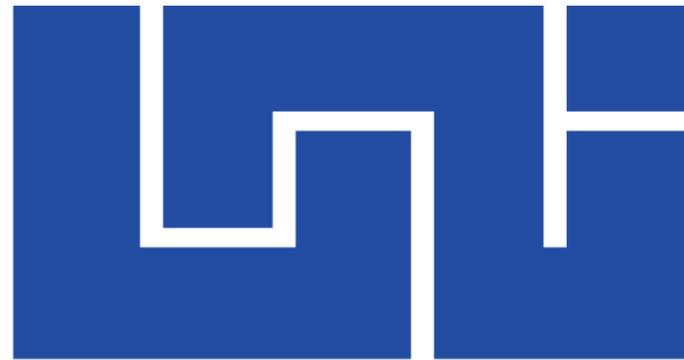


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Lider en Ciencia y Tecnología

MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE

ARQUITECTO

DISEÑO ARQUITECTONICO

TEMA:

ANTEPROYECTO DE COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA.

AUTORES:

BR. JULIO PICADO RODRÍGUEZ - BR. JAN MARTÍNEZ BARAHONA - BR. KATHERIN SOLARI MARTÍNEZ

TUTOR:

ARQ. IVETTE RIVAS JIMENEZ.

MANAGUA, NOVIEMBRE 2017

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por darnos la oportunidad de vivir esta experiencia y por poner en nuestro camino a personas que nos ayudaron paso a paso en todos los años de la carrera para poder culminarla.

Les agradecemos a nuestros padres y demás familiares por el apoyo incondicional que siempre nos han brindado, por siempre estar cuando más los hemos necesitado, sin darnos una respuesta negativa nunca.

A cada una de nuestras amistades, formar parte de nuestro proceso y darnos esos ánimos que hicieron que lográramos alcanzar esta meta tan importante en nuestra vida.

A nuestros docentes por formarnos profesionalmente y en especial a nuestra tutora por tener la paciencia y perseverancia hacia con nosotros.

GRACIAS.

DEDICATORIA

Dedicamos esta monografía a las personas más importantes de nuestras vidas, nuestros padres, que nos han enseñado el significado del trabajo duro, la dedicación y la perseverancia. Gracias a ellos hoy estamos aquí.

INDICE:

Introducción.....	5
Objetivo General.....	5
Objetivo Especifico.....	5
Antecedentes.....	6
Justificación.....	7
Marco Teórico.....	8
Hipótesis.....	9
Definición de Anteproyecto.....	10
CAPITULO I: MODELOS ANÁLOGOS.....	11
1. Modelos Análogos.....	12
1.1 Centro Cultural Les Quinconces.....	12
Ficha técnica del modelo.....	12
Descripción.....	13
Análisis del concepto arquitectónico.....	13
Análisis compositivo.....	13
Análisis de plantas arquitectónicas.....	14
Análisis de elevaciones arquitectónicas.....	16
1.2 Centro Cultural Int. Neimeyer.....	17
Aspectos generales.....	17
Macro y Microlocalización.....	17
Análisis compositivo.....	18
Planta arquitectónica.....	18

Acceso y distribución.....	19
Zonas.....	19
Diagrama de relaciones de cada zona.....	20
Elevaciones arquitectónicas.....	21
Construcción.....	21
Fortalezas y debilidades.....	22
1.3 Centro Cultural La casas de los tres Mundos.....	22
Macro y Micro localización.....	22
Ficha técnica.....	22
Descripción.....	23
Análisis del concepto arquitectónico.....	23
Análisis compositivo.....	23
Análisis de planta arquitectónica.....	23
Zonas.....	24
Diagrama de relaciones de zonas.....	24
Elevaciones.....	25
Fortalezas y debilidades.....	25
1.4 Cuadro Comparativo de Modelos Análogos.....	26
CAPITULO II: ESTUDIO DE SITIO.....	27
2.1 Datos generales.....	28
2.2 Aspectos físicos naturales.....	28
2.3 Aspectos Socio Culturales.....	31
2.4 Fortalezas y debilidades.....	34

CAPITULO III: MARCO CONCEPTUAL.....	35	PLANOS GENERALES	
3.1 Centro cultural.....	36	LAMINA A0 - Plano de Conjunto.....	84
3.2 Centro comercial.....	37	LAMINA 1 – Propuesta de plan inicial.....	85
3.3 Galería.....	43	LAMINA 2 – Zonificación.....	86
3.4 Teatro.....	44	LAMINA 3 - Plano topográfico.....	87
3.5 Cine.....	45	LAMINA 4- Secciones topográficas.....	88
3.6 Edificio Administrativo.....	46	PLANOS ESPECIFICOS	
3.7 Escuelas.....	46	Centro Comercial	
CAPITULO IV: NORMATIVAS Y REGLAMENTOS.....	48	LAMINA 5 - Planta arquitectónica 1er nivel.....	89
4.1 Normas urbanas.....	49	LAMINA 6 – Planta arquitectónica 2do nivel.....	90
4.2 Normas constructivas.....	51	LAMINA 7 – Elevaciones Arquitectónicas Norte y Sur.....	91
4.3 Reglamento del sistema vial.....	57	LAMINA 8 – Elevaciones Arquitectónicas Este y Oeste.....	92
4.4 Reglamento de estacionamientos de vehículos.....	57	LAMINA 9 – Cortes Arquitectónicos.....	93
4.5 Requisitos para un diseño urbano accesible.....	58	LAMINA 10 – Renders.....	94
4.6 Requisitos para edificaciones accesibles.....	64	Área Cultural	
CAPITULO V: ANTEPROYECTO.....	69	LAMINA 11 – Planta arquitectónica 1er nivel.....	95
5.1 Memoria descriptiva.....	70	LAMINA 12 – Planta arquitectónica 2do nivel.....	96
5.2 Descripción del proyecto.....	70	LAMINA 13 – Elevaciones Arquitectónicas Norte y Sur.....	97
5.3 Sistema constructivo.....	75	LAMINA 14 – Elevaciones Arquitectónicas Este y Oeste.....	98
5.4 Diagrama de flujo general.....	75	LAMINA 15 – Cortes Arquitectónicos.....	99
5.5 Programa Arquitectónico.....	76	LAMINA 16 – Renders.....	100
5.6 Diagramas específicos de áreas.....	78	Área de Teatro	
5.7 Planos Arquitectónicos.....	83	LAMINA 17 – Planta arquitectónica 1er nivel.....	101

LAMINA 18 – Planta arquitectónica 2do nivel.....	102	Webgrafía.....	122
LAMINA 19 – Elevaciones arquitectónicas Norte y Sur.....	103		
LAMINA 20 – Elevaciones arquitectónicas Este y Oeste.....	104		
LAMINA 21 – Cortes arquitectónicos.....	105		
LAMINA 22 – Renders.....	106		
Administración			
LAMINA 23 – Planta arquitectónica.....	107		
LAMINA 24 – Elevaciones arquitectónicas Norte y Sur.....	108		
LAMINA 25 – Elevaciones arquitectónica Este y Oeste.....	109		
LAMINA 26 – Cortes arquitectónicos.....	110		
LAMINA 27 – Renders.....	111		
Edificio Central			
LAMINA 28 – Planta arquitectónica 1er nivel.....	112		
LAMINA 29 – Planta arquitectónica 2do nivel.....	113		
LAMINA 30 – Planta arquitectónica 3er nivel (Sótano).....	114		
LAMINA 31 – Elevaciones arquitectónicas.....	115		
LAMINA 32 – Cortes arquitectónicos.....	116		
LAMINA 33 – Renders.....	117		
Anexos.....	118		
Conclusiones.....	120		
Recomendaciones.....	120		
Glosario.....	121		
Bibliografía.....	122		

1. Introducción

Nicaragua está llena arte de muchas creencias, tradiciones y costumbres en cada uno de sus departamentos, ciudades y pueblos. Cada uno con rasgos diferentes y únicos que hace que sean especiales, sus bailes, pinturas, música, poesía, etc.

La elección de la ciudad de Masaya para la realización de este anteproyecto es debido a que se pretende conservar y mantener viva las costumbres y tradiciones que forman parte del acervo cultural. Además, por el hecho de que sus habitantes se caracterizan por ser fieles a las tradiciones. Por tal razón, se propone la realización de un complejo cultural, basado en un diseño arquitectónico moderno, en donde sea posible el desarrollo de diversas actividades artísticas, ya que en la actualidad, a nivel nacional no se posee una edificación específica para ello.

El complejo cultural constará con las siguientes áreas para el desarrollo de diversas actividades recreativas, artísticas y culturales:

- a) Salones audiovisuales y de internet
- b) Anfiteatro
- c) Escuela de arte, dibujo, escultura y artes plásticas
- d) Área de cinematografía
- e) Escuela de música, danza folclórica y contemporánea
- f) Biblioteca, hemeroteca y galería de arte
- g) gimnasio
- h) Jardines botánicos
- i) Tiendas comerciales
- j) Zona para venta de alimentos y bebidas
- k) Plazoleta de usos múltiples

Se propone la construcción de este complejo cultural en la entrada de la ciudad de Masaya, a fin de aprovechar la vía principal, específicamente ubicado de la Rotonda de San Jerónimo 100 m al sur por ser de fácil acceso y permitirá que la población asista a las diversas actividades culturales, que son una muestra viva de nuestra cultura e idiosincrasia. Además, la conservación de nuestras manifestaciones culturales debe ser un objetivo primordial tanto del

Estado como de las autoridades locales porque se debe inculcar el amor a estas expresiones artísticas tanto a las actuales generaciones como a las venideras. Cabe destacar que el acervo cultural de una nación se constituye en un atractivo turístico y por ende en un medio para divulgar la riqueza patrimonial con la cual contamos.

Dentro del desarrollo de esta propuesta se tomara en cuenta las distintas investigaciones necesarias para la realización de una construcción en esta área, observando el uso de suelo destinado a agricultura, el cual ha sido utilizado para vivienda y comercio por las carreteras principales ubicadas en la zona, uso en el que un anteproyecto de este tipo podría ser ubicado.

Realizando el diseño con las normas y criterios mínimos necesarios para lo que abarca un área de enseñanza de diversas edades y sitios públicos como son los centros comerciales, teatros, galerías y áreas de ejercitación.

2. Objetivo General:

- Realizar un anteproyecto de diseño arquitectónico en la ciudad de Masaya, mediante las normativas y régimen mínimos necesarios para un complejo cultural.

3. Objetivos Específicos:

1. Analizar diferentes edificaciones que anteceden a la propuesta y presentan características similares.
2. Realizar los estudios necesarios para asegurar la excelente elección de ubicación para el Complejo Cultural.
3. Determinar las normativas mínimas de criterio arquitectónico para el complejo cultural.
4. Elaborar el anteproyecto del complejo cultural en la ciudad de Masaya

4. Antecedentes

Nicaragua es rica en belleza y en cultura, siendo cuna de innumerables artistas, artesanos, cantautores, músicos y bailarines que representan día a día la cultura de las diversas maneras existentes en nuestro país, sin embargo, carece de promoción de las diversas manifestaciones artísticas, así como de estructuras diseñadas para este fin.

Son pocas las edificaciones conocidas en el país con el propósito de presentar y dar a conocer la cultura que nos representa, entre los cuales tenemos:

- a) **El mercado de artesanías en la ciudad de Masaya:** Este sitio solo es utilizado para la comercialización de artesanías y una gran variedad de artículos representativos de la ciudad de Masaya.
- b) **El Teatro Nacional Rubén Darío en la ciudad de Managua:** esta majestuosa estructura de 47 años de antigüedad, dedicada a las artes, es la sede de las más grandes interpretaciones de danzas y bailes representativos de la cultura nicaragüense, como también de conciertos, obras de teatro de personajes tanto nacionales como internacionales y de los principales concursos de belleza del país (Miss Nicaragua, Miss Mundo Nicaragua y Miss Teen Nicaragua).
- c) **Palacio Nacional de la cultura en la ciudad de Managua:** El Palacio de la Cultura es un edificio de estilo neoclásico que consta de 3 plantas y un sótano, está ubicado en Managua, frente al costado sur de la Plaza de la República o de la Revolución. Su nombre original era Palacio Nacional. Hasta 1979 albergó al Congreso Nacional, compuesto por las cámaras del Senado y de Diputados, el Tribunal de Cuentas (actual Contraloría General de la República CGR), el Archivo Nacional, la Dirección General de Ingresos (DGI) y los Ministerios de Gobernación, y de Hacienda y Crédito Público. Hasta 1996 fue sede de la CGR y la DGI.

Actualmente, bajo el auspicio del Programa de las Naciones Unidas, se convierte en el Palacio Nacional de la Cultura donde se albergan la Biblioteca Nacional y el Museo Nacional, que cuentan con una inigualable cantidad de documentos históricos de nuestra identidad nacional.

La tercera planta del Palacio Nacional funciona como escuela de arte. En la primera y segunda planta están ubicados el museo y la biblioteca. La infraestructura de estos dos niveles se encuentra en buen estado. En el sótano están situadas las oficinas administrativas del edificio. Es oportuno señalar que el diseño de este inmueble no resulta propicio para desarrollar las actividades que allí se llevan a cabo, en principio, por lo deteriorado de las instalaciones y porque el diseño no permite el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene ocupacional.

d) **Biblioteca Pública Dr. Roberto Incer Barquero:**

La Biblioteca del Banco Central de Nicaragua fue fundada en 1963. En su primera etapa, su colección se especializó en temas de Economía, Finanzas y Banca, más tarde, rescató la bibliografía nacional retrospectiva y adquirió todos los títulos que se encontraron de autores nicaragüenses, así como de las diversas memorias de los Ministerios de Estado, Mensajes Presidenciales, Gacetas desde el Siglo XIX, Diarios, entre otra bibliografía que ha permitido obtener una de las colecciones patrimoniales más ricas del país.

En 1965 se amplían los servicios de la biblioteca y se permite la consulta al público en general, adoptando los servicios y características de una biblioteca pública. En los años 1981-1990 se incrementa la adquisición de obras pictóricas de artistas nacionales con el fin de preservar el patrimonio de la plástica nicaragüense.

En el año de 1997, la biblioteca se traslada a sus propias instalaciones, inaugurándose con el nombre de Dr. Roberto Incer Barquero donde actualmente funciona. De acuerdo con sus atribuciones legales, el Banco Central de Nicaragua, ha establecido y mantiene un programa cultural, cuyo objetivo es contribuir a la forja de la identidad nacional y a fomentar las diferentes manifestaciones artísticas y

culturales como derecho de todos los nicaragüenses.

- e) **Antigua estación del ferrocarril ahora plaza de la cultura en la ciudad de Masaya:** desde hace más de dos años este lugar, denominado ahora Plaza de la Cultura, es utilizado para desarrollar presentaciones culturales, actividades religiosas, ferias gastronómicas y artesanales. Funciona, además, el actual museo del ferrocarril. El sitio en si es una simple plazoleta de múltiples usos y no cuenta con la estructura apropiada para el desarrollo de las actividades culturales y recreativas.

Algunas de las edificaciones mencionadas están destinadas para realizar una sola actividad y otras, carecen de condiciones adecuadas para su funcionamiento o el cumplimiento de las normas de seguridad. Por lo tanto, la realización de este complejo cultural en el departamento de Masaya, es de suma importancia porque permitiría la concentración de múltiples actividades de índole cultural en un mismo punto de fácil ubicación.

5. Justificación.

Las personas requieren para su desarrollo integral llevar a cabo diversas actividades que le permitan cultivar la mente y desarrollar facultades físicas, moldear el pensamiento con el propósito de ser un agente activo.

En una sociedad permeada por múltiples influencias exógenas, corre el riesgo de perder su identidad, es decir, sus tradiciones y costumbres verse afectadas irremediablemente debido a ausencia de estrategias que permitan el rescate de la cultura de un país. En este sentido, se hace necesario el fortalecimiento de instituciones de carácter cultural cuyo fin principal es la preservación del acervo cultural de una nación. Además, se debe procurar que las futuras generaciones, independientemente del tiempo transcurrido, conozcan el legado cultural, intelectual, moral y económico de su país.

La construcción de un complejo cultural en el departamento de Masaya, resulta de importancia porque este departamento es considerado la cuna del folklore nicaragüense y convergen en él

múltiples expresiones artísticas que es necesario preservar y divulgar.

La promoción de valores culturales hace posible despertar en la población el fervor patrio en defensa de aquello que nos identifica. Sin embargo, se debe estar consciente que los jóvenes, influidos por la tendencia de la moda a nivel mundial, han dejado en un segundo plano el bagaje cultural. Para ello se requiere, aprovechar el tiempo de ocio de los jóvenes así como sus potencialidades o aptitudes para que sean partícipes

Es necesario que el ser humano se desenvuelva integralmente en una sociedad en decadencia moral, es necesario cultivar la mente y desarrollar facultades físicas, moldear el pensamiento que ajuste las actitudes y el comportamiento de las personas, como por ejemplo, procurar la conservación del medio ambiente, dedicarse a actividades recreativas para combatir el ocio y de esta manera prevenir que los jóvenes caigan en actos delincuenciales o que desarrollen conductas autodestructivas que detienen el avance intelectual, moral, y económico de un pueblo; en otras palabras, es necesario que el ser humano se cultive, se culturice.

Para despertar interés por ampliar creaciones humanas acumuladas a lo largo de la historia o en el presente y para promover el desarrollo de facultades como la ejecución de instrumentos, elaboración de esculturas y manualidades y formarse más allá del currículum académico, es preciso contar con un espacio destinado para dicho fin.

En Nicaragua poco se promueve el explorar más allá de lo que una agenda académica presenta, aunque hay grupos de bailes y academias de danza o algún tipo de arte, la cultura no es algo que se promueva, más bien, solo recreación y por esta causa es preciso desarrollar una propuesta para proveer un espacio donde se puedan abarcar diferentes ramas de la cultura en un solo punto, no solo para recrear, sino para educar, cultivar y descubrir habilidades ocultas o quizá enterradas a falta de recursos como serían sala para proyectar cinematografías nacionales, sala de exposición de poesía y lecturas, sala de teatros, salones de bailes, exposición de pinturas, etc. También dando a conocer las obras presenten (dentro de los campos mencionados y otros campos de la cultura) como insumo para las nuevas generaciones, logrando rescatar así, parte de lo que nos define como nicaragüenses y creando un avance integral, tanto intelectual como moral y por lo tanto, crear un impacto

positivo en el desarrollo de nuestra sociedad.

Por ende es preciso y fundamental la creación de este complejo cultural en la ciudad de Masaya que es cuna de la cultura y el folklore en donde la población puede realizar todas y cada una de las actividades que desee desarrollar para fines personales o ya sea público y así contribuir a todo lo antes mencionado.

6. Marco Teórico

Un complejo cultural se define como un conjunto de espacios o ambientes con características semejantes entre si los cuales se integran con el fin de unificar las diferentes actividades artísticas sobre todo una serie de espacios complementarios para lograr y desarrollar a la máxima expresión cultural y comercial.

Los centros culturales surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptualizar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

Es un foco cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrito e intercambiarlas con las de otras regiones e incluso con países. Por ello, se han convertido en un espacio destacado en cada sociedad.

Su organización es en conjunto, ya que están compuestos por varios edificios unidos por circulaciones. También se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades. Su diseño se debe adaptar a los adelantos en la enseñanza audiovisual, gráfica y autodidacta. En su edificación se emplean los adelantos tecnológicos en materiales, sistemas constructivos e instalaciones existentes en el mercado.

Como primer paso para nuestro anteproyecto es necesario conocer sus diversos ambientes para el desarrollo adecuado de este.

a) Danza y teatro:

Es necesario estudiar la diversificación de obras que en la actualidad y en un futuro se van a ensayar o representar y en base a esos términos, será básico realizar estudios de isóptica y acústica para la percepción de los sonidos y de esa manera lograr una interrelación entre baile y música, por último espacios conexos que garanticen el buen desarrollo de cualquier obra de teatro y/o Danza, ya que es fundamental diseñar espacios que se encuentren debidamente basados en normas y criterios de diseños ya sean nacionales o internacionales establecidos por las instituciones encargadas en el desarrollo de esta área.

b) Escultura:

Se diseñaran espacios o ambientes que además de los estudios visuales, de confort, iluminación y otros, se propondrán áreas que sean capaces de albergar obras de diferentes dimensiones así como también espacios destinados para el almacenamiento de materiales que por lo general son de suma importancia para la realización de una obra.

c) Música:

Es esencial conocer la clasificación y tipología de música que habitualmente son impartidas durante las sesiones de clases, con el fin de conocer y proponer materiales que traten la acústica del local y así lograr tener una mejor calidad en la percepción de los sonidos.

d) Pintura:

Es importante clasificar las diferentes técnicas de pintura impartidas durante el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Es por eso elemental que las aulas se caractericen por el diseño de un área que contenga "elementos de confort" ya sea visuales, de iluminación de ventilación y el de un espacio mínimo necesario que se requiere para una buena distribución de los objetos.

e) Cinematografía:

Es la técnica y arte de proyectar fotogramas de forma rápida y sucesiva para crear la impresión de movimiento, mostrando algún video (o de película, o film, o filme). Es por este motivo que las aulas necesitan poseer confort o elementos que causen confort y

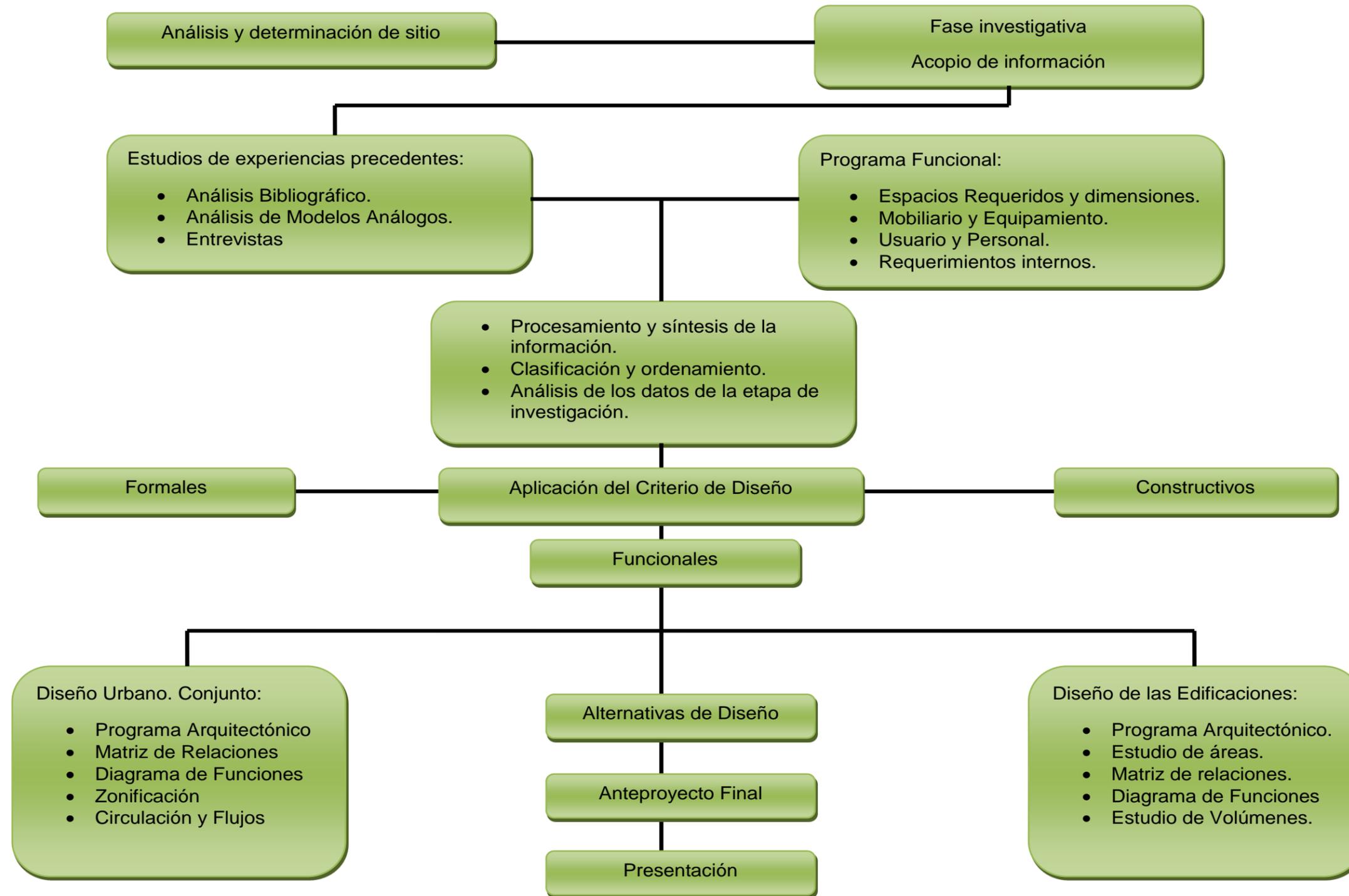
estimulamiento visual, además de una buena resonancia acústica.

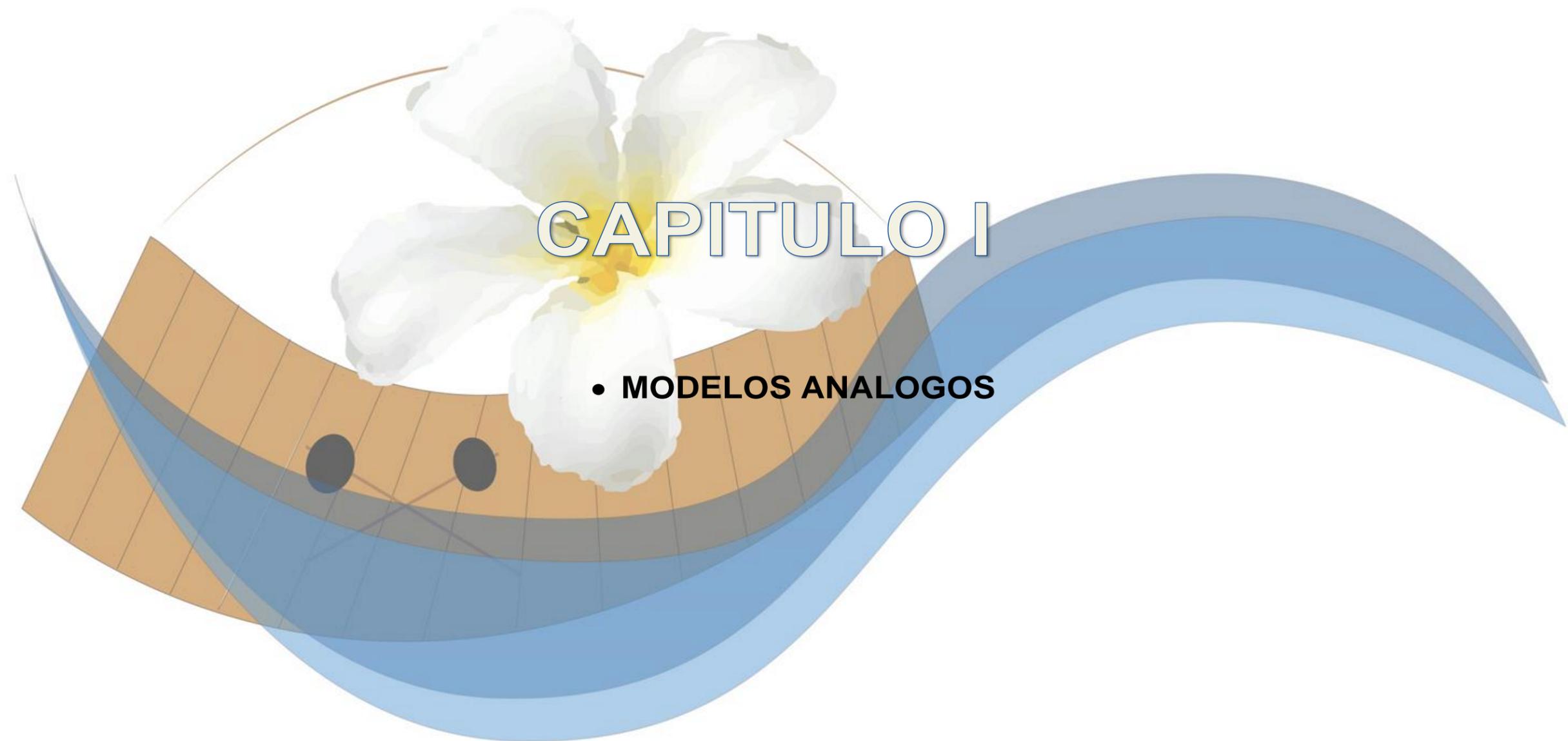
El complejo cultural el Solar de Monimbo contara con todas las áreas anteriormente mencionadas como son danza, música, escultura, cinematografía, teatro y pintura, además contara con extensiones de áreas para biblioteca, galería de arte, unidad de estudio para artes plásticas, auditorio, food court, librería, parque público, información turística y locales comercial.

7. Hipótesis.

“La carencia de edificios destinados a la promoción y expresión de la cultura en diferentes disciplinas artísticas, conlleva al diseño contemporáneo del complejo cultural Solar de Monimbo ubicado en las afueras de la ciudad de Masaya y siguiendo los criterios de diseño y construcción se dará oportunidades a los artistas nicaragüenses”

8) DEFINICIÓN DEL ANTEPROYECTO A DESARROLLAR





1. MODELOS ANALOGOS

Una parte muy importante en el diseño de anteproyecto del Complejo Cultural es el estudio de modelos análogos para obtener criterios los cuales son clave para la elaboración de la propuesta. El propósito de este es retomar cualidades importantes en cuanto a la función, forma y estructura.

Los criterios de la selección de modelos análogos en cuanto a sus características físicas:

1. **Accesibilidad:**
Es el ingreso a cada una de los espacios por medio de las circulaciones.
2. **Topografía:**
La topografía es la ciencia que estudia los objetivos de la superficie de la tierra, con sus formas y detalles, tanto naturales como artificiales o ficticios.
3. **Estacionamiento:**
Estacionamiento equivale a aparcamiento y se trata de un concepto utilizado para mencionar la ubicación de los vehículos cuando dejan de estar en circulación.
4. **Áreas verdes:**
Es un terreno que se caracteriza por la presencia de vegetación. Un bosque, una selva, un parque y un jardín son áreas verdes que pueden tener características muy distintas entre sí.
5. **Áreas de recreación:**
Es un espacio público especialmente acondicionado para la realización de actividades recreativas libres

Los criterios de la selección de los modelos análogos en cuanto a sus características desde los puntos de vista arquitectónicos:

1. **Forma:**
Es el punto de contacto entre la masa y el espacio... las formas arquitectónicas, las texturas, los materiales, la modulación de la luz y sombra, el color, todos se combinan para infundir una calidad o espíritu que articula el espacio.
2. **Función:**
Es el servicio que ofrece un edificio o cualquier construcción, ya sea por su diseño, uso o existencia.
3. **Espacio:**
El espacio es el elemento primordial de la Arquitectura, al que ella delimita y pormenoriza. Es aquel delimitado por el volumen.- Sin embargo son independientes: a veces no coinciden en sensación y percepción.
4. **Estructura:**
Es el conjunto de elementos resistentes, convenientemente vinculados entre sí, que accionan y reaccionan bajo los efectos de las cargas.
5. **Iluminación:**
La iluminación, tanto natural como artificial, puede ser manipulada por el diseño para identificar lugares concretos y darles un carácter específico.
6. **Materiales:**
Se definen como materiales de construcción a todos los elementos o cuerpos que integran las obras de construcción, cualquiera que sea su naturaleza, composición y

forma, de tal manera que cumplan con los requisitos mínimos para tal fin.

1.1 ESTUDIO DE MODELO ANALOGO CENTRO CULTURAL LES QUINCONCES.

Macro y Micro-localización

IMAGEN 1 Y 2: MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN



a) FICHA TÉCNICA DEL MODELO

Nombre de la obra:
Centro Cultural Internacional Les Quinconces.

Ubicación:
Le Mans, Francia.

Diseñado por:
Arquitecto Eric Babin y el arquitecto Jean-François Renaud (Babin + Renaud).

Estilo:
Arquitectura contemporánea.

Función:
Centro Cultural (teatro, auditorio, galería de arte.)

Área de construcción:
28,198m²

Año de inauguración:
2014.

IMAGEN 3: VISTA EXTERIOR C.C. LES QUINCONES



ANTEPROYECTO DE COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA

Limites:

- Al norte: la catedral Saint-Julien ★
- Al sur: con la ciudad judicial ★
- Al este: parque de Tesse ★
- Al oeste: Teatro De L'Emphemere ★

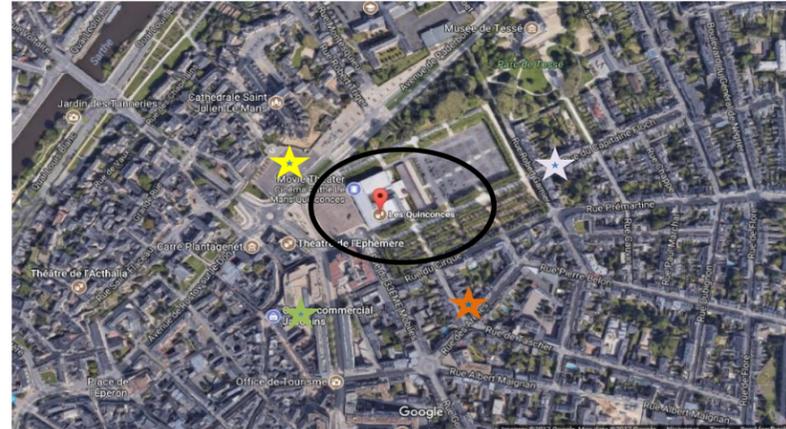


IMAGEN 4: UBICACIÓN DE LÍMITES

IMAGEN 5: FACHADA DE C.C

b) DESCRIPCIÓN:

Les Quinconces es un complejo cultural diseñado por los arquitectos Eric Babin y Jean-François Renaud, ha ocupado un importante lugar en la cultura y vida social de la ciudad de Le Mans desde su inauguración. Se levanta como una interfaz entre la explanada Des Quinconces, una arbolada que es lugar cada año de varios eventos emblemáticos (la carrera de autos formula 1 de Le Mans 24 horas y el 25e Heures du Livre es un evento anual de cultura) y la plaza de Jacobins que es un sitio donde tres veces por semana se encuentra un mercado al aire libre que es muy concurrido.



IMAGEN 6: FACHADA DE C.C

c) ANÁLISIS DEL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO:

En esta zona que actualmente es rica en patrimonio arquitectónico, el edificio acierta con su modernidad sin dañar la armonía ya existente en el lugar sin ser demasiado monumental u ostentoso. Incorpora la geometría de la ciudad central y las dimensiones existentes, presenta dos volúmenes bien definidos bajo un mismo techo que se define horizontalmente como un cuchillo afilado.



El teatro municipal, un edificio de cinta azul se podría decir si alguna vez existiera uno, se levanta a la derecha, encerrado en

una cortina de vidrio verticalmente estriada; en la izquierda, revestido de una hermosa piedra blanca, está la parte visible del cine multiplex, este último se encuentra frente a una plaza de piedra, con vista a la catedral que se enmarca perpendicularmente entre las dos instalaciones.

Antes y después de cada presentación o película su espacio protegido se llena de espectadores y personas que se mueven constantemente. Este nuevo y muy concurrido espacio público lleva a una amplia terraza de madera que se cierra sobre la explanada en un nivel con el follaje de los árboles.

d) ANÁLISIS COMPOSITIVO:

Una de las principales características con las que cuenta este complejo es su forma versátil y modulable de su diseño arquitectónico.

IMAGEN 7: INTERIOR DEL TEATRO



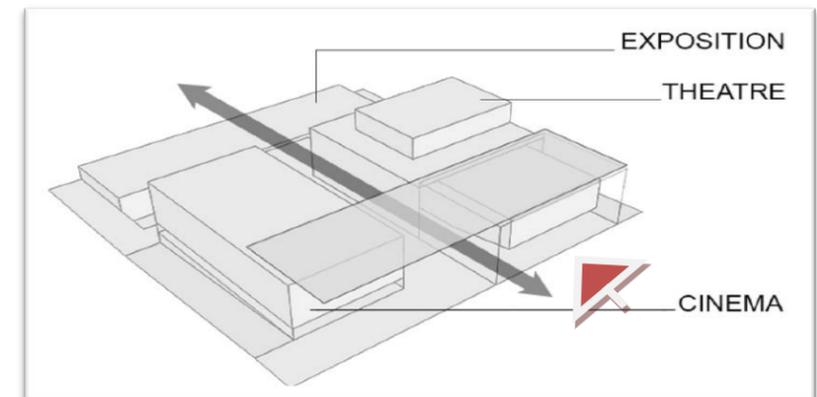
Uno de sus accesos va directo al vestíbulo del teatro, desde la plaza, subiendo por la primera planta hasta llegar al amplio salón que goza de una excepcional vista sin obstáculos de la plaza Des Jacobins y de la catedral.

El teatro en si está cubierto por un revestimiento de madera color claro en el exterior y forrado en el interior por madera sobre puesta en un tono más oscura, cuenta también con escalera que llevan al balcón; la capacidad del teatro es para 830 personas con excelentes condiciones de visualización y audición.

El teatro es multi-usos puede ser usado para obras de teatro, presentaciones artísticas de danza, conciertos, recitales de poesía o de literatura y opera, los vestidores se encuentran detrás del escenario en varios niveles mientras que debajo de la plaza se encuentra el vestíbulo de los artistas que lleva a un patio con jardín.

Un cuarto de ensayo se encuentra opuesto al teatro, debajo de la terraza, este puede ser abierto al público y también puede ser usado como escenario para presentaciones al aire libre y también en ese mismo volumen están incluidos una galería de arte y una sala de reuniones, la última de las cuales se abre a un segundo patio arbolado. Estos tres espacios se abren a la explanada a través de grandes persianas pivotantes y pueden ser operados individualmente o en conjunto.

IMAGEN 8: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO



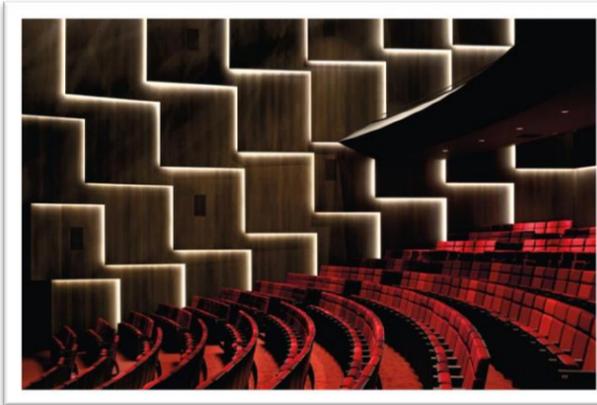


IMAGEN 8: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO principal.

IMAGEN 9: DULCERIA Y BOLETERIA DEL CINE



Opuesto al teatro se encuentra el complejo y sofisticado cine, 11 salas en total. Desde lejos se observa como un bloque opaco que levita varios metros sobre el suelo, el acceso al cine es desde la plaza donde también se encuentra un restaurante completamente acristalado. Las personas descienden a la planta baja mediante escaleras eléctricas en donde se encuentra la dulcería y la ventanilla de tickets para las películas, 3 de las salas de cine se encuentran en un nivel superior y se accede a estas por medio de escaleras eléctricas, las otras 8 se encuentran en la planta baja y están conectadas por un pasillo

IMAGEN10: INTERIOR DE LA SALA DE CINE



Forma:

Las figuras geométricas que predominan en este diseño asimétrico son el rectángulo y el cuadrado, en un sistema de formas sobre puestas.

El edificio está conformado por 3 niveles, la primera planta se encuentra bajo tierra, la cual es la base para el resto de niveles, esta se encuentra en armonía con las planicies del terreno, se integra de manera perfecta con su topografía, dando la ilusión de otra planta externa visto desde otros ángulos y formando la ilusión de solo ser una plaza en la vista frontal del edificio.



IMAGEN 11,12 Y 13: FACHADAS DEL EDIFICIO

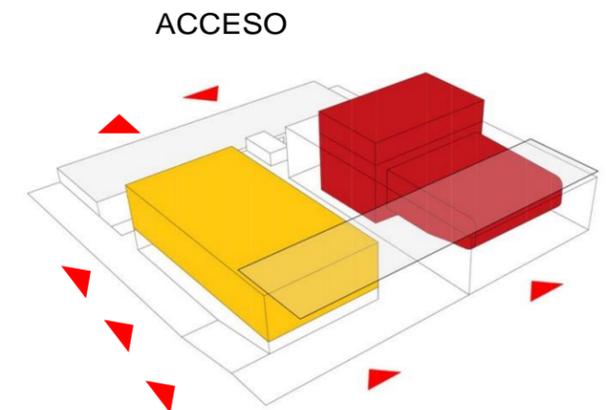


En la segunda planta del edificio se encuentran dos volúmenes en forma de rectángulo ubicados paralelamente, cada rectángulo cuenta con dos niveles, uno de ellos cubierto de una preciosa piedra blanca con base completamente de cristal, creando la ilusión de un cubo flotante, el otro rectángulo es completamente de cristal con un núcleo de madera preciosa.

Circulación:

Les Quinconces cuenta con múltiples accesos que hacen muy fácil la forma de acceder a las figuras geométricas que predominan en este diseño simétrico son el rectángulo y el cuadrado, en un sistema de volúmenes sobre puestas.

Cuenta con tres accesos principales que se accede a ellos desde la plaza del complejo, uno de ellos lleva al pasillo principal que divide ambos edificios y los otros dos llevan directo al restaurante y cine y el otro al lobby del teatro, también cuenta con múltiples accesos laterales en el área de restaurante y del cine, volviendo más fácil el acceso de las personas desde el estacionamiento del complejo.



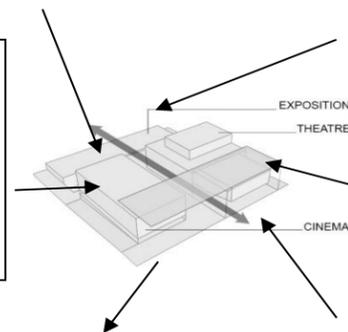
IMAGN 14: ACCESOS AL EDIFICIO

e) ANÁLISIS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS:

El segundo nivel es donde se encuentran 3 salas de cine con baterías sanitarias.

En el primer nivel del edificio derecho se encuentra un restaurante con la dulcería del cine.

En la planta baja del edificio derecho se encuentran 8 salas de cine que están conectadas por un pasillo principal, cuenta también con baterías sanitarias.



En la planta baja del edificio se encuentra ubicado el cuarto de ensayo, una galería de arte y la sala de reuniones.

En el primer nivel del edificio izquierdo se encuentra el lobby del teatro junto con el acceso a la sala mayor de este.

Ubicados en la planta baja se encuentran los camerinos de los artistas junto con las bodegas y cuartos de utilería del teatro.

- Áreas:
Planta Subterránea
- Cine
 - Galería de arte, sala de reuniones y cuarto de ensayos.
 - Oficina
 - Camerinos y cuarto de utilería, bodegas.



IMAGEN 15: PLANTA SUBTERRANEA

- Segundo Nivel:
- Cine
 - Teatro

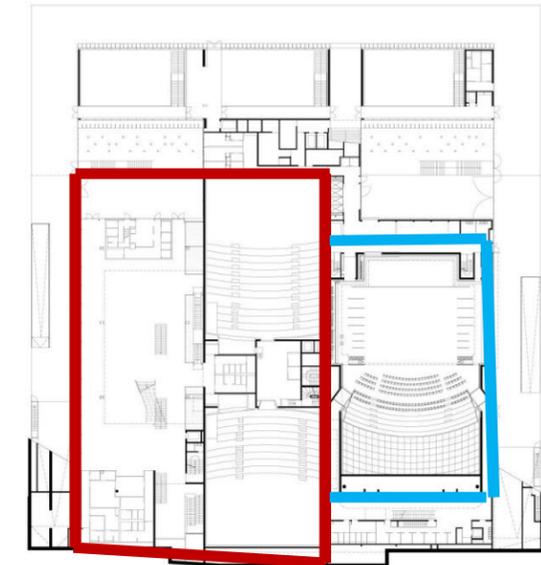


IMAGEN 17: PLANTA SEGUNDO NIVEL

- Primer Nivel:
- Plaza
 - Cafetería /lobby
 - Teatro
 - Restaurante

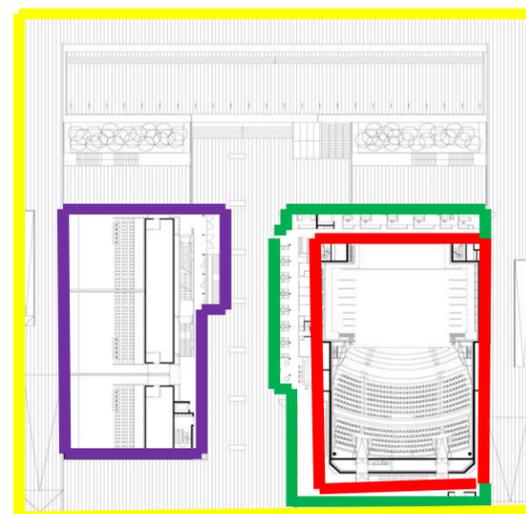


IMAGEN 16: PLANTAPRIMER NIVEL

Diagrama de relación de cada zona.
General:

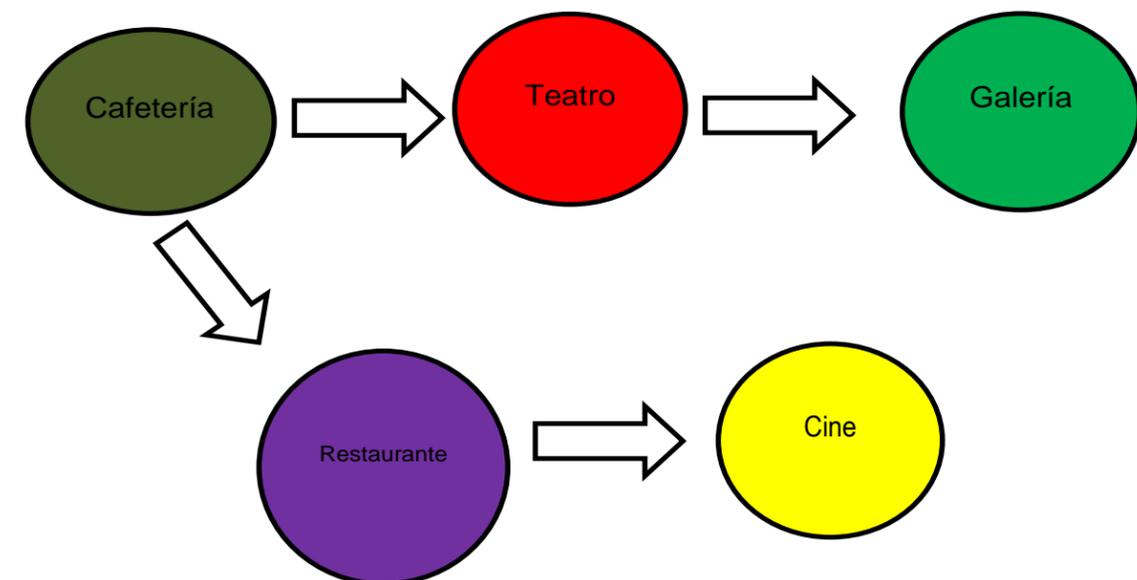


DIAGRAMA 1: DISTRIBUCIÓN GENERAL C.C. LES QUINCONES

Teatro:

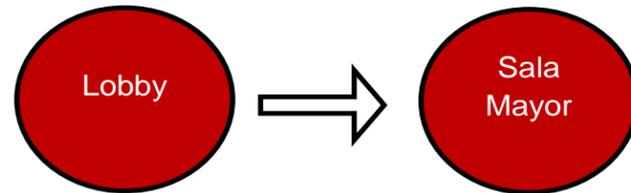


DIAGRAMA 2: DISTRIBUCIÓN DEL TEATRO

Galería:

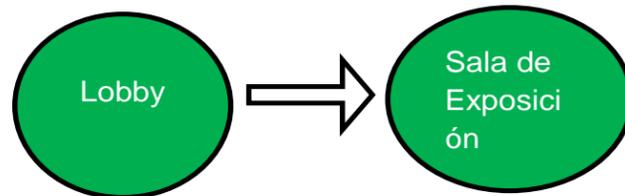


DIAGRAMA 3: DISTRIBUCIÓN DE LA GALERIA

Cine:

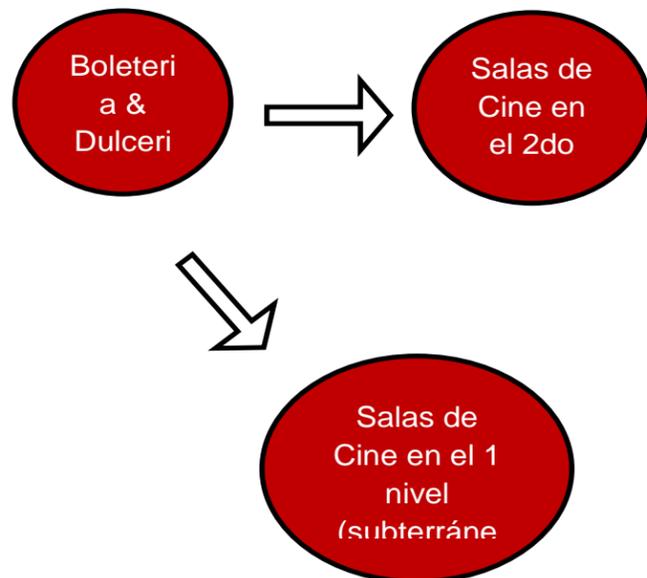


DIAGRAMA 4: DISTRIBUCIÓN DEL CINE

f) ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS:

Les Quinconces es un edificio, asimétrico, ya que los dos volúmenes que conforman el complejo no poseen las mismas dimensiones en su ancho y largo, la única similitud entre los volúmenes es su altura.

