios públicos</b>	Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento	X
	Planteamiento de una Plaza principal convergente	X

### Descripción General

Este proyecto inspirado principalmente en elementos del paisaje que lo rodea, la naturaleza e identidad de su localidad, integra la naturaleza que la rodea y por lo tanto al clima gélido y sus elementos. Su fachada acristalada hace que el espacio público exterior se prolongue hasta el interior. Su programa arquitectónico consta de un teatro para 1600 personas y otro para 400, así como un anfiteatro/plaza al aire libre, además cuenta con una plaza superior de actuación abierta al público. Sus espacios interiores son extensos, por donde el público puede ingresar libremente sin necesidad de tener que entrar a la sala de Ópera.

### Relación con las Dimensiones de la Variable

- **Absorbencia**

Debido al lugar alejado de la zona urbana de la ciudad de Harbin en donde se encuentra, el objeto arquitectónico está emplazado de acuerdo a las condiciones climáticas y asoleamiento del lugar, que de cualquier forma se pueda apreciar el paisaje natural que lo rodea.



- **Accesibilidad**

Amplias alamedas peatonales conectan el espacio exterior al objeto con este mismo. Una enorme plaza principal anticipa al objeto arquitectónico, el gran lobby interior interconecta los principales espacios de la ópera.



Los accesos están dispuestos como grandes aberturas, el volumen interior de la ópera es fácilmente accesible. Las amplias aberturas y fachadas acristaladas permiten conectar el espacio exterior y las áreas verdes con el interior. La doble altura en el interior del volumen principal, los amplios pasadizos que rodean el

volumen del teatro interior permiten una perfecta continuidad visual hacia el espacio exterior, conectándose con este.



- **Intercambio**

Las áreas verdes forman parte del paisaje exterior del proyecto, junto con una gran laguna artificial que unifica el espacio del objeto arquitectónico con su entorno exterior natural.



- **Disponibilidad**

Parte de la cubierta se abre para generar una gran plaza semi-abierta, accesible al público. La gran plaza exterior principal funciona como área de exposiciones, anfiteatro o lugar de eventos públicos culturales



- **Convergencia**

El gran lobby forma una gran plaza multiusos que congrega a todo el público fuera del lobby de la ópera. La plaza cumple la función de congregar a las personas al exterior del objeto.



**Tabla N°10. Ficha de Análisis de caso 5**

**CASO 5**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Cidade das Artes	
<b>Ubicación:</b> Rio de Janeiro, Brasil	<b>Fecha de construcción:</b> 2013
<b>IDENTIFICACION</b>	
<b>Naturaleza:</b>	Centro de Artes Escénicas
<b>Función del edificio:</b>	Cultural
<b>AUTOR</b>	
Christian de Portzamparc	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>Techada:</b> -
	<b>Ocupada:</b> 2,536 m <sup>2</sup>
	<b>Libre:</b> -
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	
	<p>El conjunto es monótono, lejos de la zona urbana de la ciudad. El edificio es una pequeña ciudad contenida en una gran estructura aumentada y construida sobre una inmensa terraza a diez metros de altura. Acoge una sala Filarmónica / sala de Ópera, una sala de música de habitación, una sala de electroacústica, el escaño de la Orquesta sinfónica Brasileña, una escuela de música, 10 salas de repetición una mediateca, 3 salas de cine, un restaurante, almacenes, la administración y un aparcamiento.</p>

RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES E INDICADORES DE LA VARIABLE:		
PERMEABILIDAD FÍSICA Y VISUAL		
SUBDIMENSIONES	INDICADORES	APLICA
<b>Emplazamiento</b>	Uso de distintos niveles de suelo.	
	Planteamiento de una orientación adecuada	X
<b>Articulación espacial</b>	Empleo de rampas conectoras de distintos niveles	X
	Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores del proyecto	X
<b>Fluidez espacial</b>	Uso de doble altura en espacios interiores	X
	Planteamiento de ambientes interiores con circulación continua	X
<b>Continuidad Visual</b>	Uso de amplios vanos orientados directamente a espacios exteriores	
	Empleo de muros cortina y/o cerramientos acristalados	
<b>Espacios abiertos</b>	Uso de áreas verdes extensas	X
<b>Dinamismo espacial</b>	Empleo de cubiertas transitables	
	Empleo de Anfiteatros al aire libre	
	Uso de Plazas multifuncionales	X
<b>Espacios públicos</b>	Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento	X
	Planteamiento de una Plaza principal convergente	X

### Descripción General

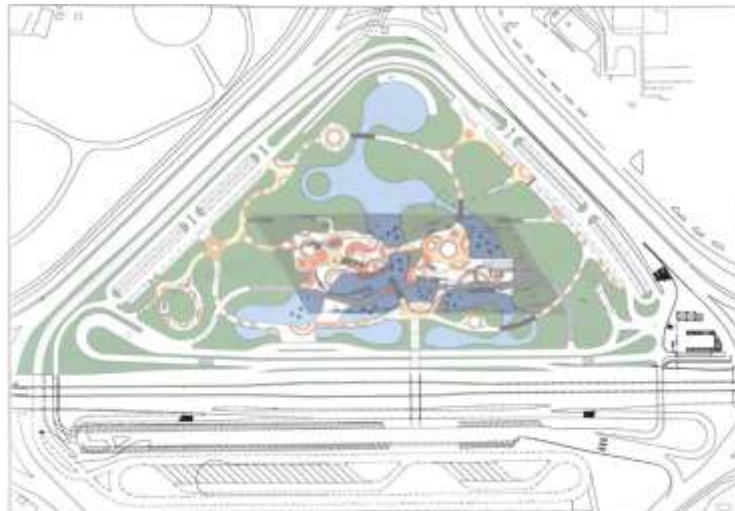
Situado fuera de la zona urbana de un barrio de Rio de Janeiro. Este edificio dedicado a las artes, está construido sobre una terraza a 10m del nivel del suelo, desde el cual se puede apreciar el paisaje natural y urbano que lo rodea. Por debajo de este se encuentra un parque público, un jardín y una laguna, desde el cual se puede tener libre acceso a la amplia terraza pública. Con arquitectura de estilo brutalista, puede dar el aspecto de un volumen pesado, sin embargo el objeto arquitectónico es accesible y de amplia fluidez espacial sobre todo en su interior.

- **Absorbencia**

El objeto arquitectónico está emplazado de acuerdo a las condiciones de asoleamiento, climáticas y a la dirección de mayor afluencia peatonal, conectado



a todos sus frentes mediante puentes peatonales que permitan la accesibilidad peatonal.



- **Accesibilidad**

Se emplean tanto rampas como puentes peatonales que conectan el espacio exterior del primer nivel con el objeto arquitectónico en el nivel superior. El exterior posee plazas que articulan el espacio exterior, así como la terraza superior que contiene todo el espacio exterior, previo al interior del volumen.



Se emplean ejes espaciales y dobles alturas que permiten la continuidad espacial exterior-interior y en parcialmente visual ya que no presentan una fachada transparente por la cual se pueda observar con totalidad desde el exterior del volumen.



- **Intercambio**

El volumen se conecta con el amplio jardín y laguna que logran pasar por debajo de éste, de forma que se integran sin verse interrumpido el paisajismo.



- **Disponibilidad**

La gran terraza elevada desde donde se accede al interior, es el principal espacio de convergencia y reuniones de índole cultural, funcionando también como un mirador público.




- **Convergencia**

Además de ser el espacio exterior un obvio espacio de convergencia para el público, dentro del mismo objeto arquitectónico, el amplio lobby de doble altura cumple una misma función.



**Tabla N°11. Ficha de Análisis de caso 6**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Conjunto de Artes Escénicas Santander		
<b>Ubicación:</b> Jalisco, Mexico	<b>Fecha de construcción:</b> 2017	
<b>IDENTIFICACION</b>		
<b>Naturaleza:</b>	Centro de Artes Escénicas	
<b>Función del edificio:</b>	Cultural	
<b>AUTOR</b>		
Arquitectura911sc		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<b>ÁREA</b>	<b>Techada:</b> -	
	<b>Ocupada:</b> 52,536 m2	
	<b>Libre:</b> -	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>		
	Se encuentra dentro del Centro Cultural universitario de la Universidad de Guadalajara. El Objeto cuenta con una sala de óperas, danza y teatro para 1700 personas, un teatro para 930 personas, una sala de auditorio, una cuarta sala de eventos de pequeño formato. Además tiene un espacio de anfiteatro al aire libre, el cual funciona también como cineseca y un café de conciertos para 160 comensales.	
<b>RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES E INDICADORES DE LA VARIABLE:</b>		
<b>PERMEABILIDAD FÍSICA Y VISUAL</b>		
<b>SUBDIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>APLICA</b>
<b>Emplazamiento</b>	Uso de distintos niveles de suelo.	X
	Planteamiento de una orientación adecuada	X
<b>Articulación</b>	Empleo de rampas conectoras de distintos niveles	
	Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores del proyecto	X
	Diseño de Plazas conectoras de espacios exteriores con interiores	X
<b>Fluidez espacial</b>	Uso de doble altura en espacios interiores	X
	Planteamiento de planos divisores que generen ejes espaciales	X
<b>Continuidad Visual</b>	Uso de doble altura en espacios interiores	X

	Planteamiento de ambientes interiores con circulación continua	X
	Uso de amplios vanos orientados directamente a espacios exteriores	X
<b>Dinamismo espacial</b>	Empleo de muros cortina y/o cerramientos acristalados	X
	Uso de áreas verdes extensas	
	Empleo de cubiertas transitables	
<b>Espacios públicos</b>	Empleo de Anfiteatros al aire libre	X
	Uso de Plazas multifuncionales	X
	Uso de amplios ambientes interiores de recibimiento	X
	Planteamiento de una Plaza principal convergente	X

### **Descripción general**

Este recinto dedicado a las artes escénicas es el más moderno y completo de México en su género. Este proyecto cumple con criterios de accesibilidad al tener como cerramientos muros cortina en su fachada principal. Por encontrarse en el centro de un complejo cultural universitario, se encuentra rodeado de jardines públicos que lo conectan a los otros campus y pequeñas plazas que en donde pueden desarrollarse actividades afines libremente por los estudiantes. El conjunto cumple con criterios de intercambio en la utilización de amplias áreas verdes de recibimiento y una plaza principal, así como la propiedad convergencia que se aplica en esta.

### **Absorbencia**

Para este proyecto, se planteó un emplazamiento que obedezca las condiciones de soleamiento en el lugar y al mismo tiempo respete la afluencia peatonal proveniente de otras partes del campus cultural universitario.



### **Accesibilidad**

Desde la plaza principal de la entrada al volumen, se puede apreciar gran parte de su interior gracias a su fachada acristalada.



La doble altura y espacialidad hace que cumpla con el criterio de continuidad visual.



### **Intercambio**

Se encuentra dentro de un campus con amplios jardines conectados entre sí por una plaza multiusos y pequeñas alamedas.



### **Disponibilidad**

La plaza principal exterior al objeto, es de usos múltiples, dentro de la cual se encuentra un anfiteatro y cineteca.



### **Convergencia**

La amplia plaza exterior es el principal punto de convergencia entre el objeto arquitectónico y el exterior que lo rodea.





#### 4.2 LINEAMIENTOS DE DISEÑO

De acuerdo a los casos analizados en ambientes de centros de arte escénicas, se obtienen las siguientes conclusiones:

1. Se verifica en el caso N° 1, 2 y 3 se empleó el uso de distintos niveles de suelo.
2. Se verifica que en todos los casos analizados, se tomó el planteamiento de una orientación adecuada teniendo en cuenta la afluencia peatonal como uno de los principales factores.
3. Se verifica que los casos N° 1, 2 y 5 utilizan rampas como el principal elemento de conexión espacial entre distintos niveles
4. Se verifica que los casos N° 1, 4, 5 y 6 presentan uso de alamedas como conectores de espacios exteriores al objeto.
5. Se verifica que los casos N° 1, 2, 4 y 5 presenta espacios de doble altura en sus interiores, como parte del criterio de continuidad espacial.
6. Se verifica que en todos los casos analizados se plantearon ambientes interiores con circulación continua.
7. Se verifica que en los casos N° 1, 2, 3, 4 y 6 se hace el uso de amplios vanos

- orientados directamente a espacios exteriores.
8. Se verifica que en los casos N° 2, 4 y 6 se emplearon muros cortina o cerramientos acristalados.
  9. Se verifica que en los casos N° 1, 4 y 5 se contempla el uso de áreas verdes extensas como criterio de intercambio espacial con la naturaleza.
  10. Se verifica que en los casos N° 1, 2 y 4 se emplea el diseño de cubiertas transitables como criterio de dinamismo espacial.
  11. Se verifica que en los casos N°1, 2, 4 y 6 se emplea el diseño de anfiteatros al aire libre como criterio de dinamismo espacial.
  12. Se verifica que en todos los casos se contempla el uso de plazas multifuncionales como criterio de dinamismo espacial.
  13. Se verifica que en los casos 1, 2, 4, 5 y 6 se han empleado amplios ambientes interiores de recibimiento.
  14. Se verifica que en todos los casos estudiados se plantea por lo menos una plaza principal como punto de convergencia pública.

Por lo tanto, de acuerdo a los casos analizados y a las conclusiones llegadas se determinan los siguientes criterios para lograr un diseño arquitectónico pertinente con la variables estudiada, los siguientes lineamientos:

- Utilización de distintos desniveles para diferenciar espacios exteriores y volúmenes
- Planteamiento de una orientación adecuada no sólo basada en criterios climáticos y ambientales, sino que también visuales y de afluencia peatonal, las cuales pueden ser igual de importantes como criterio para la permeabilidad física.
- Utilización de rampas como principal elemento conector de distintos niveles de suelo.
- Utilización de alamedas peatonales como conectoras entre espacios exteriores.
- Utilización de la doble altura como estrategia de fluidez espacial en interiores.
- Planteamiento de ambientes interiores que generen amplios ejes espaciales y por lo tanto circulaciones continuas.
- Uso de vanos de largas dimensiones orientados directamente a espacios

exteriores.

- Presencia de muros cortina o fachadas vidriadas que permitan la visibilidad total interior-exterior del objeto arquitectónico.
- Uso de amplias áreas verdes, o bien sea el aprovechamiento de los medios naturales en donde se encuentra posicionado el objeto arquitectónico, como medida de intercambio espacial del usuario con la naturaleza.
- Empleo de cubiertas transitables que faciliten el dinamismo del espacio exterior con el mismo objeto arquitectónico sin necesidad de ingresar por completo a este.
- Empleo de un anfiteatro al aire libre que ayude a dinamizar el espacio público.
- Utilización de plazas multifuncionales que completen la función del espacio público mediante una actividad complementaria al objeto arquitectónico.
- Utilización de amplios espacios interiores de recibimiento público como es el caso del hall y foyer.
- Diseño de por lo menos una amplia plaza principal exterior al objeto, la cual puede ser de uso múltiple y al mismo tiempo cumplir criterios de convergencia e intercambio.

## CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### 5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

#### **Sustento de Aforo:**

Para hallar el pre dimensionamiento, se recopiló información obtenida a través de entrevistas, datos oficiales de inscritos por año a escuelas de teatro, danza y música, así como estudios y comparación de casos de espacios de carácter escénico en Trujillo y Lima. Debido a que no existen datos estadísticos precisos, para obtener un aforo aproximado del objeto arquitectónico en sí y de cada área a diseñar, de las cuales ayudarán a obtener una mejor percepción de la envergadura del proyecto.

Primeramente, se determina que toda la población total en Trujillo es de NOVECIENTOS SETENTA MIL DIECISEIS (970,016) personas (INEI, 2017). Para calcular la tasa de crecimiento en 30 años desde el presente año, es decir al 2050, se multiplica la tasa de crecimiento anual de 1.8 % (INEI, 2017) por la cantidad de años (33), por consecuencia el resultado es 59.4%, es decir el factor de crecimiento de 0.59 es multiplicado por la población actual de Trujillo que resulta: QUINIENTOS SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS NUEVE (572 309), este incremento se suma a la población total actual que nos dará: **1 542 325**, la **proyección poblacional total en 30 años**.

Una vez obtenido el número total de habitantes para el año 2050, junto con la población a servir en 30 años por cada área proyectada, nos dará como resultado el aforo requerido para el proyecto.

Tabla N°13. Clasificación de ambientes para programa arquitectónico según Instituciones.

