

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

---

## CENTRO CULTURAL ARTÍSTICO EN EL CENTRO HISTÓRICO DE TRUJILLO, SECTOR SANTO DOMINGO

---

**Línea de Investigación:**  
Diseño Arquitectónico

**Autor(es):**  
Corcuera Zubizarreta, Alem  
Rojas Bracamonte, Andrea Paula

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Villacorta Domínguez, Oscar Miguel

**Secretario:** Kobashigawa Zaha, Ysabel Sachie

**Vocal:** Ojeda Soto, Jaime Alberto

**Asesor:**  
Tarma Carlos, Luis Enrique  
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1486-4726>

**TRUJILLO – PERÚ**  
**2023**

Fecha de sustentación: 2023/05/24

# CENTRO CULTURAL ARTÍSTICO EN EL CENTRO HISTÓRICO DE TRUJILLO, SECTOR SANTO DOMINGO

## INFORME DE ORIGINALIDAD

11%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS



repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

11%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 3%

Excluir bibliografía

Activo

### Declaración de originalidad

Yo, Luis Enrique Tarma Carlos, docente del Programa de Estudio de Arquitectura o de Postgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "Centro Cultural Artístico en el Centro Histórico de Trujillo, Sector Santo Domingo", autores Alem Corcuera Zubizarreta y Andrea Rojas Bracamonte, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11%.  
Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el (01 de Agosto de 2023).
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y fecha: Trujillo – 21 de Julio del 2023

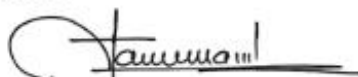
**Apellidos y nombres del asesor:**

Tarma Carlos Luis Enrique

DNI: 19321480

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1486-4726>

FIRMA



**Apellidos y nombres del autor:**

Corcuera Zubizarreta Alem

DNI: 70393853

FIRMA



**Apellidos y nombres del autor:**

Rojas Bracamonte Andrea Paula

DNI: 72619973

FIRMA



## DEDICATORIAS

*En primer lugar, un agradecimiento especial a Dios, por guiarme en este camino de sabiduría y crecimiento, a mis padres por darme la oportunidad de estudiar la carrera que siempre quise, por apoyarme en cada paso de manera incondicional, para mis abuelitos que desde el cielo me cuidan, este logro también es para ustedes mis segundos padres, sé que están muy orgullosos y seguirán conmigo en cada etapa de mi vida.*

**Andrea**

*A Dios, por brindarme durante todo este tiempo el soporte de avanzar y continuar con este objetivo, así mismo Alvaro Prisco, mi padre; estoy seguro que desde el cielo me ha mandado el empuje y María Luz, mi madre; la que aun me acompaña en este nuevo reto. Para mis hermanos: Alvaro, Aldo y Aldrin, de cada uno rescato sus buenas enseñanzas y apoyo.*

*Y mi infaltable Madrina, Jackeline Giovanna, tengo muchos nombres más por mencionar pero los reservo y los llevo en mi corazón. Gracias a todos ellos.*

**Alem**



## RESUMEN

En el presente informe de investigación que es para obtener el Título Profesional de Arquitecto, se desarrolla un proyecto desde un análisis de forma integral tanto como el análisis contextual y un diagnóstico urbano, para llegar en si como resultado al Proyecto Arquitectónico “CENTRO CULTURAL ARTÍSTICO EN EL CENTRO HISTÓRICO DE TRUJILLO, SECTOR SANTO DOMINGO”, el cual se plantea como un equipamiento que tendrá consigo la misión de representar, promover y difundir el interés cultural, como nuestra identidad, en ello se plasmara desarrollar servicios y actividades artísticas – culturales de creación, formación y difusión en diferentes ámbitos dando así, un lugar a los usuarios y a las demandas locales como fuente de recursos para revalorizarlo.

Debido al inadecuado uso tanto de normativas como de planes de acción, el Eje Cultural del Centro Histórico de la Ciudad de Trujillo viene sufriendo la ausencia de equipamientos artísticos específicamente en el Sector A 8 Santo Domingo, por ende, se ve en la necesidad de recuperarse y revitalizarse, a través de un proyecto de interés que aporte un nuevo valor y una nueva función absolutamente de acuerdo a su perfil, características y vocación, expresando su riqueza cultural y tradicional.

Por todo lo mencionado, éste estudio de investigación está dando como resultado a este tipo de equipamiento siendo factible y necesario, ya que se reflejará un equipamiento que responda a las necesidades ya mencionadas anteriormente.

**Palabras Claves:** Centro Cultural, Centro Histórico, Eje Cultural, Tradición, Identidad.

## ABSTRACT

In this research report that is to obtain the Professional Title of Architect, a project is developed from an analysis in an integral way as well as the contextual analysis and an urban diagnosis, to arrive in itself as a result of the Architectural Project "ARTISTIC CULTURAL CENTER IN THE HISTORIC CENTER OF TRUJILLO, SANTO DOMINGO SECTOR", which is how it proposes an equipment that will have the mission of representing, promoting and disseminating cultural interest, as our identity this will reflect the development of services and artistic - cultural activities of creation, training and dissemination in different areas thus giving a place for users and local demands as a source of resources to revalue it.

Due to the inappropriate use of both regulations and action plans, Cultural Axis of the Historic Center of the City of Trujillo has been presenting the absence of artistic facilities, specifically in Sector A 8 Santo Domingo, finally, sees the need to recover and revitalize through a project of interest that provides a new value and a new function absolutely according to its profile, characteristics and vocation, expressing its cultural and traditional wealth.

For all the above, this research study is resulting in this type of equipment being feasible and necessary, since it will reflect an equipment that responds to the needs already mentioned above.

**Key Word:** Cultural Center, Historic Center, Cultural Axis, Tradition, Identity.

# ÍNDICE

## DECONTENIDO

- CARÁTULA	I
- ACTA DE SUSTENTACIÓN	III
- DIRECTIVA	IV
- DEDICATORIAS	V
- RESUMEN	VI
- ABSTRACT	VII
- ÍNDICE DE CONTENIDO	VIII
- ÍNDICE DE IMÁGENES	XII
- ÍNDICE DE CUADROS	XIII
- ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
- ÍNDICE DE TABLAS	XIV
<b>1.0. CAPÍTULO I: FUNDAMENTACION DEL PROYECTO</b>	<b>01</b>
1.1. Título del proyecto	02
1.2. Objetivo	02
1.3. Participantes	03
1.4. Localización	03
1.5. Entidades Involucradas	03
1.5.1. Convenio Institucional para la ejecución del proyecto	04
1.5.1.1. Objetivo del convenio	04
1.5.1.2. Compromisos del Gobierno Regional La Libertad	04
1.5.1.3. Compromisos del colegio San Juan	04
1.6. Antecedentes	05
1.7. Justificación del proyecto	05
2.0. Marco Teórico	07
2.1. Bases Teóricas	07
2.1.1. Capital social y cultura, clases esenciales del desarrollo	07
2.1.2. Reflexiones sobre las infraestructuras y Equip. Culturales	08
2.2. Marco Conceptual	10
2.2.1. Centro Histórico	10
2.2.2. Artes	11
2.2.3. Cultura	12
2.2.3.1. Centro cultural	12
2.3. Marco Referencial	14
2.3.1. Centro Cultural Cuzco “Wiñay Ayni Marka”	14
2.3.2. Centro Cultural de Lampa	14
2.3.3. Claustro de la Abadía de San Benito	15
2.3.4. Centro Académico y Cultural San Pablo	15
2.3.5. Marco Jurídico Nacional	16
2.3.5.1. Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo (2010)	16
2.3.5.2. Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo (2001)	17
2.3.6. La Carta de Venecia	17

3.0 Metodología	23
3.1. Recopilación de la información	23
3.1.1. Materiales y métodos	23
3.2. Procesamiento de la información	24
3.3. Esquema Metodológico	25
3.4. Cronograma	26
4.0 Investigación Programática	27
4.1. Diagnóstico Situacional	27
4.1.1. Análisis de los componentes de información	28
4.1.2. Problemática	29
4.2. Oferta	32
4.2.1. Galerías de Exposición y/o Salas de exposición	32
4.2.4. Talleres artísticos	33
4.3. Demanda	36
4.3.1. Población de referencia	37
4.4. Objetivos	44
4.5. Programa de Necesidades	45
4.5.1. Usuarios	45
4.5.2. Programación arquitectónica	46
4.5.3. Programa arquitectónico	50
4.5.4. Monto estimado de inversión	51
4.5.5. Flujogramas funcionales	52
4.6. Localización	57
4.6.1. Características físicas del contexto y del terreno	57
4.7. Requisitos Normativos - Reglamentarios	61
4.8. Parámetros Urbanos	62
4.8.1. Entorno Histórico Monumental <b>ZRE EHM</b>	62
4.9. Parámetros arquitectónicos	63
4.9.1. Parámetros de seguridad	67
4.10. Parámetros tecnológicos	69
<b>5.0. CAPÍTULO II: MEMORIA DE ARQUITECTURA</b>	<b>72</b>
5.1. Conceptualización del proyecto	73
5.2. Estrategias Proyectuales	73
5.3. Aproximación contextual	74
5.3.1. Manejo adecuado del contexto funcional	74
5.3.2. Manejo adecuado del contexto espacial	77
5.3.3. Manejo adecuado del contexto volumétrico y lenguaje	78
5.3.4. Manejo adecuado del contexto topográfico	79
5.4. Manejo funcional – espacial	80
5.4.1. Organigrama funcional- espacial	80
5.5. Manejo formal volumétrico	81
5.5.1. Calidad compositiva global adecuada	81
5.5.2. Tratamiento adecuado de frentes externos	83
5.6. Manejo ambiental – sostenible	85
5.6.1. Manejo de asolamiento	85
5.6.2. Manejo de iluminación	87

5.6.3. Manejo de Ventilación	89
5.6.4. Manejo acústico	90
5.6.5. Muros verdes	92
<b>6.0. CAPÍTULO III: MEMORIA DE ESTRUCTURA</b>	<b>93</b>
6.1. Generalidades	94
6.2. Descripción del diseño estructural	95
6.2.1. Pre- dimensionamiento de diseño estructural Bloque A	95
6.2.2. Pre- dimensionamiento de diseño estructural Bloque A y B	96
6.2.2.1. Pre dimensionamiento de juntas de dilatación	96
6.2.2.2. Pre dimensionamiento de losa aligerada	97
6.2.2.3. Pre dimensionamiento de columnas	98
6.2.2.4. Pre dimensionamiento de vigas	100
6.2.2.5. Predimensionamiento de cimentación	101
<b>7.0. CAPÍTULO IV: MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>105</b>
7.1. Generalidades	106
7.2. Descripción del diseño de las instalaciones sanitarias	106
7.3. Cálculo de dotación de agua potable Centro Cultural	106
7.4. Red General de drenaje de desagüe	110
<b>8.0. CAPÍTULO V: MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>111</b>
8.1. Generalidades	112
8.2. Descripción del diseño de las instalaciones eléctricas	112
8.2.1. Gestión de la red eléctrica	112
8.2.2. Máxima demanda de tableros	113
8.2.3. Redes Eléctricas	122
8.2.3.1. Suministro 380 V/ 220 V	122
8.2.3.2. Banco de medidores	122
8.2.3.3. Tableros y sub-tableros de distribución	123
8.2.3.4. Sistema puesta tierra	123
8.2.3.5. Conductores, tuberías y artefactos de alumbrado	123
<b>9.0. CAPÍTULO VI: MEMORIA DE INSTALACIONES ESPACIALES</b>	<b>124</b>
9.0. Generalidades	125
9.1. Aire Acondicionado	125
<b>10.0. CAPÍTULO VII: MEMORIA DE PLAN DE SEGURIDAD</b>	<b>127</b>
10.0. Generalidades	128
10.1. Señalización	128
10.2. Evacuación	130
<b>11.0. CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES</b>	<b>133</b>
11.0. Conclusiones	134
<b>12.0. CAPÍTULO IX: BIBLIOGRAFIA</b>	<b>135</b>
12.0. Referencias	136

# ÍNDICE

## DEIMÁGENES

<b>Imagen 01:</b> Plano del Eje Cultural del Centro Histórico de Trujillo	19
<b>Imagen 02:</b> Diagnóstico Situacional	27
<b>Imagen 03:</b> Plano de usos de suelo Centro Histórico de Trujillo	29
<b>Imagen 04:</b> Plan de usos de suelo Centro Histórico de Trujillo	57
<b>Imagen 05:</b> Zonificación del terreno	58
<b>Imagen 06:</b> Vías colindantes del Terreno	59
<b>Imagen 07:</b> Sección vial – Jr. Independencia	59
<b>Imagen 08:</b> Resumen certificado de parámetros	61
<b>Imagen 09:</b> Representación gráfica de oficinas por el RNE	63
<b>Imagen 10:</b> Esquema de ventilación cruzada	69
<b>Imagen 11:</b> Esquema de ventilación inducida	69
<b>Imagen 12:</b> Esquema de ventilación con repisa de luz y persiana Esquema de ventilación doble con revestimiento bajo	70
<b>Imagen 13:</b> emisivo	70
<b>Imagen 14:</b> Muros verdes en edificación	71
<b>Imagen 15:</b> Esquema masa- resorte - masa	71
<b>Imagen 16:</b> Estrategias proyectuales	73
<b>Imagen 17:</b> Ingresos del proyecto	74
<b>Imagen 18:</b> Bloques del proyecto	75
<b>Imagen 19:</b> Primer nivel del proyecto	76
<b>Imagen 20:</b> Esquema funcional espacio público	77
<b>Imagen 21:</b> Perfil de calle : Jr. Independencia	78
<b>Imagen 22:</b> Vista fachada	78
<b>Imagen 23:</b> Plano topográfico del proyecto	79
<b>Imagen 24:</b> Plano distribución del proyecto	80
<b>Imagen 25:</b> Vista patio inferior Centro Cultural	80
<b>Imagen 26:</b> Composición volumétrica	81
<b>Imagen 27:</b> Composición en contexto inmediato	82
<b>Imagen 28:</b> Frente externo	83
<b>Imagen 29:</b> Frente externo	83
<b>Imagen 30:</b> Frente externo	84
<b>Imagen 31:</b> Frente externo	84
<b>Imagen 32:</b> Frente externo	85
<b>Imagen 33:</b> Cobertura pavonada en techo	86
<b>Imagen 34:</b> Asolamiento en el patio posterior C. Cultural Artístico	86
<b>Imagen 35:</b> Persianas corredizas	87
<b>Imagen 36:</b> Persianas corredizas – Taller de danza	87
<b>Imagen 37:</b> Vista de la Biblioteca hacia patio interior	88
<b>Imagen 38:</b> Iluminación Biblioteca	88
<b>Imagen 39:</b> Ventilación en las aulas de talleres artísticos	89
<b>Imagen 40:</b> Ventilación en las salas de exposición	89
<b>Imagen 41:</b> Aulas de talleres artísticos	90
<b>Imagen 42:</b> Salón de usos múltiples	90
<b>Imagen 43:</b> Vista 01 – Salón de usos múltiples	91

<b>Imagen 44:</b> Vista 02 – Salón de usos múltiples	91
<b>Imagen 45:</b> Muros verdes	92
<b>Imagen 46:</b> Bloques Estructurales	95
<b>Imagen 47:</b> Sección de planta estructural – Bloque A	98
<b>Imagen 48:</b> Sección de planta estructural – Bloque B	99
<b>Imagen 49:</b> Elementos Estructurales - vigas	100
<b>Imagen 50:</b> Elementos Estructurales – cimentaciones	104
<b>Imagen 51:</b> Dimensiones de tanque elevado	109
<b>Imagen 52:</b> Aplicación en el proyecto del Aire acondicionado	126
<b>Imagen 53:</b> Tipos de señales en la edificación	128
<b>Imagen 54:</b> Plano general de seguridad	129
<b>Imagen 55:</b> Ruta de escape	131

# ÍNDICE

## DECUADROS

<b>Cuadro 01:</b> Entidades involucradas	03
<b>Cuadro 02:</b> Proyecto de Interés Metropolitano	20
<b>Cuadro 03:</b> Talleres artísticos – población censada	33
<b>Cuadro 04:</b> Aula - Taller de dibujo y pintura	34
<b>Cuadro 05:</b> Aula de la escuela de danza de Trujillo	34
<b>Cuadro 06:</b> Aula de Instituto de fotografía “Runa foto”	35
<b>Cuadro 07:</b> Aula - Taller de teatro	36
<b>Cuadro 08:</b> Aula - Taller de escultura	36
<b>Cuadro 09:</b> Caracterización usuarios	45
<b>Cuadro 10:</b> Programa arquitectónico	50
Dotación diaria de agua potable para establecimientos	
<b>Cuadro 11:</b> educativos	107
<b>Cuadro 12:</b> Dotación agua – Primer Nivel	107
<b>Cuadro 13:</b> Dotación agua – Segundo Nivel	107
<b>Cuadro 14:</b> Abastecimiento por 03 días	107
<b>Cuadro 15:</b> Volumen de cisterna	108
<b>Cuadro 16:</b> Dimensión de cisterna	108
<b>Cuadro 17:</b> Dotación diaria tanque elevado	108
<b>Cuadro 18:</b> Volumen diario tanque elevado	108
<b>Cuadro 19:</b> Dimensión de tanque elevado	109
<b>Cuadro 20:</b> Cuadro de Máxima Demanda	121

# ÍNDICE

## DEGRÁFICOS

<b>Gráfico 01:</b> Esquema metodológico Proyectual	25
<b>Gráfico 02:</b> Esquema de la problemática cultural en el sector A-8	30
<b>Gráfico 03:</b> Árbol de problemas: causa – efecto	31
<b>Gráfico 04:</b> Talleres artísticos : población censada	33
<b>Gráfico 05:</b> Flujograma general entre zonas y usuarios	52

<b>Gráfico 06:</b>	Flujograma entre ambientes de Zona Pública según usuario	52
<b>Gráfico 07:</b>	Flujograma entre ambientes de Zona Administrativa según usuario	53
<b>Gráfico 08:</b>	Flujograma entre ambientes de Zona Académica según usuario	53
<b>Gráfico 09:</b>	Flujograma entre ambientes de Zona Servicios según usuario	54
<b>Gráfico 10:</b>	Flujograma entre ambientes de Zona Estacionamientos según usuario	54
<b>Gráfico 11:</b>	Matriz de Relaciones : Zona Pública	55
<b>Gráfico 12:</b>	Matriz de Relaciones : Zona Administrativa	55
<b>Gráfico 13:</b>	Matriz de Relaciones : Zona Académica	56
<b>Gráfico 14:</b>	Matriz de Relaciones : Zona Servicios Generales	56
<b>Gráfico 15:</b>	Conceptualización Proyecto	73

# ÍNDICE

## DETABLAS

<b>Tabla 01:</b>	Instrumentos empleados	24
<b>Tabla 02:</b>	Instrumentos empleados	24
<b>Tabla 03:</b>	Cronograma de desarrollo proyectual	26
<b>Tabla 04:</b>	Taller población atendida actual	38
<b>Tabla 05:</b>	Taller población atendida actual – año base	38
<b>Tabla 06:</b>	Alumnos de danza – verano	39
<b>Tabla 07:</b>	Alumnos de danza – extensión	39
<b>Tabla 08:</b>	Demanda población base	40
<b>Tabla 09:</b>	Alumnos por taller de fotografía	40
<b>Tabla 10:</b>	Demanda taller de teatro	41
<b>Tabla 11:</b>	Alumnos por taller de escultura	41
<b>Tabla 12:</b>	Población proyectada para galerías de exposición	42
<b>Tabla 13:</b>	Población proyectada para artistas	43
<b>Tabla 14:</b>	Población proyectada para aulas taller	43
<b>Tabla 15:</b>	Número de aulas taller	46
<b>Tabla 16:</b>	Horario atención bibliotecas	47
<b>Tabla 17:</b>	Calculo de asistentes a Biblioteca	48
<b>Tabla 18:</b>	Demanda proyectada de asistentes a la Biblioteca	48
<b>Tabla 19:</b>	Baños talleres artísticos	48
<b>Tabla 20:</b>	Baños biblioteca	49
<b>Tabla 21:</b>	Baños cafetín	49
<b>Tabla 22:</b>	Baños administración	49
<b>Tabla 23:</b>	Estacionamientos Centro Cultural	49
<b>Tabla 24:</b>	Estacionamientos Discapacitados	49
<b>Tabla 25:</b>	Monto estimado de inversión	51
<b>Tabla 26:</b>	Valor unitario	51
<b>Tabla 27:</b>	Cuadro de parámetros urbanos del Centro Histórico de Trujillo	62



	Cuadro de parámetros edificatorios del Centro	
<b>Tabla 28:</b>	Histórico de Trujillo	62
<b>Tabla 29:</b>	Área neta para servidor publico	63
<b>Tabla 30:</b>	Niveles de iluminación según ambientes	63
<b>Tabla 31:</b>	Cálculo de evacuación para tipo de locales	65
<b>Tabla 32:</b>	Cálculo de m2 por persona en ambiente	66
<b>Tabla 33:</b>	Porcentaje de pendientes	68
<b>Tabla 34:</b>	Capacidad portante cimentaciones	101
<b>Tabla 35:</b>	Metrado de cargas de la estructura de cimentación	101
<b>Tabla 36:</b>	Zapata esquinada	101
<b>Tabla 37:</b>	Zapata excéntrica	102
<b>Tabla 38:</b>	Zapata centrada	103
<b>Tabla 39:</b>	Tubería de distribución – Método de Hunter	110
<b>Tabla 40:</b>	Gastos probables – Método de hunter	110

CAPÍTULO I  
**FUNDAMENTACIÓN  
DEL PROYECTO**

## **1. ASPECTOS GENERALES**

### **1.1. TÍTULO**

CENTRO CULTURAL ARTÍSTICO EN EL CENTRO HISTÓRICO DE TRUJILLO, SECTOR SANTO DOMINGO”

### **1.2. OBJETO**

El Centro Cultural Artístico en el Centro Histórico de Trujillo Sector Santo Domingo se propone como un proyecto de interés que aporte un nuevo valor y una nueva función absolutamente de acuerdo a su perfil, características y vocación, expresando su riqueza cultural y tradicional.

Este equipamiento cubre la necesidad de recuperar y revitalizar su principal eje dinamizador (Jr. Independencia); a través de un bloque de talleres artísticos compuesto por salas de usos flexibles, ambientes administrativos, cafetín y biblioteca.

A su vez pretende que el equipamiento potencie la dinámica urbana del sector de emplazamiento por medio de espacios públicos que sirvan de acogida a diversas actividades culturales y otros, para fomentar participación e integración social en el centro histórico de Trujillo.

### **1.3. PARTICIPANTES**

#### **Autores**

Bach. Arq. Corcuera Zubizarreta, Alem (000111818)

Bach. Arq. Rojas Bracamonte, Andrea (000109027)

#### **Docente Asesor**

Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

## 1.4. LOCALIZACIÓN

Región: La Libertad

Provincia: Trujillo

Distrito: Trujillo

Centro Histórico de Trujillo

## 1.5. ENTIDADES INVOLUCRADAS

Por su naturaleza y fin, el proyecto será financiado a través de la Inversión Pública, con la participación de otras entidades estatales como el Colegio San Juan. Así como también se requerirá de la participación activa de la ciudadanía, que permitirá el mantenimiento y conservación del equipamiento e infraestructura del edificio.

ENTIDADES/PERSONAS CON LAS QUE SE COORDINA PROYECTO		ACCIONES
PROMOTORES	GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD	Participar en el diseño, ejecución y evaluación del proyecto Centro Cultural Artístico de Trujillo, Sector Santo Domingo.
INVOLUCRADOS	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO	Promover espacios de participación, tanto culturales como educativos y de recreación, destinados a una localidad.
	DIRECTORA DE COLEGIO NACIONAL SAN JUAN FÁTIMA YSELA ACEVEDO DIAZ	Principal Administrador del Centro Cultural, encargado de la evaluación y mantenimiento de infraestructura, mobiliario y equipamiento. Brindar asistencia y capacitación a la plana docente de los Talleres artísticos.
	PUNTOS DE CULTURA	Patrimonio Monumental de Trujillo Dirección Desconcentrada de Cultura La Libertad
BENEFICIARIOS	POBLACION EN GENERAL	Actividades culturales y educativas: Público en general, de todas las edades.

Cuadro N°01 : Entidades Involucradas

Fuente: Elaboración propia

### **1.5.1. Convenio Institucional para la Ejecución del proyecto**

#### **1.5.1.1. Objetivo del convenio**

A través de ésta alianza entre entidades, se propiciarán acciones conjuntas que cubran la necesidad promover el interés cultural, de fortalecer el eje de Jr. Independencia como principal eje dinamizador de cultura y actividades complementarias, logrando así atender los requerimientos de la población y el desarrollo del Centro Histórico de Trujillo como principal capital de la región.

#### **1.5.1.2. Compromisos del Gobierno Regional La Libertad**

- Verificar que el diseño del proyecto incluya espacios funcionales, que puedan ser versátiles y se acomoden de manera óptima a las necesidades actuales y futuras del ciudadano.
- Brindar los equipos y mobiliario necesarios para el desarrollo de las actividades culturales y artísticas dentro del Centro Cultural.
- Enviar personal para verificar y controlar la calidad de la enseñanza y desarrollo de los talleres artísticos.

#### **1.5.1.3. Compromisos del Colegio San Juan**

- Se encargará de la parte administrativa y logística del Centro Cultural
- Promoción y difusión de las diferentes actividades
- Mantenimiento del Centro Cultural.

## **1.6. Antecedentes**

La ciudad de Trujillo debido a su cultura milenaria, con el pasar de los años ha venido asentando una serie de manifestaciones culturales; todo se remonta a que durante el siglo XX surgieron diversas asociaciones de expresión artística y cultural con el fin de manifestar sus sentimientos y emociones, insurgiendo el famoso “Grupo Norte”, y posteriormente la creación del grupo “Trilce”, ambos mostraron un afán renovador por las actividades artísticas, culturales y sociales logrando constituir una gran importancia en el desarrollo cultural del Perú.

En la actualidad Trujillo se destaca en el ámbito cultural por sus diversos concursos como el Concurso Nacional e Internacional de Marinera, el Festival Internacional de Ballet, las Bienales de Arte, entre otros.

Por otro lado la ciudad de Trujillo cuenta con diversas entidades de formación artística como La Escuela Superior de Bellas Artes, El Conservatorio Regional de Música, La Escuela Superior de Arte Dramático, Dirección Desconcentrada de Cultura de La Libertad, las casas de la cultura, puntos de cultura, entre otros; además existen diversos grupos de agremiados independientes que promueven modernas actividades artísticas y culturales y que propician el desarrollo cultural en la ciudad.

## **1.7 Justificación del Proyecto**

La ciudad de Trujillo viene teniendo un constante desarrollo económico y poblacional, se han implementado planes de

desarrollo que permiten tener una ciudad comunicada y en proceso de evolución, contando cada vez mas con una serie de equipamientos para atender la rápida extensión de la ciudad teniendo colegios, hospitales mercados, servicios básicos, entre otros, sin embargo existe un déficit de áreas de fomento cultural debido a que en la actualidad se cuenta con escasos centros culturales, lugares de recreación y cultura que como es sabido estos espacios son un factor clave en el desarrollo sostenible para asegurar el éxito del cambio social, pues cultura modela las identidades de las personas y refuerza la cohesión social, crea puentes entre grupos y personas, crea paz y es un agente económico significativo, por ende estos espacios sirven para manifestar las diversas expresiones culturales y que a su vez sirva como un lugar de encuentro ciudadano para fomentar la integración de diversos sectores de la ciudad, específicamente del centro cívico de la ciudad de Trujillo, siendo un punto de referencia histórica dentro de la ciudad y que es necesario revalorar y potenciar de actividades para que el ciudadano desarrolle su sentir de pertenencia.

En ese contexto se propone el proyecto de Centro Cultural Artístico en el Centro Histórico de Trujillo – sector Santo Domingo que promueva la cultura y educación para su desarrollo y que por medio de estas herramientas sirva como referencia para ejercer una adecuada convivencia ciudadana, además de fortalecer y fomentar la cultura y la identidad de la ciudad mediante un proyecto que tenga un enfoque cultural, social y recreativo, contribuyendo a identificarnos con las costumbres y cultura de la ciudad.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Bases teóricas**

#### **2.1.1. Capital social y cultura, claves esenciales del desarrollo.**

KLIKSBERG, BERNARDO. (diciembre 1999) El Coordinador del Instituto Interamericano para el Desarrollo Social del Banco Interamericano de Desarrollo afirma que la cultura es capaz de cumplir con un rol educativo, especialmente en aquellos escenarios donde se sufre de exclusión social, la cual dificulta el desarrollo social, económico, laboral y personal de los sectores más desfavorecidos. “Las actividades culturales pueden funcionar como un parasistema educativo, ofreciendo posibilidades de formación informal que complementen y refuercen la escuela, esto sería especialmente valioso para los numerosos adultos que desertaron de la escuela en su juventud”.

En los espacios culturales se ofrecen alternativas de pertenencia social y crecimiento personal, ofreciendo un cambio positivo que devuelva el sentido de pertenencia e identidad a aquellas poblaciones muy expuestas a caer en la delincuencia y otras actividades que denigran a la persona, donde los sectores poseen altos índices de pobreza y limitada educación. Además, deja en claro que una sociedad que promueve la práctica de valores como la solidaridad, la cooperación, la búsqueda de una mayor equidad y el cuidado conjunto del bienestar colectivo, influyen positivamente en el desarrollo integral de un sector en la que su población se sienta identificada y respaldada Y es el aporte de la cultura y la participación de esta, lo que conllevan a la ciudadanía a forjar valores que aportarán óptimamente en el perfil dentro de una comunidad.



### **2.1.2. Reflexiones sobre las infraestructuras y equipamientos culturales.**

ALCARAZ, MARIA VICTORIA (2014) La historiadora y especialista en políticas y gestión de la Cultura, destaca a la infraestructura cultural como un foco predominante para que la comunidad se pueda integrar y a su vez aprovechar todos los recursos posibles, siempre y cuando se actúe con una debida planificación en la que se tomen en cuenta los objetivos, el impacto en la sociedad y el contexto en el que se encuentra, para poder actuar eficazmente ante los distintos riesgos que puedan acontecer en el sector.

*“Las instituciones y equipamientos culturales constituyen una inmejorable estrategia innovadora, para intervenir en zonas de alta vulnerabilidad social La creación de espacios para el aprendizaje de oficios culturales, la participación en actividades de las artes, lugares de encuentro, reflexión e intercambio de saberes y la construcción de conocimiento, convierten a la cultura en un eje transformador.” (Alcaraz, 2014)*

El equipamiento debe ser flexible a las prácticas que se desarrollarán en este, propiciando un encuentro social en el que se generen diversas expresiones culturales y comunitarias que satisfagan las necesidades de los usuarios, además de una relación entre vecinos y de ellos con su comunidad en la que se refuerce su identidad y el desarrollo de la ciudadanía. Estos espacios también deben adaptarse a la realidad y proyectando en un futuro la probabilidad de otros usos no previstos al inicio de la edificación.

### **2.1.3. La conservación y el tratamiento del Monumento Histórico.**

BOITO, CAMILO (1989) El italiano Camillo Boito fue un arquitecto,

restaurador, crítico, historiador, profesor y teórico, y desempeñó un papel clave en la creación de una nueva cultura arquitectónica para su país. Es considerado por muchos autores como el más importante teórico de la restauración arquitectónica y uno de los pioneros en tratar con profundidad esta iniciativa, es así que presentó sus teorías durante el III Congreso de Ingenieros y Arquitectos realizado en Roma en 1883.

“Los monumentos documentan toda la historia de la humanidad. Aquéllos deben ser preferentemente consolidados antes que reparados y reparados antes que restaurados evitando las renovaciones y adiciones. En caso de precisar de éstas, se realizarán sobre datos seguros, con caracteres y materiales distintos y distinguibles, llevando un signo de identificación o la fecha de restauración. Todos los añadidos de cualquier época deben respetarse y las adiciones modernas no deberán interferir la unidad de la imagen, respetándose la forma del edificio”.

Con respecto a la restauración, Boito se coloca en una posición “entre la de Ruskin y Viollet le Duc, ya que se niega a aceptar el final de un monumento sin intervenir. Esto invita a arquitectos contemporáneos a completar los edificios que necesitan intervención, pero también se preserva su autenticidad, de manera que no induzca al espectador al error. Boito trata de ir más allá de la "restauración estilística" y la simple conservación utilizando los dos.

A partir del objetivo de conservar al máximo la naturaleza de los bienes y de evitar en lo posible la restauración, Boito estableció en su “Carta de Restauo” sus ocho puntos fundamentales que toda intervención debe cumplir, sea cual sea el tipo de Bien Cultural, estos

principios representan una especie de primera Carta de la restauración italiana y proporcionan una dirección precisa a la restauración italiana de finales del siglo XIX y gran parte del siglo XX, en clara referencia a la restauración del Arco de Tito, realizado por Valadier a principios del siglo XIX.

- a. Diferencia del estilo entre lo antiguo y lo nuevo.
- b. Diferenciar los materiales usados en la obra.
- c. Supresión de elementos ornamentales de la parte restaurada.
- d. Exposición de restos o piezas que se hayan prescindido o eliminado en el proceso de restauración.
- e. Incisión en cada fragmento renovado con un signo que indique la fecha y que se trata de una pieza nueva.
- f. Colocación de un epígrafe descriptivo de la actuación realizada expuesto en el propio bien.
- g. Exposición de fotos, planos y documentos donde se observe el proceso de la obra y publicación de las obras de restauración.
- h. Notoriedad destacando el valor de lo auténtico y resaltando el trabajo realizado.

Con estos principios, Boito apostaba por otorgar a la Restauración de los Bienes Culturales un valor histórico y arquitectónico, pero teniendo en cuenta también su entorno y su contexto social.

## **2.2. Marco Conceptual**

### **2.2.1. Centro Histórico**

#### **GORIO (1980:55). REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA – CDMX**

El concepto de centro histórico se refiere al núcleo original de la ciudad, es decir, a la parte más antigua o vieja de ésta, y por años se careció de una unidad de medida temporal con la cual

medir su antigüedad o su historicidad, y de un criterio con el cual definir el límite espacial que lo separa de aquello que no es considerado histórico. Cuando, además, se compartía un juicio de valor formal, ya fuese de naturaleza estética, lingüística o simbólica, jamás eran dados los parámetros en base a los cuales había surgido este juicio, es decir, las cualidades que definían aquello que tenía de valor y que lo distinguía de cuantos no poseían tales cualidades (es decir que no tenían valor, o al menos aquél tipo de valor). En la práctica terminó por designarse como centros históricos no solamente partes centrales de áreas urbanas o enteros poblados periféricos, dotados tanto unos como los otros de señales características evidentes como son una muralla, una huella feudal, una recuerdo de la monumentalidad de cierta estructura de poder, o la unidad estilística de una organización social o de una cultura, si no también, parte del patrimonio arquitectónico menos favorable desde el punto de vista genealógico, o menos identificable desde el punto de vista de la tipología urbana. Así tenemos que el sustantivo “centro” no se refiere ni a la posición relativa del elemento urbano respecto al conjunto del asentamiento del cual forma parte, ni a su tipología, ni a su escala.