En la imagen se puede observar como jugaron los arquitectos con los volúmenes a la hora de diseñar tan hermosa pieza arquitectónica, bajo tierra se encuentra la primera planta del edificio un cuadrado que es la base del edificio y que también se integra a la perfección con la plaza ya que se encuentra bajo tierra, los materiales utilizados en este nivel con mayor predominancia son el acero y el concreto.

En la segunda (primera planta a nivel de suelo) se encuentran los dos volúmenes que le dan vida a la estructura, el del lado izquierdo está conformado por un restaurante y el cine tanto en los dos niveles sobre el nivel del suelo y en la planta subterránea (cine), los materiales que predominan en este volumen es el hormigón armado que da la impresión de ser piedra, también el acero y el vidrio se encuentran presente en el área de dulcería y el restaurante.

El edificio que se levanta al lado derecho es de mayor volumen tanto en grosor como en longitud, en este se encuentra el teatro, junto con una lujosa cafetería y el lobby del teatro, los materiales predominantes en esta parte del complejo es vidrio y acero que recubren el núcleo que es madera preciosa decorativa que es la fachada del exterior del teatro. Coronando la estructura se encuentra una lámina metálica ubicada horizontalmente de izquierda a derecha, dando así un toque estético a tan maravillosa obra minimalista.



IMAGEN 17: FACHADA DEL EDIFICIO

Ritmo:

El libro de Forma, Orden y Espacio de Ching, ritmo es todo movimiento por la recurrencia modulada de elementos o de motivos a intervalos regulares e irregulares, además que pueden ser de dos tipos, repetitivos o transformación.

Así que el centro cultural Les Quinconces posee un ritmo demasiado regular y armonioso, respetando sus diferentes elementos.

Repetición:

Según el libro de forma, espacio y orden de Ching, el concepto de repetición es la proximidad entre uno y otro elemento y a sus características visuales que comparten.

Observando detalladamente las elevaciones y sus fachadas vemos como los elementos como columnas y la forma de los marcos metálicos del muro cortina tienen cierta repetición.

Modulación:

Su modulación a como se describe en cada una de sus zonas y áreas, son pequeños rectángulos proporcionando una simplicidad muy particular el cual facilita su circulación y

funcionalidad con cada una de las sub-áreas.

Contraste:

El mayor contraste que se da en la edificación se da al observar una de las fachadas es recubierta de vidrio y la otra de concreto, lo cual lo hace muy versátil y una sensación de armonía y belleza a la visibilidad del espectador.

Jerarquía:

Una forma o un espacio pueden dominar una composición arquitectónica al destacar por su tamaño entre todos los elementos integrantes de la misma. Por lo general, este dominio se hace visible por las dimensiones del elemento, aunque puede darse el caso en que, un elemento sobre salga, por su pequeñez y por una localización claramente aclarada.



IMAGEN 18: FACHADA DEL EDIFICIO

Siguiendo este concepto por el libro de Ching (Forma, espacio y orden) podemos destacar que el elemento con mayor jerarquía es el edificio que tiene muro cortina, ya que tiene mayor dimensión porque alberga el teatro y otros ambientes que son los más relevantes centro cultural.

IMAGEN 19: FACHADA DEL EDIFICIO



Fortalezas y debilidades:

El edificio presenta una estética increíble, un deleite para los ojos, un diseño único, minimalista, modulable y funcional, cada una de sus áreas se encuentran muy bien conectadas entre sí, los arquitectos pensaron muy bien cada detalle que conforma tan majestuosa edificación, los acabados y hasta los más mínimos detalles hacen de este una obra excepcional.

Las cosas a retomar de este modelo análogo, es la inspiración de poder combinar los diferentes materiales como vidrio, estructura de acero, concreto y madera en el anteproyecto a realizar.

IMAGEN 20: INTERIOR DEL EDIFICIO



Y una de las debilidades es que no posee mucha área verde dentro del centro cultural.

Tiene múltiples áreas verdes y jardines que son muy fáciles de acceder a ellos desde cualquier parte del complejo incluso desde la planta subterránea, complementando su espacio exterior, el edificio se encuentra rodeado por una majestuosa plaza con recubrimiento de piedra blanca.

El edificio también se integra perfectamente en su entorno, siendo su ubicación uno de los lugares con mayor patrimonio arquitectónico de la ciudad y este tampoco perjudica el tránsito tanto peatonal como vehicular.

1.2 MODELO ANALOGO: CENTRO CULTURAL INTERNACIONAL OSCAR NIEMEYER.

a) ASPECTOS GENERALES:

Ficha técnica:

El complejo cultural internacional Oscar Niemeyer,

Construido en el año 2010.

Superficie construida: 16 .726 m²

Superficie total del terreno: 44.213 m²

Estilo Arquitectónico: Contemporáneo

Nombre: Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer.

Función: Complejo cultural.

Diseño: Arquitecto Oscar Niemeyer.



IMAGEN 21: FACHADA DEL EDIFICIO

b) MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN

El complejo queda ubicado en el norte de España, en la ciudad de Avilés Asturias.

Se encuentra ubicado en la Avenida del Zinc s/n, 33490 de la ciudad de Aviles

- Dueño: Principado de Asturias

- Límites:

-  Al norte con la Ría de avilés
-  Al sur con la plaza del trabajo
-  Al oeste con el parque de Aviles
-  Al este con CSC Asturias IT service center



IMAGEN 22 Y 23: MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN



c) ANÁLISIS COMPOSITIVO.

El diseño del centro cultural está compuesto de cinco edificios independientes y a la vez complementarios cada uno emerge con una forma diferente, pero que son parte de la identidad de este arquitecto.

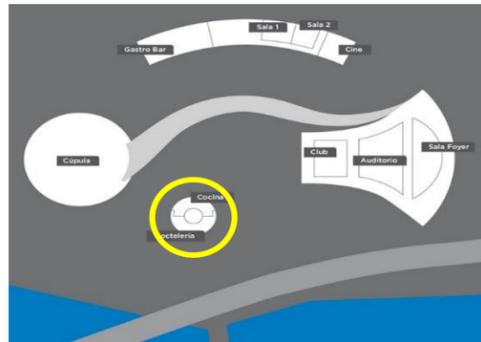
Líneas curvas, elípticas, arcos y círculos son algunos de los componentes que utiliza el arquitecto en cada uno de sus proyectos para crear espacios armoniosos.

En desarrollo conceptual del diseño del centro cultural de Oscar Niemeyer se basa más en el círculo.

d) PLANTA ARQUITECTÓNICA

Forma:

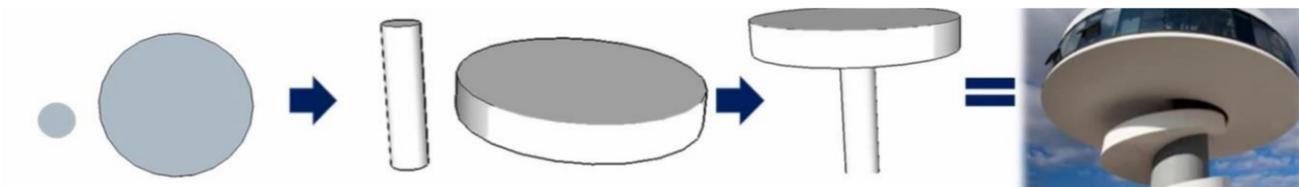
Torre Mirador.



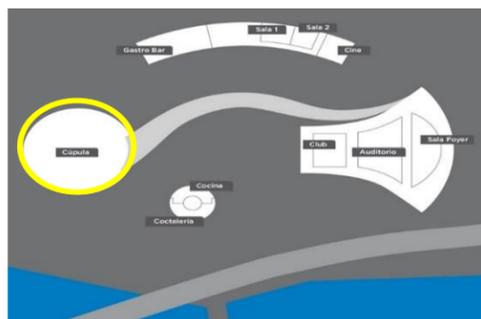
La forma de la torre mirador son 2 círculos de distintas dimensiones que se extruye formando así cilindros. Uno de los cilindros es más alto y de menor dimensión, el otro es de mayor dimensión pero no posee mucha altura.

El cilindro de mayor altura se sobrepone con el de menor altura formando así la torre mirador del centro cultural.

IMAGEN 24 Y 25: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO



CUPULA

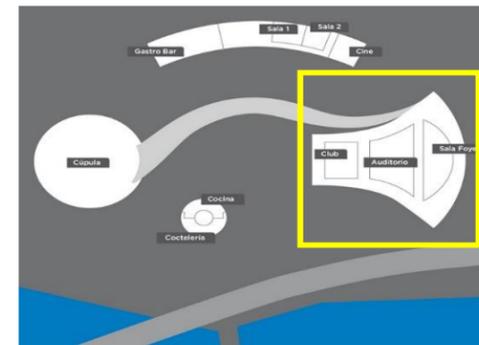


La cúpula nace de un plano circular el cual se transforma en una esfera, dicha esfera se le corta por medio un plano obteniendo una porción de ella formando una cúpula.



IMAGEN 26 Y 27: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO

AUDITORIO



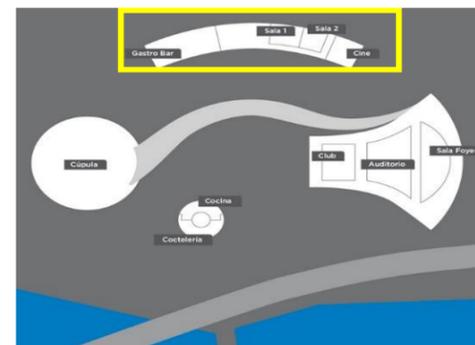
La concepción de la forma del auditorio es por medio de una cúpula se le sustraen dos partes, la siguiente imagen da una vista clara de los dos volúmenes que cortan la cúpula y la transforman.

Son como otras dos esferas de color rojo que cortan y le dan la nueva forma a la cúpula.



IMAGEN 28 Y 29: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO

EDIFICIO POLIVALENTE



El edificio polivalente su forma se obtiene mediante un círculo que se divide en 4 segmentos y de ahí se extrae el segmento de recta curva bidimensional. Luego esa parte se extruye y al extrudirlo toma la forma de un prima rectangular curvo.

IMAGEN 30: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO

ANTEPROYECTO DE COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA

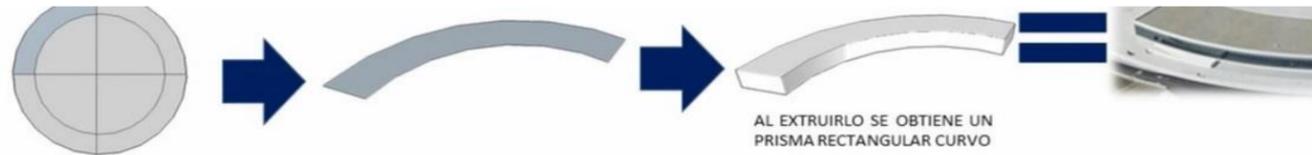
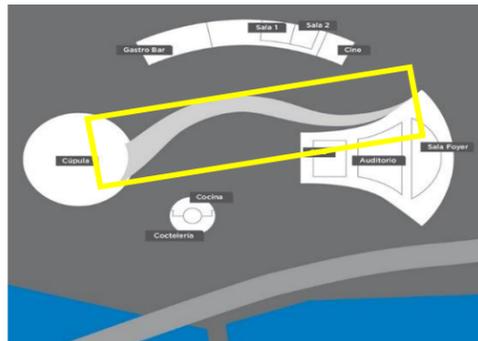


IMAGEN 31: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO

MARQUESINA



La marquesina ondulante se obtiene por la interacción de dos círculos de distintas dimensiones y se va dibujando el elemento según observan la imagen siguiente.

Luego que se dibuje el elemento, se extrae y se extruye quedando la forma ondulante de la marquesina que recorre desde la entrada de la cúpula hasta terminar en unos de los laterales del auditorio pasando por el centro de la plaza del centro cultural.

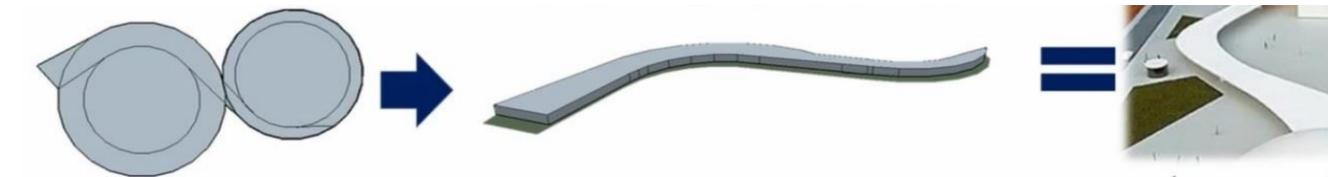


IMAGEN 32 Y 33: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO

e) ACCESO Y DISTRIBUCIÓN:

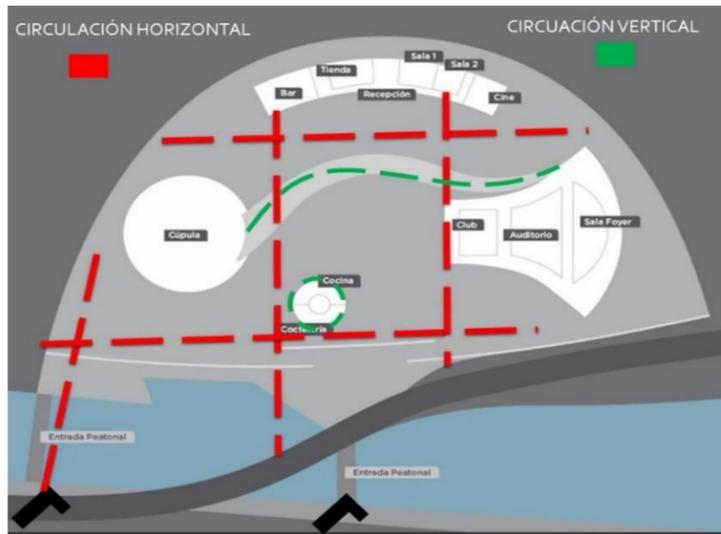


IMAGEN 34: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO

Las circulaciones para analizar un edificio se clasifican en dos, horizontales y verticales. Las horizontales son accesos planos sin pendientes o pendientes muy mínimas y las verticales constan de escaleras y rampas.

Las circulaciones del centro cultural constan de escaleras (circulación vertical) para dirigirse a la cafetería y dentro del auditorio.

Rampa para dirigirse de la cúpula al club, auditorio o sala foyer.

Las entradas son circulaciones horizontales ya que no se necesita ni de escaleras ni de rampas para acceder al centro cultural y caminar en sus alrededores.

- **Centro de recepción de visitantes:** se puede acceder al centro a través de una pasarela peatonal integrada en el edificio, conocida como La grapa que lo conecta directamente con el paseo de la ría. Desde éste, se accede por el puente de San Sebastián, al Centro Niemeyer.

- **Puerto Deportivo:** desde aquí se puede cruzar directamente a la plaza abierta desde la ciudad a través de una pasarela instalada por la Autoridad Portuaria de Avilés, situada al principio de la Avd. Conde de Guadalhorce.



IMAGEN 35: PASADIZO DEL EDIFICIO

f) ZONAS

- Edificio de polivalente
- Auditorio
- Torre mirador
- La cúpula (museo)
- plaza

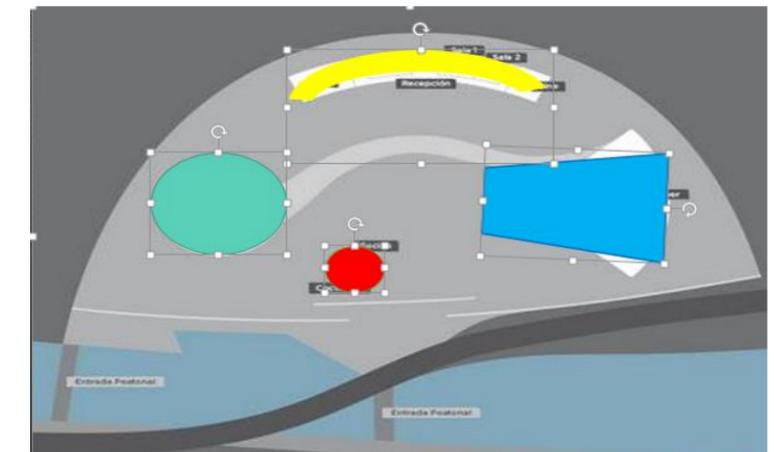


IMAGEN 36: DISTRIBUCIÓN DEL EDIFICIO

g) DIAGRAMA DE RELACIONES DE CADA ZONA:

Torre mirador:

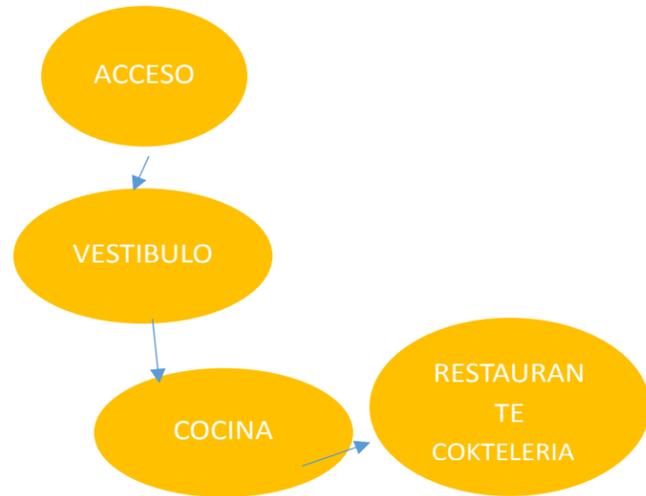


DIAGRAMA 5: DISTRIBUCIÓN DE TORRE MIRADOR

Diagrama Auditorio:

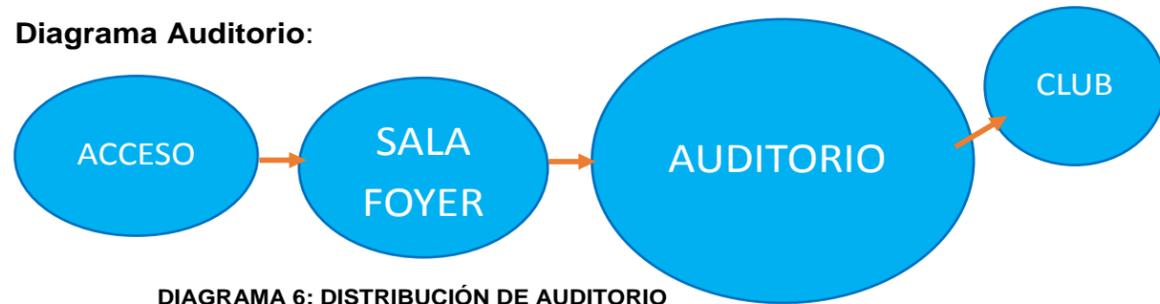


DIAGRAMA 6: DISTRIBUCIÓN DE AUDITORIO

Diagrama Edificio Polivalente:



DIAGRAMA 7: DISTRIBUCIÓN DE EDIFICIO POLIVALENTE

Diagrama La Cúpula:

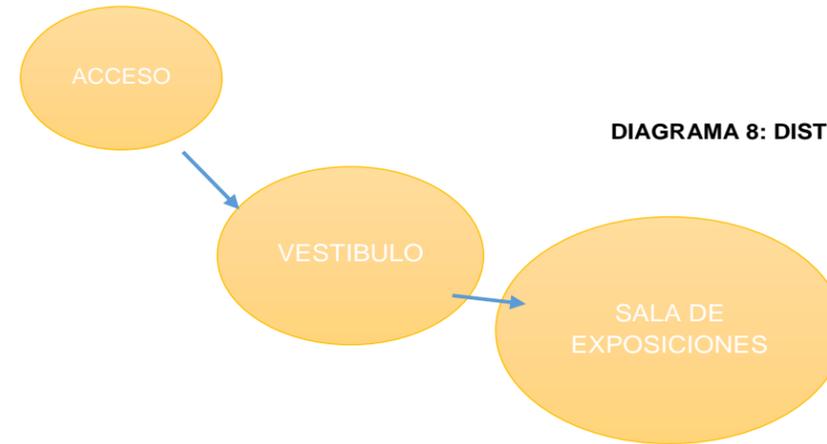


DIAGRAMA 8: DISTRIBUCIÓN DE CUPULA

Descripción de cada una de las zonas del edificio:

La plaza: abierta al público, se puede acceder desde la mañana hasta la noche, en la que se programan actividades culturales. Su función de vacío articulador de cada edificio. Aquí se piensa el espacio como una sala de exposiciones a cielo abierto con vida cultural y carácter social, según Niemeyer: “Una gran plaza abierta a todos los hombres y mujeres del mundo, un gran palco de teatro sobre la ría y la ciudad vieja de Avilés”.

El auditorio: tiene una sala para alrededor de 1000 espectadores, con la peculiaridad de un escenario que se abre hacia la Plaza, para las actuaciones al aire libre; y cuenta con un Club para pequeñas actuaciones. También dispone de 3.000 m² para exposiciones fotográficas y pictóricas (en el foyer).

La cúpula: un espacio expositivo diáfano de aproximadamente 4.000 m² para exposiciones de todo tipo. Este edificio tiene funciones de museo, el cual recogerá la historia de los premios Príncipe de Asturias.

esta pionera y provocadora cúpula, izada por un sistema pionero en la arquitectura constructiva en España y sólo utilizado en Estados Unidos, que consiste en una gigantesca membrana de PVC inflada que actúa como encofrado exterior y da forma a una cúpula de 55 metros de diámetro y 18 metros de alto.

La torre: la torre mirador se alza sobre 24 mts de altura y que proporciona una maravillosa vista hacia la ría y la ciudad de Aviles, se encuentra ubicado el restaurante y una coctelera. Su innovador diseño se ha convertido en uno de los referentes internacionales en el contenido de los proyectos de centros culturales.

El edificio polivalente: donde alberga una sala de cines, el gastrobar, varias salas (para reuniones, conferencias, prensa, exposiciones...), tienda y un espacio para educación.

h) ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS

RITMO:

El ritmo según el libro de Forma, Orden y Espacio de Ching, es todo movimiento por la recurrencia modulada de elementos o de motivos a intervalos regulares e irregulares, además que pueden ser de dos tipos, repetitivos o transformación. Y el centro cultural Oscar Niemeyer posee un ritmo repetitivo por sus formas curvas que presenta cada edificación y que da una percepción de libertad y armonía para el visitante.



IMAGEN 37, 38, 39 Y 40: FACHADAS E INTERIOR DEL EDIFICIO

TEXTURAS Y COLORES:

Los principales colores que caracterizan al arquitecto Oscar Niemeyer son el azul, amarillo, rojo y el blanco, los cuales se ven destacados en cada una de sus obras y el centro cultural no es una excepción. El color blanco es muy significativo en cada uno de sus edificios, el azul en los cristales, amarillo en los laterales del auditorio y el rojo en las partes internas de cada edificio.



El recubrimiento del auditorio es de una alfombra roja, paredes blancas y textura de madera hace una combinación perfecta de estética y belleza.

En las afuera del auditorio se muestra un mosaico hecho por el mismo arquitecto en donde deja ver la silueta de una mujer, hecho de piezas amarillas de gres (es una pasta de cerámica, formada por arcillas) de 20 por 20 cm.



La gran puerta del escenario del auditorio es de color rojo, contrastando con el blanco y el amarillo. Dicha puerta puede abrirse para convertir el escenario en un gran palco para representaciones y espectáculos en la plaza.

En el interior del edificio polivalente también se aprecia el color rojo en sus paredes y con bosquejos pintados en blanco que son obras del arquitecto. Abiertas de doble vano.



IMAGEN 41 Y 42: INTERIOR DEL EDIFICIO

i) CONSTRUCCIÓN:

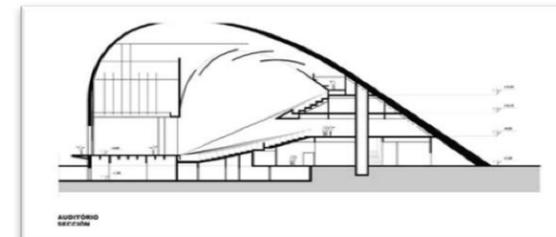
MEMBRANA

Las membranas arquitectónicas son estructuras elaboradas con postes, cables y textiles tensionados que permiten diseños de gran variedad y belleza, pueden utilizarse como cubiertas y cerramientos en estadios, coliseos, parques, centros comerciales, etc.



FORMA ACTIVA

Son aquellas que en su comportamiento predominan básicamente los esfuerzos axiales de tensión y compresión. Los cables representan los elementos a tensión y las columnas y los arcos a compresión. Son formas muy eficientes, estructuralmente hablando, pues permiten resistir el máximo de las cargas con el mínimo material estructural.



Y en la mayoría de estos edificios, los materiales de construcción que se utilizan más son el hormigón armado, acero (en los elementos estructurales) una membrana de pvc para la construcción de la cúpula, vidrio en las fachadas del edificio polivalente y la torre mirador.

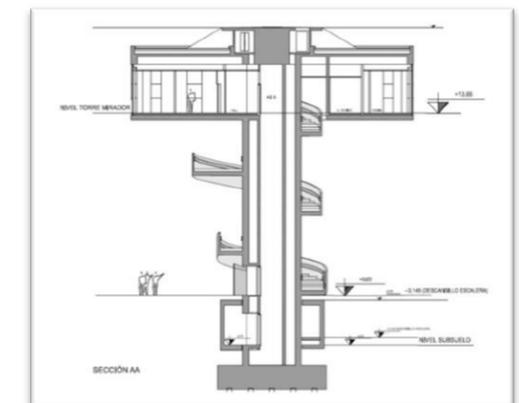


IMAGEN 43 Y 44: CORTES ARQUITECTÓNICOS DEL EDIFICIO

j) FORTALEZAS Y DEBILIDADES:

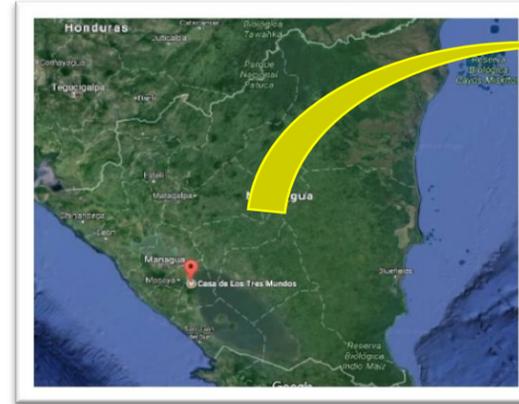
El centro cultural Oscar Niemeyer tuvo un gran impacto socio-cultural en la ciudad de Avilés, ya que ayudo a fomentar más la cultura, la expresión artística, la recreación y la rehabilitación de una zona que prácticamente estaba abandonada, es de fácil acceso tanto peatonal como vehicular

Por otra parte, el proyecto no posee áreas verdes, lo cual es un poco perjudicial ya que a pocos metros se encuentra una gran industria que destila grandes cantidades de dióxido de carbono y contamina sus alrededores.

Los elementos a retomar de este modelo análogo, es la forma curva compositiva que da libertad y armonía a este diseño del centro cultural Oscar Niemeyer, también la utilidad del vidrio, algunos ambientes la organización de ellos y sobre todo retomando la distribución del auditorio que servirá para la creación del teatro en este anteproyecto.

1.3. ESTUDIOS DE MODELOS ANALOGOS: “LA CASA DE LOS TRES MUNDOS”

a) MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN:



b) FICHA TECNICA:

Nombre de la Obra:
Casa de los Tres Mundos

Ubicación:
Granada, Nicaragua.

Estilo:
Arquitectura Colonial.

Función: Centro Cultural (escuela de teatro, estudio de arte y academia de música).

Año de Inauguración: 1987.

Limites:
Al Norte: con restaurante Tip Top ★
Al Sur: Downings Burger ★
Al Este: Calle Cervantes ★
Al Oeste: Casa del Café ★
Chilito's Restaurant & Cigar Lounge ★
Subway. ★

IMAGEN 45 Y 46: MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN DEL C.C. CASA DE LOS TRES MUNDOS

IMAGEN 47: UBICACIÓN DE SUS LIMITES



c) DESCRIPCIÓN:

El edificio que se encuentra la fundación Casa de los Tres Mundos lleva el nombre Casa de los Leones debido al portal de piedra que se encuentra en la entrada de este. En 1720 se construye la Casa de los Leones de estilo colonial del siglo XVI, es la sede de la familia Montiel, delegada por la Casa Real Española.

Durante la invasión de William Walker en 1856, la ciudad de Granada fue destruida por un incendio. En el año 1889 se reconstruye la casa y se da la inauguración del teatro de Granada ubicado en la Casa de los Leones.

En los años 20s la propiedad es comprada por la familia Cardenal esta fue remodelada (fachada y segunda planta), la casa paso de ser un teatro a una casa de habitación, también como fábrica de muebles y juguetes, almacén y un colegio de educación primaria.

En la década de los 80s el actor austriaco Dietmar Schonherr y el poeta nicaragüense Ernesto Cardenal adquieren la Casa de los Leones, crean la fundación Casa de los Tres Mundos y empiezan con la restauración y planificación de un centro cultural de encuentro internacional. En 1992 la finalización de la primera etapa del edificio principal, primer y segundo patio.

Hoy en día en esta parte están ubicados el Archivo Ciudadano, oficinas, la biblioteca de arte, un apartamento para artistas, cooperantes, profesores y maestros invitados.

El Centro Internacional de Cultura Casa de los Tres Mundos es inaugurado y regalado a la ciudad con la condición de ser siempre un centro cultural. En el año 1994 se construyó un auditorio ya que era un área muy necesaria para el centro, un espacio para conciertos y otros eventos públicos, luego se amplió la oferta cultural de actividades y cursos en la Casa, se remodeló la casa de los juzgados de Granada y se anexo al centro cultural, en esta están ubicados dos estudios de pintura, salones para clases de arte y el taller de grabados.

d) ANÁLISIS DEL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO:

En esta zona que actualmente es rica en patrimonio arquitectónico en la ciudad de Granada, la Casa de los Tres Mundo acierta con su arquitectura colonial característico estilo de la ciudad, esta se complementa perfectamente la armonía ya existente en el lugar.

El centro cultural que antes era una casa de habitación luego del trágico incendio paso por varios dueños que a través del tiempo sufrió modificaciones y remodelaciones hasta que en la

IMAGEN 48: INICIOS DE SU CONSTRUCCIÓN



IMAGEN 49: FACHADA DEL EDIFICIO



década de los 90s con un sueño en mano el dueño Ernesto Cardenal y el actor austriaco Dietmar Schonherr empezaron a rehabilitar la casa para crear lo que es hoy el Centro Cultural Internacional La Casa de los Tres Mundos, integrando esta con las múltiples áreas que cuenta el centro para el aprovechamiento y aprendizaje de la tan rica cultura nicaragüense.

e) ANÁLISIS COMPOSITIVO:

Una de las principales características que destacan a simple vista en el centro cultural, es el estilo colonial que posee la obra, característico de la ciudad de Granada que se complementa perfectamente con el resto de la ciudad, con hermosas decoraciones típicas del estilo colonial del siglo XVI hacen de esta una hermosa obra arquitectónica.

Cuenta con una planta en forma de cuadrícula, con sus espacios perfectamente distribuidos y con 3 patios internos, también muy característicos de la arquitectura colonial que facilitan la ventilación y la iluminación del complejo.

f) ANÁLISIS DE PLANTA ARQUITECTÓNICA:

La planta arquitectónica está compuesta de forma geométrica cuadrada y rectangular, están simples y sencillas, a la vez compuesta de pequeños módulos que son los diferentes ambientes que encierra la casa de los tres mundos, los cuales son:

- 1) Portal de piedra, entrada principal.
- 2) Sala de información
- 3) Tienda
- 4) Dietmar Schonerr Mosaico.
- 5) Oficina Principal
- 6) Oficina Cooperantes
- 7) Archivo Municipal
- 8) Biblioteca de Arte
- 9) Auditorio Ernesto Cardenal
- 10) Lobby de los Leones
- 11) Sala Monseñor Lezcano
- 12) Taller de Gráfica
- 13) Infantil arte.
- 14) Escuela de Pintura.
- 15) Radio Volcán
- 16) Escuela de Música
- 17) Escuela de Teatro
- 18) Sala Pepe Frego.

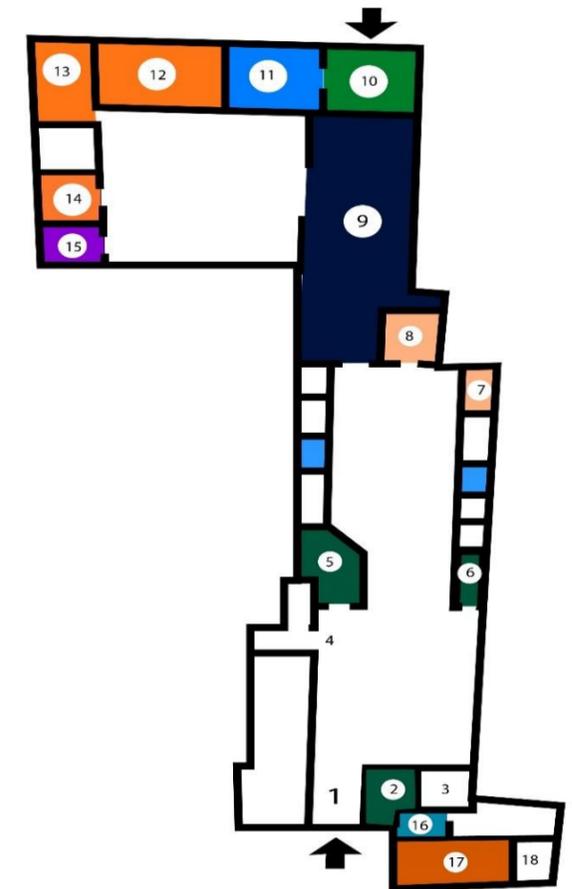


IMAGEN 50: DISTRIBUCIÓN SEGÚN PLANTA

FORMA:

La casa de los tres mundos la componen un cuadrado, donde se ubican las diferentes escuelas y parte del auditorio; y un rectángulo que es donde se encuentra un pasillo central y a sus costados oficinas y bodegas.

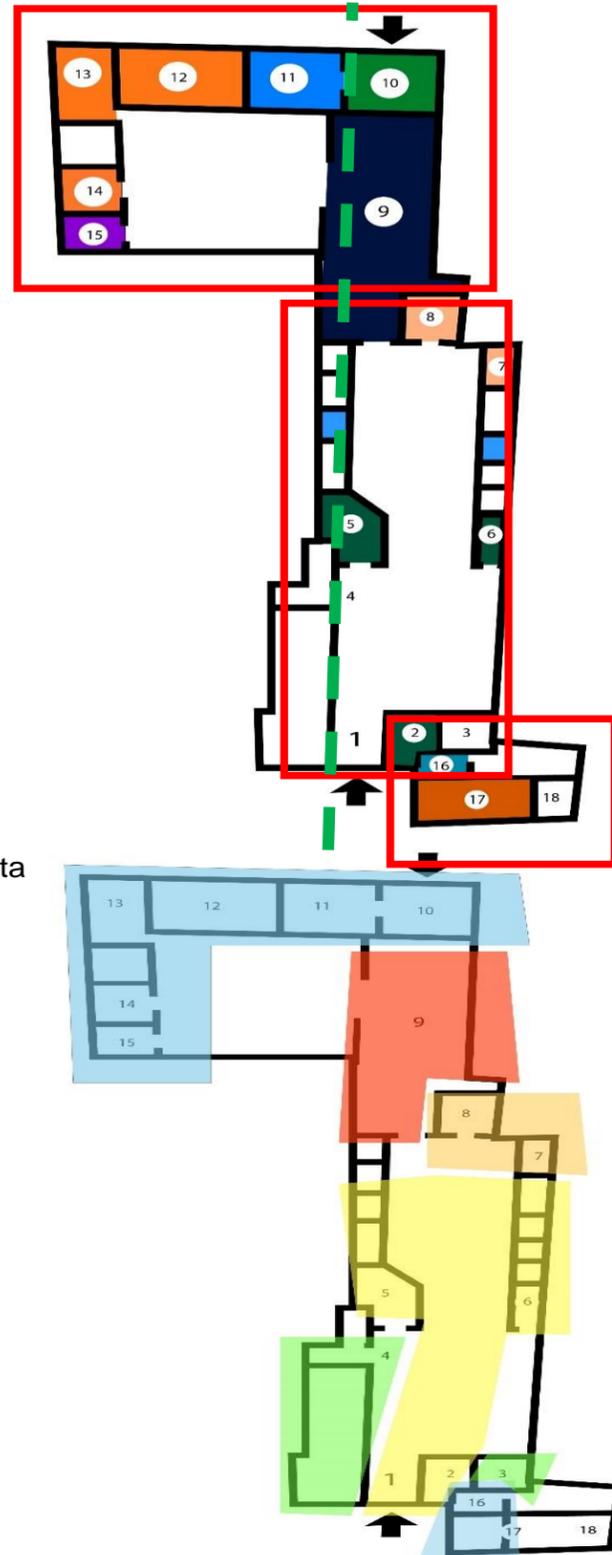
En la segunda planta se encuentra ubicado la escuela de Música y sala Pepe Frego.

CIRCULACIÓN:

Las circulaciones para analizar un edificio se clasifican en dos, horizontales y verticales. Las horizontales son accesos planos sin pendientes o pendientes muy mínimas y las verticales constan de escaleras y rampas.

Las circulaciones de la casa de los tres mundos constan de escaleras (circulación vertical) para dirigirse a la escuela de música que se encuentra en la segunda planta y a la Sala Pepe Frego.

IMAGEN 50: DISTRIBUCIÓN Y ZONIFICACIÓN SEGÚN PLANTA

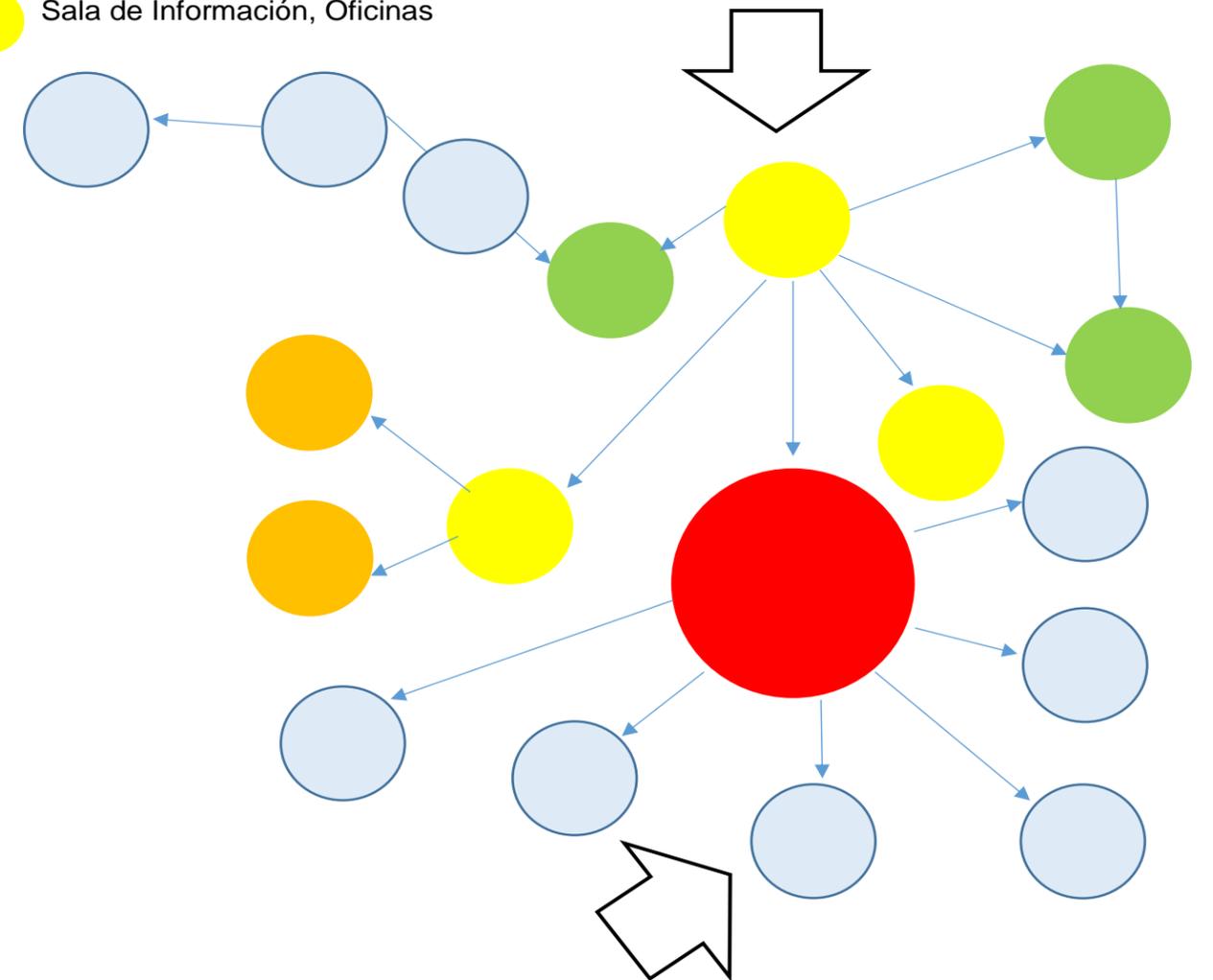


h) DIAGRAMA DE RELACIONES DE ZONAS



- Lobby de los Leones, Sala Monseñor Lezcano, Escuela Pintura, Infantil arte, taller Grafica y radio volcán.
- Biblioteca y Archivos Municipales.
- Cafetería y Tienda
- Auditorio Ernesto Cardenal
- Sala de Información, Oficinas

DIAGRAMA 9: DISTRIBUCIÓN DEL C.C. CASA DE LOS TRES MUNDOS



g) ZONAS

- Zona Administrativa y archivos.
- Zona Educativa y Salones.
- Auditorio
- Zona cafetería y Tienda.
- Biblioteca y Información Municipal

i) ELEVACIONES



Las elevaciones de la fachada principal de la casa de los tres mundos en la ciudad de granada tiene características muy específicas al estilo arquitectónico colonial, que se encuentra muy definido en toda esta ciudad.

El ritmo según el libro de Forma, Orden y Espacio de Ching, es todo movimiento por la recurrencia modulada de elementos o de motivos a intervalos regulares e irregulares, además que pueden ser de dos tipos, repetitivos o transformación.

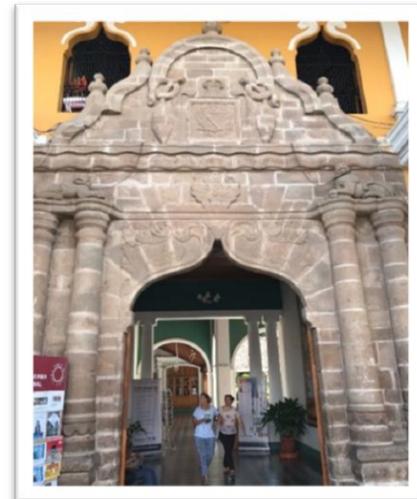
En la imagen se aprecia un ritmo regular en los diferentes elementos como puertas columnas y balaustradas siguiendo una secuencia repetitiva y ordenada.