ESPACIO	ZONA	AMBIENTE	TIPO	CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS Y/O TECNOLÓGICAS	EJEMPLOS DE AMBIENTES PEDAGÓGICOS		
					INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO - ISP	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO - IST	INST. DE EDUCACIÓN DE FORMACIÓN ARTÍSTICA - ESFA
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	EDUCATIVA	Para el Aprendizaje dirigido	A	Espacio donde se desarrollan los procesos formales de aprendizaje. No requieren instalaciones técnicas, equipos, ni características ambientales de gran complejidad y pueden permitir en forma limitada la exhibición y el almacenamiento de no de materiales y/o colecciones especializadas. Se debe poder trabajar en forma individual libremente, en pequeños grupos y/o "cara a cara", como en do en disposición frontal clásica (el número total del grupo dependerá de las actividades a desarrollar, descritas en cada propuesta pedagógica). Deben siben ser pensados como espacios flexibles y funcionales.	Aulas Teóricas comunes	Aulas Teóricas comunes	Aulas Teóricas comunes
		Para el Auto aprendizaje	B	Espacios donde se realizan procesos de auto aprendizaje y desarrollo de investigación (sirven sirven para proveerse de información mediante el trabajo individual como en pequeños grupos "cara a cara", utilizando para ello materiales móviles y/o equipos conectables. En ellos la exclusión de interferencias auditivas entre usuarios es de suma importancia. Se caracteriza también, por, por prestar servicios de apoyo especializado y/o por concentrar materiales y colecciones y promover la exhibición de estos.	Aula de computadoras Biblioteca videoteca CRAI	Aula de computadoras Biblioteca videoteca CRAI	Aula de computadoras Biblioteca videoteca CRAI
		Para la Experimentación	C	Espacios donde se desarrollan procesos de experimentación, exploración y transformación acción mediante el trabajo individual como en pequeños grupos con el empleo intensivo de equipo e instalaciones. Se caracterizan también por requerir altas especificaciones de seguridad, mucha demanda de servicios de aseo y áreas importantes para el almacenamiento prolongado y lido y la exhibición de proyectos pedagógicos y material especializado. Se convierten en el eje estructurador del proceso pedagógico, por lo que debendeben recibir un tratamiento más relevante.	Talleres livianos Laboratorio: Química, Biología, Física, CTA Taller de dibujo	Talleres livianos Laboratorios especializados Talleres pesados talleres multifuncionales	Talleres artísticos: dibujo escultura pintura, otros
		Para la Recreación y el Deporte	D	Espacios donde se desarrollan procesos de recreación y deportes. Son espacios para la cua la cultura física donde se realizan actividades lúdicas, rítmicas y recreativas, en los cuales es posible practicar deportes en forma individual y/o colectiva. Se caracterizan por tener altos requerimientos de área, ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales e implementos deportivos. Tienen un carácter polifuncional. Se trata de espacios para la expresión corporal y libre, el solaz y el esparcimiento de los estudiantes y uno de los en los espacios más importantes de socialización de éstos en grandes grupos.	loca o campo deportivo gimnasio piscina (opcional) patio	loca o campo deportivo patio	loca o campo deportivo gimnasio patio
		Para la Socialización	E	Espacios de circulación y lugares de permanencia pedagógica, donde se realizan procesos desos de extensión académica, espacios de socialización, de intercambio cultural y de incorporación a la comunidad. Admiten el trabajo individual y en gy en pequeños grupos y se convierten en los medios de evacuación del resto de ambientes al servir de conectores. Por ello, hacen énfasis en el tratao tratamiento de vías de evacuación y escape y pueden ofrecen áreas de almacenamiento de enseres personales y la exhibición de elementos pedagógicos.	Áreas de descanso y/o estar corredores y espacios de circulación vertical y horizontal	Áreas de descanso y/o estar corredores y espacios de circulación vertical y horizontal	Áreas de descanso y/o estar corredores y espacios de circulación vertical y horizontal
		Para la Expresión Escénica	F	Espacios para las artes escénicas, donde se permite el desarrollo de procesos culturales y de s y de expresión artística, mediante el trabajo individual o grupal con ayuda de equipos móviles conectables de ser requerido. Se caracterizan por ofrecer ofrecer especiales y preciosos estándares de comodidad audíva y visual y un meticuloso tratamiento de las vías de evacuación y escape, por involucrar también la presencia de gran número de público. Además, cuentan con áreas de apoyo o complementarias para el almacenamiento y la exhibición temporal de elementos.	museo (opcional) auditorio (opcional) sala de exposiciones	museo (opcional) auditorio (opcional) sala de exposiciones	auditorio teatro museo sala de exposiciones salas de música, canto danza, ballet

Fuente: Norma técnica de infraestructura para Institutos de Educación Superior. MINEDU, 2015.

ESPACIO	ZONA	AMBIENTE	TIPO	CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS Y/O TÉCNICAS	EJEMPLOS DE AMBIENTES PEDAGÓGICOS		
					INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO - ISP	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO - IST	INST. DE EDUCACIÓN DE FORMACIÓN ARTÍSTICA - ESFA
PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	ACERCA TRATVA	Para la simulación Técnico Productiva	G	Espacios en los cuales se desarrollan la simulación de procesos técnicos productivos y de investigación, utilizando técnicas de producción agrícola, agropecuaria, ganaderas, industriales, icnológicos, avícolas, entre otros, respetuosas de la salud y el medio ambiente. Estos espacios se caracterizan por contener condiciones climáticas adecuadas a las actividades técnicas productivas. Se desarrollan actividades con mecanismos técnico productivos, que se establecen en periodos cíclicos		fundo o campo agrícolas, granjas, establos viveros plantas de producción acuicultura en general	
		Para la Gestión	GA	Espacios donde se desarrollan actividades para el cumplimiento de procesos administrativos, donde se planean, gestionan y desarrollan actividades administrativas, académicas y de convivencia dentro de la institución. Tener presente que el Local de educación superior debe permitir crear y desarrollar estrategias que faciliten la integración con la comunidad en la que se encuentra.	recepción - informes dirección (es), secretarías y espera sala para profesores oficinas varias, archivo consejo directivo contabilidad caja (opcional)	recepción - informes dirección (es), secretarías y espera sala para profesores oficinas varias, archivo consejo directivo contabilidad caja (opcional)	recepción - informes dirección (es), secretarías y espera sala para profesores oficinas varias, archivo consejo directivo contabilidad caja (opcional)
		Para el Bienestar Estudiantil	BE	Espacios en los cuales se definen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del estudiante (si lo requiere) a fin de favorecer su formación integral y de la comunidad educativa en general. Tienen como finalidad lograr el mayor bienestar posible en el plano académico y en el desarrollo personal del estudiante y padres de familia.	capilla (opcional) oficina de orientación del estudiante típicos, consultorios enfermerías residencia cafetería o quioscos (opcional) comedor	capilla (opcional) oficina de orientación del estudiante típicos, consultorios enfermerías residencia cafetería o quioscos (opcional) comedor	capilla (opcional) oficina de orientación del estudiante típicos, consultorios enfermerías residencia cafetería o quioscos (opcional) comedor
		Para los Servicios Generales	SG	Son los espacios que corresponden a los servicios generales, que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos del local, haciendo posible el desarrollo del quehacer pedagógico. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, etc).	caseta de control (opcional) depósito general cuarto de bombas depósito de basuras cuartos de limpieza y aseo almacenes de materiales talleres de mantenimiento estacionamiento áreas de carga y descarga	caseta de control (opcional) depósito general cuarto de bombas depósito de basuras cuartos de limpieza y aseo almacenes de materiales talleres de mantenimiento estacionamiento áreas de carga y descarga	caseta de control (opcional) depósito general cuarto de bombas depósito de basuras cuartos de limpieza y aseo almacenes de materiales talleres de mantenimiento estacionamiento áreas de carga y descarga
		Para los Servicios Higiénicos	SH	Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinaran de acuerdo a género y limitaciones físicas. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas.	Para estudiantes, personal administrativo, personal de servicio, Discapacitados, vestidores estudiantes vestidores empleados	Para estudiantes personal administrativo, personal de servicio, Discapacitados vestidores estudiantes vestidores empleados	Para estudiantes, personal administrativo, Personal de servicio, discapacitados vestidores estudiantes vestidores empleados

Tabla N°14. Sustento de Población a servir y aforo para Teatro principal

Teatro principal				
Teatro Municipal	Teatro UPAO	Teatro Fénix	Teatro Municipal	Institución
Cusco	Trujillo	Arequipa	Arequipa	Lugar
761	1107	886	755	Capacidad
<b>702</b>				Promedio

*Fuente: Internet*

<b>Población actual</b>	970016
<b>Factor medidor</b>	0.00072
<b>Población en 30 años</b>	1 369 532
<b>Proyección de aforo</b>	<b>1116</b>

Tabla N°15. Sustento de población a servir y aforo para Talleres de música y canto

Talleres de Música y Canto		
	Año	Matriculados
<b>Matriculados por año Conservatorio de Música Carlos Valderrama.</b> <i>Fuente: ESCALE 2019</i>	2019	162
	2018	155
	2017	148
	2016	136
	2015	137
	2014	121
	2013	120
	2012	100
	2010	99
<b>Proyección:</b>	2039	<b>309</b>

<b>Promedio de alumnos retirados por año:</b>
12
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Estadística de la Calidad Educativa ESCALE

<b>Población a servir en 30 años</b>	<b>309</b>
<b>Horarios por salón</b>	25
<b>Aforo por salón</b>	<b>12</b>

Tabla N°16. Sustento de población a servir y aforo para Taller de teatro

Talleres de Teatro		
	Año	Matriculados
<b>Matriculados por año de al Escuela de Arte Dramático Virgilio Rodríguez Nache .</b> <i>Fuente: ESCALE 2019</i>	2019	151
	2018	139
	2017	111
	2016	116
	2015	36
	2014	101
	2012	102
<b>Proyección:</b>	2050	<b>265</b>

<b>Promedio de alumnos retirados por año:</b>
17
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Estadística de la Calidad Educativa ESCALE

<b>Población a servir en 30 años</b>	265
<b>Horarios por salón</b>	22
<b>Aforo por salón</b>	<b>12</b>

Tabla N°17. Sustento de aforo para Talleres de danza folklórica

Talleres de danza folklorica y moderna	
Talleres de danza Ministerio de Cultura	<b>Institución</b>
Trujillo	<b>Lugar</b>
180	<b>Capacidad</b>
180	<b>Promedio</b>
<i>Fuente: Ministerio de Cultura Trujillo año 2017. *Basado en la mayor cantidad de matriculados durante temporadas altas.</i>	

<b>Factor medidor</b>	0.00019
<b>Población en 30 años</b>	1542325
<b>Proyección de aforo</b>	293
<b>Horarios por salón</b>	13
<b>Aforo por salón</b>	<b>23</b>

Tabla N°18. Sustento de aforo para Talleres de ballet

-Talleres de ballet	
Talleres de ballet Ministerio de Cultura	<b>Institución</b>
Trujillo	<b>Lugar</b>
235	<b>Capacidad</b>
235	<b>Promedio</b>
<i>Fuente: Ministerio de Cultura Trujillo año 2017. *Basado en la mayor cantidad de matriculados durante temporadas altas.</i>	

<b>Factor medidor</b>	0.00024
<b>Población en 30 años</b>	1542325
<b>Proyección de aforo</b>	370
<b>Horarios por salón</b>	20
<b>Aforo por salón</b>	<b>19</b>

Tabla N°19. Sustento de aforo para Auditorio

Auditorio			
Auditorio Colegio Inmaculada	Auditorio Cesar Vallejo	Teatrín Virgilio Rodriguez Nache	<b>Institución</b>
Trujillo	Trujillo	Trujillo	<b>Lugar</b>
400	300	200	<b>Área (m2)</b>
250			<b>Promedio</b>
<i>Fuente: Internet y entrevista a encargados del Teatrín Virgilio Rodriguez Nache</i>			

<b>Población actual</b>	970016
<b>Factor medidor</b>	0.00026
<b>Población en 30 años</b>	1542325
<b>Proyección de aforo</b>	<b>397</b>



Tabla N°20. Sustento de aforo para Salón de Conferencias

Salon de conferencias			
Centro Cultural CAFAE	Salon Asturias	El Gran Marquez	Institución
Lima	Trujillo	Trujillo	Lugar
180	186	145	Área (m2)
170			Promedio (m2)
135	140	200	Aforo
158			Promedio
1.08			Factor promedio(m2/pers.)
<i>Fuente: Internet</i>			

<b>Población actual</b>	970016
<b>Factor medidor</b>	0.00016
<b>poblacion en 30 años</b>	1542325
<b>Proyección de aforo</b>	<b>252</b>

Tabla N°21. Tabla resumen de población a servir

AMBIENTE	Teatro principal	Talleres música y canto (3)	Taller de teatro (2)	Taller danza folclórica	Talleres ballet (2)	Salón de conferencias	Auditorio
POBLACIÓN A SERVIR	1116	36	24	23	38	252	397
<b>TOTAL</b>	<b>1886</b>						

## 5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Tabla N°22: Programación Arquitectónica, Zona de Teatro.

PROGRAMACION ARQUITECTONICA										
	AMBIENTES	CANT.	UNIDAD AFORO		AFORO	SUBTOTAL AFORO	FMF	Área parcial	Fuente	
			Público	Personal						
<b>TEATRO PRINCIPAL</b>	<b>Uso Privado</b>	Camerino unipersonal+SH	2	-	1	2	1551	6.00	12.00	Casos/Antrop.
		Camerino grupal +Sh (15 pers.)	2	-	15	30		4.00	120.00	Casos/Antrop.
		Camerino grupal +Sh (8 pers.)	2	-	8	16		4.00	64.00	Casos/Antrop.
		Camerino grupal +Sh (5 pers.)	2	-	5	10		4.00	40.00	Casos/Antrop.
		SS.HH.Mujeres	1	-	-	-		2.50	2.50	RNE
		SS.HH.Hombres	1	-	-	-		3.00	3.00	RNE
		Estar	1	-	20	20		2.00	40.00	RNE/Antrop.
	<b>Escenario(40% de área de la sala)</b>	Proscenio	1	-	-	-		-	456.80	Neufert/Manual Escenotecnia (Chile)
		Pre Escenario	1	-	-	-		-		
		Alas Laterales	1	-	-	-		-		
		Tramoya	1	-	-	-		-	300.00	Casos/Manual Escenotecnia (Chile)
		Área calentamiento	1	-	35	35		4.00	140.00	Casos de espectáculos
		Foso orquesta	1	-	50	50		1.20	60.00	Casos de espectáculos
	<b>Servicios internos</b>	Oficina director+SH	1	-	1	1		10.00	10.00	RNE/Casos
		Almacen de escenografía	1	-	-	-		-	300.00	RNE/Casos
		Cabinas Ilum., au. y vid.	1	-	3	3		16.00	48.00	Casos/Mobiliario
	<b>Uso Publico</b>	Foyer	1	1116	-	1116		0.40	446.40	RNE/Casos
		Platea	1	912	-			0.70	638.40	Casos
		Mezanine	1	230	-			-	-	-

		S.H. Discapacitados	1	-	-	-	5.50	5.50	RNE/Antrop.	
		SS.HH Mujeres	6	-	-	-	2.50	15.00	RNE	
		SS.HH Hombres	6	-	-	-	3.00	18.00	RNE	
	<b>SERVICIOS PUBLICOS</b>	Boletería	1	-	1	1	10.00	10.00	RNE/Antrop.	
		Intendencia Boletería	1	-	2	2	2.00	4.00	RNE/Antrop.	
		SH. Boletería	1	-	-	-	3.00	3.00	RNE/Antrop.	
		Almacen	1	-	-	-	-	12.00	RNE/Casos	
	<b>HALL PRINCIPAL</b>		1	1366	-	1366	0.25	341.50	RNE	
	<b>SALA DE USOS MULTIPLES</b>		1	-	-	-	-	124.00	RNE/Casos	
	<b>SALA DE CONFERENCIAS</b>		1	250	-	250	1.10	275.00	Casos/Antrop.	
	<b>TALLERES</b>	Taller de escenog. y mantenim.	1	-	10	10	-	70.00	Casos/Mobiliario	
		Taller de vestuario y almacén	1	-	5	5	-	22.00	Casos/Mobiliario	
								<b>SUBTOTAL</b>	3581.10	
								<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (40%)</b>	1432.44	
							<b>TOTAL (m2)</b>	<b>5013.54</b>		

Tabla N°23: Programación Arquitectónica, Zona de Biblioteca

<b>BIBLIOTECA</b>	Vestibulo y control	1	-	1	1	<b>48</b>	4.5	5.00	RNE/Antropometría
	Área de atención	1	-	1	1		4.5	16.00	RNE/Antropometría
	Área de lectura adultos	1	25	-	25		1.5	37.50	RNE/Antropometría
	Área de lectura niños	1	15	-	15		1.5	22.50	RNE/Antropometría
	Hemeroteca	1	5	-	5		2.00	10.00	Casos/Antropometría
	Área audiovisual y multimedia	1	12	-	-		-	24.00	Casos/Antropometría
	Área de trabajos grupales	1	15	-	-		-	90.00	Casos/Antropometría
	Oficina coordinador de Biblioteca	1	-	1	1		10.00	10.00	RNE
	Depósito	1	-	-	-		-	15.00	RNE
	SS.HH	2	-	-	-		3.00	6.00	RNE
<b>SUBTOTAL</b>								236.00	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (20%)</b>								70.80	
<b>TOTAL</b>								<b>306.80</b>	

Tabla N°24: Programación Arquitectónica, Zona de Talleres Y Auditorio

ZONA DE TALLERES Y AUDITORIO	Hall	1	396	-	-	952	0.50	198.00	RNE/ Casos	
	Almacén	1	-	-	-		-	80.00	Mobiliario/Casos	
	SS.HH. Mujeres	2	-	-	-		2.50	5.00	RNE	
	SS.HH. Hombres	2	-	-	-		3.00	6.00	RNE	
	Vestidores Hombres+Duchas	8	20	-	-		3.00	64.00	Antrop./RNE	
	Vestidores Mujeres+Duchas	8	20	-	-		3.00	64.00	Antrop./RNE	
	Vestidor Profesores+Ducha	2	-	-	-		3.00	6.80	Antrop./RNE	
	Talleres de Ballet	2	19	1	40		5.00	200.00	DIREC.DESC.DE CULTURA LL	
	Taller de Danza Moderna y folkorica	1	23	1	24		7.00	168.00	DIREC.DESC.DE CULTURA LL	
	Taller de Teatro 1	1	12	1	13		7.00	91.00	ESC.TEATRO VIRGILIO R.N.	
	Taller de Teatro 2	1	12	1	13		7.00	91.00	ESC.TEATRO VIRGILIO R.N.	
	Taller de Musica 1	1	12	1	13		4.00	52.00	ESC. MUS.CARLOS VALD.	
	Taller de Musica 2	1	12	1	13		4.00	52.00	ESC. MUS.CARLOS VALD.	
	Salon individual de Piano	1	1	1	2		-	9.00	ESC. MUS.CARLOS VALD.	
	Taller de Canto	1	12	1	12		4.00	48.00	ESC. MUS.CARLOS VALD.	
	Sala de profesores	1	-	8	-		-	25.00	Antrop/Casos	
	Auditorio	Foyer	1	396	-		396	0.50	198.00	RNE
		Escenario (40%) de platea	1	-	-		-	-	87.00	Neufert
		Platea	1	396	-		396	0.70	277.20	RNE/Casos
		SH. Mujeres	2	-	-		-	2.50	5.00	RNE
SH. Hombres		2	-	-	-	3.00	6.00	RNE		
SH. Discapacitados		1	-	-	-	5.50	5.50	RNE		

	Camerinos +S.H (9 pers)	2	-	9	18		4.00	72.00	Casos/Antrop.
	Camerinos + S.H (5 pers)	2	-	5	10		4.00	40.00	Casos/Antrop.
	Camerino personal + S.H	1	-	2	2		6.00	12.00	Casos/Antrop.
	Taller de mantenimiento	1	-	-	-		-	15.00	Casos/Mobiliario
<b>SUBTOTAL</b>								<b>1877.50</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (40%)</b>								<b>751.00</b>	
<b>TOTAL (m2)</b>								<b>2628.50</b>	

