

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Centro Multicultural Guatemalteco en la zona 13 de la Ciudad de Guatemala"

PROYECTO DE GRADO

NICOLAS PORTILLO ASTURIAS
CARNET 10970-13

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Centro Multicultural Guatemalteco en la zona 13 de la Ciudad de Guatemala"
PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
NICOLAS PORTILLO ASTURIAS

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE ARQUITECTO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO: MGTR. CRISTIÁN AUGUSTO VELA AQUINO
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ
DIRECTOR DE CARRERA: ARQ. MANFREDO JAVIER CORADO LÓPEZ

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

DR. JUAN CARLOS MEJIA MEDINA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. ALICIA REICHE CAAL DE JUAREZ
MGTR. LUIS FERNANDO RUANO PAZ
ARQ. JULIAN ALBERTO MONTES DE OCA NUÑEZ

Guatemala,
06 de marzo 2018

Señores
Consejo de Facultad
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Rafael Landívar

Honorables Miembros del Consejo:

Por medio de la presente les informo que he asesorado el Proyecto de Grado en Arquitectura, realizado por el estudiante *Nicolas Portillo Asturias*, con carné 1097013, titulado "**Centro Multicultural Guatemalteco en la zona 13 de la ciudad de Guatemala**". Dicho trabajo cumple con todos los requisitos para su presentación ante la terna. Motivo por el cual lo someto a su consideración para que se realicen los procedimientos administrativos y académicos correspondientes.

Sin otro particular y agradeciendo la atención a la presente, quedo de ustedes.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mejía Medina', written over a large, stylized flourish.

Mgtr. Arq. Juan Carlos Mejía Medina, Ph.D.
Catedrático Asesor

Orden de Impresión

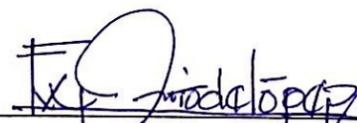
De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante NICOLAS PORTILLO ASTURIAS, Carnet 10970-13 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0342-2018 de fecha 15 de junio de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Centro Multicultural Guatemalteco en la zona 13 de la Ciudad de Guatemala"

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 21 días del mes de junio del año 2018.





MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

Este proyecto fue hecho para ti guatemalteco, con la intención de que nunca olvides que tenemos una tierra en común de donde surgen nuestras raíces.

Que los frutos que demos, las sombras que formemos y la altura a la que nos elevemos, dependerán de la vida misma, de nuestro esfuerzo y nuestra voluntad.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Introducción	1.
2. Proyectos análogos	5.
2.1 Cuadro comparativo	15.
2.2 Síntesis de casos	15.
2.3 Conceptos	16.
2.3.1 Centro	17.
2.3.2 Cultura	20.
2.3.3 Teatro	22.
2.3.4 Civilización maya	24.
2.3.5 Maya guatemalteco	28.
2.3.6 Acero en la construcción	30.
2.3.7 Ladrillo en la construcción	32.
3. Entorno	33.
3.1 Ubicación	34.
3.2 Análisis urbano	37.
3.3 Análisis terreno	38.
4. Anteproyecto	43.
4.1 Memoria conceptual	44.
4.2 Programa de arquitectura.....	48.
4.3 Diagrama de relaciones	48.
4.4 Volumen conceptual	50.
4.5 Arquitectura	51.
4.6 Volumetría	63.
4.7 Detalles arquitectónicos	76.
4.6 Criterio estructural	85.
5. Conclusiones	94.
6. Fuentes de información y consulta	96.
6.1 Bibliografía	97.
6.2 Trabajos de graduación	97.
6.3 Fuentes digitales de información	98.
7. Glosario	99.

RESUMEN

EJECUTIVO

En el siguiente proyecto, el arte y la cultura funcionan como herramientas para un desarrollo integral dentro de un grupo determinado de personas. Se enfoca sobretodo en la unión de una sociedad dividida por la diversidad cultural y en la promoción y difusión de las destrezas artísticas.

Está inspirado en la cultura maya que se desarrolla y habita en Guatemala desde hace miles de años atrás en la historia. Considerada como una de las civilizaciones más impresionantes dentro del continente americano por su desarrollo astronómico, artístico, matemático, constructivo y su escritura jeroglífica.

Se ubica estratégicamente en la ciudad capital de Guatemala, por ser el punto más afectado por temas como el racismo y la exclusión. Específicamente en zona 13, rodeado de espacios como museos, galerías y arenas deportivas para fortalecer el eje cultural de la ciudad capitalina.

Además de marcar tendencia el proyecto aporta a los pobladores del sector, un espacio público recreativo que consiste en una plaza y un parque.