### **2.2.2. Artes:**

El arte es uno de los principales medios de expresión humana, a través del cual los individuos expresan sus ideas, sentimientos, percepciones, etc. Su finalidad es conseguir un producto estético, expresado de infinidad de formas mediante múltiples técnicas.

Según el libro EL ARTE COMO ELEMENTO DE VIDA, El Correo, El arte es la esencia misma de todo lo humano, y como tal da forma a la experiencia del hombre y a las metas que éste mismo se traza.

Desde el momento de nuestra historia en que el hombre pudo definirse como tal, el arte ha sido su signo distintivo, y por su parte él no ha dejado nunca de crear artísticamente. El acto artístico y el objeto del arte son prueba y demostración constantes del acto humano y de los objetivos que guían al hombre.

### **2.2.3. Cultura**

#### **EDWARD BURMETT TYLOR (1871) ANTROPOLOGÍA CULTURAL - CULTURA CONDENSADA**

Una de las definiciones más famosa de cultura, siempre vigente y citada por muchos profesionales es la de Edward Burnett Tylor:

*“La cultura o civilización, tomada en su sentido etnográfico amplio, es ese todo complejo que incluye conocimientos, creencias, arte, moral, costumbres, y todas las demás capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad La condición de la cultura entre las diferentes sociedades de la humanidad, en la medida en que es capaz de ser investigada sobre principios generales, es un tema apto para el estudio de las leyes del pensamiento y de la evolución humana.”*

De acuerdo a este autor, la cultura está compuesta por un intrincado sistema de conocimientos y habilidades que el ser humano aprende y transmite generacionalmente como parte de una comunidad y que le permite establecer relaciones de sociabilidad y autoidentificarse frente a sus pares.

#### **2.2.3.1. Centro Cultural**

Los centros culturales, también conocidos como casas

culturales o centros culturales comunitarios, son espacios, dentro de una comunidad específica, dedicados al permanente de desarrollo de la cultura, mediante la preservación, transmisión y fomento de las de las diversas expresiones artísticas.

En resumen, se trata de un lugar cuyo objetivo es que la comunidad se involucre en actividades que promuevan la cultura. Por lo general, estas son públicas y están abiertas a todo el público en el establecimiento, se brindan actividades como talleres, conferencias, cursos y, en algunos casos, se cuentan con bibliotecas para la libre investigación de quienes a este se dirigen.

#### **a) Antecedentes históricos:**

El origen de los centros culturales como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento. Desde la prehistoria los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad. Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria 8000 9000 a C están representadas por las piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica al elaborar figuras y vasijas para uso doméstico, así como también la pintura rupestre.

#### **b) Tipologías:**

En nuestro país los centros culturales se diferencian según su

modelo de gestión y la naturaleza de su origen organizacional que pueden segmentarse en grandes bloques identificables como los centros culturales universitarios, centros de difusión cultural de los diferentes países con los cuales mantenemos relaciones bilaterales, centros culturales de gremios y sindicatos, centros culturales de asociaciones, de fundaciones, etc. También es posible distinguir el gran número de centros culturales de la representación identitaria popular que ha transformado la vida cultural de la gran ciudad capital abriendo paso a la reflexión sobre la diversidad cultural, la identidad y la alteridad en los espacios públicos.

## **2.3. Marco Referencial**

### **2.3.1. Centro Cultural Cusco “WIÑAY AYNI MARKA”**

**Arq.Roberto Riofrío y Arq.Jaime Sarmiento | Cusco – Perú**

**Área: 0.88 Ha | 2013**

El proyecto busca un equilibrio y la unión entre culturas propias del lugar, es por ello que se propone tejados a cuatro aguas de la misma arquitectura colonial, plazas y terrazas escalonadas que corresponderían al imperio incaico. Lo resaltante es que el centro cultural se inserte entre el público y la cohesión social. A su vez, los volúmenes del edificio se pueden visualizar techos a dos aguas y patios centrales y las que encontramos en el reflejo vertical que vendrían hacer las terrazas de geometrías andinas.

### **2.3.2. Centro Cultural de Lampa**

**KMAA Arquitectos, Ema Arquitectos | Lampa – Chile**

**Área: 1532 m<sup>2</sup> | 2017**

El proyecto busca un lugar de encuentro , que constituye entre el

espacio público entorno a la cultura , donde va coleccionando paisajes tanto agrícola y tradicionales del lugar propio de Lampa. Creando un plaza abierta que une el espacio urbano con el interior de cultura, usando un muro curvo de ladrillos intercalados, que actúa como filtro visual frente al Centro Cultural , generando jardines y espacios intermedios entre dichas zonas. El material en ladrillo de arcillo , el tono blanco de la cal y piedra del lugar, usados en los ambientes de salas de exposiciones, talleres y un auditorio.

### **2.3.3. Claustros de la Abadía de San Benito**

**GUSTAVO BRANDARIS | Buenos Aires – Argentina**

**Área: 1000 m2 | 2014**

La asignación de un nuevo uso de Centro Cultural especializado en Arte latinoamericano y estudios de investigación, que funcionaria perfectamente entre los ambientes ya existentes del edificio. La abadía comienza su camino sobre tres ejes: un programa de exposiciones artísticas, una escuela de música que llevará a la formación de una orquesta infantil y el centro de Estudios Latinoamericanos, cuya función será la investigación y la generación y el intercambio de publicaciones con otros centros similares en otros países.

### **2.3.4. Centro académico y Cultural San Pablo**

**MAURICIO ROCHA Y GABRIELA CARILLO| OAXACA – México**

**Área: 700 m2 | 2012**

Como primera parte del rescate, se alivió la estructura original, demoliendo la gran mayoría de pegotes. De esta manera se logro recuperar el 90% de los corredores altos y bajos del convento, parte de la iglesia y el total de la Capilla del Rosario. Desafortunadamente, el área resultante de las liberaciones era insuficiente, por lo tanto, fue



necesario colocar en el lado oriente del conjunto una estructura metálica ligera y reversible. Este elemento contemporáneo crea, junto con el deambulatorio oriente, un espacio útil con una superficie de casi 700m<sup>2</sup> dividido en 3 niveles. Esto satisface las necesidades de área requeridas para el funcionamiento de una biblioteca especializada y un área de exposiciones.

### **2.3.5. Marco Jurídico Nacional**

#### **2.3.5.1. Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo (2010)**

a. FORTALECIMIENTO DE TRUJILLO COMO CAPITAL REGIONAL: La ciudad de Trujillo es una de las capitales regionales más importantes del Perú. El PLAN considera que esta situación debe ser reforzada y determina necesario actuar sobre los rubros que a continuación se especifican.

a.a. REFORZAMIENTO DE TRUJILLO, COMO SEDE INSTITUCIONAL DEL PODER PUBLICO PROVINCIAL Y REGIONAL: La condición de Capital Regional de Trujillo, hace necesario potenciar adecuadamente sus propios recursos para fortalecer su rol. Se propone promover las líneas de acción que se detallan más adelante.

- POTENCIACION DEL CENTRO HISTORICO: El Centro Histórico de Trujillo, al mismo tiempo que cuenta con importantes valores monumentales y representa a la colectividad liberteña alberga actividades centrales de la región, y ha demostrado capacidad para atender 45 las funciones que corresponden a un centro activo y moderno Sin embargo, las exigencias que el futuro habrá

de demandarle hacen necesario mejorar sus condiciones y potenciar sus capacidades en las temas siguientes  
Instalación y mejoramiento de servicios y facilidades de uso del centro histórico para actividades compatibles con su rol  
Alentar a la conservación y habilitación de inmuebles históricos y de valor monumental, para nuevo usos  
Promover el ornato y mantenimiento de los ambientes públicos

**b. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE USOS DEL CONTINUO URBANO DE TRUJILLO:**

La conservación y potenciación del Centro Histórico, valioso componente urbano que a la fecha presenta sectores utilizados

más allá de la capacidad compatible con su conservación Se propone detener este proceso, y propiciar su uso para actividades más apropiadas a su estructura y naturaleza, como son las de carácter de gobierno, de cultura, servicios turísticos y recreacionales, servicios financieros, comercio central limitado, y para fines de vivienda.

**2.3.5.2. Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo (2001)**

El Centro Histórico constituye el núcleo urbano más importante y característico de la ciudad, tanto por el valioso patrimonio cultural, arquitectónico y urbanístico que conserva, como por las actividades rectoras y de carácter comunitario que se desarrollan en su ámbito desde la fundación de la ciudad sede de gobierno y de las actividades cívicas, socioculturales y económicas de Trujillo, constituyendo la parte vital y representativa de la memoria histórica colectiva y de identidad

local y regional.

El plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo dispone que la ciudad de Trujillo ha venido desarrollando un rol importante en el área de la cultura y el arte y se distingue ampliamente por esa vocación, de otras ciudades del Perú No solamente son importantes sus fiestas de Primavera y competencias de marinera, sino que ha tenido bienales de ballet, de pintura de resonancia nacional Posee una prestigiosa Escuela de Bellas Artes y capacidad para presentaciones musicales, considerándose que, en suma, esta vocación debe afirmarse y consolidarse de modo definitivo.

Al respecto, la propuesta de usos del suelo que aquí se describe ha tomado nota que el Jirón Independencia contiene una secuencia de locales aptos y calificados para uso cultural permanente y determinado que se identifique como el Eje Cultural de la ciudad.

El Eje Cultural contiene al coliseo Inca (n°1) que puede ser usado para actuaciones y exhibiciones, más adelante está el Convento de Santa Clara (n°4) que eventualmente podrá abrirse para la visita al público, y la Casa Ganoza (n°5) que ya ha servido como sede de las bienales de pintura. Al frente se encuentra el recientemente rehabilitado Teatro San Juan (n°6). En la cuadra siguiente, está la sede del Instituto Nacional de Cultura (n°8) con sus escuelas de música, ballet y teatro, luego la Basílica Catedral con el Museo Catedralicio (n°8) y la Plaza Mayor (n°10) Allí el Centro Viejo, (n°11 actualmente la Casa de la Identidad) y al frente la antigua Iglesia y Colegio Real de la Compañía de Jesús(n°12) cuyos extensos locales interiores vienen siendo utilizados para ceremonias extraoficiales.

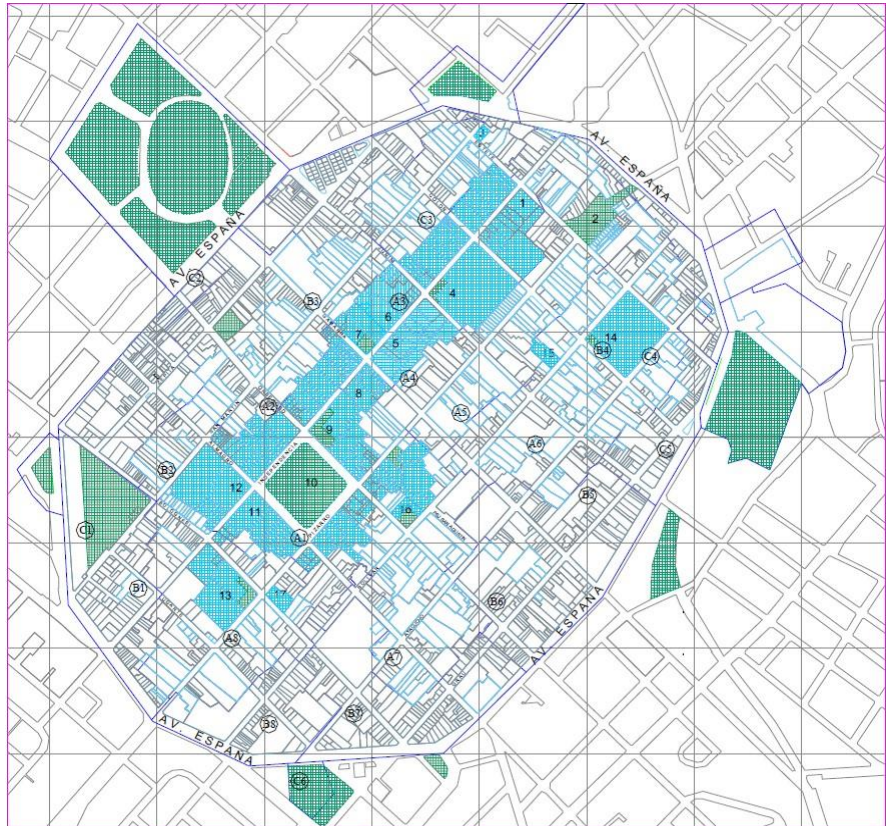


Imagen N°01 : Plano del Eje Cultural del Centro Histórico de Trujillo  
Fuente: PMDCHT

Finalmente, en la cuadra siguiente de Independencia se encuentra a manera de remate el antiguo Convento de Santo Domingo (n°12) y el extenso terreno baldío de propiedad pública que puede ser objeto de un proyecto importante para la recuperación del Centro Histórico, articulando el Eje Cultural con el Eje Pizarro, con importantes casonas y palacios de uso institucional donde se han rehabilitado espacios para salas de exposiciones y eventos de promoción cultural.

La implementación y ejecución de los Proyectos de Interés por Áreas de Tratamiento, requiere de investigación y estudios de factibilidad, así como expedientes técnicos para su promoción y financiamiento, en un esfuerzo colectivo que compromete según su importancia y complejidad, a instituciones públicas y privadas de la comunidad local, nacional e internacional que

incluye la cooperación técnica internacional Son de particular interés para el Centro Histórico de Trujillo los siguientes:

- Proyectos de Interés Metropolitano vinculados a la Potenciación del Eje Cultural Institucional del Centro Histórico, que involucra intervenciones con obras nuevas, remodelación parcial o total, o adaptaciones de inmuebles monumentales a otros usos.

1.	•El proyecto Centro de Convenciones en el Ex Colegio Real de la Compañía de Jesús.
2.	•El proyecto Centro Cultural con uso Mixto de vivienda en el terreno del Ex Claustro de santo Domingo y áreas vacantes colindantes.
3.	•La adecuación parcial de los Conventos del Carmen y Santa Clara para fines culturales y museo.
4.	•El proyecto Casa de la Identidad y Centro Cultural.

Cuadro N°02 : Proyectos de interés metropolitano  
Fuente: PMDCHT

### 2.3.6. La carta de Venecia - 1964

Carta Internacional para la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos en Monumentos Históricos-CIAM, Venecia, 1964.

Con la intención de examinar los principios de la Carta de Atenas de 1931 y dotarlos de mayor alcance en los planos teórico y práctico se convoca en 1964 el Segundo Congreso de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, donde se aprueba “La Carta Internacional

sobre la construcción y la restauración de los monumentos y sitios”, conocida como Carta de Venecia y considerado el más importante de los documentos que sobre la preservación del patrimonio cultural construido se ha emitido.

La Carta de Venecia define la posibilidad de que el fenómeno urbano posea el carácter de monumento y equipara el significado cultural de las obras modestas con los valores arquitectónicos artísticos de las grandes obras, lo cual puede ser aplicado al fenómeno urbano:

- Artículo 1: La noción de monumento histórico comprende la creación arquitectónica aislada, así como el conjunto urbano o rural que da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico. Se refiere no solo a las grandes creaciones, sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural.
- Artículo 2: La conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental.

En el Artículo 1 y 2 se amplía el criterio de monumento, asume el estudio y valoración integral del área histórica como fenómeno unitario en su diversidad. No subvalora ninguna expresión cultural siempre que sea significativa. Se puede subrayar que su defensa de la diversidad, aseguró su gran importancia en el tiempo, catalizó la aceptación internacional del valor cultural de todas las manifestaciones culturales céntricas o periféricas, europeas o americanas y propició el desarrollo posterior del pensamiento.

- Art 6 y 14 :“Cuando el marco tradicional subsiste, este será conservado y se refiere a los valores de conjunto Los lugares monumentales deben ser objeto de atenciones especiales a fin de salvaguardar su integridad y de asegurar su saneamiento, su tratamiento y su realce...” En el artículo 6 y 14 precisa la importancia del ambiente generado por un monumento puntual La conservación de un monumento implica la de un marco a su escala.

Se deberá prestar atención a la protección de áreas alrededor de los sitios históricos.

### **LUGARES MONUMENTALES (CONJUNTOS HISTORICO ARTÍSTICOS)**

Artículo14: Los lugares monumentales deben ser objeto de atenciones especiales a fin de salvaguardar su integridad y de asegurar su saneamiento, su tratamiento y su realce Los trabajos de conservación y de restauración que en ellos sean ejecutados deben inspirarse en los principios enunciados en los artículos precedentes.

### **PRESERVACION Y DEFENSA DE LOS VALORES CULTURALES Y PATRIMONIO HISTORICO MOUNUMENTAL**

La identidad y el carácter de una ciudad están dados no sólo por su estructura física, sino también por sus características sociológicas Por ello se hace necesario que no sólo se preserve y conserve el Patrimonio Histórico-Monumental, sino que se asuma también la defensa del Patrimonio Cultural.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Recolección de la Información**

Las técnicas, procedimientos e instrumentos que se utilizarán para la recopilación de información consisten, básicamente, en planos de relevamiento técnico y normativos, fichas de diagnóstico urbano la finalidad de los anteriores instrumentos consiste en recopilar la suficiente información que permita realizar el proceso de diagnóstico y, consecuentemente, colabore con el proceso de diseño.

La población de estudio está comprendida por el predio correspondiente a los Bienes e Inmuebles del Colegio San Juan, ubicado en el sector A8 del Centro Histórico de Trujillo (Jirón Independencia), asimismo las personas involucradas con el objeto de estudio.

##### **3.1.1. Materiales y Métodos**

Así mismo para este trabajo de investigación se hizo necesario material de escritorio y de campo:

- Lapiceros Lápices
- Cuadernos de apuntes
- Movilidad
- Cámaras digitales
- Impresoras
- Computadoras



TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	INFORMANTES
Revisión documentaria	Ficha de Registro	Colegio Nacional San Juan (Directora) Establecimientos ubicados en el Terreno
Encuestas	Cuestionario	Directora del Colegio Nacional San Juan Moradores del Centro Histórico de Trujillo - Sector A8

Tabla N°01: Instrumentos empleados  
Fuente: Elaboración propia

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	INFORMANTES
Entrevistas	Guía estructurada	Autoridades, Arquitectos y/o Promotores e Inversionistas
Observación	Guía de Observación	Entorno urbano , actividades predominantes en el lugar de estudio, etc.

Tabla N°02: Instrumentos empleados  
Fuente: Elaboración propia

### 3.2. Procesamiento de la información

Determinar la información base del proceso de diagnóstico para fundamentar desde los conceptos principales hasta las consideraciones o lineamientos de diseño en el proyecto propuesto. El reconocimiento hasta esta parte es importante pues de aquí se propone obtener requerimientos espaciales y actividades primarias y secundarias para el desarrollo del proyecto.

El análisis de los planos normativos correspondientes al área de estudio, identificará los aspectos considerados o no del planeamiento urbano de la zona de estudio.

### 3.3. Esquema Metodológico

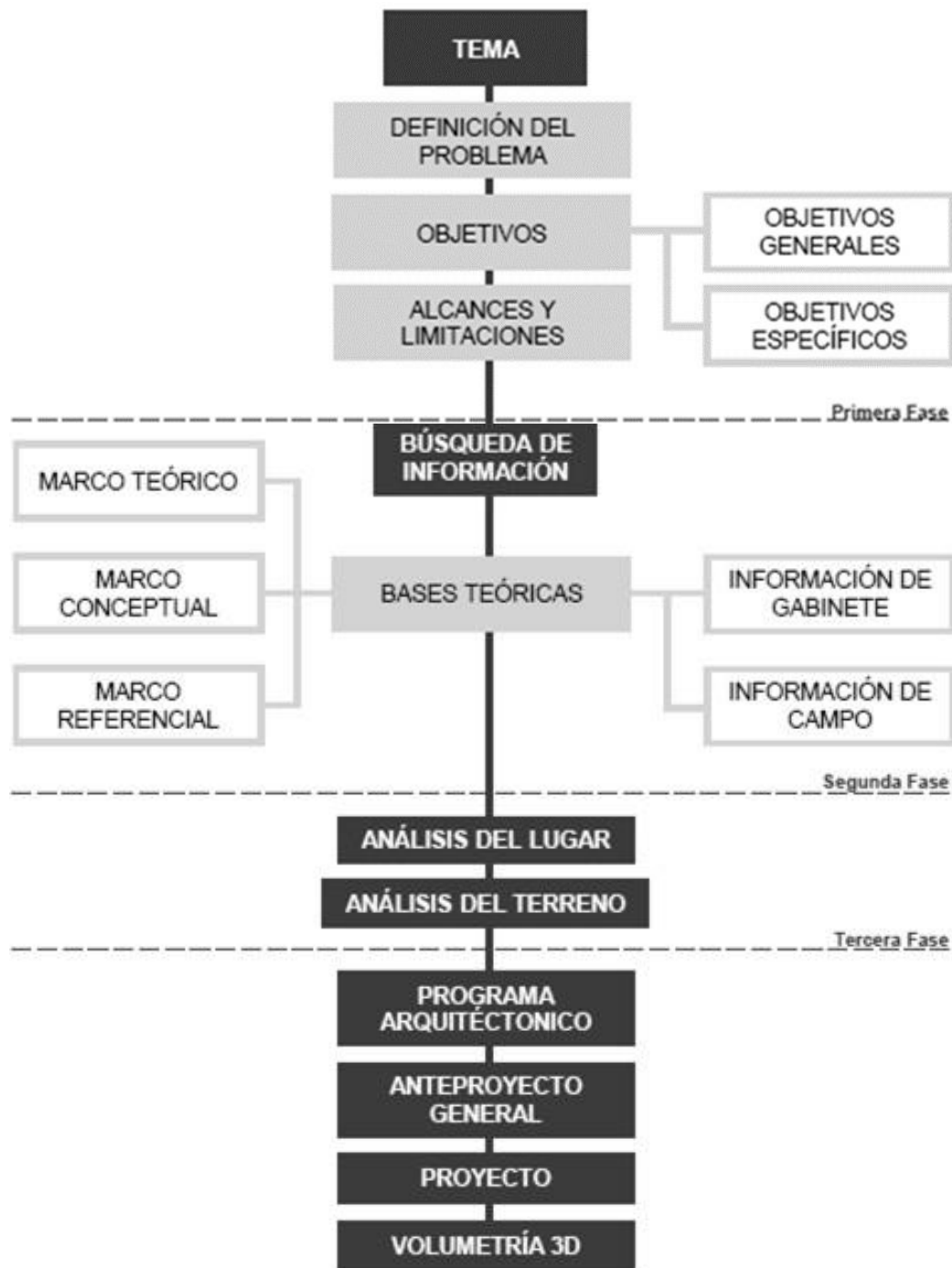


Gráfico N°01: Esquema Metodológico Proyectual  
Fuente: Elaboración propia



## 4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

### 4.1. Diagnóstico Situacional

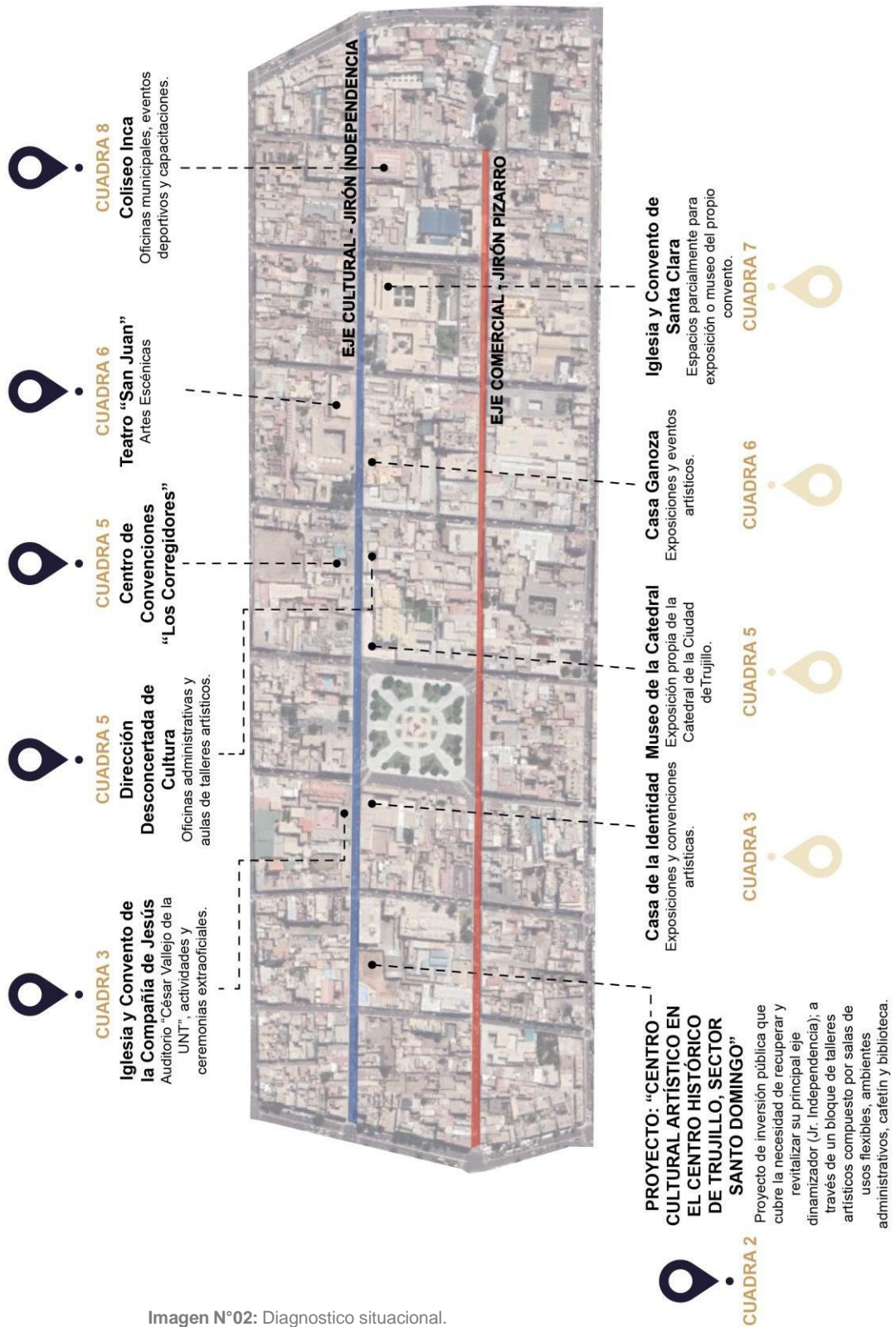


Imagen N°02: Diagnostico situacional.  
 Fuente: Elaboración propia.

El proyecto se propone en el Centro Histórico de Trujillo, Sector Santo Domingo, las múltiples actividades y funciones que desarrolla el usuario se encuentran las necesidades relacionadas a la cultura, para ello requiere de diversos espacios para desarrollarse, elementos de entretenimiento, integración y consumo.

En el caso de los usuarios, durante su estadía en el Centro Histórico, dedica gran parte de su tiempo a visitar espacios con valor histórico y cultural que le permita conocer más a fondo los rasgos y costumbres característicos de la ciudad, por otro lado el ciudadano estable actualmente no cuenta con espacios de estancia temporal que sean anexos y complementarios a un equipamiento cultural que puedan permitirle hacer un cambio en su rutina.

Por esto surge la necesidad como eje dinamizador y a manera de remate en nuestro terreno en el jirón Independencia, a complementar los usos que de acuerdo al análisis realizado en las diversas cuadras del eje cultural, como aspecto social; los equipamientos culturales no logran cubrir la demanda para talleres artísticos.

Por las razones antes expuestas y bajo el aspecto físico; resulta necesario la presencia de un Centro Cultural Artístico que logre cubrir y complemente espacios para la difusión e intercambio de talleres artísticos compuesto por salas de usos flexibles, ambientes administrativos, cafetín y biblioteca, así como también para la distracción y relajación de sus ciudadanos.

#### **4.1.1. Análisis de los componentes de intervención**

Se propone el proyecto de Centro Cultural en un predio municipal ubicado como remate del Eje Cultural en el Jr. Independencia, este



predio colinda con el terreno en donde antiguamente existió el Ex Convento de Santo Domingo (declarado monumento integrante del Patrimonio Cultural de la Nación), por lo que se propone incorporarlo al Centro Cultural Artístico como un espacio virtual (ya que el Claustro no puede ser reconstruido) que pueda ser escenario de actividades de talleres artísticos, de esta manera se lograría potenciar el Eje Cultural Independencia y vincularlo con el Eje Comercial Pizarro, actual eje principal del CHT.

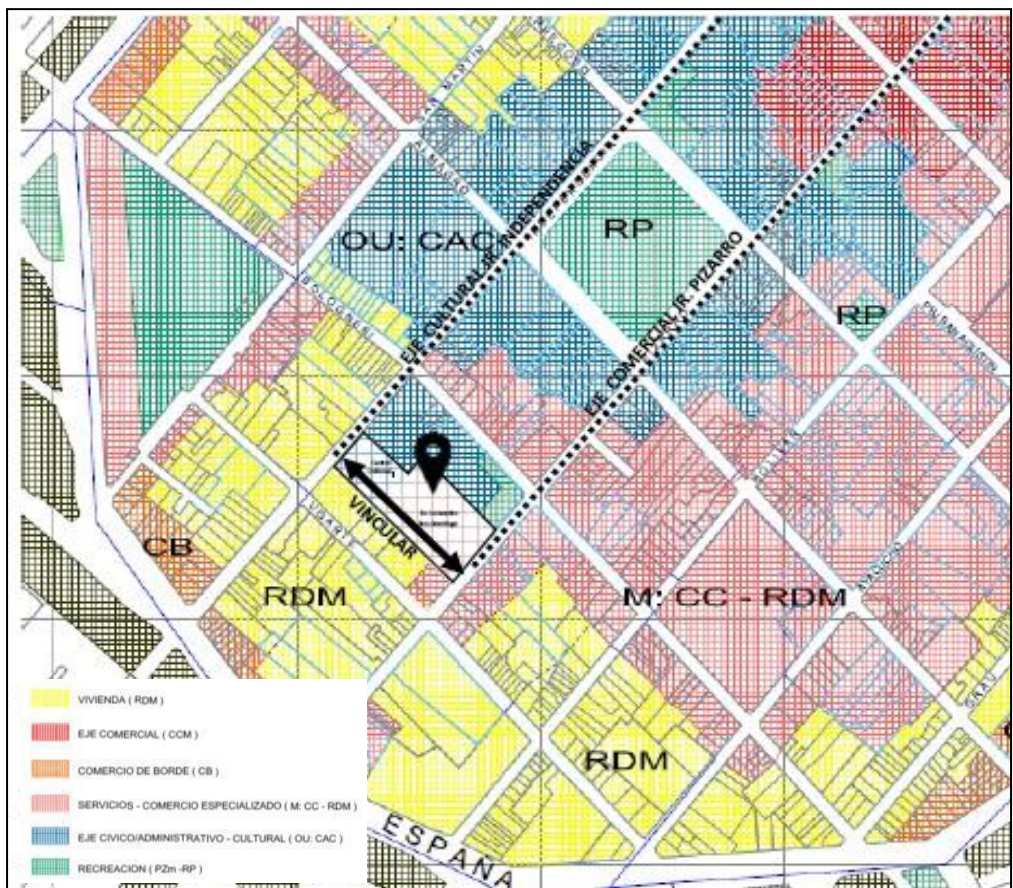


Imagen N°03: Plano de usos de suelo del Centro Histórico.  
Fuente: PMDCHT

#### 4.1.2. Problemática

En el Centro Histórico de la Ciudad de Trujillo, es necesario representar, promover y difundir el interés cultural, como nuestra identidad, en ello se plasmará desarrollar servicios y actividades

culturales de creación, formación y difusión en diferentes ámbitos; dando así, un lugar a los usuarios y a las demandas locales como fuente de recursos para revalorizarlo.

La ausencia de promoción y coordinación de acciones de intervención en áreas de tratamiento especial en uso cultural. Así como también el inadecuado uso de normativas y planes de acción; nos dan como resultado la carencia de espacios para el desarrollo de talleres artísticos óptimo en el Sector A8 – Santo Domingo.

Con este proyecto se busca la consolidación y fortalecimiento del eje cultural en el Jirón Independencia, así como también la vinculación con el principal eje comercial del Jr. Pizarro como objetivo estratégico para mantener un CENTRO HISTÓRICO VIVO.



Gráfico N°02: Esquema de la problemática cultural en el sector A8  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfico N°03: Árbol de problemas Causa - Efecto  
Fuente: Elaboración propia.



## 4.2. Oferta

El proyecto tiene por objetivo mejorar el desarrollo urbano y artístico - cultural de las zonas circundantes al Centro Histórico, además de ofrecer un nuevo espacio artístico y de esparcimiento. Por esta razón se realizó un análisis de los principales espacios culturales dentro del CHT.

### 4.2.1. Galerías de Exposición y/o Salas de Exposición

Se calificó las galerías y/o salas de exposición de acuerdo a las condiciones brindadas de servicio y la cantidad máxima de visitantes en el periodo 2014-2018.

GALERÍAS/SALAS DE EXPOSICIÓN	SERVICIO QUE OFRECE	MAX. VISITAS DIARIAS. (por pandemia)
<b>CASA DE LA IDENTIDAD REGIONAL.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al público gratuito.</li> <li>• Duración de exposiciones es de 1 mes.</li> <li>• Espacios libres con fines de exposición gratuito en coordinación con la administración.</li> </ul>	313
<b>CENTRO CULTURAL CONSTANTE TRAVERSO.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al público con un costo determinado o gratuito dependiendo del artista invitado.</li> <li>• Duración de exposiciones es de 1 mes.</li> <li>• Espacios libres con fines de exposición gratuito en coordinación con la administración.</li> </ul>	143
<b>ESCUELA DE BELLAS ARTES.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al público con un costo determinado o gratuito dependiendo de artista invitado.</li> <li>• Duración de exposición es de 1 a 2 meses.</li> <li>• Espacios libres con fines de exposición gratuito para exponer el arte tanto del alumno y de otros maestros.</li> </ul>	186
<b>CASA DE LA EMANCIPACIÓN-FUNDACIÓN BBVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al público es gratuito.</li> <li>• Por ser un lugar con alta demanda, la administración encargada escoge la serie de exposiciones que se expondrán durante cada año.</li> <li>• Duración de exposiciones es de 1 a 2 meses.</li> <li>• Espacios libres con fines de exposición gratuito en coordinación con la administración.</li> </ul>	513

<b>GALERÍA DE EXPOSICIÓN – ICPNA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al público es gratuito.</li> <li>• Duración de exposiciones es de 1 mes.</li> <li>• Espacios libres con fines de exposición gratuito en coordinación con la administración.</li> </ul>	174
<b>GALERIA DE EXPOSICION- ALIANZA FRANCESA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al público es gratuito.</li> <li>• Duración de exposiciones es de 1 – 2 meses.</li> <li>• Por ser perteneciente a una institución, tiene que pasar por evaluación de varios filtros para el uso correspondiente de la galería.</li> <li>• Espacios libres con fines de exposición gratuito en coordinación con la administración.</li> </ul>	121

Cuadro N°03: Talleres artísticos – población censada  
Fuente: Elaboración propia.