Tabla N°25: Programación Arquitectónica, Zona Administrativa

<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	Sala de Estar	1	-	10	-	<b>10</b>	-	18.00	Antropometría
	S.H. Mujeres (i, l)	1	-	-	-		2.50	2.50	RNE
	S.H. Hombres (i, u, l)	1	-	-	-		3.00	3.00	RNE
	Secretaría	1	-	1	-		-	10.00	RNE/Antropometría
	Archivos	1	-	-	-		-	4.00	Antropometría
	Dirección General	1	-	1	-		10.00	10.00	RNE
	S.H. Dirección General	1	-	1	-		3.00	3.00	RNE
	Administración	1	-	2	-		10.00	20.00	RNE
	Contabilidad	1	-	2	-		10.00	20.00	RNE
	Producción Danza	1	-	1	-		10.00	10.00	RNE
	Producción Música	1	-	1	-		10.00	10.00	RNE
	Producción Teatro	1	-	1	-		10.00	10.00	RNE
	Sala de reuniones	1	-	10	10		-	25.00	Antropometría
	Tópico	1	-	2	-		-	18.00	Antropometría
	Kitchenet	1	-	-	-		-	25.00	Antropometría
<b>SUBTOTAL</b>								188.50	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (20%)</b>								56.55	
<b>TOTAL</b>								<b>245.05</b>	



Tabla N°26: Programación Arquitectónica, Servicios complementarios y Servicios generales

<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	Cafeteria	Cocina	1	-	2	2	91	10.00	30.00	RNE	
		Área de mesas	1	50	-	50		1.50	75.00	RNE/Antropometría	
		Caja	1	-	1	1		3.00	3.00	RNE/Antropometría	
		Área de atención/barra	1	5	1	1		3.00	15.00	RNE	
		Almacén	1	-	-	-		-	10.00	RNE	
		S.H. Hombres	1	3	-	-		3.00	9.00	RNE	
		S.H. Mujeres	1	2	-	-		2.50	5.00	RNE	
	Lobby	1	-	-	-	0.5		45.50	Casos		
	Sala de CCTV	1	-	2	2	10.00		20.00	RNE		
	Vestuario y Estar (Anfiteatro)	1	35	-	35	-		50.00	RNE/Antropometría		
<b>SUBTOTAL</b>								262.50			
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (20%)</b>								78.75			
<b>TOTAL (m2)</b>								<b>341.25</b>			
<b>ZONA SERVICIOS GENERALES</b>	Casetas de Control+S.H		3	-	1	3	5	5.00	15.00	RNE/Antropometria	
	Grupo electrógeno		1	-	-	-		16.00	20.00	RNE	
	Cuarto de Tableros		1	-	-	-		16.00	20.00	RNE	
	Sub Estación eléctrica		1	-	-	-		16.00	16.00	RNE	
	Vestidores+cuarto de limpieza		1	-	3	3		15.00	15.00	RNE/Antropometría	
	Almacén general		1	-	-	-		30.00	30.00	RNE	
	Estacionamiento	Público (Zona de Teatro+Auditorio)		117	1762	-	-	1822	20.00	2349.33	Reglamento de Desarrollo Urb. PLANDET
		Artistas		12	-	60	-		50.00	600.00	Estudio de casos/RNE
		Taller Mant.		4	-	-	-		75.00	300.00	Estudio de casos/Neufert
		Discapacitados (1/250 pers)		7	-	-	-		30.00	211.44	RNE

	<b>SUBTOTAL</b>	3576.77
	<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (40%)</b>	1430.70933
	<b>TOTAL (m2)</b>	5007.48
	<b>TOTAL AREA TECHADA (m2)</b>	<b>13542.62</b>

Tabla N°27: Programación Arquitectónica, Zona Exterior

	Ambientes	Cantidad	UNIDAD AFORO		AFORO	SUBTOTAL AFORO	Factor (m2/persona)	Area Ocupada	Fuente	
			Público	Personal						
<b>ZONA EXTERIOR</b>	Plaza de multiusos	1	-	-	-	<b>960</b>	2.50	Libre	Casos	
	Plaza Principal	1	-	-	-		2.50	Libre	Casos	
	Anfiteatro	Gradería	1	925	-		925	0.50	462.50	Casos/RNE
		Escenario	1	-	-		35	3.00	105.00	Casos/RNE
	Plazas secundarias y áreas verdes		1	-	-		-	-	Libre	Casos
	Alamedas peatonales		1	-	-		-	-	Libre	Casos
	Estacionamiento	Personal administrativo (1/40 m2)	7	-	90	-	90	20.00	140.00	Reglamento de Zonificación PLANDET
<b>TOTAL AREA EXTERIOR</b>								<b>707.50</b>		

*Tabla N°28: Resumen de Área Techada y Área exterior*

ZONAS	AREA TECHADA
TEATRO	5013.54
BIBLIOTECA	306.80
ZONA DE TALLERES	2628.50
ZONA ADMINISTRATIVA	245.05
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	341.25
SERVICIOS GENERALES (+ESTAC..)	5007.48
<b>TOTAL</b>	<b>13542.62</b>

ZONAS EXTERIORES	AREA EXTERIOR
ANFITEATRO	467.50
ESTACIONAMIENTOS ADMIN.	140.00
<b>TOTAL</b>	<b>707.50</b>

*Tabla N°29: Resumen de Área Ocupada Total*

ÁREAS	AREA OCUPADA TOTAL
AREA TECHADA	13542.62
ÁREA EXTERIOR	707.50
<b>TOTAL</b>	<b>14250.12</b>

*Tabla N°30: Resumen de Aforo Total*

ZONAS	AFORO
TEATRO	1496
BIBLIOTECA	48
ZONA DE TALLERES Y AUDITORIO	952
ZONA ADMINISTRATIVA	10
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	91
SERVICIOS GENERALES	5
ANFITEATRO	960
<b>TOTAL</b>	<b>3562</b>

### 5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO

#### Matriz de ponderación del terreno:

Se evaluaron tres opciones de acuerdo a un rango de características. Para los cuales se realizó una tabla comparativa en la que se tomaron en cuenta diferentes pautas que presentan relación con el tema de estudio. Se utilizó como método la técnica de observación metódica para cada terreno considerando características endógenas y exógenas:

- **Características Endógenas:**

- **Morfología:** Numero de frentes del terreno y dimensiones del perímetro. A mayores frentes, más ventajas de proyección dentro de este.
- **Influencias Ambientales:** Condiciones de soleamiento y ambientales, se determina si el terreno se encuentra dentro de una zona de riesgo sobre todo en casos de inundación o contaminación. Evaluar la topografía accidentada o no que pueda tener el terreno.
- **Mínima Inversión:** Adquisición, uso actual del terreno y ocupación en caso pueda tener.

- **Características Exógenas:**

- **Zonificación:** Uso de suelo compatible con lo establecido en el RNE y/ planes de desarrollo urbano de la ciudad, en este caso zonas con una Zonificación Especial.
- **Vialidad:** El terreno idea debe estar dentro del sistema vial urbano, para la fácil llegada de vehículos y accesibilidad de los usuarios. Mientras la ubicación sea más cercana a vías colectoras o metropolitanas, mayor accesibilidad al terreno.
- **Impacto urbano:** Cercanía y accesibilidad al núcleo urbano principal y distritos más cercanos.
- **Equipamiento Urbano:** Cercanía al equipamiento urbano complementario.

**Tabla N°31. Matriz de ponderación de terrenos**



MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS				
CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	
<b>EXÓGENAS 60/100</b>	ZONIFICACION	Uso de suelo	15	15
	VIALIDAD	Vías	15	10
		Accesibilidad de transporte público		5
	TENSIONES URBANAS	Cercanía al Núcleo Urbano Principal	15	10
		Relación con los sectores del distrito		5
	IMPACTO URBANO	Cercanía a áreas verdes	15	4
		Cercanía a centros educativos		4
		Cercanía a ejes culturales		7
	<b>TOTAL</b>			<b>60</b>
<b>ENDÓGENAS 40/100</b>	MORFOLOGÍA	Dimensiones del terreno	15	7
		Numero de frentes		8
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	Soleamiento y condiciones climáticas	15	5
		Zona de riesgo por amenazas naturales		5
		Topografía		5
	MINIMA INVERSIÓN	Factibilidad de servicios	10	4
		Uso Actual		3
		Ocupación del terreno		3
<b>TOTAL</b>			<b>40</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>	

### 5.3.1 Presentación de terrenos

Con técnicas de observación y análisis se determinó el emplazamiento del proyecto. La selección del terreno se hizo mediante matrices en donde se compararon, de manera analítica las características endógenas y exógenas de cada terreno.

#### Terreno N°01



Tabla N°32: Análisis de terreno N°1

	DISTRITO	Trujillo
	DIRECCIÓN	Av. La Marina
	USO DE SUELO ACTUAL	Isla Rústica
	ZONIFICACIÓN	OU-TT (Otros Usos) Terminal terrestre
		
<b>GENERALIDADES</b>		
AREA DEL TERRENO	60 748.00 m <sup>2</sup>	
PERIMETRO	1108.55 ml.	
SITUACIÓN LEGAL	Privado	



## Terreno N°02

Tabla N°33: Análisis de terreno N°2

UBICACIÓN		
	DISTRITO	Trujillo
	DIRECCIÓN	Av. Estaña/Jr. San Martín
	USO DE SUELO ACTUAL	PZm-Recreación Pública
	ZONIFICACIÓN	OU (Otros Usos)
		
GENERALIDADES		
AREA DEL TERRENO	23 419.51 m <sup>2</sup>	
PERIMETRO	760.82 ml.	
SITUACIÓN LEGAL	Municipal	

### Terreno N°03

Tabla N°34: Análisis de terreno N°3

	DISTRITO	Trujillo
	DIRECCIÓN	Avenida Juan Pablo II, Distrito de Trujillo
	USO DE SUELO ACTUAL	Agrícola/Residencial
	ZONIFICACIÓN	OU - Es compatible con el proyecto
		
<b>GENERALIDADES</b>		
AREA DEL TERRENO	23 533.97m <sup>2</sup>	
PERIMETRO	760.82 ml.	
SITUACIÓN LEGAL	Privado	


### Terreno N°04

Tabla N°35: Análisis de terreno N°4

	DISTRITO	Trujillo
	DIRECCIÓN	Avenida España, Distrito de Trujillo
	USO DE SUELO ACTUAL	Recreación pública
	ZONIFICACIÓN	ZRP – Recreación Pública compatible con OU
		
<b>GENERALIDADES</b>		
AREA DEL TERRENO	24 453.7 m <sup>2</sup>	
PERIMETRO	641.88 ml.	
SITUACIÓN LEGAL	Privado	

### Terreno N°05

Tabla N°36: Análisis de terreno N°4

	DISTRITO	Trujillo
	DIRECCIÓN	Prolongación Cesar Vallejo, Distrito de Trujillo
	USO DE SUELO ACTUAL	Recreación pública
	ZONIFICACIÓN	OU – Otros Usos
		
<b>GENERALIDADES</b>		
AREA DEL TERRENO	17 917.04 m <sup>2</sup>	
PERIMETRO	606.42 ml.	
SITUACIÓN LEGAL	Privado	

### 5.3.2 Ficha de análisis y ponderación de terrenos

#### Cuadro Resumen de Valoración de terrenos

Según la ponderación dada en base a las características exógenas y endógenas, se eligió en **Terreno N° 2** como el óptimo para el desarrollo del proyecto.

Tabla N°37: Matriz de ponderación de terrenos

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS					TERRENOS					
CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR		T1	T2	T3	T5	T6	
<b>EXÓGENAS 60/100</b>	ZONIFICACION	Uso de suelo	15	15	15	15	15	15	15	
	VIALIDAD	Vías	15	10	9	10	9	9	10	
		Accesibilidad de transporte público		5	3	5	4	3	4	
	TENSIONES URBANAS	Cercanía al Núcleo Urbano Principal	15	10	8	10	7	10	8	
		Relación con los sectores del distrito		5	3	5	3	5	5	
	IMPACTO URBANO	Cercanía a áreas verdes	15	4	2	2	3	2	3	
		Cercanía a centros educativos		4	3	4	4	3	4	
		Cercanía a ejes culturales		7	4	7	4	5	4	
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>60</b>		<b>47</b>	<b>58</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>53</b>
	<b>ENDÓGENAS 40/100</b>	MORFOLOGÍA	Dimensiones del terreno	15	7	5	7	5	7	5
Numero de frentes			8		6	8	4	4	8	
INFLUENCIAS AMBIENTALES		Soleamiento y condiciones climáticas	15	5	5	5	5	5	4	
		Zona de riesgo por amenazas naturales		5	4	2	5	4	4	

		Topografía		5	5	5	5	5	5
	MINIMA INVERSIÓN	Adquisición	10	4	2	1	2	2	3
		Uso Actual		3	2	2	3	3	2
		Ocupación del terreno		3	2	1	3	2	3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>40</b>	31	<b>34</b>	32	32	34	
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>	78	<b>90</b>	81	84	87	

## 5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

### 5.4.1 Análisis del lugar

A partir del terreno elegido, se hace un análisis previo según los factores que rodean al entorno como el uso de suelo colindante, las vías vehiculares y el flujo peatonal. A partir del estudio de estos criterios podrá resultar una arquitectura adecuadamente posicionada en el terreno, la cual deberá sacar el máximo provecho a la funcionalidad en su diseño.

- **Directriz de impacto Urbano ambiental**



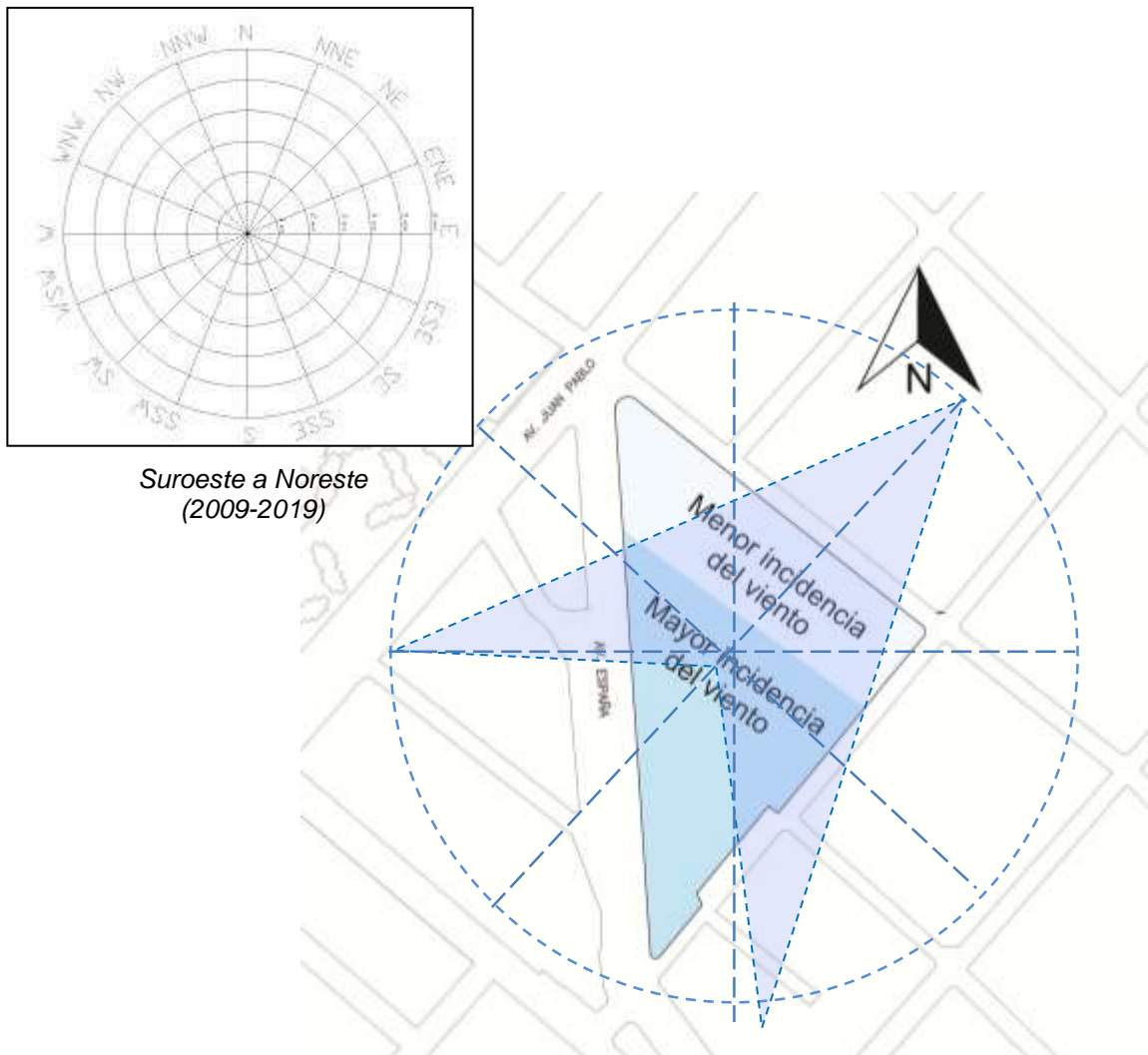
Figura N°7: Directriz de Impacto Urbano Ambiental





- **Análisis de vientos**

Figura N°9: Análisis de asoleamiento en el terreno



Fuente: Elaboración propia a partir de datos  
obtenidos en "sunearthtools"