En el interior de la casa de los tres mundos también se observa el mismo patrón repetitivo en las columnas y arcos.

Las texturas del edificio, en sus paredes son lisas con colores pasteles, blanco, verde menta, amarillo mostaza, que son muy característicos de la arquitectura colonial en Nicaragua. Puertas de madera con dinteles muy pronunciados. Piso de cerámica en su interior.



IMAGEN 51, 52 Y 53: FACHADAS DEL EDIFICIO



Con techos de madera con tejas de barro cocidas, columnas de concreto y de madera.

Esta entrada, conocida como “el portal de la casa de los leones”, rompe con el esquema y el contexto de la edificación dando un toque más robusto y Jerárquico a la fachada principal.

j) FORTALEZAS Y DEBILIDADES

La casa de los tres mundos elementos representativos un toque especial y es muy por el público local.

Los elementos buenos que modelo análogo es la utilizando zonas verdes con

Las debilidades que materiales adecuados en la que estando en esos de los sonidos externos, audiencia y a los concentrarse en sus



reconstruida y adornada con los de la arquitectura colonial le da admirado por los extranjeros y

podemos retomar de este creación de espacios abiertos y una vasta iluminación natural.

presenta es carencia de zona del auditorio y las aulas ya ambientes no tienen privacidad mala acústica, lo cual afecta a la estudiantes que no pueden actividades.

IMAGEN 54: ENTRADA AL ÁREA DE ENSEÑANZA INFANTIL

1.4 Cuadro Comparativo de Modelos Análogos

A continuación un cuadro comparativo de los tres modelos análogos estudiados:

MODELOS	IMAGENES	CARACTERISTICAS DE PLANTAS	CARACTERISTICAS DE ELEVACIONES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
CENTRO CULTURAL LES QUINCONCES		<ul style="list-style-type: none"> • Basado en formas geométricas. • Conformado por 3 niveles. • primera planta subterránea, base del resto de niveles. • En armonía con la planicie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Edificio asimétrico • Materiales de predominación acero, concreto y vidrio. • Estilo minimalista. • Basado en formas geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente conexión interna. • La combinación de diferentes materiales en una sola obra. • Buena estética. 	<ul style="list-style-type: none"> • No posee área verdes internas que ayuden con la circulación de la ventilación natural.
CENTRO CULTURAL INTERNACIONAL OSCAR NEIMEYER		<ul style="list-style-type: none"> • Compuesto de edificios independientes y a la vez complementarios entre sí. • Se basa en curvas y círculos • Diseño armonioso 	<ul style="list-style-type: none"> • Compuesto de formas libres y curvas. • Utilización de colores primarios. • Predominio de hormigón, acero, vidrio y membranas de pvc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libertad y formas curvas compositivas. • Fomentación de la cultura. • Fácil acceso peatonal y vehicular. 	<ul style="list-style-type: none"> • No posee áreas verdes ni exteriores, ni interiores. Perjudicial por tener una fábrica muy cerca de su ubicación.
CENTRO CULTURAL CASA DE LOS TRES MUNDOS		<ul style="list-style-type: none"> • Forma de cuadrícula. • Espacios perfectamente distribuidos en forma modular. • Tres patios internos. • Buena ventilación e iluminación natural. • Segundo piso con estructura de madera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachadas estilo colonial predominante del entorno. • Recurrencia de modulación. Repetición y orden. • Puertas de maderas. • Colores característicos del estilo colonial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se complementa con el entorno. • Utilización de áreas verdes y al mismo tiempo creación de espacios abierto. • Atracción de turistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de materiales adecuados en zona de auditorio y aulas. • Falta de privacidad en acústica para cada área.

TABLA 1: MATRIZ COMPARATIVA DE MODELOS ANALOGOS



CAPITULO II: ESTUDIO DE SITIO

2.1. DATOS GENERALES

El terreno a ser utilizado con pendiente aproximadamente del 6%, no presenta accidentes naturales como cauces, ni ríos que perjudiquen la ubicación del edificio y está ubicado en la entrada principal de la ciudad de Masaya, en la siguiente dirección: de la rotonda de San Jerónimo, 100m al sur, con una área aproximada de 7 hectáreas, siendo un total de terreno de 71,865.98 m², tomando en cuenta toda la poligonal trazada en base a todos sus lados y el cual limita:

-Al Norte con: el Reparto Santa Teresa.

-Al sur con: La distribuidora de la Coca-Cola y la vía de acceso principal.

-Al Este con: La zona Franca La Calipso y el Reparto San Francisco y Reparto San Fernando II etapa.

-Al Oeste con: Los juzgados de Masaya y negocios privados.

2.1.1 MACROLOCALIZACION Y MICROLOCALIZACION

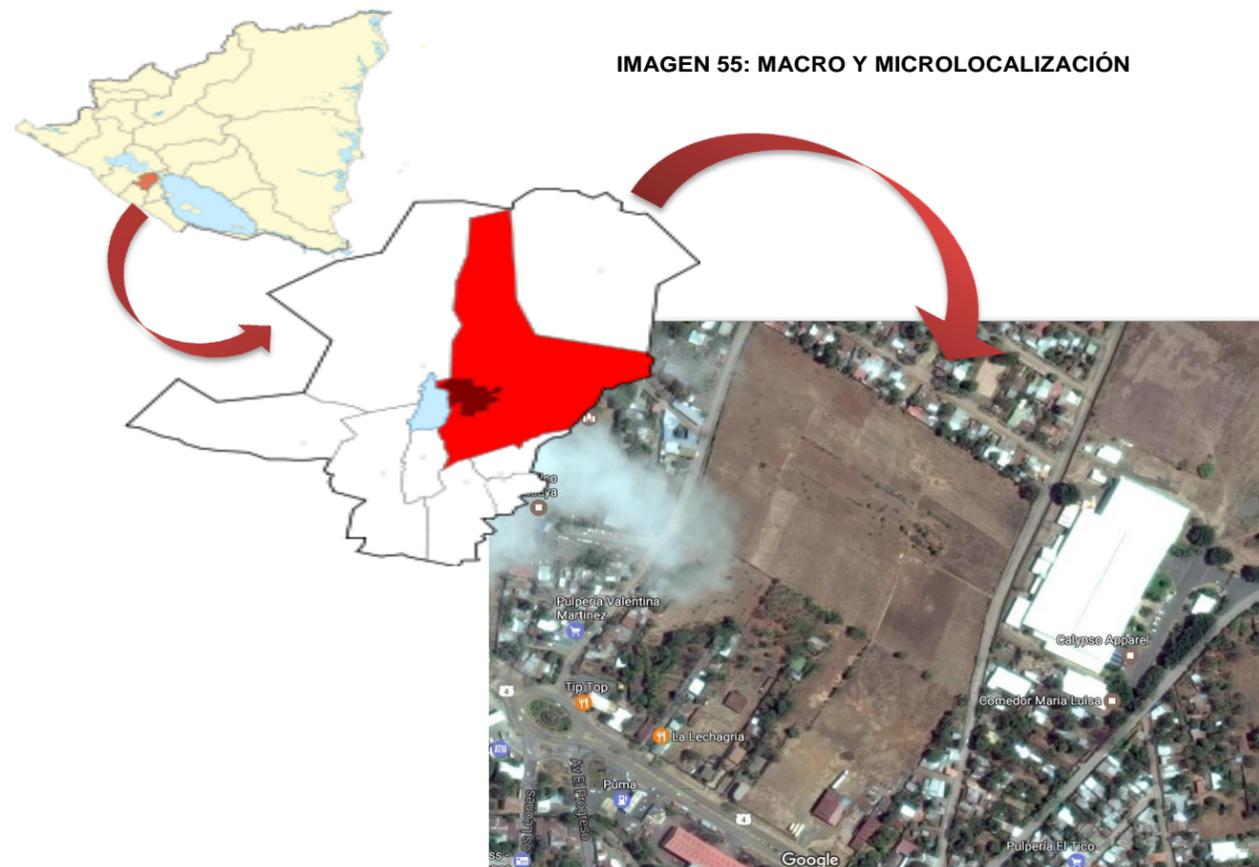


IMAGEN 55: MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN

2.1.2 NODOS E HITOS

Se puede nombrar centenares de nodos e hitos en la ciudad de Masaya, las que se ubican en las cercanías del sitio de las cuales se puede mencionar el nodo más cercano que es La Rotonda de San Jerónimo y los varios hitos de referencia son:

- Gasolineras UNO y PUMA
- Restaurante Tip-Top
- Zona franca
- Distribuidora de la Big-cola
- Maxi pali
- Paradas de Interlocales
- Hospital de Masaya
- Iglesia Hosanna
- El INSS
- Plaza comercial Paseo Masaya



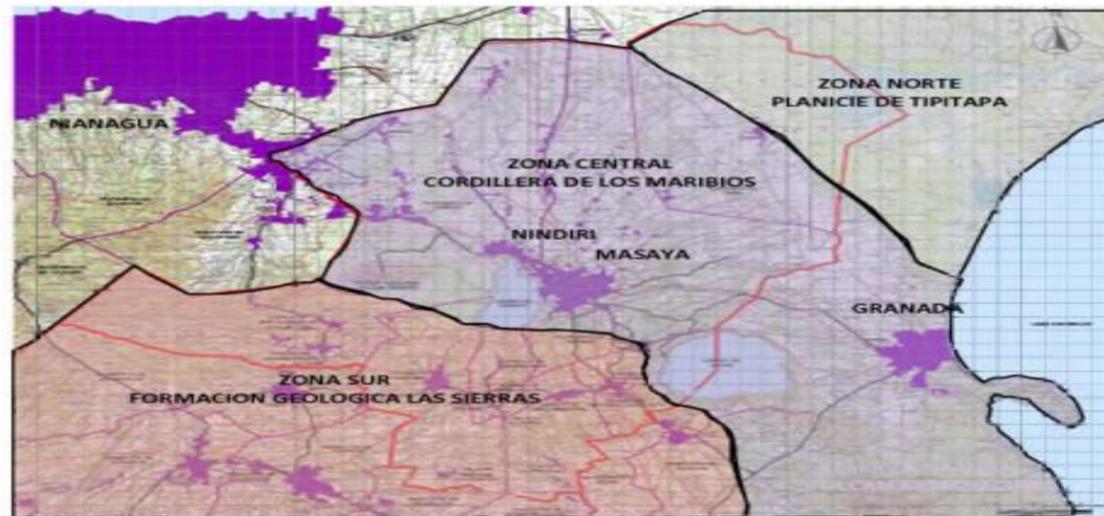
IMAGEN 56: HITOS DE LA CIUDAD

2.2 ASPECTOS FISICOS NATURALES:

A continuación se expondrá los aspectos físicos naturales del terreno seleccionado para el diseño de complejo cultural en la ciudad de Masaya, que carece de altos accidentes naturales, no existen cauces ni ríos que impidan la construcción, las amenazas más cercanas y poco riesgo son la falla sísmica que atraviesa la división entre la ciudad de Masaya y Granada y un leve riesgo volcánico por las cercanías del volcán Masaya. El terreno en su totalidad es plano, debido a que en los últimos años ha sido utilizado para siembras y parqueos de autobuses, sin sufrir mucho cambio de pendiente por el uso dado.

2.2.1 GEOMORFOLOGIA:

El departamento de Masaya es atravesado de Noroeste a Sureste, casi en el centro, por la falla tectónica de la cordillera de Los Maribios, que lo divide en tres zonas geográficas, el terreno se encuentra ubicado en la zona geográfica central siendo de un leve peligro ante sismos, por lo que este se encuentra en la parte central de la ciudad, formando parte del área más alejada de la falla tectónica que se ubica entre los dos centros de las ciudades de Masaya y Granada, lo suficiente para no correr ningún tipo de impacto fuerte o riesgos por un sismo inesperado.



MAPA 1: MAPA GEOMORFOLOGICO DE MASAYA



IMÁGENES 57 Y 58: TERRENO.

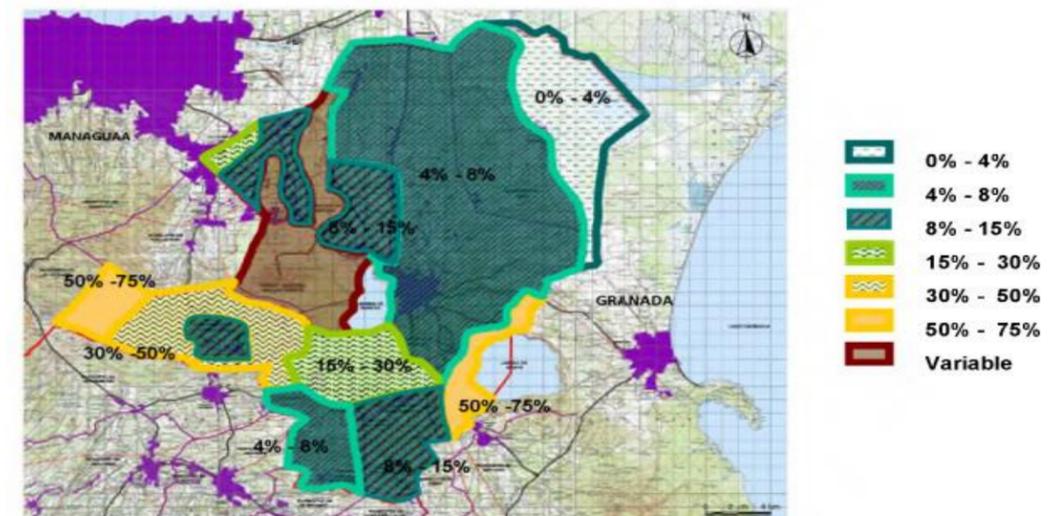
2.2.2 GEOLOGIA

De acuerdo al Estudio Geológico y Reconocimiento de la Amenaza Geológica realizado por INETER, las zonas central y sur del departamento, donde se encuentra el sitio estudiado, están expuestas a peligro sísmico bajo (en dependencia de la magnitud), debido a que las fallas comprobadas más cercanas se encuentran fuera de un radio de 10 km y a peligro volcánico bajo por el recorrido que haría la lava en caso de una erupción, el cual no afecta el área de interés.

2.2.3 TOPOGRAFIA

Las características topográficas del departamento se clasifican en las zonas geomorfológicas Norte, Central y Sur. El terreno se ubica en la Zona Central, esta zona tiene una topografía poco variable y con pocas elevaciones representadas de entre un 15% a un 4%, pero el sitio de interés posee unas pendientes topográficas entre el 4% al 8% siendo de las áreas con menos elevaciones de la ciudad de Masaya.

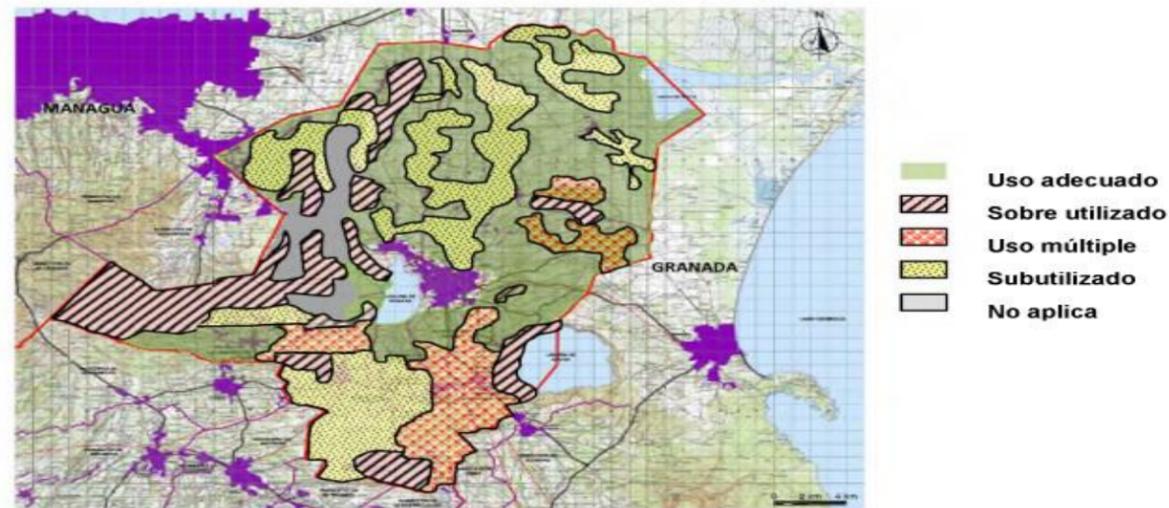
El terreno con pendiente aproximada del 6%, proporciona una mejor planicie y funcionalidad para realizar cualquier proyecto y actualmente el terreno carece de accidentes naturales y en su totalidad es plano, debido a que los últimos años ha sido utilizado para siembra y parqueo de autobuses particulares, sin sufrir ningún tipo de cambio drástico.



MAPA 2: TOPOGRAFIA DE MASAYA

2.2.4 USO DE SUELO

El departamento cuenta con suelos de alto potencial, sin embargo se encuentran sobre utilizados por la deforestación y otras actividades humanas. A continuación se describe la confrontación entre el uso potencial y el uso actual del suelo en el departamento. Gran parte del suelo del departamento tiene uso inadecuado, lo que lo hace vulnerable a la erosión, pérdida de fertilidad, inestabilidad de laderas, deslizamientos, derrumbes, deslaves, inundaciones y sequías.



MAPA 3: CONFRONTACION DE USO POTENCIAL Y USO ACTUAL.

Se destaca la subutilización de suelos agroforestales en parte del municipio de Masaya que es el segundo uso potencial, uso de suelo establecido para el área del terreno elegido, pero que no cumple con el uso establecido para este, siendo actualmente utilizado como una zona de comercio y vivienda que se han ido estableciendo en esta área.

El sitio de elección desde muchos años atrás, no se le da el uso adecuado que le fue establecido, teniendo actualmente vivienda, comercio, industria y cultura; sin establecer un uso adecuado al que posee ahora. Siendo así posible el emplazamiento de estructuras de carácter cultural, como plazas de cultura, biblioteca, archivo histórico, etc; en este caso fue seleccionado para emplazar un edificio el cual será de carácter cultural y multifuncional, donde se enseñarán y desarrollarán una variada serie de actividades culturales.

2.2.5 HIDROLOGIA SUPERFICIAL

En todo el departamento existe gran infiltración de las precipitaciones en los depósitos piroclásticos sueltos que son muy permeables. Por este hecho, la mayoría de los arroyos son intermitentes y después de la temporada lluviosa sus cauces se secan rápidamente, aunque favorece la formación de acuíferos subterráneos. El departamento de Masaya posee tres grandes cuerpos de agua, las lagunas de Apoyo, Masaya y Tisma, además del río Tipitapa.



MAPA 4: HIDROLOGIA SUPERFICIAL DE MASAYA

La hidrología que posee la ciudad de Masaya no afecta ni positiva, ni negativamente al terreno de interés en su totalidad, ya que el sitio posee acceso al agua potable y no tiene acceso cercano a ninguno de los mantos acuíferos por su ubicación geográfica.

2.2.5 FLORA

El departamento de Masaya posee especies aisladas que antiguamente eran conocidas como

bosque seco tropical que cubría gran parte de su territorio. Su vegetación es del tipo sabana boscosa, de pino, cedro, caoba, quebracho, guayacán, ceiba, guanacaste, pochote, genízaro y aproximadamente 50 variedades de árboles frutales. Crecen además flores de sacuanjoche (flor nacional) y sardinillo.

Cuenta con una reserva natural, llamada El Chocoyero que alberga diversidad de flora y fauna. En lo que concierne al terreno no posee flora exuberante más allá que arboles de chilamate, almendro, un árbol frutal de mango y variados arboles ornamentales.

2.2.6 FAUNA

El departamento se caracteriza por su variedad de animales, entre ellos ardillas, armadillos, monos, chocoyos, palomas, zanates, urracas, carpinteros, iguanas, entre otros.

La reserva El Chocoyero compensa su tamaño con una gran diversidad de flora y fauna. Su principal atractivo es la mayor colonia de chocoyos, que anidan en los escarpados farallones desde donde se desborda una hermosa cascada.

El terreno de interés no posee mayor parte de fauna que animales campestres y caseros como son: vacas, caballos, gallinas, cerdos, perros y gatos, etc.

2.3 ASPECTOS SOCIO CULTURALES:

En lo que concierne a los aspectos socio cultural se pueden clasificar en infraestructura y equipamientos, y estos expandirse en las necesidades básicas de cualquier edificación.

2.3.1 INFRAESTRUCTURA

La ciudad de Masaya posee todo el marco de infraestructura y día a día la alcaldía a luchado para llevar todos los servicios básicos a cada extremo del departamento y ofrecer un mejor ambiente para la población como son:



IMAGEN 59: VISUALIZACION DE INFRAESTRUCTURA.

2.3.1.1 AGUA POTABLE

El agua potable es de vital importancia en todas las localidades, el sitio de interés posee todos los servicios básicos por el área donde se encuentra ubicado que se ha convertido en espacio que se ha desarrollado el comercio y vivienda a los alrededores.

La cobertura del servicio de agua potable en el departamento de Masaya es del 70% de las viviendas, siendo en su gran mayoría del área urbana. Las fuentes de abastecimiento son pozos perforados con una profundidad promedio entre 400 y 500 pies, en algunos casos estos pozos dan cobertura a acueductos rurales como el caso de Niquinohomo y Nandasmo.

La calidad del agua es muy buena dadas las características de los acuíferos, sin embargo se corre el riesgo de contaminarse en los tanques de almacenamiento y red de distribución cuando no reciben un adecuado mantenimiento, en este sentido ENACAL ha venido fortaleciendo la calidad del agua.

2.3.1.2 ALCANTARILLADO SANITARIO

De las ciudades que conforman el departamento solamente la de Masaya cuenta con servicio de alcantarillado sanitario, aunque este se ha extendido de forma parcial. Las restantes hacen uso de letrinas tradicionales o descargan sus aguas servidas a sumideros o calles, generando charcas que afectan el ornato de las ciudades y atentan contra la salud pública.

En el terreno existe sistema de alcantarillado sanitario que conduce por las tuberías designadas convirtiéndose en aguas residuales domésticas son descargadas en un sistema de tratamiento ubicado en la parte nor-oeste de la ciudad de Masaya, a orillas de la laguna del mismo nombre.

2.3.1.3 ENERGIA ELECTRICA

En los principales centros poblados de los municipios de Masaya, Nindirí, La Concepción y Masatepe, que aglutinan al 83% de la población total del departamento, siendo el municipio mejor servido Masaya con el 58% de las conexiones domiciliarias existentes.

ANTEPROYECTO DE COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA

Tipo de servicio	Departamento		Urbano		Rural	
			Viviendas	%	Viviendas	%
Luz eléctrica	51,514	93.55%	28,701	52.12%	22,813	41.43%
Planta eléctrica o generador	48	0.09%	19	0.03%	29	0.05%
Panel solar	15	0.03%	0	0.00%	15	0.03%
Batería de automóvil	15	0.03%	2	0.00%	13	0.02%
Gas kerosén	598	1.09%	34	0.06%	564	1.02%
Candela	462	0.84%	104	0.19%	358	0.65%
Ocote	1	0.00%	0	0.00%	1	0.00%
Otro	92	0.17%	38	0.07%	54	0.10%
Ignorado	722	1.31%	493	0.90%	229	0.42%
No tiene	1,601	2.91%	487	0.88%	1,114	2.02%
Total departamental	55,068	100.00%	29,878	54.26%	25,190	45.74%

TABLA 2: PORCENTAJE DE USOS DE ELECTRICIDAD

Fuente: INEC/INIDE. Censo 2005

En la tabla anterior se observa que existe una buena cobertura del servicio eléctrico en el departamento, la cual representa el 93.55% del total de viviendas, teniendo la zona urbana el 52.12% y la zona rural el 41.43%, estando el sitio de interés en el área urbana, teniendo cobertura de servicio eléctrico, alumbrado público y acceso a todo servicio posible y necesario. Sin embargo, existe un porcentaje del 2.91% de las viviendas que no tiene ningún tipo de alumbrado.



IMAGEN 60 y 61: PRESENTACION DE TENDIDO ELECTRICO

El terreno posee redes de alta tensión en la parte norte, en la parte media de la carretera, la cual suministra electricidad al tendido eléctrico público y postes de distribución de electricidad que llevan a las viviendas y sitios aledaños este servicio básico.

2.3.1.4 COMUNICACIÓN

El servicio de teléfonos convencionales e internet se ha ido extendiendo en el Departamento. Cubre la mayoría de la población, concentrándose en el municipio de Masaya el 80% de las conexiones domiciliarias, siendo el sitio de interés uno de los principales en tener estos servicios por la zona comercial y de vivienda en la que se encuentra.

2.3.2 EQUIPAMIENTO

De acuerdo al sistema urbano nacional (SUN), las ciudades deben de contar con un equipamiento mínimo según la clasificación de sus centros poblados. A la ciudad de Masaya le concierne apoyar las funciones administrativas del gobierno central y le corresponde el siguiente equipamiento:

- Centro de Educación Superior, Hospital con especialidades, centro regional de cultura, parque distrital, mercado mayorista, centro cívico, cuerpo de bomberos, penitenciaría y centro de telecomunicaciones.



IMAGEN 62, 63 Y 64: EQUIPAMIENTO

El sitio cumple con todos los requerimientos de equipamiento, ya que la mayoría de estos servicios quedan en las cercanías del terreno o a pocos minutos de distancia para su fácil acceso como es el hospital Central de Masaya, el INSS, mercado central de Masaya, mercado de Artesanías, maxi pali, distribuidoras, parque central, colegios públicos y privados, etc.



2.3.2.1 SALUD

El Departamento cuenta con una red de servicios compuesta por 40 unidades de salud: 1 Hospital, 10 Centros de Salud y 29 Puestos de Salud. Además se cuenta con amplia red de Casas Bases, Brigadistas Voluntarios y Parteras, ubicados en el área rural.

El Hospital de Masaya se encuentra en la entrada de Masaya a pocos metros del sitio, siendo este de fácil acceso desde el terreno.

Municipio	Hospital	Centro de Salud	Puesto de Salud	Total
Nindirí	0	1	5	6
Masaya	1	2	11	14
Tisma	0	1	2	3
Catarina	0	1	0	1
San Juan de Oriente	0	1	0	1
Niquinohomo	0	1	4	5
Nandasmo	0	1	2	3
Masatepe	0	1	4	5
La Concepción	0	1	1	2
Total	1	10	29	40

TABLA 3: RED DE SERVICIOS DE SALUD, Fuente: INEC/INIDE. Censo 2005

De acuerdo a datos del SILAIS Masaya, del total de unidades de salud, el 37% se encuentran en buen estado, el 50% en regular estado y el 13% en mal estado, siendo los Puestos de Salud los más deteriorados.

Los Puestos de Salud se localizan en las áreas rurales. Los Centros de Salud con un mayor nivel de especialización en personal médico, equipos e instalaciones físicas se localizan en las cabeceras municipales y



IMAGEN 65: HOSPITAL DEL INSS

funcionan como unidad de transferencia de pacientes hacia los hospitales.

2.3.2.2 EDUCACION

En el departamento de Masaya el acceso a la educación básica está medianamente accesible, sin embargo, existen claras diferencias entre lo urbano y lo rural. La población de 15 y más años, que son analfabetas, le corresponde en un 66% a la zona rural.

Municipio	Población				Total
	Alfabetos		Analfabetos		
Nindirí	16,834	90.2%	1,827	9.8%	18,661
Masaya	48,993	89.8%	5,574	10.2%	54,567
Tisma	5,488	83.2%	1,105	16.8%	6,593
Catarina	3,199	93.6%	218	6.4%	3,417
San Juan de Oriente	2,631	90.6%	273	9.4%	2,904
Niquinohomo	7,659	88.7%	971	11.3%	8,630
Nandasmo	4,707	89.6%	546	10.4%	5,253
Masatepe	15,160	88.3%	2,002	11.7%	17,162
La Concepción	16,680	86.2%	2,676	13.8%	19,356
Total	121,351	88.9%	15,192	11.1%	136,543

TABLA 4: PORCENTAJE DE ANALFABETISMO, Fuente: INEC/INIDE. Censo 2005

La accesibilidad desde el sitio hacia los puestos de educación como son las escuelas, institutos y pequeños centros de estudios es fácil y cercana, proporcionando a la población cercana el estudio, que ha ido en aumento siendo de más fácil acceso a esta, botando los estándares de analfabetismo.

2.3.2.3 VIABILIDAD

El Departamento posee buena dotación de vías de acceso, tanto pavimentada como revestida de todo tiempo. Se cuenta con información del año 2002 y 2004, sobre el estado actual de las vías de acceso en el departamento de Masaya siendo las siguientes.

Según esta información, las vías de acceso de la estación seca disminuyeron, las cuales pasaron de 341.5km a 10.245km.



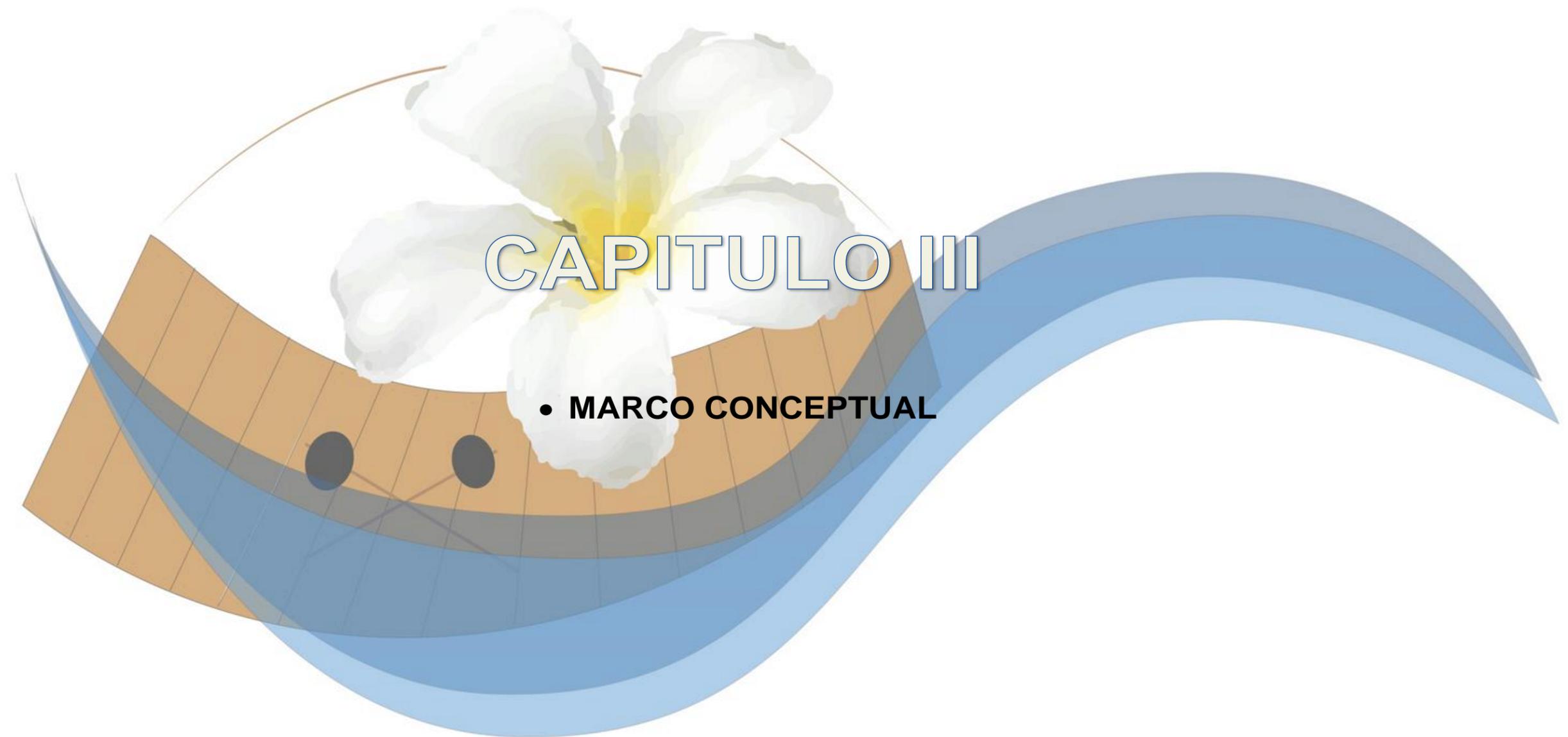
IMAGEN 66: PRESENTACION DE VIABILIDAD, CIRCULACION Y PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

2.4 FORTALEZAS Y DEBILIDADES:

El sitio elegido en la entrada de la ciudad de Masaya posee muchas fortalezas de las cuales saca todo el provecho para aumentar su potencialidad como son:

- La facilidad de acceso a los servicios básicos como son el agua, la luz, teléfono, cable e internet.
- El lugar en el que está ubicado el terreno, posee acceso a la pista principal que es la carretera Masaya y así obtener transporte público y privado.
- Tiene acceso a todo el equipamiento necesario y establecido para el funcionamiento o realización de un proyecto, con hospital, bomberos, centro recreativo y educación cerca.

Así como posee muchas ventajas, también se pueden analizar las desventajas y estas podrían ser: que el sitio posee algunas edificaciones sin terminar en ciertas partes del terreno que será necesario botarlas para realizar este proyecto con libertad.



CAPITULO III: CONCEPTOS.

3.1 CENTRO CULTURAL

Conjunto de edificios que son parte del equipamiento urbano y que están destinados a albergar actividades de tipo cultural, recreativo o artístico; sirven de apoyo a la educación y actualización del conocimiento. También se puede decir, que es un grupo de espacios acondicionados para la realización de exposiciones, espectáculos, reuniones sociales y prácticas de lectura.

Los centros culturales surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptualizar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

Es un foco cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrito e intercambiarlas con las de otras regiones e incluso con países. Por ello, se han convertido en un espacio destacado en cada sociedad.

Su organización es en conjunto, ya que están compuestos por varios edificios unidos por circulaciones. También se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades. Su diseño se debe adaptar a los adelantos en la enseñanza audiovisual, gráfica y autodidáctica. En su edificación se emplean los adelantos tecnológicos en materiales, sistemas constructivos e instalaciones existentes en el mercado.

3.1.1 ÁREAS DE UN COMPLEJO CULTURAL

Como primer paso para el anteproyecto es necesario conocer sus diversos ambientes para el desarrollo adecuado de este.

a) Arquitectura:

Es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano, incluyendo edificios de todo tipo, estructuras arquitectónicas y urbanas y espacios arquitectónicos y urbanos.

b) Danza:

Es un arte donde se utiliza el movimiento del cuerpo usualmente con música, como una forma de expresión, de interacción social, con fines de entretenimiento, artístico o religioso. Es el movimiento en el espacio que se realiza con una parte o todo el cuerpo del ejecutante, con cierto compás o ritmo como expresión de sentimientos individuales, o de símbolos de la cultura y la sociedad.

En este sentido, la danza también es una forma de comunicación, ya que se usa el lenguaje no verbal entre los seres humanos, donde el bailarín o bailarina expresa sentimientos y emociones a través de sus movimientos y gestos. Se realiza mayormente con música, ya sea una canción, pieza musical o sonidos.

c) Escultura:

Es una de las Bellas Artes en la cual el escultor se expresa creando volúmenes y conformando espacios. En la escultura se incluyen todas las artes de talla y cincel, junto con las de fundición y moldeado. Dentro de la escultura, el uso de diferentes combinaciones de materiales y medios ha originado un nuevo repertorio artístico, que comprende procesos como el constructivismo y el ensamblaje.

En un sentido genérico, se entiende por escultura la obra artística plástica realizada por el escultor.

d) Música:

Es, según la definición tradicional del término, el arte de organizar sensible y lógicamente una combinación coherente de sonidos y silencios utilizando los principios fundamentales de la melodía, la armonía y el ritmo, mediante la intervención de complejos procesos psico-anímicos. El concepto de música ha ido evolucionando desde su origen en la Antigua Grecia, en que se reunía sin distinción a la poesía, la música y la danza como arte unitario. Desde hace varias décadas se ha vuelto más compleja la definición de qué es y qué no es la música, ya que destacados compositores, en el marco de diversas experiencias artísticas fronterizas, han realizado obras que, si bien podrían considerarse musicales, expanden los límites de la definición de este arte.

e) Pintura:

Es el arte de la representación gráfica utilizando pigmentos mezclados con otras sustancias

aglutinantes orgánicas o sintéticas. En este arte se emplean técnicas de pintura, conocimientos de teoría del color y de composición pictórica, y el dibujo. La práctica del arte de pintar, consiste en aplicar, en una superficie determinada, una hoja de papel, un lienzo, un muro, una madera, un fragmento de tejido, etc. una técnica determinada, para obtener una composición de formas, colores, texturas, dibujos, etc. dando lugar a una obra de arte según algunos principios estéticos.

f) Literatura:

En su sentido más amplio, es cualquier trabajo escrito; aunque algunas definiciones incluyen textos hablados o cantados. En un sentido más restringido y tradicional, es la escritura que posee mérito literario y que privilegia la literalidad, en oposición al lenguaje ordinario. El término literatura designa también al conjunto de producciones literarias de una nación, de una época o incluso de un género (la literatura griega, la literatura del siglo XVIII, la literatura fantástica, etc.) y al conjunto de obras que versan sobre un arte o una ciencia (literatura médica, jurídica, etc.). En términos artísticos, la literatura es el arte de la palabra, ya sea palabra oral o escrita. Es estudiada por la teoría literaria.

g) Cinematografía:

Es la técnica y arte de proyectar fotogramas de forma rápida y sucesiva para crear la impresión de movimiento, mostrando algún video (o de película, o film, o filme). La palabra «cine» designa también a las salas de cine o salas de proyecciones en las cuales se proyectan las películas.

Como forma de narrar historias o acontecimientos, el cine es un arte, y comúnmente, considerando las cincuenta artes del mundo clásico, se le denomina séptimo arte. No obstante, debido a la diversidad de películas y a la libertad de creación, es difícil definir lo que es el cine hoy. Sin embargo, las creaciones televisivas que se ocupan de la narrativa, montaje, guion y que en la mayoría de los casos consideran al director como el verdadero autor, son consideradas manifestaciones artísticas, o cine arte (cine de arte). Por otra parte, a la creación documental o periodística se la clasifica según su género. A pesar de esto, y por la participación en documentales y filmes periodísticos de personal con visión propia, única y posiblemente artística (directores, fotógrafos y camarógrafos, entre otros), es muy difícil delimitar la calidad artística de una producción cinematográfica.

h) Teatro:

Es la rama de las Artes escénicas relacionada con la actuación, que representa historias actuadas frente a los espectadores o frente a una cámara usando una combinación de discurso, gestos, escenografía, música, sonido y espectáculo.

3.1.2 TIPOS DE COMPLEJOS CULTURALES

Los tipos de edificios que conforman un complejo cultural más común son:

Biblioteca, banco de datos, galería, museo (diversas especialidades), unidad de estudio para artes plásticas, auditorio, teatro abierto y el aire libre por especialidades, cine, sala de conciertos, sala de música y danza, salón de usos múltiples (conferencias, exposiciones, bailables, etc.), oficinas de difusión cultural, restaurante o cafetería, librería, informes, departamento de investigaciones.

Los edificios menos comunes son:

Escuela de artes, centro internacional de lenguas, planetario, sala de ópera, lienzo charro, espacios escultóricos, parque público, jardín botánico, área de preservación y restauración, información turística, oficina de correos, telégrafos, radiofusora, televisión, locales comerciales.

3.2 CENTRO COMERCIAL:

Es un género de edificios que reúne de manera planificada tiendas departamentales a las cuales se incorpora el comercio detallista y de servicio que ofrece al consumidor la posibilidad de establecer comparaciones y adoptar decisiones en productos, calidad y precios. Mantiene lazos comunes y cuentan con una administración única que se encarga de la organización y mantenimiento del edificio. Ofrece a la clientela un estacionamiento capaz de albergar el promedio de visitantes diarios.

Debe contar con:

- a) Una o más tiendas
- b) El mayor número de comercio al menudeo
- c) Food court, cafeterías y bares, como mínimo
- d) Bancos, agencias de seguros y agencias administrativas
- e) Estacionamiento.

3.2.1 ÁREA DEL EDIFICIO:

Para calcular el área de un edificio comercial se tomara como parámetros las especificaciones establecidas en cada tipología de las **Normas N-TN12002-15 Diseño Arquitectónico. Edificios Comerciales y de Servicios**. Sera de acuerdo al mobiliario, cantidad de personas, el uso, etc.

3.2.2 ALTURA MÍNIMA DEL EDIFICIO:

La altura mínima debe de ser de 3,00m medida a partir del nivel de piso terminado al cielorraso.

3.2.3 ACCESOS Y SALIDAS:

Los edificios comerciales y servicios deben contar con puntos enmarcados que invitan a entrar al conjunto de personas. Se ubican en la periferia del edificio para ingresar directamente a los estacionamientos. El acceso entre los estacionamientos, paradas de buses, calles cercanas y puentes no debe estar a más de 200,000m del acceso principal del edificio.

Poseerán como ancho mínimo, el mismo que el del pasillo principal. Deberán considerar en lo posible, un mínimo de dos accesos directos desde la vía pública, para efectos de facilitar la evacuación. En caso de tener más de un frente deberá existir por lo menos un acceso en cada frente con una distancia no mayor de 50m entre cada acceso.

3.2.4 PUERTAS:

Se debe cumplir con lo establecido en la **Norma de Diseño Arquitectónico parte 3: Criterios de diseño**, referente a puertas y con las siguientes condiciones:

- Las puertas de acceso principal, para que circulen 2 personas, deben de tener un ancho libre de 1,20m.
- El ancho libre mínimo para puertas internas debe de ser de 0,90m y una altura libre de 2,10m. el espacio mínimo de abatimiento será de 1,50m.
Nota: cuando el abatimiento de la puerta no permita dejar el espacio de 1,50m para girar en una silla de ruedas, se recomienda el uso de puertas corredizas u otro medio que permita solventar este problema.
- El tipo de manija recomendable es el de palanca o de presión, situados a una altura de 0,80m y 1,05m. esta contrastara con el color de la puerta, que permita su fácil

localización. Se debe evitar que las puertas queden entreabiertas, (por ejemplo mediante la utilización de brazos hidráulicos o similares).

- Se debe ubicar una franja señalizador antes de llegar a una puerta.
- Nota: se recomienda que la puerta o su marco tengan colores que contrasten con los de la pared con el fin de facilitar la identificación de la entrada a las personas con deficiencia visual.

3.2.5 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

- Puertas giratorias y puertas corredizas. Cuando se utilice este tipo de puertas se debe proyectar una entrada alternativa que cumpla con las dimensiones mínimas de accesibilidad.
- Puertas automáticas. Deben poseer sensor de detección cuya área de sensibilidad deberá estar señalizada mediante un cambio de textura en el piso o utilizando elementos adheribles a cada lado de ella. Cuando se utilice este tipo de puertas se debe proyectar una entrada alternativa que cumpla con las dimensiones mínimas de accesibilidad.
- puerta abatible. Las puertas abatibles de cierre automáticos (retorno), deben disponer de un mecanismo de aminoración de velocidad.
- Puerta de vidrio transparente. Se debe disponer de una franja contrastante ubicada entre 0,80, y 1,20, para facilitar la percepción. El tipo de vidrio a utilizar debe de ser de seguridad. En los lugares de mucha afluencia, las puertas de vidrio deben tener un rodapié protector de 0,40m de altura mínima.
- Puertas corredizas. Los rieles o guías inferiores no deben sobresalir del nivel del piso.

Las dimensiones para puertas en edificios de comercio serán:

Altura mínima: 2,10m

Anchos mínimos:

- 1) Acceso a comercios individuales 0,90m a 1,20m
- 2) Comunicación entre ambientes de comercio 0,90m
- 3) Servicios sanitarios, oficinas y bodegas 0,90m

Nota: la dimensión de la puerta de los servicios higiénicos para personas discapacitadas es conforme a lo establecido en la NTON 12 011 – 13 “norma técnica obligatoria nicaragüense de accesibilidad al medio físico”.

3.2.6 VENTILACIÓN:

Los edificios comerciales y servicios con sus diversos ambientes deben contar con medios de ventilación que aseguren la provisión y la renovación de aire.

En el caso de ventilación natural debe de tener un mínimo de 8% - 12% de la superficie del local, debiendo disponerse ventilación cruzada para aquellos cuya profundidad supere la relación de 1:2,5 entre frente y fondo; la misma deberá efectuarse por medio de ventanas a patios con tratamiento de jardinería.

Los edificios comerciales y servicios con sus diversos ambientes podrán ventilarse por ductos o por medios mecánicos.

Los sistemas de ventilación mecánica deberán ser instalados de tal forma que no afecten la tranquilidad de los moradores del área donde se va a ubicar, especialmente por la generación de elevados niveles de presión sonora y vibración.

3.2.7 ITINERARIOS DE CIRCULACIÓN:

En los edificios comerciales y servicios, cuando el recorrido desde cualquier punto de su interior hasta la salida del local sea superior a 25m o cuando su área de atención de público tenga una carga de ocupación superior a 100 personas, deberían contemplarse dos salidas independientes. En cualquier caso, la distancia máxima hasta una salida del local no debe exceder de 50m.

3.2.8 ITINERARIOS HORIZONTALES:

Los pasillos deben tener un ancho libre de 6m cuando existan locales comerciales a ambos lados del mismo. En caso de locales a un solo lado del pasillo el ancho libre no debe de ser inferior de 3m.

El área de circulación en los pasillos debe estar libre de obstáculos y no deberán colocarse exhibición de productos o medios publicitarios.

En los pasillos sin salida, su profundidad no podrá exceder más de 4 veces su ancho.

3.2.9 ITINERARIOS VERTICALES:

ESCALERAS:

Las escaleras en los edificios comerciales y servicios deben de cumplir lo siguiente:

Los edificios que tengan más de un nivel de piso, aun cuando existan elementos de circulación mecánica deben contar con escaleras principales que comuniquen a todos sus niveles; además de escaleras de emergencia, mantenimiento y servicio.

Deben ser construidas con material antideslizante y sin resaltes; el número de escalones seguidos no podrá ser mayor a 10 unidades y su ancho mínimo libre ser igual a 1,20m. La huella deberá ser como mínimo 0,30m y la contrahuella de 0,17m como máximo. En el borde de la huella se debe utilizar contrastante con el resto de la huella con un ancho mínimo de 0,05m eventualmente se pueden utilizar piezas prefabricadas de recubrimiento.