Estas galerías de exposición mencionadas ofrecen servicios al nivel del público, un servicio regular, con un periodo que consta entre 1 y 2 meses, con un aproximado de 9 exposiciones anuales, y generalmente con un descanso a la semana conforme el artista lo sugiera.

#### 4.2.1. Talleres artísticos

Se tomó como talleres artísticos, los mas demandante del arte, según la población censada.

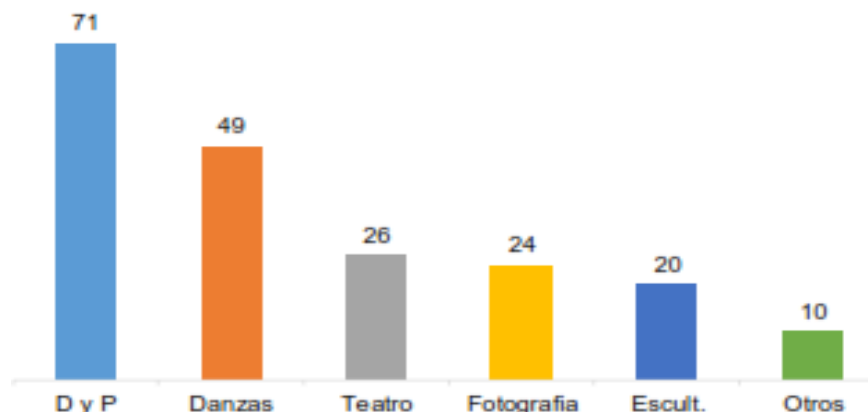


Gráfico N°04: Talleres artísticos – población censada  
Fuente: Elaboración propia.

#### A) Taller de dibujo y pintura:

Se tomó la oferta brindada por la Escuela de Bellas Artes de Trujillo, presentan aulas que adaptan a la clase brindada, haciendo uso de los diferentes mobiliarios, la enseñanza que se da es grupal, asignando 1 docente por cada taller, con capacidad máxima de 12 alumnos por aula, tanto para niños como para adultos.

<b>Aula típica</b>	<b>Características</b>	<b>Mobiliario</b>	<b>Capacidad</b>
Aula en condiciones de Dibujo.	Cerramientos de Material noble y Drywall, Techos de Eternit o de Chapa metálica, Ventilación cruzada, Iluminación lateral, Iluminación artificial, Piso pulido terminado en negro	Carpetas individuales o mesas para 2 personas, Caballetes, Mesa de trabajo, Mueble de apoyo, Estantería, Casilleros, Taburetes, Pizarra y Proyector.	De 14 a 16 alumnos
Aula en condiciones de Pintura.		Mesas para 2 personas recubiertas de plástico, Caballetes, Estantería, Casilleros, Taburetes, Lavadero, Pizarra y Proyector.	De 14 a 16 alumnos

**Cuadro N° 04:** Aula de Taller de Dibujo y Pintura - Escuela de Bellas Artes  
**Fuente:** Elaboración propia

### B) Taller de danza:

Se tomó la oferta brindada por la Escuela de Danza de Trujillo (ex - INC), presentan 4 aulas propias que se encuentran divididas en 2 aulas para Ballet y 2 para marinera, danzas folclóricas, danza moderna y contemporánea, haciendo uso de los diferentes mobiliarios, la enseñanza que se da es grupal, asignando 1 docente por cada taller, con capacidad máxima de 10 alumnos por aula, tanto para niños como para adultos, teniendo en cuenta por la situación actual de la pandemia.

<b>Aulas</b>	<b>Características</b>	<b>Mobiliario</b>	<b>Capacidad</b>
Aula de Ballet	Cerramientos de Material noble, Techos con y sin cielo raso, Ventilación cruzada, Iluminación lateral, Iluminación artificial, Piso de paneles de madera pintada con colchón de aire debajo.	Mesa, Silla, Equipo de Sonido, Espejos, Barras fijas.	De 14 a 16 alumnos
Aula de Danzas		Mesa, Silla, Equipo de Sonido, Espejos.	De 14 a 16 alumnos

**Cuadro N°5** Aulas de la Escuela de Danza de Trujillo  
**Fuente:** Elaboración propia

**C) Taller de fotografía:**

Se tomó la oferta brindada por “Runafoto” de Trujillo por ser la única institución donde imparten la enseñanza de la fotografía. El aula que tienen es un espacio polifuncional, donde se pueden generar varias divisiones. La enseñanza que se brinda es grupal, asignándole 1 docente por cada taller con una colaboración de 1 o 2 asistentes dependiendo del alumnado, con la capacidad máxima de 10 a 15 alumnos por aula.

<b>Ambientes</b>	<b>Características</b>	<b>Mobiliario</b>	<b>Capacidad</b>
Aula Poli Funcional	Cerramientos de Material noble, Ventilación e Iluminación lateral, Iluminación artificial, Piso de parquet con acabado en madera.	Mesas, Sillas, Televisor, Equipos de Fotografía en General.	De 10 a 15 alumnos
Biblioteca		Televisor, Estantes, Mesa, Sillas	5 Personas

**Cuadro N° 06:** Aulas del instituto de fotografía “Runafoto”  
Fuente: Elaboración propia

**D) Taller de teatro:**

Se seleccionó la oferta de la Escuela Superior de Arte Dramático, ubicada en el ex INC y que representa a las escuelas de referencia de la ciudad.

La escuela tiene tres aulas dedicadas a la enseñanza, dos de las cuales son más pequeñas y una ocupa el doble de espacio que antes. GRANDE Para que los alumnos aprendan con mayor eficacia, se asigna un profesor por taller, con una capacidad lectiva óptima de 15 alumnos por aula, tanto niños como adultos.

Aulas	Características	Mobiliario	Capacidad
Aula de Teatro.	Cerramientos de Material noble, Techos con cielo raso, Ventilación e Iluminación lateral, Iluminación artificial, Piso de parquet con acabado en madera.	Equipo de Sonido, Silla, Espejos. Proyector, Pizarra.	De 10 a 15 alumnos

**Cuadro N° 7:** Aula - Taller de Teatro  
**Fuente:** Elaboración propia

#### E) Taller de escultura:

Se tomó la oferta brindada por la Escuela de Bellas Artes de Trujillo, presentan 1 aula amplia, que se dicta el taller con gran dimensión, está diseñado para adaptarse a diferentes escenarios de trabajo, que se realizan durante la practica del taller. La enseñanza es grupal, y se le asigna 1 docente por taller, con alumnos máximo de 10 a 15 por aula.

Aula	Características	Mobiliario	Capacidad
Taller de Escultura.	Cerramientos de Material noble y Prefabricados, Techos de Eternit soportados por estructuras metálicas, Ventilación cruzada, Iluminación lateral, Iluminación artificial, Piso de cemento pulido.	Mesas de trabajo, Sillas, Muebles de apoyo, Estantería, Casilleros, Taburetes, Herramientas diversas de apoyo para el taller.	De 14 a 16 alumnos

**Cuadro N° 8:** Aula - Taller de Escultura  
**Fuente:** Elaboración propia

### 4.3 Demanda

El proyecto tiene por objetivo mejorar el desarrollo urbano y cultural de las zonas circundantes al Centro Histórico, además de ofrecer un nuevo espacio artístico y de esparcimiento. Por esta razón se realizó un análisis de los principales espacios culturales dentro del CHT.

#### **4.3.1. Población de Referencia**

Para determinar las necesidades, necesitamos saber qué servicios artísticos están actualmente en demanda y cuál es su oferta. Datos necesarios para pronosticar la demanda futura que se beneficiará del proyecto y las decisiones del programa de servicios de infraestructura cultural.

Se llevó a cabo una investigación de apoyo para identificar los servicios más demandados. En este estudio, la población seleccionó las actividades artísticas de acuerdo con sus preferencias, y el análisis posterior identificó las instituciones artísticas y culturales con los índices de demanda más altos, determinando así la población de referencia directa.

#### **Galerías de exposición**

Se consideró las Galerías donde se desarrollaron eventos artísticos, determinando un promedio máximo de la población demandante mensual de las 10 reconocidas galerías de exposición. De las cifras dadas por galería, obtenida hasta el año 2018, el promedio es de aproximadamente 180 visitantes que se dan diario.

#### **Demanda de Artistas**

Se tomó la referencia de la población dada por parte del Encuentro Nacional de Artes Visuales (ENAVT), que fue evento que se va realizando 2 años seguidos 2014 y 2018, siendo seleccionados por un grupo de grandes especialistas en artes. De acuerdo a dicho evento con dato oficial, participaron mas de 500 artistas, en el cual solo escogieron a 48 artistas para exponer en el año 2014 y 66 artistas que expusieron sus obras en el año 2018.

### Aulas Taller

Se realizó un análisis de las escuelas de arte más concurridas de la ciudad de Trujillo para determinar la población que formaría parte de la demanda de los talleres de arte. Los talleres de verano son dictados de manera mensual desde enero hasta febrero, estos son dictados en 13 aulas, con capacidad de 12 alumnos por aulas, con 5 turnos al día de 1.5 horas, se tiene un promedio de 18 alumnos por aula en un turno.

AÑO	ALUMNOS X PERIODO	CAPAC./ AULA	POB. ALUM./ AULA	POB. NO ATEND./ AULA	POB. NO ATEND./ TOTAL
2014	350	12	14	-1	-5
2015	395		16	1	5
2016	420		17	2	10
2017	470		19	4	20
2018	<b>540</b>		<b>22</b>	<b>7</b>	<b>35</b>

**Tabla N°04:** Taller población atendida actual  
Fuente: Elaboración propia

### A) Taller de Dibujo y Pintura

Esta toma de datos se obtuvo dentro del mismo periodo, donde se dictaban ambos talleres, para tener la población base, se realizó una sumatoria de la población no atendida en ambos talleres, teniendo como resultado 132 alumnos que serán la base de los talleres de Dibujo y pintura.

AÑO	VERANO	EXTENSION	TOTAL/PERIODO
2014	16	36	52
2015	24	40	64
2016	24	40	64
2017	36	52	88
2018	40	56	96
<b>AÑO BASE</b>	<b>40</b>	<b>56</b>	<b>96</b>

**Tabla N°05:** Taller Población atendida actual, Año Base  
Fuente: Elaboración propia

## B) Taller de Danzas

Continuando con el mismo proceso, se indagó en la Escuela de Danza de Trujillo, ubicada en las instalaciones del Ministerio de Cultura, para identificar la demanda de participación de los pobladores en los talleres de danza. La investigación se centra en talleres de verano y cursos de posgrado.

	Alumnos x Periodo	Capac. / Aula	Prom. Alum. / Aula	Pob. No Atend. / Aula	Pob. No Atend. / Total
2014	490	16	20	4	16
2015	520		22	6	24
2016	530		22	6	24
2017	590		25	9	36
2018	630		26	10	40
Criterio	Dem. Actual	Óptimo	Dem. / Aula	Déficit	Dem. / Total

**Tabla N°06:** Alumnos por Danzas - Verano  
Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, de los cursos de extensión en el mismo año base, estos se impartieron en 4 aulas, con un número óptimo de alumnos por aula de 16, 2 turnos por día durante 2,5 horas. Se tiene un promedio de 18 alumnos por aula en un turno.

Año	Alumnos x Periodo	Capac. / Aula	Prom. Alum. / Aula	Pob. No Atend. / Aula	Pob. No Atend. / Total
2014	196	16	25	9	36
2015	204		26	10	40
2016	210		26	10	40
2017	230		29	13	52
2018	238		30	14	56
Criterio	Dem. Actual	Óptimo	Dem. / Aula	Déficit	Dem. / Total

**Tabla N°07:** Alumnos por Danzas – Extensión  
Fuente: Elaboración propia

Se realiza la sumatoria de población no atendida en ambos talleres, teniendo una demanda de 104 alumnos que formarán parte de la demanda base en los talleres de Danza.



<b>Año</b>	<b>Verano</b>	<b>Extensión</b>	<b>TOTAL / PERIODO</b>
2014	16	36	52
2015	24	40	64
2016	24	40	64
2017	36	52	88
2018	40	56	96
<b>Año Base</b>	<b>40</b>	<b>56</b>	<b>96</b>

**Tabla N°08:** Demanda Población base de Danza  
**Fuente:** Elaboración propia

### C) Taller de Fotografía

Los talleres de fotografía tienen una duración de 2 meses, que son dictados en un aula de teoría y práctica, con un pequeño ambiente de biblioteca y sala de estudio. Con capacidad de 15 alumnos por aula, con 3 turnos al día, dos de 4 horas y uno de 2 horas, se tiene un promedio de 30 alumnos por aula en un turno.

<b>AÑO</b>	<b>ALUMNOS X PERIODO</b>	<b>CAPAC./ AULA</b>	<b>POB. ALUM. / AULA</b>	<b>POB. NO ATEND. / AULA</b>	<b>POB. NO ATEND. / TOTAL</b>
2014	70	15	12	-3	-10
2015	97		16	6	4
2016	126		21	6	18
2017	165		28	13	38
2018	<b>180</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>

**Tabla N°09:** Alumnos por Taller de fotografía  
**Fuente:** Elaboración propia

### D) Taller de Teatro

Por otro lado, de los cursos de extensión en el mismo año base, estos se impartieron en aulas, con un número óptimo de alumnos por aula de 16, 2 turnos por día durante 2,5 horas, y un promedio de 18 alumnos por aula por año. Hay Número total de alumnos hacinados por hora.

Los talleres de teatro se llevan a cabo mensualmente durante todo el año, estos se llevan a cabo en tres aulas. El número óptimo de alumnos por aula es de 15, 5 turnos, 1,5 horas por día. Hay un promedio de 28 estudiantes por aula por turno. Escasez de 13 alumnos por aula y un total de 40 alumnos superpoblados por lección.

<b>Año</b>	<b>Alumnos x Período</b>	<b>Capac. / Aula</b>	<b>Prom. Alum. / Aula</b>	<b>Pob. No Atend. / Aula</b>	<b>Pob. No Atend. / Total</b>
2014	268	15	18	3	<b>9</b>
2015	360		24	9	<b>27</b>
2016	335		22	7	<b>22</b>
2017	405		27	12	<b>36</b>
2018	<b>425</b>		<b>28</b>	<b>13</b>	<b>40</b>
<b>Criterio</b>	<b>Dem. Actual</b>	<b>Óptimo</b>	<b>Dem. / Aula</b>	<b>Déficit</b>	<b>Dem. / Total</b>

*Tabla N° 10: Demanda Taller de Teatro  
Fuente: Elaboración propia*

### E) Taller de Escultura

Los talleres de escultura son dictados mensualmente durante todo el año, brindados en 1 aula, con capacidad de 15 por aula, con 5 turnos al día de 1.5 horas, y se tienen un promedio de 25 alumnos por aula en un turno.

<b>AÑO</b>	<b>ALUMNOS X PERÍODO</b>	<b>CAPAC./ AULA</b>	<b>POB. ALUM. / AULA</b>	<b>POB. NO ATEND. / AULA</b>	<b>POB. NO ATEND. / TOTAL</b>
2014	110	15	22	7	35
2015	84		17	2	9
2016	115		23	8	40
2017	118		24	9	43
2018	<b>125</b>		<b>25</b>	<b>10</b>	<b>50</b>

*Tabla N° 11: Alumnos por Taller de escultura  
Fuente: Elaboración propia.*

## POBLACIÓN PROYECTADA

La proyección futura de la demanda en la cual se va a abastecer con los servicios culturales brindados; se tendrá que trabajar con la población demandante en la cual se hizo referencia renglones arriba tomados en el año 2019, adicionando la tasa de crecimiento es de 1.8%. Para calcular en todos los casos la población estimada proyectada en 10 años, por lo tanto, se aplicará la siguiente fórmula

$$\text{PROYECCIÓN} = 195 (1+0.018)^{10}$$

## POBLACIÓN PROYECTADA GALERÍAS DE EXPOSICIÓN

AÑO	MAX.PROM. VISIT. DIARIAS	DÍAS / EXPOSICIÓN	VECES / AÑO	TOTAL AÑO
2018	200	34	8	54400

AÑO	DÍAS	SEMANAS	DÍAS HÁBILES	PERIODOS	EXPOSICIÓN
1	365	52	313	8	34

AÑO	DÍAS	SEMANAS	DÍAS HÁBILES	PERIODOS	EXPOSICIÓN
1	365	52	313	8	34

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ANUAL	54400	55379	56376	57391	58424	59475	60546	61636	62745	63875	65024
DIARIA	200	204	207	211	215	219	223	227	231	235	239

**Tabla N° 12:** Población proyectada para Galerías de Exposición  
Fuente: Elaboración propia

Tenemos como resultado para el año 2018 se tendría una demanda anual de 54400 de asistentes, en el cual, proyectándolo a 10 años, se obtiene una población proyectada de 65024 y un total de 239 asistentes diarios en el año 2028.

## POBLACIÓN PROYECTADA – ARTISTAS

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ARTISTAS	74	75	77	76	78	81	82	84	85	87	89

**Tabla N° 13:** Población proyectada para Artistas  
**Fuente:** Elaboración propia

La demanda de artistas que se obtuvieron al año 2018, es de 74 participantes categorizados en Fotografía, Dibujo y pintura, y de acuerdo a la proyección a 10 años, se obtendrá un total de 89 artistas por periodo de exposición.

## POBLACIÓN PROYECTADA - AULAS TALLER

AÑO	DIBUJO Y PINTURA	DANZA	TEATRO	FOTOGRAFIA	ESCULTURA
0	126	96	40	45	50
1	128	98	41	46	51
2	131	99	41	47	52
3	133	101	42	47	53
4	135	103	43	48	54
5	138	105	44	49	55
6	140	107	45	50	56
7	143	109	45	51	57
8	145	111	46	52	58
9	148	113	47	53	59
10	151	115	48	54	60

**Tabla N° 14:** Población proyectada para Aulas-Taller  
**Fuente:** Elaboración propia

Se calculó de todos los talleres proyectado a 10 años, dejándonos por último 151 alumnos de dibujo y pintura, 115 en Danza, 48 en Teatro, 54 en fotografía y 60 en escultura.

#### **4.4. Objetivos**

Se propone un centro cultural artístico para el Centro Histórico de Trujillo, que promueva la realización de actividades artísticas – culturales para su desarrollo social y cultural.

##### **A) Objetivo General:**

Proyectar un Centro Cultural Artístico como servicio abierto que satisfaga a la población en general concurrente; que integre el eje cultural (Jr. Independencia) en el Centro Histórico de Trujillo.

##### **B) Objetivos específicos:**

- Integrar el proyecto con su contexto; desde un punto de vista funcional y articulado a través de patios y ejes organizadores.
- Proponer como estrategia una morfología apropiada a los Edificios Patrimoniales del Centro Histórico de Trujillo.
- Diseñar espacios flexibles y vivenciales propiciando la integración entre el proyecto y los otros usos artísticos.
- Incluir requerimientos arquitectónicos que se acomoden de manera óptima a las necesidades actuales de la población objetiva.
- Generar un impacto urbano en el sector donde se desarrollará el proyecto, teniendo en cuenta los lineamientos del Plan de Usos del suelo

## 4.5. Programa de Necesidades

### 4.5.1. Usuarios

USUARIOS	TIPOS		ACTIVIDADES
ARTISTAS	Art. Expositores	Exp. Espectáculos	Exponer obras de danza, música, teatro y complementar mediante ponencias o charlas.
	Art. Docentes		Impartir clases en los talleres de enseñanza al público
PÚBLICO	Espectadores	Esp. Espectáculos	Percibir la obra, interactuar con ella o con el artista, pasear, recrearse, leer, descansar.
		Esp. Galerías, Biblioteca	
		Esp. Z. Pública	
Comensales		Comprar y comer.	
ACADÉMICO	Alumnos de Taller		Aprender, ejecutar y practicar las labores y actividades impartidas en clase.
ADMINISTRATIVO	Adm. de Primer Orden	Director del Centro, Director Ejecutivo, Gerente Administrativo, Director de Talleres.	Supervisar las diferentes áreas de actividades del Centro, Establecer relaciones y actividades con instituciones,, Diseñar el programa cultural, Contratar y solicitar personal requerido para las actividades que el Centro solicita, Planificar y coordinar y las actividades del Centro con el personal administrativo de segundo orden.
	Adm. de Segundo Orden	Supervisor Contable, Supervisor de Logística, Supervisor de Comunicaciones, Secretaria.	Planificar y coordinar y las actividades del Centro con el personal administrativo de primer orden, Ejecutar el programa cultural.
SERVICIO	Limpieza		Mantener limpio el Centro Cultural y sus servicios complementarios.
	Seguridad		Resguardar la seguridad y control del Centro Cultural, trabajadores y de las personas visitantes.
	Atención		Atender y orientar a las personas visitantes en el Centro Cultural y sus servicios complementarios, cumpliendo funciones de caja y recepción en algunos casos.

**Cuadro N°09:** Caracterización de Usuarios  
**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.5.2. Programación Arquitectónica

Es necesario determinar la cantidad de público asistente para un diseño eficiente de espacios adecuados que cubran con la demanda futura de la población.

#### Cálculo de Aulas Taller

Para determinar cuántas aulas taller se necesita proyectar, tomar en cuenta el horario de atención del Centro Cultural, de acuerdo a la jornada laboral en el Perú se trabaja 48 semanales, este tipo de servicio cultural, descansa 1 día en su atención, la apertura 8 horas cada día, por lo tanto, se trabajaría en 2 periodos, en la mañana sería de 9 am, hasta la 1pm, descanso de 1 hora, regresando el segundo turno de 2pm a 6pm.

Los talleres tendrán turnos de clase recomendables por la oferta analizada de 1.5 horas, en turnos por periodo. Teniendo en cuenta la población proyectada, con las capacidades máximas recomendadas de alumnos por aula, la división de talleres y aulas quedaría de la siguiente forma:

TALLER	ALUMNOS / DEMANDA	TURNOS	ALUMNOS X TURNO	MAX. ALUM. POR AULA	N° AULAS
DIBUJO Y PINTURA	151	5	30	15	2
DANZA	115	4	29	16	2
TEATRO	48	4	12	15	1
MÚSICA	48	4	12	15	1
ESCULTURA	60	4	15	15	1
FOTOGRAFÍA	54	5	11	15	1
CONSERVACION Y RESTAURACIÓN	54	5	11	15	1

**Tabla N°15:** N° de Aulas Taller  
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se proyectarán 9 aulas para los talleres con mayor demanda, así mismo cuenta con un ambiente adicional para cualquier otro tipo de taller complementario o alguna capacitación.

### Cálculo de Biblioteca - LIBUN

Se realizó un horario de funcionamiento de acuerdo al Centro Cultural, el cual será de 09:00 am – 06:00 pm, con un total de 8 hrs. diarias de funcionamiento, la estancia de una persona en una biblioteca es de dos horas, teniendo en cuenta eso, se armó un horario agrupado en turnos:

Horario de Biblioteca							
Horas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
09:00 11:00	Turno 1	Turno 1	Turno 1	Turno 1	Turno 1	Turno 1	Cerrado
11:00 13:00	Turno 2	Turno 2	Turno 2	Turno 2	Turno 2	Turno 2	Cerrado
13:00 14:00	Descanso						
14:00 16:00	Turno 3	Turno 3	Turno 3	Turno 3	Turno 3	Turno 3	Cerrado
16:00 18:00	Turno 4	Turno 4	Turno 4	Turno 4	Turno 4	Turno 4	Cerrado

**Tabla N°16:** Horario de atención de Biblioteca  
Fuente: Elaboración propia

Para calcular la población que asistirá a la Biblioteca, por parte de los talleres artísticos se tomará de referencia la demanda más alta de estos usos, teniendo un total de 55 personas por turno. Asimismo, la Biblioteca Municipal de Trujillo, cuenta con un aproximado de 125 asistentes al día, se ha obtenido mediante una encuesta realizada a los trabajadores de la biblioteca, que aproximadamente 8 son los visitantes diarios interesados en el arte, dividiendo en 4 turnos al día, se concluye como resultado, 2 personas por turno.



Para obtener el número de visitantes en la Biblioteca del Centro Cultural de año 2018, se realiza la sumatoria de posibles usuarios dos horas, obteniendo un total de 57 personas.

USUARIOS	PERSONAS X TURNO
TALLERES DE ARTE	55
INTERESADOS EXTERNOS	2
TOTAL	57

**Tabla N°17:** Cálculo de Asistentes a Biblioteca 2018  
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se proyecta a futuro los asistentes en diez años, en un turno, para esto se utiliza la tasa de incremento obteniendo un total 70 asistentes por turno.

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Artistas	57	58	59	61	62	63	65	66	67	69	70

**Tabla N°18:** Demanda Proyectada de Asistentes a la Biblioteca en un Turno  
Fuente: Elaboración propia

### Cálculo de Baños

Los servicios higiénicos, se han calculado en base al R.N.E. con lo requerido para número de aparatos sanitarios por cantidad de los usuarios proyectados:

- **Baños Talleres Artísticos:**

69 alumnos x Piso (2 Niveles)

Norma A.040	Hombres	Mujeres	Discapitados
Alumnos: 61 a 140 alumnos	2u, 2L, 2i	2L, 2i	1L, 1i

**Tabla N°19:** Baños Talleres Artísticos  
Fuente: Elaboración propia

- **Baños para Biblioteca:**

Público: 70 personas

Norma A.090	Hombres	Mujeres
Alumnos: De 0 a 100 personas	1u, 1L, 1i	1L, 1i
Empleados: De 1 a 5 personas	1u, 1L, 1i	

**Tabla N°20:** Baños Biblioteca  
**Fuente:** Elaboración propia

- **Baños para Cafetín:**

Área de mesas: 36 personas

Norma A.070	Hombres	Mujeres
Público: De 17 a 50 personas	1u, 1L, 1i	1L, 1i
Empleados: De 1 a 5 personas	1u, 1L, 1i	

**Tabla N°21:** Baños Cafetín  
**Fuente:** Elaboración propia

- **Baños para Administración:**

Personal: 12 empleados

Norma A.080	Hombres	Mujeres
Empleados: De 7 a 20 empleados	1u, 1L, 1i	1L, 1i

**Tabla N°22:** Baños Administración  
**Fuente:** Elaboración propia

### Cálculo de Estacionamientos

Los números de estacionamientos, se han calculado en base a los parámetros brindados, según eso obtenemos el siguiente cálculo:

- **Estacionamientos Centro Cultural:**

2842.51 m<sup>2</sup>: 62 Estacionamientos

Uso	Parámetro	Proyecto
Centro Cultural	01 est. Por cada 40 m <sup>2</sup> de área techada total	62 est.

**Tabla N°23:** Estacionamientos Centro Cultural  
**Fuente:** Elaboración propia

- **Estacionamientos Discapacitados:**

62 estacionamientos = 3 Estacionamientos

Uso	Parámetro	Proyecto
General	02 est. Cada 50 De 51 a 400 estacionamientos	3 est.

**Tabla N°24:** Estacionamientos Discapacitados  
**Fuente:** Elaboración propia

### 4.5.3. Programa Arquitectónico

Cuadro N°10: Programa arquitectónico  
Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO									
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD N° de personas	INDICE DE USO m2/per.	ÁREA OCUPADA		
							ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
ZONA ACADÉMICA CULTURAL	ÁREA SOCIAL	ZAGÜAN	1	ESTANCIA	35	2	71.76		
		HALL Y RECEPCIÓN	1	ESTANCIA	124	1	124.78		
		LOBBY	1	ESTANCIA	25	1.5	38.03		
	TALLERES Y SALAS	APRENDIZAJE DE TALLERES PRODUCTIVOS	SALA DE EXPOSICION 1	1		39	3	116.96	
			SALA DE EXPOSICION 2	1		28	3	94.00	
			TALLER DE CONSERVACION Y RESTAURACION	1		29	3	86.41	
			TALLER DE DIBUJO Y PINTURA 1	1		30	3	92.02	
			TALLER DE DIBUJO Y PINTURA 2	1		29	3	89.35	
			TALLER DE TEATRO	1		38	3	115.67	
			TALLER DE DANZA 1	1		33	3	97.95	
			TALLER DE DANZA 2	1		48	3	144.60	
			TALLER DE FOTOGRAFIA	1		23	3	68.80	
			TALLER DE ESCULTURA	1		22	3	66.80	
			TALLER DE MUSICA	1		29	3	87.85	
			SUM	1		103	3	308.00	
			SALA DE CONFERENCIAS 1	1		60	2	120.00	
	SALA DE CONFERENCIAS 2	1		60	2	120.00			
	BIBLIOTECA	SALÓN BIBLIOTECA	LIBUN	1	TIENDA DE LIBROS	16	4.5	73.94	
			HEMEROTECA	1	LECTURA DE REVISTAS, DIARIOS Y PUBLICACIONES	33	4.5	150.64	
			ATENCION Y BUSQUEDA	1	ASESORIA CONTROL Y BUSQUEDA DE INFORMACIÓN EN LA WEB	9	4	38.96	
			ZONA DE LIBROS	1	EXHIBICIÓN DE LIBROS PARA SU USO	5	10	59.67	
		SALA DE LECTURA	1	LECTURA DE LIBROS	17	4.5	78.27		
SUB TOTAL ZONA ACADÉMICA							2364.55		
CICULACIÓN Y MUROS (80%)							709.37		
TOTAL POR ZONA							3073.92		
ZONA ADMINISTRATIVA	AMBIENTES ADMINISTRACION	GERENCIA ADMINISTRATIVA	1	COORDINACIÓN Y GESTIÓN DEL ÁREA CULTURAL	2	10	21.54		
		SALA DE REUNIONES	1		9	3	27.12		
		LOGISTICA	1		8	2	16.73		
		ALMACEN LOGISTICA	1		1	-	14.55		
		ORIENTACION E INFORMES	1		17	3	51.32		
		SECRETARIA Y SALA DE ESPERA	1		2	10	20.23		
		CONTABILIDAD	1		1	10	14.30		
	SUB TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA							165.79	
CICULACIÓN Y MUROS (80%)							49.74		
TOTAL POR ZONA							215.53		
ZONA COMPLEMENTARIA	CAFETERIA	SERVICIO	CAJA	1	COBRO DE CONSUMOS	1	-	5.19	
			COCINA	1	PREPARACION ALIMENTOS	3	10	33.05	
			ALMACÉN	1	GUARDADO DE ALIMENTOS	1	-	8.63	
	AREA COMEDOR	TERRAZA CAFETERIA	1	ESPACIO PARA EL CONSUMO DE ALIMENTOS	13	2.5	32.50		
		SALON	1		29	2.5	73.76		
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH DAMAS	2	USO DE SERVICIOS HIGIENICOS	10	-	27.59		
		SS.HH VARONES	2		10	-	28.41		
		SS.HH PERSONAL DAMAS	1	USO DE SERVICIOS HIGIENICOS	6	-	16.63		
		SS.HH PERSONAL VARONES	1		6	-	16.63		
		ALMACÉN TALLERES	1		DEPOSITO TALLERES	1	-	20.25	
	DEPOSITO LIMPIEZA	2	DEPOSITO SERVICIO	1	-	9.68			
SUB TOTAL ZONA COMPLEMENTARIA							153.13		
CICULACIÓN Y MUROS (80%)							45.94		
TOTAL POR ZONA							199.07		
ZONA ESTACIONAMIENTO Y SERVICIOS	SOTANO	ESTACIONAMIENTOS	PLAZAS	65	ESTANCIA VEHICULOS	-	-	14.00	
			CONTROL GUARDIANA	1	SEGURIDAD Y VIGILANCIA	1	-	6.02	
	SERVICIOS	CASA DE FUERZA	1	SERVICIO DE AGUA ELECTRICIDAD, ALMACEN Y LIMPIEZA	1	-	30.07		
		CUARTO DE BASURA	1		1	-	15.68		
		CUARTO DE MAQUINAS	1		1	-	33.60		
		SERVICIOS GENERALES	1		1	-	40.49		
	SUB TOTAL ZONA ESTACIONAMIENTO Y SERVICIOS							139.86	
CICULACIÓN Y MUROS (80%)							41.96		
TOTAL POR ZONA							181.82		
ZONA LIBRE	AREA LIBRE	RAMPA VEHICULAR	1	CIRCULACION, ESPARCIMIENTO Y ACCESIBILIDAD	-	-	169.81		
		DUCTO 1	1		-	-	61.52		
		DUCTO 2	1		-	-	242.36		
		DUCTO 3	1		-	-	69.71		
		PATIO 1	1		-	-	544.32		
		PATIO 2	1		-	-	81.00		
SUB TOTAL AREA LIBRE							1168.72		
TOTAL POR ZONA							1168.72		
AREA TOTAL							ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
							3727.84	1168.72	

#### 4.5.4. Monto estimado de inversión

El monto de inversión del Centro Cultural Artístico, está en base a los precios unitarios del mercado actual en el Perú, no obstante, el monto total puede estar sujeto a variaciones dependiendo al año en ejecutarse.

MONTO ESTIMADO DE INVERSIÓN							
PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ÁREA / CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	SUB - TOTAL	VALOR TOTAL	
INVERSIÓN	TERRENO	Terreno del predio	2842.51	m2	S/. 2,150.00	S/. 6111396.50	S/. 6,126,453.50
		Demolición de zonas sobrantes	7	ml.	S/. 2,151.00	S/. 15,057.00	
	CONSTRUCCIÓN	Sótano	2126.73	m2	S/. 953.03	S/. 2,026837.49	S/. 5,042,824.82
		Total Área Techada	3164.63	M2	S/. 953.03	S/. 3,015987.33	
	EQUIPOS	Grupo Electrógeno	1	Global	S/. 1,785.00	S/. 1785.00	S/. 6,585.00
		Sist. De Seguridad	1	Global	S/. 4,800.00	S/. 4800.00	
INVERSIÓN TOTAL						S/. 11,175,863.32	

Tabla N° 25: Monto estimado de inversión.

Fuente: Elaboración Propia.