- **Análisis de flujo peatonal**

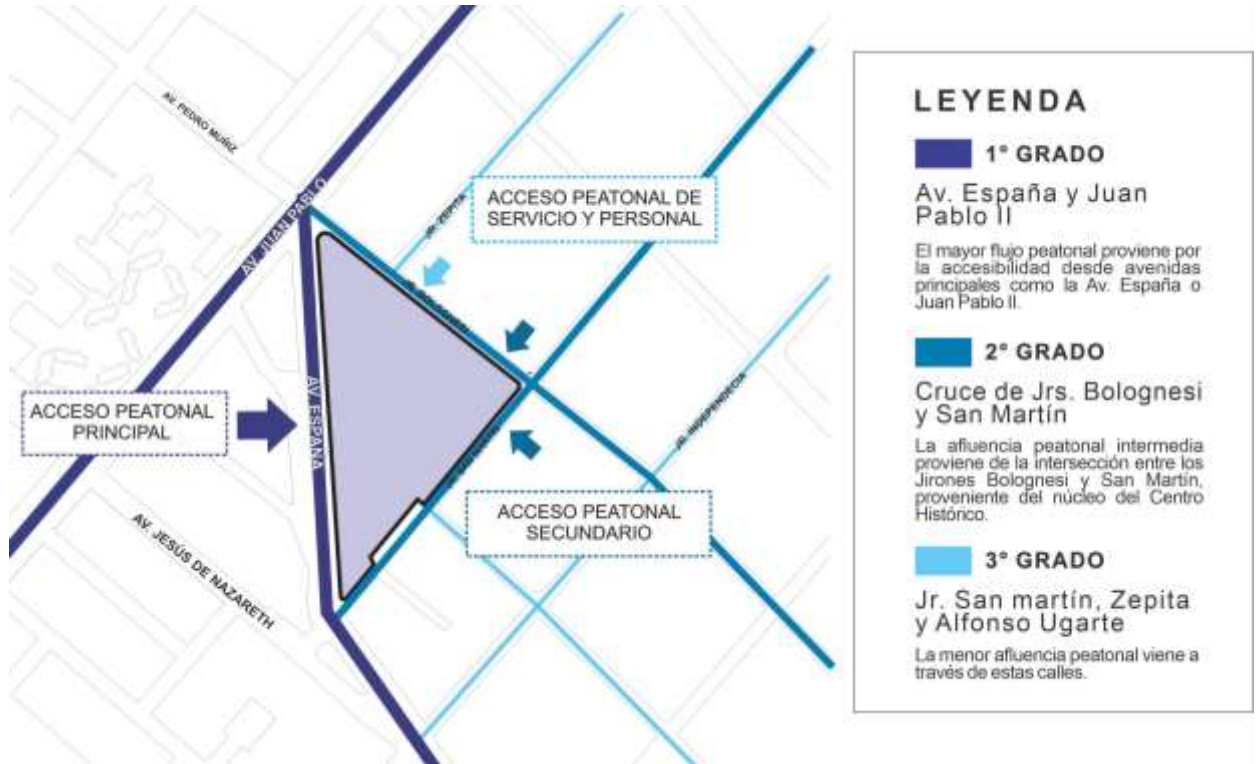


Figura N°10: Análisis de flujo peatonal

- **Análisis de flujo vehicular**

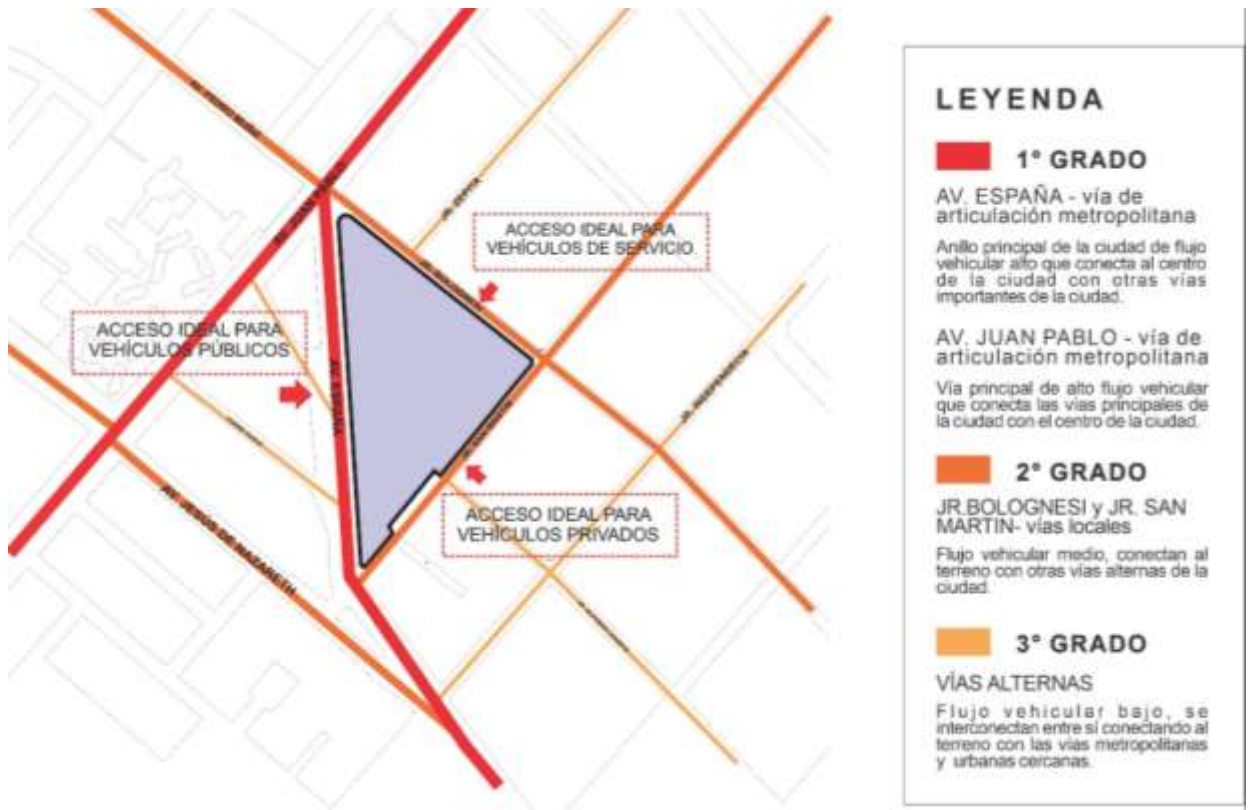


Figura N°11: Análisis de flujo vehicular

- **Análisis zonal del lugar**

A partir de los análisis de vías peatonales y vehiculares, así como el análisis de asoleamiento y vientos, se determinan las características zonales del terreno, apropiadas para cada tipo de área a proyectar.

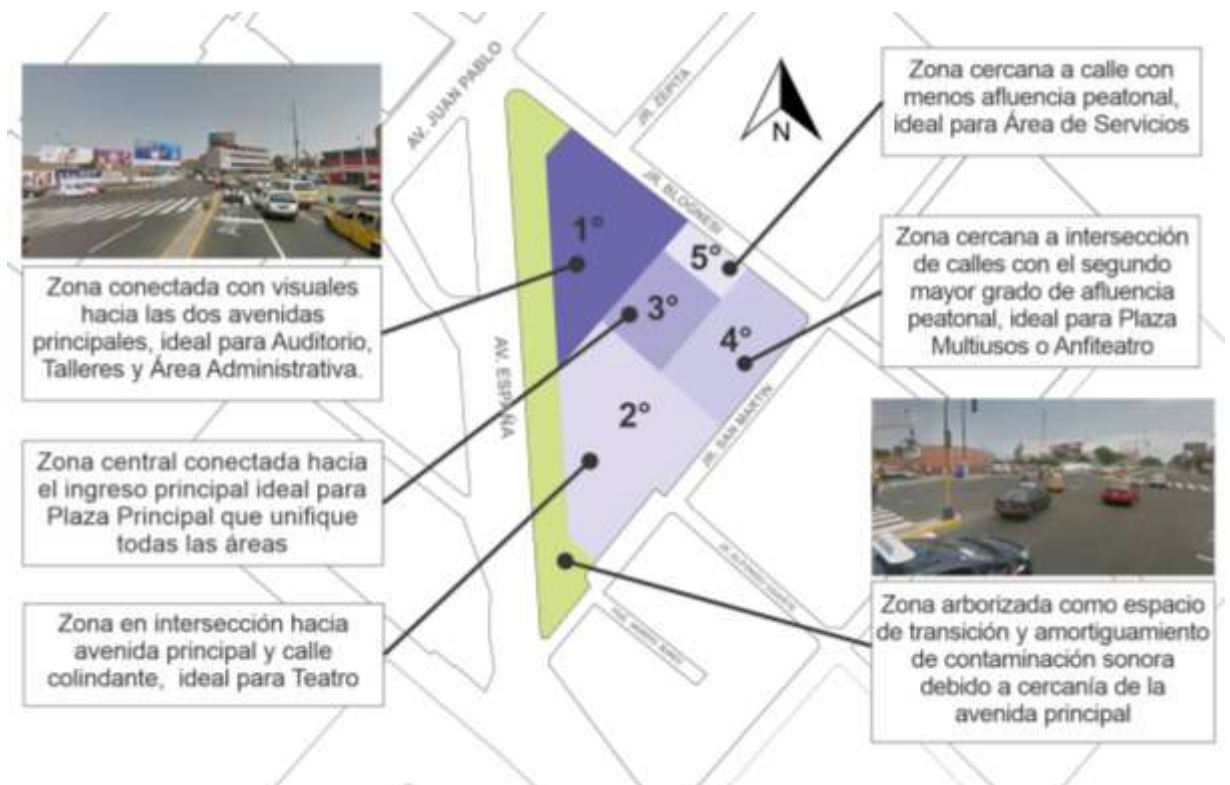


Figura N°12: Jerarquía zonal del terreno

- **Color y textura de entorno**

Ya que el terreno se ubica dentro del centro histórico, se toman como referencia el entorno hacia las calles colindantes (Jr. Bolognesi y Jr. San Martín) del cual sus fachadas en general tendrán características predominantes.

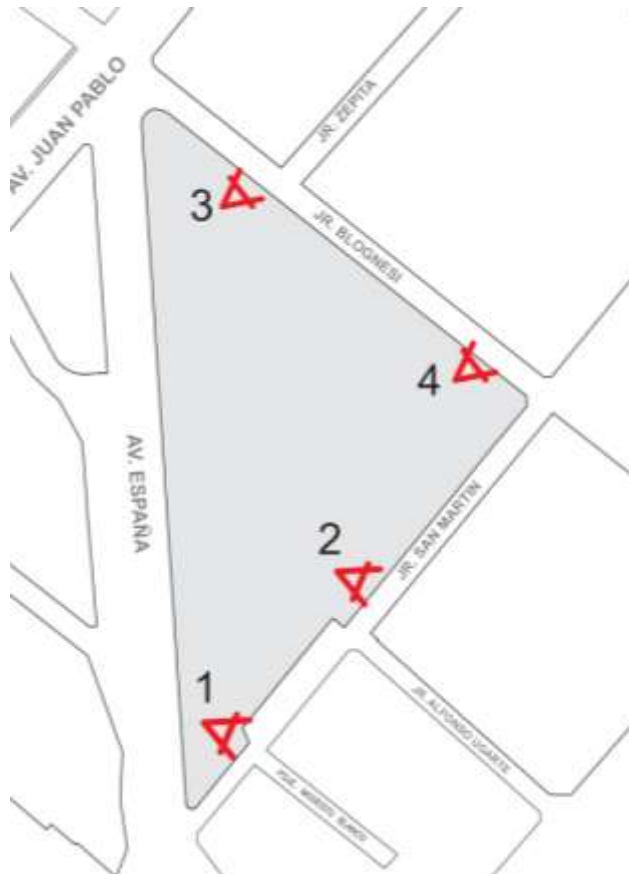


Figura N°13: Color y textura de entorno



Figura N°14: Análisis de color, textura en entorno

### 5.4.2 Premisas de diseño

Después de analizar el lugar en donde se encuentra el terreno, se determinan las primeras soluciones que llevarán al diseño arquitectónico del Centro de Artes Escénicas.

- **Accesos peatonales y tensiones internas**

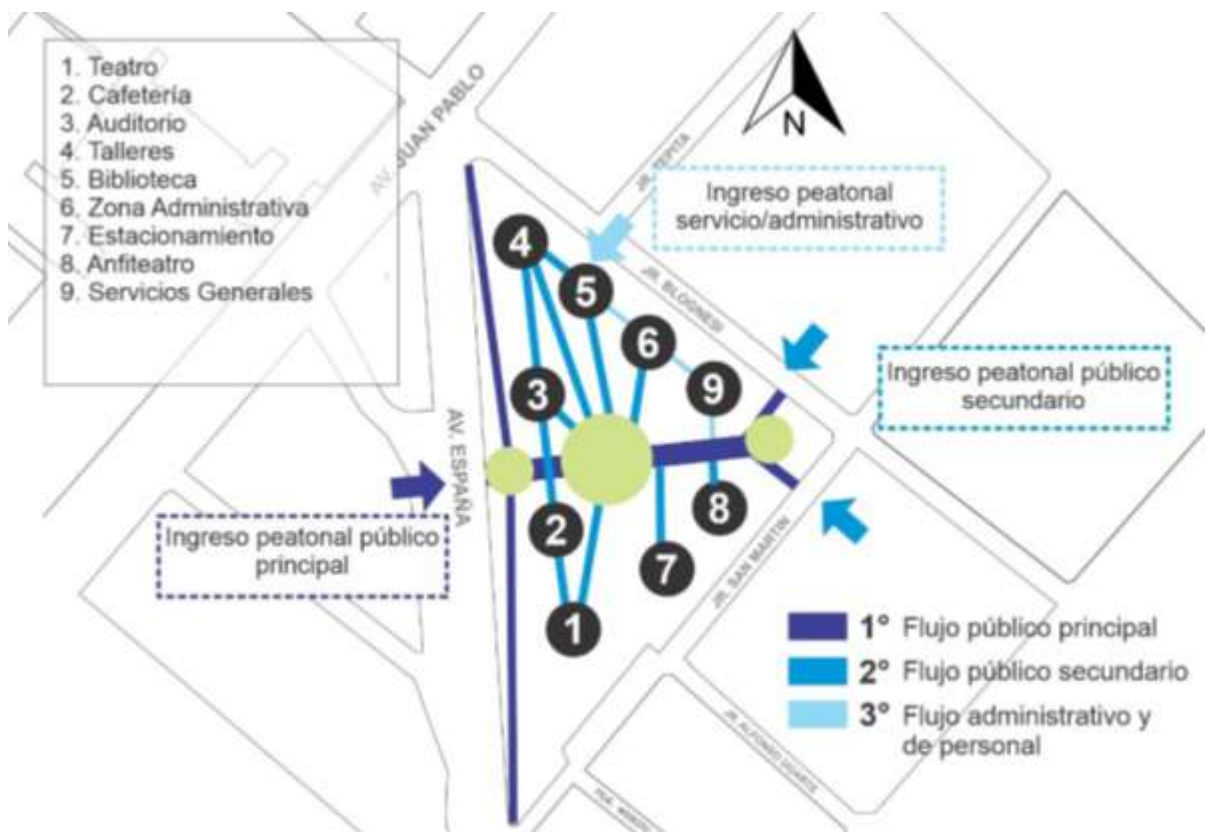


Figura N°15: Ejes e ingresos peatonales

A partir de los análisis anteriores y teniendo en cuenta el criterio de penetrabilidad el cual debe permitir la libre accesibilidad desde el exterior, se establecen ejes peatonales que parten de las calles y avenidas que rodean el terreno. Los cuales permitirán unificar el espacio exterior.

La mayor afluencia peatonal viene de la intersección entre los Jirones Bolognesi y San Martín, por lo que sería pertinente poner un ingreso principal, el cual se conecte con otro hacia el frente que da hacia la Av. España.

En segundo lugar, las calles con menor afluencia peatonal, que son Alfonso Ugarte y Zepita, requieren de un eje peatonal que genere dinamismo en la zona de intercepción con el eje 1.

Por último, hacia el frente de la avenida España, se genera un eje dinámico que dirija a los peatones dentro del lugar del proyecto.

- **Accesos vehiculares**

Las principales vías con mayor tránsito vehicular de Trujillo son la Avenidas España y Juan Pablo II.

Los Jr. San Martín, Bolognesi, Zepita y Alfonso Ugarte son los de menos tránsito vehicular.

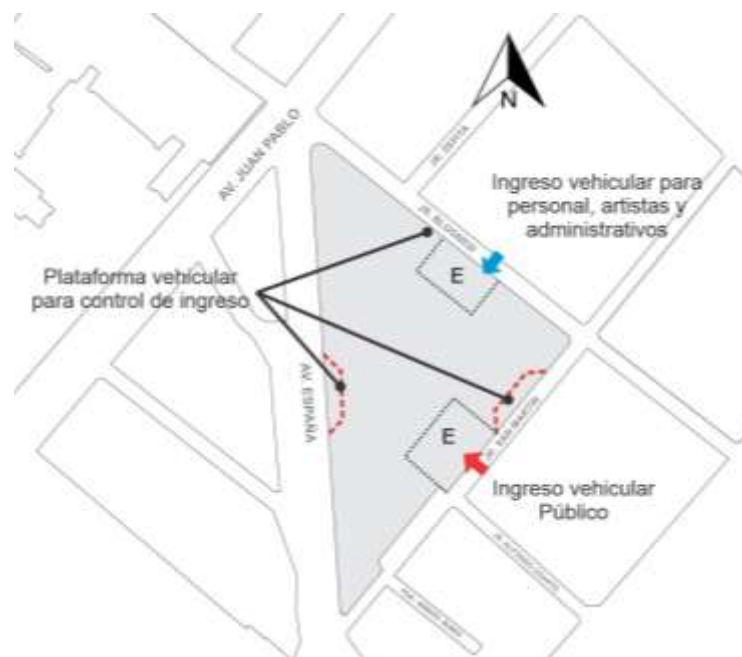


Figura N°16: Ejes e ingresos peatonales



- **Macrozonificación en planta**

Según el análisis zonal, se determinaron áreas según sus características funcionales. Dejando como resultado zonas específicas para la proyección de cada espacio dentro del proyecto.