En ambos extremos de la escalera se deben situar franjas señalizadores. Cada 10 escalones como máximo se deben colocar descansos de 1,20m de profundidad como mínimo.

En caso que el área bajo escalera quede libre se debe restringir la circulación peatonal a fin de evitar accidentes.

Las escaleras principales deben ubicarse en un lugar céntrico de fácil acceso y ser igual al ancho del itinerario horizontal.

RAMPAS:

Las rampas deben presentar un ancho libre mínimo de 1,50m o igual al itinerario al que sirve, su construcción deberá presentar tratamientos de pisos o pavimentos que sean antideslizantes, previo a la rampa se colocara una franja señalizador.

En rampas mayores de 3m de largo se debe colocar pasamanos dobles (el primero a una altura de 0,75m y el segundo de 0,90m, ambos a nivel de piso terminado), en caso de rampas inferiores a 3m se podrá utilizar bordillo para evitar accidentes en caso de no utilizar pasamanos.

Las pendientes no deben exceder del 10% en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3m, si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a los 3m la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 9m.

El área de descaso de las rampas será de 1,50m de profundidad y se ubicara a cada 9m de longitud.

Las rampas en todos los espacios públicos deben estar señalizadas.

ELEVADORES:

Todos los edificios comerciales y de servicio de más de una planta deben tener un elevador como mínimo.

Se deben ubicar cerca del acceso principal de los edificios siendo fácilmente identificables, accesibles y permitiendo la rápida orientación tanto en la planta baja como en las superiores.

Los ascensores deben estar ubicados en los itinerarios accesibles, tener facilidades de manipulación, señalización visual, sonora, táctil y mecanismos de emergencia. Se debe colocar franjas señalizadores antes de llegar a la puerta del elevador, estos deben cumplir con las siguientes características:

- Dimensiones:
 - a) Las puertas tendrán un ancho de paso no inferior de 0,90m para que pueda cruzarlas un usuario de silla de ruedas y su color debe contrastar con el acabado de las paredes adyacentes.
 - b) El área interior mínima de la cabina del ascensor, debe ser de 1,35m x 1,50m.
- Dispositivos:
 - a) El ascensor debe estar dotado de pasamanos, al menos en alguno de sus lados. El pasa manos deberá cumplir con lo establecido.
 - b) Deben contar con dispositivos de auto nivelación que garantice que el nivel del ascensor quede al mismo nivel que el piso terminado.
 - c) Los botones del tablero de control deben ubicarse a una altura entre 0,85m – 1,20m.
 - d) Se deben agregar letras impresas en alto relieve o en braille a los botones de control.
 - e) Se debe instalar un sistema de identificación sonora en el exterior para saber si sube o baja el ascensor y el piso en que se detiene.

3.2.10 SERVICIOS HIGIENICOS:

En toda edificación debe de existir al menos una unidad sanitaria accesible y debidamente señalizada con el símbolo internacional de accesibilidad. Se debe reservar al menos un servicio sanitario accesible por sexo con un radio de influencia máximo de 50m.

En el caso de edificios de varias plantas, en cada una debe existir una unidad sanitaria accesible y respetar el radio de influencia previamente señalado.

Deberán contar con un vano para puerta de 0,90m de ancho libre con el abatimiento hacia el exterior y una altura libre mínima de 2,10m. Se debe establecer un espacio libre de 1,50m de diámetro como mínimo para que permita el giro de 360° a un usuario en silla de ruedas al interior de la unidad sanitaria.

Se debe colocar un timbre de alarma, ubicado en un lugar accesible, para auxiliar a una persona en caso de accidente en el interior del baño.

Se deben proyectar las instalaciones de desagües, tomando en cuenta las dimensiones de las rejillas para que no se atasquen las ruedas de las sillas, muletas y bastones.

Dentro de la unidad del servicio higiénico, se deben tener en cuenta los espacios necesarios de transferencia y maniobra para el uso de los artefactos.

INODOROS:

Las dimensiones mínimas del ambiente deben de ser de 2m x 1,50m. El asiento del inodoro debe de estar colocado a una altura comprendida entre 0,45m – 0,50m con respecto al nivel de piso terminado; se recomienda la utilización de inodoros suspendidos.

Nota: cuando se prevea que los usuarios sean niños, el asiento del inodoro debe de estar colocado a una altura comprendida entre 0,30m – 0,35m con respecto al nivel de piso terminado.

En cada inodoro se debe disponer de barras horizontales de apoyos del lado opuesto al espacio de transferencia. En el caso de disponerse de dos espacios laterales de transferencia, las dos agarraderas deben ser móviles.

La válvula de descarga debe ser accionable por palanca o en forma automática.

URINARIOS:

La aproximación de los urinarios debe de ser siempre frontal, garantizándose espacios de 1,50m x 1,50m para su correcto uso.

La altura de los mecanismos de descarga estará entre 0,90m – 1m sobre el nivel de piso terminado; el mecanismo debe de ser de palanca o automático. La altura inferior del urinario debe estar comprendida entre 0,43m – 0,50m.

Nota: cuando se prevea que los usuarios sean niños, los urinarios deben colocarse a una altura máxima de 0,40m – 0,50m.

Se deben disponer dos apoyos verticales de 0,80 m mínimo de longitud, colocados a 70 cm de altura con respecto al nivel de piso terminado y separadas 30 cm de la pared que sustenta el urinario. Los apoyos se deben ubicar a ambos lados del urinario, equidistantes 40cm con respecto al eje del aparato; estas pueden estar colocadas de manera suspendida o empotradas entre la pared y piso.

LAVAMANOS:

El borde superior debe de estar a 0,80m de altura con respecto al nivel de piso terminado, debajo debe de tener una altura libre mínimo de 0,70m medidos desde el nivel de piso terminado y un espacio libre de 0,25m medidos desde la parte externa frontal del mismo.

Nota: cuando se prevea que los usuarios sean niños, los lavamanos deben ser colocados a una altura máxima de 65cm con respecto al nivel del piso terminado.

La fijación del lavamanos debe ser suficientemente fuerte para resistir el apoyo de una persona. El borde inferior de los espejos, debe estar a una altura máxima de 90cm sobre el nivel de piso terminado.

BARERIA SANITARIA:

- Para la dotación de servicios higiénicos en edificios comerciales se cumplirá con lo establecido en la norma arquitectónica parte 3.
- En toda batería sanitaria se considerara un servicio higiénico para personas con discapacidad según lo especificado en la NTON 12 011-13.
- Todo local comercial y de servicio debe contar al menos con un servicio higiénico para el personal laboral. Se exceptúan los quioscos comerciales y de servicio.

- En función del número de usuarios estimados se realizara el cálculo de aparatos sanitarios según los siguientes parámetros:
- Un inodoro por cada 25 hombres
- Un urinario por cada 10 hombres
- Un lavamanos por cada 10 hombres
- Un inodoro por cada 15 mujeres
- Un lavamanos por cada 10 mujeres
- En lo sucesivo aumentara un aparato sanitario por cada 10 personas adicionales que exceda el parámetro.
- Para el caso de los hombres, el cálculo de la cantidad de inodoros debe considerar una frecuencia de uso de un 40%.
- Se habilitara un servicio higiénico familiar, cuando el local comercial y de servicio tenga una superficie mayor de 2000m², contara al menos con un inodoro de uso exclusivo para niños/as menores de 10 años.
- Tendrá las siguientes características:
- Dimensiones:
- Área mínima de 3m², lado mínimo 1,20m, puerta de ancho libre 0,90m sin cerraduras, un lavamanos, un inodoro y un cambiador de bebes.

3.2.11 ESTACIONAMIENTOS:

En edificios de comercio los estacionamientos deben cumplir con lo establecido en la norma de diseño arquitectónico parte 3 y el número de cajones de estacionamiento se calculan de acuerdo a lo siguiente:

En edificios de comercio se debe considerar el área de estacionamiento del uso comercial.

Los edificios comerciales contarán con estacionamientos para vehículos de carga, uno por estacionamiento por cada 200m² de área techada de bodega, el patio de maniobra debe de tener un radio de giro de 12,80m considerando vehículos de 10m de longitud.

Deberán tener entrada y salida a los estacionamientos con faja de desaceleración o faja de seguridad, separada de los carriles de la avenida, de manera que el flujo de esta no se vea interrumpido por las maniobras de los vehículos que ingresen o salgan del estacionamiento.

Los estacionamientos deben permitir el ascenso y descenso de los vehículos de las personas

usuarias de sillas de ruedas, ya sean que viajen en la misma silla o realicen transferencia a la misma.

El pavimento debe de ser firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes; de existir pendiente, esta no debe superar el 2% en cualquier sentido. Se debe evitar la presencia de piezas sueltas, tanto por la constitución propia del pavimento como por falta de mantenimiento del mismo, se debe asegurar un buen escurrimiento de agua, a fin de evitar su estancamiento.

La cantidad de estacionamientos accesibles, estará de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla de Estacionamiento en el edificio	Estacionamientos accesibles
1 a 25	2
26 a 50	3
51 a 75	4
76 a 100	5
101 a 200	6
201 a 300	7
301 a 400	8
401 a 500	9
501 a 1000	10
1001 a mas	1% del total

Tabla 5: Tabla de estacionamientos accesibles, Fuente: Plazola N°3

3.2.12 UBICACIÓN:

Los estacionamientos deben formar parte o estar directamente vinculados a un itinerario accesible y ubicados lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferentemente al mismo nivel de estos.

Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre el estacionamiento y la vía de circulación peatonal, el mismo debe salvarse mediante rampas.

3.2.13 DIMENSIONES:

Las medidas mínimas del espacio de estacionamiento (cajones) varían en función de su ubicación respecto a la vía de circulación:

- a) Para el caso de estacionamientos perpendiculares u oblicuos a la vía de circulación, deben tener un ancho de 3,50m y un largo de 5,50m. el ancho incluye el espacio de ascenso y descenso lateral.
- b) Para el caso de estacionamiento que se ubiquen paralelos a la vía de circulación el ancho debe ser 3,50m y el largo 6,50m.

3.2.14 SEÑALIZACIONES:

Los lugares destinados al estacionamiento deben de estar señalizados horizontal y verticalmente de modo que sean fácilmente identificados a distancia de acuerdo a:

- a) Señalización horizontal, los lugares de reserva deben estar marcados en el pavimento con una franja de 10cm de color blanco en todo el perímetro y en el centro se debe disponer del símbolo internacional de accesibilidad.
- b) Señalización vertical, debe estar constituida por una placa que contenga el símbolo internacional de accesibilidad.

USO DE CISTALES Y ESPEJOS: en edificios de comercio y servicio, los cristales y espejos utilizados en escaparates, puertas y fachadas, cuyo extremo inferior este a menos de 0.50m del piso, colocado en lugares a los que tenga acceso el público, debería señalarse o protegerse adecuadamente para evitar accidentes.

ÁREAS VERDES: en los espacios libres de los edificios de comercio y servicio se deben considerar áreas arborizadas y jardines para ornamentación y confort ambiental.

3.2.15 TIPO DE EDIFICIO COMERCIAL QUE SE CONSTRUIRÁ EN EL COMPLEJO CULTURAL:

- a) Plaza comercial: agrupación de tiendas que ocupa una superficie mayor a 2000m² hasta 10,000m² de construcción que se unen por medio de circulaciones internas y desembocan en plaza siendo el elemento característico que sirve de vestíbulo y descanso. Los servicios generales.

3.2.16 LOS CENTROS COMERCIALES DEBERAN CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- a) los centros comerciales de dos o más plantas deberá proveerse de escaleras y ascensores verificando que la distancia máxima de estos y el punto más distante al que sirven no sea mayor a 30m así como la distancia de estos hasta la salida segura a la vía pública no sea mayor de 15m.
- b) deben contar con una plaza donde se realizan diversas actividades sociales y comerciales que sirve de unión entre las diferentes áreas del centro comercial.
- c) Debe contar con áreas de descanso o espacios ambientados y grandes a los que concurren los visitantes a descansar.
- d) Deben contar con ingresos diferenciados para público y mercadería.
- e) Las áreas de estacionamiento no deben estar a distancias mayores de 200m de cualquier acceso al centro comercial.
- f) Los estacionamientos para vehículos de carga será un espacio por cada 1,500m² distribuidos en diferentes puntos de acuerdo al diseño.
- g) Las baterías de servicios higiénicos deben de cumplir con las normas de accesibilidad vigente, la distancia entre baterías no debe ser mayor a 50m y en cada planta deberá tener al menos una batería de servicios higiénicos para cada sexo.
- h) La distancia de las baterías de servicios higiénicos y el espacio más alejado de las circulaciones peatonales y los estacionamientos no pueden ser mayor de 50m.
- i) El área de bodega de los locales comerciales será de 25% como mínimo del área de venta.
- j) Se colocara un área de servicio por cada batería de servicio higiénico.
- k) Deberá de prever un área para lavado de recipientes de basura y estacionamiento para vehículo recolector de desechos sólidos.
- l) Deberá contar con un área de administración para el buen funcionamiento del centro comercial.

3.3 GALERÍA:

Es un espacio independiente o dentro de un museo, donde se exhiben permanentemente o se presentan temporalmente colecciones de objetos que pueden vender y comprar. Las galerías por lo general son siempre espacios abiertos y alargados con ventanas, arcos o columnas que

sirve para pasearse o para ostentar cuadros, estatuas u otros objetos, cuenta también con corredor descubierto o con vidrieras que da luz a las piezas interiores. (Plazola N°8)

3.3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

Tiene sus orígenes en el renacimiento, movimiento humanístico que a partir del siglo XV fue decisivo para Occidente en general y para el coleccionismo. La ciudad de Florencia en Italia, marco la nueva era por sus logros en civilización reflejados en el conocimiento de las artes y por la forma en que fue erigida la ciudad; había elogios para sus habitantes y gloria para sus impulsores.

Aquí surgieron las galerías como antecedente de los museos: estancias de dimensiones amplias, alargadas e iluminadas donde se conservaban colecciones de pintura y escultura.

Eran los jefes eclesiásticos y miembros de los expansivos sectores bancarios, mercantil e industrial quienes hacían colecciones impresionantes de obras de arte, que eran exhibidas en galerías dentro de sus suntuosos palacios y residencia.

3.3.2 CLASIFICACIÓN:

Se caracterizan por ser espacios con diseños muy claros, donde se ubican con gran libertad obras de carácter pictórico, escultórico, textil, etc. Es muy importante la variedad de estilos que en ellas pueden presentarse: desde las formas clásicas del neoclasicismo y el romanticismo, pasando por el realismo hasta llegar al expresionismo y arte contemporáneo, por lo que las galerías pueden ser clasificadas de la siguiente forma:

- a) Antigüedades
- b) Arte realista
- c) Arte impresionista
- d) Arte abstracto
- e) Arte expresionista
- f) Op Art (arte óptico)
- g) Arte moderno
- h) Arte contemporáneo.

3.3.3 DISEÑO:

Por ser un espacio especializado para la presentación del arte pictórico y escultórico, principalmente requiere dimensiones amplias para que la exhibición de las obras sea grandilocuente. Se establece una estrecha relación entre la arquitectura y el propietario o coleccionista, quien dará las indicaciones sobre el desarrollo de los espacios y los objetos de arte.

Los centros y galerías de arte se anticipan a la visión de lo que serán los museos del futuro, porque en ellos se da una relación abierta, activa y de gran tensión entre los espacios y las obras.

A diferencia de los museos en donde los objetos se exhiben de manera permanentes son centros de promoción y formación artística en donde las exposiciones son temporales y se sitúan de manera provisional en espacios concretos con instalaciones definidas según sus necesidades. Cada intervención de objetos transformara la percepción de los espacios; los soportes tecnológicos, sistemas de iluminación, texturas de muros, colocación de mamparas, etc., se diseñaran concretamente para la obra que se desea exponer.

Las galerías al igual que los museos, están sujetas al mismo proceso de construcción y desarrollo de sus espacios, con la diferencia que son espacios diseñados para un público de estatus cultural y económico más elevado, por lo que la arquitectura se muestra con un sentido mucho mayor de responsabilidad, alcanzado una cristalización más homogénea de estilo.

3.4 TEATRO

Edificio abierto o cerrado que cumple con los requisitos de espacio, instalaciones (acústica, isóptica, iluminación) para el montaje de escenarios para representar obras literarias, musicales y espectáculos a las que asiste el público en general.

El teatro como concepto interpreta la actividad artística como la representación escénica del guion de una obra lírica, de revista y espectáculo coreográfico, entre otros.

La representación escénica da vida de modo natural a un texto, se realiza mediante la transformación de los espacios y de los actores quienes representan a los personajes de determinada época con la participación activa del director, de los empleados y del público asistente. (Plazola N°10)

3.4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

Desde que el hombre concibió los dramas ejemplares, el primero, el de la familia, necesito un local, a saber, un espacio propio donde pudiera comunicarse con los demás.

Al surgir las primeras culturales se construyeron locales abiertos y al establecerse las primeras naciones se convirtieron en locales cerrados, con las instalaciones necesarias para que funcionaran en forma adecuada.

3.4.2 CLASIFICACIÓN DE TEATROS:

a) Por el edificio con respecto al entorno:

- Abierto
- Cerrado

b) Por su concepto:

- Contemporáneo
- De masas
- De repertorio
- De vanguardia
- Experimental
- Móvil
- Municipal, estatal, nacional
- Nuevo
- Polivalente
- Por el tipo de producción
- Unitario
- Universitario
- Urbano

c) Por la forma de la planta de la sala:

Determina la relación entre el espectador y el escenario, ya que cada forma influye en la comodidad visual del espectador y el aprovechamiento del espacio.

- Circulo
- Con escenarios anulares
- Con escenario fondo
- De proscenio

- Escenario de abanico
- Griego
- Italiano
- Isabelino
- Total
- Tradicional

d) Por el tipo de representación:

Maneja representaciones teatrales cuya escenografía y representación recuerdan la manifestación de determinada cultura que le dio origen.

- Comedia
- De cámara
- De revista
- Dramático
- Music hall
- Oriental

e) Por especialidad:

- Auditorio
- Al aire libre
- De educación
- Municipal, estatal y nacional
- Particular
- Ubicación
- Cabaret
- Carpa
- Opera
- Sala de conciertos

3.5 CINE

Es un edificio destinado al esparcimiento que alberga un cinematógrafo que produce y proyecta hacia una pantalla vistas animadas.

3.5.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

En un principio el cine era un poco más que una curiosidad de feria; un invento que permitía

mostrar la realidad en movimiento. Sin embargo, con el paso de los años se consolidaría como espectáculo de masas, que atrae a las salas a miles de espectadores y se manifiesta como un arte característico del mundo contemporáneo.

A finales del siglo XIX, sin sonido, en blanco y negro, el cine reflejaba en una rápida sucesión de imágenes una realidad móvil e ilusoria que sorprendía a los espectadores por su novedad. En la actualidad, sonoro, en color y en espacios adecuados, continúa ejerciendo una magia especial en el público que participa desde su butaca de los sentimientos proyectados en la pantalla.

3.5.2 EDIFICIOS PARA CINES:

La construcción de los cinematógrafos constituye una de las últimas conquistas de la arquitectura. Su historia se remonta a finales del siglo XIX. En las ciudades europeas, el espectáculo se montaba en espacios abiertos o cerrados con la única condición de que tuvieran asientos.

La arquitectura cinematográfica, por llamarla de alguna manera, nace en Estados Unidos con la aparición de los primeros salones cinematográficos llamados níquel audims, otorgado este nombre porque cobraban un níquel de entrada. Estas salas estaban concebidas en ese momento histórico para albergar los primeros cinematógrafos; poseían toda la decoración y todo el ámbito de esas épocas con grandes y monumentales decoraciones a la usanza de su tiempo, explotando lo grandioso.

La construcción de cinematógrafos sigue el modelo de teatros. La planta maneja proporciones similares a la parábola con dirección a la pantalla. En comparación al teatro, el cine evoluciona de manera significativa hacia la aglomeración física de los espectadores. Aunque algunos aspectos técnicos constructivos, como la eliminación del eco con endebles almohadillas de caucho, quedaron rezagados. (Plazola N°3)

3.5.3 CLASIFICACIÓN DE CINE

La clasificación está determinada por el tipo de película, número de butacas e instalaciones que albergue este género de edificios.

- Cineclub
- Cinemateca

- Cinepolis
- Cines de estreno
- Cines de un sala
- Cines gemelos
- Multicinemas

3.6 EDIFICIO ADMINISTRATIVO/OFICINAS

Son los locales destinados a trabajos de tipo administrativo donde trabajan los empleados públicos o particulares, estos pueden ser públicos o privados donde se trabaja, prepara, gestiona y se organiza una empresa.

3.6.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

El concepto de oficina como se conoce en la actualidad surgió de la época de la revolución industrial como respuesta a la necesidad de un espacio dedicado específicamente al trabajo, entendiendo por este toda aquella actividad que se compensa con un salario o ganancia monetaria.

3.6.2 CLASIFICACIÓN:

- Por su destino:
 - Privado
 - Público.
- Por su forma:
 - Edificio torre
 - Edificio horizontal
- Por su función:
 - Edificio de oficinas
 - Oficinas y comercios
 - Uso mixto
- Por su organización administrativa:
 - Para renta y venta
 - Uso definido
 - Suite Ejecutiva.

3.7 ESCUELAS

Serie de edificaciones que se diseñan de forma individual o en conjunto, para albergar las instalaciones necesarias que sirven de apoyo en la tarea educativa de individuos de todas edades. Llámese escuelas a las diversas teorías que, en muchos órdenes de la vida y de la ciencia, constituyen los diferentes cuerpos de doctrinas.

Se entiende por escuela todo edificio diseñado o reconsiderado para realizar procesos de enseñanza y aprendizaje, desde el nivel preescolar hasta el superior, incluyendo procesos que no requieran autorización o registro en la Secretaría de Educación Pública y los procesos abiertos no escolarizados.

Cada centro se construye y se equipa según los grados de educación, los planes de estudio o carreras que se impartirán, o el tipo de institución que la administre.

3.7.1 ESPACIOS EXTERIORES

3.7.1.1 ACCESOS

Varían según el tamaño de la escuela. Se pueden precisar diversas entradas para dar acceso a las distintas divisiones de la escuela. La entrada principal de la escuela debe dar acceso a las oficinas y a los espacios de funcionamiento público, como son el salón de usos múltiples.

Se debe poner especial cuidado en que las puertas que abran al exterior de que no obstruyan las zonas de paso peatonal o de juego. Es conveniente crear plazas para accesos. Las puertas han de tener una anchura mínima de 1-35 m, en cada hoja y es preferible que la parte superior lleve cristales, a menos que haya un vestíbulo y que las puertas exteriores se mantengan abiertas durante horas normales. El acceso de vehículos debe estar diseñado para que puedan ingresar ambulancias y vehículos de bomberos.

3.7.1.2 ESPACIOS DE ENSEÑANZA AL AIRE LIBRE

En ellos se lleva a cabo reuniones de grupo para entablar discusiones de temas específicos. Son espacios similares a las plazas. Se disponen en desniveles en forma de terrazas. Debe haber asientos o, en ocasiones, se aprovechan los mismos escalones de desniveles. Las barreras de setos y vegetación ayudan a tener buena acústica.

3.7.1.3 ÁREAS VERDES

Es imprescindible destinar áreas para jardines, sobre todo en partes públicas y en zonas de estudio, ya que en ocasiones los alumnos emplean estos lugares para meditar o estudiar. Se

deben considerar campos de cultivo para horticultura, fruticultura y floricultura en zonas rurales.

3.7.2 SALAS DE ACTIVIDADES ARTISTICAS

3.7.2.1 MÚSICA

Se recomienda un aula para clase común; con salón para prácticas con instrumentos y enseñanza, áreas de ensayo, acondicionamiento para orquestas, bandas, coros, otros conjuntos y bodega.

3.7.2.2 TEATRO

El espacio de representación teatral se diseña como sala poli funcional compatible con otros usos, como conferencias, coloquios, simposios. Cuando así sea tendrá un amplio vestíbulo. Se considera un escenario abierto y proscenio tradicional. Estos espacios se deben proyectar a pequeña escala con muebles fácilmente desplazables, como plataformas, sillas, pantallas plegables, cortinas para interrumpir el paso de luz natural, un fondo de color neutro, salidas para tomas de corriente para enchufar aparatos, etc. (Plazola N°4)



CAPITULO IV

- **NORMATIVAS Y REGLAMENTOS**

CAPITULO IV: NORMAS URBANAS Y ARQUITECTONICAS DE DISEÑO

Unos de los principales problemas que se presenta es que en Nicaragua y a nivel internacional no existen normas a seguir para el diseño de un centro cultural, ya que estos se realizan según el gusto y programa de necesidades que se presente en el momento de diseñar. Por lo tanto, se tomaron las normativas específicas para edificios de educación mínimas que se encuentran en **Normas para la Planta Física Educativa, Plan Regulador de Managua y las Normas de Accesibilidad al Medio Físico N-TON 12011-13** para edificios públicos accesibles.

4.1 NORMAS URBANAS

Las normas fueron creadas con el fin de seguir un proceso basado en un régimen, para lograr la creación de una infraestructura urbana funcional y armoniosa, siendo estas el pilar de la sociedad.

4.1.1 CARACTERISTICAS DEL SITIO

Las dimensiones del sitio dependerán del programa educativo y las funciones del local, del número de alumnos que se atenderán por turnos en las diferentes escuelas de arte y de la cantidad de personas que frecuentaran el edificio, más los programas especiales que se deseen implementar.

Será muy importante en ese particular la participación creativa de la comunidad en relación a las aspiraciones que pueda tener de una mayor identificación con el complejo cultural que se puedan traducir en mayores demandas de áreas para el terreno del local.

Los terrenos de una manzana o menos deberán tener una forma regular, con una proporción máxima de ancho de 5:3, sean en aquellos nuevos o de ampliación de la planta física educativa, según sea requerido en ese sitio en particular.

4.1.2 RETIROS Y AREAS DE SERVICIO AL AIRE LIBRE:

Los retiros de construcción son necesarios para garantizar privacidad y protección a la realización del desarrollo normal de las actividades del centro cultural, estos se estiman en función de un porcentaje que se adicionara al área construida.

En ningún caso este retiro será menor de 10.00 metros en los linderos laterales, ni menos de 20.00 en lindero frontal.

En este porcentaje se incluirán también algunas otras previsiones de áreas que se estimen como necesarias para complementar el espacio vital del centro cultural. Se incorporaran por ejemplo los espacios requeridos para la disposición de aguas servidas en áreas rurales y algunas otras funciones adicionales a las ya contempladas que sean necesarias al plantel cultural y que puedan normalmente requerirse.

4.1.3 GEOLOGIA

4.1.3.1 CALIDAD DE LOS SUELOS

Será necesario, a través de personal experimentado, efectuar análisis de la calidad del suelo para determinar su capacidad de soporte, profundidad de desplante de fundaciones y afectación de otras características constructivas.

En el caso de intervenciones constructivas en locales de más de dos aulas, (según información de Estadísticas Escolares del MED, de los locales que a nivel nacional proporcionaron datos, los de una y dos aulas en área urbana alcanza cerca del 25% y el área rural, el 66%) se deberá efectuar análisis de suelo de penetración Standard, realizado por un laboratorio reconocido de resistencia de materiales o geotécnica.

4.1.3.2 FALLAS GEOLÓGICAS LOCALES

OBSERVACIONES: actualmente el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales INETER, cuenta con información recientemente actualizada de localización de fallas geológicas para el área de Managua y sus alrededores, y realiza esfuerzos para recopilar información de fallas geológicas locales a nivel nacional, con el propósito de poner la información a disposición pública.

Se deberá contar con una constancia de INETER de que el sitio está libre de falla geológica local activa para proceder a la selección de un sitio para un nuevo local o para realizar sustituciones, ampliación y reparaciones mayores de construcción de locales existentes.

4.1.3.3 TOPOGRAFIA

La topografía de un terreno para una instalación cultural deberá tener la pendiente necesaria para evacuar satisfactoriamente las corrientes de aguas superficiales y soportar aquellas subterráneas necesarias para la recolección apropiada de aguas servidas.

Sin embargo, las pendientes no deberán ser tan pronunciadas que obliguen a realizar movimientos de tierra excesivos para establecer terrazas de construcción. Se asienta como

apropiado contar con un máximo del 6% de pendiente en sitios de dimensiones menores, o en caso de aquellos de dimensiones más generosas, contar con ese mismo porcentaje de pendiente en áreas del sitio donde sea factible erigir construcciones.

En caso de que la topografía general de toda la zona no permita la posibilidad de contar con terreno de las características topográficas establecidas, se podrá utilizar terreno que permita razonable construcción de terrazas que no signifiquen un excesivo movimiento de tierra. En este caso será necesario contar con la aprobación escrita de la Secretaria Educativa Municipal respectiva.

4.1.2 INFRAESTRUCTURA NECESARIA

4.1.2.1 ACCESOS

Todo local deberá contar con acceso peatonal adecuado. Todo local escolar con más de tres aulas de los programas educativos deberá contar con acceso adecuado para vehículo.

Según las normas mínimas de accesibilidad **NTON 12006-04** bajo el **Art. 5.13.g.1 Rampas:** deben de tener un ancho mínimo libre de 1.50 metros.

Art 5.13.g.3: deben poseer pasamanos dobles, el primero a una altura de 0.75 metros y el segundo a 0.90 metros del nivel del piso terminado. Dichos pasamanos deben prolongarse a 0.45 metros de su final cuando las rampas sean largas.

Art 5.13.g.5: las pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3.00 metros.

Art 5.13.g.6: si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a las 3.00 metros la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 9.00 metros.

Art 5.13.g.7: el área de descanso de las rampas será de 1.50 metros de profundidad y se ubicaran a cada 9 metros de longitud.

4.1.2.2 GRADAS Y ESCALERAS

Art 5.13.h.1: la huella debe ser de 0.30 metros con material antideslizante y sin resaltes, y las contrahuellas de 0.17 metros como máximo.

Art 5.13.h.2: cada doce escalones como máximo, deben colocar descansos de 1.20 metros de

profundidad como mínimo.

Art 5.13.h.3: los pasamanos deben situarse ambos lados y deben tener una altura de 0.90 metros del piso terminado y prolongarse 0.45 metros desde el primer y último escalón.

Art 5.13.h.7: el ancho de cada tramo de la escalera deber ser de 1.20 metros.

4.1.2.3 AGUA POTABLE:

No será permisible hacer funcionar un local cultural en un sitio donde no se cuenta con el suministro adecuado de abastecimiento de agua potable. La determinación es debida a que se considera inadmisibile que un local como este puede ser causa u origen de enfermedades o epidemias causadas por el desaseo, cuando más bien su función debería ser la de desempeñar el papel de generador de iniciativas educativas que trasciendan su propio entorno y alcancen aun aquel de la vivienda de las familias involucradas con él.

En el caso de ampliaciones, reparaciones mayores, o intervenciones importantes sobre la planta física, en que el sitio no tenga instalada esta facilidad, o la tenga de manera intermitente o con cualquier otra deficiencia, deberá puntualizarse la necesidad e incluir la solución como parte del proyecto.

Si es necesario deberá involucrarse a las autoridades municipales y a la comunidad para realizar el esfuerzo conjunto de obtener el financiamiento adecuado, al nivel tecnológico que sea requerido.

4.1.2.4 DEMANDA DE AGUA

Se establece ordinariamente una dotación diaria de 15 galones (56.7 lts) por persona por día. Esta se aumenta a 20 galones (75 lts) por persona por día en sitios que tengan duchas múltiples para programa de deporte.

Estas dotaciones son válidas para pequeños complejos, estén localizadas en el medio rural o en el urbano, que cuenten con servicio público de abastecimiento de agua o con pozo, en o cerca de sus instalaciones. Es así que la dotación de 15 o 20 galones por persona por día debe considerarse como mínima, salvos casos especiales.

4.1.2.5 ALMACENAMIENTO

Con excepción de plantas físicas que tengan acceso a la red de abastecimiento público, estas

serán provistas de un sistema técnicamente apropiado y seguro para la salud de usuarios.

El almacenamiento mínimo será igual al de la demanda diaria más del 30%. En el caso de abastecimiento por gravedad la altura mínima de la estructura de soporte del tanque será de 6 metros.

Los tanques serán provistos de ventilación y rebosadero con malla de cobre contra mosquitos y de tomas con el diámetro requerido para su llenado y su distribución a la red de servicio.

4.1.2.6 ELECTRICIDAD

Todo sitio de local cultural deberá contar con el óptimo sistema de energía eléctrica que puede obtenerse en el medio urbano que pertenezca.

Sin embargo, en caso de imposibilidad de obtener el servicio de manera normal, se establece como recomendación hacer esfuerzo, que involucre posiblemente a la comunidad, de utilizar cualquier medio basado en tecnología apropiada para obtener este servicio.

Deberá poder existir enlace de la red de computadora por lo menos con las cabeceras municipales.

4.1.2.7 COMUNICACIONES

Deberá ser posible contar con instalación de comunicación telefónica por lo menos en los centros escolares de las cabeceras municipales.

4.2 NORMAS CONSTRUCTIVAS

4.2.1 PLANTEL EDUCATIVO

Deberá de existir una zonificación que agrupe los elementos del plantel educativo de funciones y características similares para establecer un orden efectivo y eficientemente funcional en el conjunto.

Estas decisiones deberán excluir criterios de grados de conveniencia de accesibilidad de público o de vehículos o medios de servicios a los diferentes ambientes. La categorización de los diferentes ambiente en cuanto al grado de protección relativa que deben de recibir para evitar distintas molestias que puedan inhibir su adecuado funcionamiento, y que puedan ser resueltas con simples medidas preventivas o decisiones de localización. Igualmente la categorización de los mismos para aprovechar ciertas ventajas existentes del entorno.

Así como también la determinación de aquellos ambientes que tienen un mayor grado de relación entre sí que determine una prioridad de localización anexa o más cercana

En términos generales se recomienda de la manera más enfática que los locales escolares se desarrollen en una sola planta a nivel de suelo. Esta es una práctica que se ha generalizado, reconociendo sus ventajas educativas y de otros órdenes, aun en países desarrollados donde el costo de la tierra, especialmente en el medio urbano, ha alcanzado considerables niveles. Sin embargo, se reconoce la necesidad que en nuestro medio urbano, y la carencia de planificación de desarrollo hasta ahora puede representar un serio obstáculo. Deberá impulsarse a las autoridades municipales a preocuparse por la planificación apropiada del desarrollo urbano contemplando las necesidades futuras del área educativa.

En todo caso, no se permitirá construir facilidades de programa de preescolar, ni de los primeros dos grados del de Primaria en un nivel superior al nivel del suelo.

4.2.2 CRITERIOS GENERALES DE ORIENTACION DE EDIFICIOS

Será necesario determinar una jerarquización de los diversos elementos del complejo cultural para poder establecer prioridades de los ambientes en el aprovechamiento del sitio, sus condicionantes físicas y sus características generales. Se establece como áreas de consideración prioritaria para recibir, a través de la orientación, los beneficios de las determinantes físicas del sitio a los espacios educativos.

4.2.2.1 EXPOSICION SOLAR

La orientación solar que para propósitos de iluminación natural y de protección a la exposición directa de los rayos solares, se puede considerar como optima en nuestras latitudes es con dirección general hacia el norte.

Brisas Predominantes: de manera bien general, el régimen de vientos en el país está determinado por su localización entre las dos grandes masas marinas de ambos océanos que lo limitan al Este y Oeste. Las brisas predominantes están determinadas por las características propias del entorno más inmediato.

4.2.2.2 MICROCLIMA

Deberá aplicarse un reconocimiento especial para detectar la particularidad del sitio específico que puedan significar variables de entorno.

4.2.3 TIPOS DE AULAS

Las aulas tipo básicas que se consideran son para los programas de Preescolar, Primaria y Secundaria y sus características son:

4.2.3.1 VENTILACIÓN

Se busca obtener en las aulas el mayor beneficio del efecto de enfriamiento de los ocupantes por aireación natural estableciendo en el aula posibilidad de ventilación cruzada. Para alcanzar este objetivo, en primera instancia se construirán las aulas con ventana bilateral. Se establecerá jerarquía de prioridad en la orientación de los ambientes de aulas, por sobre cualquier otro ambiente, para captar las brisas predominantes del sitio.

4.2.3.2 ILUMINACIÓN NATURAL

La iluminación natural en los ambientes de aulas se proveerá a través de ventanas bilateral, condición que como antes se estableció, es también apropiada para un mejor aprovechamiento de la ventilación natural.

Esta medida también contribuirá, además de proveer mayor intensidad de iluminación a la deseable distribución uniforme de la iluminación de 35 a 40 pies candelas (1 Pie-cadela = 10.765 lux) a una altura de tarea de 0.70 metros del nivel de piso terminado. En los principales que provean el servicio escolar de turno nocturno se deberá proveer la capacidad de alcanzar una intensidad de 70 pie candelas.

4.2.3.3 ASOLEAMIENTO

Se busca controlar los efectos indeseables de la acción de los rayos directos del sol a través de la orientación apropiada del aula, o espacio educativo. Esta orientación será de preferencia hacia el Norte, lo que terminara que la exposición Sur del aula permanezca protegida por el techo del espacio de circulación.

4.2.3.4 ACUSTICA

Se tomara las medidas necesarias para aminorar o suprimir las molestias de ruidos originados en el exterior del aula, utilizando recursos de zonificación por simple alejamientos de fuentes posibles de ruido, o estableciendo estratégicamente barreras de absorción del mismo por medio de plantación de elementos vegetales o paisajísticos.

Constructivamente se tomara la previsión de cerrar el espacio de pared divisoria entre aulas que sobre el cielo raso se deja ordinariamente abierto. Esta medida, dicho sea de paso, es

también apropiada para el control de propagación de incendio.

No se considera problema especial de reverberación y reflejo de sonido en los espacios que se destinan para aulas, tanto por su tamaño, como por la cantidad de alumnos que constituyen su ocupación. Solo en el eventual caso de juzgarse necesario contar con sala de una capacidad mayor de noventa personas seria de tomar en cuenta algunas medidas de uso de materias absorbentes al sonido.

4.2.3.5 ANTROPOMETRIA

Las dimensiones de los diversos elementos que componen o se integran al aula para ser utilizados de una u otra forma por los alumnos deberán ser acordes a las medidas promedio del sujeto que va a servirles a ellos. Sin embargo, deberán considerarse todas las determinantes involucradas antes de establecer una forma diferenciada basada en ese factor. La altura del Pizarrón desde el piso terminado será, por ejemplo, de 0.90 metros en todas las aulas, irrespectivo del nivel escolar que pertenezcan.

4.2.3.6 MOBILIARIO

El mobiliario es uno de los elementos que con mayor propiedad demanda la necesidad de ser acorde a las medidas antropométricas del usuario. Cada local escolar tendrá disponible una cantidad de dos pupitres por aula, en aquellas en donde se utilicen pupitres individuales de descansabrazo, fabricados especialmente para alumnos que escriban con la mano izquierda.

4.2.4 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

4.2.4.1 ESTRUCTURA DE TECHO

La estructura de techo se considera construirse de acero o de madera, según la facilidad de obtención y costo que presentan en las diferentes zonas. En el Reglamento Nacional de Construcción, antes mencionado se establecen las directrices estructurales apropiadas.

4.2.4.2 CUBIERTAS DE TECHOS, CIELOS RASOS Y ALEROS

Los techos y cielos rasos serán considerados como un elemento constructivo unitario que desempeñara la función de cubierta de protección para el sol y la lluvia, además de construir un mecanismo de aislamiento de la temperatura exterior. Deberá contemplarse necesariamente un sistema de ventilación cruzada permanente en el espacio de aire que quedara formado por la cubierta de techo y metálica (cedazo) o de fibra de vidrio.

La altura del cielo raso deberá ser un mínimo de 2.70 metros desde el piso terminado. Los

aleros, que no estén protegiendo circulaciones, deberán proyectarse un mínimo de 1.20 metros desde la cara de la pared.

4.2.4.3 PAREDES

El sistema con que actualmente se construyen las paredes de la planta física escolar es el de mampostería confinada. Esta es un sistema constructivo definido por el Reglamento Nacional de Construcción, para resistir cargas laterales, en el que el material de mampostería está confinado, y de allí su nombre, por marcos de concreto reforzado. Las piezas de mampostería consideradas pueden ser de bloque de concreto, de arcilla o cantera. El Reglamento establece las resistencias que los elementos de mampostería y el mortero deben tener tanto a la compresión como la tensión, lo mismo que las disposiciones mandatorias para los marcos de concretos y su respectivo refuerzo.

Existe también la posibilidad de utilizar, en ciertas áreas geográficas, construcción de madera, la que también está contemplada y su construcción reglamentada en el Reglamento de la Construcción.

4.2.4.4 PUERTAS Y VENTANAS

Las consideraciones de puertas y ventanas posee varios estándares, en centros escolares los mínimos serían: las puertas que enfrentan el exterior serán de madera sólida, formada de batientes y tableros, aquellos de 1 ¼ de pulgada y estos de ¾ de pulgadas. Las puertas interiores serán de madera contrachapada (plywood) de ¼ de pulgada de espesor a ambas caras.

La ventanas serán de marco de aluminio con paletas o persianas móviles de vidrio de ¼ de pulgadas de espesor. En el caso de los ambientes de aulas y laboratorios las ventanas que enfrentan las brisas predominantes estarán compuestas de dos secciones operativas diferentes, accionadas ambas por un operador de mariposa, siendo la selección inferior de 6 paletas de alto, con operador capaz de controlar la dirección de las paletas para dirigirlas hacia los ocupantes del aula.

En algunas localizaciones rurales se podrá utilizar ventanas de marco de madera con persianas móviles de madera pintada en blanco.

4.2.4.5 PISOS

Mientras no sea comparativamente razonable, tanto en costos como en calidad, obtener otros materiales, los pisos deberán ser de baldosas de concreto, conocidas en el país como “ladrillo de cemento corriente”, deberá evitarse el uso de color rojo por ser más oscuro, y se utilizará el de color de cemento que ofrece mejores cualidades reflectoras de iluminación.

El piso podrá también ser de concreto reforzado vaciado en el sitio con la superficie afinada integralmente en la misma operación. El piso de ladrillo se colocará sobre una capa de 0.10 metros de espesor de grava o de broza producto del colado de arena, una barrera de vapor de material plástico, y sobre está, una losa de concreto pobre.

Se instalará rodapié de cemento corriente de la misma calidad y color de la baldosa que se utilice en el piso. Este mismo se instalará cuando el piso sea de concreto afinado vaciado in situ.

4.2.4.6 ACABADOS

Las superficies con acabados de pintura en el interior de las paredes de las aulas y otros ambientes educativos y administrativos deberán ser de colores claros. Los cielos rasos deberán ser pintados de blanco, tanto en las aulas como en los corredores y aleros.

4.2.5 DIMENSIONAMIENTO

4.2.5.1 CRITERIOS GENERALES

Antes de tomar la decisión de ampliar un local escolar, se deberá explorar la posibilidad de servir cualquier aumento de demanda con el aumento de turnos en el mismo local. Se recomienda, si las circunstancias dictadas por la demanda lo permiten, que en un local escolar de primaria se establezca un límite máximo de tres secciones o grupos para los cuartos primeros grados, y de dos para los últimos dos grados. En locales escolares de secundaria se recomienda, bajo las mismas condiciones, un máximo de tres secciones en los primeros tres años y dos en los últimos dos.

4.2.5.2 TURNOS

Normalmente la jornada de clases diaria es de cinco horas y se considera la posibilidad de efectuar turnos en locales escolares de la mañana, turno matutino; en la tarde, turno vespertino; y en la noche, en el área urbana especialmente, turno nocturno.

Obviamente la utilización de la planta física se considera más eficiente mientras mayor uso

diario se le dé, aunque ordinariamente se estima como ocupación óptima la utilización de las facilidades en los turnos matutino y vespertino.

4.2.5.3 GRUPOS

La cantidad de alumnos que formaran un grupo para ocupar un aula está determinado por reglamentación de la carrera docente que manda un maestro tendrá bajo su responsabilidad a por lo menos 40 alumnos en primaria y secundaria. Este número se considera actualmente como el óptimo para conformar el grupo.

4.2.6 PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS

4.2.6.1 ÁREAS AL AIRE LIBRE

Educativas: Accesos, Servicios y Estacionamientos.

Los accesos y circulaciones internas generales de vehículos deberán tener un ancho mínimo de rodamiento de 6.0 metros, con 4.0 metros de ancho de circulación peatonal, que podrán estar distribuidos igualmente a ambos lados de la superficie de rodamiento. Las circulaciones internas para vehículos de servicio podrán ser de 3.0 metros de ancho de superficie de rodamiento, con área de descarga y maniobras apropiadas.

Se considera 30.00 metros cuadrados de área de estacionamiento por vehículo particular, incluyendo el área de maniobra interna de la playa de estacionamiento.

Cuando sea necesario se proveerá espacio adecuado de descarga de transporte público y acceso peatonal adecuado y seguro, sin cruce de circulación vehicular, de este punto hasta el área educativa. De ninguna manera existirá cruce de circulación de vehículos con circulación peatonal dentro del sitio del local escolar.

Retiros de construcción: En ningún caso el retiro de cara exterior de una pared hasta el límite de la propiedad será menor de 10.00 metros en los linderos, ni menor de 22.00 metros en lindero frontal. Solo que reglamentos municipales de desarrollo urbano, demanden retiros mayores, regirán esos, sobre los aquí establecidos.

Medios de Protección y Cerco de propiedad: Las ventanas deberán estar protegidas con rejas de varilla de acero lisas de ½ de pulgada de diámetro, enmarcadas en platinas o

angulares de acero que estarán adecuadamente empotradas a la estructura de concreto.

Las puertas exteriores, en caso de que fuera necesario, estarán protegidas por puertas de tubo y varillas de acero que tendrán la capacidad de girar 180° hacia afuera y permanecer en posición abiertas a través de un mecanismo adecuado que permita mantenerlas en sujeción para no interferir con salidas precipitadas en caso de emergencia.

Todo el perímetro de la propiedad deberá ser convenientemente cercado, utilizando el material apropiado a la localización y riesgos que se enfrenten en cada caso particular. Se proveerán también los portones que se determinen como adecuados en cada caso.

4.2.6.2 ÁREAS COMPLEMENTARIAS

Administración: en un local para secundaria al nivel más básico será necesario proveer espacio para un director, secretaria y archivos. Deberá contemplarse espacio o facilidades para proporcionar atención de primeros auxilios.

Sala de profesores: es necesario con un ambiente de sala de maestros, considerando un área de unos 3 metros cuadrados por maestro.