PARTIDA	ESPECIFICACIONES	(*)	VALOR POR m2	
ESTRUCTURAS	MUROS Y COLUMNAS	PLACAS DE CONCRETO E=10 A 15 CM ALBAÑILERIA ARMADA, LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO.	C	259.03
ACABADOS	TECHOS	CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERÍA METÁLICA.	C	191.07
	PISOS	LOSETA VINÍLICA, CEMENTO BRUÑADO COLOREADO, TAPIZÓN.	G	43.99
	PUERTAS Y VENTANAS	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO TRATADO POLARIZADO. LAMINADO O TEMPLADO.	C	107.91
	REVESTIMIENTOS	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOLDURADO, PINTURA LAVABLE.	F	71.40
	BAÑOS	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS CON MAYÓLICA BLANCA.	D	32.42
INSTALACIONES	ELECTRICAS Y SANITARIAS	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, TELÉFONO, AGUA CALIENTE Y FRÍA.	B	247.21
TOTAL COSTO M2				S/. 953.03

Tabla N° 26: Valor unitario.










Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.5.4. Flujograma Funcionales






Los flujogramas de zonas tendrán las siguiente nomenclatura de acuerdo a cada zona y usuario.

##### LEYENDA

##### ZONIFICACION

- |                                                                                   |                   |                                                                                   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | Z. Pública        |  | Zona Servicio Complementario      |
|  | Z. Administrativa |  | Z. Servicios Generales            |
|  | Z. Exposición     |  | Z. Estacionamientos               |
|  | Z. Académica      |  | Z. Servicios Higiénicos           |
|                                                                                   |                   |  | Circulación Vertical / Emergencia |

##### FLUJO DE USUARIOS

- |                                                                                   |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | Público                  |
|  | Servicio                 |
|  | Administrativo/ Docentes |
|  | Académico                |
|  | Artistas                 |

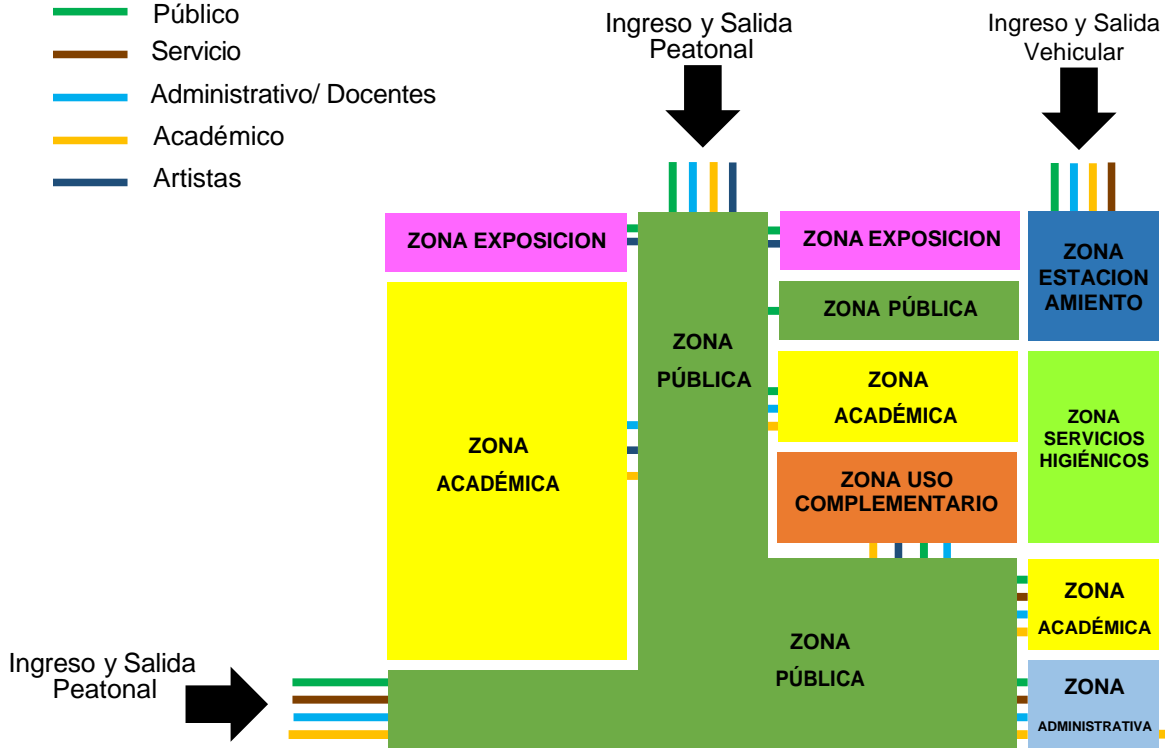


Gráfico N°05: Flujograma General entre Zonas y Usuarios  
Fuente: Elaboración propia

#### Zona Pública:

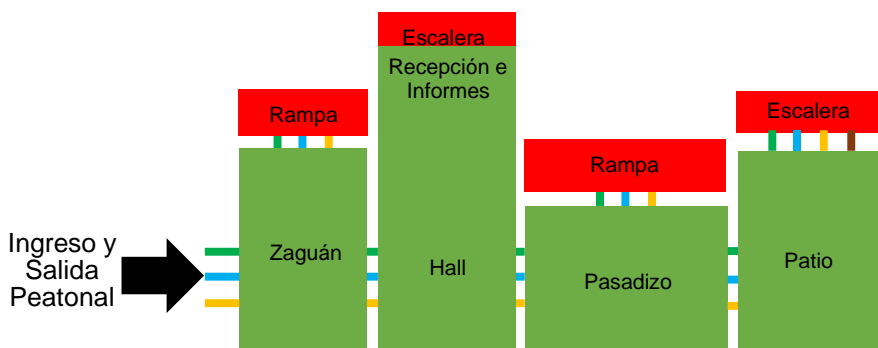
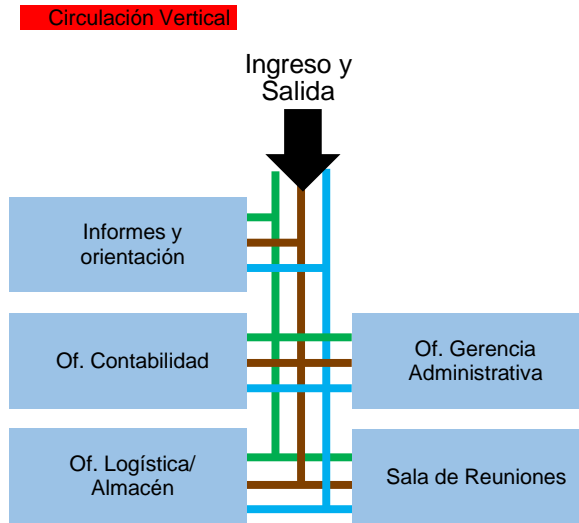


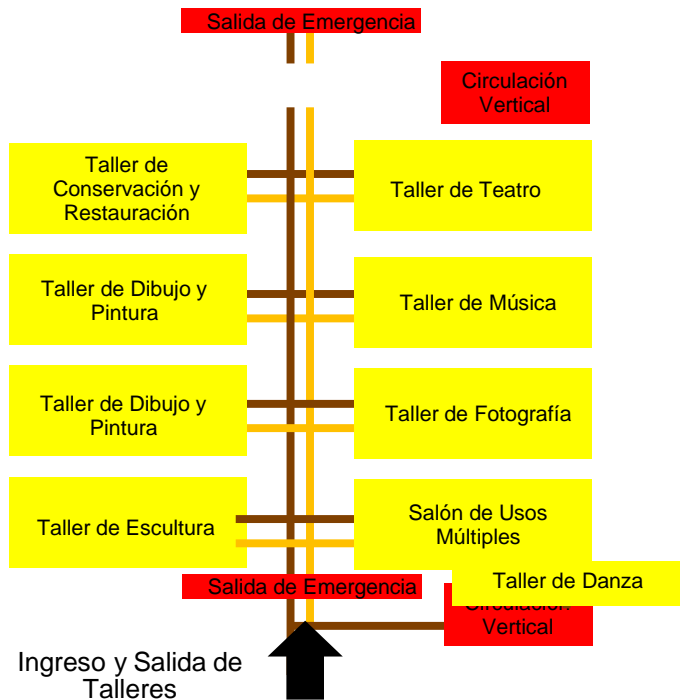
Gráfico N°06: Flujograma entre Ambientes de Zona Pública según Usuario  
Fuente: Elaboración propia

### Zona Administrativa:



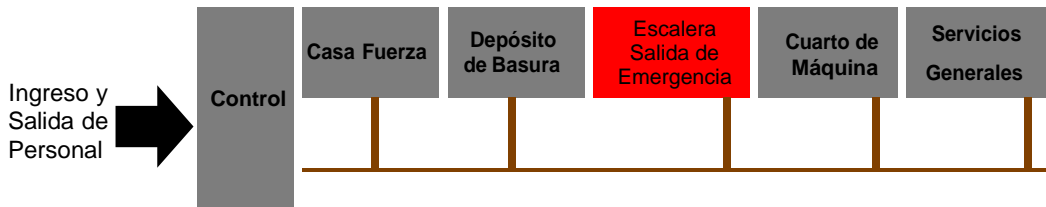
**Gráfico N°07:** Flujograma entre Ambientes de Zona Administrativa según Usuario  
**Fuente:** Elaboración propia

### Zona Académica:



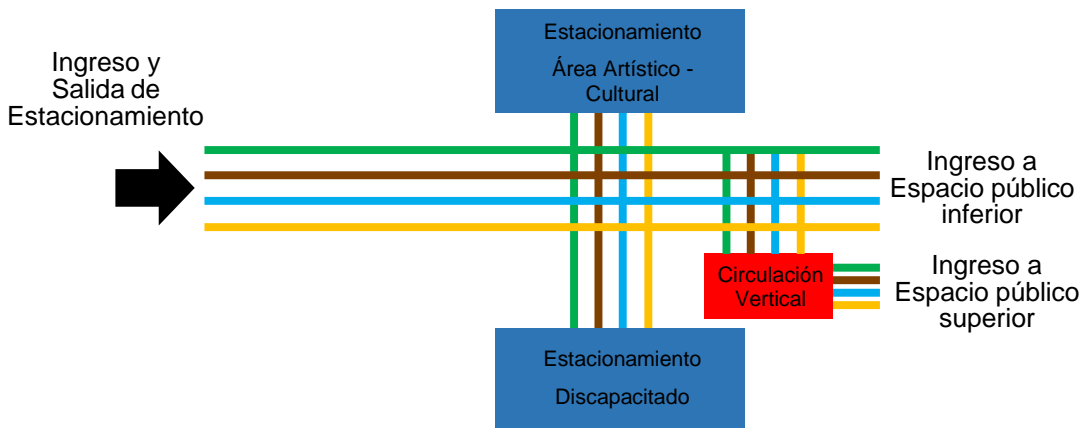
**Gráfico N°08:** Flujograma entre Ambientes de Zona Académica según Usuario  
**Fuente:** Elaboración propia

### Zona Servicios Generales:



**Gráfico N°09:** Flujograma entre Ambientes de Zona Servicios Generales según Usuario  
**Fuente:** Elaboración propia

### Zona Estacionamientos:



**Gráfico N°10:** Flujograma entre Ambientes de Zona Estacionamientos según Usuario  
**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.5.5. Matriz de Relaciones Funcionales

Las zonas y ambientes se relacionan mediante una Matriz de Relaciones Funcionales, ya sea (1) Relación directa, (2) Relación Indirecta y (3) No hay relación.

AREA	ESPACIOS(HAMBIENTES)	
ZONA PÚBLICA	Hall de Ingreso	
	Recepción e Informes	1
	Cocineta de Preparado y Servicio	2 1 2
	SS.HH. Hombres	3 3 3 2
	SS.HH. Mujeres	1 3 3 2 1
	SS.HH. Discapacitados	1 1 3 3 3 1
	Espacio público inferior	3 3 3 3
	Espacio público superior	3 3
		1

**Gráfico N°11:** Matriz de Relaciones Zona Pública  
**Fuente:** Elaboración propia

AREA	ESPACIOS(HAMBIENTES)	
ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina Gerencia Administrativa	
	Secretaría y Espera	1
	Oficina de Logística	1 1
	Sala de Reuniones	1 1 1 1
	Almacen de archivos	2 1 1 1 1
	SS.HH. Hombres	2 2 2 1
	SS.HH. Mujeres	2 2
		1

**Gráfico N°12:** Matriz de Relaciones Zona Administrativa  
**Fuente:** Elaboración propia



AREA	ESPACIOS(HAMBIENTES)	
ZONA ACADÉMICA	Taller de Dibujo y Pintura	1
	Taller de Danza	1 1
	Taller de Teatro	1 1 1
	Taller de Música	1 1 1 1
	Taller de Escultura	1 1 1 1 1
	Taller de Fotografía	1 1 1 1 2 2
	Taller de Conservación y Restauración	1 1 2 2 2 2 2
	Salón de Usos Múltiples	1 2 2 2 2 2 2
	SS.HH. Hombres	2 2 2 2 2
	SS.HH. Mujeres	1 2 2
	SS.HH. Discapacitados	1 1 2

**Gráfico N°13:** Matriz de Relaciones Zona Académica  
**Fuente:** Elaboración propia

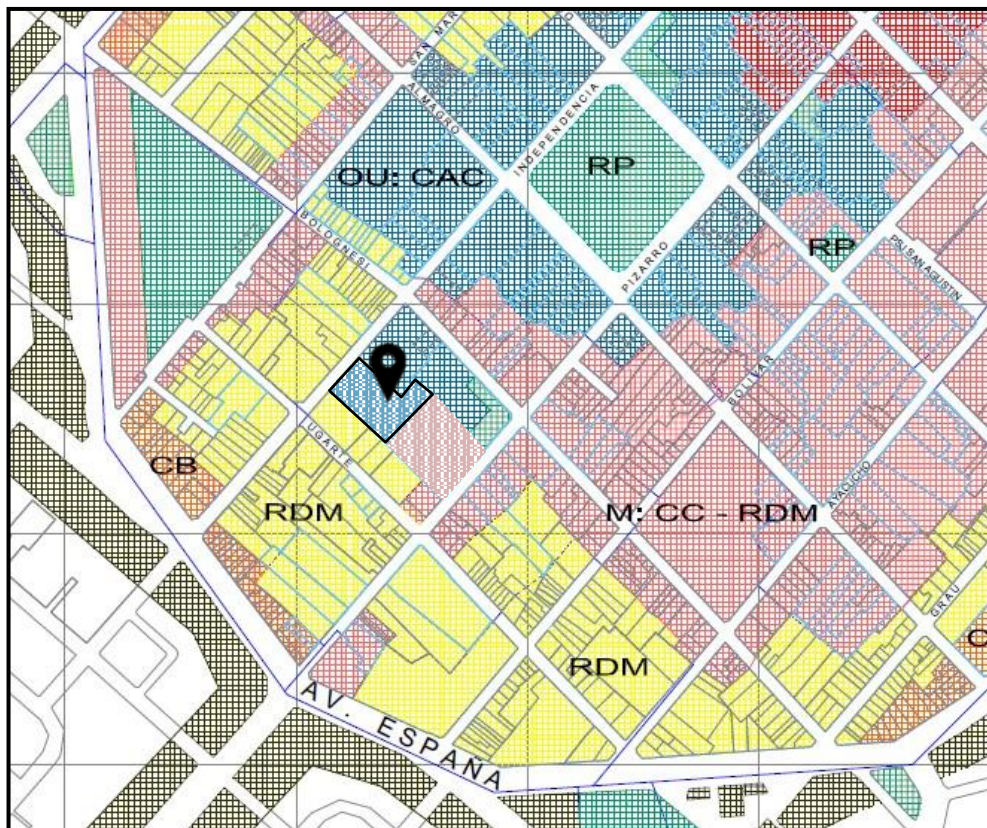
AREA	ESPACIOS(HAMBIENTES)	
ZONA SERVICIOS GENERALES	Control 01	1
	Control 02	1 1
	Control 03	1 1 1
	Depósito 01	1 1 1 1
	Depósito 02	1 1 1 1 1
	Depósito 03	1 1 1 1 2 2
	Depósito de Basura	1 1 2 2 2
	Cuarto de Bombas Cisterna	1 2 2 2
	Sub Estación Eléctrica	2 2 2
	Grupo Electrónico	1 2

**Gráfico N°14:** Matriz de Relaciones Zona Servicios Generales  
**Fuente:** Elaboración propia

## 4.6. Localización

### 4.6.1. Características Físicas del Contexto y del Terreno

Los lotes N° 210 – 216 del Jirón Independencia se contemplan bajo las especificaciones del Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo, según las ÁREAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL RELACIONADOS A PROYECTOS DE INTERÉS METROPOLITANO, a fin de fortalecer el proceso de rehabilitación integral del Centro Histórico de Trujillo, es de suma importancia la promoción de Proyectos de Interés identificados por Áreas de Tratamiento Especial, las que constituyen unidades de intervención sujetas a estudio especial para ejecución de programas y proyectos específicos y la fijación de pautas urbanísticas del conjunto. Dentro del proyecto “CENTRO CULTURAL ARTÍSTICO EN EL CENTRO HISTÓRICO DE TRUJILLO, SECTOR SANTO DOMINGO” se contempla un área de intervención de 2842.51 m<sup>2</sup>



**Imagen N°04:** Plan de usos de suelo del Centro Histórico  
**Fuente:** Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo

### Zonificación:

El terreno se halla en el área de estructuración del Centro Histórico A8 de “Ámbitos Urbano Monumentales”, comprende una alta densidad de edificios y espacios de valor, constituyen sectores con mayor grado de protección y restricción en su tratamiento integral.

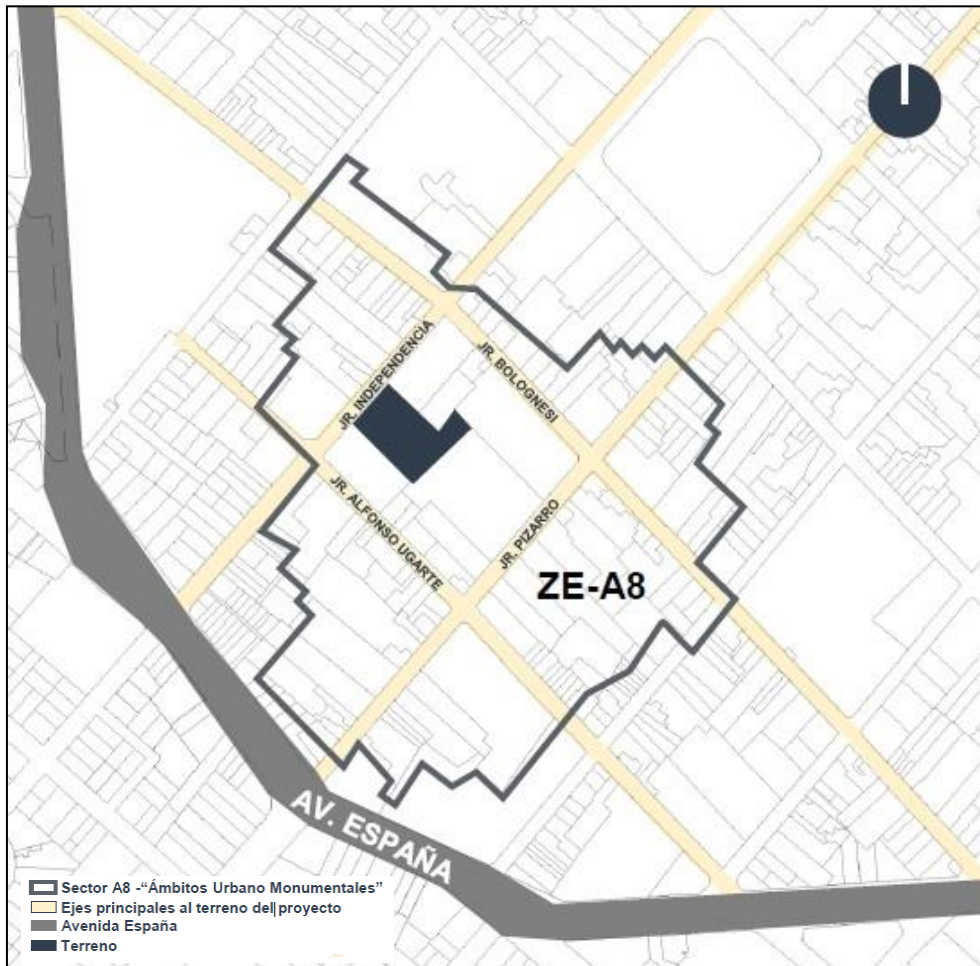


Imagen N°05: Zonificación del Terreno

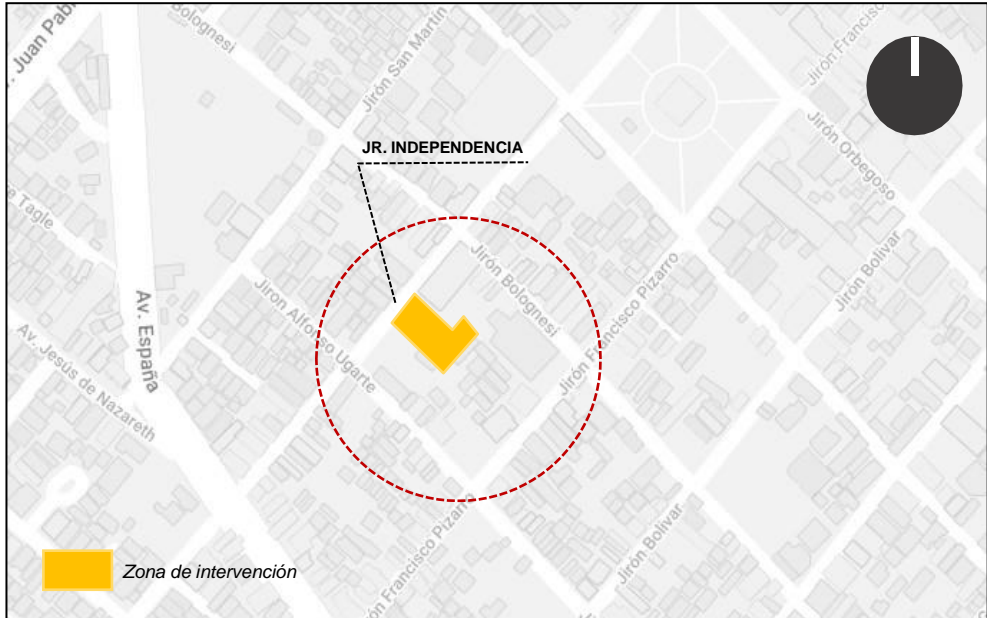
Fuente: Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo

### Vialidad:

El terreno presenta una adecuada accesibilidad vial debido a que está ubicado en un jirón donde diariamente transitan vehículos privados y públicos y que a su vez se vincula hacia una avenida principal. En la inspección de campo se ha podido ver el tipo de transporte que circula en el terreno seleccionado, los siguientes vehículos:



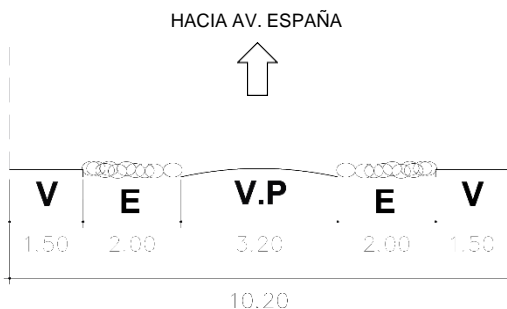
- Automóvil (Incluye taxis y camionetas)
- Van (Servicio de Tours)
- Motocicleta



**Imagen N°06:** Vía colindante al terreno  
**Fuente:** Elaboración propia

Los factores que influyen o afectan al flujo vehicular, sería la características de vía (el ancho de vía del Jirón Independencia). Es fundamental conocer el estado de la vía, como resultado del comportamiento del tránsito vehicular.

**JIRÓN INDEPENDENCIA:**



**Imagen N°07:** Sección Vial – Jr. Independencia  
**Fuente:** Elaboración propia

- Sección Vial: 10.20 m.
- Sentido de circulación: EO
- N° de Carriles: 01 carril / sentido
- Sección de Calzada: 3.20 carril / sentido
- Vereda: 1.50 m (Lado Oeste) y 1.50 m (Lado Este)

## **Factibilidad de Servicios**

El terreno en el que se implementará el proyecto cuenta con los siguientes servicios básicos:

### **1. Servicio de Energía Eléctrica:**

Al encontrarse en zona urbana, el terreno elegido cuenta con energía eléctrica, postes y subestaciones eléctricas.

### **2. Servicio de Agua:**

El terreno cuenta con ingreso de agua potable por el Jirón Independencia, tranquilamente se distribuye mediante tuberías de PVC.

### **3. Servicio de Desagüe:**

El servicio de evacuación de aguas servidas a la red pública se dará mediante cajas y buzones, dentro y fuera del terreno estarán ubicados.

### **4. Servicio de Comunicación:**

El terreno al encontrarse en zona urbana, cuenta con telefonía fija, móvil e internet.

### **5. Servicios de Limpieza y recolección de basura:**

El plan integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos, el Segat presenta tres turnos de limpieza pública y barrido en un día. El sector seleccionado tiene dos turnos, cumpliendo tranquilamente a la vez con el barrido.

#### 4.7. Requisitos Normativos - Reglamentarios

Se presenta el cuadro de certificado de parámetros a mano redactado por el Arq. Luna Victoria - PAMT

Exp.	Exp.
INT:	INT:
UBIC.:	UBIC.: ALFONSO UGARTE 375 INDEPENDENCIA 211-233
CODIGO CATASTRAL	CODIGO CATASTRAL 011602725
AREA	AREA
SECTOR	SECTOR A8
ZONIFICACION	ZONIFICACION VIVIENDA (RDM)
USO	USO VIV. MULTIFAMILIAR
MONUMENTO	MONUMENTO NO
AMBIENTE	AMBIENTE NO
ALTURA	ALTURA <del>                    </del>
COEF. EDIFICATORIO	COEF. EDIFICATORIO 1.8 %
COEF. AREA LIBRE	COEF. AREA LIBRE 30%
RETIRO	RETIRO SIN RETIRO
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO 01 ESTAC. X CADA 02 viviendas

Imagen N°08: Resumen Certificado Parámetros  
Fuente: Arq. Luna Victoria - PAMT

## 4.8. Parámetros Urbanos

### 4.8.1. Entorno histórico monumental ZRE EHM

La zona que comprende el terreno es donde se ubica un conjunto de edificaciones y/o espacios de valor artístico, intrínseco y son de interés histórico, que es preciso restaurar, conservar y proteger por su importancia para la cultura de la localidad. Asimismo, es la zona adyacente o de amortiguamiento a un área intangible histórico monumental, que es necesario normar para lograr su desarrollo sostenible y su armónica relación con el patrimonio que amortigua. Estas zonas ameritarán el desarrollo de Estudios Específicos que normen sus parámetros Urbanísticos.

PARÁMETROS URBANÍSTICOS										
SUB – ZONAS	MANZANA		VIALIDAD		NIVEL DE SERVICIO	APORTES			ÁREA LOTE MIN.	FRENTE MIN.
	Área Min.	Área Máx.	Vehicular Máx.	Alternativa		RP	ED	OU		
ZRE – EHM (a)	3 há	300 mts.	-	Ciclovías y alamedas Interconexión entre manzanas	Metrop. y Regional	-	-	-	Según diseño	600 m <sup>2</sup>
ZRE – EHM (b)			15% de área bruta de habitac.					0.5%		
ZRE – EHM (c)			25% de área bruta de habitac.		Sectorial y Zonal	10%	2%	3%		

**Tabla N°27:** Cuadro de parámetros urbanísticos del Centro Histórico  
**Fuente:** Patrimonio Monumental de Trujillo, PAMT

PARÁMETROS EDIFICATORIOS						
USOS	DENSIDAD HAB/HÁ	COEF. DE EDIFICAC.	ALTURA DE EDIFICACION	ÁREA LIBRE	ESTACIONAMIENTO	ÁREA VERDE MIN.
Bosques, Jardines, mobiliario urbano con material ecológico	-	0	3 mts (sólo mobiliario urbano)	100%	-	Según diseño
Turístico Cultural, Parque Temático Club Campestre, Cementerio Ecológico, Cancha de Golf, Vivero Forestal, Jardín Botánico (1)	-	Libre	6 mts.	80%	De acuerdo a uso	Según diseño
Vivienda Huerta, compatible con Albergue Turísticos, Museos (1)	200	Libre	2 pisos	70%	De acuerdo a uso	Según diseño

**Tabla N°28:** Cuadro de parámetros edificatorios del Centro Histórico  
**Fuente:** Patrimonio Monumental de Trujillo, PAMT

#### 4.9. Parámetros Arquitectónicos

- **NORMA A.010 – CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO**

La norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar la seguridad, funcionalidad, habitabilidad y adecuación al entorno, según lo estipulado en el art. 5 ° de la norma G. 010 del TITULO I del RNE.

- **NORMA A.070 – COMERCIO**

La norma establece las características y requisitos que deben de tener las edificaciones de uso comercial de bienes o servicios.

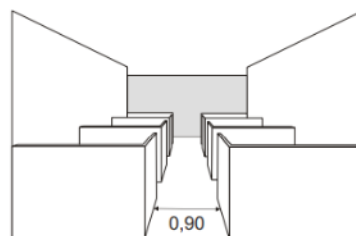
- **NORMA A.080 – OFICINAS**

#### ASPECTOS GENERALES

Aplicación de estándares dimensionales para oficinas administrativas públicas.

SERVIDOR PÚBLICO	ÁREA NETA
Profesional (Jefatura)	15 m <sup>2</sup>
Profesional (Recinto individual)	9m <sup>2</sup>
Profesional (Recinto compartido)	6m <sup>2</sup>
Auxiliar	4m <sup>2</sup>

**Tabla N° 29:** Área Neta para servidor público.  
Fuente: CAP Regional de Lima



Áreas de trabajo interiores en oficinas  $\geq 0,90$  m

**Imagen N° 09:** Representación gráfica de oficinas por el RNE  
Fuente: CAP Regional de Lima

**Art.4:** Las edificaciones para oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas.

La iluminación artificial recomendable deberá alcanzar los siguientes niveles de iluminación en el plano de trabajo:

Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes
Vestíbulos	150 luxes
Circulaciones	100 luxes
Servicios higiénicos	75 luxes

**Tabla N° 30:** Niveles de iluminación según ambientes.  
Fuente: CAP Regional de Lima.



**Art.5:** Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial.

En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

**Art.6:** El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona a cada 9.5m<sup>2</sup>.

**Art.7:** La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficina será de 2.40m.

**Art.9:** Las edificaciones para oficinas, independientemente de sus dimensiones deberán cumplir con la norma A. 120 "Accesibilidad para personas con discapacidad".

**Art.11:** Deberán contar con una puerta de acceso hacia la azotea con mecanismos de apertura a presión en dirección de la evacuación.

**Art.12:** El ancho de los pasajes de circulación dependerá de la longitud del pasaje desde la salida más cercana y el número de personas que acceden a sus espacios de trabajo.

**Art.25:** Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

- a) Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven.
- b) Toda persona, sin importar su ubicación al interior de una edificación deberá tener acceso sin restricciones, por lo menos a un medio de evacuación. Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0,15m el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establece en la Norma A.130.

Distancia máxima de evacuación, de una oficina a una escalera de evacuaciónes igual a 30m.

c) Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes circulares horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será las siguientes:

<b>Áreas de trabajo interiores en oficinas</b>	0.90 m
<b>Locales comerciales</b>	1.20 m
<b>Locales educativos</b>	1.20m

**Tabla N° 31:** Calculo de evacuación para tipo de locales.  
**Fuente:** CAP Regional de Lima.

## • NORMA A.090 – SERVICIOS COMUNALES

### CAPITULO I ASPECTOS GENERALES

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

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

#### **Servicios de Seguridad y Vigilancia:**

- Compañías de Bomberos
- Comisarías policiales
- Estaciones para Serenazgo

#### **Protección Social:**

- Asilos
- Orfanatos
- Juzgados

#### **Servicios de Culto:**

- Templos
- Cementerios

**Servicios culturales:**

- Museos
- Galerías de arte
- Bibliotecas
- Salones Comunes

**Gobierno:**

- Municipalidades
- Locales Institucionales

**Art.7:** El ancho y numero de escaleras será calculado en función del número de ocupantes.

Las edificaciones de 3 a más pisos y con plantas superiores a los 500 m<sup>2</sup> deberán contar con una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general.

Las edificaciones de cuatro o más pisos deberán contar con ascensores de pasajeros.

**Art.8:** Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y las prestaciones de los servicios.

**Art.9:** Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial.

**Art.11:** El cálculo de salidas de emergencia, pasajes, circulación de personas, ascensores, ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación.

AMBIENTES	M <sup>2</sup> /PERSONA
Ambiente para oficinas administrativas	10m <sup>2</sup> /persona
Ambientes de reunión	1m <sup>2</sup> /persona
Salas de exposición	3m <sup>2</sup> /persona
Biblioteca: Área de libros	10m <sup>2</sup> /persona
Biblioteca: Área de lectura	4.5m <sup>2</sup> /persona
Estacionamiento de uso general	16m <sup>2</sup> /persona

**Tabla N° 32:** Calculo de m<sup>2</sup> por persona en ambientes.

**Fuente:** CAP Regional de Lima.

#### **4.9.1. PARÁMETROS DE SEGURIDAD**

- **NORMA A.120- ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES / CONDICIONES GENERALES:**

**Art.4:** Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

**Art.5:** En las áreas de acceso deberá cumplirse lo siguiente:

- Los pisos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con material antideslizante.
- Los pasos y contrapasos de las gradas de las escaleras tendrán dimensiones uniformes.
- El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13 mm.
- Los cambios de nivel hasta 6 mm pueden ser verticales y sin tratamiento de borde: entre 6 mm y 13 mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2 y los superiores a 13 mm deberán ser resuelto mediante ramas.

**Art.7:** Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.

**Art.8:** Las dimensiones y características de puertas deberá tener:

El ancho mínimo de una puerta será 1.20 m para las principales y de 0.90 m para las interiores.

**RAMPA:**

**Art.9:** Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

El ancho mínimo de una rampa será de 90cm, entre los muros que la limitan deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

DIFERENCIA DE NIVELES	% DE PENDIENTE
Hasta 0.25 mts	12% de pendiente
De 0.26 hasta 0.75 mts	10% de pendiente
De 0.76 hasta 1.20 mts	8% de pendiente
De 1.21 hasta 1.80 mts	6% de pendiente
De 1.80 hasta 2.00 mts	4% de pendiente

**Tabla N°33:** Porcentaje de pendientes.

**Fuente:** CAP Regional de Lima.

- **NORMA A.130:** como mínimo se debe tener 2 salidas de evacuación con puertas de cortafuego en el caso de escaleras de evacuación, por lo tanto, se proyectarán salidas en lados extremos y con salida a la calle o hacia zonas seguras.