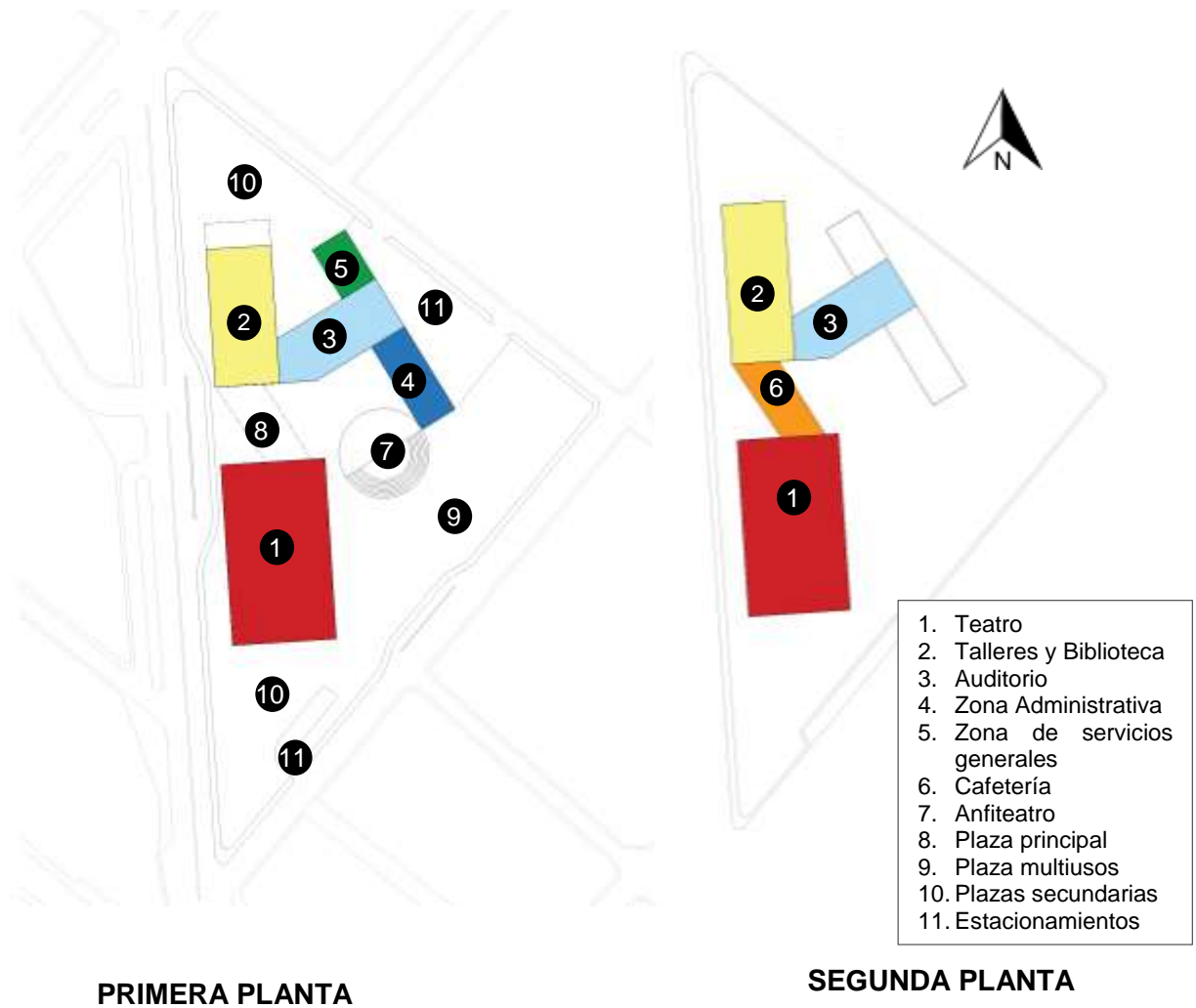


Figura N°17: Macrozonificación en planta

- **Microzonificación en 3d**

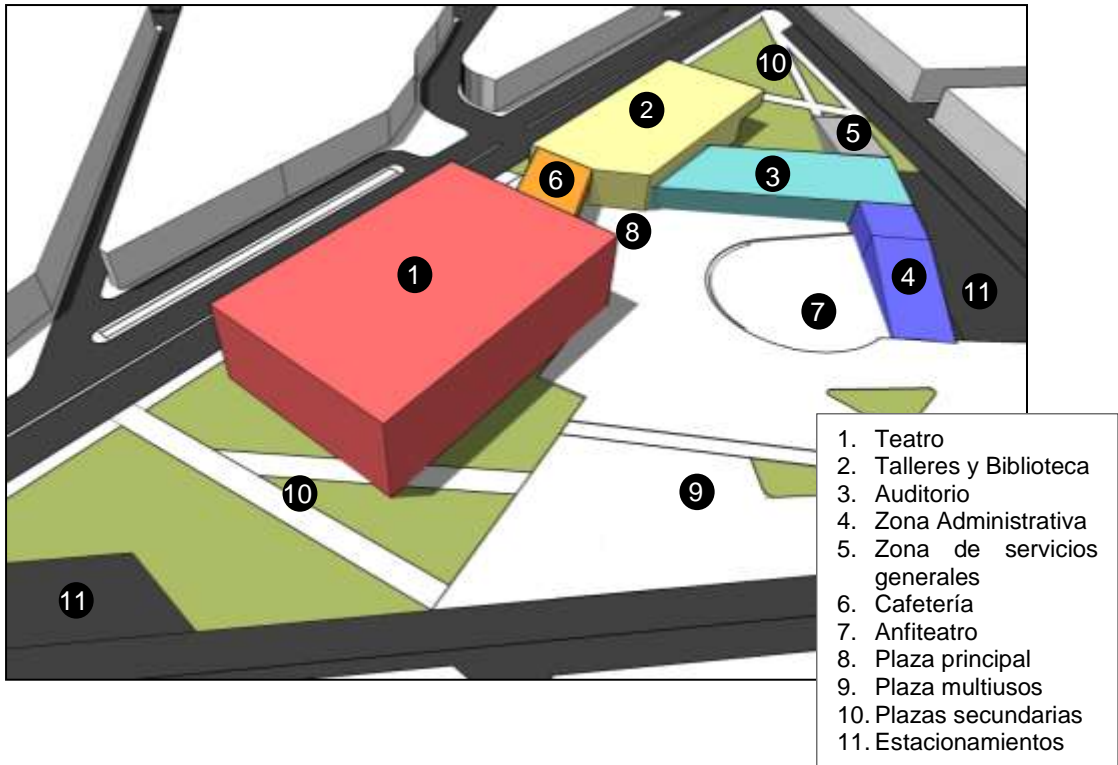


Figura N°18: Macrozonificación en 3D

- **Aplicación de lineamientos de diseño**

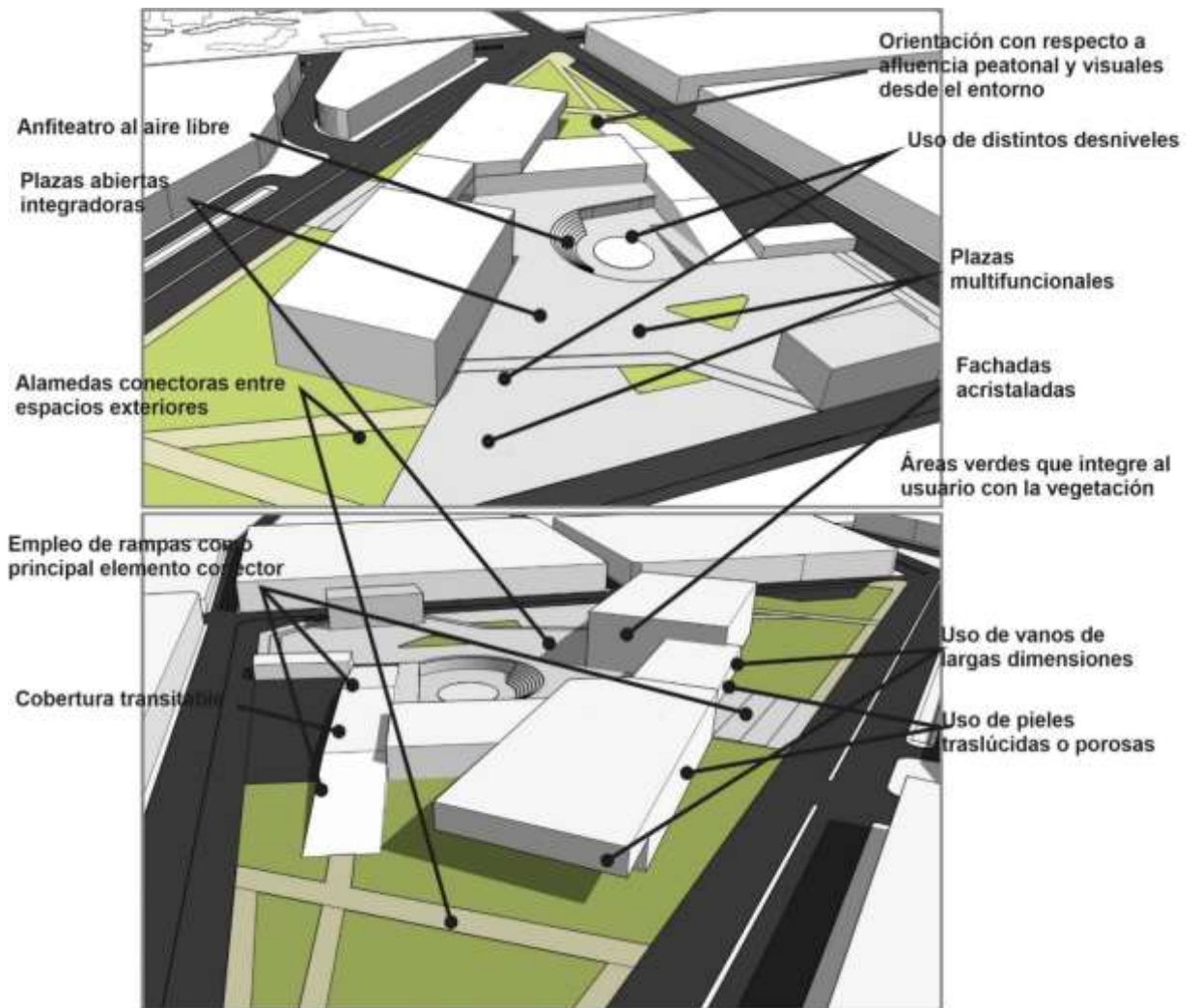


Figura N°19: Aplicación de Lineamientos en volumen

- **Aplicación de la Variable Permeabilidad Física Espacial y Visual en el Proyecto**

#### **A. Absorbencia**

- **Uso de distintos desniveles para diferenciar espacios y volúmenes**

Se emplean diferentes niveles de piso para diferenciar zonas exteriores, remarcar y jerarquizar bloques con diferentes funciones.



Figura N°20: Vista en vuelo de pájaro del Proyecto que permite visualizar criterio de Absorbencia

- **Uso de una orientación adecuada con respecto a la afluencia peatonal y visuales al entorno**

Se empleó una orientación teniendo en cuenta la afluencia peatonal, así como las visuales directas hacia el entorno según el factor de concurrencia, para atraer y llamar la atención a la mayor cantidad de usuarios posibles.

## B. Accesibilidad

- Se aplica el **empleo de rampas como principal elemento conector del exterior con el objeto arquitectónico**, al ser de mayor accesibilidad espacial.
- **Uso de alamedas conectoras entre espacios exteriores al proyecto**, que interconectan las calles circundantes del proyecto con las áreas verdes y plazas exteriores, formando ejes peatonales que permiten la mayor transitabilidad de los usuarios a través de los espacios exteriores.



Figura N°21: Vista hacia rampa de cubierta transitable y alamedas

- Se usa la **doble altura en espacios interiores para generar una mayor amplitud visual y fluidez espacial**, haciendo percibir espacios interiores de diferentes niveles como uno solo.
- **Planteamiento de ambientes interiores que generen ejes espaciales y circulaciones continuos**. El uso de ejes espaciales en el interior hacen que el espacio carezca de obstáculos visuales y por lo tanto una circulación directa y continua.



Figura N°22: Planteamiento de continuidad visual y fluidez espacial en el ambiente de Hall del Auditorio

- Se hace uso de **vanos de largas dimensiones orientados directamente a espacios exteriores**, para permitir la continuidad visual y percibir el espacio exterior e interior como uno solo.
- **Empleo de muros cortina que permiten visibilidad completa exterior-interior**

En cuanto a la accesibilidad, está expresado mediante características que permiten la fluidez espacial y continuidad visual; las amplias aberturas

transparentes en la fachada hace que la continuidad visual relacione directamente el interior con el exterior.



Figura N°23: Concepto de penetrabilidad a través de muro cortina aplicado al proyecto.

### C. Intercambio

- **Uso de amplias áreas verdes.** Las extensas áreas verdes en conjunto con las plazas forman una parte fundamental del proyecto, permitiendo la integración del medio ambiente, el usuario y el proyecto arquitectónico.



Figura N°24: Vista desde áreas verdes exteriores al proyecto

#### D. Disponibilidad

- **Empleo de cobertura transitable en el objeto arquitectónico.** El techo del volumen conformado por la zona de Auditorio y zona Administrativa es parte de un eje peatonal que une el Jr. Bolognesi y parte del cruce de la Av. España y Juan Pablo, con la plaza multifuncional del proyecto, dando a los usuarios una mayor posibilidad de circular libremente a través de las áreas libres y volúmenes que forman parte del objeto arquitectónico.
- **Empleo de anfiteatros al aire libre.** El uso de un anfiteatro de libre acceso al público fomenta el dinamismo dentro del espacio, que además integra áreas verdes para mayor integración del usuario con la naturaleza.
- **Uso de plazas multifuncionales que complementen el carácter cultural del proyecto.** La gran plaza multifuncional conecta ejes peatonales conformados por las vías secundarias al proyecto (Jr. San Martín y Jr. Bolognesi) con otras zonas públicas como el anfiteatro y la Plaza principal que da hacia las zonas más jerárquicas del proyecto.



Figura N°25: Vista a vuelo de pájaro del proyecto que permite visualizar el criterio de Disponibilidad



## E. Convergencia

- Los espacios como el **hall de recibimiento y foyer** dentro del Auditorio y Teatro del proyecto, se proyectan como **espacios amplios** dentro del objeto arquitectónico, ya que son puntos interiores principales de convergencia para el usuario público.
- La **plaza principal** cumple la función de **punto convergente** entre los espacios de mayor jerarquía dentro del proyecto



Figura N°26: Vista hacia ingreso y plaza principal al proyecto

## 5.5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Relación de entrega:

**U-01: Plano de localización y ubicación.**

**U-02: Plano Perimétrico**

**U-03: Plano Topográfico**

**A-01: Plot Plan**

**A-02: Nivel Sótano**

**A-03: Primer Nivel**

**A-04: Segundo Nivel**

**A-05: Tercer Nivel**

**A-06: Cuarto Nivel**

**E-01: Plano de cimentación**

**E-02: Plano de Aligerados**

**IE-01: Red Matriz de Instalaciones Eléctricas**

**IE-02: Sector Instalaciones Eléctricas – Primer nivel**

**IE-03: Sector Instalaciones Eléctricas – Segundo nivel**

**IS-01: Red Matriz de Agua**

**IS-02: Red Matriz de Desague**

**IS-03: Sector Agua – Primer nivel**

**IS-04: Sector Agua – Segundo nivel**

**IS-05: Sector Desagüe – Primer Nivel**

**IS-06: Sector Desagüe – Segundo Nivel**

## 5.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

## 5.6.1 Memoria de Arquitectura

### A. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

Ubicación : Intersección de Av. España y Jr. San Martín

Distrito : Trujillo

Provincia : Trujillo

Departamento : La Libertad

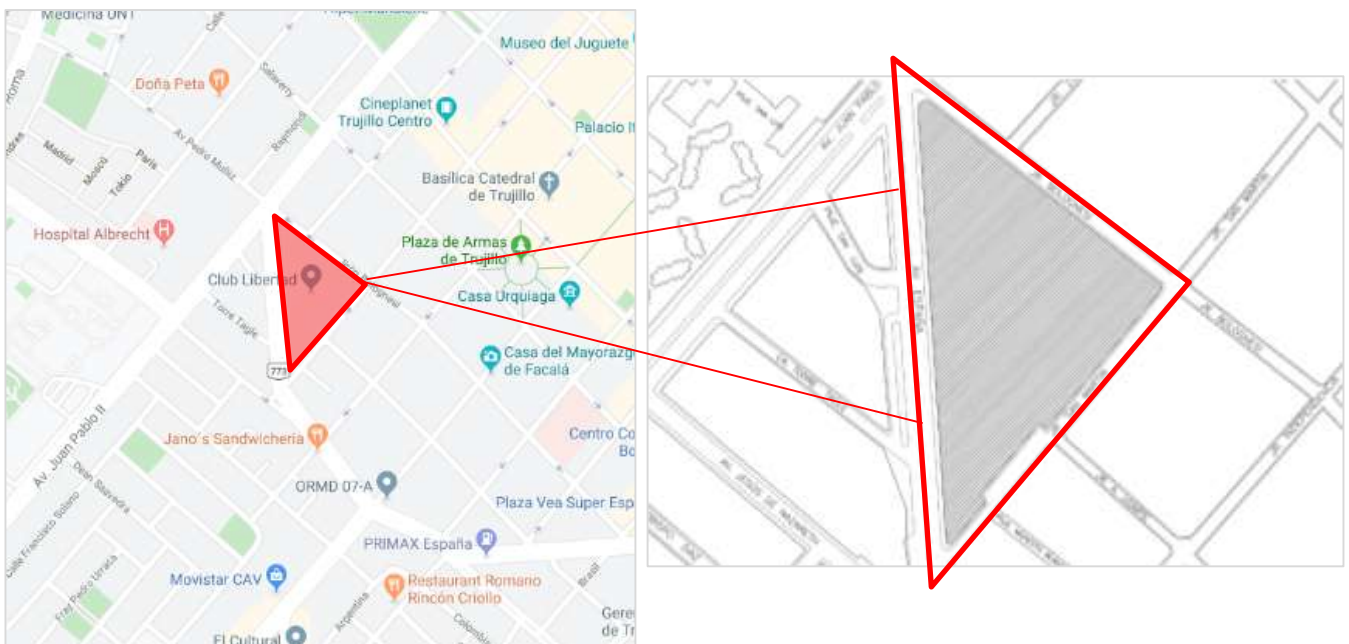


Figura N°27: Terreno seleccionado

#### Medidas perimétricas

Área de terreno : 23,419.51 m<sup>2</sup>

Perímetro : 757.43 ml.

#### Sistema Vial

El terreno se ubica a 300 mts. de la Plaza Principal de la ciudad de Trujillo y se ubica dentro del Centro Histórico, cuenta con dos vías descongestionadoras) Jr. San Martín y Jr. Bolognesi), siendo la Av. España la vía principal. Perpendiculares al terreno se encuentran los Jirones Zepita y Alfonso Ugarte.

### **Factibilidad de servicios**

La factibilidad de servicios dentro de este terreno, se encuentra totalmente cubierta en cuanto a agua, red eléctrica, agua y desagüe

### **Zonificación y Uso de Suelo**

Según el Plano de Zonificación de Trujillo, lo determina como OU (Otros Usos), mientras que el Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo, su uso está calificado como Recreativo (PZm-RP). Siendo compatible con la zonificación y uso de suelo que se requiere para realizar el proyecto.

## **B. GENERALIDADES**

El proyecto es concebido a raíz de la necesidad de un centro que reúna las funciones y necesidades de espacios que alberguen carácter escénico en la ciudad de Trujillo.

El Centro de Artes Escénicas está conformado por 4 niveles en total y un sótano, por el carácter y las necesidades que contempla este mismo, posee una gran envergadura, así como amplias áreas libres que complementan la función del objeto arquitectónico en base a los lineamientos de la permeabilidad física espacial y visual.

El proyecto cuenta con zonas de características escénicas y zonas complementarias, divididas en bloques de uno a cuatro pisos como es el caso del Teatro.

Por sus características funcionales, se destaca volumétricamente dentro de la zona de la ciudad en donde está ubicado, considerándose como un posible hito en la ciudad, sin perder la integración con respecto a su contexto.

### Programación y áreas

La zonificación y programa arquitectónico del proyecto, fueron definidos por análisis de casos arquitectónicos y proyecciones poblacionales de acuerdo a la cantidad de usuarios a servir, Reglamento Nacional de Edificaciones y Casos Internacionales.