Biblioteca: la biblioteca del Programa de Secundaria deberá contar con área de lectura para acomodar a un 3% de la matrícula por turno, y área de depósito de libros con una capacidad de 1000 volúmenes o de cuatro libros por alumno matriculado en un turno, tomando el número que sea mayor. Se estimara a razón de 30 libros por metro lineal de entrepaño de librero. Se deberá contar también con espacio para persona encargada. En centros mayores deberá contemplarse un espacio apropiado de trabajo para preparación de material didáctico y reparación de libros.

4.2.6.3 ÁREAS DE SERVICIO

Servicios Sanitarios: se asume una división de alumnado y del profesorado de 50% de varios y otro tanto de mujeres. Para alumnos varones se proveerá una taza inodoro por cada 2 aulas, y un urinario por cada aula. Para alumnas mujeres se proveerá una taza de inodoro por cada aula.

Para maestros varones se proveerá una taza inodoro por los primeros 30 y una adicional por

cada fracción sucesiva de 15 más. Para maestras mujeres se proveerá una taza inodoro por las primeras 30 y una adicional por cada fracción sucesiva de 15 más. Se proveerá una llave de lavamanos por cada dos inodoros o urinarios.

Limpieza: se proveerá una lava lampazo con el espacio suficiente para guardar equipo, material e implementos de limpieza en cada módulo o bloque principal de servicios sanitarios.

Bodega Administrativa: es indispensable contar con espacios de almacenamiento de diversas calidades para el área administrativa: papelería, archivos escolares, materiales didácticos, mapas, ilustraciones demostrativas educacionales, modelos o maquetas, libro, equipo deportivo, equipo de banda musical para marchas escolares, etc.

Bodega Mantenimiento: se contempla la necesidad de proveer espacio de bodega para mobiliario en espera de reparación, de reserva para los que escriben con la mano izquierda, etc. Materiales y equipos de limpieza, de mantenimiento de áreas verdes. Repuestos de aparatos de servicios higiénicos, herrajes, materiales de reparaciones generales, etc.

Caseta de Cuidador: en ciertos casos, especialmente en locales de mayores dimensiones, será necesario proveer espacio de Portería o Celador, que consistirá en un espacio cubierto y con buena visión hacia las entradas del local, que deberá ser apropiado para protección de los elementos del personal del cuidado del centro.

4.2.6.4 ÁREA EDUCATIVA O CURRICULARES

Aulas Multiuso: el aula multiuso doble será un ambiente que deberá desempeñar la función de sala de reunión y que podrá ampliarse a voluntad formando un aula doble con el aula vecina que puede ser dividida con un cierre de puertas corredizas según la ocupación que se requiere acomodar.

El aula multiuso triple será un ambiente de tres aulas que, al igual que la doble, estará dividida por particiones compuestas por puertas corredizas que plegadas constituirán un mayor espacio de asamblea para unas 150 a 200 personas.

4.2.6.5 MEDIOS DE EVACUACIÓN

Vía o Ruta de Evacuación: una vía o ruta de evacuación es un medio continuo, seguro y sin obstáculos, para la salida de un edificio escolar a una vía pública. Esta vía incluye y está compuesta por todos los elementos de circulación involucrados que recorre un ocupante de un

edificio escolar hasta alcanzar la meta establecida: pasillos, corredores, puertas, pórticos, escaleras, rampas, áreas exteriores libres o confinadas, que estén incluidos en el recorrido, desde el lugar de ocupación en el edificio hasta el destino final antes especificado una vía pública.

Mantenimiento: no se reducirá de ninguna manera los anchos libres de cualquier pórtico, puerta, corredor, pasaje, escalera o cualquier otro elemento componente de una vía de evacuación.

Número de vías de Evacuación: deberán proveerse por lo menos dos (2) vías de evacuaciones independientes y separadas para servir cada planta de un edificio.

Distancia de Recorrido: la distancia de recorrido desde cualquier punto dentro de un ambiente cerrado específico para alcanzar una vía de evacuación no será mayor de 23 metros.

Esta misma distancia de recorrido, desde cualquier punto del edificio, aun el más remoto donde se encuentre un ocupante, y medida a lo largo de un curso de escape natural, hasta alcanzar una ruta de evacuación, no será mayor de 46 metros.

La unidad de Salida: se establece la unidad de salida que será de 0.56 metros (22 pulgadas) para todos los anchos libres de los elementos que conforman una ruta de evacuación.

4.2.6.6 CARGA DE OCUPACIÓN

Ocupación de aula tipo: para propósito de calcular, cuando sea necesario, los requerimientos de evacuación de aulas de secundaria y primaria se establecen la ocupación de 45 alumnos, y para preescolar, de 35 alumnos.

Índice de ocupantes por unidad de salida: el índice de número de ocupantes por unidad de salida en edificios escolares se establece en 100 ocupantes para puertas y corredores, y en 75 ocupantes para escaleras.

Determinación de ancho de ruta de evacuación: el ancho total de salida para los diferentes elementos de la ruta o vía de evacuación en pulgadas, no será menor ue la carga de ocupación total servida por la salida, multiplicada por 0.3 para escaleras y por 0.2 para otros tipos de salidas (p.e. puertas y corredores). Adicionando en el caso de corredores, al ancho así

obtenido la cantidad de 24 pulgadas, equivalentes 0.61 metros.

Restricción de ocupación: no se permitirá bajo ningún punto, la ocupación de facilidades del programa de preescolar, ni de los dos primeros grados de primaria en plantas superiores de un edificio escolar. Estas facilidades deberán localizarse en la planta baja.

4.2.6.7 PUERTAS

Número mínimo: en espacios para aulas se requiere un mínimo de dos puertas de salida. Este requerimiento se aplicara además, en aquellos espacios que tengan una ocupación mayor de 50 personas que se utilicen para laboratorios, asambleas, auditorios, cuartos de conferencias, comedores, salas de lectura de bibliotecas, y similares, o finalmente cuando el ambiente tenga una superficie mayor de 230 metros cuadrados.

Ancho: el ancho de pórticos correspondientes a puertas será establecido según el cálculo anteriormente descrito para determinar anchos de rutas de evacuación según cantidad de carga de evacuación.

Mínimo permisible: sin embargo, se establece que la dimensión que ancho mínimo permisible de una puerta será de 36 pulgadas, equivalentes a 0.915 metros cuando ésta sea elemento perteneciente a una ruta de escape, y de 0.815 metros cuando no lo sea, o tenga una carga de ocupación menor de 10 personas.

Giro de puertas: las puertas de las aulas deberán ser abisagradas lateralmente y abrir hacia afuera del ambiente que sirven, sin obstruir o disminuir el ancho requerido de la ruta de evacuación. En otros ambientes a aulas se aplicara esta norma cuando su ocupación sea mayor de 5 personas. Toda puerta que se parte o elemento de una ruta de evacuación deberá girar en la misma dirección del flujo de salida.

Cerrajería: la cerrajería de las puertas será apropiada para abrirse desde adentro sin necesidad de utilizar llave.

Localización: las aberturas requeridas para puertas en un ambiente dentro de un edificio escolar que conduzcan al acceso de una ruta de evacuación deberán estar localizadas tan aparte una de las otras como sea factible.

4.2.6.8 CORREDORES

Ancho: el ancho de los corredores en plantas altas se determinara según el cálculo anteriormente descrito, que implicara la determinación del ancho total de salida en pulgadas en función de la carga de ocupación servida, multiplicado por 0.2 y adicionado a este resultado la cantidad de 0.61 metros equivalentes a 24 pulgadas.

Mínimo permisible: el ancho mínimo permisible para corredores como elemento de una ruta de evacuación en edificios escolares será de 1.63 metros (72 pulgadas).

Máximo de Circulación de Retorno: la longitud máxima de circulación con retorno en un corredor hasta una escalera será de 12 metros.

4.2.6.9 ESCALERAS

Número requerido: un edificio escolar de más de una planta requerirá ser provisto de por lo menos dos escaleras que formaran parte de las dos vías de evacuaciones independientes y separadas que como mínimo serán requeridas para cada planta del edificio.

Separación permisible: la distancia máxima de recorrido permisible entre escaleras será de 46 metros.

Ancho: el ancho de las escaleras se determinara como antes se estableció; no será menor en pulgadas que la carga de ocupación total servida, multiplicada por 0.3 los espacios que desembocan en el corredor entre el número de escaleras requeridas.

Mínimo permisible: el ancho total mínimo permisible de escaleras sirviendo a una carga de ocupación de 100 personas o más deberá ser, como mínimo, de 1.53 metros (60 pulgadas).

Huellas y Contrahuellas: en una escalera, parte de una ruta de evacuación, la altura máxima de la contrahuella será de 0.18 metros y la profundidad mínima de la huella será de 0.25 metros. No deberán existir variaciones en la altura de las contrahuellas, ni en ancho de las huellas en una misma corrida de escaleras. Deberá existir una proyección de 0.025 metros del borde superior exterior de la huella, sobre el límite interno de la huella inmediatamente inferior.

Descansos: la menos dimensión del descanso de las escaleras nunca será menor del ancho de estas.

Pasamanos: se requerirán pasamanos a ambos lados de la escalera pero no podrán

proyectarse más de 0.09 dentro del ancho libre de la escalera. Los pasamanos no será menos de 0.76 metros ni más de 0.86 metros de altura, medidos verticalmente sobre el borde exterior de la huella.

4.3 REGLAMENTO DEL SISTEMA VIAL

Art. 8. El diseño de la intersecciones entre las diferentes vías del sistema vial para el arreadle municipio de Masaya, deben respetar los radios mínimos para derecho de vía y cunetas; sin perjuicio de las normas y disposiciones que para tal efecto dicte el Ministerio de Transporte.

Art. 9. En las vías distribuidoras primarias y colectora primarias, así como las colectoras secundarias que lo ameriten, de todo desarrollo urbano, deberán ubicarse bahías de buses; cuya localización en competencia del Ministerio de Transporte.

Art. 10. Las bahías de buses deberán ser de forma trapezoidal, paralelas y contiguas a la cuneta, teniendo como base mayor 65 metros, base menor a 15 metros lados de 16 metros con curvas de remate en la base mayor y menor de 18 metros y 12 de radio respectivamente.

Art. 11. La ubicación de las bahías deberán estar a una distancia mayor de 10 metros del PC (punto inicial) o PT (punto de terminación) de la curva de la cuneta.

Art. 12. Las bahías que se utilicen para más de un bus se incrementara su base menos en el módulo de 12 metros por unidad.

Art. 13. Los callejones vehiculares con retorno deben cumplir con las dimensiones siguientes:

En el caso de retornos circulares, estos podrán ser pavimentados totalmente o con isla central; en ambos casos el radio de borde de cuneta de rotonda, variara de 9 metros a 15 metros y la curva de empalme de borde de cuneta entre el callejón y el retorno será de 20 metros como mínimo. En el ancho de rodamiento el mínimo de los callejones es de 6 metros.

Art. 14. En el caso de cauces a los que tengan que incorporárseles vías laterales, el derecho de vía de estas es de 7 metros mínimo a cada lado, después de la línea de derecho de vía del cauce; de acuerdo a las normas que establezca la junta de Reconstrucción de Masaya.

4.4 REGLAMENTO DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS.

Art. 2. Todos los desarrollos urbanos y obras de construcción a realizarse deberán tener

incorporados los espacios de estacionamiento requerido por este reglamento.

Art. 7. Los lotes ubicados en la Zona de Equipamiento de Gobierno, Esparcimiento, Cultura y Recreación (C-1) determinado en el plano de zonificación y uso de suelo del área central de Masaya, código ZN-04 que estén dedicados al uso de estacionamiento a la fecha de vigencia del presente reglamento, se consideran provisionalmente para ese uso durante un plazo máximo de dos años, contados a partir de dicha fecha. Después de lo cual, el lote quedara sujeto a los planos de desarrollo urbano que están vigentes a esa fecha.

Art. 8. Todo estacionamiento debe proveer una superficie de rodamiento revestida con pavimento, tanto para los pasillos de circulación vehicular interna, como para los espacios de estacionamiento, salvo en aquellos casos que se establezcan otras disposiciones en los desarrollos.

Art. 9. Todo estacionamiento deberá tener iluminación interior, estar debidamente señalado, tanto horizontal como verticalmente de acuerdo a recomendaciones de diseño establecidas en el país. Las señales horizontales deben incluir la demarcación de los espacios de estacionamiento.

4.4.1 NORMAS MÍNIMAS PARA PROYECTOS DE ESTACIONAMIENTOS.

Art. 17. Las normas mínimas para determinar las demandas las demandas de espacios de estacionamiento, según su uso y el tipo de equipamiento: vivienda, salud, educación, cultura y religión, diversión y esparcimiento, finanzas, administración, comercio, industria y transporte, servicios públicos y los requerimientos necesarios conforme la afluencia de vehículos que convergen en esos sitios.

Art. 19. Los estacionamientos de acuerdo a la zona en que se ubiquen, deberán cumplir con las normas señaladas para los accesos en este reglamento. Los requerimientos de localización y radios de cuneta para los accesos, se fijarán de acuerdo a los parámetros que se establecen.

Art. 20. Toda área destinada para estacionamiento deberá plantarse un árbol por cada dos estacionamientos.

Art. 21. Las rampas de acceso a los estacionamientos deben tener una pendiente entre 0.50%

y 7.00% y ser construida con superficie antiderrapante.

Los accesos que corten aceras deben ser diseñados de tal forma que los andenes conserven la comunidad a través de los mismos.

Art. 22. Todo estacionamiento en que los vehículos deban estacionarse en ambos lados en ángulo de 90°, debe tener un ancho mínimo de 22 metros, los cuales serán utilizados así:

- Un área central de 7 metros de ancho, la circulación de vehículos en ambos sentidos.
- Un acceso de entrada y salida al estacionamiento, con un ancho de 7 metros.
- Destinar para cada espacio de estacionamiento un área de 2.50 metros de ancho por 5.50 metros de largo en ángulo de 90° con respecto al borde del andén.
- Cuando se trate de estacionamiento a un solo lado el ancho total podrá ser reducido en 5.50 metros.

Art. 24. Todo estacionamiento en que los vehículos deban estacionarse en ambos lados en ángulo de 45°, debe tener un ancho mínimo de 18.90 metros, los cuales serán utilizados así:

- Un área central de 3.50 metro para circulación de vehículos en un solo sentido.
- Un acceso de entrada con un ancho no menor de 3.50 metros.
- Destinar para cada espacio de estacionamiento un área de 2.50 metros de ancho por 5.50 metros de largo en ángulo de 45° con respecto al borde del andén o sea 5.70 metros medidos en el sentido perpendicular al borde del andén.

4.5 REQUISITOS PARA UN DISEÑO URBANO ACCESIBLE

La planificación urbana se efectuará de manera que resulte accesible para todas las personas. Las disposiciones y características de diseño de los elementos (rampas, pasamanos, franjas señalizadoras, entre otros) deben cumplir con lo establecido en el capítulo 6 de esta norma.

En el Anexo A, se establecen los requisitos que deben cumplir las obras provisionales realizadas en espacios urbanos a fin de garantizar condiciones de accesibilidad.

4.5.1 ITINERARIOS ACCESIBLES

El trazado y diseño de los itinerarios de uso público destinados al tráfico de peatones o al tráfico mixto de peatones y vehículos, se realizará de manera que resulten accesibles a cualquier persona, debiendo tenerse en cuenta, anchura mínima de paso libre, los grados de

inclinación de los desniveles y las características de los bordillos.

Para advertir a las personas ciegas cualquier obstáculo, desnivel o peligro en la vía pública, así como en todos los frentes de cruces peatonales, semáforos, accesos a rampas, escaleras y paradas de autobuses, se debe señalar su presencia por medio de franjas señalizadoras (véase numeral 6.1.1) con material que no provoque acumulación de agua.

4.5.1.1 VIAS PEATONALES

Los itinerarios peatonales deben ser construidos con un ancho libre mínimo de 1,50 m y una altura mínima libre de 2,40 m sobre el nivel de piso terminado. Cuando existan giros sobre los andenes, el ancho libre debe ser igual o superior al ancho libre de éstos.

Si presentaran pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00 m. Si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a los 3,00 m, la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 9,00 m, ubicándose inmediatamente un descanso.

Si las características físico-naturales del terreno no permiten la aplicación de los porcentajes de pendientes anteriormente mencionados; se debe dotar de pasamanos, barandales, bordillos y descansos, según sea necesario, a ambos lados del tramo.

NOTA: También se permite cualquier otra solución que mejore las condiciones de accesibilidad del itinerario.

Los itinerarios peatonales deben señalizarse con franjas en la misma orientación.

Cuando hay cauces a uno de los costados del andén debe dotarse de una protección de 2,00 m de altura, integrando con pasamano.

No se permitirá la ocupación del andén como estacionamiento de vehículos, ni tampoco la implantación de construcciones verticales u otras barreras urbanísticas que impidan la circulación de peatones.

Todas las cunetas deben contener bordillos con una altura comprendida entre 0,10 m – 0,15 m. En todas las esquinas o cruces peatonales donde existan desniveles entre las vías peatonales y la vía vehiculares, estos se deben salvar mediante rampas.

Las rejillas y las cajas de registro situadas en dichos itinerarios estarán al nivel del pavimento circundante.

Los árboles sembrados sobre aceras deberán cumplir con lo establecido en el numeral 7.2.10 de la presente norma.

El pavimento de los itinerarios peatonales será antideslizante y sin resaltes distintos a los propios del grabado de las piezas. No debe presentar cúmulos, resaltes o concavidades que obstruyan la libre circulación.

4.5.1.2 VADOS PEATONALES

Para resolver desniveles inferiores o iguales a 0,15 m en los itinerarios peatonales se deben utilizar vados que presenten las siguientes características:

- a) Su ancho mínimo debe ser de 1,50 m.
- b) La textura de la superficie del vado debe ser diferente a la del andén y antideslizante.
- c) Se construirá una franja señalizadora situada a ambos lados del vado.
- d) El tipo de vado recomendado es el de tres planos inclinados.
- e) El vado se debe realizar de forma perpendicular al eje de la calle.

Los vados destinados a la entrada y salida de vehículos se deben diseñar de forma que los itinerarios peatonales que atraviesen, no queden afectados por pendientes longitudinales superiores al 10% o transversales superiores al 2%.

El andén no debe presentar cambios de nivel en una distancia mínima de 0,90 m hasta el inicio del vado. El diseño de los vados debe ser adecuado para evitar el estancamiento de agua.

4.5.1.3 BORDILLO DE CUNETA

Se deben construir a los lados de los andenes que tengan faja verde a fin de evitar que las personas puedan salirse del área de circulación. Deben presentar las siguientes características:

- a) Una altura comprendida entre 0,10 m - 0,12 m
- b) Las aristas serán redondeadas.
- c) Textura

y colores que contrasten con el pavimento. d) En los cruces peatonales debe rebajarse el bordillo de cuneta.

4.5.1.4 CRUCES PEATONALES

En los cruces peatonales se debe asegurar un itinerario peatonal sin desniveles, cuando existan desniveles entre la vía de circulación peatonal y la vía de circulación vehicular se deben salvar mediante rampas. Deben presentar las siguientes características:

- a) Deben señalarse con franjas señalizadoras.
- b) Deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1,50 m.
- c) La pendiente máxima longitudinal será del 8 % y la transversal 2 %.
- d) El área de encuentro del bordillo de la acera con la calle en todo el ancho del cruce peatonal debe tener una altura de 0,02 m, con canto redondeado o achaflanado.
- e) Los cruces peatonales deben señalizarse con pasos de cebrá sobre la calzada en todo su ancho con líneas de color contrastante.

En los cruces peatonales que se encuentren elevados o subterráneos se deben diseñar escaleras junto con rampas antideslizantes. Al menos 10,00 m antes del cruce debe haber señalización vertical. Si los cruces peatonales están dotados de semáforos, los cambios de luz tendrán la duración necesaria para que las personas con discapacidad tengan tiempo de cruzar con tranquilidad y seguridad.

4.5.2 MOBILIARIO URBANO ACCESIBLE

El mobiliario urbano, se diseñará y ubicará de manera que pueda ser usado por todos los usuarios y que no constituya barreras para la circulación peatonal.

Se considera que un mobiliario urbano es accesible si cumple con las siguientes características:

- a) La ubicación del mobiliario urbano debe presentar un espacio libre de obstáculos con un ancho mínimo de 1,50 m y con una altura mínima de 2,10 m.
- b) Estar colocados a los lados del área de circulación, contar con un itinerario accesible (véase

4.6.1 de la presente norma).

- c) Presentar aristas redondeadas.
- d) No tener adosados cables eléctricos expuestos, polo a tierra o similares.
- e) Los elementos de mobiliario urbano que precisen manipulación deben estar situados entre 0,70 m - 1,20 m de altura.
- f) Los espacios que delimitan la proximidad de rampas no deben ser utilizados para la colocación de mobiliario.

4.5.2.1 BANCAS

Las bancas deben cumplir con las siguientes características:

- a) Alrededor se deben dejar áreas mínimas de circulación de 0,90 m x 1,20m.
- b) La altura del asiento debe ser entre 0,40 m - 0,45 m, la profundidad del asiento debe estar comprendida entre 0,40 m - 0,45 m.

NOTA. Las bancas preferiblemente deberían contar con respaldo y deben tener reposabrazos en los extremos.

4.5.2.2 APOYO ISQUIATICO

En recorridos peatonales largos deben preverse la ubicación de estos elementos que permiten descansar en posición semi-sentada.

El apoyo isquiático debe tener el elemento de reposo a una altura comprendida entre 0,70 m - 0,75 m y una longitud mínima de 0,80 m.

4.5.2.3 BEBEDEROS O FUENTES DE AGUA

Los espacios urbanos públicos que posean más de dos bebederos o fuentes de agua, por lo menos uno deben destinarse a personas usuarias de silla de rueda, cumpliendo las siguientes características:

- a) Altura máxima de 0,85 m - 0,90 m sobre el nivel de piso terminado.
- b) Separado de cualquier pared una distancia mínima de 0,45 m.
- c) Cualquier mecanismo o sistema que se utilice para accionar el chorro de agua debe ser de

presión o de palanca.

Los bebederos adosados a los muros o tipo pileta deberán disponerse de forma que, tanto los niños como las personas usuarias de silla de rueda, tengan posibilidad de usarlos.

4.5.2.4 FRANJAS GUIAS

Franjas Señaladoras

Estarán colocadas inmediata al elemento de cuya presencia se quiere advertir; serán antideslizantes tanto en seco, como en superficie mojada. Deben diseñarse en color contrastante con el entorno; serán uniformes y de color vivo.

Se colocarán transversalmente en aquellos puntos de las circulaciones en que surja un cambio de nivel u algún obstáculo; el ancho de las franjas señaladoras estará comprendida entre 0,80 m – 1,20 m.

Franjas de Orientación

Las franjas de orientación se colocarán a lo largo de los itinerarios, en grandes espacios abiertos o estructuras urbanas complejas y en bordes de andenes en bahías de transporte público. Debe cumplir con lo siguiente:

- a) Serán de colores vivos contrastante con el entorno.
- b) Serán de pavimento no deslizante, en caso de utilizar cinta señaladora deberá igualmente ser antideslizante.
- c) El ancho estará comprendido entre 0,30 m – 0,40 m.

4.5.2.5 REJILLAS

Las rejillas deben colocarse a nivel de la superficie que conforma el pavimento y cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Si éstas se construyen de láminas metálicas de 0,05 m de ancho, deben estar separadas a una distancia no mayor de 0,01 m entre sí y colocadas transversalmente a la dirección de la circulación.
- b) Si se construyen de varillas de acero, deben formar una estructura reticulada con

dimensiones no mayores de 0,015m x 0,015 m.

4.5.2.6 RAMPAS

Las rampas debe presentar un ancho libre mínimo de 1,50 m o igual al itinerario al que sirve, su construcción deberá presentar tratamientos de pisos o pavimentos que sean antideslizantes. Previo a la rampa se colocara una franja señalizadora.

En rampas mayores de 3,00 m de largo se debe colocar pasamanos dobles; en caso de rampas inferiores a 3,00 m se podrá utilizar bordillo para evitar accidentes, en caso de no utilizar pasamanos.

Las pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00 m. Si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a los 3,00 m la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 9,00 m.

El área de descanso de las rampas será de 1,50 m de profundidad y se ubicaran a cada 9 m de longitud.

Las rampas en todos los espacios públicos deben estar señalizadas con él. Si la señalización horizontal no es suficiente o no cuenta con la visibilidad adecuada, está se debe complementar con señalización vertical, especialmente en las vías cuyo flujo vehicular sea significativo.

4.5.2.7 ESCALERAS Y ESCALINATAS

Las escaleras y escalinatas deben contar con pasamanos (véase numeral 6.6) a ambos lados y en aquellas escaleras cuyo ancho supere los 4,00m se situará además un pasamano central.

Escaleras

Deben ser construidas con material antideslizante y sin resaltes; el número de escalones seguidos no podrá ser mayor a 10 unidades y su ancho mínimo libre ser igual a 1,20 m. La huella deberá ser como mínimo 0,30 m y la contrahuella de 0,17 m como máximo. En el borde de la huella se debe utilizar un color contrastante con el resto de la huella con un ancho mínimo de 0,05 m eventualmente se pueden utilizar piezas prefabricadas de recubrimiento.

En ambos extremos de la escalera se deben situar franjas señalizadoras. Cada diez escalones como máximo se deben colocar descansos de 1,20 m de profundidad como mínimo. En caso que el área bajo escalera quede libre, se debe restringir la circulación peatonal a fin de evitar

accidentes.

Escalinatas

Las escalinatas deben cumplir con las siguientes características generales:

- a) Ancho mínimo debe ser de 2,40 m.
- b) Cada 16 escalones como máximo se debe colocar un descanso no menor de 1,20 m.
- c) La huella de la escalinata debe ser entre 0,43 m a 0,64 m.
- d) La contrahuella de la Escalinata debe ser entre 0,13 m a 0,17 m como máximo.

Barandas

Cuando exista ausencia de paredes laterales en rampas y escaleras, deben colocarse barandas con las siguientes características:

- a) Altura máxima de 0,90m sobre el nivel de piso terminado.
- b) Ser continuos y de fácil limpieza, en contraste de color con el entorno.
- c) Los elementos verticales deben estar separados a una distancia no mayor de 0,12 m.
- d) Los pasamanos deben estar de acuerdo a lo contenido en el inciso de Pasamanos.

Pasamanos

Los pasamanos ya sea que estén colocados sobre barandas o adosados a paredes, deberán cumplir con lo siguiente:

- a) Pasamanos doble, el primero a una altura de 0,75 m y el segundo de 0,90 m, ambos del nivel de piso terminado.
- b) Diseño ergonómico, con un diámetro entre 0,04 m - 0,05 m.
- c) Estos deben estar separados de paredes en un mínimo de 0,05 m
- d) Los pasamanos deben prolongarse horizontalmente en sus extremos como máximo 0,30 m. para que los usuarios puedan apoyarse en los últimos tramos.

4.5.2.8 RECIPIENTE PARA BASURA

Los recipientes de basura deben cumplir con las siguientes características:

- a) Su altura no debe ser mayor de 0,90 m sobre el nivel de piso terminado.
- b) Deben ser de fácil y segura manipulación.
- c) Se deben diferenciar de otros elementos con colores contrastantes.
- d) Cuando estén ubicados en lugares de mayor concurrencia, se deben separar una distancia máxima de 35 m entre sí. e) Cuando la sección sea rectangular sus dimensiones máximas deben ser de 0,40 m x 0,30 m, si son circulares deben tener un diámetro de 0,40 m.

4.5.2.9 KIOSCOS

Los Kioscos deben cumplir con las siguientes características:

- a) La cubierta, aleros, toldos y todo elemento que sea saliente de su estructura principal, deben estar por lo menos a una altura mínima de 2,40 m del nivel de piso terminado.
- b) En el caso de kiosco que brinden servicios, debe contar por lo menos con una repisa para usuarios en silla de rueda.
- c) El frente destinado a la atención al público se debe situar de modo que se permita inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro sin interferir el andén peatonal.

4.5.2.10 FUENTES ORNAMENTALES

Las fuentes ornamentales deben cumplir con las siguientes características:

- a) Estar señalizadas con diferente textura y color en el pavimento, formando una franja señalizadora de 1,20 m de ancho mínimo en el perímetro. b) Si es posible, se debe dejar una franja de área verde entre la fuente y el área de circulación, con un ancho mínimo de 1,20 m.

4.5.2.11 BOLARDOS

Los bolardos situados en itinerarios peatonales deben tener una altura mínima de 0,70 m y deben estar separados entre sí una distancia de 1,50 m señalizados con franjas de color contratante y contar en su perímetro con franja señalizadora.

4.5.2.12 SEMAFAROS PEATONALES

Estos deben estar colocados en los cruces peatonales, cumpliendo con las siguientes

características:

- a) Los semáforos peatonales instalados en vías, deben estar equipados de mecanismos que emitan una señal sonora, intermitente y sin estridencias o de mecanismos alternativos.
- b) El botón pulsador debe contar con señalización en relieve que permita identificar la dirección del cruce, sistema braille, colores contrastantes, señal luminosa.
- c) Si los semáforos son colocados en elementos verticales, dichos elementos deben tener una sección transversal redondeada.

4.5.2.13 ARBORIZACION

Los árboles que se sitúen en los itinerarios no interrumpirán la circulación y tendrán cubiertos los alcorques con rejas u otro tipo de tratamiento, enrasados con el pavimento circundante.

Cuando se ubiquen en los andenes árboles se debe respetar el área mínima de circulación peatonal, deben estar señalizados con franjas señalizadoras en el piso en un ancho mínimo de 1,20 m medido desde el borde de su alcorque o jardinera.

La rejilla debe ser:

- a) Permeable para que el agua pueda llegarle al árbol.
- b) Poder ajustarse al crecimiento del mismo.
- c) Las dimensiones deben impedir problemas de movilidad para personas con discapacidad.

La altura libre de paso en un área arbolada que se encuentre en un itinerario peatonal, será de 2,20 m de altura y su tronco debe ser recto. Las especies para la arborización en áreas urbanas, deberán ser de raíces profundas, a fin de evitar que se deterioren los pavimentos de andenes, rampas y bordillos.

4.5.2.14 JARDINES Y CAJAS DE ARBOLES

Deben estar colocadas en la faja verde de la acera, dejando libre la circulación peatonal con un ancho mínimo de 1,50 m.

Aquellas que estén ubicadas en el andén, se permitirán, cuando no invadan el ancho mínimo libre de circulación de 1,50 m; debiendo tener franjas señalizadoras en todos los costados.

Se debe evitar que éstas contengan elementos, plantas o arbustos con espinas o puntas que puedan ocasionar daños al peatón, a una distancia mínima de 0,40 m del borde de la jardinera.

4.5.2.15 PARADA DE BUS URBANO

Las paradas de buses urbanos colectivos deben cumplir las siguientes características:

La caseta debe estar rodeada en todo su perímetro de una franja de 1,20 m de ancho como mínimo libre de obstáculos, de forma que se asegure el acceso de las personas. En los casos que por falta de espacio no se puede cumplir con el perímetro antes señalado, se debe garantizar un área de circulación igual o mayor de 1,20 m en el frente y laterales de la caseta.

Se debe dejar un espacio libre de 0,90 m x 1,20 m dentro del área cubierta, y señalizado con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento, además colocar asientos o apoyos isquiáticos (véase numeral 4.6.2.2).

La parada debe ser diseñada de tal manera que la superficie de abordaje presente un desnivel máximo 0,025 m con la plataforma de acceso al autobús. La cubierta y todo elemento que sea saliente de su estructura principal, debe estar a una altura mínima de 2,40 m del nivel de piso terminado.

Si estas presentasen paredes de materiales transparentes, deben estar señalizadas con elementos opacos.

Se deben colocar franjas de orientación en la zona de embarque.

Deben señalarse las rutas, mediante rotulación donde su límite inferior tenga una altura entre 0,70 m - 1,20 m ubicándose en el lado paralelo a la circulación peatonal.

En el caso que sea necesario colocar información gráfica se deberá ubicar en los costados laterales o en el fondo de la caseta; cuidando el tamaño de la letra y la relación figura-fondo; la altura de colocación de su límite inferior será entre 0,70 m – 1,20 m. Este debe ser legible en alto relieve y en escritura Braille.

4.5.2.16 SERVICIOS SANITARIOS

Los espacios urbanos que cuenten con servicios sanitarios, deben cumplir con las

especificaciones establecidas.

4.5.2.17 SEÑALIZACIÓN DE ESPACIOS URBANOS

Las señales de tráfico, semáforos o cualesquiera otros elementos verticales de señalización que se coloquen en un itinerario o espacio público peatonal, se dispondrán de forma que cumplan las siguientes especificaciones:

Su sección será circular o con cantos redondeados, y se situarán en el borde exterior de la acera cuando el paso mínimo libre de obstáculos sea mayor de 1,50 m; en el caso de que sea igual o menor de 1,50 m se situarán junto al encuentro de la alineación del retiro frontal, la fachada o colgado de ésta no debiendo sobresalir más de 0,15m.

NOTA. En los casos que la acera cuente con área verde se deberán ubicar sobre ésta.

No se dispondrán obstáculos verticales en ningún punto de la superficie destinada a paso de peatones, a excepción de los elementos que pueda colocarse para impedir el paso de vehículos (bolardos); dichos elementos deberán ubicarse y señalizarse de forma que no constituyan un obstáculo.

Los elementos verticales se señalizarán con una franja de color contrastado, situada a una altura de entre 1,50 m y 1.75 m sobre el suelo y con una anchura de 0,10 cm. Las señales verticales suspendidas deben dejar una altura libre de paso mínima de 2,10 m.

Los rótulos y cualquier otro elemento de información deben cumplir lo siguiente:

- a) En función de la distancia a la que se vaya a leer se debe utilizar como mínimo el siguiente tamaño de los caracteres:

Distancia (m)	Altura de letra (mm)
0.50	3.00
1.00	6.00
5.00	29.00
10.00	58.00
100.00	580.00

- b) La ubicación de los rótulos informativos no debe interrumpir la circulación peatonal. Deben ser fácilmente localizables y permitir que los peatones se acerquen a ellos a una

distancia adecuada para su lectura.

- c) Los rótulos que tengan más de una cara de exposición se colocarán en andenes siempre que se respete el ancho mínimo libre de circulación de 1,50 m, a cada lado del rótulo. El rótulo se colocará a una altura máxima entre 1,45m - 1,75 m. Deben contar en todo su perímetro con franjas señalizadoras.

Se recomienda que los letreros indicadores de nombres de calles o avenidas lleven sus caracteres en relieve, y su altura no sea superior a 1,80 m.

4.6 REQUISITOS PARA EDIFICACIONES ACCESIBLES

4.6.1 ACCESOS

El acceso desde la vía pública a la entrada del edificio debe estar libre de barreras arquitectónicas y no debe exceder a 50,00 m del itinerario a la entrada de referencia; deberán estar vinculados a un itinerario accesible que comunique con los principales espacios y locales del edificio. En el caso de timbres de acceso, éstos deben estar ubicados a una altura entre 0,70m - 1,20 m.

Cuando exista desnivel, éste debe salvarse mediante rampa, ascensor o cualquier otro sistema de elevación que cumpla con condiciones de seguridad y accesibilidad para los usuarios; si se utiliza algún elemento mecánico debe coexistir junto a escaleras. En edificios existentes, se puede proyectar un itinerario alternativo por una entrada secundaria cuando por razones de diseño la rampa no pueda estar ubicada directamente en el acceso principal.

4.6.2 ITINERARIOS

Los itinerarios de la edificación que estén compuestos por circulaciones horizontales y verticales deben tener en cuenta lo establecido en esta norma y además de lo descrito a continuación.

En los casos en que exista un acceso alternativo para personas con discapacidad, éste no puede tener un recorrido superior a seis veces el habitual y no debe presentar restricciones de uso.

4.6.3 ITINERARIOS HORIZONTALES

Al menos uno de los itinerarios que comuniquen horizontalmente todas las dependencias y servicios del edificio, entre sí y con el exterior, debe ser accesible. El pavimento debe ser firme

y antideslizante, de existir alfombras éstas deben estar firmemente adheridas a la superficie. Se eliminarán los cambios de nivel de piso a través de rampas.

Para facilitar el desplazamiento de una persona con dificultades para caminar o con discapacidad, se recomienda la colocación de pasamanos según lo dispuesto en normas anteriores.

En el caso de que existan diversos establecimientos públicos en el interior, deben tener al menos, un itinerario accesible que los comunique entre ellos y con la vía pública. En los itinerarios peatonales se debe establecer áreas de descanso dotadas de asientos ergonómicos cada 50,00 m como máximo.

Los pasillos, deben ser diseñados y permanecer libres de obstáculos, las esquinas y aristas se deben redondear para así facilitar a las personas en sillas de ruedas el cambio de sentido de la marcha.

No deberán existir obstáculos en los pasillos a una altura menor de 2,20 m, en el caso de elementos necesarios (ej. vitrina, rótulos, teléfono, extintores, etc), podrán ubicarse empotrados en la pared siempre que no sobresalgan más de 0,10 m y deberán estar colocados a una altura comprendida entre 0,90 m – 1,20 m del nivel de piso terminado.

4.6.4 DIMENSIONES

Los itinerarios de circulación horizontal deberán tener un ancho mínimo libre de 1,20 m; se deberá considerar complementariamente, la función del edificio y el flujo de circulación de usuarios proyectado.

Para permitir un giro de 360° o maniobrar en cualquier dirección cada 9,00 m se considerará un área mínima de 1,50 m x 1,50 m.

Notas.

1. Para permitir el cruce de dos personas, una de ellas usuario de silla de ruedas el ancho mínimo del pasillo debe ser de 1,50 m.
2. En aquellas áreas donde se prevea el cruce de dos usuarios de sillas de ruedas, el ancho mínimo debe ser de 1,80 m.

3. Cuando existan puertas a ambos lados del pasillo con abatimiento hacia el interior de los ambientes, éste debe tener un ancho de 1,50 m que permita maniobrar al usuario en silla de ruedas.

4.6.5 ELEMENTOS AUXILIARES

Pueden utilizarse rodapiés, diferenciados cromáticamente de las paredes que aporten información. También pueden utilizarse franjas orientadoras (véase numeral 6.1.2).

4.6.6 ILUMINACIÓN

El área establecida del pasillo debe tener suficiente iluminación artificial.

4.6.7 ITINERARIOS VERTICALES

Los itinerarios verticales son los recorridos que comunican las diferentes plantas o niveles de un edificio entre sí. Es habitual que existan escaleras, ascensores y rampas.

4.6.7.1 ESCALERAS Y RAMPAS

Cuando existan escaleras y rampas en los edificios éstas deben cumplir con lo establecido en de esta norma.

4.6.7.2 ASCENSORES

Se deben ubicar cerca del acceso principal de los edificios, siendo fácilmente identificables, accesibles y permitiendo la rápida orientación tanto en la planta baja como en las superiores.

Los ascensores deben estar ubicados en los itinerarios accesibles, tener facilidades de manipulación, señalización visual, sonora, táctil y mecanismos de emergencia. Se debe colocar franjas señalizadoras antes de llegar a la puerta del elevador. Deben cumplir con las siguientes características:

a) Dimensiones:

-Las puertas tendrán un ancho de paso no inferior de 0,90 m para que pueda cruzarlas un usuario de silla de ruedas y su color debe contrastar con el acabado de las paredes adyacentes.

-El área interior mínima de la cabina del ascensor, debe ser de 1,35 m x 1,50 m.

b) Dispositivos:

-El ascensor debe estar dotado de pasamanos, al menos en alguno de sus lados. El pasamano deberá cumplir con lo establecido.

-Deben contar con dispositivos de auto nivelación que garanticen que el nivel de piso del ascensor quede al mismo nivel que el piso terminado.

-Los botones del tablero de control deben ubicarse a una altura entre 0,85 m - 1,20 m.

-Se deben agregar letras impresas en alto relieve o en Braille a los botones de control.

-Se debe instalar un sistema de identificación sonora en el exterior para saber si sube o baja el ascensor y el piso en que se detiene.

4.6.8 ELEMENTO DE PROTECCIÓN

a) Pasamanos

Se deben disponer a ambos lados en rampas de desarrollo horizontal mayor a 2,00 m y como mínimo de un solo lado cuando el desarrollo horizontal de la rampa sea menor o igual a 2,00 m. Los pasamanos ya sea que estén colocados sobre barandillas o adosados a paredes, deberán cumplir con lo establecido en esta norma.

b) Barandales

Cuando exista ausencia de paredes laterales en rampas y escaleras, deben colocarse barandales, lo cuales deben cumplir lo establecido en el numeral 6.5 de esta norma.

4.6.9 ÁREA DE ESPERA

Se debe dotar de espacios de 1,20 m x 0,90 m para uso de personas usuarias de sillas de rueda. Instalando además asientos (de acuerdo a la necesidad del área), cuya distancia mínima entre éstos sea de 0,75 m. Los asientos deben ser ergonómicos y tener respaldo y apoyabrazos con el fin de facilitar estabilidad y comodidad al sentarse y levantarse.

4.6.10 ÁREA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

Su diseño no debe obstaculizar la aproximación de un usuario de silla de ruedas debe contar con un mostrador; el ancho mínimo frontal debe ser de 0,90 m. Se debe indicar además en forma gráfica, cuando aplique, las cajas preferenciales para personas de la tercera edad, embarazadas y con discapacidad.

4.6.11 ESPACIO HIGIÉNICO-SANITARIO

En toda edificación debe existir al menos una unidad sanitaria accesible y debidamente señalizada con el Símbolo Internacional de Accesibilidad "SIA" (véase Anexo B). Se debe reservar al menos un servicio sanitario accesible por sexo con un radio de influencia máximo de 50 m.

En el caso de edificios de varias plantas, en cada una debe existir una unidad sanitaria accesible y respetar el radio de influencia previamente señalado.

Deberán contar con un vano para puerta de 0,90 m de ancho libre con el abatimiento hacia el exterior y una altura libre mínima de 2,10 m. Se debe establecer un espacio libre de 1,50 m de diámetro como mínimo que permita el giro de 360° a un usuario en silla de ruedas al interior de la unidad sanitaria.

Nota. Se recomienda que los colores de las distintas partes: paredes, suelo, aparatos sanitarios, accesorios y agarraderas, sean contrastantes de modo que permitan su correcta distinción a las personas con debilidad visual.

Se debe colocar un timbre de alarma, ubicado en un lugar accesible, para auxiliar a una persona en caso de accidente en el interior del baño.

Se deben proyectar las instalaciones de desagües, tomando en cuenta las dimensiones de las rejillas para que no se atasquen las ruedas de las sillas, muletas y bastones.

El itinerario que conduzca a este espacio deberá cumplir con lo establecido en el numeral 8.1.2 de esta norma.

Dentro de la unidad del servicio higiénico, se deben tener en cuenta los espacios necesarios de transferencia y maniobra para el uso de los artefactos.

4.6.11.1 INODOROS

Las dimensiones mínimas del ambiente deben ser de 2,00 m x 1,50 m. El asiento del inodoro debe estar colocado a una altura comprendida entre 0,45 m – 0,50 m con respecto al nivel de piso terminado; se recomienda la utilización de inodoros suspendidos.

Nota. Cuando se prevea que los usuarios sean niños, el asiento del inodoro debe estar colocado a una altura comprendida entre 0,30 m – 0,35 m con respecto al nivel de piso

terminado.

En cada inodoro se debe disponer de barras horizontales de apoyos del lado opuesto al espacio de transferencia. En el caso de disponerse de dos espacios laterales de transferencia, las dos agarraderas deben ser móviles.

La válvula de descarga debe ser accionable por palanca o en forma automática.

4.6.11.2 URINARIOS

La aproximación de los urinarios debe ser siempre frontal, garantizándose espacios de 1,50 m x 1,50 m para su correcto uso.

La altura de los mecanismos de descarga estará entre 0,90 m - 1,00 m sobre el nivel de piso terminado; el mecanismo debe ser de palanca o automático. La altura inferior del urinario debe estar comprendida entre 0,43 m - 0,50 m.

NOTA. Cuando se prevea que los usuarios sean niños, los urinarios deben colocarse a una altura máxima de 0,40 m con respecto al nivel del piso terminado.

Se deben disponer dos apoyos verticales de 0,80 m mínimos de longitud, colocados a 70 cm de altura con respecto al nivel del piso terminado y separadas 30 cm de la pared que sustenta el urinario. Los apoyos se deben ubicar a ambos lados del urinario, equidistantes 40 cm con respecto al eje del aparato; éstas pueden estar colocadas de manera suspendida o empotradas entre la pared y piso.

4.6.11.3 LAVAMANOS

El borde superior debe estar a 0,80 m de altura con respecto al nivel del piso terminado, debajo debe tener una altura libre mínima de 0,70 m medidos desde el nivel del piso terminado y un espacio libre de 0,25 m medidos desde la parte externa frontal del mismo.

Nota. Cuando se prevea que los usuarios sean niños, los lavamanos deben ser colocados a una altura máxima de 65 cm con respecto al nivel del piso terminado.

La fijación del lavamanos debe ser suficientemente fuerte para resistir el apoyo de una persona. El borde inferior de los espejos, debe estar a una altura máxima de 90 cm sobre el nivel del piso terminado.

4.6.11.4 DUCHAS

Las dimensiones de la ducha serán de 1,20 m x 1,10 m, más su área de aproximación que es de 1,20 x ,80. El área de la ducha no debe tener bordillo; evitando cambios bruscos con el resto del piso. El cambio de nivel debe ser tratado por medio de un chaflán con una pendiente del 60% máximo. El acabado del piso será antideslizante. El tragante se diseñará con orificios menores de 0,02 m.

Se debe colocar un asiento de 0,40 m de fondo y situado a una altura de 0,45 m sobre el nivel de piso terminado de la ducha, el cual podrá ser fijo o abatible. El asiento debe estar construido con materiales no lacerantes, fácilmente lavables y que permitan un desagüe inmediato.

Se debe colocar una barra de apoyo en forma de “L”, de 0,75 m de longitud, ubicada a una altura comprendida entre 0,78 m y 0,80 m con respecto al nivel del piso terminado.

La grifería se debe colocar lateralmente al asiento, a una altura comprendida entre 0,90 m y 1,10 m respecto al nivel del piso terminado; se accionará mediante mecanismos de presión o palanca. Se debe incluir como mínimo una jabonera colocada a 0,80 m de altura y tres percheros, siendo uno de ellos específico para muletas u ortesis similares, colocado a una altura máxima de 1,40 m y los dos restantes colocados a una altura de 1,20 m.