**Art.13:** En los pasajes de circulación, escaleras, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de personas.

**Art.14:** Las áreas de refugio deben tener una resistencia al fuego de 1 hora para edificaciones de hasta 3 niveles y de 2 horas para edificaciones mayores de 4 niveles.

**Art.16:** Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor al 12%.

Señalización de seguridad

**Art.38:** Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos. Estos son:

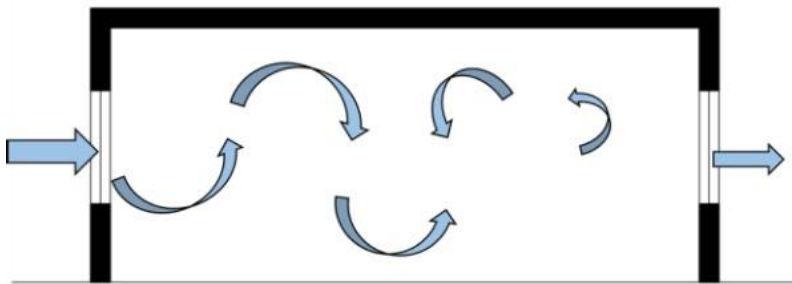
- Extintores portátiles
- Estaciones manuales de alarma de incendios
- Detectores de incendios
- Gabinetes de agua contra incendios
- Válvulas de uso de bomberos ubicadas en montantes
- Dispositivos de alarma de incendios

Todos los locales de reunión, edificios, hoteles deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido, así como en cada medio de evacuación.

#### 4.10. Parámetros Tecnológicos

- **Ventilación Cruzada**

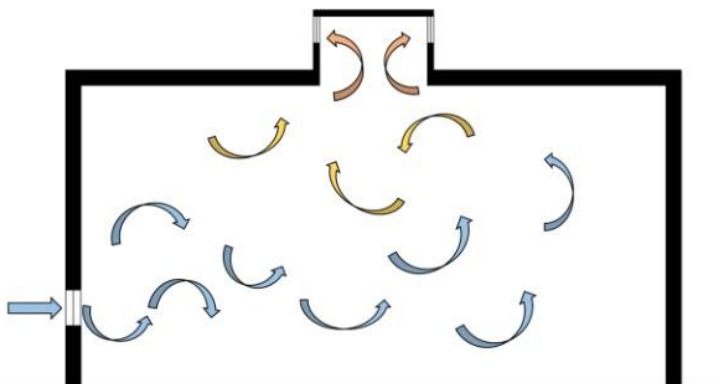
La ventilación cruzada es una estrategia con dos ventanas en fachadas opuestas que, al abrirse al mismo tiempo, crean un flujo de aire que desplaza el aire más caliente por aire más bajo, enfriando el entorno hasta que la ventana opuesta sale por la diferencia de presión. Otros dependen de la fuente de viento predominante.



**Imagen N° 10:** Esquema de Ventilación Cruzada  
**Fuente:** Elaboración Propia

- **Ventilación Natural Inducida**

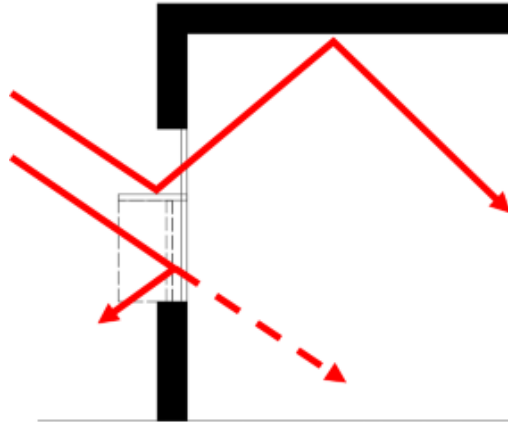
La ventilación natural inducida utiliza la estratificación creada por la temperatura del aire. A medida que el aire se calienta, se vuelve menos denso y asciende, el aire ascendente es expulsado y reemplazado por aire que ingresa del exterior a menor temperatura, por lo que se deben considerar las aberturas en las partes inferior y superior del edificio.



**Imagen N° 11:** Esquema de Ventilación Natural Inducida  
**Fuente:** Elaboración Propia

- **Iluminación**

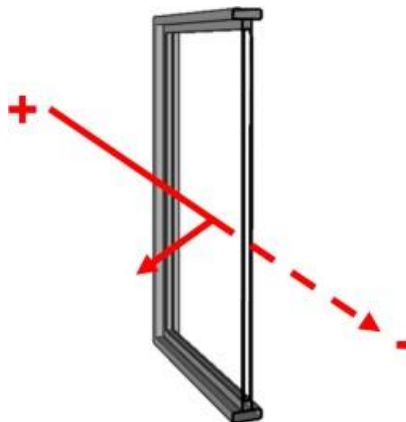
La iluminación de las aulas se controlará mediante herramientas como soportes de luz y persianas giratorias, proporcionando un control total de la energía solar e iluminando el entorno de una manera fácil de usar.



**Imagen N° 12:** Esquema de iluminación con repisa de luz y persiana  
**Fuente:** Elaboración Propia

- **Temperatura y Radiación**

La forma correcta de mantener una adecuada iluminación, temperatura y control solar es con un revestimiento low-E para regular la temperatura y reducir la radiación solar y evitar el deslumbramiento solar en el interior.



**Imagen N° 13:** Esquema de ventana doble con revestimiento bajo emisivo  
**Fuente:** Elaboración Propia



- **Climatización: Muros Verdes**

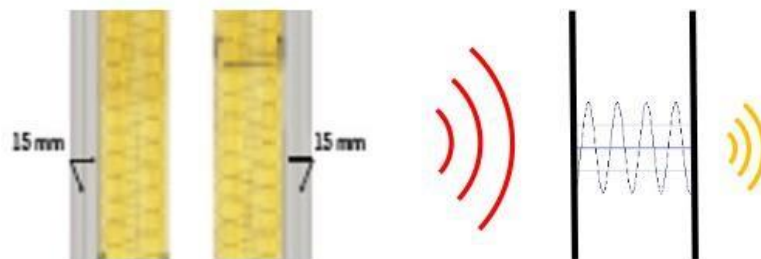
Los muros verdes verticales están diseñados para resonar con el terreno, tienen un impacto sostenible en el proyecto y tienen beneficios beneficiosos de confort térmico que también actúan como una barrera acústica que reduce el ruido externo gracias a su ajuste interno al entorno.



**Imagen N° 14:** Muros Verdes en Edificio  
**Fuente:** www.pinterest.com

- **Sistema Acústico:**

Para el aislamiento acústico en ambientes como cines, se considerará el uso de materiales de encapsulación como lana de vidrio en el centro de la pared. Como la cámara de aire está en el centro de la pared, actúa como un amortiguador de aislamiento acústico. Pared que actúa a través de un mecanismo masa-resorte-masa, este reduce el nivel de ruido ambiente y además tiene propiedades térmicas ya que actúa como acondicionador de aire.



**Imagen N° 15:** Esquema Masa – Resorte - Masa  
**Fuente:** Elaboración Propia



CAPÍTULO I  
**MEMORIA DE  
ARQUITECTURA**

## 5. ARQUITECTURA

### 5.1. Conceptualización del Proyecto

Este proyecto se basa en la adaptación con el contexto urbano, tales como la importancia del patio en configuración de espacio. Dentro del terreno se emplazó estratégicamente los remates de patios centrales que permiten la cohesión social, ya que es característico del resto de edificaciones, además se puede ver que está sujeta a las siguientes premisas.



Gráfico N°15: Conceptualización proyecto  
Fuente: Elaboración propia.

### 5.2. Estrategias Projectuales

Este proyecto está considerando la integración en 3 definiciones teóricas.



Imagen N° 16: Estrategias proyectuales  
Fuente: Elaboración Propia

### 5.3. Aproximación Contextual

#### 5.3.1. Manejo Adecuado del Contexto Funcional

##### Ingresos:

- ➡ **Ingreso Vehicular:** Se eligió este ingreso por el Jirón Independencia, siendo de fácil acceso, para el flujo de transporte vehicular.
- ➡ **Ingreso Espacio Público:** Por el Jr. Independencia y a la vez por el Jr. Ugarte, mediante estos ejes de circulación llegamos a un patio central que nos comunica hacia el Centro Cultural.
- ➡ **Ingreso Centro Cultural:** Se da por el frente principal del Jirón Independencia.
- ➡ **Ingreso Aulas Taller:** Se dan por el ingreso principal (Jr. Independencia) y a su vez por el acceso secundario (Jr. Almagro).



Flujo Vehicular

— Jirón Independencia

Imagen N° 17: Ingresos del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

## Ubicación de Zonas:

El proyecto de Centro Cultural Artístico será dividido en dos bloques A y B, para un mejor análisis de estudio de zonas, así se detalla a continuación:

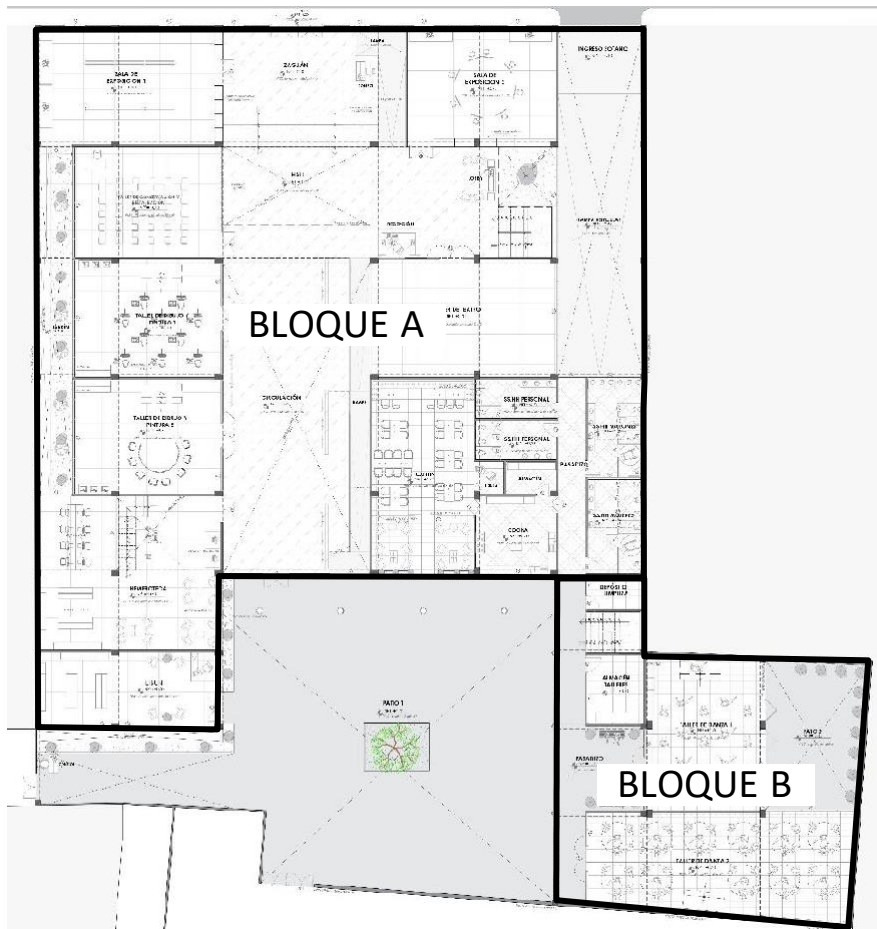


Imagen N° 18: Bloques del Proyecto  
Fuente: Elaboración Propia

**Zona Cultural Educativa:** Se desarrolla tanto en el bloque A como en el bloque B en los dos niveles, los cuales se articulan y permiten la accesibilidad y relación mediante la rampa peatonal y escalera principal. Se puede ingresar por el Jr. Independencia o Jr. Almagro. En esta zona se encuentran principalmente los ambientes de exposición, las aulas taller, y sum.

**Zona Administrativa:** Se ubica en la zona sur, en el segundo piso del bloque B, está articulado por el patio principal y el acceso es por la escalera secundaria que viene desde el sótano. En esta zona se ubican las oficinas de orientación, secretaría, contabilidad, logística y gerencia.

**Zona Complementaria:** Se ubica en la zona intermedia del proyecto, en el primer nivel del bloque B, con vistas hacia el patio principal. En esta zona se encuentra la cafetería y los servicios higiénicos.

**Zona Estacionamiento y servicios:** Se encuentra en el sótano del proyecto, con ingreso por la rampa vehicular (Jr. Independencia) y a su vez se articulan con los pisos superiores a través de dos escaleras, la primera que llega al lobby del centro cultural artístico y la escalera secundaria que nos conecta con el patio principal.

**Zona Libre:** Comprende el Patio central, ductos de ventilación y cumple con el porcentaje de área libre normativo de la zona

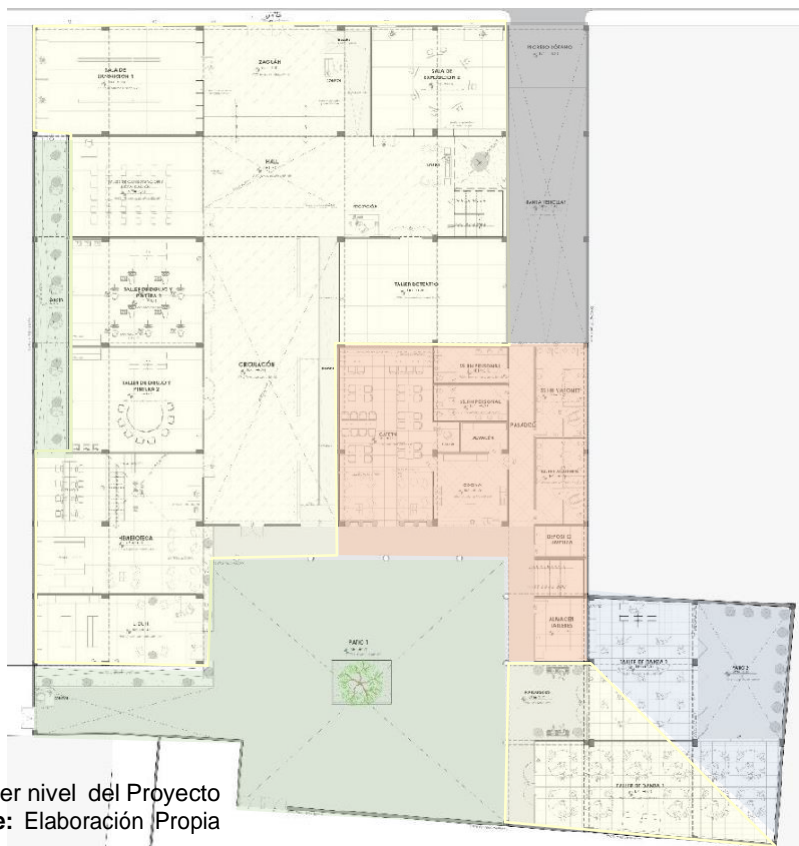
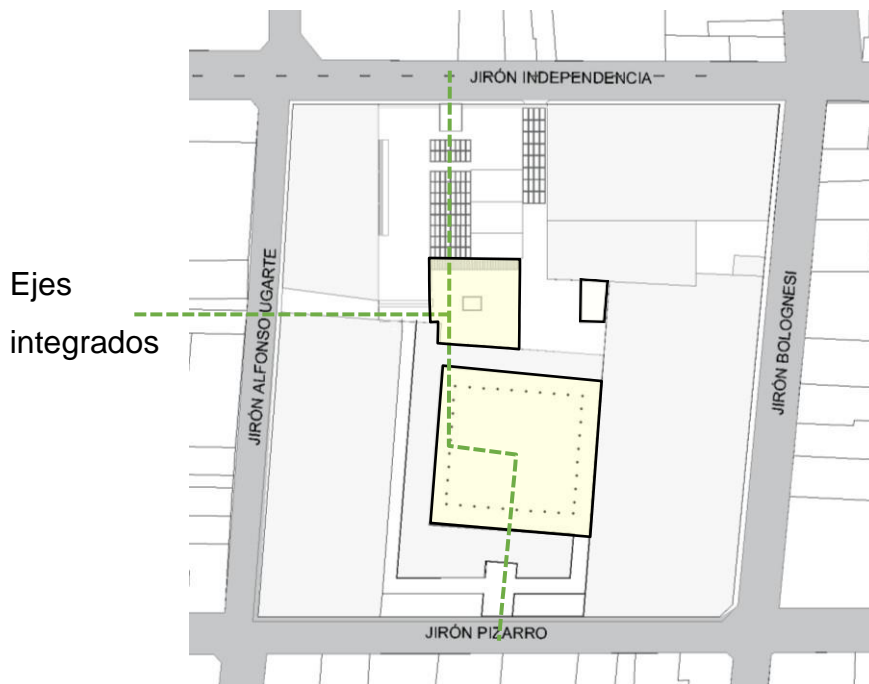


Imagen N° 19: Primer nivel del Proyecto  
Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.2. Manejo Adecuado del Contexto Espacial

Una de las fortalezas del proyecto es que toma en cuenta el entorno inmediato, es necesario mencionar que se implanta en corazón del Centro Histórico de Trujillo y considera el espacio público como elemento principal de “eje de integración”, en este caso eje que conecta el Jr. Independencia y el Jr. Pizarro de manera directa y lineal, así como también con el Jr. Alfonso Ugarte.



**Imagen N° 20:** Esquema de Función espacio públicos  
**Fuente:** Elaboración Propia

Tenemos un patio central como punto de encuentro social de los tres ejes, se mantiene la morfología y configuración de la manzana antigua de la cual formaba parte la Iglesia y convento de Santo Domingo, teniendo en cuenta que así fue la organización desde que ocupaban manzanas completas.

### 5.3.3. Manejo Adecuado del Contexto Volumétrico y Lenguaje

Para este punto se hizo un análisis previo de las características físicas del contexto, por tratarse del centro Histórico la arquitectura es bien marcada, con códigos característicos, se tiene un predominio del lleno sobre el vacío, tendencia horizontal, colores vivos específicos, y elementos adicionados a la fachadas como portadas, ventanas, etc.

Otro aspecto que se consideró en el diseño del proyecto es el respeto por las alturas de edificación impuestas en los parámetros urbano edificatorios, así como también se acomoda con las alturas del perfil urbano característico de esa cuadra, encontrándose las viviendas aledañas con 1 o 2 pisos de altura, con un máximo de 7mt de altura total.



**Imagen N° 21:** Perfil de la calle Independencia  
**Fuente:** Elaboración Propia

Con respecto a las fachadas en su mayoría se repite el patrón de formas octogonales con planos opacos en su predominancia y ventanas pequeñas, además de incluir algunos ornamentos tales como cornisas.

Para la definición del color en la fachada se tuvo en cuenta un estudio de los colores típicos del centro histórico de manera que no alteren ni geneen contraste.



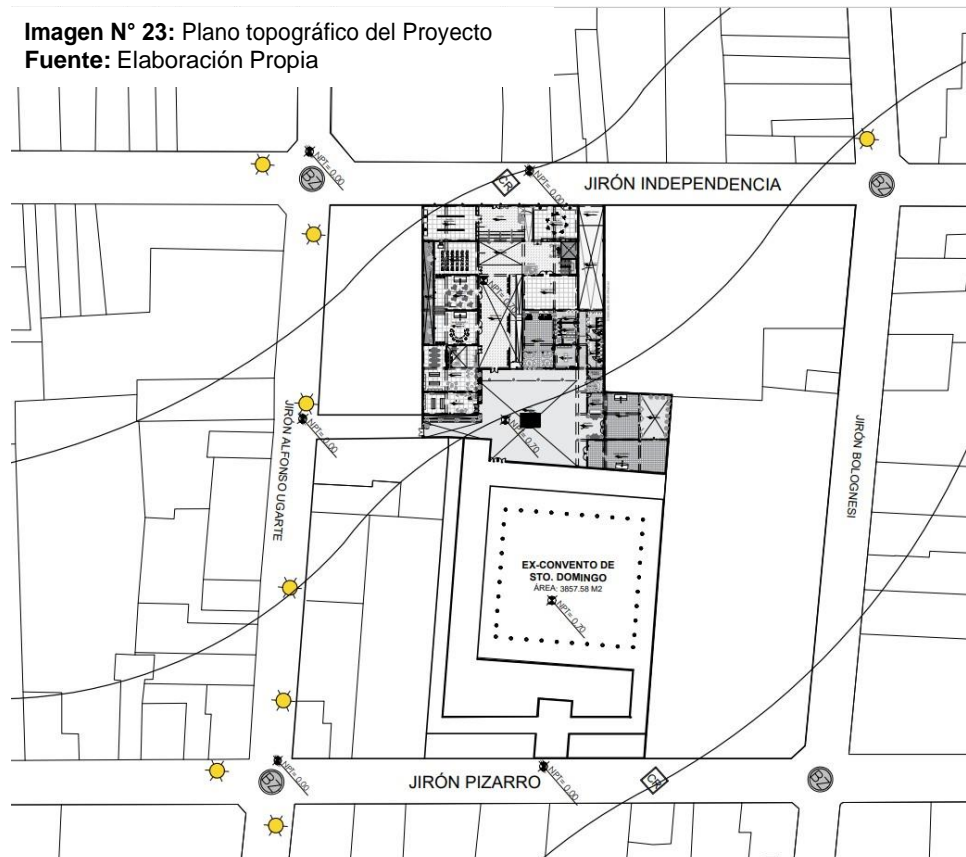
**Imagen N° 22:**  
Vista Fachada  
**Fuente:** Elaboración Propia



### 5.3.4. Manejo Adecuado del Contexto Topográfico

El terreno del Centro Cultural Artístico maneja una topografía casi horizontal, con una pendiente mínima que se percibe más por el Jr. Pizarro y Jr. Independencia, por otro lado, el Jr. Alfonso Ugarte presenta una pendiente menor a la anterior.

El terreno tiene dos grandes plataformas una correspondiente a las edificaciones que en conjunto pertenecen al ex claustro de Santo Domingo, las cuales están a nivel de un metro teniendo una diferencia con la L que forma el terreno entorno al anterior, donde la diferencia de altura entre el área del ex claustro con respecto al resto del área de terreno es 0.50 la cual se verá reflejada en el uso de niveles en la propuesta, en las zonas con edificaciones se forman plataformas de menores dimensiones que no significan gran alteración en el terreno.

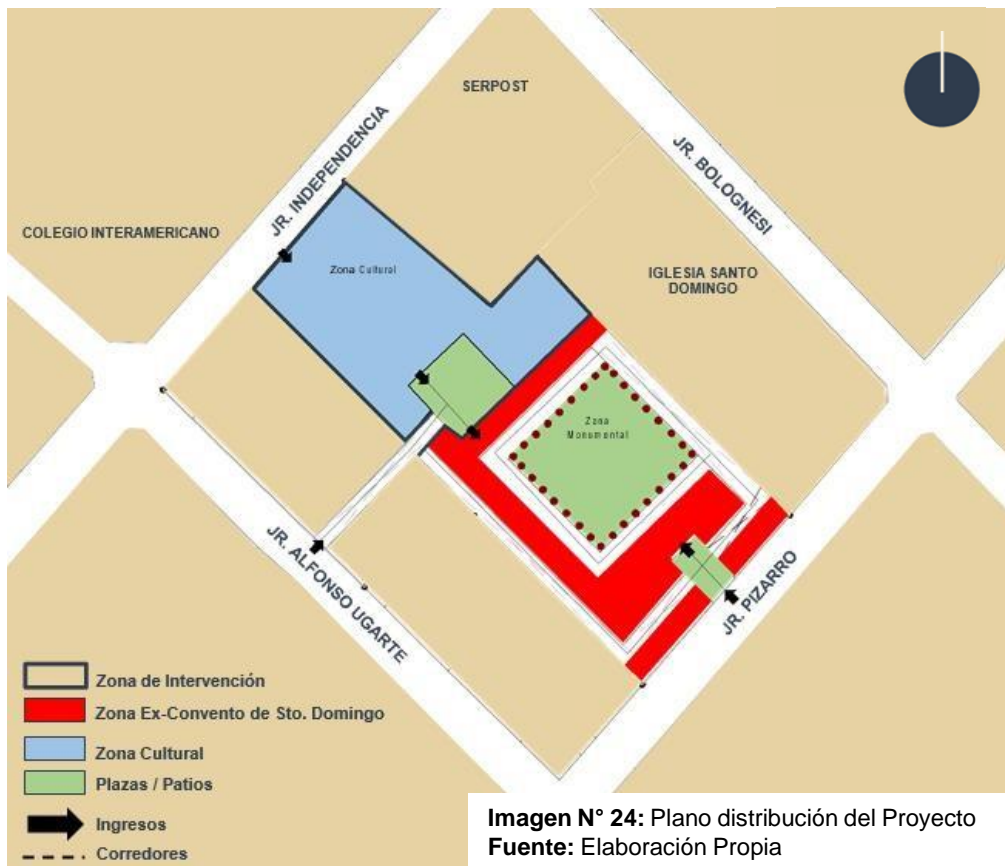




## 5.4. Manejo Funcional- Espacial

### 5.4.1. Organización Funcional- Espacial

Siguiendo la misma configuración del convento de Santo Domingo, la configuración del Centro Cultural Artístico se realiza a través de un patio principal, un espacio abierto alrededor del cual se desarrolla por un lado una arquería que funciona como espacio de circulación que comunica a otros ambientes tales como talleres, cafetería y ss.hh.



**Imagen N° 25:** Vista Patio inferior Centro C.  
**Fuente:** Elaboración Propia

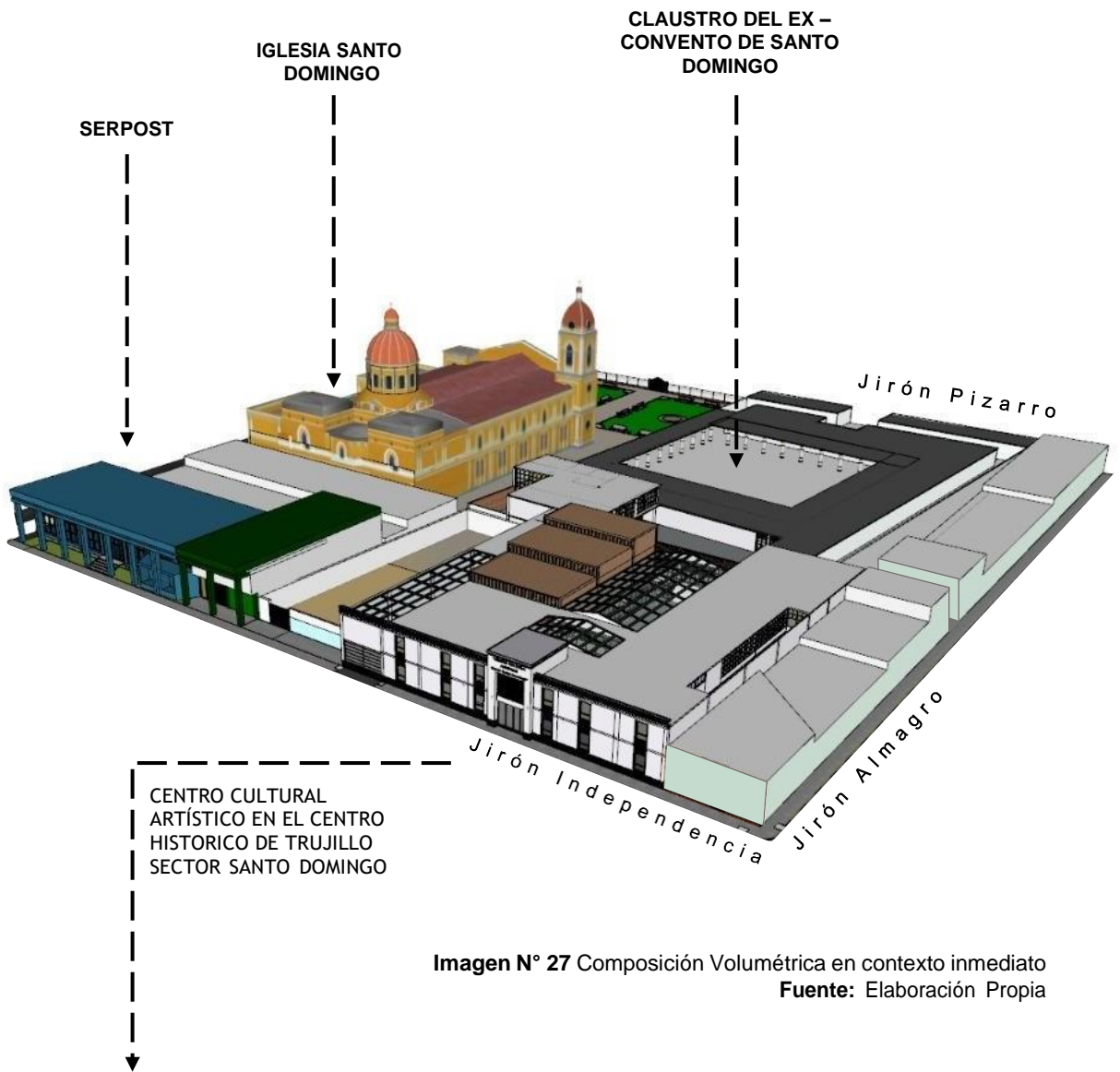
## 5.5. Manejo Formal - Volumétrico

### 5.5.1. Calidad compositiva global adecuada

El objetivo del proyecto es crear un espacio público que encaje cuidadosamente en el entorno urbano – histórico. A través de espacios abiertos, patios y salones de talleres artísticos, que integre y transforme el “vacío de la ciudad” en un espacio articulador que valore y respete los parámetros urbanos – edificatorios del Centro Histórico de Trujillo. En general, el proyecto cuenta con dos bloques en forma rectangular, que nos permite tener un eje principal de circulación conectados por corredores y un patio integrador. En el primero, se ubican las salas de exposiciones (primer nivel) y las salas de conferencias (segundo nivel) frente al Jirón Independencia, en este mismo bloque se ubican un grupo talleres así como también la biblioteca – hemeroteca, cafetín y SS.HH.; en el segundo bloque, se encuentra otro grupo de talleres y oficinas administrativas.



Imagen N° 26: Composición Volumétrica  
Fuente: Elaboración Propia



El Centro Cultural Artístico en el Centro Histórico de Trujillo Sector Santo Domingo se propone como un proyecto de interés que aporte un nuevo valor y una nueva función absolutamente de acuerdo a su perfil, características y vocación, expresando su riqueza cultural y tradicional.

Este equipamiento cubre la necesidad de recuperar y revitalizar su principal eje dinamizador (Jr. Independencia); a través de un bloque de talleres artísticos compuesto por salas de usos flexibles, ambientes administrativos, cafetín y biblioteca.

### 5.5.2. Tratamiento adecuado de frentes externos

La fachada principal del proyecto sigue el orden de los perfiles urbanos del Centro Histórico Trujillo. Se aprecia que en el presente caso las fachadas son una serie de "ventanas rectangulares", sin exceder la altura de edificación. Una serie de muros paralelos generando un ritmo arquitectónico, a través del uso del vidrio, jugando con planos opacos y transparentes que permite la apertura de la vista del interior y el exterior, asegurando esa visibilidad y luz natural. Así mismo respetando los tonos permitidos en las fachadas, se optó por tonos grises.



**Imagen N° 28:** Frente externo  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Imagen N° 29:** Frente externo  
**Fuente:** Elaboración Propia





**Imagen N° 30:** Frente externo  
**Fuente:** Elaboración Propia

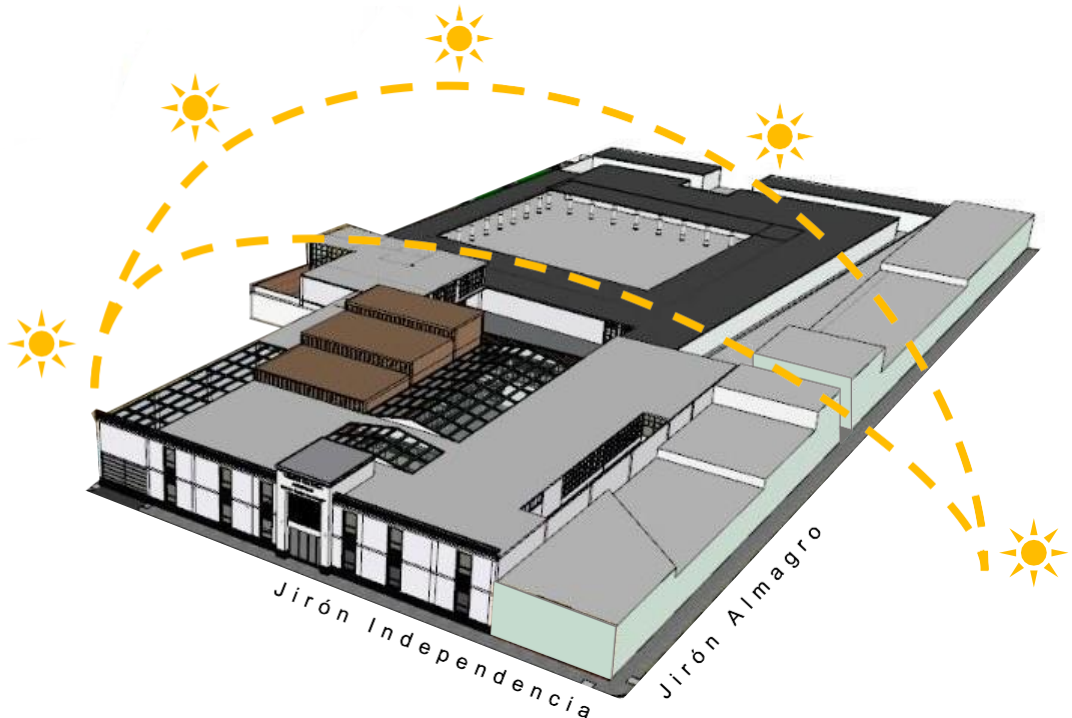


**Imagen N° 29:** Frente externo  
**Fuente:** Elaboración Propia

## 5.6. Manejo Ambiental – Sostenible

### 5.6.1. Manejo de Asoleamiento

Para el Centro Cultural Artístico en el Centro Histórico de Trujillo, la protección solar se logra mediante el uso de coberturas pavonadas en el techo, de esta manera el usuario en general no estén expuestos a la luz solar directa durante el período de mayor luz solar (después del mediodía), un mecanismo ajustable. Con esto permite el ingreso del sol en ambientes interiores y espacios exteriores para poder alcanzar el confort térmico. Se puede abrir o cerrar en cualquier momento según el ángulo del sol, para que pueda entrar más luz solar a criterio del usuario.