### Cuadro de Áreas

*Tabla N°38: Cuadro de Áreas de Proyecto*

<b>AREA DEL TERRENO</b>	<b>23,419.51</b>	
<b>NIVELES</b>	<b>ÁREA TECHADA</b>	<b>ÁREA LIBRE</b>
Sótano	8 157.5 m <sup>2</sup>	-
1° Nivel	3 840.00 m <sup>2</sup>	-
2° Nivel	1 911.40 m <sup>2</sup>	-
3° Nivel	233.80 m <sup>2</sup>	-
4° Nivel	420.30 m <sup>2</sup>	-
<b>TOTAL</b>	<b>14 563.00 m<sup>2</sup></b>	<b>17 142 m<sup>2</sup></b>

### **C. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO POR NIVELES:**

El proyecto se divide por zonas las cuales han sido distribuidas según las características del terreno, siendo estas las siguientes: Zona de Talleres y Biblioteca, Zona de Auditorio, Zona de Teatro, Zona de Cafetería, Zona Administrativa, Zona de Anfiteatro, Zona de Servicios Generales y Zona de Estacionamientos.

Cuenta con Accesos peatonales desde todos los frentes del terreno y un acceso de servicio, asimismo con un ingreso vehicular público y de artistas y un segundo para la zona de servicios generales y zona administrativa.

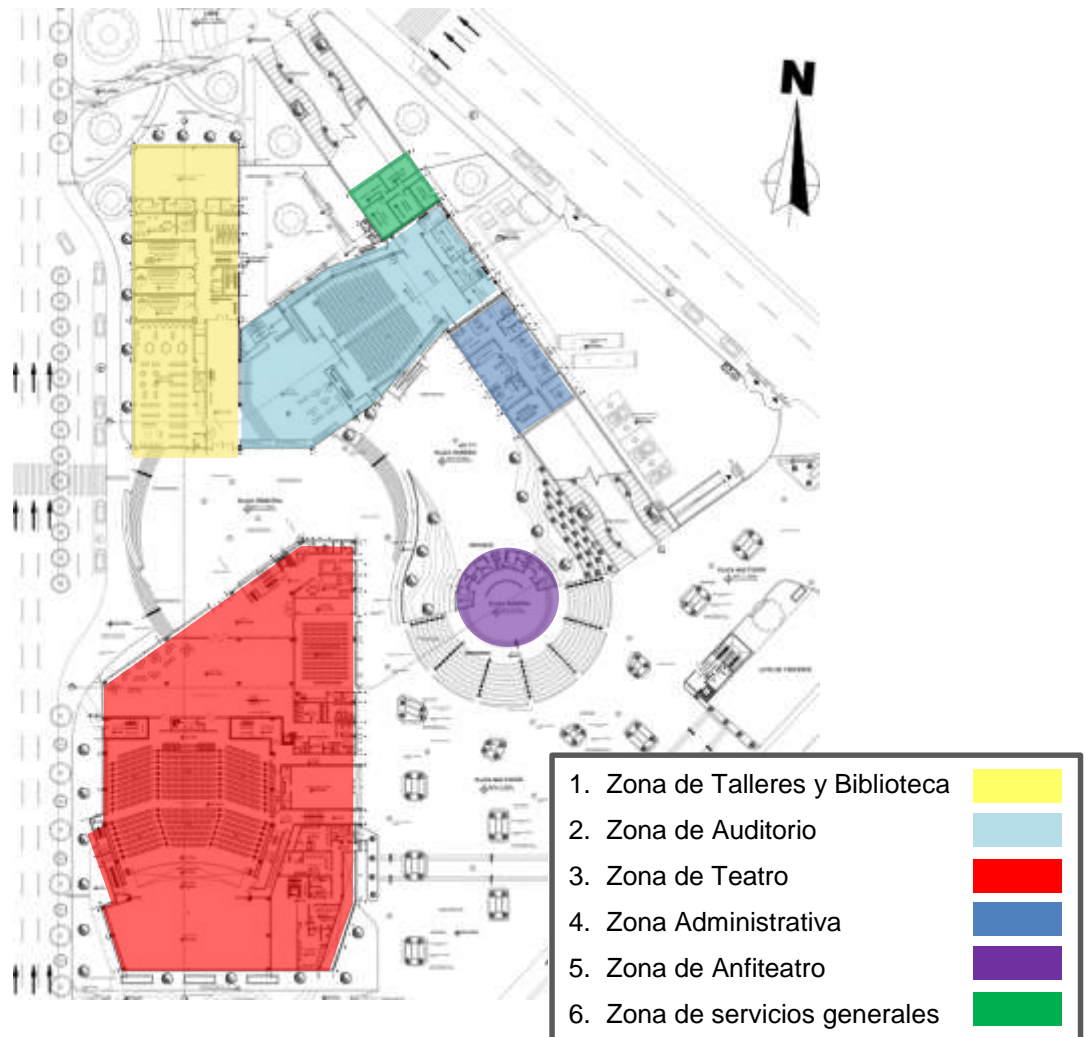
#### **1. Nivel Sótano**

En este nivel se encuentran el estacionamiento público, estacionamiento de artistas y de servicio de teatro, a los cuales se ingresa desde un único acceso hacia el Jr. San Martín. Desde el estacionamiento de servicio de teatro se accede al taller de mantenimiento, que se encuentra justo a un lado del escenario. En este mismo nivel, hacia el otro lado se encuentra la zona de camerinos, conformada por la sala de estar para artistas, frente al kitchenette, sala de ensayos, taller de vestuario, dos camerinos grupales para 15 personas, acceso al foso de orquesta y zona de circulación vertical para acceder a los camerinos del primer nivel.

#### **2. Primer Nivel**

Debido a la aplicación de los lineamientos arquitectónicos, es posible acceder al proyecto desde cualquier calle aledaña al terreno, teniendo el ingreso principal hacia la vía más concurrida e importante: la Av. España, este a su vez tiene acceso directo hacia las zonas más importantes del proyecto: Zona de Talleres y Biblioteca, Auditorio y Teatro.

Figura N°28: Zonificación y distribución de Primer nivel



### Zona de Talleres y Biblioteca

Esta zona cuenta con dos niveles y se ingresa a ella a través de un amplio hall del cual a su lado izquierdo se encuentra la Biblioteca, esta está distribuida por áreas de: vestíbulo y control, Área de atención, área de lectura de niños, área de lectura de adultos, una hemeroteca, área audiovisual y multimedia, área de trabajos grupales, oficina de coordinador de Biblioteca, depósito y un servicio higiénico. Hacia el lado derecho del hall se encuentra la Zona de Auditorio, siguiendo el recorrido lineal se ingresa al hall de la Zona de talleres, distribuido por un taller de canto, un taller de música, un segundo taller de música, un salón de piano individual, sala de profesores, taller de danza folklórica y moderna, vestidores, servicios higiénicos y almacén.

### **Zona de Auditorio**

Cuenta con dos niveles, se ingresa a través del hall común con la Zona de talleres y biblioteca, llegando al foyer que distribuye directamente hacia el interior del auditorio y servicios higiénicos hacia su lado izquierdo. Dentro de la zona de auditorio se encuentra la platea de butacas, el escenario, hacia un lado del escenario el taller de mantenimiento, hacia el otro lado la sala de ensayos, llevando hacia los camerinos que se encuentran en la zona posterior al escenario.

### **Zona de Teatro**

Consta de cuatro niveles y un sótano. Se ingresa a través de la plaza principal, comenzando por el hall principal que distribuye hacia la zona administrativa, la sala de conferencias, zona de circulación vertical hacia el segundo piso y el foyer del teatro, ingresando por el foyer tenemos acceso directo al teatro con escaleras independientes hacia los mezanines superiores, a un lado de estas la zona de servicios para el público, almacenes y oficina de director de teatro.

Dentro de esta misma zona, con acceso independiente hacia la plaza exterior multiusos, se encuentra la sala de usos múltiples. Continuando desde el nivel de sótano, se encuentra un segundo nivel de camerinos conformado por: dos camerinos de 8 personas, dos para 5 personas y dos camerinos independientes, cada uno con baños suficientes según la cantidad de personas.

A través de la plaza principal ubicada hacia el ingreso principal de la Av. España, se desciende de nivel para llegar hacia la plaza hundida, esta a su vez distribuye hacia las siguientes zonas:

### **Zona Administrativa**

Conformada por un hall de ingreso que distribuye hacia un kitchenette, administración, contabilidad, secretaría, archivos, servicios higiénicos, producción de danza, producción de Música, producción de teatro, dirección general, sala de reuniones y tópico.



### Zona de Anfiteatro

Se ingresa libremente desde el nivel de la plaza multiusos, o desde la plaza principal elevada. Cuenta con área de escenario, vestidores para artistas y servicios higiénicos públicos.

### 3. Segundo Nivel

En este nivel se encuentran las Zonas de talleres, segundo nivel de camerinos dentro de la Zona de Auditorio, Zona de servicios complementarios (cafetería) mezanine n°1 de la Zona de teatro, así como el mezanine de la sala de conferencias.

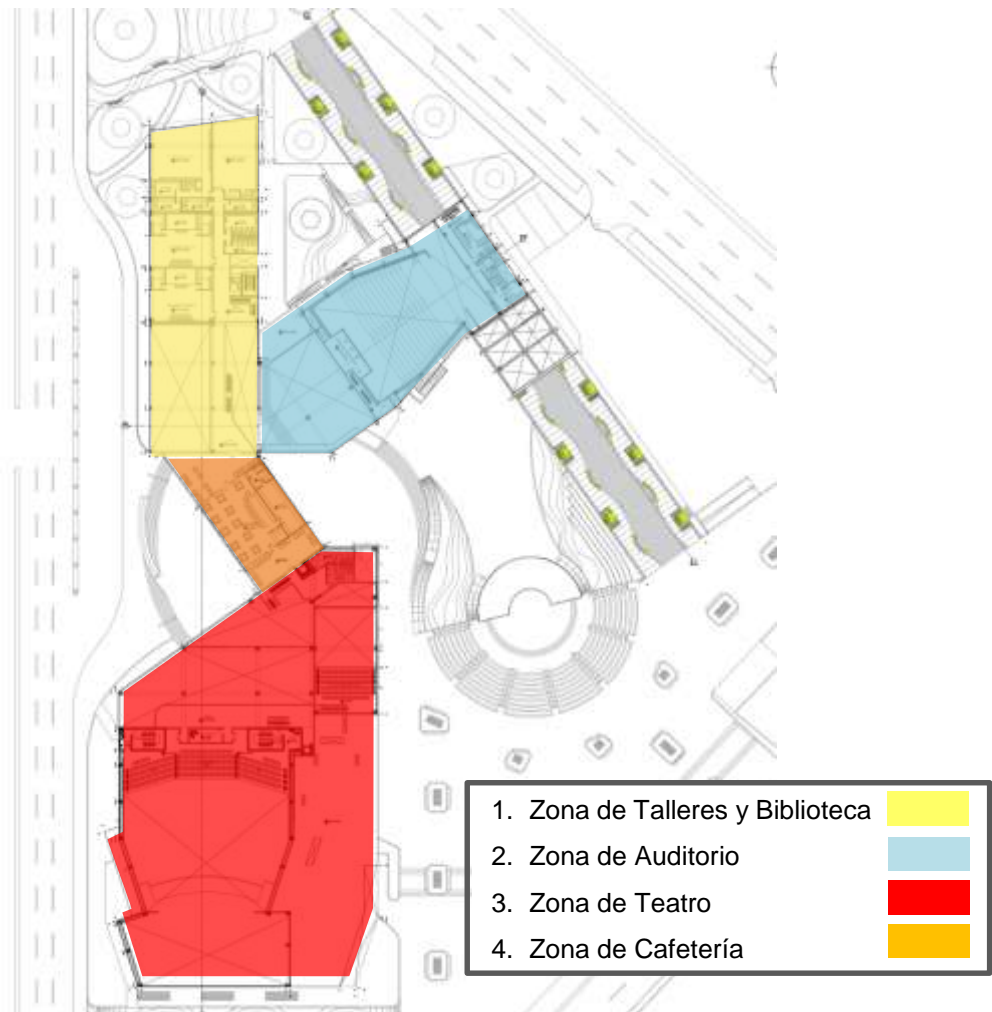


Figura N°29: Zonificación y distribución de Segundo Nivel

### **Zona de Auditorio**

Dentro de esta zona, ingresando desde las escaleras del almacén, se encuentra la sala de proyección, además de la zona de camerinos por detrás del escenario.

### **Zona de Servicios complementarios (Cafetería)**

A través del corredor que lo une con el segundo nivel de la zona de talleres, se encuentra la cafetería con una terraza a cada lado que la conectan con la zona de teatro, área de comensales, baño de servicio, almacén y cocina.

### **4. Tercer nivel**

Conformado por la zona de servicios para los mezanines dentro de la Zona de teatro.

### **5. Cuarto nivel**

Conformada por una cabina de proyector y el mezanine n°2 dentro de la zona de teatro.

## **1. MAQUETA VIRTUAL (RENDERS)**

### **A. EXTERIORES**

Figura N°30: Vista aérea frontal del proyecto



Figura N°31: Vista aérea lateral del proyecto



Figura N°32: Vista aérea posterior del proyecto



Figura N°33: Vista principal del proyecto



Figura N°34: Vista desde ingreso principal del proyecto



Figura N°35: Vista exterior lateral del proyecto



Figura N°36: Vista exterior desde plaza Multiusos



Figura N°37: Vista exterior desde anfiteatro



## B. INTERIORES

Figura N°38: Vista Interior - Foyer de Teatro



Figura N°39: Vista Interior - Biblioteca



Figura N°40: Vista Interior – Hall de Auditorio y Talleres



Figura N°41: Vista Interior – Salón de Ballet





## ii. Memoria Justificatoria

### A. CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS RDUPT

#### Zonificación y Usos de Suelo

Según el Plano de Zonificación de Trujillo, lo determina como OU (Otros Usos), mientras que el Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo, su uso está calificado como Recreativo (PZm-RP). Siendo compatible con la zonificación y uso de suelo que se requiere para realizar el proyecto.

#### Altura de Edificación

Según el certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, la altura máxima permitida según el cálculo  $1.5(a+r)$  es de 40ml. .Es por esto que el nivel máximo de NTT en el proyecto es de 18.50 metros.



Figura N°42: Elevación con altura máxima de edificación

#### Estacionamientos

- Según el **Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo**, el cálculo según la función de Teatros y Salas de Conferencias suma un total de 114 estacionamientos, incluyendo los estacionamientos para discapacitados.

- **Para Discapitados:** Según el **Reglamento Nacional de Edificaciones**, son en función de 1 por cada 250 personas, es decir 07 estacionamientos.
- **Para zona administrativa:** se requiere 01 estacionamiento por cada 40.00 m<sup>2</sup> de Área techada total, siendo 07 estacionamientos en total. (Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial).

## B. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD RNE A.070, A.120:

### Teatro:

Según el Reglamento, las baterías sanitarias para Salas de espectáculos y Teatros, dentro de lo que se considera como Recreación y Deportes, se establece que por cada 400 personas serán como mínimo 2l,2u, 2i para varones y 2l y 2i para mujeres, y uno por cada batería por cada 200 personas adicionales.

Como resultado se tendrán **06 baterías en total** (por 1116 pers.), distribuidas por piso según la cantidad de espectadores y **01 para discapacitados**.

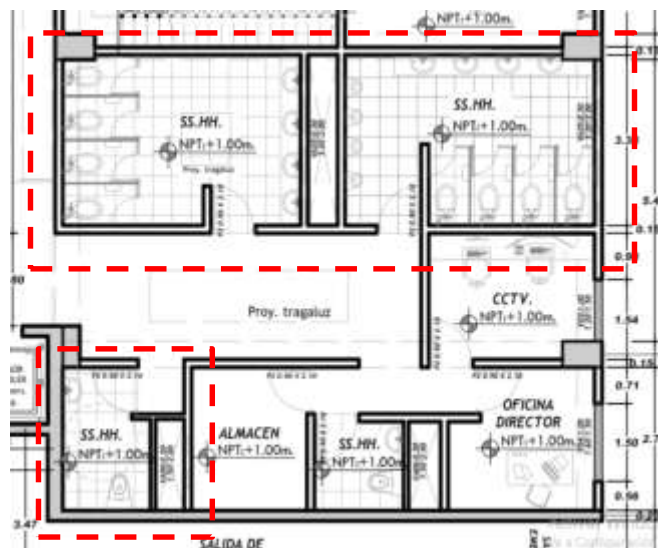


Figura N°43: Baterías en Zona de Teatro, 1° Nivel

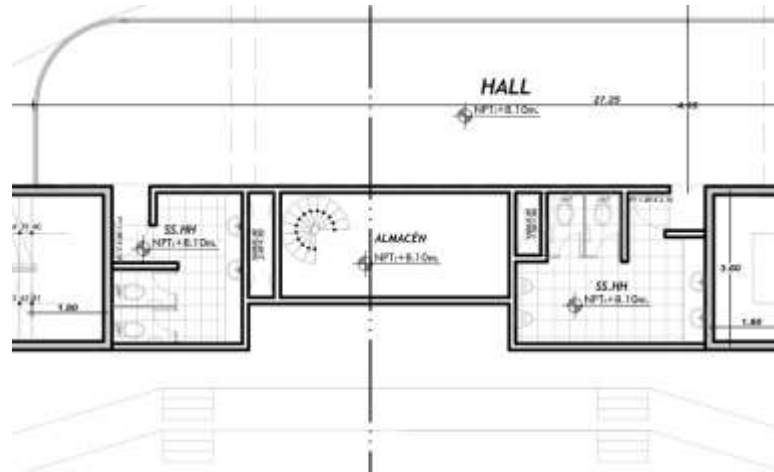


Figura N°44: Baterías en Zona de Teatro, 2° Nivel

**Sala de Conferencia:**

Considerando el mismo artículo de Recreación y Deportes, resulta un total de 02 baterías + 01 para Discapacitados