4.6.11.5 VESTIDORES

En los edificios donde sea necesaria la utilización de este tipo de espacios, éstos deben cumplir con lo siguiente:

- a) Dimensiones de 1,80 m x 1,80 m.
- b) Puertas de acuerdo a lo establecido en el numeral 8.2.1 de esta norma.
- c) Se debe colocar un asiento de 0,40 m de fondo y situado a una altura de 0,45 m sobre el nivel de piso terminado. El asiento debe estar construido con materiales no lacerantes, fácilmente lavables y que permitan un desagüe inmediato.
- d) Debe contar con barras de apoyo horizontal y vertical adyacente al asiento. Además de una barra de apoyo colocada en el extremo opuesto del asiento.

e) Percheros a una altura máxima de 1,40 m a fin de colocar muletas u otros elementos.

f) Debe estar conectado a través de un itinerario accesible.

4.6.12 ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos deben permitir el ascenso y descenso de los vehículos de las personas usuarias de sillas de ruedas, ya sean que viajen en la misma silla o realicen transferencia a la misma.

El pavimento debe ser firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes; de existir pendiente, ésta no debe superar el 2% en cualquier sentido. Se debe evitar la presencia de piezas sueltas, tanto por la constitución propia del pavimento como por falta de mantenimiento del mismo. Se debe asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento.

La cantidad de estacionamientos accesibles, será equivalente al 1% del total de estacionamientos con los que se contara.

4.6.12.1 UBICACIÓN

Los estacionamientos deben formar parte o estar directamente vinculados a un itinerario accesible y ubicados lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferentemente al mismo nivel de éstos.

Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre el estacionamiento y la vía de circulación peatonal, el mismo debe salvarse mediante rampas, los que deben cumplir con lo dispuesto en estas normas.

4.6.12.2 DIMENSIONES

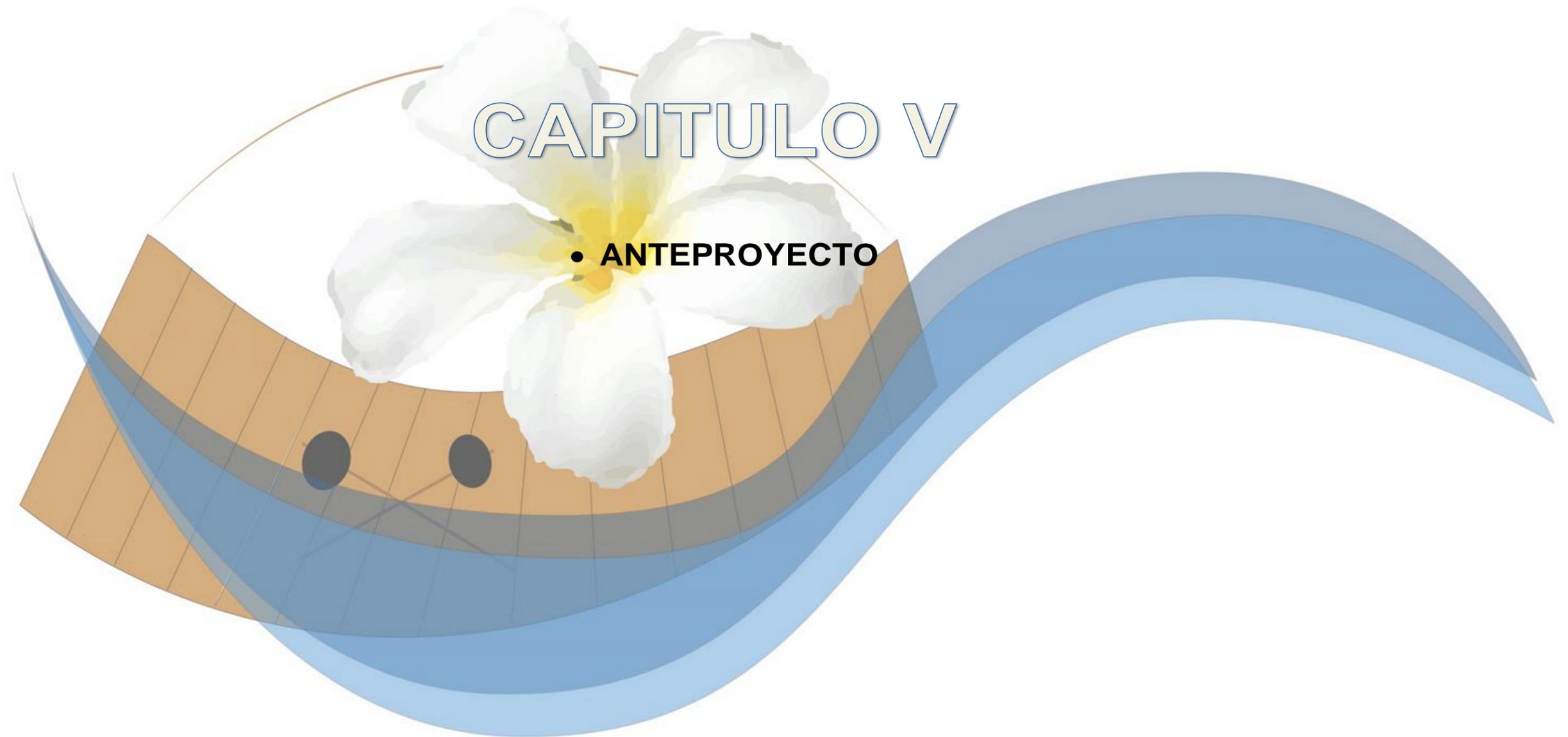
Las medidas mínimas del espacio de estacionamiento (cajones) varían en función de su ubicación respecto a la vía de circulación:

- a) Para el caso de estacionamientos perpendiculares u oblicuos a la vía de circulación, deben tener un ancho de 3,50 m y un largo de 5,50 m. El ancho incluye el espacio de ascenso y descenso lateral.
- b) Para el caso de estacionamientos que se ubiquen paralelos a la vía de circulación el ancho debe ser 3,50 m y el largo 6,50 m.

4.6.12.3 SEÑALIZACIÓN

Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados horizontal y verticalmente de modo que sean fácilmente identificados a distancia, de acuerdo:

- a) Señalización horizontal. Los lugares de reserva deben estar marcados en el pavimento con una franja de 10 cm de color blanco en todo el perímetro y en el centro se debe disponer del Símbolo Internacional de Accesibilidad de acuerdo con lo dispuesto.
- b) Señalización vertical. Debe estar constituida por una placa que contenga el Símbolo Internacional de Accesibilidad de acuerdo con lo dispuesto.



5. DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO

5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto se encuentra localizado en la ciudad de Masaya, Nicaragua. Se ubica dentro del casco urbano de la ciudad, sobre la carretera Masaya-Granada, contando con una extensión de terreno de 71,865.98 m² (7.18 hectáreas). El área de construcción para los edificios es aproximadamente de 10,782.16 m², sin incluir obras exteriores.



IMAGEN 68: FLOR DE SACUANJOCHE

El diseño de este anteproyecto partió de la idea del uso de la flor de Sacuanjoche, flor nacional de Nicaragua, la flor se representa de forma radial, forma en la que se logró el diseño de este anteproyecto.

El forma de la planta parte de una serie de ejes que se desprenden de un centro, estos ejes se mueven a todo lo largo del terreno centrífugamente en ángulos de 45° y 90°, en los cuales se colocaron los edificios con las diferentes áreas que abarca el proyecto. La utilización de estos ángulos fue con el propósito de lograr cierto flujo en el complejo y lograr un poco de organicismo entre los edificios rompiendo con el ortogonismo, esto al mismo tiempo nos permitió un mejor aprovechamiento del terreno y una mejor disposición de las áreas con respecto a los factores climatológicos que se tienen que tomar en cuenta como criterios de diseño.



IMAGEN 69: ORIENTACIÓN DE EDIFICIOS

5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Como anteriormente se menciona, los ejes de composición parten de un centro. En este caso, sirvió como punto de partida el edificio central del complejo, para darle conexión a las cuatro alas en las que se albergan todas las instalaciones y para circulación central de todo el edificio incluyendo el sótano. Este edificio central está compuesto de muros cortinas en su fachada y con un espacio abierto en el segundo piso que sirve de terrazas internas y como pasillos de circulación de la segunda planta, con un techo de vidrio templado con estructura de metal que

tendrá forma de domo para resaltar como centro de conexión entre los edificios y acoplarse a la estructura curva de las losas de cubierta de los demás edificios. Desde este mismo edificio los trabajadores tienen acceso al sótano que tiene un espacio total de 517 m³ en donde se encuentran las siguientes áreas:

- Cuarto de bomba cisterna
- Cuarto eléctrico
- Bodega de suministros
- Encargado de vigilancia
- Basurero

De primera instancia se encuentra el “**EDIFICIO COMERCIAL**”, el cual albergara toda la área publica del complejo, este edificio conformado por dos plantas, en el cual se estableció acceso por ambos extremos, pudiendo entrar desde el centro de conexión y de una sola vez al edificio por si solo al igual que en todo el complejo. Se tomó como un criterio muy importante a seguir el diseño para personas con capacidades diferentes partiendo con normas internacionales y normas nacionales en este caso “Normas de Accesibilidad N-TON- Código MTI-UNI”

Este edificio no está excluido de estas normas, por lo cual se diseñó dos cajones de escaleras 1.40 m de ancho y dos ascensores con capacidad para cuatro personas sin problemas motores y para dos personas en este si una de ellas se desplaza en silla de ruedas, más 8 escaleras eléctricas, con el fin de tener acceso a las dos plantas del edificio sin ninguna restricción.

La planta baja consta con un área de 4,661 m², en el cual se encuentra formado por:

- 10 módulos para comercio de cualquier tipo
- 14 puestos para comedidas y restaurantes de afluencia nacional e internacional
- un área de 1772m² para comensales y circulación

La planta alta consta con un área de 6,808 m² y esta se encuentra conformado por:

- 17 módulos para comercio de cualquier tipo
- Área de cine que consta de 2 salas grandes con capacidad para 170 personas cada uno y 2 salas pequeñas con capacidad para 100 personas cada uno, además, área de taquilla y dulcería



IMAGEN 70: TECHO CENTRO COMERCIAL

El edificio comercial tendrá características que lo harán resaltar como es su particular división interna con paredes curvas que permite la centralización de los espacios de circulación, además de poseer una cubierta de vidrio templado y metal en forma curva seguirá la misma inclinación del techo de la edificación que estará sobre el área de módulos comerciales.

En la segunda planta que la mayor parte la abarca el cine, se realizaron sus respectivos estudios de isóptica y acústica siguiendo las normas establecidas, logrando el resultado esperado en una sala de cine. La posición de los espectadores dentro de la sala cinematográfica será aquella que permita la correcta visión de la imagen en la pantalla a todos los espectadores del cine. Para ello los ángulos de visión tanto horizontal como vertical tendrán que estar dentro de los límites marcados. Además habrá que cuidar que los espectadores no tengan obstáculos que les impidan una correcta visión de la imagen.

Según la norma este ángulo deberá ser de aproximadamente 30° para el espectador más lejano y como máximo de 80° para el espectador más cercano en el caso de la visión horizontal.

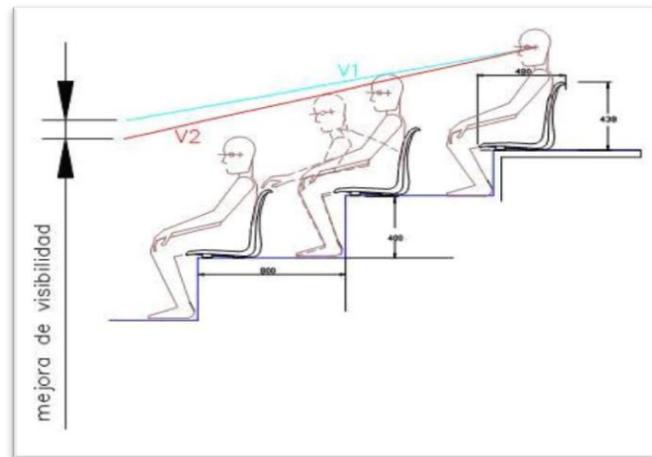


IMAGEN 71: ANGULO DE ISOPTICA

Para que el espectador tenga una visión correcta, el ángulo de visión vertical será como máximo de 35° para los espectadores de la primera fila y de 15° como mínimo para los de la última fila. Para la distribución de las butacas se plasmó una ubicación centralizada con pasillos de escaleras de 1.50 metros de ancho, una huella de 1.20 m y una contrahuella de 0.20 m para subir y acceder a ellas sin mayor esfuerzo, siguiendo las normas establecidas para ellas y logrando una buena visión de los ocupantes.



IMAGEN 72: EXTERIOR CENTRO COMERCIAL

Para dar solución a la acústica el primer paso fue colocar materiales con alto coeficiente de absorción en la parte inferior de las paredes laterales y el techo que es donde tienen lugar las reflexiones iniciales, además, se instalara moqueta en suelo y la parte trasera de la pantalla para producir más absorción del sonido en la sala.

En cuanto a la iluminación se quiso dar una imagen fresca y moderna que saliera de los estándares comunes de los cines a nivel nacional, utilizando láminas texturizadas de madera sobrepuestas que estarán encima de la espuma y aislante acústico seleccionado y entre las láminas se ubicaran luces LED que además de darle el toque moderno y estético cumple con la función de iluminar la sala.

La parte sobrante del segundo piso la componen 17 módulos de compras los cuales tienen medidas de 5×5 m y 5×10 m para negocios. Posee pasillos de circulación de 8 m de ancho, además de poseer terraza y una pequeña plaza igual que en el primer piso en donde hay 10 módulos con las mismas medidas que las del segundo nivel y una plaza de mayores dimensiones para cubrir la afluencia de gente que circulara por las tiendas y los 14 restaurantes que estarán situados en esta planta con unas medidas de 7×6 m para los más grandes y 4×6 m para los más pequeños.



IMAGEN 73: INTERIOR DEL CENTRO COMERCIAL

Como anteriormente se mencionó, se creó un edificio central que funciona como conexión entre los edificios y de paso de circulación, el cual posee acceso al "EDIFICIO CULTURAL" el más importante del complejo que posee un área de $2,286.16 \text{ m}^2$, conformado por dos plantas en las cuales se integran todas las escuelas de enseñanza cultural como son:

- Música
- Pintura
- Escultural
- Artesanía
- Baile contemporáneo y folclórico
- Cinematografía.

Posee entrada en ambos extremos del edificio y una salida lateral a uno de los costados del mismo. En ambas plantas se encuentra una recepción de la cual te guía al área que deseas llegar.

Desde el lobby de la primera planta tienes acceso directo al área de internet e indirecto hacia las demás áreas. Las aulas de baile contemporáneo y folclórico tienen entradas independientes desde los pasillos de circulación del edificio pero también están interconectados por los vestidores y casilleros, teniendo un área total de 318.75 m², al costado de estos se encuentra el gimnasio que posee un área de 125 m², estos tres espacios poseen la similitud de tener dos de sus lados con paredes las cuales están cubiertas con espejos para la óptica del maestro y los otros dos compuestos de cortinas de vidrio, piso conformado por dos capas absorbentes de sonido para evitar la reverberación de los pasos y cubierto por láminas de textura que da la impresión de ser madera.

Al lado de la sala de internet está ubicada el área de los técnicos los cuales tienen acceso a los salones de audiovisuales los cuales tienen una medida de 7.5*5 m cada una, con un espacio de cafetín para algún refrigerio entre descansos. Las aulas de audiovisuales ocupan la misma base utilizada para la acústica pero sin aplicar la isóptica por ser de poca capacidad para una mejor captación. Esta área tiene el acceso por medio de los pasillos de circulación, de estos pasillos se accede a las siguientes áreas que son, la escuela de artesanía, que abarca un espacio de 200 m², donde encuentras al encargado de esa especialidad, un área de enseñanza, una de venta de productos culminados y una bodega de materiales necesarios para la artesanía. Además, está la escuela de escultura y serigrafía que abarca un área total

IMAGEN 74: PISO DE SALAS DE BAILE



de 187.5 m², en la cual se encuentra el encargado, aula de escultura, aula de serigrafía, bodega y espacio de venta de artículos realizados.

En el extremo del edificio tenemos otro acceso donde se encuentran tres cafetines para los ocupantes del edificio con una salida alterna entre ellos y es en donde se posee más área de circulación por lo que en el costado opuesto se ubica la librería, los ascensores y escaleras secundarias de acceso a la segunda planta para las personas que no deseen entrar desde la parte central a este edificio.



IMAGEN 75: EXTERIOR EDIFICIO CULTURAL

En lo que concierne a la segunda planta posee su acceso principal por el centro del edificio, entrando al lobby que tiene acceso directo con la biblioteca la cual tiene un área de 144 m², desde la cual posees entrada hacia la hemeroteca y una salida particular hacia el centro de la segunda planta. Además, desde el lobby se accesa hacia el resto de áreas ubicadas en este piso. Dentro de esta planta se encuentra la escuela de cinematografía conformada por cuatro aulas de enseñanza, cada una con medidas de 10*5 metros, en donde comprendes el arte de obtener una reproducción de imágenes o pequeños films, que juntos conforman una gran pieza final.

Siguiendo dentro del edificio está el encargado de la escuela de cinematografía, con acceso a bodega de utilería y préstamos de material didáctico, con área de 125 m² destinada como espacio de descanso para profesores. Teniendo de frente una mini galería de la historia de la cinematografía en Nicaragua con un área de 100 m², donde se realiza permanente exposición sobre los hallazgos que lograron hacer que el mundo del cine incursionara en el país.

En la esquina opuesta de la entrada principal de la segunda planta, se



IMAGEN 77: ACCESO SECUNDARIO

encuentra los ascensores y escaleras de acceso secundario en donde se puede disfrutar de la vista exterior y algún bocadillo en la cafetería ubicada a un costado. Seguida por la escuela de pintura que abarca un área de 256.25 m², donde se imparte pintura artística y dibujo a mano alzada, las cuales poseen su respectiva bodega de utilería y el encargado de esta misma.



IMAGEN 78: ENTRADA PRINCIPAL EDIFICIO CULTURAL

En frente de la escuela de pintura está situada la escuela de música, con un área de 293.75 m², la cual posee la enseñanza de guitarra, piano y marimba como instrumentos musicales, su respectiva bodega de utilería y el espacio del encargado de la escuela de música.

Cabe destacar que a cada escuela se le estableció y proporciono las condiciones adecuadas para que los alumnos tuvieran una plena comodidad y confort a la hora de la clase. Se aplicaron las medidas necesarias para la acústica para paredes, techo y piso, además de la isóptica debida. Se tomó en cuenta la entrada de iluminación natural evitando el malgasto de energía eléctrica lo mayor posible. Y la ubicación adecuada de las baterías sanitarias de hombres y mujeres para fácil acceso.

Continuando con el siguiente edificio que es **“TEATRO Y GALERIA FLOR DE SACUANJOCHE”** el cual posee un área total de 1168 m², que abarca:

- El foyer (lobby)
- Área de ensayo
- Galería
- Vestidores de actores
- Baños
- Talleres de reparación y creación
- Cafetería
- Bodega de instrumentaría
- Área de descanso exclusiva para actores

- El teatro

A este edificio se accesa de igual manera desde el centro, teniendo de primero la ticketera para comprar entrada para los eventos y redirigirse hacia el espacio que este destinado ir ya sea la galería o el teatro. La galería posee un área de 144 m², con un diseño moderno y minimalista,

luminaria que logra un efecto de confort y dramatismo sin darle centralidad a nada en específico, está situada en la segunda planta, llegando a ella por medio de escaleras situadas a un costado del foyer (lobby) el cual tienen 177 m², al estar situada sobre el teatro se acudirá a instalarse un absorbente de sonido como es una moqueta de color rojo en el piso, ya sea por los pasos de las personas y también por las obras que se realicen en la parte inferior. Inspirado en la pureza y para darle realce a las obras y pinturas que se localicen en este sitio, las paredes tendrán un color blanco y se ubicaran en lugares estratégicos mosaicos en donde se refleje la luz, promocionando y destacando la cultura, historia e idiosincrasia del nicaragüense.

IMAGEN 79: LOBBY DE TEATRO



IMAGEN 80: CAFETERIA DE TEATRO

Desde donde se ubica el foyer se tiene acceso a una cafetería que se puede disgustar algún aperitivo mientras se espera la actividad a la que se va destinado y de esta área puedes acceder al teatro el cual tendrá capacidad para 564 espectadores, que al igual que el cine posiciona las butacas en la parte central, con pasillos a los costados para acceder a los asientos, con la excepción de que este posee un palco, lo que logra una mayor capacidad de personas. Se aplicó los mismos estudios de acústica e isóptica, incorporando una buena visión y confort con los materiales adecuados para este tipo de sitios.



A diferencia del cine, el teatro posee una estructura de cielo falso muy particular, que tiene una

forma curva cóncava de tres segmentos que van sobrepuestos entre ellos que da mejor recepción de sonido a los ocupantes, el recubrimiento de este cielo falso es de policarbonato con una luminaria colgadas de esta misma, las cuales tienen una forma de círculo con extremidades curvas, dando una perspectiva de movimiento al observarlas.



IMAGEN 81: TEATRO

En el extremo del edificio es la entrada exclusiva de los actores y/o bailarines, en donde poseen una recepción propia, de la cual se puede ir hacia el área de ensayos que posee un área de 20 m², al costado de esta se encuentran baños de uso exclusivos para los participantes de las obras, y siguiendo hacia delante están los vestuarios en el que se preparan para presentación, del cual accesan a la tarima que tiene un área de 84.5 m² y a los costados de la tarima podrán encontrar la bodega para guardar la utilería y talleres de reparación.



IMAGEN 82: TEATRO

Para finalizar la última ala del complejo, pero no la menos importante, el “**EDIFICIO ADMINISTRATIVO**” que posee un área total de 1065 m², en donde se ubican las entidades administrativas de todo el complejo. En este edificio estará conformado por los siguientes:

- Dirección general
- Dirección de cultura
- Contador
- Administrador
- Jefe de mantenimiento
- Sala de reuniones
- Cocina y comedor
- Servicios sanitarios de hombre y mujer

- Bodega
- 2 recepciones

Basándose en la simplicidad, edificio diseñado con cortinas de vidrio y paredes de concreto.

Posee dos accesos principales, uno que conecta con el edificio central que es el de circulación e unión de todas las alas que es para recibir al público en general

que llega a buscar los servicios del complejo cultural y el segundo que tiene conexión con el exterior que es exclusivo para el personal administrativo y/o personal del centro, al entrar por este encuentras a un costado la



sala de reuniones con un extraordinaria área de 340 m², en el costado contrario se ubican las oficinas del contador que tiene un área de 30 m² y la oficina de la dirección principal del complejo que tiene un área de 64 m².

La circulación interna del edificio es tanto longitudinal como transversal dando una forma de cuadrícula interna, dando una conexión y al mismo tiempo espacio de separación a cada área, por lo que desde el lobby de acceso público te conectas a las oficinas estándar anteriormente mencionadas, en donde está la dirección de cultura y el administrador, seguido por el jefe de

mantenimiento del complejo y el área de archivamiento de documentos todas estas de 30 m². En la parte central del edificio a un costado ubicamos los servicios sanitarios de hombres y mujeres y del lado contrario esta la cocina/comedor la cual tiene un área de 62 m², destinada para el personal administrativo.



En lo que concierne a obras exteriores como son:

- Plazoleta Multiusos
- Área de recreación infantil
- Área de recreación familiar
- Estacionamientos

Se utilizó todo el espacio restante del terreno para darle creación a estas áreas, dejando una entrada principal desde la carretera, y una secundaria desde una salida de la rotonda San Jerónimo, dando el paso vehicular en un solo sentido para que no tengan problemas de circulación los conductores, sin que interfiera con el acceso peatonal. Ubicando el área de recreación familiar e infantil en la parte delantera del terreno con un área de ... y los estacionamientos en las orillas de los edificios, para tener un mejor acceso a las áreas del complejo cultural, pero ubicando cerca de administración un parqueo exclusivo para trabajadores.



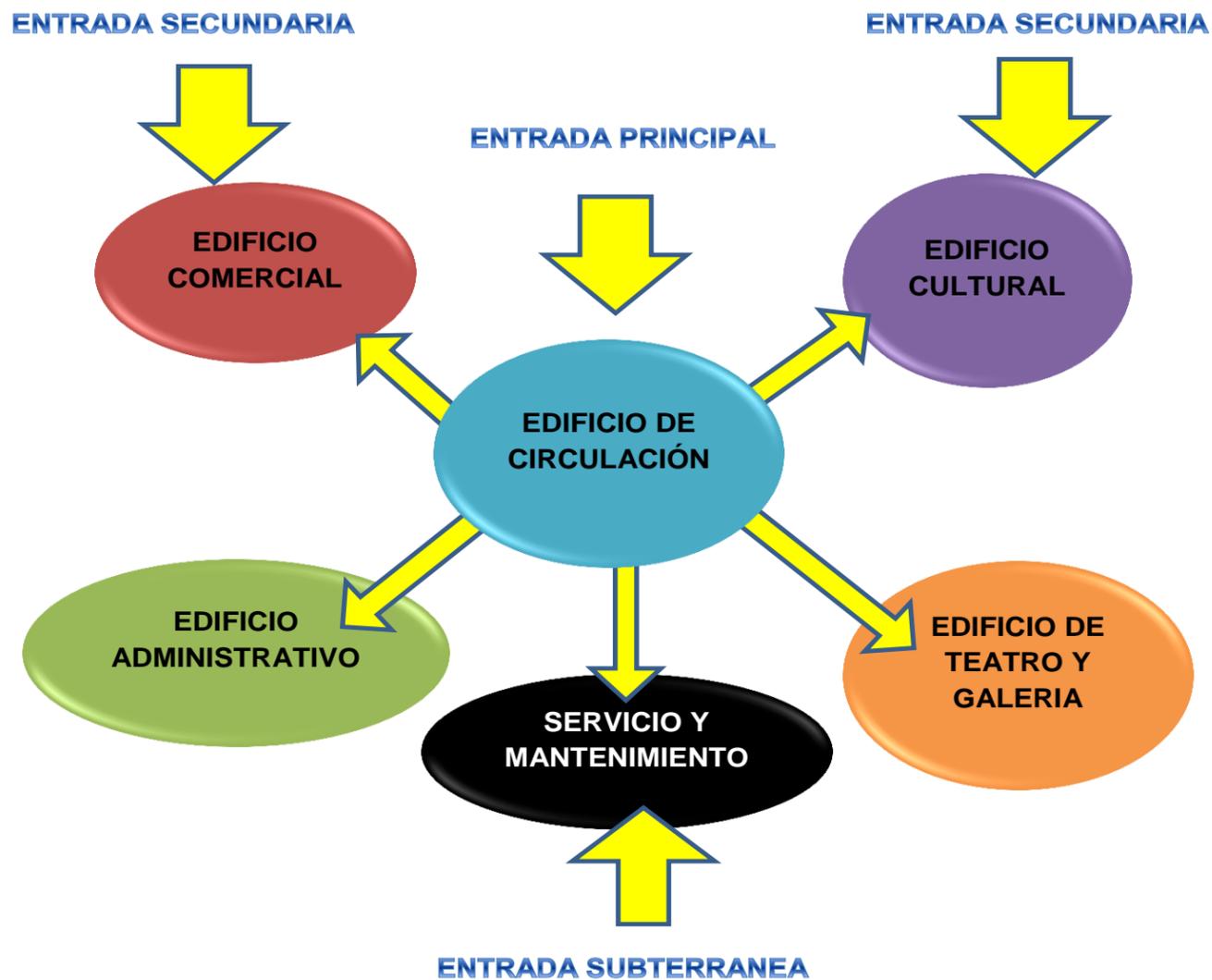
Una plazoleta multiusos ubicada en la parte norte del terreno, posee un área de 1600 m², diseñada con una tarima para que funcione como un anfiteatro al aire libre o ya sea que realicen diversas actividades culturales o de cualquier índole.

5.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO

El complejo cultural constara de un sistema constructivo de mampostería reforzada, con vigas y columnas de concreto reforzado para soporte de las losas de entepiso que serán de hormigón armado y sus cubiertas compuestas por losas de concreto de bajo espesor para que sea más fácil de moldear su forma curva. Las mayorías de las paredes contienen muros cortinas de vidrio insulado para mayor estética y luminosidad natural. Posee una fachada recubierta por láminas de Alucobond de diferentes tonalidades para hacer resaltar cada edificio por su cuenta.

5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO

Diagrama general de conexión entre edificios:



ANTEPROYECTO DE COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA

5.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

A continuación la tabla de programa arquitectónico del complejo cultural:

ZONAS	AMBIENTES	SUB-AMBIENTES	AREA TOTAL M2
ÁREA ADMINISTRATIVA	DIRECTOR GENERAL	S.S	64
	DIRECTOR DE CULTURA		30
	SALON DE REUNIONES		340
	S.S PERSONAL H/M PERSONAL		43
	S.S PERSONAL H/M PUBLICO		37
	SALA DE ESPERA/SECRETARIA (1)		134
	SALA DE ESPERA/SECRETARIA (2)		158
	COCINA/COMEDOR		62
	CONTADOR		30
	ADMINISTRADOR		30
	JEFE DE MANTENIMIENTO		30
	ÁREA CULTURAL-EDUCATIVA	LOBBY 1RA PLANTA	
LOBBY 2DA PLANTA			112,5
BIBLIOTECA			137,5
HEMEROTECA			94
LIBRERÍA			37,5
SALA DE INTERNET			37,5
SALAS AUDIOVISUALES			260
CAFETERIAS			150
SALA DE DANZA FOLKLORICA		Vestidores	320
SALA DE DANZA CONTEMPORANEA			
GIMNASIO			125
ESCUELA DE MUSICA		bodega	337,5
TALLERES Y GALERIA DE CINEMATOGRAFIA		bodega, área de descanso y encargado	550
TALLER DE PINTURA Y DIBUJO		bodega de materiales	287,5
TALLER DE ARTES PLASTICAS Y SERIGRAFIA		bodega y venta de articulos	187,5
TALLER DE ARTESANIAS		bodega y venta de articulos	280
S.S HOMBRES			112,5
S.S MUJERES			122,5

ZONAS	AMBIENTES	SUB-AMBIENTES	M2	
ÁREA DE TEATRO	Lobby		180	
	AREA DE ACTORES	lobby, vestidores, bodegas, baños y talleres	183	
	AREA DE ENSAYOS		20	
	CAFETERIA		29	
	GALERIA		144	
	S.S HOMBRES		24	
	S.S MUJERES		26	
	TEATRO		466	
	AREA PUBLICA	CINES	recepcion	2,194
			dulceria	
salas de cine				
s.s hombres				
S.S HOMBRES			52	
S.S MUJERES			61	
S.S FAMILIAR			6	
AREA GASTRONOMICA			900	
AREA TIENDAS COMERCIALES (1RA PLANTA)		Modulos comerciales y área de circulación	3612	
AREA TIENDAS COMERCIALES (2DA PLANTA)		Modulos comerciales y área de circulación	1998	
ÁREA DE COMENSALES	Modulos de comideria y food court	1417		
SERVICIO Y MANTENIMIENTO	CUARTO DE VIGILANCIA		25	
	CUARTO DE BOMBA Y CISTERNA		100	
	CUARTO DE ELECTRICIDAD		49	
	BASURERO		25	
	S.S		18	
	BODEGA DE SUMINISTROS		200	

Simbología de Diagramas de Flujo

● Edificio Comercial

1- Plaza de circulación interna

● Edificio Comercial

2- Food court

3- Restaurantes

4- Servicios sanitarios

5- Módulos comerciales

6- Taquillera

7- Salas de cines

8- Módulos comerciales de segunda planta

9- Plaza de circulación

● Edificio cultural

10- Recepción

11- Sala de internet

12- Técnicos de Computadora

13- Salas audiovisuales

14- Pasillo de circulación

15- Sala de baile contemporáneo

16- Vestidores

17- Sala de baile folclórico

18- Gimnasio

19- Escuela de artesanía

20- Servicios sanitarios primera planta

21- Escuela de escultura y serigrafía

22- Librería

23- Cafeterías

24- Acceso secundario a la segunda planta

25- Recepción segunda planta

26- Biblioteca y hemeroteca

27- Escuela de cinemateca

28- Área de descanso profesores

29- Pasillo de circulación segunda planta

30- Bodega de cinemateca

31- Galería de cinematografía

32- Servicios sanitarios segunda planta

33- Escuela de música

34- Escuela de pintura y dibujo

35- Cafetería

● Edificio de teatro y galería

36- Ticketera

37- Lobby

38- Galería de arte

39- Cafetín

40- Servicios sanitarios

41- Área de teatro

42- Vestuarios de actores

43- Área de ensayos

44- Recepción de actores

45- Servicios sanitarios de actores

46- Bodega de utilería

● Edificio Administrativo

47- Recepción al público

48- Pasillos de circulación

49- Jefe de mantenimiento

50- Archivero

51- Administrador

52- Dirección de cultura

53- Cocina/comedor

54- Servicios sanitarios

55- Sala de reuniones

56- Contador

57- Dirección general

58- Recepción de trabajadores

● Servicio y Mantenimiento

59- Bomba cisterna

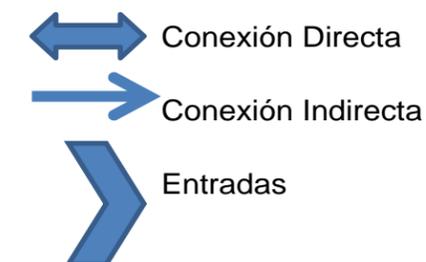
60- Cuarto eléctrico

61- Basurero

62- Sala de vigilancia

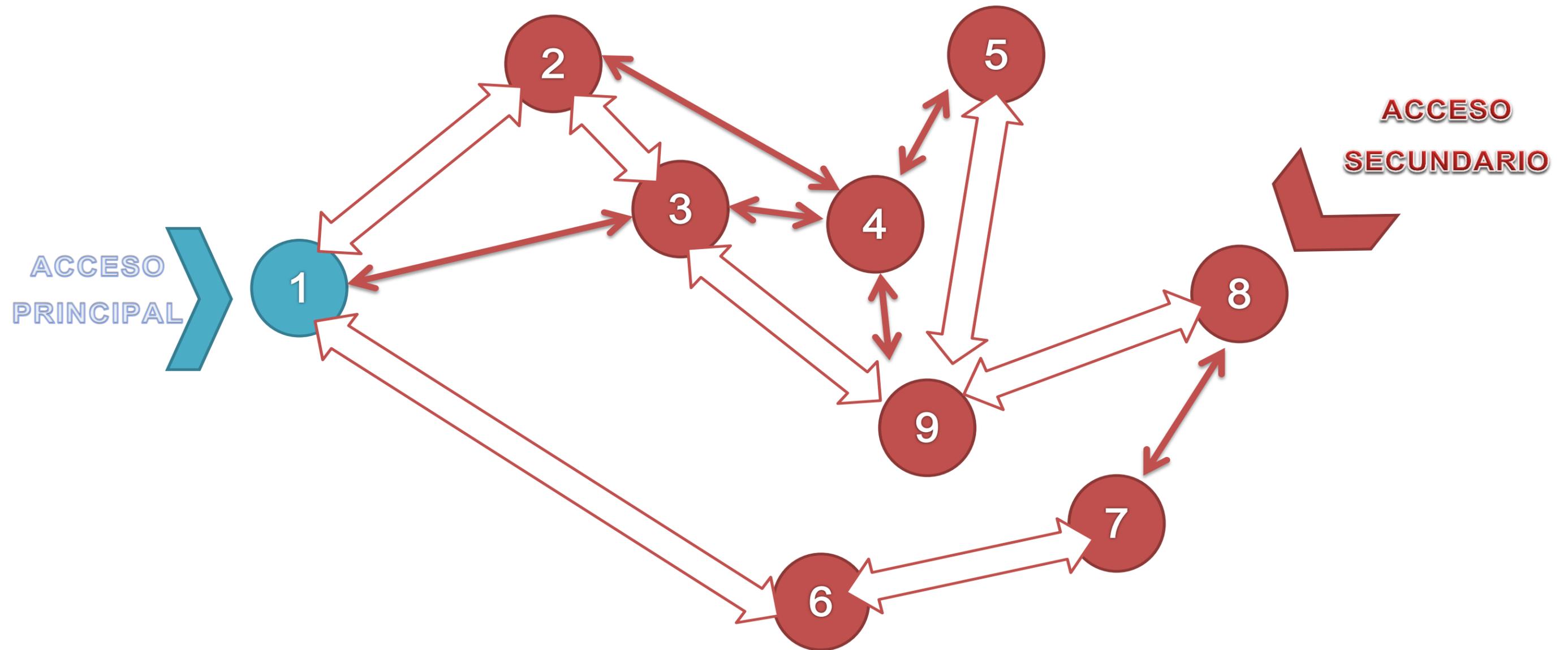
63- Servicios sanitarios

64- Bodega de Suministros

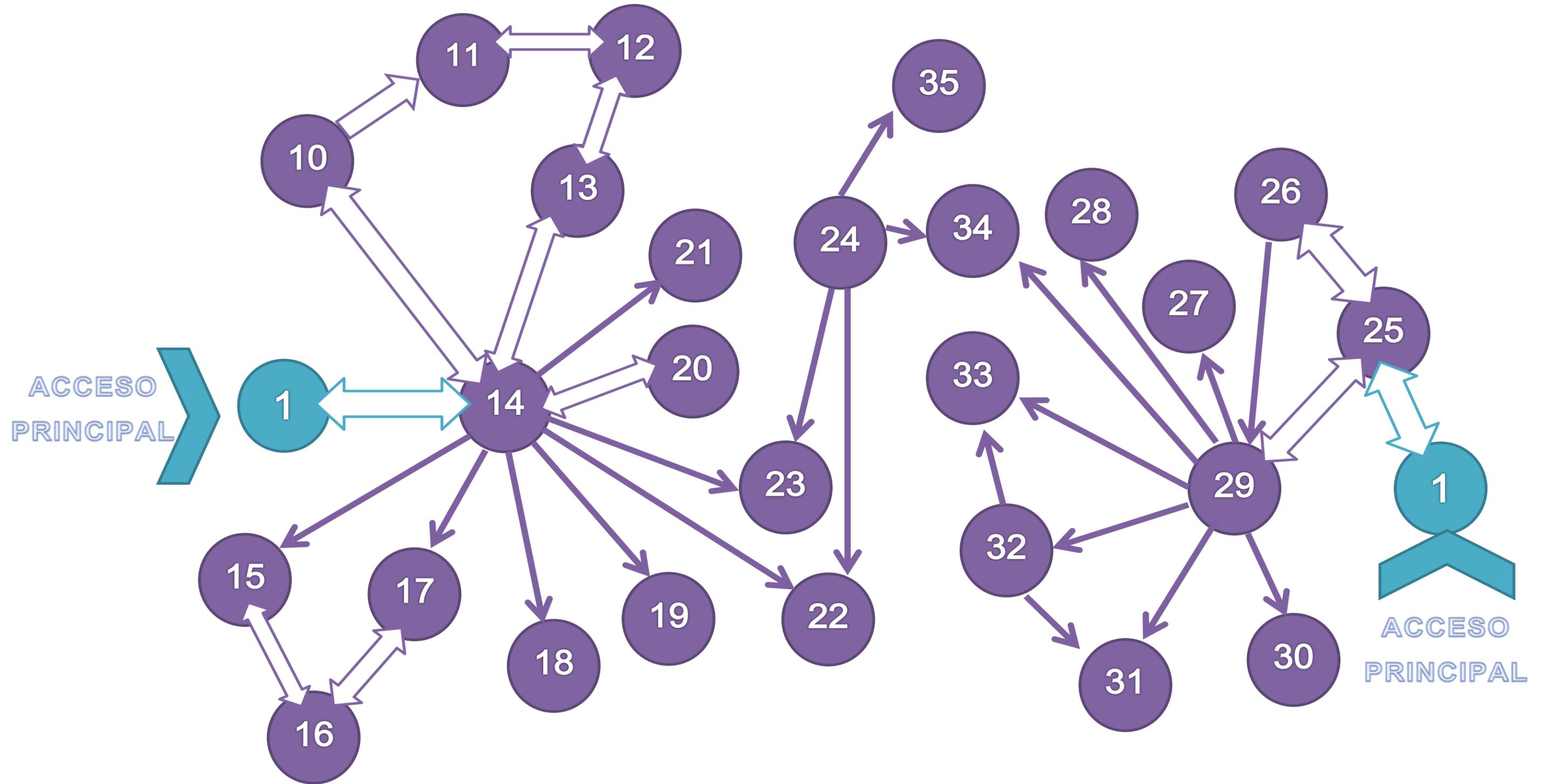


5.6 DIAGRAMAS DE FLUJOS DE ÁREAS ESPECÍFICAS

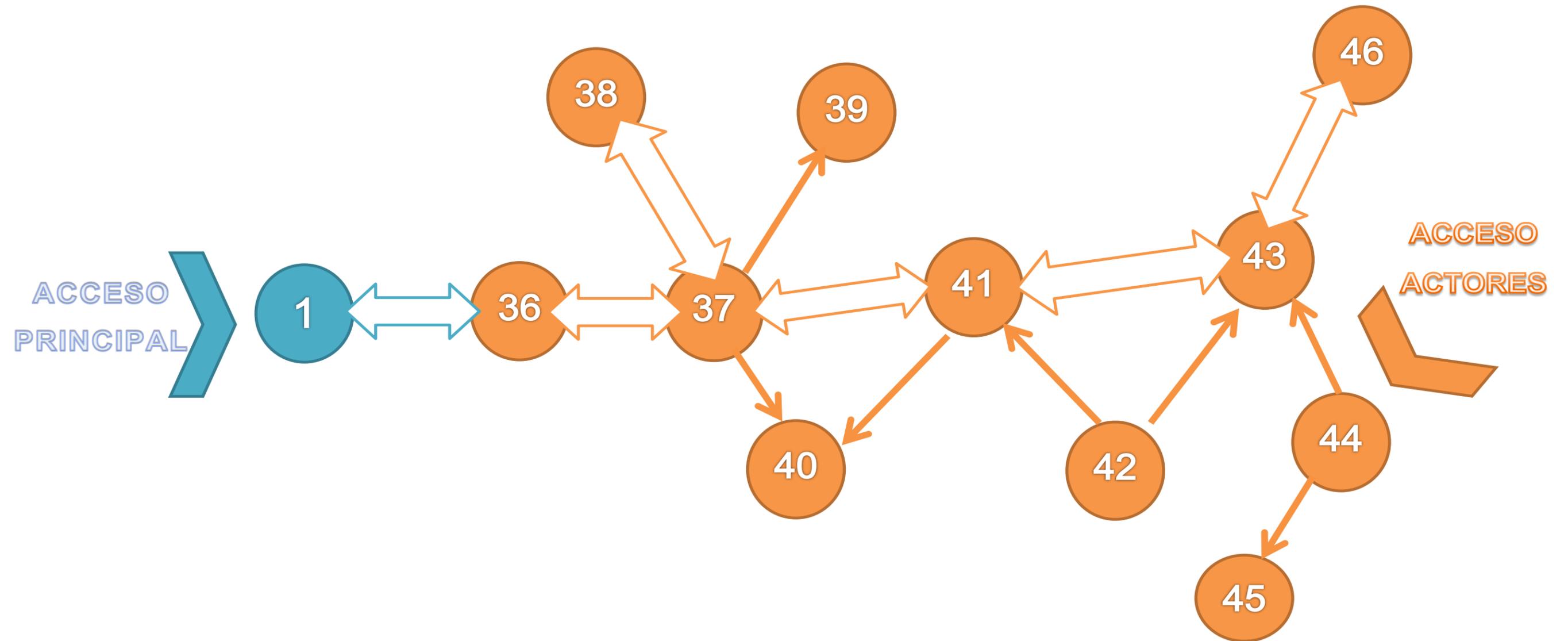
ZONIFICACION SEGÚN EDIFICIO COMERCIAL



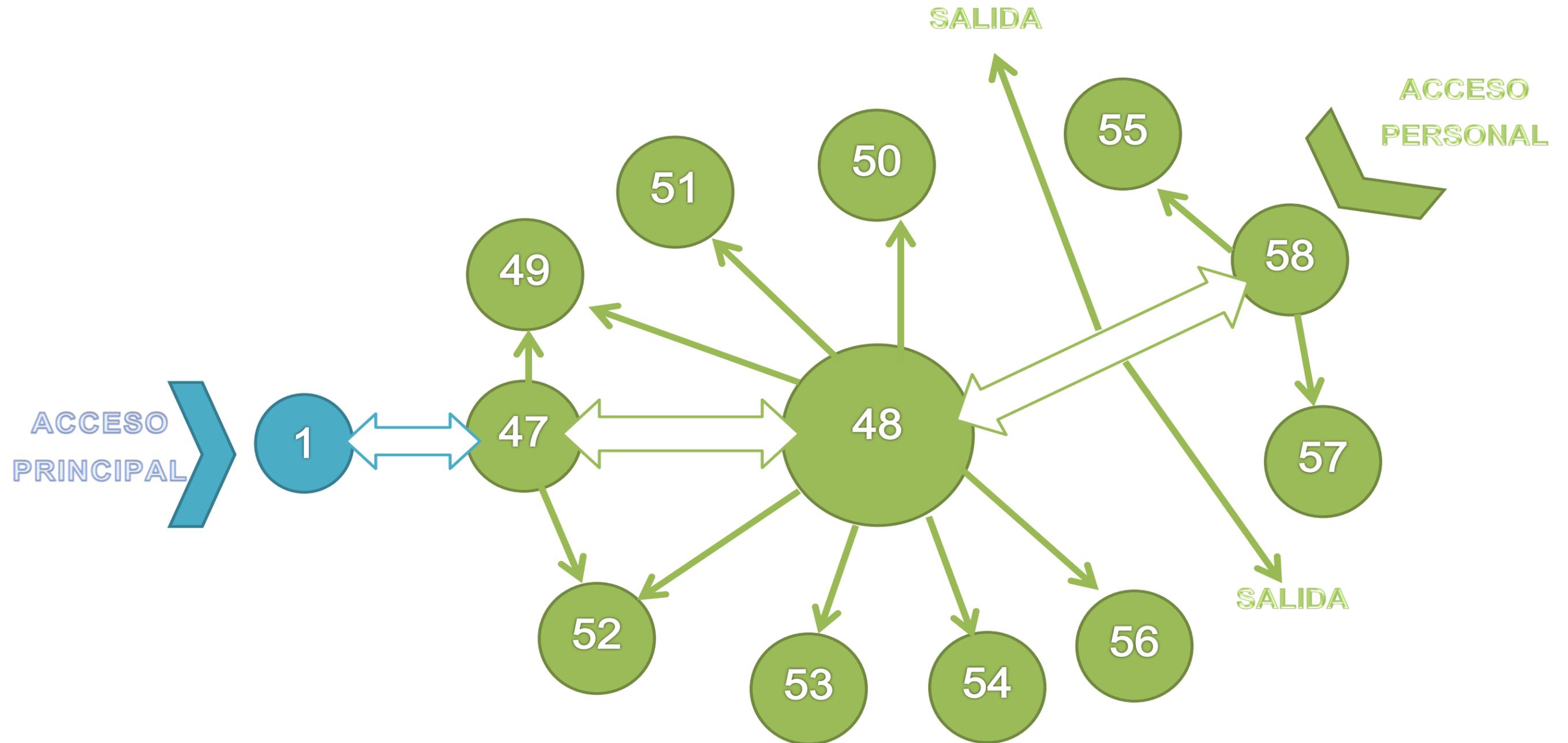
ZONIFICACION SEGÚN EDIFICIO CULTURAL



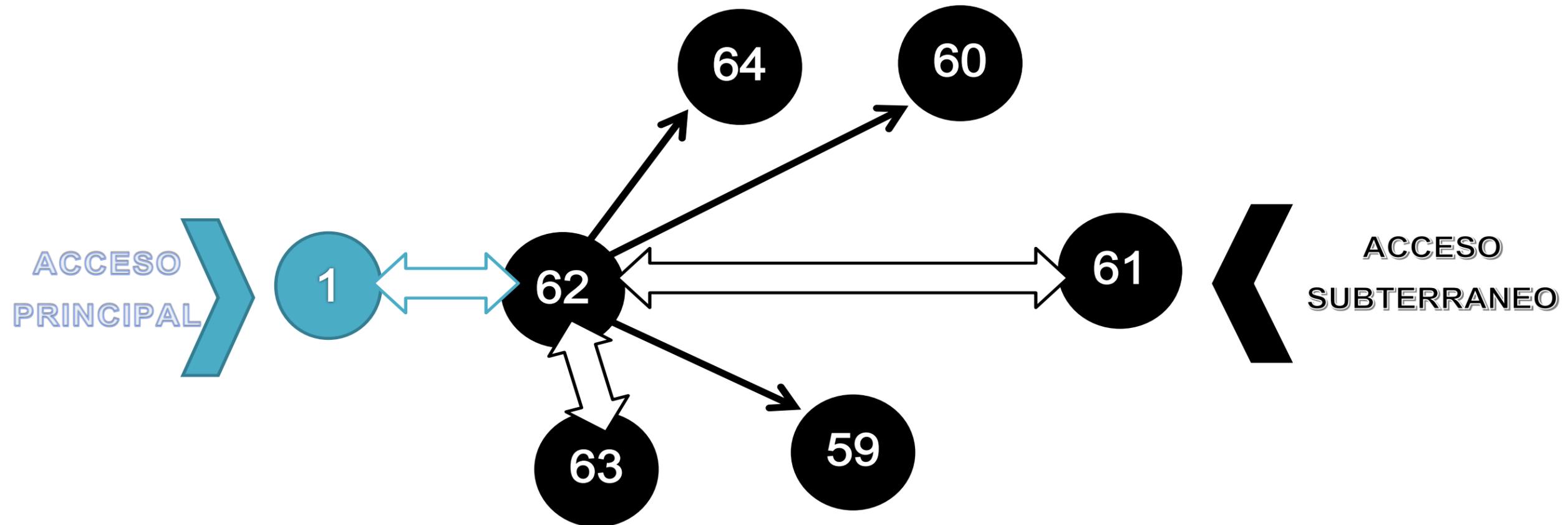
ZONIFICACION SEGÚN EDIFICIO DEL TEATRO Y GALERIA “FLOR DE SACUANJOCHE”