**Imagen N° 32:** Frente externo  
**Fuente:** Elaboración Propia

El asoleamiento en las salas de exposición y talleres artísticos se controla a través de un vidrio de baja emisividad y tiene una función de control solar que refleja la energía solar pero mantiene la temperatura interna y regula la temperatura ambiente de la luz solar directa.



**Imagen N° 33:** Coberturas pavonadas en el techo  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Imagen N° 34:** Asoleamiento en el patio posterior del Centro Cultural Artístico  
**Fuente:** Elaboración Propia



### 5.6.2. Manejo de Iluminación

En el caso de las aulas para talleres artísticos, la iluminación se controla gracias al mecanismo “persianas corredizas”, estos elementos se colocan horizontalmente cumpliendo la función de aumentar la iluminación ambiental de fondo. La luz que incide indirectamente sobre él se refleja en la superficie interior del techo, consiguiendo una mayor penetración de la luz y una distribución más uniforme.



**Imagen N° 35:** Persianas corredizas  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Imagen N° 36:** Persianas corredizas taller de danza

**Fuente:** Elaboración Propia



En la biblioteca, la iluminación se realiza a través de una serie de ventanas tipo arco tratadas con control solar contiguas en la parte del segundo nivel, que permiten la entrada de luz y vistas del patio interior de la envolvente.



**Imagen N° 37:** Vista de la Biblioteca hacia patio interior  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Imagen N° 38:** Iluminación de Biblioteca  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 5.6.3. Manejo de Ventilación

Las aulas de talleres artísticos se mantienen ventiladas de forma cruzada con ventanas altas y de piso a techo, abriéndolas al mismo tiempo, hay una renovación continua de aire, se produce enfriamiento por la diferencia de temperatura y da una sensación refrescante del aire que fluye.



**Imagen N° 39:** Ventilación en las aulas de talleres artísticos  
**Fuente:** Elaboración Propia

En el caso de las salas de exposiciones cuenta también con ventilación cruzada, teniendo ventanas hacia el Jirón Independencia y otras hacia el interior del centro cultural.



**Imagen N° 40:** Ventilación en las salas de exposiciones  
**Fuente:** Elaboración Propia



#### 5.6.4. Manejo Acústico

Las aulas de talleres artísticos se agrupan por piso por afinidad, donde las clases más grandes (danza y teatro) cuentan con un piso especial tanto para un mejor desarrollo de las clases como para evitar lesiones a los alumnos al moverse y maniobrar, así como para aislar acústicamente los pisos inferiores a estos.



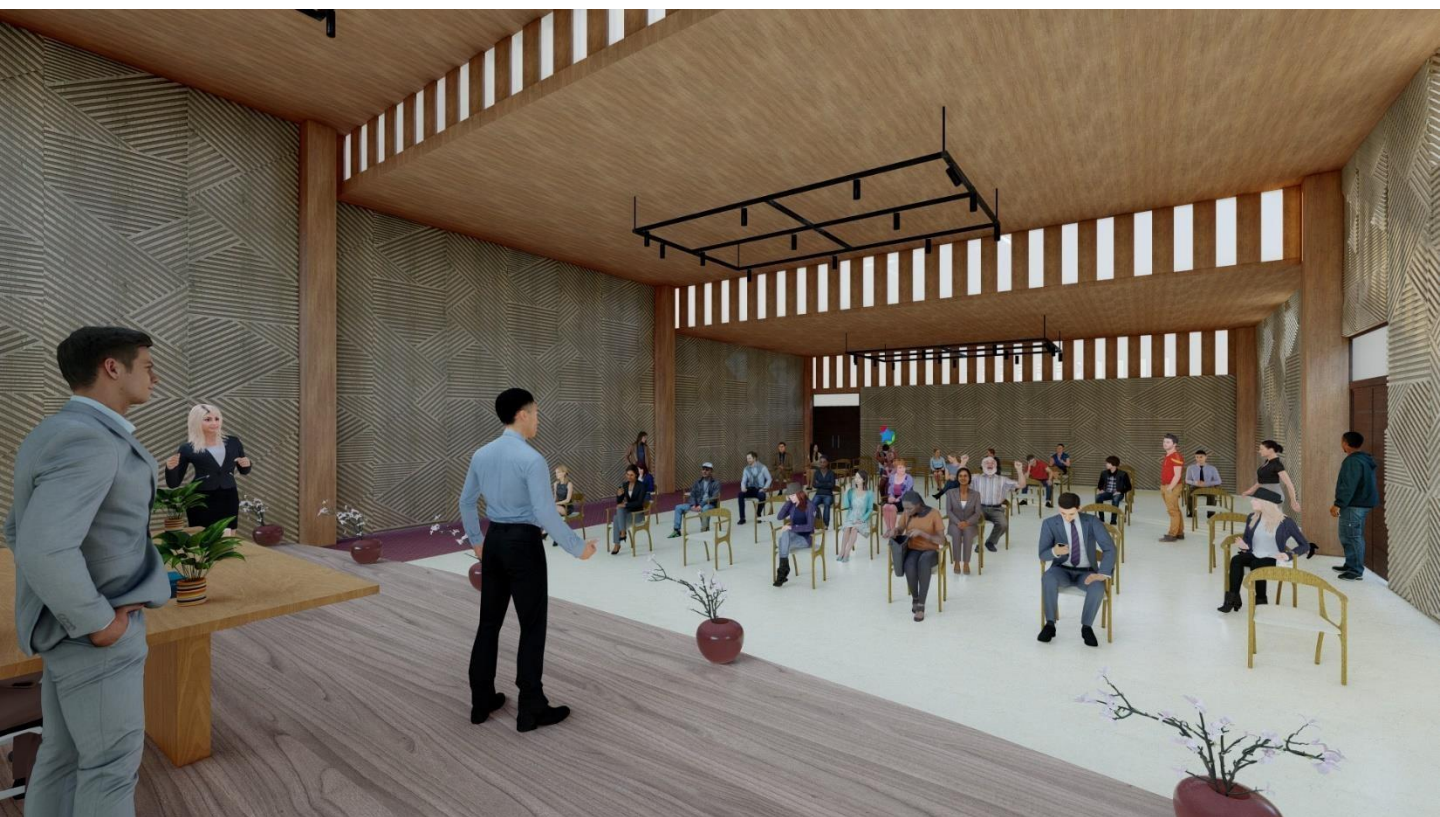
**Imagen N° 41:** Aulas de talleres artísticos  
**Fuente:** Elaboración Propia

En el Salón de Usos Múltiples técnicamente en las paredes se utilizó un sistema de “Masa - Resorte - Masa” el cual consiste en crear una bolsa de aire en el medio del cerramiento para absorber el ruido del exterior y del interior y viceversa.



**Imagen N° 42:** Salón de Usos Múltiples  
**Fuente:** Elaboración Propia





**Imagen N° 43:** Vista 1 - Salón de Usos Múltiples  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Imagen N° 44:** Vista 2 - Salón de Usos Múltiples  
**Fuente:** Elaboración Propia



### 5.6.5. Muros Verdes

Una de las funciones que cumple el muro verde en el proyecto es la función estética, que dan vista a las aulas de talleres artísticos; haciéndolo más armónico y definitorio del proyecto, restaurando la vida vegetal en las zonas urbanas.



**Imagen N° 45:** Muros verdes  
**Fuente:** Elaboración Propia

Otra función es la de actuar como regulador térmico, preservando el calor interno del ambiente cuando hace frío y expuesto a la luz solar directa, y evita la entrada de calor al edificio en verano. Reducen las emisiones de gases de efecto invernadero ya que absorben carbono de la atmósfera a través de la fotosíntesis y proporcionan riego autosuficiente en proyectos al recolectar agua de los inodoros.

CAPÍTULO II  
**MEMORIA DE  
ESTRUCTURAS**

## 6.1. Generalidades

La presente memoria de calculo estructural, nos permite plasmar la concepción estructural del presente proyecto destinado al uso público, el cual se divide en:

- **Recepción:** Son ambientes con doble altura con un sistema estructural debido a sus amplias luces y un techo de losa aligerada.
- **Sala de Exposiciones:** Es un nivel, cuyo sistema estructural es porticado con losa aligera.
- **Biblioteca:** Ambiente con un sistema estructural aporticado con losa aligerada.
- **Sala de lectura:** Ambiente con un sistema estructural porticado con losa aligerada.
- **SUM:** Es un bloque de doble altura, cuyo sistema constructivo es porticado con cobertura metálica.
- **Cafetín:** Ambiente con un sistema estructural porticado con cobertura ligera.
- **Salones para Talleres:** Ambientes con un sistema estructural porticado con losa aligerada.
- **Sótano:** Para el estacionamiento con un sistema porticado y un sistema de muros de contención con anclaje al perímetro.

Puesto que el proyecto está orientado a brindar soluciones desde el punto central de vista arquitectónico y cumplir con toda la normativa de esta especialidad; es necesario tener desde ya una concepción estructural, la cual se plasma en una adecuada estructura de acuerdo a la complejidad arquitectónica, realizando un predimensionamiento de los elementos estructurales y tipo de materiales a utilizar, con la finalidad de que el proyecto no sufra modificaciones sustanciales en su forma cuando el especialista en estructuras analice, evalúe y desarrolle en su totalidad el diseño estructural.

## 6.2. Descripción del diseño estructural

El diseño estructural ha contemplado la necesidad de separar por bloques estructurales según el uso de la edificación, teniendo 02 bloques:

- **Bloque A** : Servicios culturales y artísticos, Servicios Higiénicos, Cafetín, Biblioteca, Libun y SUM.
- **Bloque B** : Talleres artísticos y Oficinas administrativas.

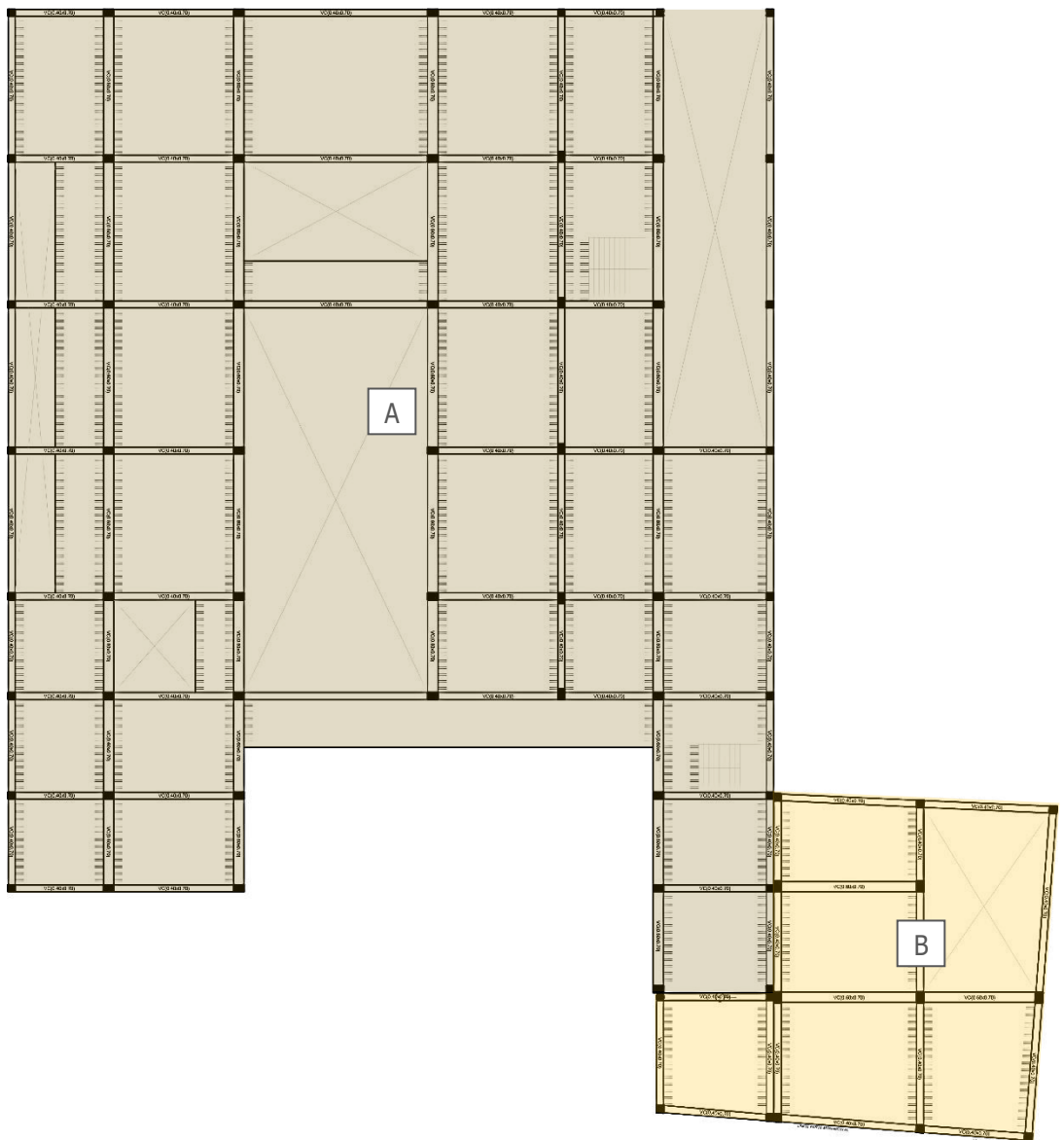


Imagen 46: Bloques estructurales  
Fuente: Elaboración propia



El bloque A, perteneciente a las actividades culturales - artísticas, biblioteca, libun, cafetín, servicios higiénicos y SUM, consta de 02 niveles, con el fin de darle accesibilidad e inclusión a personas discapacitadas y adultas, el proyecto cuenta con una rampa que nos conecta el primer y segundo nivel; además de dos bloques integrados de circulación vertical.

Todos los elementos se encuentran separados por juntas sísmicas.

En el bloque B, se desarrolla los talleres artísticos y oficinas administrativas para esto se optó por una estructura individual.

### 6.2.1. Descripción del diseño estructural del bloque A

El bloque A es contenedor de actividades culturales - artísticas, biblioteca, libun, cafetín, servicios higiénicos y SUM por tal motivo se escogió un módulo estructural sencillo y eficaz para posibilitar la flexibilidad de adaptación del mobiliario. Se estableció una trama ortogonal configurada en módulos de 8.70 x 7.60 – 5.65, siendo las dimensiones más optimas para el planteamiento de centro cultural.

El bloque A, presenta 02 niveles y su complejidad formal generó que estructuralmente se creen 01 rampa y elementos integrales verticales definidos por columnas y losas aligeradas.

### 6.2.2. Pre dimensionamiento de elementos estructurales Bloque A y B

#### 6.2.2.1. Pre dimensionamiento de juntas de dilatación

Las juntas de dilatación, evitan el golpe de las edificaciones en un evento sísmico. Se hallaron de la siguiente manera:



$$S = 3 + 0.004 ( H - 500 )$$

$$S = 3 + 0.004 ( 720 - 500 )$$

$$S = 4.8 \text{ cm}$$

H= Altura medida desde el nivel del terreno natural hasta el nivel considerado para evaluar (cm).  
(Norma Técnica E0.30)

### 6.2.2.2. Pre dimensionamiento de Losa aligerada

La edificación del bloque A y B, está compuesta por una losa aligerada una sola dirección y con sobrecargas por las dimensiones presentes en sus luces. se puede emplear los siguientes peraltes:

Luz(m)	Espesor del aligerado (m)	Ladrillo (m)	Espesor de losa superior (m)	Peso propio (kg/m <sup>2</sup> )
4	0.17	0.12	0.05	280
5	0.20	0.15	0.05	300
6	0.25	0.20	0.05	350
7	0.30	0.25	0.05	420

El peralte de las losas aligeradas puede ser dimensionadas también utilizando el siguiente criterio

$$H : Ln /25$$

L: Luz del Lado mayor

Para el bloque A, se tomó L=8.10m para tener el mismo espesor de losa a en todo el bloque.

HALLANDO LOSA ALIGERADA UNIDIRECCIONAL

#### LOSA ALIGERADA - BLOQUE A

$$H : Ln /25$$

$$H : 8.10 /25$$

$$H : 0.205 \text{ m} , \text{ considerando } 0.20 \text{ m}$$

Teniendo un espesor de aligerado de 0.20m y un ladrillo de 0.15m, al tener un criterio conservador.

Para el bloque B, se tomó L=7.90m en el paño más desfavorable por lo que se tiene.

HALLANDO LOSA ALIGERADA UNIDIRECCIONAL

#### LOSA ALIGERADA - BLOQUE B

$$H : Ln /25$$

$$H : 7.90 /25$$

$$H : 0.201 \text{ m} , \text{ considerando } 0.20 \text{ m}$$

Se considerará un espesor de aligerado de 0.20m y un ladrillo de 0.15m, al tener un criterio conservador y mantener similitud de paños.

### 6.2.2.3. Pre dimensionamiento de columnas

Para el pre dimensionamiento de columnas, al ser expuestas a cargas axiales y momentos de flexión, tienen que ser dimensionadas teniendo en cuenta los dos efectos simultáneamente, tratando de calificar cuál de los dos es el que manda en forma más dominante en dimensionamiento. Como punto principal a lo indicado se consideraron los siguientes factores para hallar las dimensiones:

$$P = At \times 1\text{ton/m}^2 \times n^\circ \text{ de pisos}$$

$$Ag = P / 0.35 \times f'c \text{ para columnas perimetrales}$$

$$Ag = P / 0.45 \times f'c \text{ para columnas centrales}$$

Ag= Área de columnas

f'c = Resistencia de concreto

P= Peso

At= Área tributaria

A continuación se analizan los elementos estructurales correspondientes al bloque A.

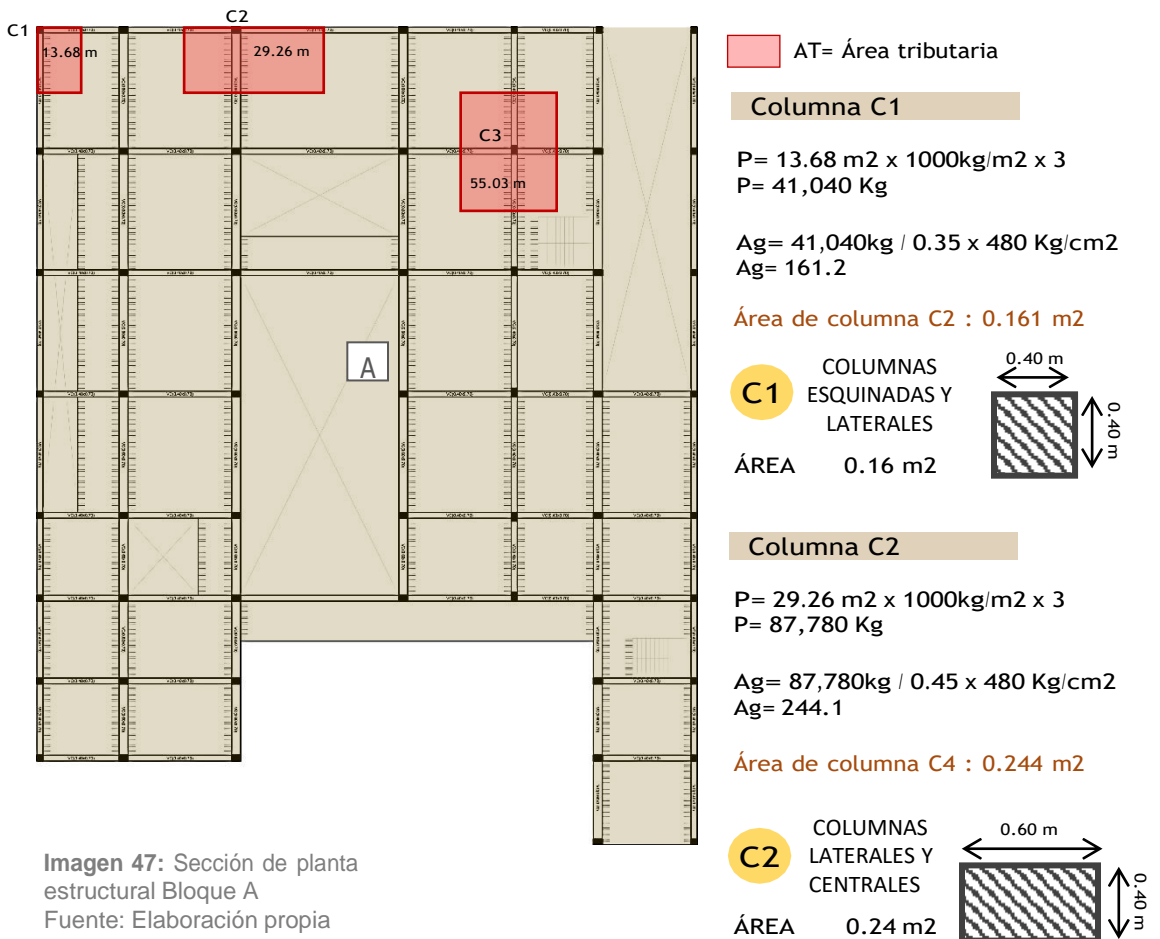


Imagen 47: Sección de planta estructural Bloque A  
 Fuente: Elaboración propia

**Columna C3**

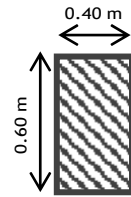
$P = 55.03 \text{ m}^2 \times 1000\text{kg}/\text{m}^2 \times 3$   
 $P = 165,090 \text{ Kg}$

$Ag = 165,090\text{kg} / 0.45 \times 480 \text{ Kg}/\text{cm}^2$   
 $Ag = 239.4$

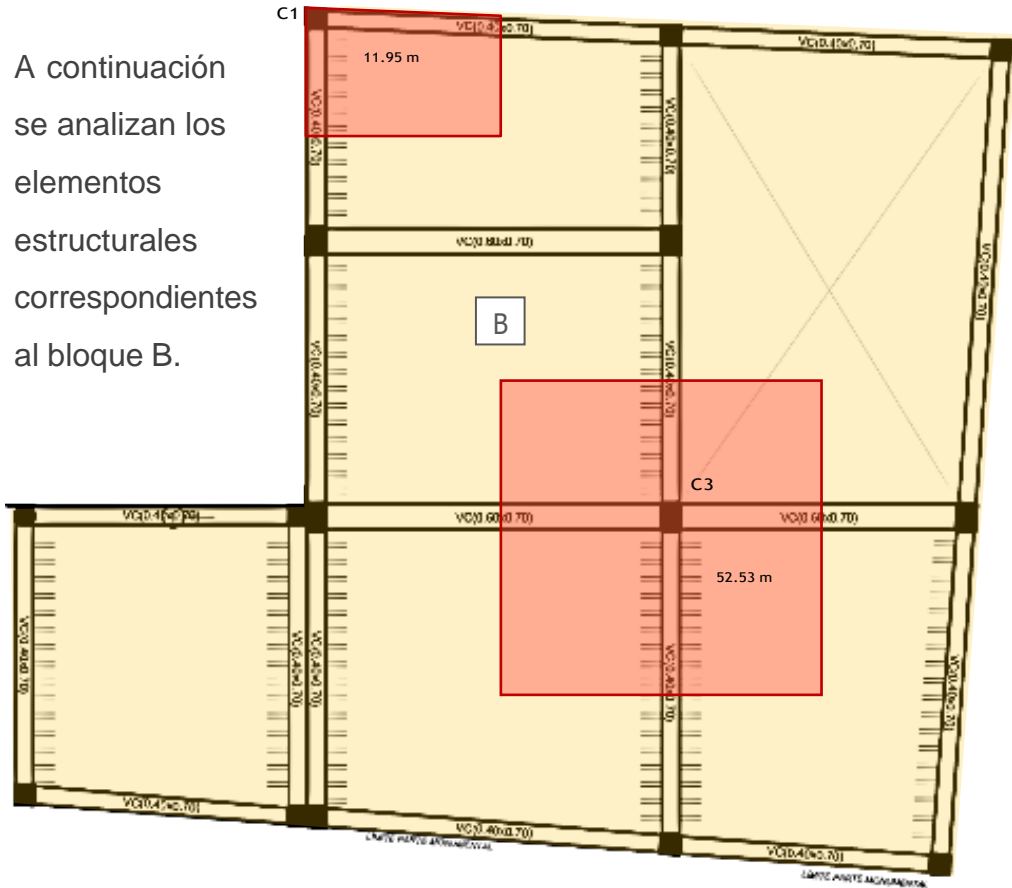
Área de columna C3 : 0.239 m<sup>2</sup>

**C3** COLUMNAS CENTRADAS

ÁREA 0.24 m<sup>2</sup>



A continuación se analizan los elementos estructurales correspondientes al bloque B.



AT= Área tributaria

Imagen 48: Sección de planta estructural Bloque B  
 Fuente: Elaboración propia

**Columna C1**

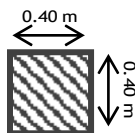
$P = 11.95 \text{ m}^2 \times 1000\text{kg}/\text{m}^2 \times 3$   
 $P = 35,850 \text{ Kg}$

$Ag = 35,850\text{kg} / 0.45 \times 480 \text{ Kg}/\text{cm}^2$   
 $Ag = 157.2$

Área de columna C2 : 0.157 m<sup>2</sup>

**C1** COLUMNAS ESQUINADAS Y LATERALES

ÁREA 0.16 m<sup>2</sup>



**Columna C3**

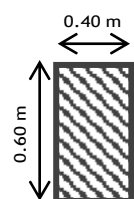
$P = 52.53 \text{ m}^2 \times 1000\text{kg}/\text{m}^2 \times 3$   
 $P = 157,590 \text{ Kg}$

$Ag = 157,590\text{kg} / 0.45 \times 480 \text{ Kg}/\text{cm}^2$   
 $Ag = 244.4$

Área de columna C3 : 0.244 m<sup>2</sup>

**C3** COLUMNAS CENTRADAS Y LATERALES

ÁREA 0.24 m<sup>2</sup>



### 6.2.2.4. Pre dimensionamiento de vigas

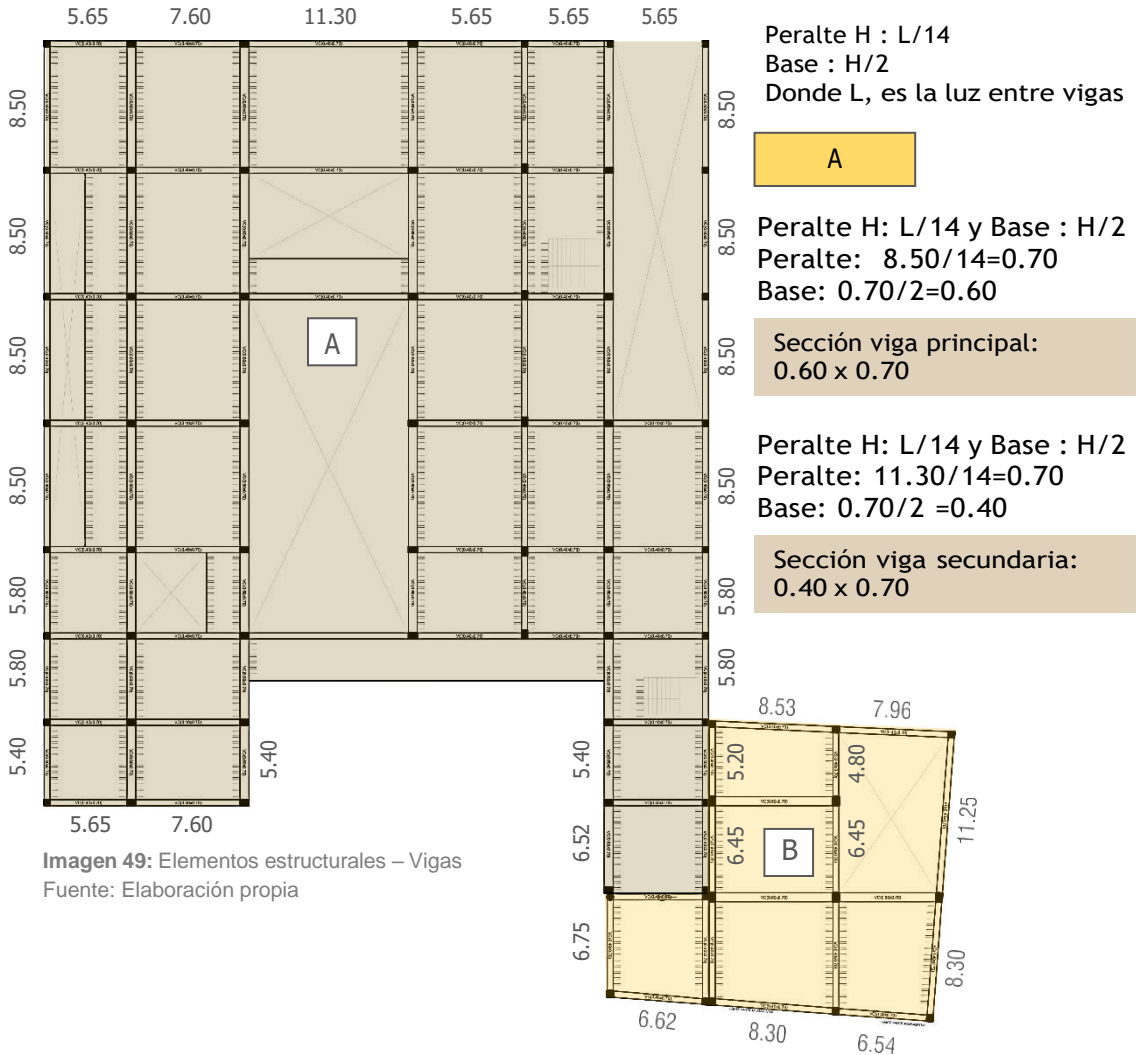
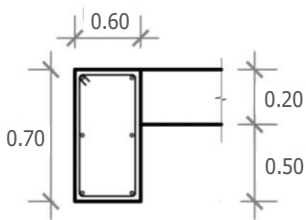


Imagen 49: Elementos estructurales – Vigas  
 Fuente: Elaboración propia

#### DISEÑO DE VIGAS PRINCIPALES



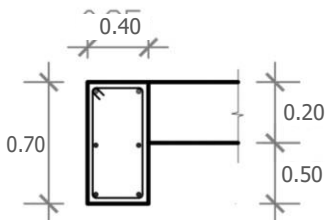
El peralte desde el techo será de 0.50 m

#### B

**Peralte H: L/14 y Base : H/2**  
**Peralte:  $8.30/14=0.70$**   
**Base:  $0.70/2 = 0.60$**

**Sección viga principal :**  
**0.60 x 0.70**

#### DISEÑO DE VIGAS SECUNDARIAS



El peralte desde el techo será de 0.50 m

**Peralte H: L/14 y Base : H/2**  
**Peralte:  $8.53/14=0.70$**   
**Base:  $0.70/2 =0.40$**

**Sección viga secundaria :**  
**0.40 x 0.70**

### 6.2.2.5. Pre dimensionamiento de cimentación

Para el predimensionamiento de zapatas se trabajó con el siguiente criterio:

Suelo	Capacidad Portante	Constante "K"
Flexible	$q_a \leq 1.2 \text{ Kg/cm}^2$	0.7
Intermedio	$1.2 \text{ kg/cm}^2 < q_a \leq 3 \text{ kg/cm}^2$	0.8
Rígido	$Q_a > 3 \text{ kg/cm}^2$	0.9

$$A_{zapata} = \frac{P_{servicio}}{K * Q_a}$$

Tabla N° 34: Capacidad portante - cimentación  
Fuente: Elaboración propia

Las cargas de servicio por piso se muestran en la siguiente tabla:

Metrado de Cargas de La Estructura		
Peso del aligerado	300	kg/m <sup>2</sup>
Tabiquería	150	kg/m <sup>2</sup>
Acabados	100	kg/m <sup>2</sup>
Sobrecarga	250	kg/m <sup>2</sup>
Peso específico	2400	kg/m <sup>3</sup>
CM	550	kg/m <sup>2</sup>
CV	250	kg/m <sup>2</sup>

Tabla N° 35: Metrado de cargas de la estructura- cimentación  
Fuente: Elaboración propia

#### Zapata Esquinada

Descripción	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	P. Típico	WD TOTAL	WL TOTAL
Primer Nivel						
Peso techo 0.30m	2.95	4.10		1.00	6652.25	3023.75
Peso viga en Y	4.10	0.30	0.45	1.00	1328.40	
Peso viga en X	2.95	0.30	0.35	1.00	743.40	
Peso Columna (C1)	0.35	0.40	4.00	1.00	1344.00	
TOTAL					10068.05	3023.75
Segundo Nivel						
Peso techo 0.30m	2.95	4.10		1.00	6652.25	3023.75
Peso viga en Y	4.10	0.30	0.45	1.00	1328.40	
Peso viga en X	2.95	0.30	0.35	1.00	743.40	
Peso Columna (C1)	0.35	0.40	3.00	1.00	1008.00	
Techo	2.95	4.10		1.00		1209.50
TOTAL					9732.05	3023.75
TOTAL (Kg) Z-1					19800.10	6047.50
P servicio = CM+CV(kg)					25847.60	

Tabla N° 36: Zapata esquinada  
Fuente: Elaboración propia

$$A_z = \frac{25847.60 \text{ kg}}{1.20 \text{ kg/cm}^2}$$

$$A_z \geq 21539.67 \text{ cm}^2 \quad 2.15 \text{ m}^2$$

$$A_z \geq 2.50 \quad 2.50 \quad 6.25 \text{ m}^2$$

- Hallando Fondo de zapata

$$H = Lm / 5$$

Donde Lm es el lado mayor de zapata

$$H = 2.50 / 5$$

$$H=0.50$$

Zapata Esquinada: 2.50 x 2.50 x 0.50 m

Zapata Excéntrica

Descripción	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	P. Típico	WD TOTAL	WL TOTAL
Primer Nivel						
Peso techo 0.30m	6.20	4.25		1.00	14492.50	6587.50
Peso viga en Y	4.25	0.30	0.45	1.00	1377.00	
Peso viga en X	6.20	0.30	0.35	1.00	1562.40	
Peso Columna (C3)	0.35	0.60	4.00	1.00	2016.00	
TOTAL					19447.90	6587.50
Segundo Nivel						
Peso techo 0.30m	6.20	4.25		1.00	14492.50	6587.50
Peso viga en Y	4.25	0.30	0.45	1.00	1377.00	
Peso viga en X	6.20	0.30	0.35	1.00	1562.40	
Peso Columna (C3)	0.35	0.60	3.00	1.00	1512.00	
Techo	6.20	4.25		1.00		2635.00
TOTAL					18943.90	6587.50
TOTAL (Kg) Z-1					38391.80	13175.00
Pservicio = CM+CV(kg)					51566.80	

$$A_z = \frac{51566.80 \text{ kg}}{1.20 \text{ kg/cm}^2}$$

Tabla N° 37: Zapata excéntrica  
Fuente: Elaboración propia

$$A_z \geq 42972.33 \text{ cm}^2 \quad 4.30 \text{ m}^2$$

$$A_z \geq 3.00 \quad 3.00 \quad 9.00 \text{ m}^2$$

- Hallando Fondo de zapata

$$H = Lm / 5$$

Donde Lm es el lado mayor de zapata

$$H = 3.00 / 5$$

$$H=0.60$$

Zapata Excéntrica: 3.00 x 3.00 x 0.60 m



## Zapata Centrada

Descripción	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	P. Típico	WD TOTAL	WL TOTAL
Primer Nivel						
Peso techo 0.30m	8.15	6.20		1.00	27791.50	12632.50
Peso viga en Y	6.20	0.30	0.45	1.00	2008.80	
Peso viga en X	8.15	0.30	0.35	1.00	2053.80	
Peso Columna (C4)	0.40	0.60	4.00	1.00	2304.00	
TOTAL					34158.10	12632.50
Segundo Nivel						
Peso techo 0.30m	8.15	6.20		1.00	27791.50	12632.50
Peso viga en Y	6.20	0.30	0.45	1.00	2008.80	
Peso viga en X	8.15	0.30	0.35	1.00	2053.80	
Peso Columna (C4)	0.40	0.60	3.00	2.00	3456.00	
Techo						5053.00
TOTAL					35310.10	12632.50
TOTAL (Kg) Z-1					69468.20	25265.00
Pservicio = CM+CV(kg)					94733.20	

Tabla N° 38: Zapata centrada  
Fuente: Elaboración propia

$$A_z = \frac{94733.20 \text{ kg}}{1.20 \text{ kg/cm}^2}$$

$$A_z \geq 78944.33 \text{ cm}^2 \quad 7.89 \text{ m}^2$$

$$A_z \geq 5.25 \quad 2.50 \quad 13.13 \text{ m}^2$$

- Hallando Fondo de zapata

$$H = Lm / 5$$

Donde Lm es el lado mayor de zapata

$$H = 5.25 / 5$$

$$H = 1.05$$

Zapata Centrada: 2.50 x 5.25 x 1.05 m

Con el pre dimensionamiento de las zapatas se procedió a hallar las dimensiones de las vigas de cimentación.