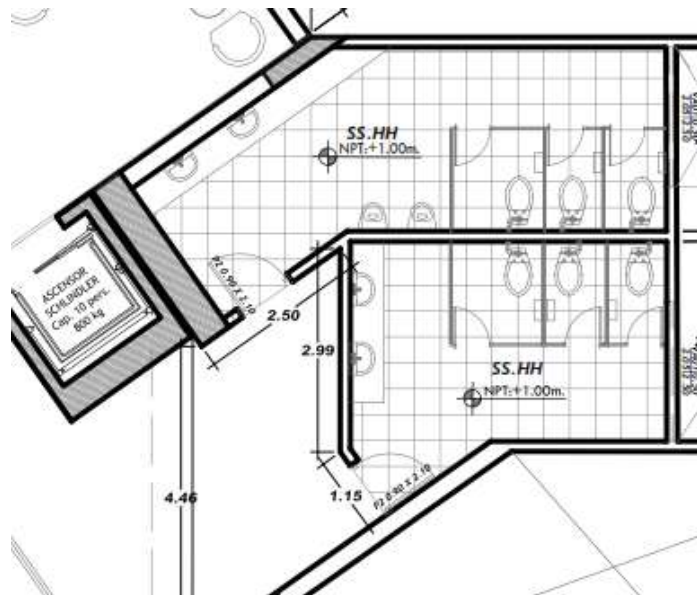
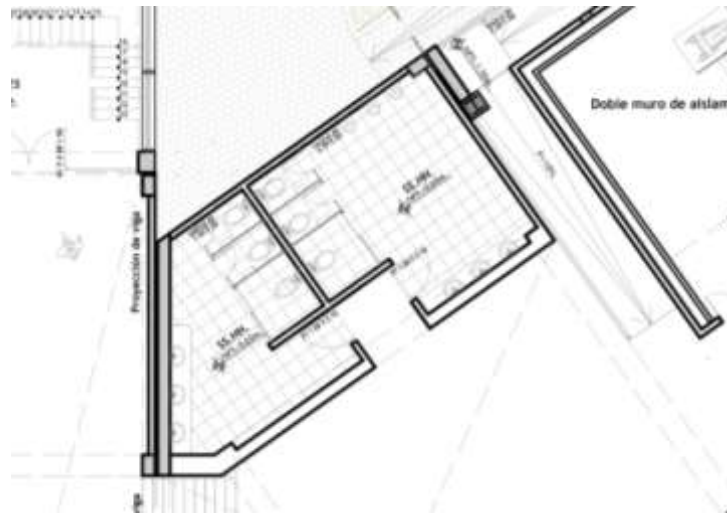


Figura N°45: Baterías en Zona de Sala de Conferencias

**Auditorio:**

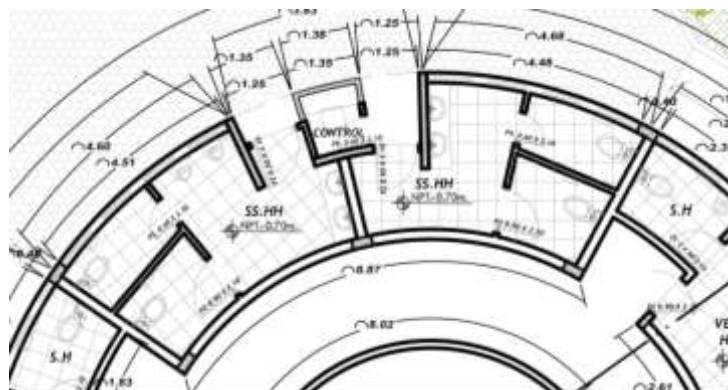
En base al mismo artículo del Reglamento, se consideraron 02 baterías + 01 para discapacitados (en cada baño).



*Figura N°46: Baterías en Zona de Auditorio*

**Anfiteatro:**

Según al mismo artículo, se consideraron 02 baterías según la cantidad de espectadores y 01 para discapacitados.



*Figura N°47: Baterías en Zona de Anfiteatro*

### C. CUMPLIMIENTO DE NORMAS A.120, A.130:

#### Asientos:

Según el artículo 18 para edificaciones de recreación con asientos fijos se establece que:

#### - Teatro:

1% del total de asientos (1116). Es decir **11 asientos** especiales para discapacitados.

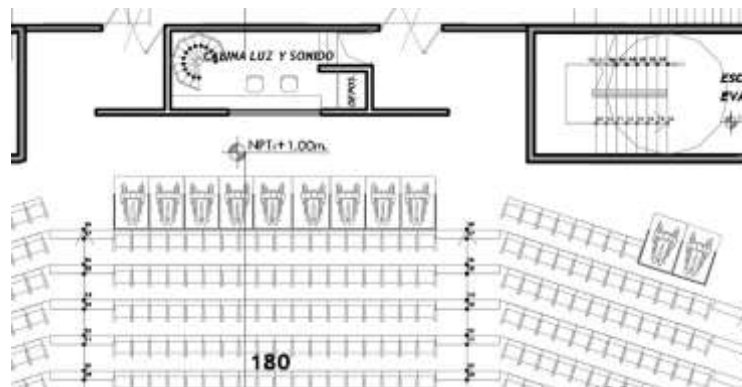


Figura N°48: Asientos para discapacitados en Teatro

#### - Auditorio:

1% del total de asientos (400). Es decir **04 asientos** especiales para discapacitados.

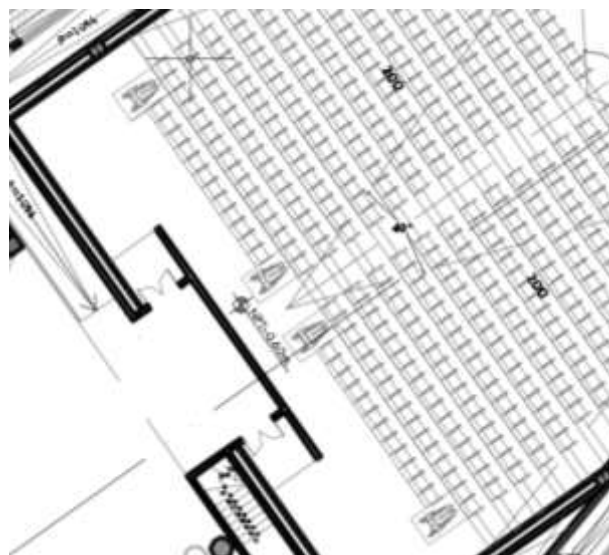


Figura N°49: Asientos para discapacitados en Auditorio

**Pasadizos:**

Para pasadizos de circulación y evacuación se tomó en cuenta la cantidad de aforo mayor en zonas públicas exteriores y dependiendo de cada zona según su aforo.

- **Teatro**

El ancho para pasadizos centrales es de 1.80, considerándose 1.20m. para pasadizos secundarios.

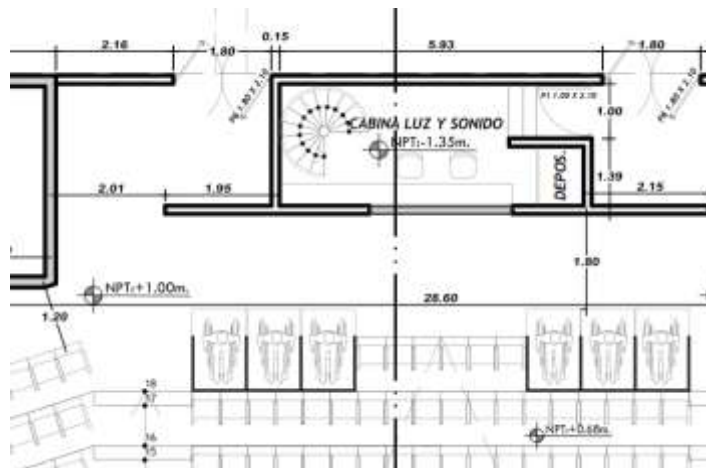


Figura N°50: Asientos para discapacitados en Auditorio

- **Auditorio**

Se consideran anchos mínimos de 1.20 según cálculo de aforo total x 0.005.

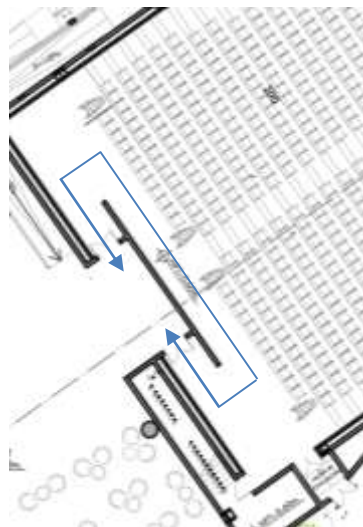
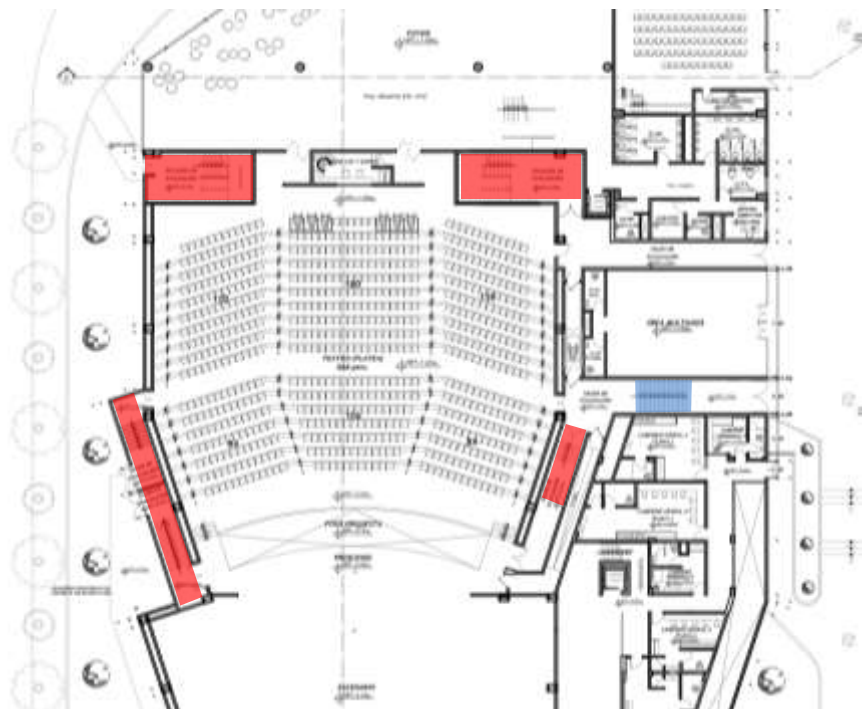


Figura N°51: Asientos para discapacitados en Auditorio

### Escaleras de evacuación

Para las escaleras de evacuación se aplicó el artículo se cumplió con la Noma A.30 para el cálculo de ancho de escaleras según el aforo por el factor 0.008.

Escaleras de 1.80 de ancho	<span style="color: red;">■</span>
Escaleras de 2.40m. de ancho	<span style="color: blue;">■</span>



*Figura N°52: Escaleras de evacuación en Teatro*

### Puertas

Para las puertas se aplicó el mismo artículo basado en el número de personas a servir por ambiente multiplicado por el factor 0.005 redondeado en módulos de 0.60m.

### **iii. Memoria de Estructuras**

#### **1. Generalidades**

El sistema estructural del proyecto nace como un producto de las formas de emplazamiento y disposición de volúmenes del centro de artes escénicas, diseñado con la finalidad de hacer de la permeabilidad arquitectónica su característica principal.

#### **2. Descripción de la estructura**

Para la cimentación se ha considerado zapatas conectadas mediante vigas de cimentación.

El sistema constructivo aporticado se consideró el prioritario.

Se propone la combinación del sistema aporticado y el uso de vigas postensadas en la zona de estacionamiento para una mayor luz y capacidad de autos.

Se propuso un sistema de losa nervada para la plataforma transitable y poder permitir un libre desplazamiento a través de una luz de gran dimensión. Además del uso de un sistema de tijerales para el teatro y auditorio respectivamente.

### **iv. Memoria de Instalaciones Sanitarias**

#### **5.6.4.1 Cálculo de Dotación de Agua Fría**

- **Teatro (Capacidad 1114 personas)**



Según ítem “g” del RNE, dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión (teatro)= 3 L por asiento, es decir:  $3 \times 1114 \text{ pers.} = 3342 \text{ L/día}$ .

- **Salón multiusos (Capacidad 100 personas)**

Según ítem “g” del RNE, dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión (compatible con teatro o auditorio)= 3 L por asiento, es decir:  $3 \times 100 \text{ pers.} = 300 \text{ L/día}$ .

- **Sala de conferencias (Capacidad 300 personas)**

Según ítem “g” del RNE, dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión (compatible con teatro o auditorio)= 3 L por asiento, es decir:  $3 \times 300 \text{ pers.} = 900 \text{ L/día}$ .

- **Auditorio (Capacidad 448 personas)**

Según ítem “g” del RNE, dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión (auditorio)= 3 L por asiento, es decir:  $3 \times 448 \text{ pers.} = 1344 \text{ L/día}$ .

- **Biblioteca (307 m<sup>2</sup>)**

Según ítem “i” del RNE, es compatible con dotaciones de agua para oficinas= 6 L por m<sup>2</sup>, es decir:  $6 \times 307 \text{ m}^2 = 1842 \text{ L/día}$

- **Salones de danza, ballet y teatro (400m<sup>2</sup>)**

Según ítem “g” del RNE, dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión (compatible con sala de baile)= 30 L. por m<sup>2</sup>, es decir:  $30 \times 400 \text{ m}^2 = 12000 \text{ L/día}$ .

- **Salones de profesores, Música y Canto (46 pers.)**

Según ítem “g” del RNE, dotaciones de agua para locales educativos = 50 L. por persona (alumnado y profesores no residentes) , es decir:  $50 \times 46 \text{ pers.} = 2300 \text{ L/día}$ .

- **Anfiteatro (Capacidad 925 personas)**

Según ítem “g” del RNE, dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión (compatible con teatro) = 3 L. por asiento, es decir:  $3 \times 925 \text{ pers.} = 2\,775 \text{ L/día.}$

- **Cafetería (150 m<sup>2</sup>)**

Según ítem “r” del RNE, dotaciones de agua para y cafeterías mayores a 100m<sup>2</sup>= 40Lt. por m<sup>2</sup>, es decir:  $40 \times 150 = 6\,000 \text{ L/día.}$

- **Zona Administrativa (270 m<sup>2</sup>)**

Según el ítem “i” del RNE, la dotación de agua para oficinas de calcula a razón de 6L/d por m<sup>2</sup> de área útil del local, es decir:  $6\text{Lt} \times 270\text{m}^2 = 1\,620 \text{ L/día.}$

- **Estacionamientos (6 130m<sup>2</sup>)**

Según ítem “o” del RNE, dotaciones de agua para Garajes y parques de estacionamiento de vehículos por área cubierta = 2 L por m<sup>2</sup>, es decir:  $2 \times 6\,130 = 12\,260 \text{ L/día.}$

- **Áreas verdes 1 (2 076 m<sup>2</sup>)**

Según ítem “u” del RNE, dotación de agua para áreas verdes= 2 L por m<sup>2</sup>, es decir:  $2 \times 6\,900 = 13\,800 \text{ L/ día.}$

- **Áreas verdes 2 (3 190 m<sup>2</sup>)**

Según ítem “u” del RNE, dotación de agua para áreas verdes= 2 L por m<sup>2</sup>, es decir:  $2 \times 3\,190 = 6\,380 \text{ L/ día.}$

#### 5.6.4.2 Calculo de Dotación de Agua Caliente

Al igual que para el cálculo de Agua fría, se toman en cuenta los mismo ítems del RNE de acuerdo a los espacios en donde se requiera agua caliente, en este caso para los camerinos dentro de las zonas de teatro y auditorio, así como para la zona de vestidores de talleres.

#### 5.6.4.3 Cálculo del volumen de la Cisterna:

A partir de los cálculos realizados, se efectúa el cálculo de dos cisternas en función a la distribución de los espacios del proyecto, como se indica en la tabla a continuación, quedando así:

**Volumen de Cisterna 1:**  $5.70 \text{ m} \times 3.50 \text{ m} \times 2.35 \text{ m} = 44.90 \text{ m}^3$

**Volumen de Cisterna 2:**  $4.30 \text{ m} \times 2.50 \text{ m} \times 2.40 \text{ m} = 25.80 \text{ m}^3$

CÁLCULO DE DOTACIÓN TOTAL DE AGUA							
ZONAS	AFORO	ÁREA (m2)	LITROS(por persona o m2)	AGUA FRIA		AGUA CALIENTE	
				TOTAL PARCIAL (Lt.)	VOLUMEN (m3)	TOTAL PARCIAL (Lt.)	VOLUMEN (m3)
TEATRO	1114	-	3	3342	3.34	-	-
CAMERINOS TEATRO	-	445	12	5340	5340	5340	5.34
ÁREA MULTIUSOS	100	-	3	300	0.30	-	-
SALA DE CONFERENCIAS	300	-	3	900	0.90	-	-
ANFITEATRO	925	-	3	2775	2.78	-	-
ESTACIONAMIENTOS	-	6130	2	12260	12.26	-	-
ÁREAS VERDES 1	-	3190	2	6380	6.38	-	-
CAFETERIA	-	150	40	6000	6.00	-	-
<b>SUBTOTAL</b>				<b>37297</b>	<b>5371.96</b>	<b>5340</b>	<b>5.34</b>
<b>A.C.I. (de 25000 lt.)</b>						16750	16.75
<b>DOTACIÓN TOTAL</b>						59387	59.39
<b>CISTERNA 2</b>						<b>44540.25</b>	<b>44.54</b>
AUDITORIO	448	-	3	1344	1.34	-	-
CAMERINOS AUDITORIO	-	189	12	2268	2268	2268	2.27
BIBLIOTECA	-	307	6	1842	1.84	-	-
TALERES DE BALLET, TEATRO Y DANZA	-	400	12	4800	4.80	4800	4.80
TALLERES DE MUSICA, CANTO Y SALA DE PROF	46	-	50	2300	2.30	-	-
ZONA ADMINISTRATIVA	-	270	6	1620	1.62	-	-
AREAS VERDES 2	-	2076	2	4152	4.15	-	-
<b>SUBTOTAL</b>				<b>18326</b>	<b>2284.06</b>	<b>7068</b>	<b>7.07</b>
<b>A.C.I. (de 25000 lt.)</b>						8250	8.25
<b>TOTAL</b>						33644	33.64
<b>CISTERNA 2</b>						<b>25233</b>	<b>25.23</b>

Tabla N°39: Cuadro de Dotación Total de Agua

\* **NOTA:** El presente proyecto propone dos bombas Hidroneumáticas estándar para la distribución del agua **(no es necesario T.E.)**

#### **5.6.4.3 Sistema de Desagüe**

- La red exterior está compuesta por una red de tuberías PVC-SAP, cajas de registro y buzones de concreto, que conducen las aguas servidas provenientes de los S.S.H.H. a la red pública.
- En la red interior de desagüe los aparatos sanitarios evacuarán mediante la cámara de desagüe la cual después será impulsada a una caja de registro para que continúe a colector público por gravedad mediante tubos con pendiente de 1%. Las tuberías de ventilación se prolongarán hasta el techo terminado de las edificaciones con la finalidad de ventilarlos ramales para evitar el efecto sifón.