ZONIFICACION SEGÚN EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN



ZONIFICACION SEGÚN EDIFICIO DE CIRCULACIÓN Y SOTANÓ







	PROYECTO: ANTEPROYECTO COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA	LAMINA No.:	
	CONTENIDO: Plano de Conjunto	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA: FECHA: 20/10/2017



PROYECTO: ANTEPROYECTO COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA

LAMINA No.:

CONTENIDO:
Propuesta Inicial Plan Maestro

DISEÑO:
Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado,
Br. Katherin Solari

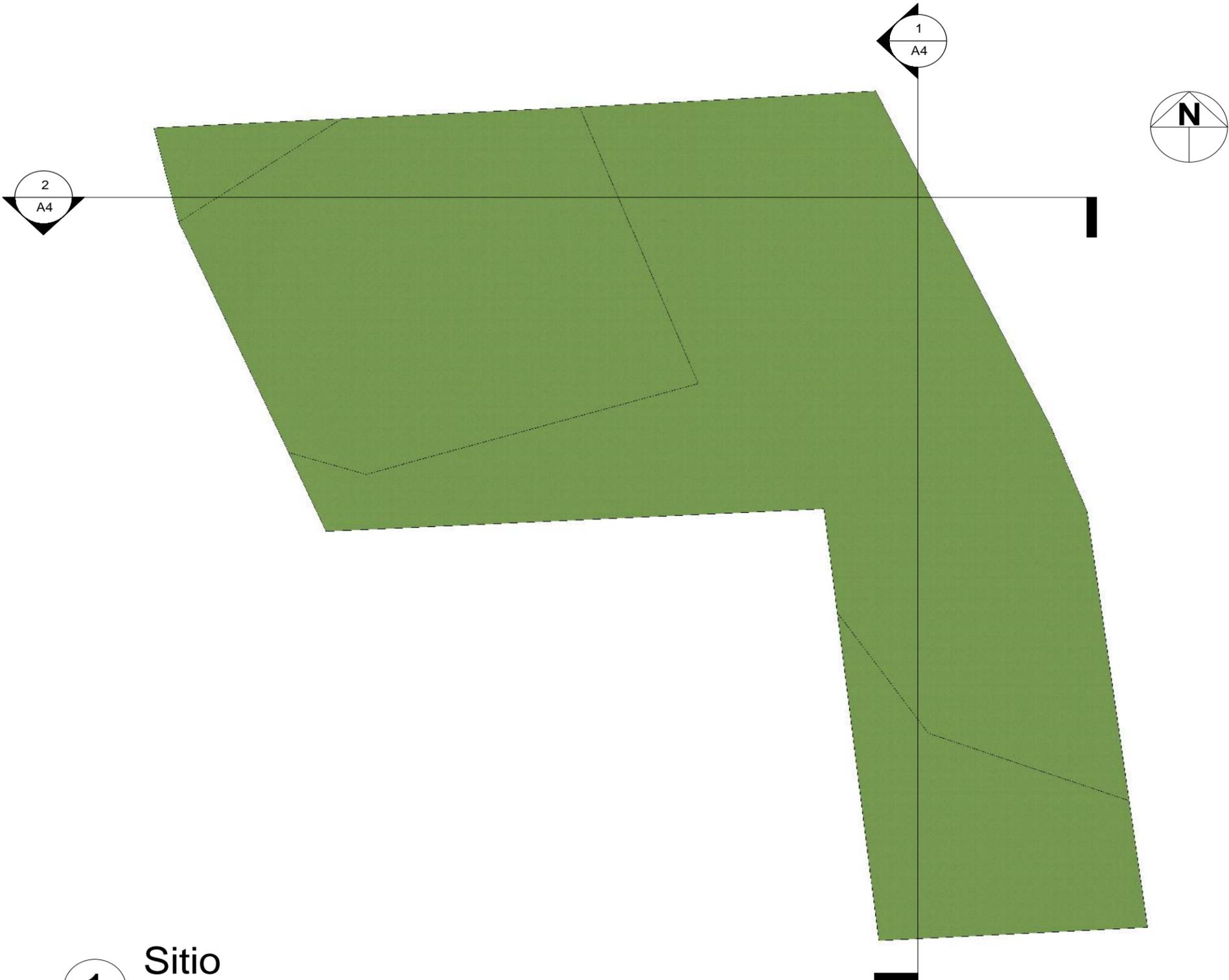
ESCALA:
FECHA:
20/10/2017

A1



le Earth
 © 2017 Google
 Data Globe

	PROYECTO: ANTEPROYECTO COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA		LAMINA No.:
	CONTENIDO: Zonificación	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA: FECHA: 20/10/2017



1 Sitio
1 : 2000

	PROYECTO: ANTEPROYECTO COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA	LAMINA No.:	
	CONTENIDO: Plano Topográfico	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA: 1 : 2000 FECHA: 20/10/2017

1 Sección Longitudinal

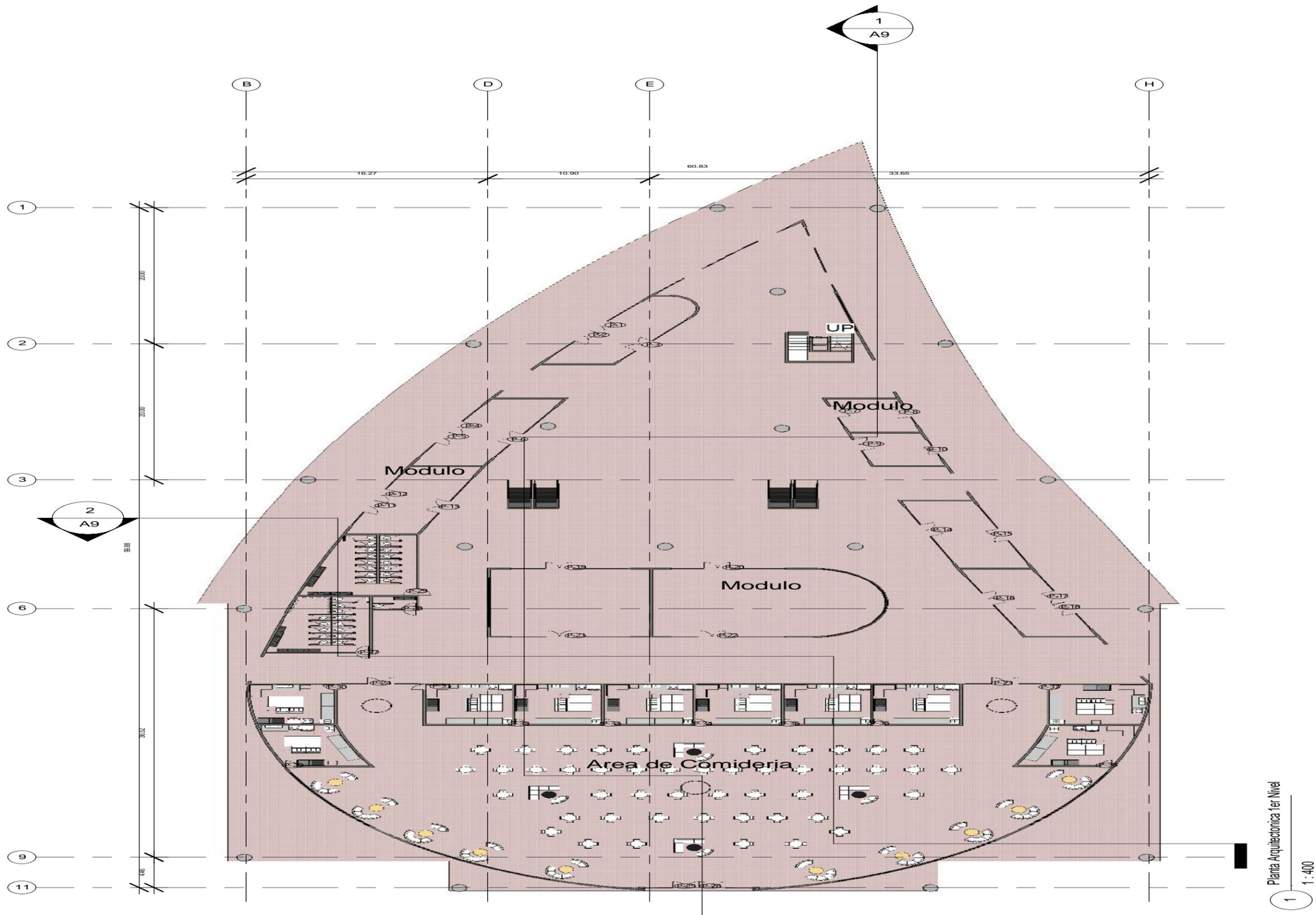
1 : 1000

2 Sección Transversal

1 : 1000

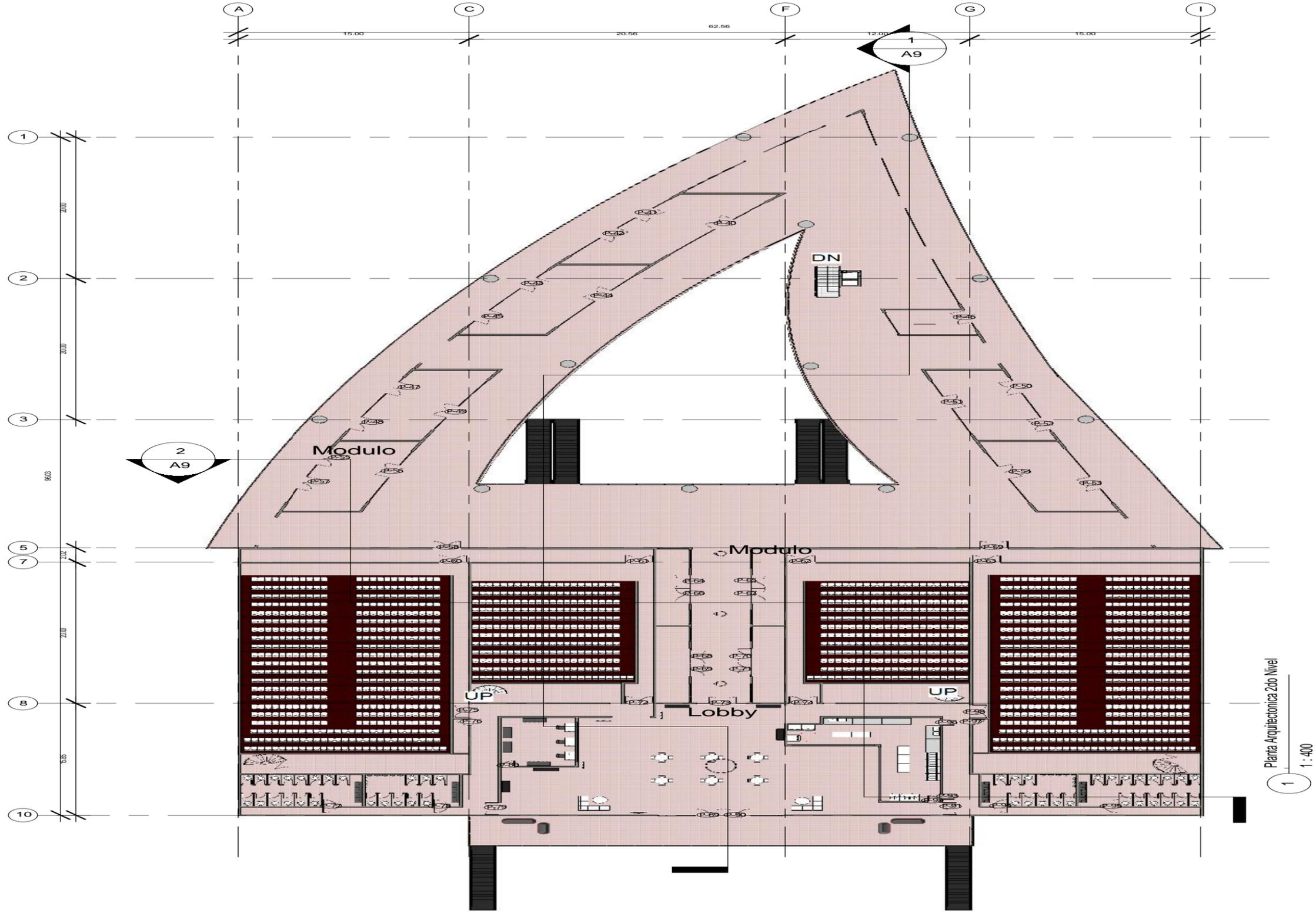


	PROYECTO: ANTEPROYECTO COMPLEJO CULTURAL SOLAR DE MONIMBO EN LA CIUDAD DE MASAYA	LAMINA No.:	
	CONTENIDO: Secciones Topográficas	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA: 1 : 1000 FECHA: 20/10/2017
			A4



1
Planta Arquitectonica 1er Nivel
1:400

	PROYECTO: Centro Comercial: Solar de Morimbo	LAMINA No.: A5
	CONTENIDO: Planta Arquitectonica Primer Nivel	ESCALA: 1:400
DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Kathrin Solari		FECHA: 20/10/2017



	PROYECTO: Centro Comercial: Solar de Morimbo	LAMINA No.:	A6
	CONTENIDO: Planta Arquitectonica Segundo Nivel	ESCALA: 1:400	DISEÑO: Br. Ian Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari

1
Planta Arquitectonica 2do Nivel
1:400



ELEVACION ARQUITECTONICA NORTE



ELEVACION ARQUITECTONICA SUR

	PROYECTO: Centro Comercial: Solar de Monimbo	LAMINA No.:	
	CONTENIDO: Elevaciones Arquitectonicas Norte y Sur	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA: FECHA: 20/10/2017

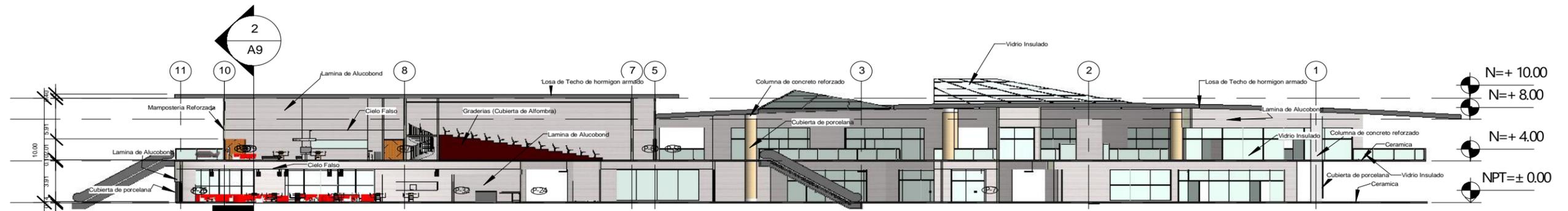


ELEVACION ARQUITECTONICA OESTE

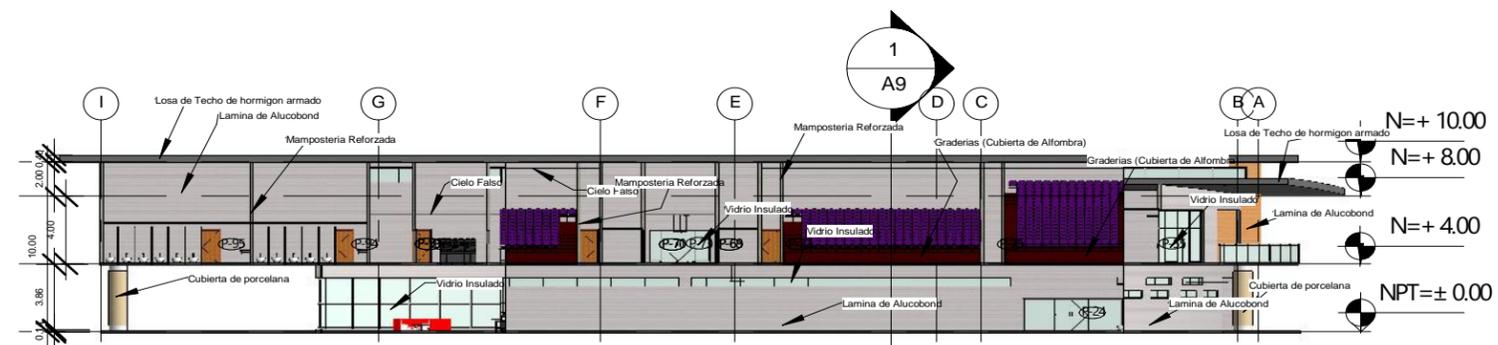


ELEVACION ARQUITECTONICA ESTE

	PROYECTO:	Centro Comercial: Solar de Monimbo		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A8
Elevaciones Arquitectonicas Este y Oeste	Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	FECHA:	20/10/2017	

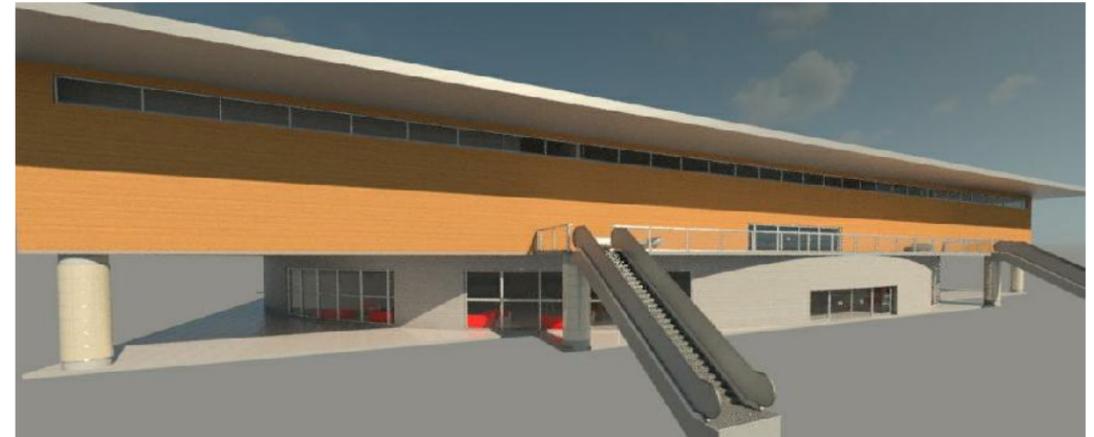
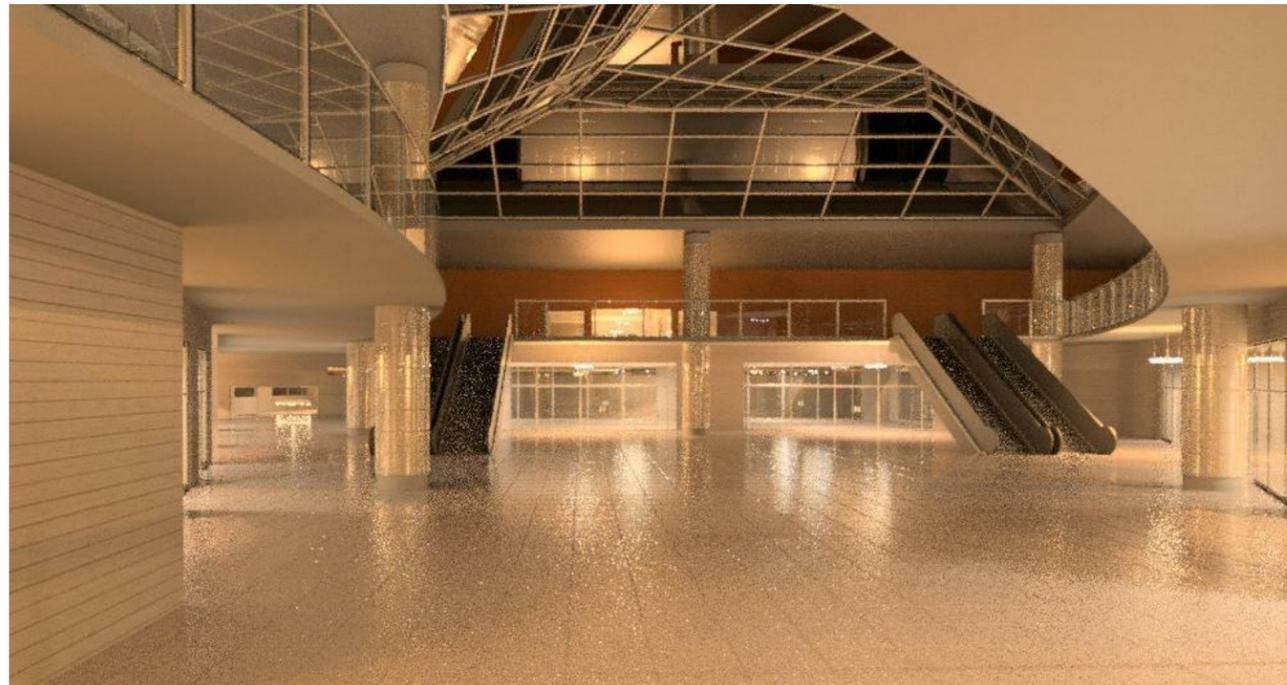


1 Sección Longitudinal
1 : 400

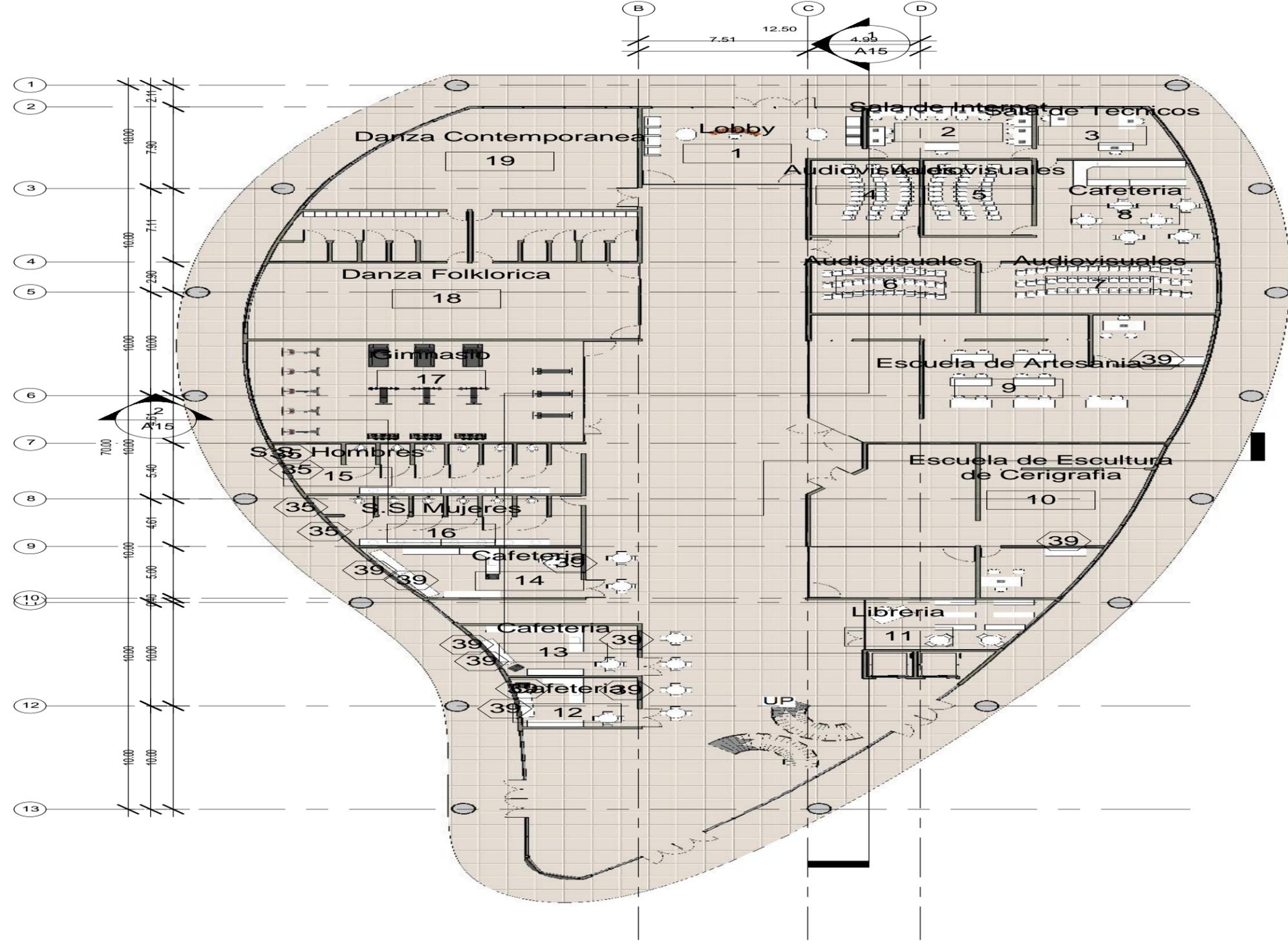


2 Sección Transversal
1 : 400

	PROYECTO:	Centro Comercial: Solar de Manimbo		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A9
	Secciones Arquitectonicas	Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	1 : 400 FECHA: 20/10/2017	



	PROYECTO: Centro Comercial: Solar de Monimbo	LAMINA No.:	
	CONTENIDO: Renders	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA: FECHA: 20/10/2017

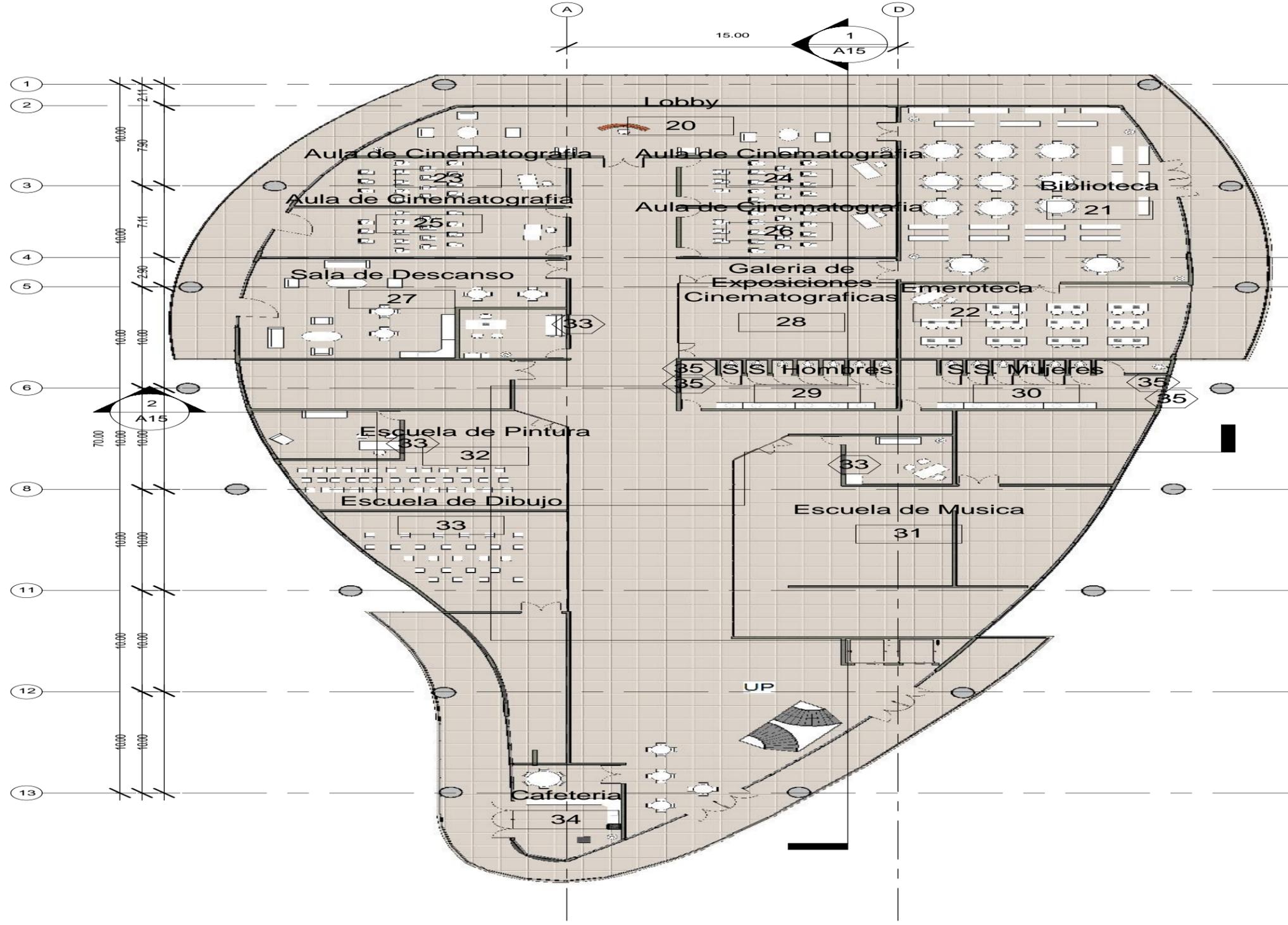


1 Planta Arquitectonica 1er Nivel

1:300

LAMINA No.:	A11	
	ESCALA:	1:300
PROYECTO:	Edificio Cultural	
	DISEÑO:	Br. Ian Martínez, Br. Julio Picado, Br. Kathy Solari
CONTENIDO:	Planta Arquitectonica Primer Nivel	
FECHA:	20/10/2017	





1
Planta Arquitectónica 2do Nivel

1:300

	PROYECTO:	Edificio Cultural		LAMINA No.:	A12
	CONTENIDO:	Planta Arquitectónica Segundo Nivel		ESCALA:	1:300
		DISEÑO:	Br. Ian Martínez, Br. Julio Picado, Br. Kathérin Solari	FECHA:	20/10/2017



ELEVACION ARQUITECTONICA NORTE



ELEVACION ARQUITECTONICA SUR

	PROYECTO: Edificio Cultural	ESCALA:		LAMINA No.: A13
	CONTENIDO: Elevaciones Arquitectonicas Norte y Sur	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	FECHA: 20/10/2017	

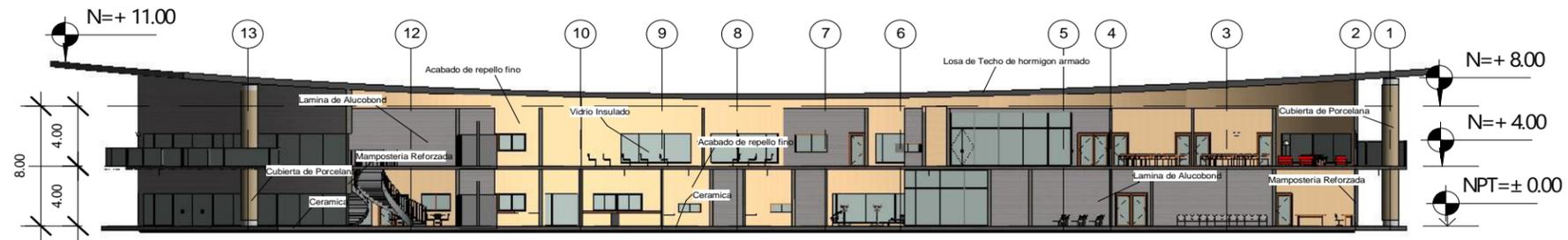


ELEVACION ARQUITECTONICA OESTE

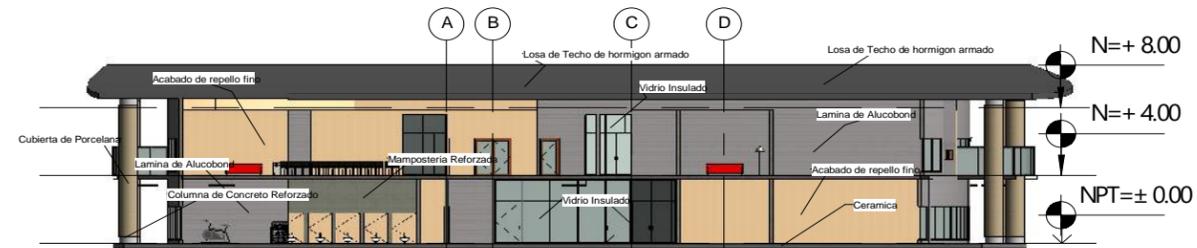


ELEVACION ARQUITECTONICA ESTE

	PROYECTO: Edificio Cultural	ESCALA:		LAMINA No.: A14
	CONTENIDO: Elevaciones Arquitectonicas Este y Oeste	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	FECHA: 20/10/2017	



1 Sección Longitudinal
1 : 400

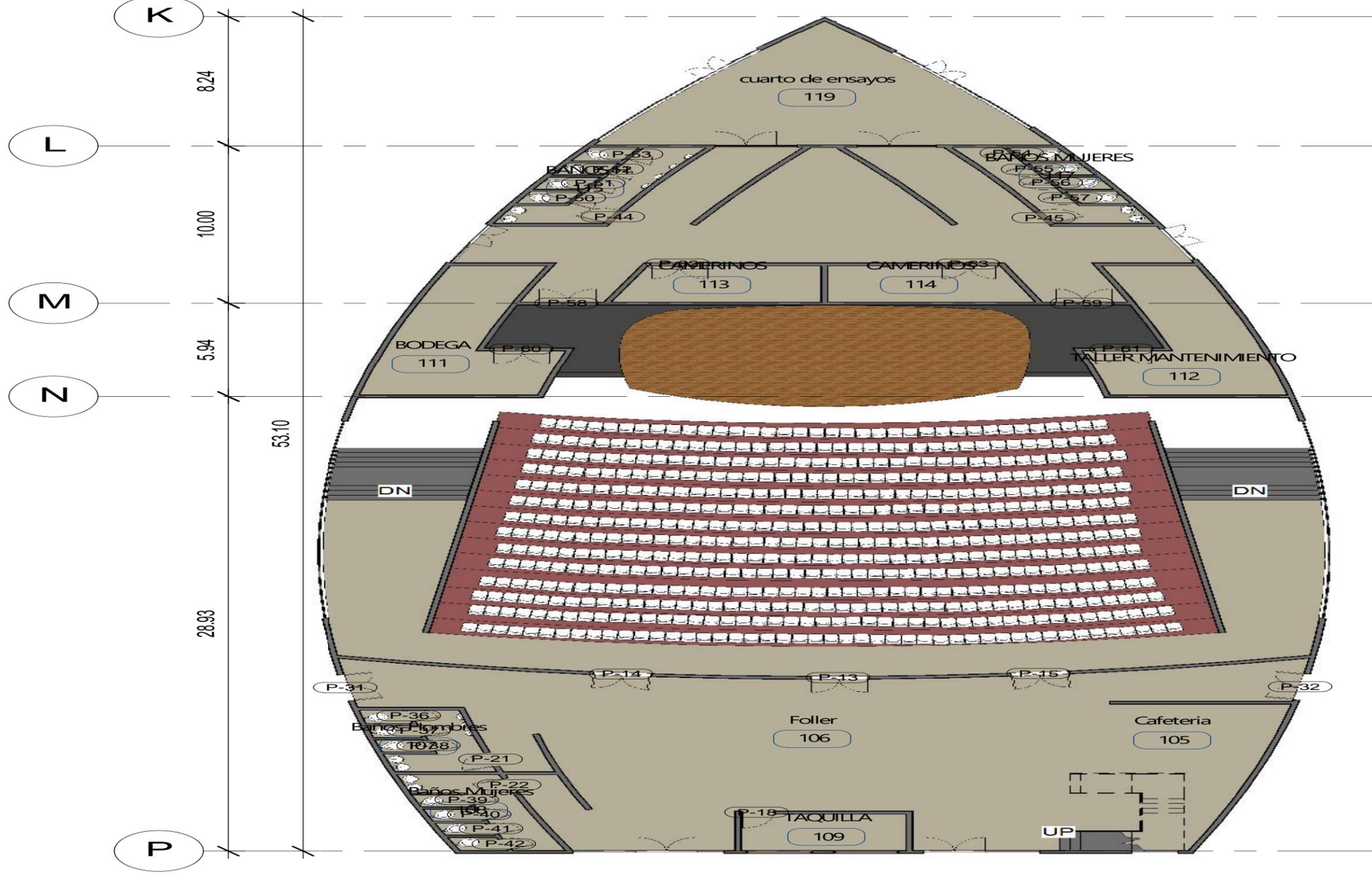


2 Sección Transversal
1 : 400

	PROYECTO:	Edificio Cultural		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A15
	Secciones Arquitectonicas	Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	1 : 400 FECHA: 20/10/17	



	PROYECTO: Edificio Cultural	LAMINA No.:	
	CONTENIDO: Renders	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA: FECHA: 20/10/2017



1 Planta Arquitectonica 1er Nivel

1:200



PROYECTO:

Teatro Flor de Sauerjoche

LAMINA No.:

CONTENIDO:

Planta Arquitectonica Primer Nivel

DISEÑO:

Br. Ian Martínez, Br. Julio Picado,
Br. Katherin Solari

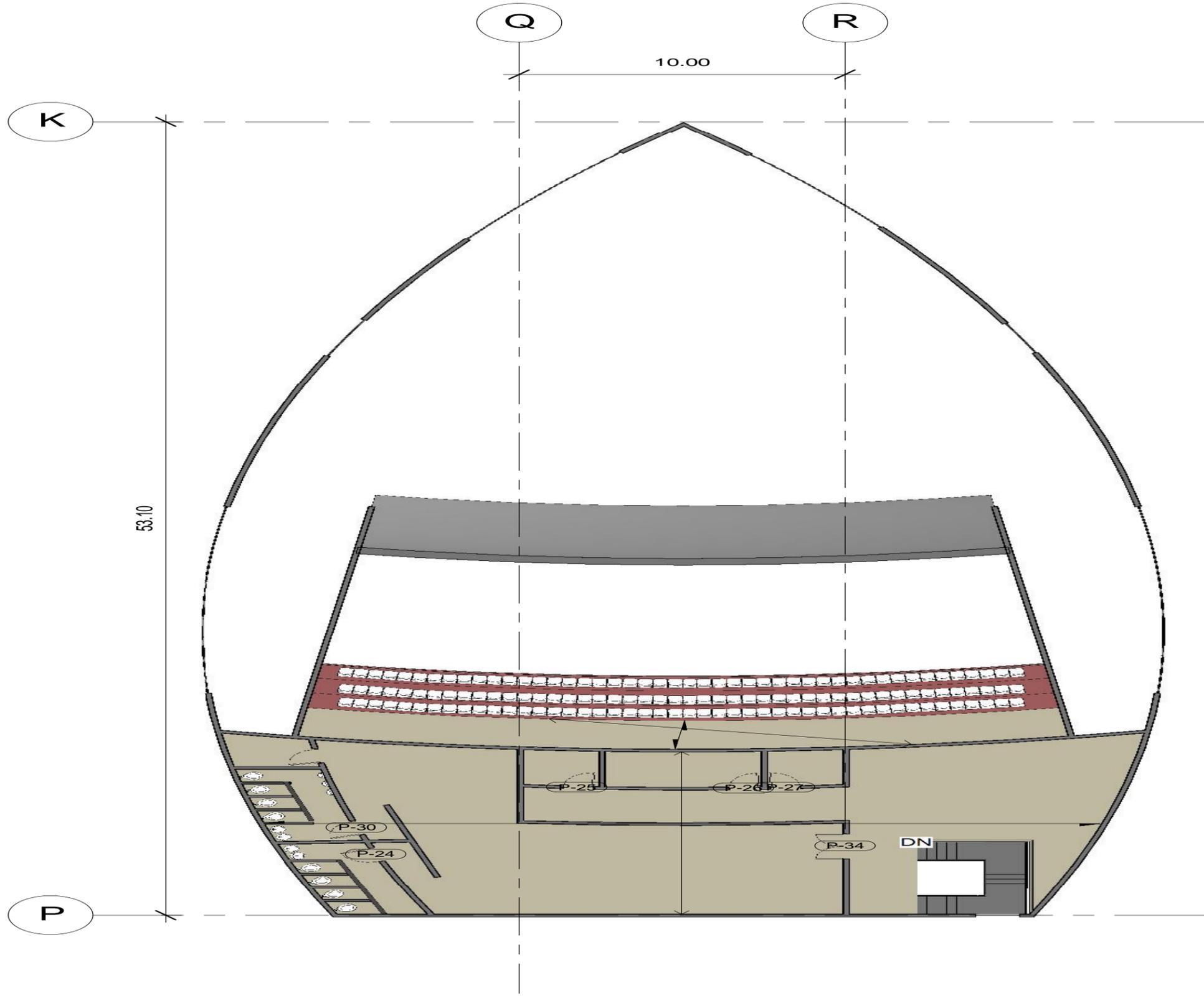
ESCALA:

1:200

FECHA:

20/10/2017

A17



1 Planta Arquitectonica 2do Nivel
1:200



PROYECTO:

Teatro Flor de Sauerjoche

LAMINA No.:

CONTENIDO:
Planta Arquitectonica Segundo Nivel

DISEÑO:
Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado,
Br. Katherin Solari

ESCALA:

1:200

FECHA:

20/10/2017

A18



ELEVACION ARQUITECTONICA NORTE



ELEVACION ARQUITECTONICA SUR

	PROYECTO: Teatro Flor de Sacuanjoche	ESCALA:		LAMINA No.: A19
	CONTENIDO: Elevaciones Arquitectonicas Norte y Sur	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	FECHA: 20/10/2017	