1.0 INTRODUCCIÓN

Nota: para la siguiente sección del proyecto, se utilizaron varias referencias de documentos en línea, libros y proyectos de grado. La información detallada se puede encontrar en el capítulo número 9 (*Fuentes de consulta*).

TIKAL, GUATEMALA



fuelle: <https://ldfieldjournal.files.wordpress.com/2011/12/tikal2-gibbs.jpg>

Guatemala país de la eterna primavera, corazón del mundo maya; se encuentra ubicado en la región central del continente americano. Limita al oeste y al norte con México, al sureste con El Salvador y al este con Belice y Honduras. Con una superficie que supera los 108,000 km², donde gran parte de su terreno es montañoso y de suelo fértil.

El territorio guatemalteco forma parte de lo que históricamente se conoce como Mesoamérica, junto con el sur de México, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Dentro de esta región se ubicó y desarrolló la civilización maya.

Los mayas son una de las más grandes civilizaciones americanas. Su trayectoria histórica se divide en tres grandes períodos, iniciando con el Preclásico. El comienzo de este período aún no se conoce con exactitud los registros de los primeros asentamientos datan del año 1800 a. C., el período Preclásico se extiende hasta el año 250 d. C.. A este le sigue el período Clásico, éste se desarrolló hasta el año 900 d. C., se caracteriza por sus monumentales construcciones y el desarrollo de grandes y poderosas ciudades. El tercer y último período maya se le conoce como período Posclásico inicia en el año 950 d. C. hasta el 1539 d. C.. En este período grandes ciudades habitadas y desarrolladas en el Clásico son abandonadas y se efectúa la conquista por parte del imperio español.



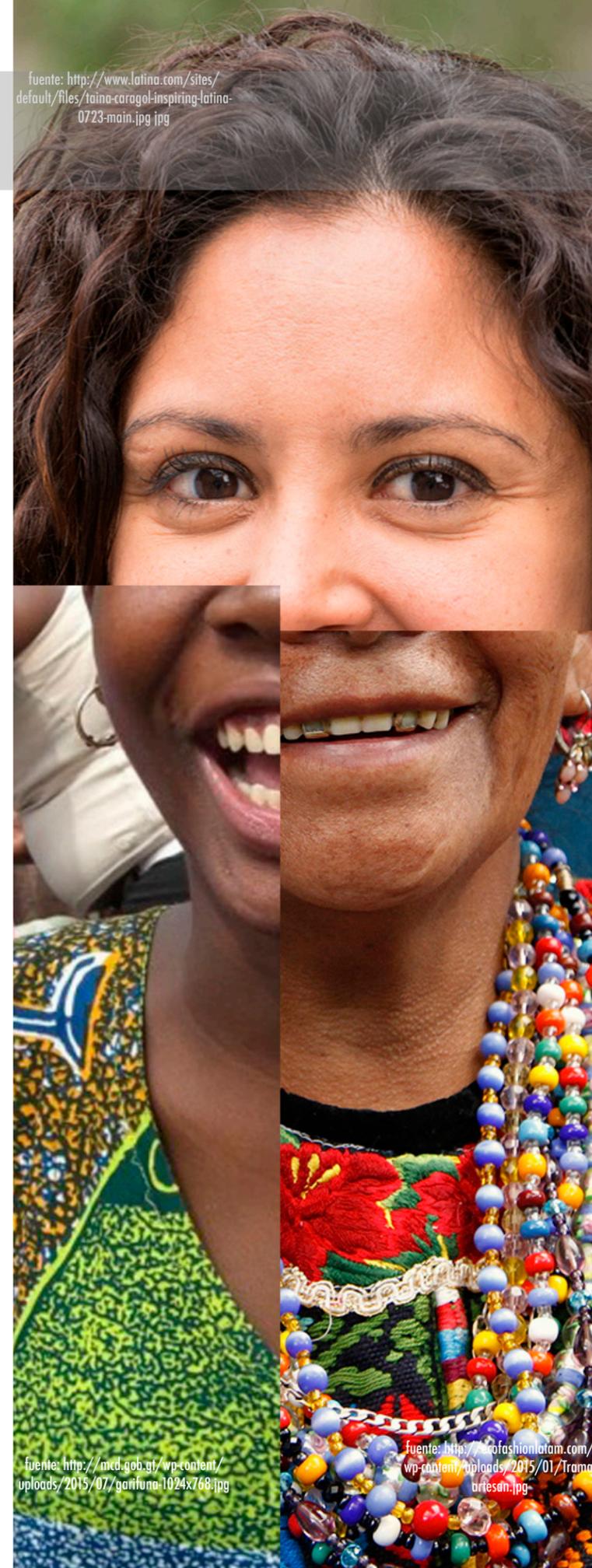
En 1521 los españoles ingresan a territorio guatemalteco donde batallan hasta conquistar el último pueblo de descendencia maya en el año 1697. A pesar de que se describe en la historia una conquista total y una imposición forzada de nuevas y distintas creencias religiosas y costumbres; el pueblo maya nunca dejó de existir.