### **v. Memoria de Instalaciones Eléctricas**

#### **5.6.5.1 Alcances**

El presente proyecto se refiere al diseño de las instalaciones eléctricas, en baja tensión para la construcción de la infraestructura en mención. El trabajo comprende los siguientes circuitos:

- Circuito de acometida
- Circuito alimentador
- Diseño y localización de los tableros y cajas de distribución.
- Distribución de salidas para artefactos de techo, pared, tomacorrientes.

#### **5.6.5.2 Alumbrado**

La distribución del alumbrado en los ambientes se realizará con respecto a la distribución indicada en los planos proyectados y de acuerdo a las áreas y sectores

ejecutará. El control de alumbrado será por medio de interruptores convencionales, se ejecutará con tuberías PVC-P empotradas en muros y techos.

#### **5.6.5.3 Tomacorrientes**

Todos los tomacorrientes serán dobles con puesta a tierra, su uso y ubicación se indica en los planos, estos serán de acuerdo a las especificaciones técnicas.

#### **5.6.5.4 Calculo de Iluminación**

<b>CUADRO DE DEMANDA MAXIMA TOTAL</b>							
<b>CARGAS FIJAS</b>							
	<b>AREA (m2)</b>	<b>C.U(W/m2)</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Unid.</b>	<b>P.I (W/m2)</b>	<b>F.D (%)</b>	<b>D.M(W)</b>
Teatro	2150	10	-	-	21500	100	21500
Auditorio	860	10	-	-	8600	100	8600
Área usos multiples	110	10	-	-	1100	100	1100
Sala de conferencias	310	10	-	-	3100	100	3100
Anfiteatro	670	10	-	-	6700	100	6700
Camerinos	634	25	-	-	15850	50	7925
Biblioteca	307	28	-	-	8596	50	4298
Talleres	1150	28	-	-	32200	50	16100
Zona Administrativa	270	23	-	-	6210	70	4347
Cafetería	150	18	-	-	2700	100	2700
Estacionamientos	6130	6	-	-	36780	100	36780
Área libre	5266	5	-	-	26330	100	26330
<b>CARGAS MÓVILES</b>							
Bombas sumergibles impulsión	-	-	1500	2	3000	100	3000
Alumbrado emergencia	-	-	550	20	11000	100	11000
Bomba Hidroneumática	-	-	1500	2	3000	100	3000
Terma 50L	-	-	750	2	1500	100	1500
Ascensores	-	-	12500	4	50000	100	50000
Proyectores	-	-	1200	4	4800	100	4800
Computadoras	-	-	1200	20	24000	100	24000
Plataforma para discapacitados	-	-	800	1	800	100	800
<b>DEMANDA MÁXIMA TOTAL (W)</b>							<b>237580</b>

Tabla N°40: Cuadro de Demanda Máxima Total

## CONCLUSIONES

Los tipos de equipamiento culturales no cuentan con normativas especiales en centros de artes escénicas.

El problema del déficit de espacios escénicos es constante mientras que estos espacios en la actualidad funcionen como entidades privadas y sean insuficientes para la demanda actual.

El diseño de un centro de Artes Escénicas para la ciudad de Trujillo bajo los criterios de permeabilidad arquitectónica, basados en el estudio de casos y la revisión teórica; contempla lineamientos enfocados a brindar al usuario espacios públicos integrados al proyecto arquitectónico, que lo consoliden como foco de cultura para la comunidad.

Se logró otorgar al sector una imagen urbana dinámica que influye en el desarrollo cultural de las ciudades, regenerando este sector. Mediante la aplicación de la permeabilidad arquitectónica como requisito indispensable en el proyecto y con la ayuda de los casos internacionales estudiados.



## RECOMENDACIONES

Se recomienda aplicar los lineamientos anteriormente señalados para lograr una arquitectura permeable, en el diseño de centros de artes escénicas, así como para otros centros de carácter cultural.

Los lineamientos estudiados tendrán un adecuado desenvolvimiento en cuanto exista un máximo provecho de las condiciones externas como flujos peatonales y adecuados tipos de emplazamiento.

Se debe tener en cuenta que los tipos de equipamientos de carácter cultural no cuentan con normativas especiales en centros de artes escénicas. El problema del déficit de espacios teatrales es constante mientras que estos espacios en la actualidad funcionen como entidades privadas y sean insuficientes para la demanda actual.

Por esto, tener en cuenta la presente investigación como antecedente o base para investigaciones posteriores o relacionadas al tema, ya que en nuestro país existe la carencia de este tipo de infraestructuras.

## REFERENCIAS

Appleton, I. (2012). *Buildings For The Performing Arts*. Oxford, Reino Unido.

Bently, Alcock, Mrrain, & McGlyn. (2005). *Responsive Environments*. Gran Bretaña: MPG Books. Taylor & Francis Ltd.

Ministerio de Cultura. (2011). *Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural de las Américas*. Lima, Perú

Ching, F. (1995). *Forma, Espacio y Orden*. México: G. Gili.

Mesa, F. & Mesa F. (2014). *Permeabilidad*. Colombia: Mesa Editores.

Gausa M., Guallart V. (2002), *Diccionario Metapolis de Arquitectura Avanzada*. España

Pons J. (2002), *Neovanguardias y Representación Arquitectónica*.

Ágreda Carbonel, Silvia. (2017). Análisis de la situación de las Artes Escénicas en el Perú: Caso Trujillo. Pontificia Universidad Católica del Perú y Ministerio de Cultura, Lima, Perú. – Ministerio de Cultura. Recuperado de <http://www.infoartes.pe/wp-content/uploads/2018/03/An%C3%A1lisis-de-situaci%C3%B3n-de-las-Artes-Esc%C3%A9nicas-en-el-Per%C3%BA-Trujillo-completo.pdf>

Trujillo R., María A. (2005). El Papel de la Arquitectura Actual. En EL PAIS, Sección Economía, 03 de octubre, España, 2005. Recuperado en: [https://elpais.com/diario/2005/10/03/economia/1128290410\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2005/10/03/economia/1128290410_850215.html)

Oliveira Ríos, A. V. (2016). *Continuidad visual y espacial como elemento articulador entre el interior y la volumetría de una edificación*. Tarapoto, Perú.

Imaginario, Andrea (2019). *Significado de Cultura*. [Consultado: 05/03/2020; recuperado de: <https://www.significados.com/cultura/> ]

Culture21, (2011). *Culture: Fourth Pillar of Sustainable Development*. United Cities and Local Governments. Recuperado de: [http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/documents/en/zz\\_culture4pillarsd\\_eng.pdf](http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/documents/en/zz_culture4pillarsd_eng.pdf)

Consejo Nacional de Cultura y Las Artes (2014). *Manual de Escenotecnia*. Santiago, Chile.

## ANEXOS

### ANEXO n° 1. CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS DE NIJAR, ESPAÑA



**ANEXO n° 2.**  
**CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS DE KAOSIUNG, TAIWAN**

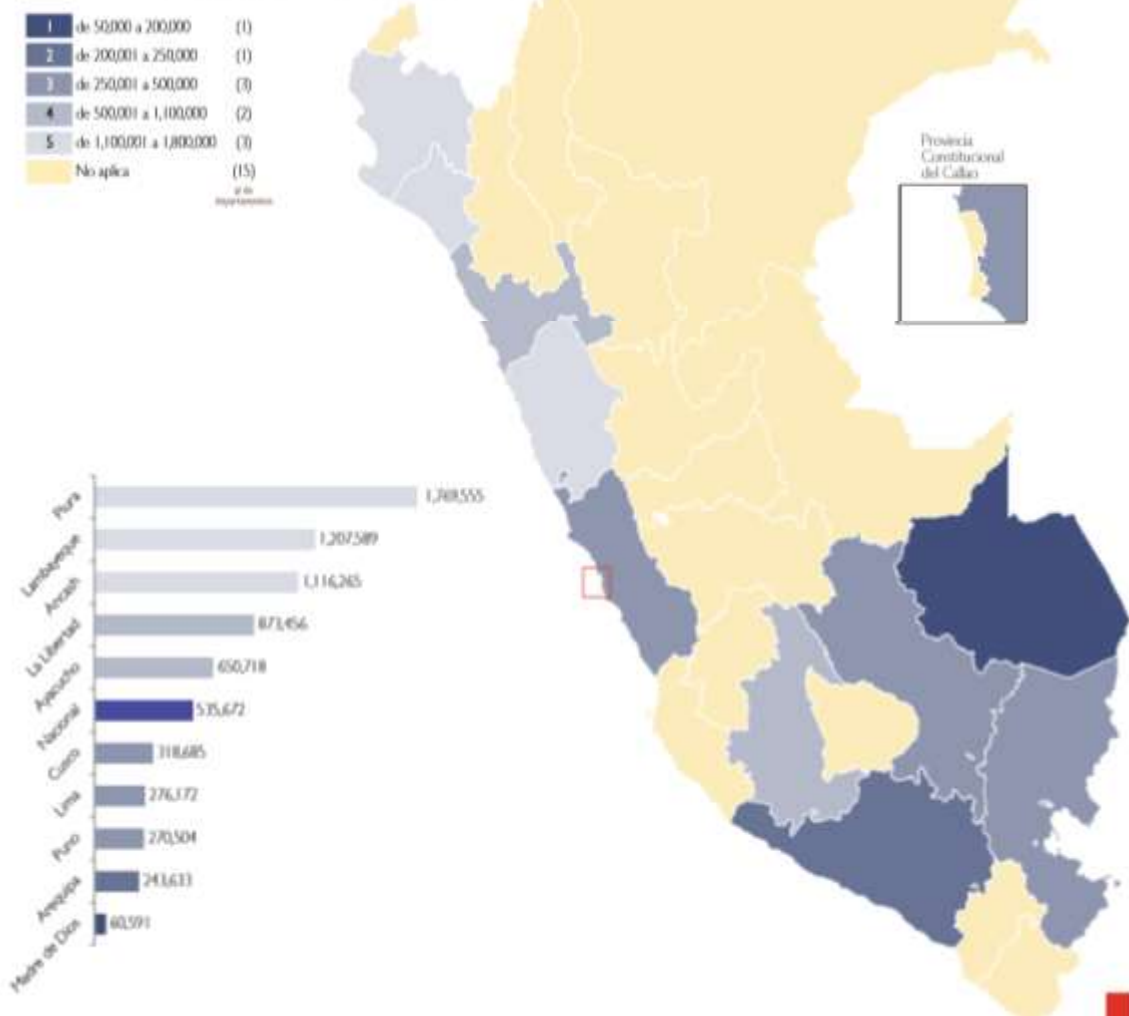


### ANEXO n°3.

## ANÁLISIS DE DÉFICIT EN RELACIÓN AL NÚMERO DE HABITANTES POR TEATRO A NIVEL DEPARTAMENTAL

El número de habitantes por teatro en Perú es de 535,671. El menor número de habitantes por teatro lo tienen los departamentos de Madre de Dios con 60,591, Arequipa con 243,633, Puno con 270,504 y Lima con 276,172. El equipamiento más bajo, es decir los departamentos que tienen más habitantes por teatro son Pura con 1,269,555, Lambayeque con 1,202,589, Arecah con 1,116,265 y La Libertad con 873,456.

Fuente: Dirección de Artes y Acceso a la Cultura del Ministerio de Cultura, Centro Cultural Pontificia Universidad Católica del Perú, Centro Cultural de España, Directorio Grupo Yawar, Cultura Perú.org, Dirección Regional de Cultura, Recursos Web



FUENTE: *Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural de las Américas (2011)*

**ANEXO n° 4.**  
**IMÁGENES DE ARTISTAS CALLEJEROS EN TRUJILLO**



**ANEXO N° 5. Índices de ocupación mínimos - MINEDU**

**Cuadro N°02: Índices de Ocupación mínimos de algunos ambientes**

Ambiente pedagógico	Índice de Ocupación mínimos (I.O.) m <sup>2</sup> x estudiante	Observaciones
<b>Aula Teórica</b>	1.2 / 1.6	Espacios flexibles, analizar cada caso, dependerá del mobiliario a utilizar de acuerdo al criterio pedagógico.
<b>Biblioteca</b>	2.50	10% del número de estudiantes en el turno de mayor número de matriculados. El índice corresponde solo al área de lectura.
<b>Aula de computo/Idiomas</b>	1.50	Depende del mobiliario y equipos a utilizar. El I.O. mínimo responde a las dimensiones del mobiliario y equipos informáticos vigentes. Se debe considerar sistema de audio y acústico.
<b>Laboratorio de Física</b>	2.50	Considerar instalaciones de aire, agua y electricidad.
<b>Laboratorio de Química</b>	2.50	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
<b>Laboratorio de Biología</b>	2.50	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
<b>Laboratorio de ciencia, tecnología y ambiente</b>	2.50	Espacios flexibles con condiciones de acceso a puntos de agua estratégicos para la libre disponibilidad del espacio cuenta con instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
<b>Talleres livianos:</b>		
Taller de Cocina y Gastronomía.	3.00	De acuerdo al equipo y mobiliario planteado en la propuesta pedagógica.
Taller de Repostería	1.80	De acuerdo al equipo y mobiliario planteado en la propuesta pedagógica.
Taller de corte y confección	3.00	Dependiendo de la propuesta pedagógica (diseño, producción, patronaje, entre otros).
Taller de Cosmetología	3.00	
<b>Talleres Pesados</b>		
Taller multifuncional	7.00	Los índices pueden variar en razón del avance tecnológico. Índices menores deberán ser debidamente sustentados ante el área pedagógica correspondiente.
Taller de carpintería	7.00	
Taller de mecánica	7.00	
<b>Talleres Artísticos</b>		
Taller de dibujo	3.00	Se debe considerar ambientes con óptimo grado de iluminación, así como óptimas áreas de trabajo.
Taller de Pintura	7.00	
Taller de Escultura	3.50	
<b>Sala de usos múltiples (SUM)</b>	1.00	Se puede trabajar con subgrupos.
<b>Salas Tipo F : Danzas Folclóricas</b>	7.00	Se debe considerar ambientes con óptimas áreas de trabajo e iluminación. Los índices de ocupación dependerán del análisis de cada actividad.
<b>Salas Tipo F : Ballet</b>	3.00	
<b>Salas Tipo F : Música</b>	2.50	



## ANEXO N° 6. Tasa de crecimiento promedio anual de la ciudad de Trujillo (Inei, 2017)

CUADRO N° 1.11

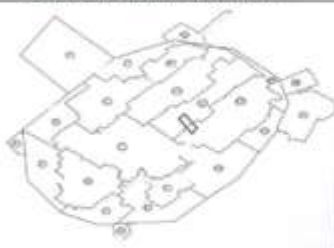

PERÚ: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LAS 20 PROVINCIAS MÁS POBLADAS, 1993 - 2017

Provincia	Población			Tasa de crecimiento promedio anual (%)	
	1993	2007	2017	1993-2007	2007-2017
Lima	5 706 127	7 605 742	8 574 974	2.0	1.2
Arequipa	676 790	864 250	1 080 635	1.7	2.3
Callao	639 729	876 877	994 494	2.2	1.3
<b>Trujillo</b>	<b>631 989</b>	<b>811 979</b>	<b>970 016</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>
Chiclayo	617 881	757 452	799 675	1.4	0.5
Piura	544 907	665 991	799 321	1.4	1.8
Huancayo	437 391	466 346	545 615	0.4	1.6
Maynas	393 496	492 992	479 866	1.6	-0.3
Cusco	270 324	367 791	447 588	2.2	2.0
Santa	338 951	396 434	435 807	1.1	1.0
Ica	244 741	321 332	391 519	1.9	2.0
Coronel Portillo	248 449	333 890	384 168	2.1	1.4
Cajamarca	230 049	316 152	348 433	2.3	1.0
Sullana	234 562	287 680	311 454	1.4	0.8
San Román	168 534	240 776	307 417	2.5	2.5
Tacna	188 759	262 731	306 363	2.3	1.5
Lambayeque	210 537	259 274	300 170	1.5	1.5
Huánuco	223 339	270 233	293 397	1.3	0.8
Huamanga	163 197	221 469	282 194	2.2	2.5
Cañete	152 378	200 662	240 013	1.9	1.8

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007 y 2017.



CERTIFICACION DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS  
CENTRO HISTORICO DE TRUJILLO

<b>REFERENCIA</b> Carta N°02- 2017-FAD-UPN	<b>UBICACIÓN</b> Jr. San Martín N° 249-Jr. Fco. Bolognesi N° 299	<b>CÓDIGO CATASTRAL</b> 011801201	<b>PLANO AREAS ESTRUCTURACION URBANA</b> 
<b>SOLICITANTE</b> MARIA STEFFANY FARRO SALAVERRY		<b>AREA DE LOTE</b> 23,419.51 m2 (a)	
<b>CATEGORIA DE INMUEBLE</b> Monumento <input type="checkbox"/> No Monumento <input checked="" type="checkbox"/>		<b>AMBIENTE URBANO MONUMENTAL</b> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>AREA DE ESTRUCTURAC. URBANA</b> B-1		<b>% DE INTANGIBILIDAD</b> La Conservación del Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del Sector B, debe ser rigurosa e integral, incluyendo la protección del entorno físico y Cultural!	
<b>USO</b> Recreacional, residencial, Institucional y Comercial.		<b>COMPATIBILIDAD CON CONTEXTO</b> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>OBSERVACIONES</b> No se permite volados sobre línea de propiedad - Esta en Entorno de Ambiente Urbano Monumental -Se solicita que antes de elaborac. del proyect. el profes. responsable lle al prop. Coordinara en las oficinas del PAMT, El inmueble respetara su volumetría, dimensiones y diseño, sin introducir elementos fuera de escala a fin de armonizar con los Monumentos y Ambientes Urbano Monumentales
<b>ZONIFICACION NORMATIVA</b> Zona de Reglamentación Especial IP y M. CC - RDM (Serv-Comerc. Espec)	<b>GIRO -RUBRO</b> CENTRO CULTURAL	<b>PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO</b> Centro Cultural : 01 estacionamiento por cada 40.00 m2. del area techada total	
<b>ALTURA MAX.</b> 1,5 (a+r)	<b>COEFICIENTE EDIFICACION</b> 2,1	<b>Gerente PAMT</b> Arq. Mario Cesar Falero Ramirez - CAP 12368	
<b>AREA LIBRE</b> 20% Comercio	<b>RETIRO</b> No se permite retiro, suprimir voladizos		
<b>PERFIL</b> Jr. San Martín			
		<b>VIGENCIA</b> 36 meses	
		<b>Elaboración</b> Tec. Aulo A. Luis Victoria	