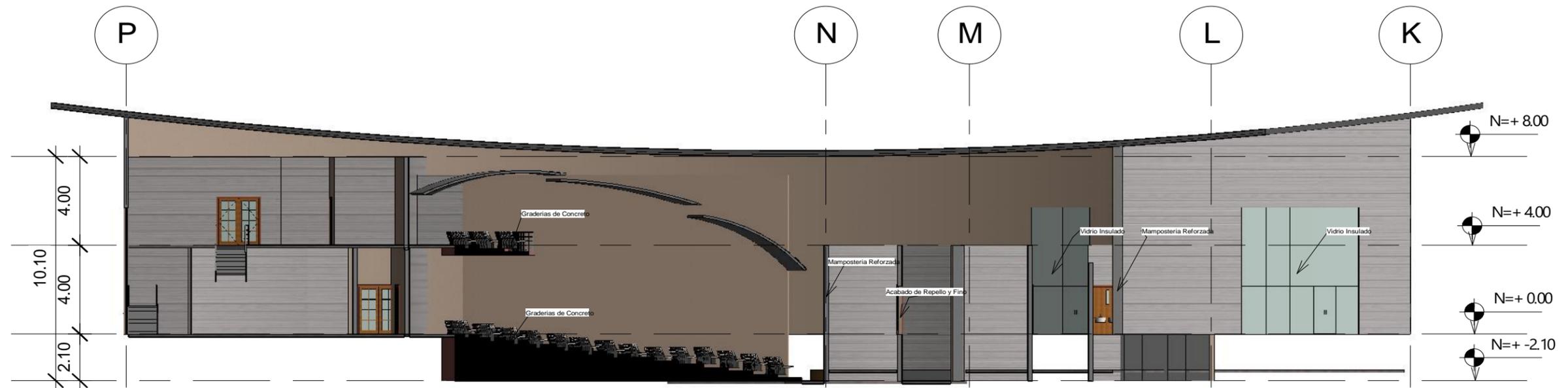


ELEVACION ARQUITECTONICA ESTE

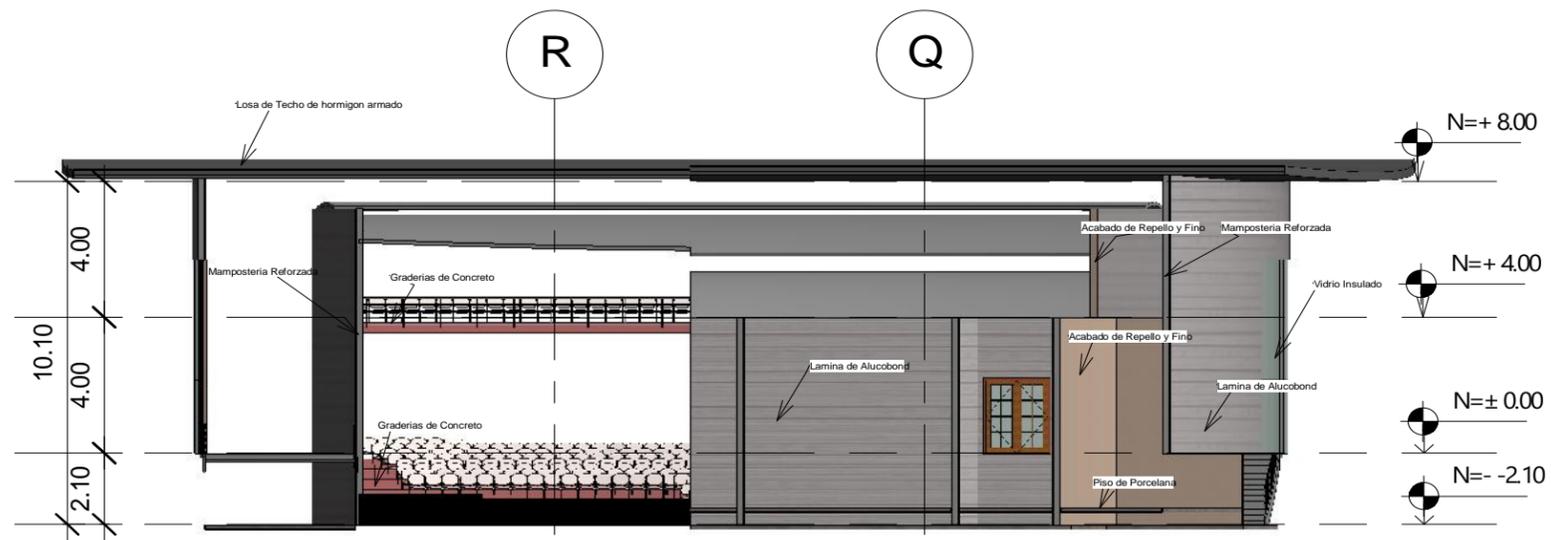


ELEVACION ARQUITECTONICA OESTE

	PROYECTO: Teatro Flor de Sacuanjoche	ESCALA:		LAMINA No.: A20
	CONTENIDO: Elevaciones Arquitectonicas Este y Oeste	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	FECHA: 20/17/2017	



2 Sección Longitudinal
1 : 200



1 Sección Transversal
1 : 200

	PROYECTO:	Teatro Flor de Sacuanjoche		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA:	A21
	Secciones Arquitectonicas		FECHA:	
			1 : 200	
			20/10/2017	



	PROYECTO:	Teatro Flor de Sacuanjoche		LAMINA No.:
	CONTENIDO: Renders	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA:	A22
		FECHA: 20/10/2017		

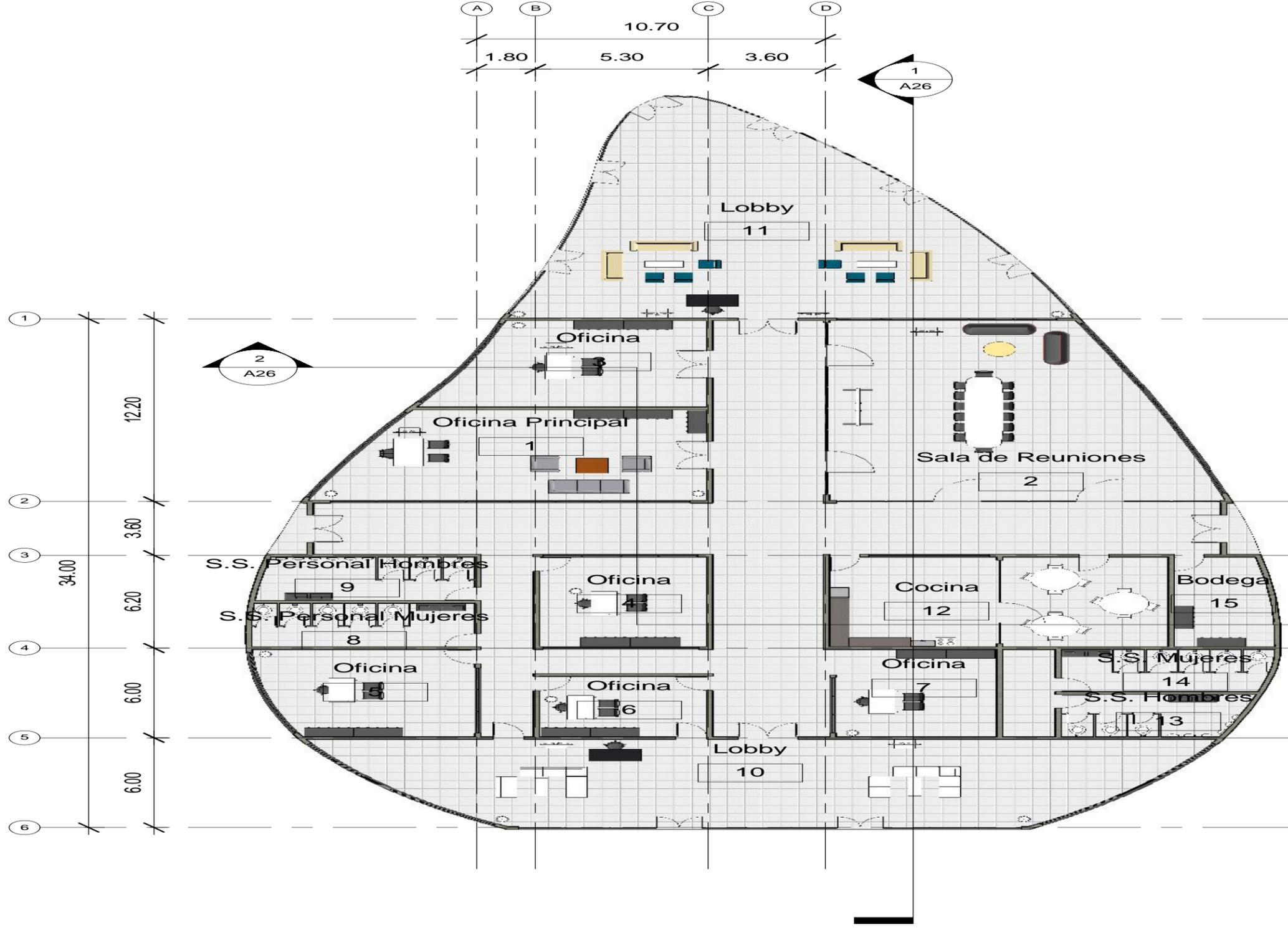


LÁMINA No.:	A23	
	ESCALA:	1:200
PROYECTO:	Administración	
	DISEÑO:	Br. Ian Martínez, Br. Julio Picado Br. Kathrin Solari
CONTENIDO:	Planta Arquitectónica	

1
Planta Arquitectónica
1:200



ELEVACION ARQUITECTONICA NORTE



ELEVACION ARQUITECTONICA SUR

	PROYECTO: <p style="text-align: center;">Administración</p>	LAMINA No.:	
	CONTENIDO: Elevaciones Arquitectonicas Norte y Sur	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA: FECHA: 20/10/2017

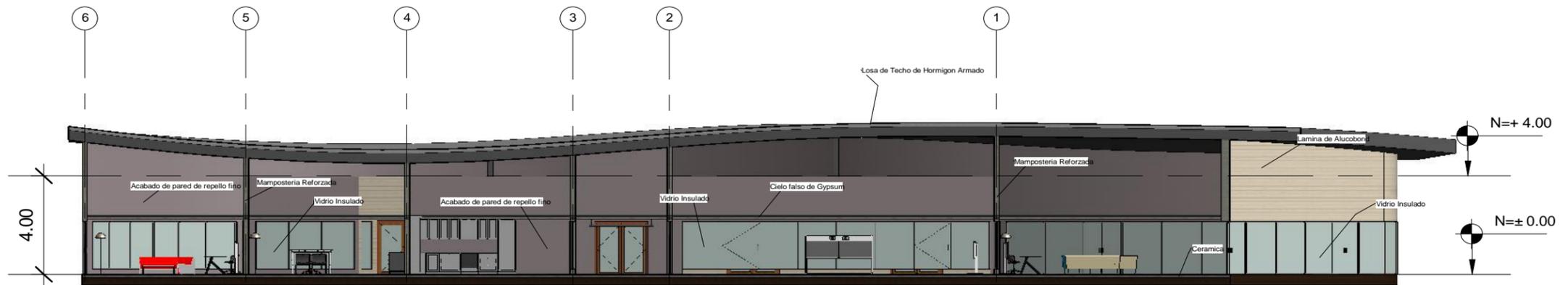


ELEVACION ARQUITECTONICA ESTE

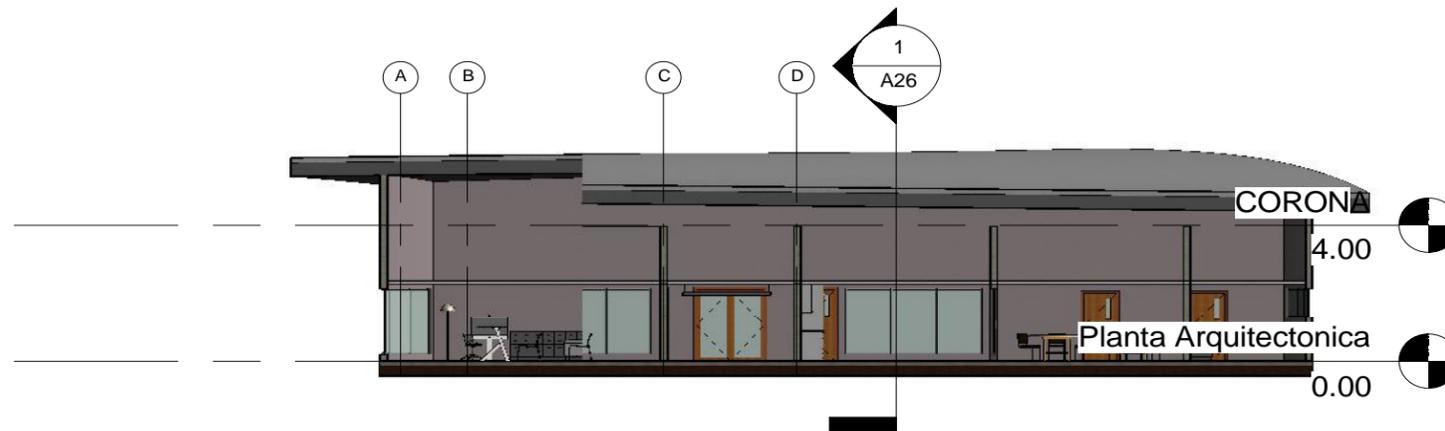


ELEVACION ARQUITECTONICA OESTE

	PROYECTO: Administración	ESCALA:		LAMINA No.:
	CONTENIDO: Elevaciones Arquitectonicas Este y Oeste	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	FECHA: 20/10/2017	A25



1 Seccion Longitudinal
1 : 200

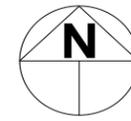
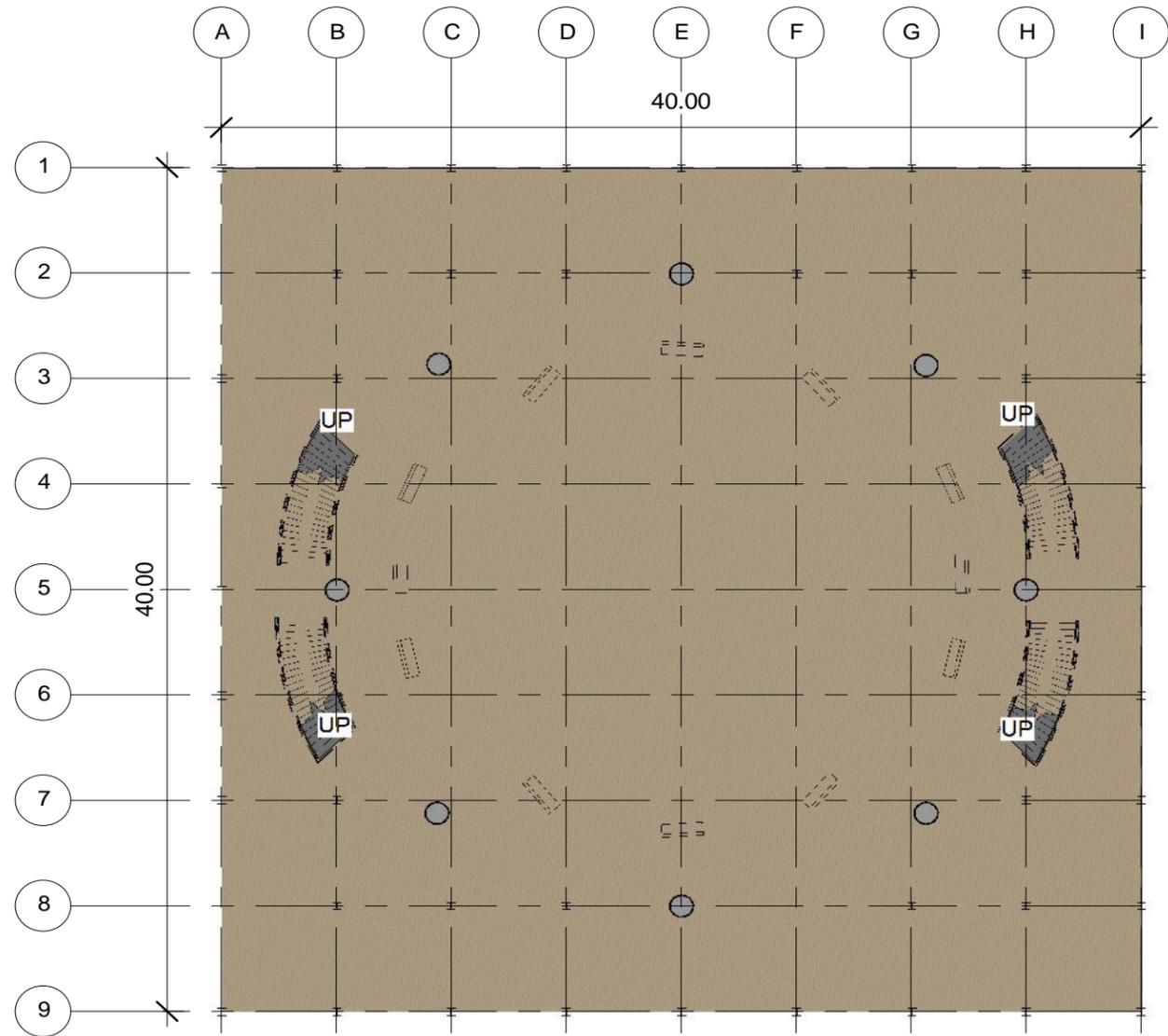


2 Seccion Transversal
1 : 200

	PROYECTO:	Administración		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A26
	Secciones Arquitectonicas	Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	1 : 200 FECHA: 20/10/2017	

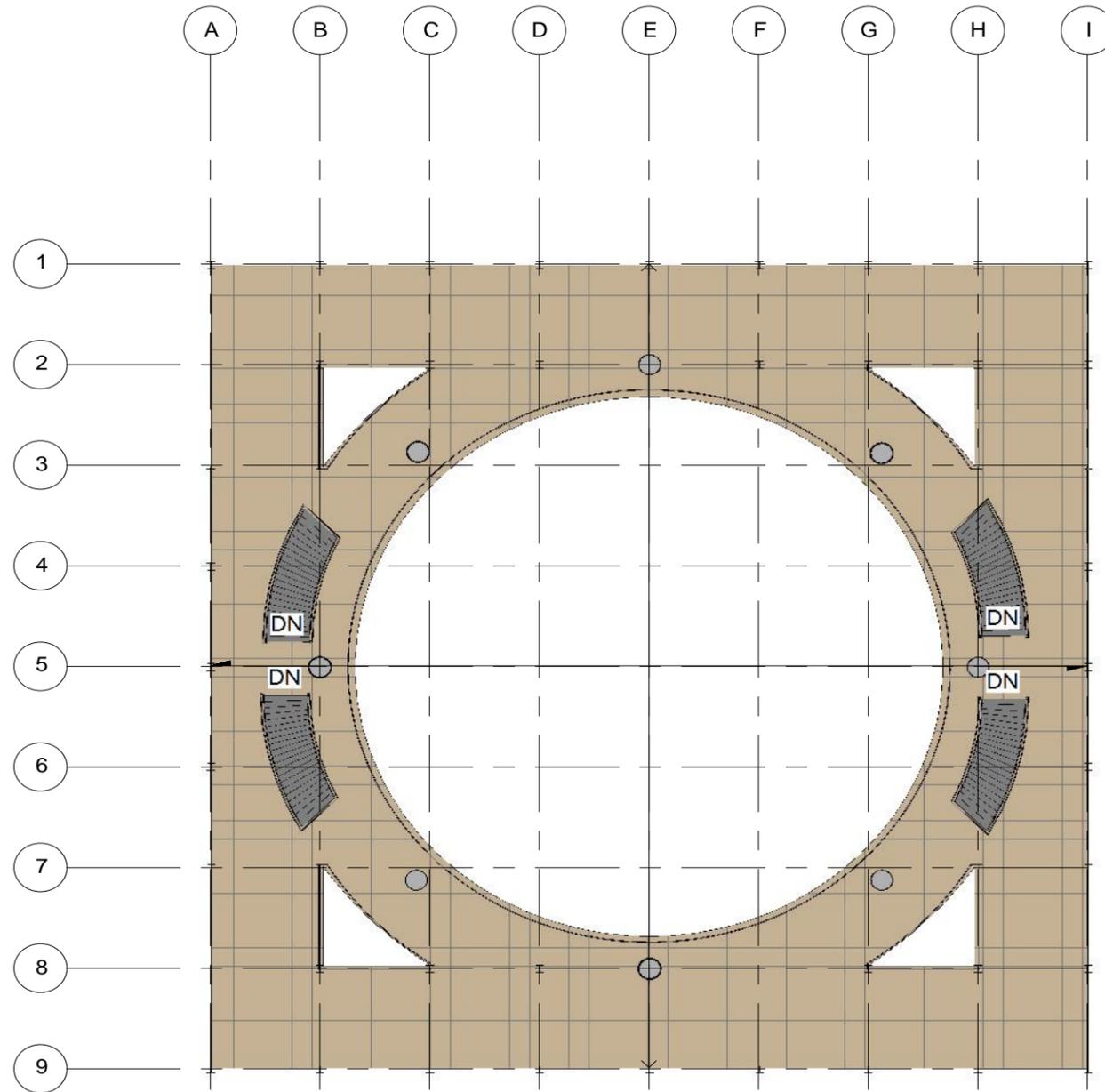


	PROYECTO: Administración	LAMINA No.:	
	CONTENIDO: Renders	DISEÑO: Designer	ESCALA: FECHA: 10/17/17



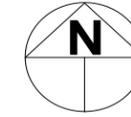
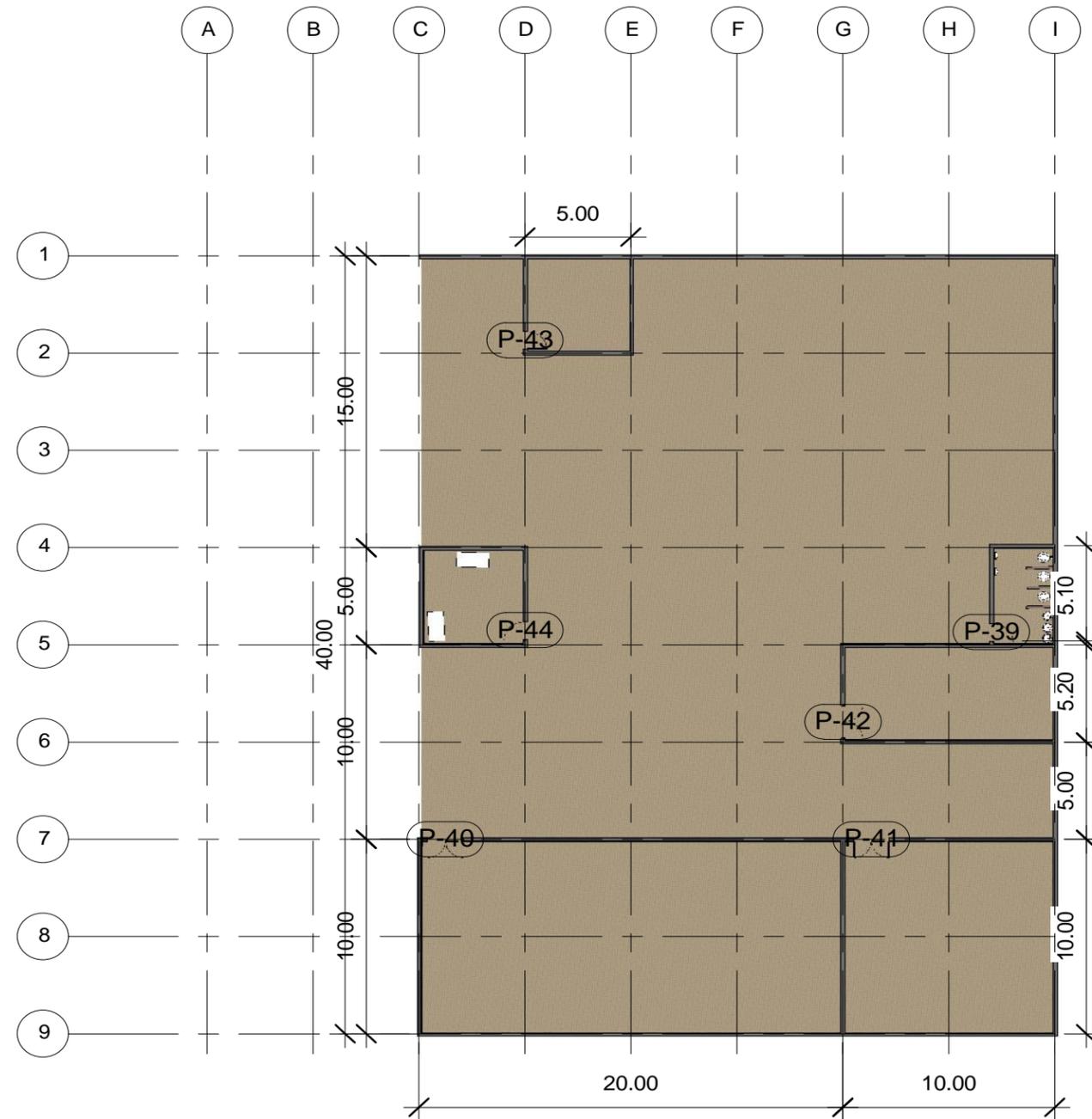
1 PLANTA ARQUITECTONICA 1 NIVEL

	PROYECTO:	EDIFICIO CENTRAL		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A-28
PLANTA ARQUITECTONICA 1 NIVEL	BR. JAN MARTINEZ, BR. JULIO PICADO, BR. KATHERIN SOLARI	FECHA:	1 : 300 20/10/2017	



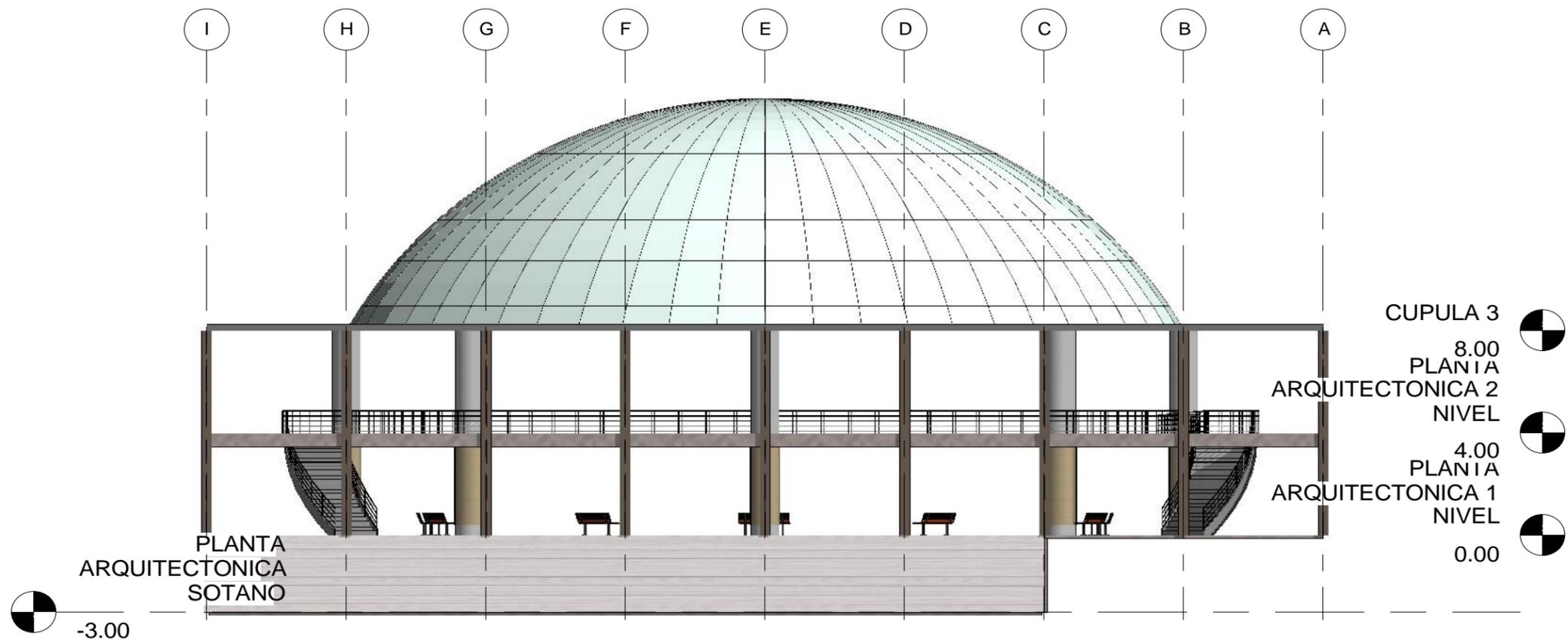
1 PLANTA ARQUITECTONICA 2 NIVEL

	PROYECTO:	EDIFICIO CENTRAL		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A-29
PLANTA ARQUITECTONICA 2DO NIVEL	BR. JAN MARTINEZ, BR. JULIO PICADO, BR. KATHERIN SOLARI	FECHA:	1 : 300 20/10/17	



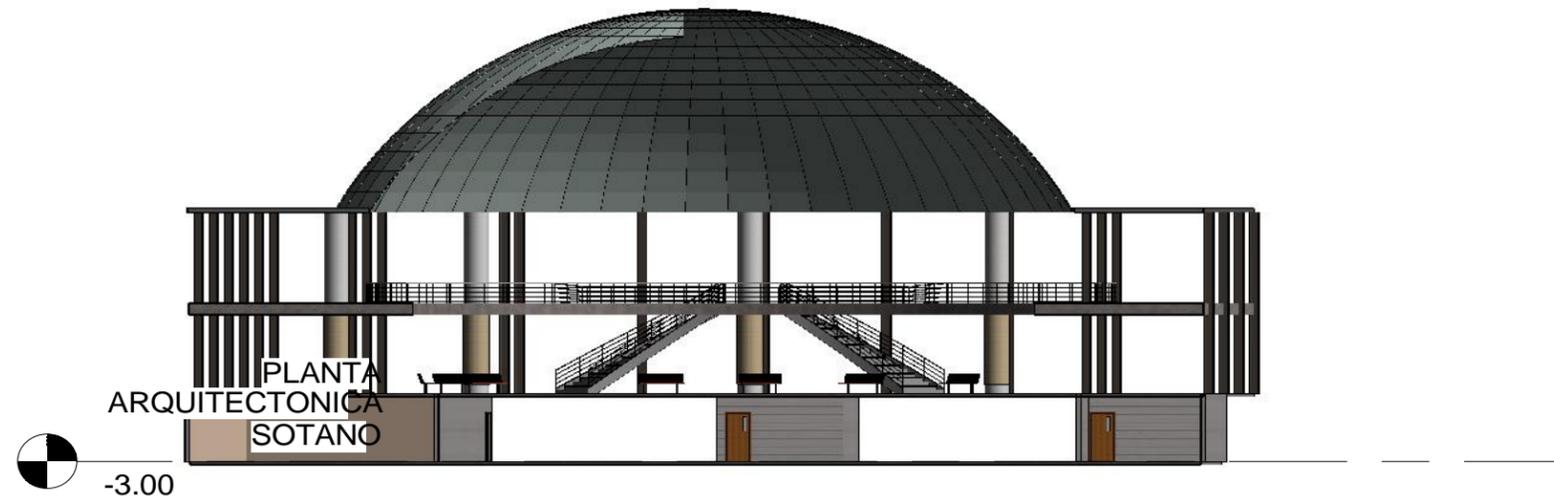
1 PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO

	PROYECTO:	EDIFICIO CENTRAL		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A-30
PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO	BR. JAN MARTINEZ, BR. JULIO PICADO, BR. KATHERIN SOLARI	FECHA:	1:300 20/10/17	

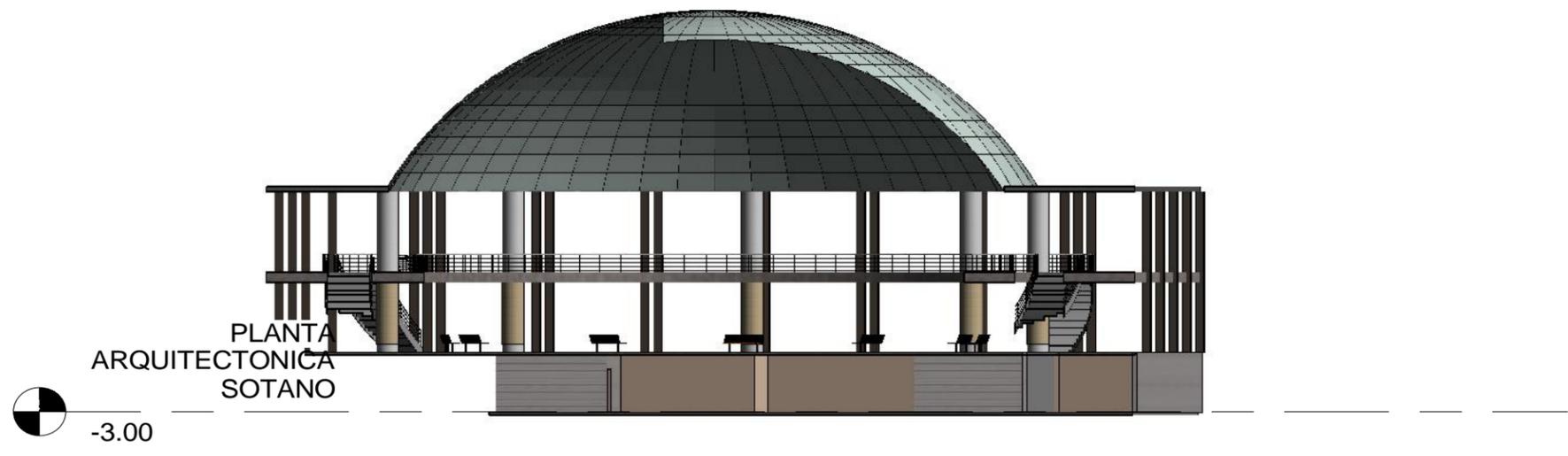


1 **ELEVACION NORTE**
1 : 200

	PROYECTO:	EDIFICIO CENTRAL		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A-31
	ELEVACIONES ARQUITECTONICAS	BR. JAN MARTINEZ, BR. JULIO PICADO, BR. KATHERIN SOALRI	1 : 200	
		FECHA:	20/10/17	

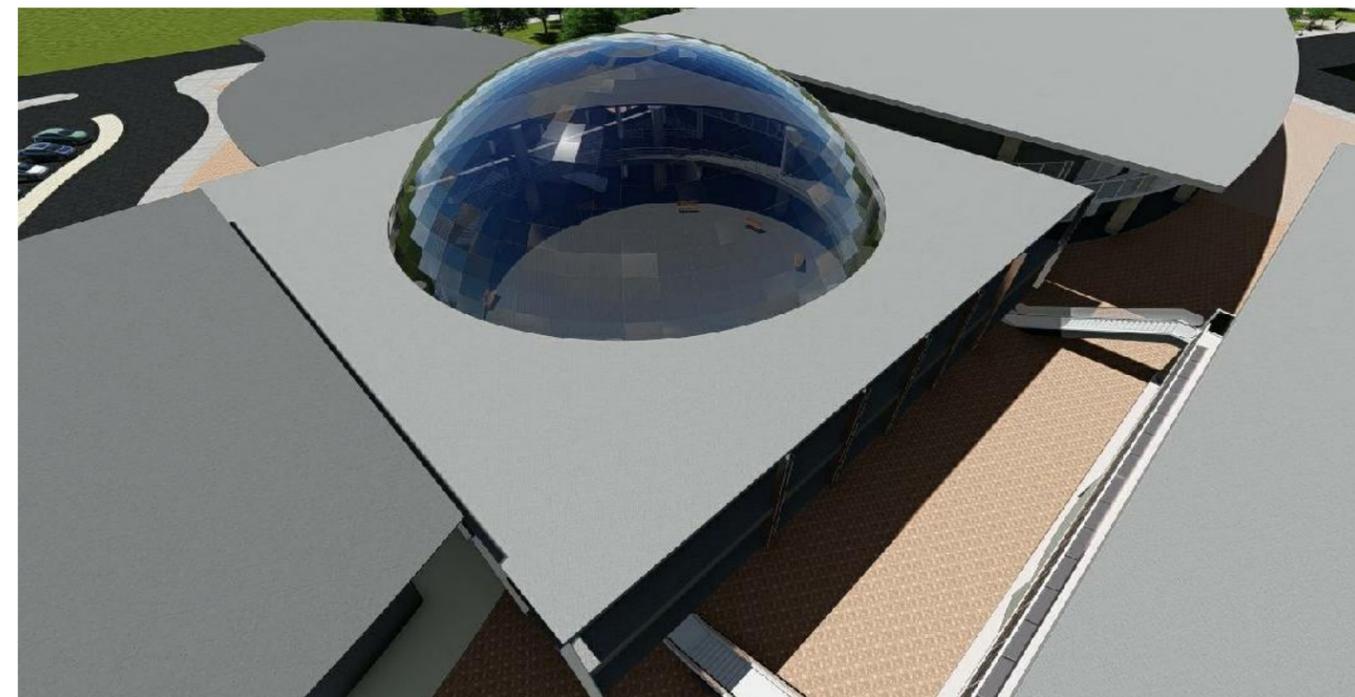
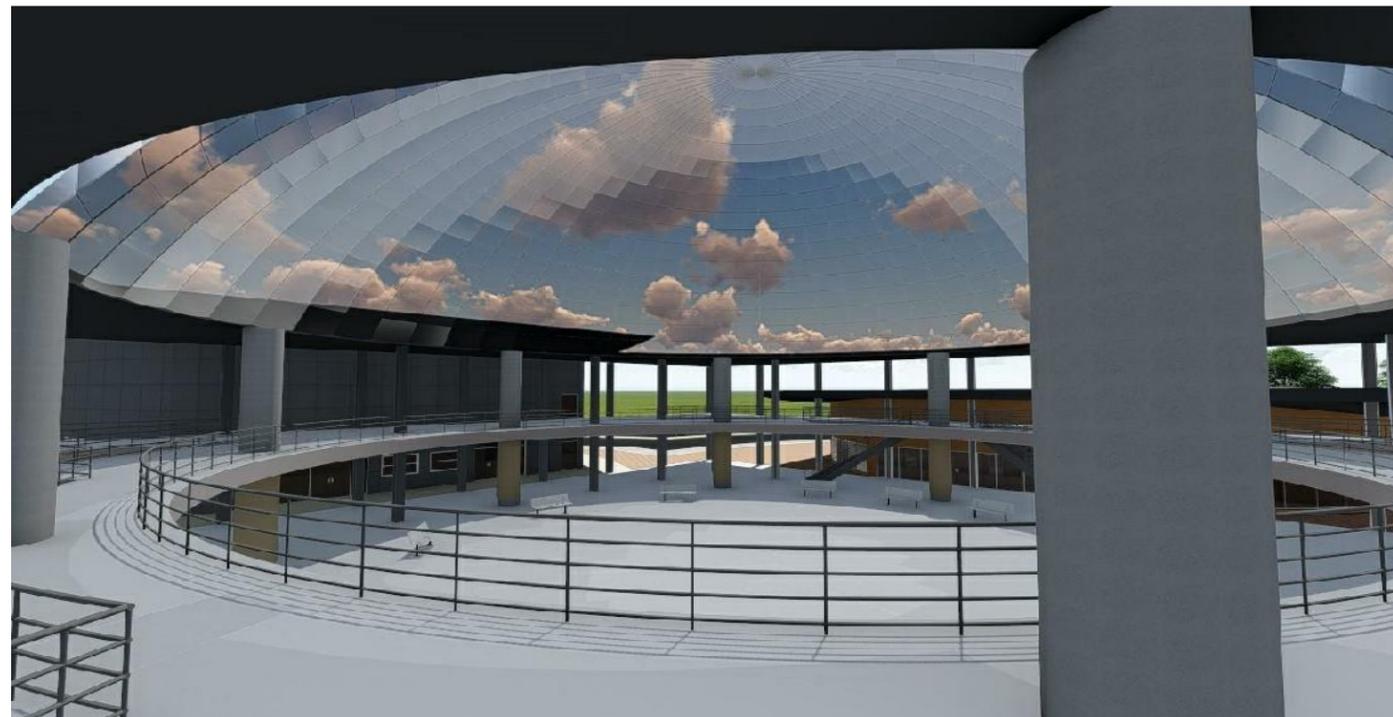


1 SECCION LONGITUDINAL
1 : 300



2 SECCION TRANSVERSAL
1 : 300

	PROYECTO:	EDIFICIO CENTRAL		LAMINA No.:
	CONTENIDO:	DISEÑO:	ESCALA:	A-32
	CORTES ARQUITECTONICOS	BR. JAN MARTINEZ, BR. JULIO PICADO, BR. KATHERIN SOLARI	1 : 300 FECHA: 20/10/17	



	PROYECTO:	EDIFICIO CENTRAL		LAMINA No.:
	CONTENIDO: RENDERS	DISEÑO: BR. JAN MARTINEZ, BR. JULIO PICADO, BR. KATHERIN SOLARI	ESCALA:	A-33
		FECHA: 20/10/17		



	PROYECTO:	ANEXOS		LAMINA No.:
	CONTENIDO: CINEMAS RENDERS	DISEÑO: BR. JAN MARTINEZ, BR. JULIO PICADO, BR. KATHERIN SOLARI	ESCALA:	A34
		FECHA: 20/10/17		



	PROYECTO:	ANEXOS		LAMINA No.:
	CONTENIDO: INTERNAS Y EXTERNAS	DISEÑO: Br. Jan Martinez, Br. Julio Picado, Br. Katherin Solari	ESCALA:	A35
		FECHA: 20/10/2017		

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este Anteproyecto de Complejo Cultural Solar de Monimbo se puede concluir que, se brindara una oportunidad a la población de enriquecerse y aprender más de todas las costumbres y tradiciones de la ciudad y del país. Además, proporcionara entradas de trabajo, afluencia del comercio en esta zona y dará solución a la carencia de edificaciones destinadas a la promoción y desarrollo de las diferentes facetas culturales.

El complejo cultural consiste en varios edificios unificados en forma de flor, haciendo de cada edificio un pétalo, partiendo del centro de la estructura, se redirecciona la circulación hacia cada una de las áreas de interés. Predominando las formas curvas y colores neutros.

El diseño del anteproyecto se regirá bajo las normas mínimas de construcción y diseño para escuelas y para edificios públicos accesibles, ya que no se posee en la actualidad ningún reglamento especificado para la realización de complejos culturales.

RECOMENDACIONES

- 1- Consideramos que este anteproyecto sea presentado a las instancias correspondientes como son la Alcaldía de Masaya y a INC que es el Instituto Nacional de Cultura, para llevarlo a etapa de Proyecto y Ejecutarlo e inaugurarlos al servicio activo lo más pronto posible.
- 2- Se necesita un trabajo en conjunto de un equipo de profesionales calificados, para llevar a cabo el Proyecto satisfactoriamente, manteniendo coordinación con el INC para que se cumpla con los requerimientos necesarios para las instalaciones de enseñanza del complejo cultural.
- 3- El impacto económico que generara en la zona se considera bien importante porque vendría siendo una fuente permanente de empleos.

GLOSARIO

Para la interpretación de este documento se entenderá por:

Acera: espacio comprendido entre la calzada y la línea de derecho de vía e integrada según sea el caso por el andén, caja de árbol o faja verde y bordillo.

Anden: elemento de la acera destinado para la circulación segura y cómoda de los peatones.

Bordillo: elemento físico que indica el cambio de nivel entre la calzada y cualquiera de los elementos siguientes: mediana, separador lateral y faja verde.

Caja de árbol: espacio que se provee para la plantación de árboles.

Calzada: elemento de la vía destinado a la circulación de vehículos.

Calle marginal: calle auxiliar de una vía principal paralela a ella, que sirve a las propiedades adyacentes y hace posible la limitación de acceso a la vía principal.

Carril: franja de la calzada para la circulación de una fila de vehículos.

Cuneta: elemento destinado a drenar la superficie de la vía.

Derecho de vía: es aquella zona comprendida entre dos líneas definidas de propiedad, dedicadas para uso público ya sea éste, pistas, avenidas, calles, caminos o cualquier servicio público del paso.

Eje de la vía: es la línea imaginaria que define el centro del derecho de vía.

Espaciamiento: es la distancia mínima que debe separar una vía de otra del mismo sistema.

Faja verde: elemento de la acera destinado a la separación entre tráfico automotor y los peatones, el cual es usado para la vegetación.

Intersección vial: es el área común a dos o más vías que se entrecruzan.

Isla: elemento con superficie realzada o pintada, destinada a canalizar el tráfico.

Líneas de construcción: es la línea trazada interna y paralelamente con respecto a los linderos del lote y cuyas limitaciones están sujetas a lo indicado en el reglamento de

Zonificación y Uso de suelo para el área del municipio de Masaya.

Línea de propiedad: límite entre el derecho de vía y la propiedad.

Mediana: elemento central de la vía destinado a separar los flujos de vehículos que van en sentido contrario.

Piso revestido: es la superficie de terreno sobre el cual se ha colocado una capa de material de construcción para facilitar la circulación cómoda y segura.

Retiro frontal: es la distancia expresada en metros que debe existir entre el lindero y la línea de construcción frontal de un lote.

Sección transversal: corte de la vía perpendicular a su eje que indica las dimensiones y características de los elementos que la componen.

Separador lateral: elemento lateral de la vía destinado a separar flujos de tránsito.

Sistema: conjunto de vías que ordinariamente están relacionadas entre sí y que contribuyen a un determinado objetivo o función.

Vía, pista, calle, avenida, callejón: área de uso público destinada a la circulación vehicular.

Arto. 4. Atendiendo a la función que presta una vía dentro del sistema vial para el área de municipio de Masaya, y conforme las definiciones dadas anteriormente las vías se clasifican en:

Sistema de Travesía: es un sistema de vías compuesto por una calzada dividida por la mediana; de acceso totalmente controlado, de varios carriles, que presta el servicio a grandes volúmenes de tráfico de vehículos interurbanos, los cuales viajan a velocidad relativamente alta y realizan viajes de considerable longitud.⁴

Sistema Distribuidor Primario: es un sistema de vías de calzadas separadas por los sentidos de circulación de tráfico, con un rango de derecho de vía entre cuarenta y cien metros de acceso controlado a las propiedades adyacentes a la vía mediante calles marginales y a lo que establecen las normas estipuladas en el Reglamento de Estacionamiento de Vehículos para el área del municipio de Masaya. Presta servicios a grandes volúmenes de tráfico de

vehículos que viajan a velocidad relativamente alta y realizan viajes de larga distancia.

Sistema Colector Primario: es un sistema de vías con calzadas separadas por los sentidos de circulación del tráfico con un rango de derecho de vía entre 27 y 39 metros. Con acceso directo a las propiedades adyacentes a la vía. Presta servicio especialmente a las rutas de transporte urbano colectivo.

Sistema Colector Secundario: es un sistema de vías con calzadas separadas únicas con un rango de derecho de vía entre 18 y 26 metros, con acceso directo a propiedades adyacentes a la vía.

Sistema de Calles: es un sistema de vías con un rango de derecho de vía entre 14 y 17 metros, con acceso directo a las propiedades adyacentes a la vía. Su clasificación y equipamiento estará de acuerdo al Reglamento de Desarrollo Urbano para el Área del Municipio de Masaya.

WEBGRAFIA

- www.plataformaarquitectura.cl
- www.archdaily.com
- www.lightecture.com/centro-cultural-osacar-neimeyer/
- www.niemeyercenter.org/pdfs/dossier/espacios.pdf

BIBLIOGRAFIA

- Normas para la Planta Física Educativa
- Plan Regulador de Managua
- Las Normas de Accesibilidad al Medio Físico N-TON 12011-13
- Normas de Diseño Arquitectónico. Parte 3. N-TON 12010-13
- Enciclopedia de la Arquitectura. Plazola N°3
- Enciclopedia de la Arquitectura. Plazola N°4
- Enciclopedia de la Arquitectura. Plazola N°8
- Enciclopedia de la Arquitectura. Plazola N°10
- Monografía de Diseño Anteproyecto Complejo Nacional Escuela de Bellas Artes (2008)
- Forma, espacio y orden (Francis Ching)