En la actualidad Guatemala es considerado un territorio privilegiado por mantener vivas las raíces de sus primeros poblados. Son más de 20 comunidades lingüísticas pertenecientes a la familia maya que habitan en Guatemala, formando parte del mayor grupo étnico con una participación del 40% aproximadamente. Desde la colonización, tras la conquista por parte del imperio español, este grupo guatemalteco ha sido sometido a la discriminación, desprecio y el racismo. Esta exclusión ha creado una sociedad dividida en Guatemala.

A raíz de esta problemática surge la idea de un centro cultural dedicado al indígena guatemalteco. El centro se define como un proyecto que mediante espacios promueva, difunda y respalde a la cultura indígena guatemalteca de la actualidad. Siendo además un espacio arquitectónico, donde se pueda expresar libremente todo aquel que desea ser escuchado. Por lo que tiene como fin el acercamiento de la diversa y dividida población guatemalteca bajo un mismo espacio físico determinado, a través de la cultura y el arte.

Además de fomentar la apreciación hacia el arte, funcionando como casa de libre expresión para todos aquellos individuos guatemaltecos creativos e innovadores, con variedad de material para compartir, exponer, admirar o enseñar. Por medio de los espacios internos del proyecto, como los salones de exposición, talleres, biblioteca, cine y teatro.

fuelle: http://img.huffingtonpost.com/asset/57bc76891600002900bfdde5.png?ops=scalefit_960_noupscale



fuelle: <http://www.latina.com/sites/default/files/taina-caragol-inspiring-latina-0723-main.jpg>

fuelle: <http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2015/07/garifuna-1024x768.jpg>

fuelle: <http://profashionatam.com/wp-content/uploads/2015/01/Trama-artesan.jpg>

El centro cultural invita a toda la población guatemalteca sin excepción alguna, no importando creencias, estatus social, grupo étnico u otros factores limitantes; con espacios como talleres, auditorios, cines, bibliotecas y salas de exposiciones dentro del diseño, el proyecto permite tener actividades para todo usuario sin importar edad o género. Además de un moderno diseño accesible dentro del espacio permitiendo así el acceso a todo individuo.

El proyecto tiene como objetivo principal el desarrollo de un espacio determinado en donde se realicen actividades artísticas y culturales, a través de la arquitectura. Los objetivos específicos son: el investigar las áreas indispensables que conforman un centro cultural, integrar el diseño en el entorno para causar el menor impacto visual y ambiental en la zona seleccionada y finalmente el fortalecer el eje cultural de la zona en donde se ubica el proyecto.

Frente al volumen arquitectónico del centro cultural se ubica una plaza y parque que funcionan como hito urbano y como espacio donde realizar actividades al aire libre, que benefician a los miles de residentes y trabajadores del área.

Se ubica en la zona 13 de la ciudad capitalina de Guatemala, considerada como una de las zonas más privilegiadas del país, por su cercanía al aeropuerto internacional; la zona posee el espacio ideal para el desarrollo del proyecto por su fácil accesibilidad y por poseer gran cantidad de reconocidos museos de la ciudad de Guatemala, convirtiéndose en un paseo artístico-cultural dentro del área.

Para el desarrollo del proyecto es necesario apoyarse en la información de tres casos internacionales similares a la propuesta planteada.

El Centro de Memoria, Paz y Reconciliación en Bogotá Colombia relevante por ser un centro cultural con un espacio destinado a la atención de los familiares de las víctimas del conflicto interno armado de Colombia.

El Centro Cultural, Palacio la Moneda y Plaza de la Ciudadanía en Santiago de Chile, haciendo referencia a su una arquitectura contemporánea y eficiente diseño accesible para todo usuario.

El Centro Multicultural en Isbergues Francia, un centro cultural con diversidad de ambientes y una integración muy natural en su entorno.

El proyecto además de expresar el arte y la cultura, permite la unión de la población guatemalteca y de ser un espacio arquitectónico donde se puede ser libre de expresarse; cumple con el objetivo de usar la arquitectura como herramienta para generar un sentido de valoración hacia una cultura que trasciende desde el comienzo de la historia de Guatemala.