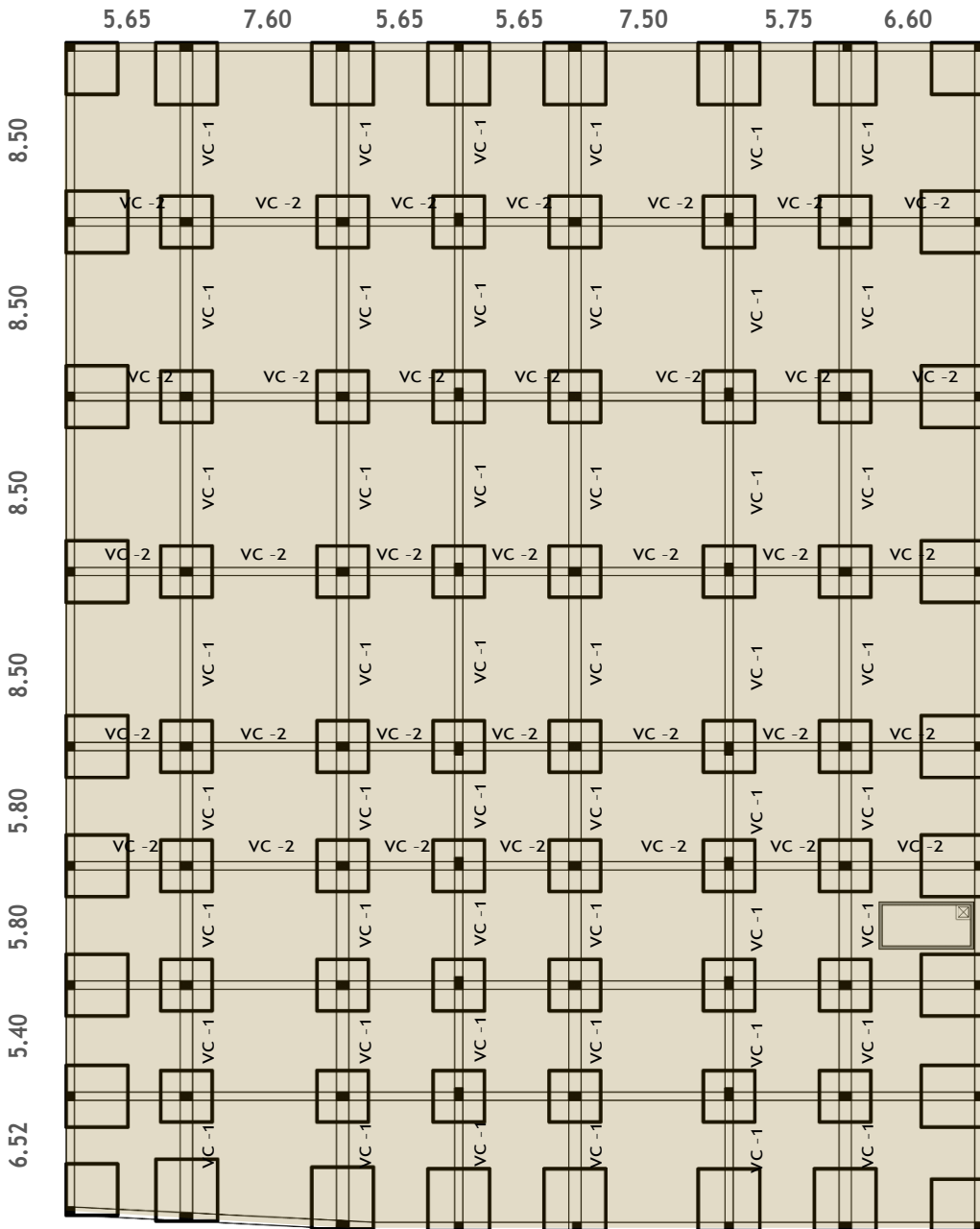


Imagen N°39: Elementos estructurales– cimentaciones  
Fuente: Elaboración propia

### Hallando Vigas de cimentación

Donde L= luz mayor

Viga de cimentación VC-1	
Peralte	Base
$H = L / 8$	$B = H / 2$
$H = 7.80 / 8$	$B = 0.70 / 2$
$H = 0.70$	$B = 0.60$
VC - 1: ( 0.60 x 0.70 )	

Viga de cimentación VC-2	
Peralte	Base
$H = L / 8$	$B = H / 2$
$H = 8.50 / 8$	$B = 0.70 / 2$
$H = 0.70$	$B = 0.40$
VC - 2: ( 0.40 x 0.70 )	

CAPÍTULO IV  
**MEMORIA DE  
SANITARIAS**

## **7.1. Generalidades**

Esta memoria descriptiva consiste en los correspondientes estudios a la especialidad de instalaciones sanitarias de agua y desagüe del proyecto “CENTRO CULTURAL ARTÍSTICO EN EL CENTRO HISTORICO DE TRUJILLO SECTOR SANTO DOMINGO – REGION LA LIBERTAD”

## **7.2. Descripción general del proyecto**

Las principales redes de agua y desagüe del proyecto se elaborarán de acuerdo a las normas vigentes dadas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E), cuya proyección se conectará con las redes públicas existentes del Centro Histórico de Trujillo. El abastecimiento del agua se está planteando a partir de la red ya existente que está ubicado en el Jirón Alfonso Ugarte. También se ha considerado un sistema indirecto, el cual consiste en abastecer de agua a una cisterna desde la red pública, para luego trasladar dicha agua por medio de un equipo de bombeo hasta un tanque elevado, del cual se distribuirá el agua por gravedad a través de una red que abastecerá a todo el proyecto.

## **7.3. Cálculo de dotación diaria de agua potable para el Centro cultural**

Las principales redes de agua y desagüe del proyecto se elaborarán de acuerdo a las normas vigentes dadas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, cuya proyección se conectará con las redes públicas existentes del Centro Histórico de Trujillo. Para el abastecimiento de agua del proyecto se ha considerado un sistema indirecto, el cual consiste en abastecer de agua a una cisterna desde la red pública, para luego trasladar dicha agua por medio de un equipo de bombeo hasta un tanque elevado, del cual se distribuirá el agua por gravedad a través de una red que abastecerá a todo el proyecto.

Deberán tener una dotación de agua según las siguientes tablas:

Tipo de establecimiento	Dotación diaria
Alumnos y persona no residente	50 L/P
Alumnos y persona residente	200 L/P

**Cuadro N° 11:** Dotación diaria de agua potable para establecimientos educacionales.

**Fuente:** Elaboración propia

### a) Dotación de agua para el primer nivel:

AMBIENTES ZONA	CANTIDAD	CANT. DE PERSONAS – m2	LITROS / m2	LITROS TOTALES
Zaguán	1	6.00	11	66
Recepción	1	7.00	10	70
Sala de Exposiciones	2	15.00	10	300
Taller de Conservación y Restauración	1	14.00	20	280
Taller de Teatro	1	32.00	20	640
Taller de Dibujo y Pintura	2	32.00	20	1280
Taller de Danza	2	14.00	20	560
Hemeroteca	1	6.00	36	216
Libun	1	6.00	3	18
Cafetín	1	36.00	50	1800
Cocina	1	3.00	10	30
Depósito	2	0.00	100	0
<b>TOTAL EN LITROS</b>				<b>5260</b>

**Cuadro N°12:** Dotación de agua del 1er nivel

**Fuente:** Elaboración propia

### b) Dotación de agua para el segundo nivel:

AMBIENTES ZONA	CANTIDAD	CANT. DE PERSONAS – m2	LITROS / m2	LITROS TOTALES
Sala de Conferencias	2	15.00	10	300
Kitchenette	1	3.00	10	30
Estar	2	7.00	10	140
Taller de Fotografía	1	32.00	20	640
Taller de Escultura	1	14.00	20	280
Taller de Música	1	14.00	20	280
SUM	1	6.00	5	30
Biblioteca	1	6.00	3	18
Oficinas Administrativas	7	3.00	10	210
Depósito	1	0.00	100	0
<b>TOTAL EN LITROS</b>				<b>1928</b>

**Cuadro N°13:** Dotación de agua del 2do nivel

**Fuente:** Elaboración propia

### c) Diseño de Tanque Cisterna

Entonces:

Se debe abastecer por 3 días		
7188	x	3
<b>TOTAL EN LITROS</b>	<b>21564</b>	

**Cuadro N°14:** Abastecimiento por 3 días

**Fuente:** Elaboración propia

Volumen: 1m<sup>3</sup> es igual a 1000 litros

21564	/	1000
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	

**Cuadro N°15:** Volumen de cisterna  
**Fuente:** Elaboración propia

Dimensiones:

Volumen = lado(a) x 2a x fondo (c)	Medidas
$22 = 2 a^2 \times 2.00$	Lado a = 2.3 m = 2.30 m
$22 = 4.00 \times a^2$	
$22/4 = a^2$	Lado b = 4.60 m = 4.60 m
$5.5 = a^2$	
$\sqrt{5.5} = a$	Fondo = 2.00 m
$2.3 = a$	

**Cuadro N°16:** Dimensiones de cisterna  
**Fuente:** Elaboración propia

**Criterios de ubicación de cisterna:**

Separación de 2m mínimo de muro perimetral (Adecuado)

Separación de 0.5m mínimo de cimientos corridos.

**CASOS:**

•Las cisternas deberán ubicarse a una distancia mínima de 2m de muros medianeros y desagües. En caso de no poder cumplir con la distancia mínima, se diseñará un sistema de protección que evite posible contaminación del agua de la cisterna.

**d) Calculo de Tanque Elevado**

Es 1/3 de dotación diaria

22	/	3
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	

**Cuadro N°17:** Dotación diaria tanque elevado  
**Fuente:** Elaboración propia

Volumen: 1m<sup>3</sup> es igual a 1000 litros

7188	/	2500	750
<b>TOTAL</b>	<b>8250</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

**Cuadro N°18:** Volumen diario tanque elevado  
**Fuente:** Elaboración propia

**Dimensiones:**

Diámetro = 1.55 m / Altura = 1.65	<b>TOTAL</b>	<b>2500 litros</b>
Diámetro = 1.10 m / Altura = 1.07	<b>TOTAL</b>	<b>750 litros</b>

**Cuadro N°19:** Dimensiones diario tanque elevado

Fuente: Elaboración propia



### Tanques de Almacenamiento

**Especificaciones técnicas**

- Material: polietileno de alta densidad.
- Color: blanco y negro.
- Tapa: 18"
- Estándar o de acuerdo a necesidades del cliente.
- Únicamente los tanques para agua potable contienen capa antibacterial.
- Tanque de acuerdo a densidad de compuesto a almacenar:
  - Estándar 1.00 - 1.20 kg / cm<sup>3</sup>.
  - Reforzado 1.21 - 1.50 kg / cm<sup>3</sup>.
  - Doble reforzado 1.51 - 1.90 kg / cm<sup>3</sup>.
- Garantía: 5 años.
  - Por fallas de fabricación, no por daños ocasionados por una inadecuada instalación o manipulación.



**Cuadro de capacidades**

Descripción (L)	Altura "A" (m)	Diámetro "B" (m)	Placa "D" (m)	Ø Tapa "C" (in)	Peso* (kg)
TAN - 250	0.83	0.70	N/A	18"	8
TAN - 750	1.07	1.10	N/A	18"	16
TAN - 1100	1.43	1.10	N/A	18"	22
TAN - 2500	1.65	1.55	N/A	18"	50
TAN - 5000	1.82	2.22	0.2	18"	90
TAN - 10 000	3.28	2.20	0.2	18"	210
TAN - 25 000	3.98	3.00	0.2	18"	500

\* Los pesos arriba indicados son referentes a los tanques del tipo Estándar (S). Las medidas longitudinales tienen una tolerancia de +/- 2 cm y el peso una tolerancia de +/- 1%.

**Imagen N°51:** Dimensiones de tanque elevado

Fuente: Rotoplas/2022.pe

**e) Cálculo de Potencia de Bomba a Tanque Elevado**

**Fórmula**

$$PH = \frac{Q * H_d * w * g}{746 * N_i * M_I}$$

**Leyenda:**

Q: Caudal = Vte / T

1m<sup>3</sup> = 1000 litros

Vte: volumen del tanque elevado

T: tiempo de llenado

H<sub>d</sub>: Altura dinámica = H<sub>e</sub> + P<sub>c</sub>

H<sub>e</sub>: Altura estática

P<sub>c</sub>: Perdida de carga

w: Peso específico del agua = 1

g: Gravedad = 9.81

N<sub>i</sub>: Coeficiente motor = 0.80

M<sub>I</sub>: Coeficiente bomba = 0.80

**Tanque elevado para Zona A y B :**

$$Q = \frac{8250m^3}{30 \times 60 s} = 4.583L/seg.$$

H<sub>d</sub> : 9.45m + 1.8 m = 11.25m

P<sub>c</sub>: N° pisos x 1.5

P<sub>c</sub>: 11.25 x 1.5 = 16.87 m

$$PH = \frac{4.583 * 16.87 * 1 * 9.81}{746 * 0.80 * 0.80} = \frac{758.46}{477.44} = 1.5885Hp$$

**Bomba a necesitar = 1 1/2 Hp**



**f) Cálculo de Tubería de distribución METODO DE HUNTER**

Nº DE NIVEL	LAVAMANOS	INODORO	LAVAPLATOS
1	20	13	2
2	12	9	1
TOTAL	1	3	3
UNI. HUNTER	32	22	3
RESULTADO	32	66	9
<b>TOTAL EN LITROS</b>			<b>107</b>

**Tabla N°39:** Tubería de distribución – Método Hunter  
**Fuente:** Elaboración propia

*Gastos probable para la aplicación del Método de Hunter. (agua potable)*

Nº de unidades	Gasto probable (lts/seg)		Nº de unidades	Gasto probable (lts/seg)		Nº de unidades	Gasto probable (lts/seg)
	Tanque	Válvula		Tanque	Válvula		
3	0.12		120	1.83	2.72	1100	8.27
4	0.46		130	1.91	2.80	1200	8.70
5	0.23	0.91	140	1.98	2.85	1300	9.15
6	0.25	0.94	150	2.06	2.95	1400	9.56
7	0.28	0.97	160	2.14	3.04	1500	9.90
8	0.29	1.00	170	2.22	3.12	1600	10.42
9	0.32	1.03	180	2.29	3.20	1700	10.85
10	0.34	1.06	190	2.37	3.25	1800	11.25
12	0.38	1.12	200	2.45	3.36	1900	11.71
14	0.42	1.17	210	2.53	3.44	2000	12.14
16	0.46	1.22	220	2.60	3.51	2100	12.57
18	0.50	1.27	230	2.65	3.58	2200	13.00
20	0.54	1.33	240	2.75	3.65	2300	13.42
22	0.58	1.37	250	2.84	3.71	2400	13.86
24	0.61	1.42	260	2.91	3.79	2500	14.29
26	0.67	1.45	270	2.99	3.87	2600	14.71
28	0.71	1.51	280	3.07	3.94	2700	15.12
30	0.75	1.55	290	3.15	4.04	2800	15.53
32	0.79	1.59	300	3.32	4.12	2900	15.97
34	0.82	1.63	320	3.37	4.24	3000	16.20
36	0.85	1.67	340	3.52	4.35	3100	16.51
38	0.88	1.70	380	3.67	4.46	3200	17.23
40	0.91	1.74	390	3.83	4.60	3300	17.85
42	0.95	1.78	400	3.97	4.72	3400	18.07
44	1.00	1.82	420	4.12	4.84	3500	18.40
46	1.03	1.84	440	4.27	4.96	3600	18.91
48	1.09	1.92	460	4.42	5.08	3700	19.23
50	1.13	1.97	480	4.57	5.20	3800	19.75
55	1.19	2.04	500	4.71	5.31	3900	20.17
60	1.25	2.11	550	5.02	5.57	4000	20.50
65	1.31	2.17	600	5.34	5.83		
70	1.36	2.23	650	5.85	6.09		
75	1.41	2.29	700	5.95	6.35		
80	1.45	2.35	750	6.20	6.61		
85	1.50	2.40	800	6.60	6.84		
90	1.56	2.45	850	6.91	7.11		
95	1.62	2.50	900	7.22	7.36		
100	1.67	2.55	950	7.53	7.61		
110	1.75	2.60	1000	7.84	7.85		

Q = V.A

d = 0.0036 = 0.60 (π d2/4)

$$d = \sqrt{\frac{4 \times 0.0036}{0.60 (\pi)}}$$

d = 0.0874

d = 2d

d = 0.087/2 = 0.0435m

d = 1"

Para el número de unidades de esta columna es indiferente que los artefactos sean de tanque o de válvula.  
 Nota: Esta tabla corresponde a un ajuste de la tabla original del Método de Hunter

Fuente: Louis S. Nielsen. Standard plumbing engineering desing. EUA, New York, McGraw-Hill, 1981. 165 p.

**Tabla N°40:** Gastos probables – Método hunter  
**Fuente:** Elaboración propia

**7.4. Red General de Drenaje de Desagüe**

Se propone la línea de eliminación de los residuos, a través de dos cajas de registro conectados hacia el Jr. Independencia.

CAPÍTULO V  
**MEMORIA DE  
ELÉCTRICAS**

## **8.1. Generalidades**

El presente informe explica el diseño de las instalaciones eléctricas para el proyecto: “Centro Cultural Artístico en el Centro Histórico de Trujillo Sector Santo Domingo – La Libertad”, a fin que se brinde un suministro eléctrico capaz de lograr un apropiado funcionamiento de los servicios, del mismo modo generar una adecuada distribución de las redes eléctricas.

## **8.2. Descripción del diseño de las Instalaciones Eléctricas**

La provisión de energía eléctrica en el Centro Histórico de Trujillo, la abastece Hidrandina S.A. desde su lugar de abasto en un sistema trifásico 380/220V, hasta la sub estación proyectada para la edificación, con una demanda eléctrica del proyecto de 199 KW que llegará a un interruptor de transferencia, para abastecer al Tablero General (TG) y repartir la energía eléctrica al edificio por medio de tableros y sub- tableros de distribución. Las redes eléctricas se conectarán con cable del tipo N2XOH, NYY, NH-80, en tubería PVC SAP Ø según se describe en planos. Para cortes inesperados o bajas de tensiones eléctricas se propone la utilización de un grupo electrógeno.

### **8.2.1. Gestión de la Red Eléctrica**

El hecho de que el centro cultural actualmente cuenta con un suministro monofásico dos hilos (220 V) significa que se solicitará a la nueva ubicación una dotación de energía eléctrica - en base al presente proyecto; corresponderá a un SUBSISTEMA de Distribución y Alimentación Eléctrica en Media Tensión por HIDRANDINA S.A. desde un solo punto de recepción de la energía que viene a ser la caja de toma (F-1) a establecerse en la parte de la pared perimetral frontal de su fachada (al lado izquierdo del ingreso principal para vehículos) que da al Jr. Independencia, muy próximo al emplazamiento de la S.A.M (Sub Estación Aérea Monoposte) y a 14.00 metros del emplazamiento fijado para el tablero general (TG-1) que se implementará

en el cubículo destinado como depósito, que para el caso es un ambiente que se encuentra bastante a próximos niveles.

**8.2.2..Máxima demanda de tableros**

La disposición de la máxima demanda de tableros, se efectuó según los circuitos que generan los aparatos y equipos eléctricos, a su vez la cuantificación parcial de consumo eléctrico por ambiente determinó la potencia para el edificio, que asciende a 199 KW. Se realizó el cálculo de máxima demanda como se indica a continuación:

CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA							
SÓTANO	ST-01	<b>1) CALCULO DE LA MAXIMA DEMANDA</b>					
		Area Techada del Proyecto	m2		Cu/Fd (W/m2)		
		a) Carga Básica	2129.3 m2	x	50	= <u>106465.00 W</u>	
		Total				106465.00 W	
		Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial	Factor		
		29 Luces de Iluminación	42	1218.00	x 100%	= 1218.00	
		b) 5 Luces de Iluminación	12	60.00	x 50%	= 30.00	
		1 Computadora	75	75.00	x 75%	= 56.25	
		Total				= 1304.25 W	
		c) Carga por Metro Cuadrado	1304.25 W	/	2129.3 m2	= 0.61 W/m2	
		d) Primeros 900 m2	0.61 x	900 m2	x 80%	= 439.20 W	
		e) Restantes (2129.3 – 900)	0.61 x	1229.3 m2	x 65%	= <u>487.41 W</u>	
		TOTAL MAXIMA DEMANDA DEL PROYECTO				= 925.61 W	
		<b>2) JUSTIFICACION TECNICA</b>					
		NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.					
LEYENDA							
In = 925.61/1.73205x380x0.9	1.56	In= Intensidad Nominal (A)					
Id = In x 1.25	1.95	Id= Intensidad de Diseño en (A)					
If = In x 1.50	2.34	It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
Id < It < Ic		If= Intensidad de fuse en (A)					
389.90A < 410A < 435A		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
a) ACOMETIDA: 3-120 mm2 N2X0H, 1Kv +1-95 mm2 N2X0H (T), 1Kv (N), 2 Tubos de ingreso a la Caja F1 de F*G*, Diámetro 50 mm.							
b) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x305A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1							
c) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm2 CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.							
<b>3) CAIDA DE TENSION</b>							
LEYENDA							
$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$		In= Intensidad Nominal (A)					
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$		Id= Intensidad de Diseño en (A)					
$\Delta V = 0.005 V$		It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
		If= Intensidad de fuse en (A)					
		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
La caída de tensión de la Acometida se ha Calculado para una distancia de 30m.							
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de 380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)							
		Rcu= Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm2/m					
		Fp= Factor de Potencia = 0.9					
		K= 2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)					

CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA							
PRIMER NIVEL – SEGUNDO NIVEL	ST-01 / ST-02-01	<b>1) CALCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA</b>					
		Área Techada del Proyecto	m2		Cu/Fd (W/m2)		
		a) Carga Básica	1256.2 m2	x	50	=	<u>62810.00 W</u>
		Total					62810.00 W
		Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial	Factor		
		<b>1º Nivel - ST01</b>					
		21 Luces de Iluminación	12	252.00	x	50%	= 126.00
		6 Luces de Iluminación	15	90.00	x	50%	= 45.00
		b) 1 Aspiradora	1250	1250.00	x	15%	187.50
		1 Lustradora	300	300.00	x	15%	45.00
		<b>2º Nivel - ST02-01</b>					
		50 Luces de Iluminación	15	750.00	x	50%	375.00
		5 Computadoras	75	375.00	x	75%	= <u>281.25</u>
		Total					= 1059.75 W
		c) Carga por Metro Cuadrado	1059.75 W	/	1256.2 m2	=	0.84 W/m2
d) Primeros 900 m2	0.84	x	900 m2	x	80%	= 604.80 W	
e) Restantes (1256.2 – 900)	0.84	x	356.2 m2	x	65%	= <u>194.48 W</u>	
TOTAL MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO					= 799.28 W		
<b>2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA</b>							
NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.							
LEYENDA							
In =	799.28/1.73205x380x0.9	1.34	In=	Intensidad Nominal (A)			
Id =	In x 1.25	1.68	Id=	Intensidad de Diseño en (A)			
If =	In x 1.50	2.01	It=	Intensidad del Termomagnético en (A)			
Id < It < Ic			If=	Intensidad de fuse en (A)			
73A < 75A < 82A			Ic=	Intensidad del Conductor en (A)			
a) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x75A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1							
b) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm2 CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.							
<b>3) CAÍDA DE TENSIÓN</b>							
LEYENDA							
$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$			In=	Intensidad Nominal (A)			
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$			Id=	Intensidad de Diseño en (A)			
$\Delta V = 0.001 V$			It=	Intensidad del Termomagnético en (A)			
			If=	Intensidad de fuse en (A)			
			Ic=	Intensidad del Conductor en (A)			
La caída de tensión de la Acometida se ha			Rcu=	Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm2/m			
Calculado para una distancia de 30m.			Fp=	Factor de Potencia = 0.9			
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de			K=	2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)			
380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)							

CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA							
PRIMER NIVEL – SEGUNDO NIVEL	ST-02	<b>1) CALCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA</b>					
		Área Techada del Proyecto	m2		Cu/Fd (W/m2)		
		a) Carga Básica	1534.0 m2	x	50	=	<u>76700.00 W</u>
		Total					76700.00 W
		Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial		Factor	
		<b>1º Nivel</b>					
		14 Luces de Iluminación	42	588.00	x	50%	= 294.00
		29 Luces de Iluminación	12	348.00	x	50%	= 174.00
		5 Computadoras	75	375.00	x	75%	= 281.25
		3 Equipos de sonido	150	450.00	x	15%	= 67.50
		b) 1 Aspiradora	1250	1250.00	x	15%	= 187.50
		1 Lustradora	300	300.00	x	15%	= 45.00
		<b>2º Nivel</b>					
		6 Luces de Iluminación	42	252.00	x	50%	126.00
		36 Luces de Iluminación	12	432.00	x	50%	216.00
12 Luces de Iluminación	15	180.00	x	50%	90.00		
9 Computadoras	75	675.00	x	75%	= <u>506.25</u>		
Total					= 1987.50 W		
c) Carga por Metro Cuadrado	1987.50 W	/	1534.0 m2	=	1.30 W/m2		
d) Primeros 900 m2	1.30	x	900 m2	x	80%	= 936.00 W	
e) Restantes (1534.0 – 900)	1.30	x	634 m2	x	65%	= <u>535.73 W</u>	
<b>TOTAL MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO</b>						<b>= 1471.73 W</b>	
<b>2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA</b>							
NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.							
LEYENDA							
In = 1471.73/1.73205x380x0.9	2.48	In= Intensidad Nominal (A)					
Id = In x 1.25	3.10	Id= Intensidad de Diseño en (A)					
If = In x 1.50	3.72	It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
Id < It < Ic		If= Intensidad de fuse en (A)					
59.5A < 60A < 61.8A		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
a) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x60A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1							
b) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm2 CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.							
<b>3) CAÍDA DE TENSIÓN</b>							
LEYENDA							
$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$		In= Intensidad Nominal (A)					
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$		Id= Intensidad de Diseño en (A)					
$\Delta V = 0.006 V$		It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
		If= Intensidad de fuse en (A)					
		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
La caída de tensión de la Acometida se ha		Rcu= Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm2/m					
Calculado para una distancia de 30m.		Fp= Factor de Potencia = 0.9					
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de		K= 2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)					
380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)							

CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA							
PRIMER NIVEL	ST-03	<b>1) CALCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA</b>					
		Área Techada del Proyecto	m2		Cu/Fd (W/m2)		
		a) Carga Básica	760.7 m2	x	50	=	<u>38035.00 W</u>
		Total					38035.00 W
		Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial		Factor	
		<b>1º Nivel - ST03</b>					
		12 Luces de Iluminación	42	504.00	x	50%	= 252.00
		26 Luces de Iluminación	12	312.00	x	50%	= 156.00
		b) 1 Refrigeradora	350	350.00	x	100%	350.00
		1 Aspiradora	350	350.00	x	15%	52.50
		1 Lustradora	300	300.00	x	15%	= <u>45.00</u>
		Total					= 855.50 W
		c) Carga por Metro Cuadrado	855.50 W	/	760.7 m2	=	1.12 W/m2
d) Área: 760.7 m2	1.12	x	760.7 m2	x	65%	= <u>553.78 W</u>	
TOTAL MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO					=	553.78 W	
<b>2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA</b>							
NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.							
LEYENDA							
In =	553.78/1.73205x380x0.9	0.94	In=	Intensidad Nominal (A)			
Id =	In x 1.25	1.17	Id=	Intensidad de Diseño en (A)			
If =	In x 1.50	1.41	It=	Intensidad del Termomagnético en (A)			
Id < It < Ic			If=	Intensidad de fuse en (A)			
47.5A < 50A < 57A			Ic=	Intensidad del Conductor en (A)			
a) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x50A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1							
b) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm2 CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.							
<b>3) CAÍDA DE TENSIÓN</b>							
LEYENDA							
$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$			In=	Intensidad Nominal (A)			
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$			Id=	Intensidad de Diseño en (A)			
$\Delta V = 0.002 V$			It=	Intensidad del Termomagnético en (A)			
			If=	Intensidad de fuse en (A)			
			Ic=	Intensidad del Conductor en (A)			
La caída de tensión de la Acometida se ha			Rcu=	Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm2/m			
Calculado para una distancia de 30m.			Fp=	Factor de Potencia = 0.9			
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de			K=	2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)			
380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)							



CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA						
<b>1) CALCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA</b>						
Área Techada del Proyecto		m <sup>2</sup>	Cu/Fd (W/m <sup>2</sup> )			
a) Carga Básica	1579.5 m <sup>2</sup>	x	50	=	<u>78975.00 W</u>	
Total					78975.00 W	
Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial	Factor			
<b>1º Nivel</b>						
22 Luces de Iluminación	42	924.00	x	50%	=	462.00
14 Luces de Iluminación	12	168.00	x	50%	=	84.00
3 Computadoras	75	225.00	x	50%	=	112.50
1 Aspiradora	350	350.00	x	15%	=	52.50
b) 1 Lustradora	300	300.00	x	15%	=	45.00
<b>2º Nivel</b>						
9 Luces de Iluminación	42	378.00	x	50%	=	189.00
39 Luces de Iluminación	12	468.00	x	50%	=	234.00
4 Luces de Iluminación	15	60.00	x	50%	=	30.00
3 Computadoras	75	225.00	x	50%	=	<u>112.50</u>
Total					=	1321.50 W
c) Carga por Metro Cuadrado	1321.50 W	/	1579.5 m <sup>2</sup>	=	0.84 W/m <sup>2</sup>	
d) Primeros 900 m <sup>2</sup>	0.84 x	900 m <sup>2</sup>	x	80%	=	604.80 W
e) Restantes (1579.5 – 900)	0.84 x	421.50 m <sup>2</sup>	x	65%	=	<u>230.14 W</u>
TOTAL MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO					=	834.94 W
<b>2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA</b>						
NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.						
LEYENDA						
In = 834.94/1.73205x380x0.9	1.40	In= Intensidad Nominal (A)				
Id = In x 1.25	1.75	Id= Intensidad de Diseño en (A)				
If = In x 1.50	2.10	It= Intensidad del Termomagnético en (A)				
Id < It < Ic		If= Intensidad de fuse en (A)				
38A < 40A < 46A		Ic= Intensidad del Conductor en (A)				
a) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x40A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1						
b) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm <sup>2</sup> CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.						
<b>3) CAÍDA DE TENSIÓN</b>						
LEYENDA						
$\Delta V = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$	In= Intensidad Nominal (A)					
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$	Id= Intensidad de Diseño en (A)					
$\Delta V = 0.004 V$	It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
	If= Intensidad de fuse en (A)					
	Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
La caída de tensión de la Acometida se ha	Rcu= Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm <sup>2</sup> /m					
Calculado para una distancia de 30m.	Fp= Factor de Potencia = 0.9					
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de	K= 2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)					
380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)						

PRIMER NIVEL – SEGUNDO NIVEL

ST-03 - 01

CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA							
SEGUNDO NIVEL	ST-03 - 02	<b>1) CALCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA</b>					
		Área Techada del Proyecto	m2		Cu/Fd (W/m2)		
		a) Carga Básica	1579.5 m2	x	50	=	<u>78975.00 W</u>
		Total					78975.00 W
		Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial		Factor	
		<b>2º Nivel</b>					
		9 Luces de Iluminación	42	378.00	x	50%	= 189.00
		b) 39 Luces de Iluminación	12	468.00	x	50%	= 234.00
		4 Luces de Iluminación	15	60.00	x	50%	= 30.00
		3 Computadoras	75	225.00	x	50%	= <u>112.50</u>
		Total					= 565.50 W
		c) Carga por Metro Cuadrado	565.50 W	/	1579.5 m2	=	0.36 W/m2
d) Primeros 900 m2	0.36	x	900 m2	x	80% = 259.20 W		
e) Restantes (1579.5 – 900)	0.36	x	679.50 m2	x	65% = <u>159.00 W</u>		
TOTAL MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO					=	418.20 W	
<b>2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA</b>							
NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.							
<b>LEYENDA</b>							
In = 418.20/1.73205x380x0.9	0.70	In= Intensidad Nominal (A)					
Id = In x 1.25	0.88	Id= Intensidad de Diseño en (A)					
If = In x 1.50	1.05	It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
Id < It < Ic		If= Intensidad de fuse en (A)					
37.5A < 40A < 42.5A		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
a) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x40A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1							
b) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm2 CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.							
<b>3) CAÍDA DE TENSIÓN</b>							
<b>LEYENDA</b>							
$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$		In= Intensidad Nominal (A)					
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$		Id= Intensidad de Diseño en (A)					
$\Delta V = 0.002 V$		It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
		If= Intensidad de fuse en (A)					
		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
La caída de tensión de la Acometida se ha		Rcu= Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm2/m					
Calculado para una distancia de 30m.		Fp= Factor de Potencia = 0.9					
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de		K= 2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)					
380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)							

CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA							
SEGUNDO NIVEL	ST-03 - 03	<b>1) CALCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA</b>					
		Área Techada del Proyecto	m2		Cu/Fd (W/m2)		
		a) Carga Básica	1579.5 m2	x	50	=	<u>78975.00 W</u>
		Total					78975.00 W
		Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial		Factor	
		<b>2º Nivel</b>					
		9 Luces de Iluminación	42	378.00	x	50%	= 189.00
		b) 28 Luces de Iluminación	12	336.00	x	50%	= 168.00
		4 Luces de Iluminación	15	60.00	x	50%	= 30.00
		3 Computadoras	75	225.00	x	50%	= <u>112.50</u>
		Total					= 499.50 W
		c) Carga por Metro Cuadrado	499.50 W	/	1579.5 m2	=	0.32 W/m2
d) Primeros 900 m2	0.32	x	900 m2	x	80% = 230.40 W		
e) Restantes (1579.5 – 900)	0.32	x	421.50 m2	x	65% = <u>87.67 W</u>		
<b>TOTAL MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO</b>					<b>= 318.07 W</b>		
<b>2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA</b>							
NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.							
<b>LEYENDA</b>							
In = 318.07/1.73205x380x0.9	0.54	In= Intensidad Nominal (A)					
Id = In x 1.25	0.67	Id= Intensidad de Diseño en (A)					
If = In x 1.50	0.81	It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
Id < It < Ic		If= Intensidad de fuse en (A)					
38.5A < 40A < 43.5A		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
a) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x40A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1							
b) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm2 CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.							
<b>3) CAÍDA DE TENSIÓN</b>							
<b>LEYENDA</b>							
$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$		In= Intensidad Nominal (A)					
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$		Id= Intensidad de Diseño en (A)					
$\Delta V = 0.001 V$		It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
		If= Intensidad de fuse en (A)					
		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
La caída de tensión de la Acometida se ha		Rcu= Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm2/m					
Calculado para una distancia de 30m.		Fp= Factor de Potencia = 0.9					
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de		K= 2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)					
380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)							

CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA							
SEGUNDO NIVEL	ST-03 - 04	<b>1) CALCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA</b>					
		Área Techada del Proyecto	m2		Cu/Fd (W/m2)		
		a) Carga Básica	1579.5 m2	x	50	=	<u>78975.00 W</u>
		Total					78975.00 W
		Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial		Factor	
		<b>2º Nivel</b>					
		9 Luces de Iluminación	42	378.00	x	50%	= 189.00
		b) 19 Luces de Iluminación	12	228.00	x	50%	= 114.00
		4 Luces de Iluminación	15	60.00	x	50%	= 30.00
		3 Computadoras	75	225.00	x	50%	= <u>112.50</u>
		Total					= 445.50 W
		c) Carga por Metro Cuadrado	445.50 W	/	1579.5 m2	=	0.28 W/m2
d) Primeros 900 m2	0.28	x	900 m2	x	80% = 201.60 W		
e) Restantes (1579.5 – 900)	0.28	x	421.50 m2	x	65% = <u>76.71 W</u>		
<b>TOTAL MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO</b>					<b>= 278.31 W</b>		
<b>2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA</b>							
NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.							
<b>LEYENDA</b>							
In =	278.31/1.73205x380x0.9	0.47	In=	Intensidad Nominal (A)			
Id =	In x 1.25	0.59	Id=	Intensidad de Diseño en (A)			
If =	In x 1.50	0.71	It=	Intensidad del Termomagnético en (A)			
Id < It < Ic			If=	Intensidad de fuse en (A)			
18.9A < 20A < 22.5A			Ic=	Intensidad del Conductor en (A)			
a) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x40A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1							
b) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm2 CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.							
<b>3) CAÍDA DE TENSIÓN</b>							
<b>LEYENDA</b>							
$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$			In=	Intensidad Nominal (A)			
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$			Id=	Intensidad de Diseño en (A)			
$\Delta V = 0.001 V$			It=	Intensidad del Termomagnético en (A)			
			If=	Intensidad de fuse en (A)			
			Ic=	Intensidad del Conductor en (A)			
La caída de tensión de la Acometida se ha			Rcu=	Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm2/m			
Calculado para una distancia de 30m.			Fp=	Factor de Potencia = 0.9			
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de			K=	2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)			
380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)							

CUADRO DE MÁXIMA DEMANDA							
SEGUNDO NIVEL	ST-03 - 04 - 01	<b>1) CALCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA</b>					
		Área Techada del Proyecto	m2		Cu/Fd (W/m2)		
		a) Carga Básica	1579.5 m2	x	50	=	<u>78975.00 W</u>
		Total					78975.00 W
		Nº Cargas de Potencia	Potencia (W)	Potencia Parcial	Factor		
		<b>2º Nivel</b>					
		9 Luces de Iluminación	42	378.00	x	50%	= 189.00
		b) 9 Luces de Iluminación	12	108.00	x	50%	= 54.00
		4 Luces de Iluminación	15	60.00	x	50%	= 30.00
		3 Computadoras	75	225.00	x	50%	= <u>112.50</u>
		Total					= 385.50 W
		c) Carga por Metro Cuadrado	385.50 W	/	1579.5 m2	=	0.24 W/m2
		d) Primeros 900 m2	0.24	x	900 m2	x	80% = 172.80 W
		e) Restantes (1579.5 – 900)	0.24	x	421.50 m2	x	65% = <u>65.75 W</u>
		TOTAL MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO					= 238.55 W
<b>2) JUSTIFICACIÓN TÉCNICA</b>							
NOTA: La alimentación eléctrica interna del proyecto es 3x380/220 V.							
<b>LEYENDA</b>							
In = 238.55/1.73205x380x0.9	0.40	In= Intensidad Nominal (A)					
Id = In x 1.25	0.50	Id= Intensidad de Diseño en (A)					
If = In x 1.50	0.60	It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
Id < It < Ic		If= Intensidad de fuse en (A)					
14.5A < 16A < 17A		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
a) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO: 3x40A, Capacidad de ruptura 1.0KA, ubicado en la caja F1							
b) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA PARA: Sistema Equipotencial: 1-50mm2 CPT, PVC-SAP, diámetro 25mm.							
<b>3) CAÍDA DE TENSIÓN</b>							
<b>LEYENDA</b>							
$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$		In= Intensidad Nominal (A)					
$\Delta V = (1.73 \times 295.18 \times 30 \times 0.0175 \times 0.9) / 400$		Id= Intensidad de Diseño en (A)					
$\Delta V = 0.001 V$		It= Intensidad del Termomagnético en (A)					
		If= Intensidad de fuse en (A)					
		Ic= Intensidad del Conductor en (A)					
La caída de tensión de la Acometida se ha Calculado para una distancia de 30m.		Rcu= Resistiv.Cu= 0.0175ohmios x mm2/m					
(La caída: 1.160 V, es inferior al 25% de 380V = 9.5V, luego está dentro de tolerancias)		Fp= Factor de Potencia = 0.9					
		K= 2(Circ. Monof.) y 1.73(Circ. Trif.)					

Cuadro N°20: Cuadro de máxima demanda

Fuente: Elaboración propia

Tablero	CARGA	TIPO	In	Id	IF	ITM	Ic	Alimentadores
	w		(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	
ST-01	1707.75	TRIFASICO	35.12	45.48	103.54	125.5	39.52	3-4 mm2 THW + 1- 4 mm2 THW (T)
ST-02	1987.50	MONOFASICO	44.25	102.52	63.23	93.63	102.52	2-6 mm2 THW + 1- 6mm2 THW (T)
ST02-01	656.25	MONOFASICO	9.85	17.52	15.83	21.20	7.63	2-6 mm2 THW + 1- 6mm2 THW (T)
ST-03	855.50	MONOFASICO	45.55	96.52	58.58	75.63	103.50	2-6 mm2 THW + 1- 6mm2 THW (T)
ST03-01	1321.50	MONOFASICO	23.56	12.36	96.36	102.31	78.61	2-6 mm2 THW + 1- 6mm2 THW (T)
ST03-02	565.50	MONOFASICO	15.32	97.69	24.74	19.65	11.25	2-6 mm2 THW + 1- 6mm2 THW (T)
ST03-03	499.50	TRIFASICO	85.25	106.36	78.52	58.58	68.36	3-4 mm2 THW + 1- 4 mm2 THW (T)
ST03-04	445.50	MONOFASICO	19.82	103.69	24.74	25.65	19.25	2-6 mm2 THW + 1- 6mm2 THW (T)
ST03-04-01	385.50	TRIFASICO	105.88	96.52	58.58	85.63	74.52	3-4 mm2 THW + 1- 4 mm2 THW (T)
ACOMETIDA	199.566.50	TRIFASICO	125.36	162.34	185.35	195.00	220.00	

**Cuadro 64:** Detalle de cuadro de máxima demanda  
Fuente: Elaboración propia

Los cálculos de máxima demanda equivalen a la potencia que se va a utilizar durante la vida útil del edificio, a su vez determinan la capacidad mínima de conducción de corriente de los conductores de acometidas o alimentadores.

### 8.2.3. Redes Eléctricas

#### 8.2.3.1. Suministro 380 V / 220V

La máxima demanda del abastecimiento eléctrico es de 199 KW, tomando esta medida para la contratación de una sub estación de caseta de baja tensión , que permite una demanda de hasta 1000KW, con la colocación de 01 pozo tierra.

#### 8.2.3.2. Banco de medidores

La acometida de Hidrandina llega a la sub – estación eléctrica que se encuentra en el sótano de la edificación, sube a un banco de medidores, que se encuentran a nivel de terreno, y que es donde se controla los gastos de energía, puesto que desde este punto pasan al

tablero general y sub-tableros de distribución para abastecer de energía eléctrica a la edificación.

#### **8.2.3.3. Tableros y Sub – Tableros de distribución**

El proyecto contará con un tablero general, ubicado en el sótano; el cual repartirá la energía eléctrica a cada nivel por sub tableros de distribución (03 en total), bajo un tendido de red monofásico 220V y trifásico 380V, los que se distribuyen según la capacidad de carga eléctrica de los ambientes. Los tableros están instalados en los pasillos de cada nivel de la edificación, cerca al núcleo de servicios; estarán empotrados en los muros de la edificación, con barras bipolares, con caja de metal ignífugo, con interruptor termo magnético y puerta, los cuales serán automáticos de tipo no fuse y tendrán barra de cobre para la conexión a tierra.

#### **8.2.3.4. Sistema de puesta a tierra**

El edificio cuenta con 01 pozos de puesta a tierra compuestas por barras de cobre de 2.40 m de largo x 3/4"φ , interconectados sólidamente con cables de cobre. Los conductores son desnudos enterrados directamente en tierra. El tablero general cuenta con un pozo a tierra que llega a las barras bipolares, el cual conecta a cada tomacorriente y pozo a tierra enlazado al medidor. Se usará aditivos Thor gel para mejorar la calidad de la tierra.

#### **8.2.3.5. Conductores , Tuberías y artefactos de alumbrado.**

Los conductores a usar son de cobre, especificados en mm<sup>2</sup> de sección y con aislamiento térmico. Las tuberías son de PVC-P de 20 mm y 35mm, especificadas en los planos. Se utilizarán lámparas LED de ahorro de energía.



CAPÍTULO VI  
**MEMORIA DE  
INSTALACIONES  
ESPECIALES**

## 9.0. Generalidades

Incluiremos en este punto ciertas instalaciones especiales con el objetivo de satisfacer el correcto funcionamiento de espacios de acuerdo a su función, y así brindar confort y bienestar al público visitante del centro cultural artístico.

### 9.1. Aire acondicionado

Es un mecanismo eléctrico que a través de un proceso de tratamiento del aire genera una zona de confort para el que usa el lugar. Es decir, cambia el aire caliente e incómodo por aire fresco y confortable, con la humedad y temperatura precisas.

El ambiente seleccionado para la instalación de aire acondicionado es la cafetería. Para determinar la tipología y carga de aire acondicionado se aplica el cálculo de utilización por ratios, teniendo la siguiente fórmula:

<b>D A T O S</b>	A	ÁREA	73.76 m <sup>2</sup>
	F	FACTOR ( AMERICA LATINA )	10.76
	C	CLIMA	40

#### **A x F x CLIMA**

$$73.76 \times 10.76 \times 40$$

**31,746.30 BTU/H**

La capacidad de aire acondicionado que se requiere para otorgar confort a la cafetería es de 31, 746.30 BTU/H por lo que se utilizará un equipo de climatización Multi Split con las siguientes características:

**Imagen 128:** Características de A.Acond.  
Fuente: Elaboración propia



#### **MULTI SPLIT**

**EVAPORADORA:** 2 Unidades interiores  
Modelo Estándar AMNW18GSKA0 de  
18 000 BTH

**CONDENSADORA:** 1 Unidad Exterior  
Modelo Multi tubería A5UW30GFA2  
de 32 000 BTH

## APLICACIÓN EN EL PROYECTO

### EQUIPO MULTI SPLIT

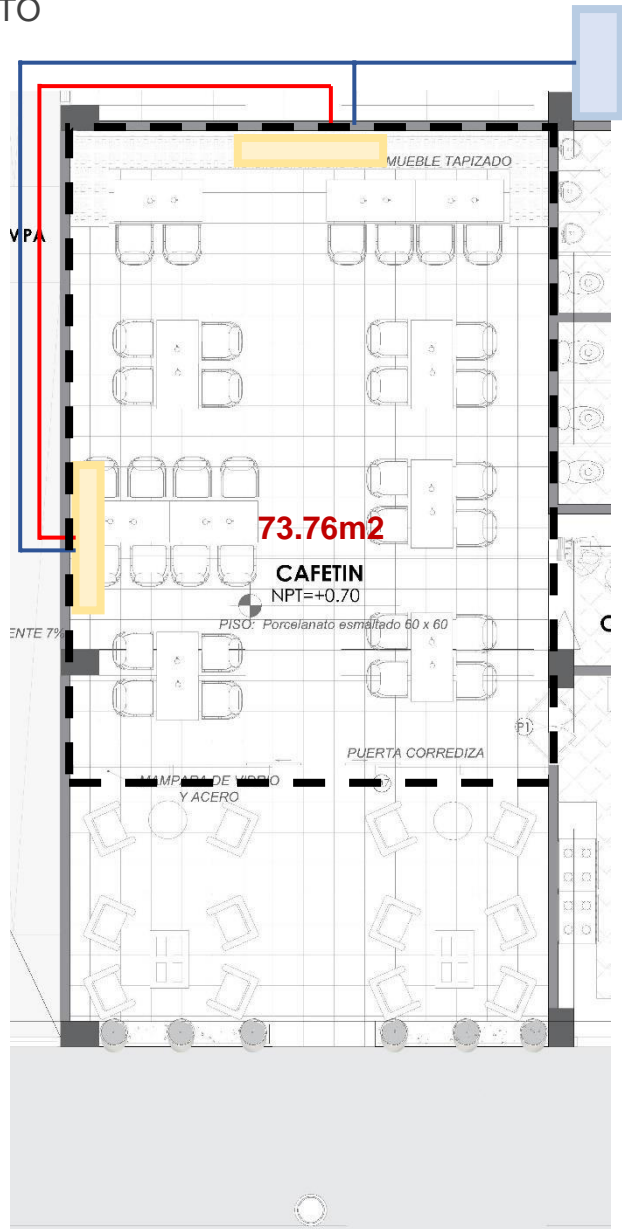
Son varias unidades tipo Split con la particularidad que los compresores están dentro de una sola unidad exterior (condensadora) y climatizan el ambiente por medio de 2 hasta 5 unidades interiores (evaporadoras)

REQUERIMIENTO PARA CAFETIN

**31,746.30 BTU/H**

- UNIDAD EVAPORADORA
- UNIDAD CONDENSADORA

Cálculo de utilización por ratios	
Marca	LG
Cap.	18 000 BTU/H
Unidades	
2	evaporadoras
1	condensadoras



LA UNIDAD CONDENSADORA LLEVARA UNA CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA UNIDAD EVAPORADORA Y OTRA A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.



Imagen N°52: Aplicación en el proyecto de aire acondicionado  
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI  
**PLAN DE  
SEGURIDAD**

## 10. Generalidades

Contar con un plan de seguridad y evacuación dentro de un edificio es fundamental para los usuarios pues tendrán conocimiento de cómo deben comportarse debidamente en una situación de emergencia, siendo de gran ayuda para salvaguardar la integridad y vida de las personas.

### 10.1. Señalización

Las señales de seguridad sirven para informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro, de la conducta a seguir para evitarlo, de la localización de salidas y elementos de protección o para indicar la obligación de seguir una determinada conducta, por tal motivo encontramos señales de tipo visual, acústico, olfativo y táctil, pero las más usuales son las señales visuales y las acústicas, entre ellas las que mostramos a continuación:
















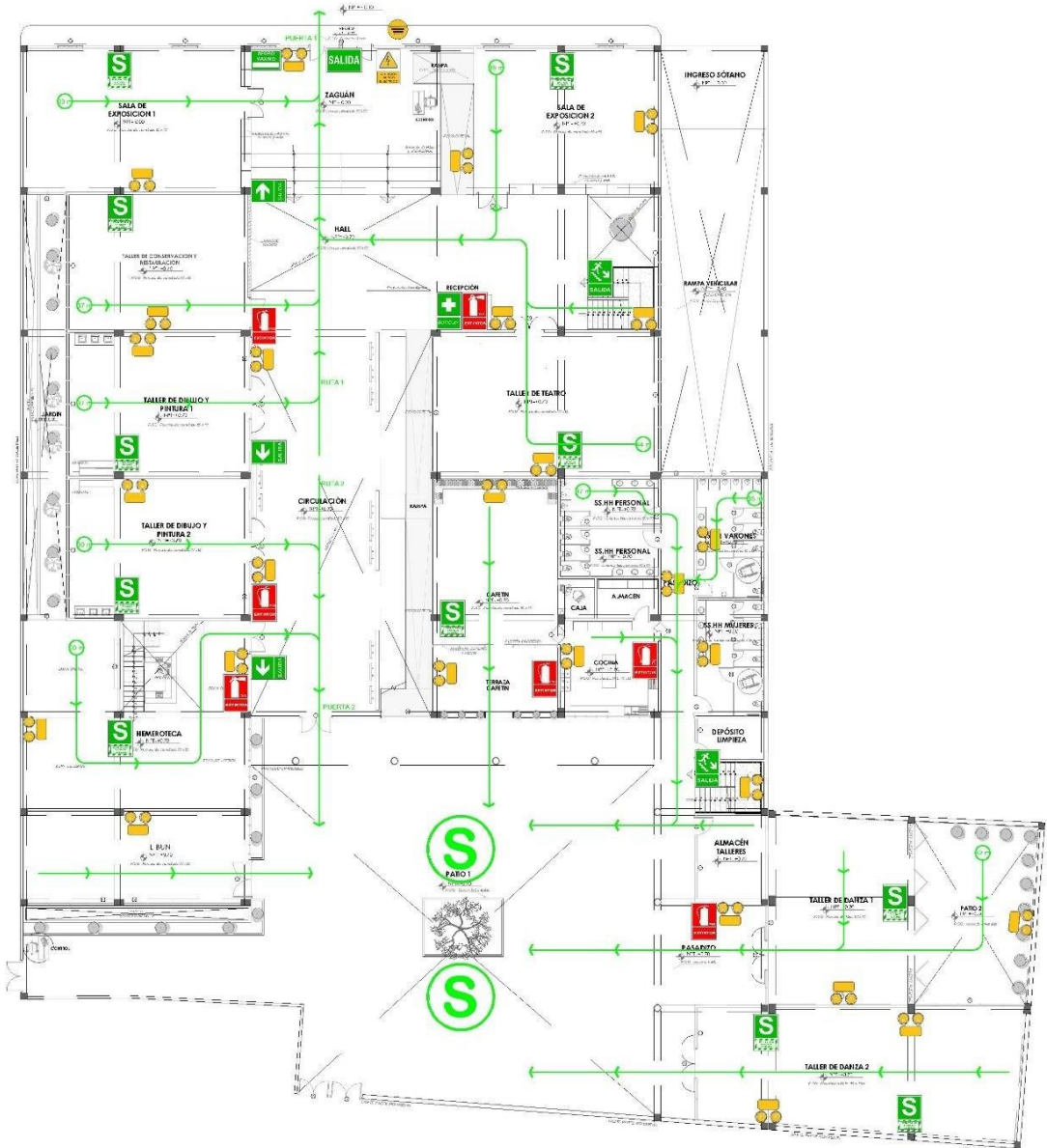
SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	SALIDA EN LAS PUERTAS FOTOLUMINISCENTE		EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO - PQS (ABC)		LUZ DE EMERGENCIA
	SALIDA HACIA LA DERECHA / IZQUIERDA FOTOLUMINISCENTE		EXTINTOR DE DIOXIDO DE CARBONO O CO2		ATENCIÓN RIESGO ELECTRICO
	SALIDA HACIA LA DERECHA / IZQUIERDA EN ESCALERAS FOTOLUMINISCENTE		EXTINTOR DE ACETATO DE POTACIO - K		PUESTA A TIERRA EN PARED
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO FOTOLUMINISCENTE		ESTAC. MANUAL DE EMERGENCIA Y AVISADOR SONORO		PUESTA A TIERRA EN PISO
	BOTIQUIN FOTOLUMINISCENTE		GABINETE CONTRA INCENDIOS		DETECTOR DE HUMO
	AFORO MAXIMO DE PERSONAS		ZONA SEGURA (REUNION EN CASO DE SISMO)		RECORRIDO DE EVACUACION HASTA LLEGAR A ZONA SEGURA (<45m.)

Imagen N°53 : Tipos de señales en la edificación

Fuente : Manual de señalización, evacuación y sistemas contra incendios en instituciones educativas



## PLANO SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

Primer Nivel

Imagen N°54 : Plano general de seguridad  
Fuente : Elaboración propia

El Plano de Seguridad y Evacuación involucra un plan de acción en caso de accidentes, propone esquemas colocados en el recinto indicando rutas de escape, señalizadas con gráficos visibles y definen rutas para desplazarse que resulten seguras en caso de evacuación. Además, indican áreas seguras fuera del edificio, marcan elementos de advertencia y prohibidos, y muestran métodos de escape fuera del recinto.

### Cálculos de aforo

De acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Edificación (Regla A.130 - Artículo 3) aplicable a este tipo de uso, se ha tenido en cuenta la capacidad de cada ambiente a para calcular el número máximo de personas para este tipo de establecimiento.

PISO	AMBIENTE	TOTAL PARCIAL	TOTAL
1er nivel	SALON DE EXPOSICION 1	39	193
	SALON DE EXPOSICION 2	28	
	TALLER DE CONSERVACION	29	
	TALLER DE DIBUJO Y PINTURA 1	30	
	TALLER DE DIBUJO Y PINTURA 2	29	
	TALLER DE TEATRO	38	
2do nivel	SALA DE CONFERENCIA 1	60	195
	SALA DE CONFERENCIA 2	60	
	TALLER DE FOTOGRAFIA	23	
	SUM	52	
<b>TOTAL</b>			<b>388</b>

Cuadro 71: Aforo por niveles del bloque A (Talleres y salas)

Fuente: Elaboración propia

## 10.2 Evacuación

### a. Cálculo de la capacidad de las escaleras de emergencia

Nuestro proyecto cuenta con dos escaleras integradas, ya que nuestras rutas de evacuación por piso no sobrepasan los 45mt de distancia, pero igual realizaremos los cálculos según el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A.130 (Requisitos de Seguridad) en el que se debe tener en cuenta al número total de personas que evacuarán por la escalera y a este valor se le deberá multiplicar por un factor de 0.008, de esta manera sabremos cual es el ancho mínimo requerido, entonces tendremos:

Se considera el piso más crítico : 2do Nivel = 195 personas

### Ancho mínimo de escalera

Capacidad total:  $195 \text{ personas} \times 0.008 = 1.56 \text{ml. de ancho mínimo}$

La escalera en el proyecto tiene un ancho de 1.75 metros por tramo, por lo que cumple ampliamente con la capacidad para evacuar a las 195 personas.



### Ancho mínimo de puertas

Para calcular el ancho mínimo de puertas también se debe contemplar la cantidad de personas por el área piso o nivel y multiplicarla por el factor 0.005m por persona. Entonces para el proyecto tenemos:

Capacidad total: 195 personas x 0.005 = 0.975 ml. de ancho mínimo

La puerta principal de ingreso en el proyecto tiene una puerta de ancho de 1.50 metros cada una, por lo que cumple ampliamente con la capacidad para evacuar a las 195 personas. Y las puertas de las salas y talleres cuentan con un ancho de 1.90m cumpliendo también con lo establecido.

### b. Cálculo de evacuación de las rutas de escape

La máxima distancia de recorrido horizontal entre cualquier punto dentro de la edificación y la puerta de emergencia y/o de escape no excede de 45 m. sin rociadores.

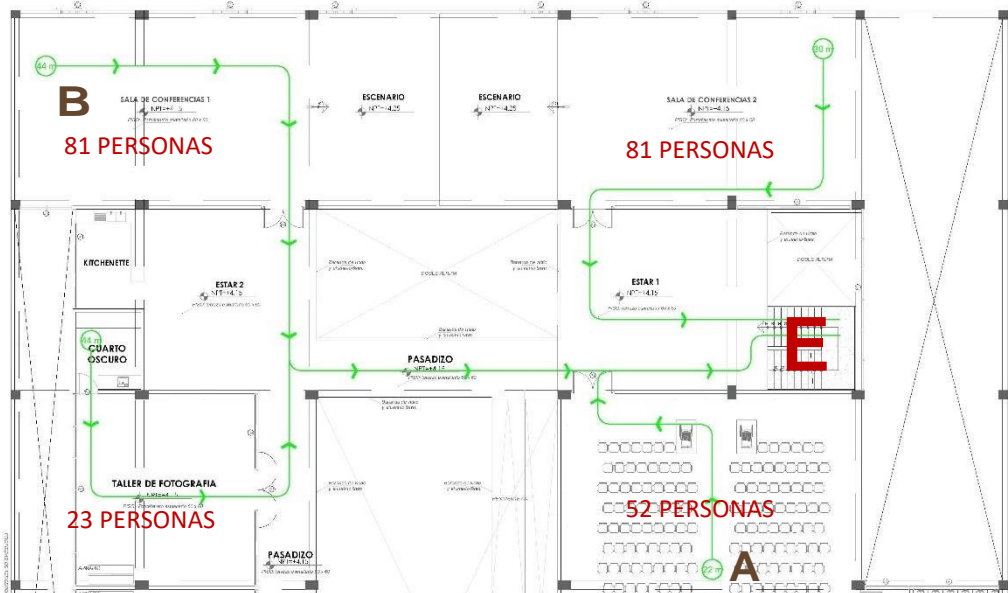


Imagen N°55: Ruta de escape  
Fuente: Elaboración propia

RECORRIDO	
<b>A</b>	22 ml
<b>B</b>	44 ml

La ruta de evacuación más crítica, por la mayor cantidad de personas a evacuar es el Segundo nivel, con 195 personas, para salvaguardar sus vidas deben recorrer distancias hasta la escalera de emergencia que los conducirá a las afueras de la edificación, siendo de 45 ml la distancia máxima sin rociadores.

**c. Cálculo de evacuación considerando puntos más alejados**

Se debe considerar que la evacuación es en tres minutos a razón de una persona por segundo ocupando un ancho de 60 cm., y la velocidad de la persona en momentos críticos es 1.00 m. por segundo.

**Fórmula :**  $TE = Td + Ts$

**Donde :**

**TE :** Tiempo de evacuación

**Td :** Tiempo de desplazamiento =  $Tdh + Tdv$

**Ts :** Tiempo de salida

**Cálculo de evacuación ruta desde el segundo nivel**

- Puerta de salida : 01 puerta
- N° de personas que evacuan por la ruta 1 : 195 personas
- Distancia de recorrido horizontal : 44.00 m.
- Distancia de recorrido vertical : 3.90 m.

**Tiempo de desplazamiento :**

$Tdh = 44.00 \text{ m.} / 1 \text{ m/seg.} = 44.00$  segundos (tiempo de desplazamiento horizontal)

$Tdv = 3.90 \text{ m.} / 1 \text{ m/seg.} = 3.90$  segundos (tiempo de desplazamiento Vertical)

**$Td = Tdh + Tdv$**

**$Td = 44.00 + 3.90 = 47.90 \text{ seg.}$**

**Tiempo de salida :**

La puerta de salida tiene 1.95 m. por lo que se considera la evacuación de 03 personas por segundo

$Ts = A / ( B \times C )$

Donde : A = N° de personas del piso

B = N° de personas que pasan por la puerta en un segundo

C = N° de puertas

$Ts = 195 / 3 \times 1 = 65.00 \text{ seg.}$

$TE = Td + Ts = 47.90 + 65.00 = 112.90 \text{ seg.}$

Total tiempo máximo de evacuación de la ruta : **112.90"**

Por lo que cumple con los 180 seg. (3 minutos) requeridos para la evacuación.

# CAPÍTULO VII

# CONCLUSIONES

## **11. Conclusiones**

- Este proyecto contribuirá con la reactivación urbana del sector, ya que se crean usos de suelos dinámicos y compatibles para para que el centro histórico se mantenga con vida así como también para la conservación de su patrimonio monumental aledaño.
- La edificación se proyecta para ser consolidada como un eje articulador dentro del centro cívico de la ciudad de Trujillo, propiciando un hito urbano orientado a que los ciudadanos se sientan representados por el lugar que habitan, dueños del espacio público promoviendo la interacción ciudadana y que cumpla un rol de transformación física y social.
- El proyecto se inserta en un predio del centro histórico con el objetivo de restaurar dicha edificación y devolverle su valor histórico, devolviéndole vida y revalorando la esencia de lo pasado para conectar con el presente y así crear un sentido de identidad y autenticidad a los ciudadanos.
- Se plantea esta edificación de centro cultural para mitigar el déficit de espacios culturales presentes en la ciudad teniendo el propósito de implementar de servicios para la práctica y la enseñanza de las diferentes expresiones culturales, así como para realizar la organización, formación, difusión, investigación, capacitación y apoyo a la creación artística y fomentar el intercambio cultural; mejorando el desarrollo humano de la población.
- El edificio cultural se propone como un espacio de encuentro de articulación de procesos sociales y culturales que posibilitan la inclusión de la población, cuya finalidad es dar acceso al arte, diseñar las políticas, posibilitar los derechos, desarrollar actividades de formación y capacitación en las diferentes áreas artísticas y culturales para los ciudadanos de la ciudad de Trujillo.

# CAPÍTULO IX **BIBLIOGRAFÍA**

## 12. REFERENCIAS

### 12.0. Bibliografía

#### Revista

- Kliksberg, Bernardo. (Diciembre 1999). Capital social y cultura, claves esenciales del desarrollo. Buenos Aires: Revista de la Cepal 69, I, 102.

#### Libro

- Boito, Camilo. (1989). Restauraciones en la arquitectura. Diálogo en primer lugar, en cuestiones prácticas de Bellas Artes, Milán. Milán: Jaca Book.
- Tylor, Edward Burnett. (1871). Cultura Primitiva, Los Orígenes de la Cultura. Londres: Ayuso.

#### Enlaces Web

- Alcaraz, María Victoria. (2014). Latinoamérica: Reflexiones sobre las infraestructuras y equipamientos culturales. Abril 2019, de Manual Atalaya - Apoyo a la Gestión Cultural. Sitio web: <http://atalayagestioncultural.es/capitulo/reflexiones-infraestructuras-culturales>
- David Gutierrez . (Abril 2017). Los Planes Postergados de Trujillo. Abril 2019, de 756 Arq Sitio web: <https://756arq.wordpress.com/2017/04/07/planes-para-trujillo/>

#### Enciclopedia

- Boas, Franz. 1930. Anthropology. En Encyclopedia of the Social Sciences (I, 130) Nueva York: Macmillan Company.

## **Planes**

- Plan de Desarrollo Metropolitano de Trujillo, 2010
- Plan de Manejo y Desarrollo del Centro Histórico de Trujillo. Trujillo, 2001
- Plan Nacional de Patrimonio Monumental de España. España 2001

## **Entrevistas**

- Dra. Fátima Ysela Acevedo Diez – Directora del Colegio San Juan de Trujillo



# CAPÍTULO X **ANEXOS**

**ANEXO N° 01**  
**GALERÍA DE IMÁGENES DEL PROYECTO**  
RENDERS EXTERIORES: VISTAS FRONTALES

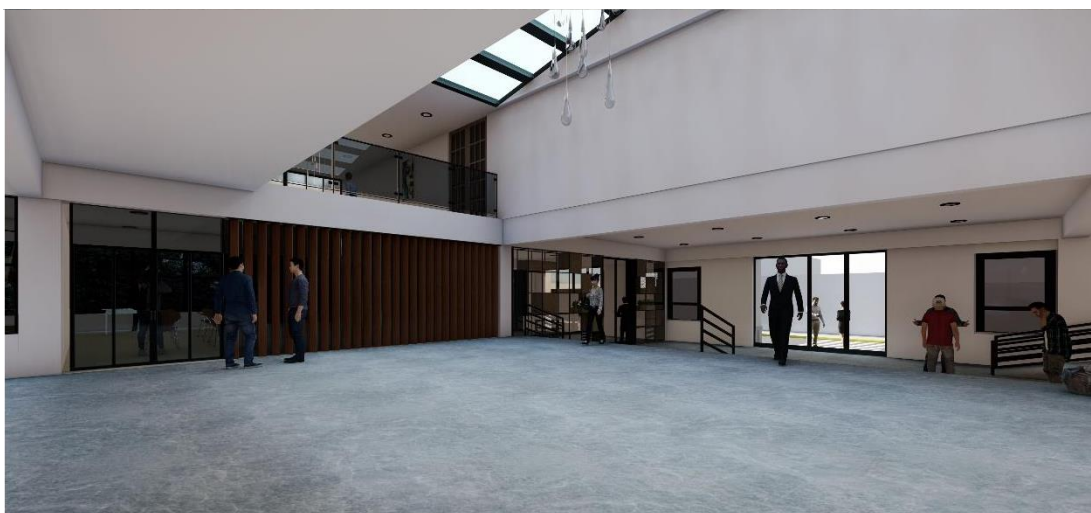


**ANEXO N° 01**  
**GALERÍA DE IMÁGENES DEL PROYECTO**  
RENDERS EXTERIORES: VISTAS FRONTALES





**ANEXO N° 02**  
**GALERÍA DE IMÁGENES DEL PROYECTO**  
RENDERS INTERIORES









## ANEXO N° 02