Centro de Memoria, Paz y Reconciliación

fuelle: <http://centromemoria.gov.co/wp-content/uploads/2015/09/Obra-5-copia.jpg>

Centro Cultural Palacio la Moneda y Plaza de la Ciudadanía

fuelle: <http://static.diario.latercera.com/201108/1325219.jpg>

Centro Multicultural en Isbergues

fuelle: http://moderni.co/wp-content/uploads/2014/12/5490d434e58ece193800019c_multicultural-centre-in-isbergues-dominique-coulon-associ-s_26_int_isbergues_coulon_dr

2.0 PROYECTOS ANÁLOGOS

Nota: para la siguiente sección del proyecto, se utilizaron varias referencias de documentos en línea, libros y proyectos de grado. La información detallada se puede encontrar en el capítulo número 9 (*Fuentes de consulta*).



CENTRO CULTURAL

PALACIO LA MONEDA Y PLAZA DE LA CIUDADANÍA

FICHA TÉCNICA

ARQUITECTOS: UNDURRAGA DEVÉS ARQUITECTOS

AÑO DE PROYECTO: 2005

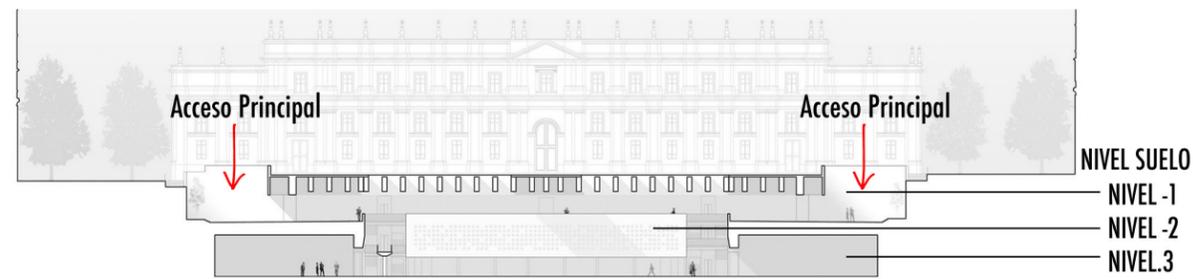
UBICACIÓN: SANTIAGO, CHILE

Análisis Arquitectónico

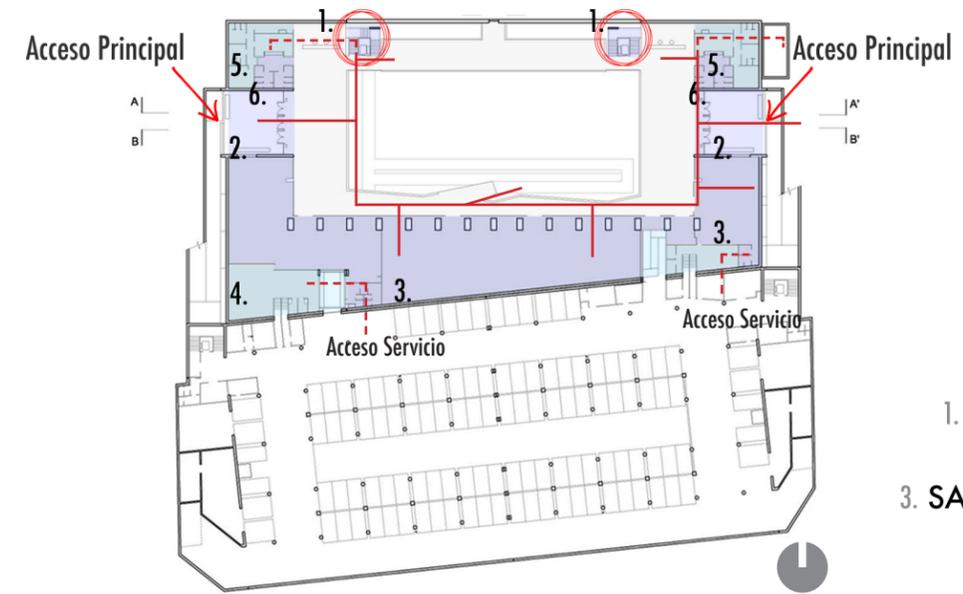
El proyecto nace para conmemorar la celebración del bicentenario de la independencia de Chile, considerado como una de las obras cívicas más importantes en el último siglo. La visión del arquitecto era unificar diferentes actividades que realizan los ciudadanos en un espacio público dentro del casco administrativo de la ciudad capital. El proyecto es desarrollado por medio de tres plantas bajo el nivel de suelo unidas por una rampa que facilita el acceso a sus visitantes. El atractivo del proyecto es su cubierta, ésta queda sobre nivel de la plaza permitiendo ser un espacio de tránsito peatonal.

Las áreas principales del proyecto son sus oficinas administrativas, tiendas de comercio, cafetería, boletería, salón de cine, salón de audiovisuales, salas de exposición y parqueo subterráneo con capacidad para 564 vehículos.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

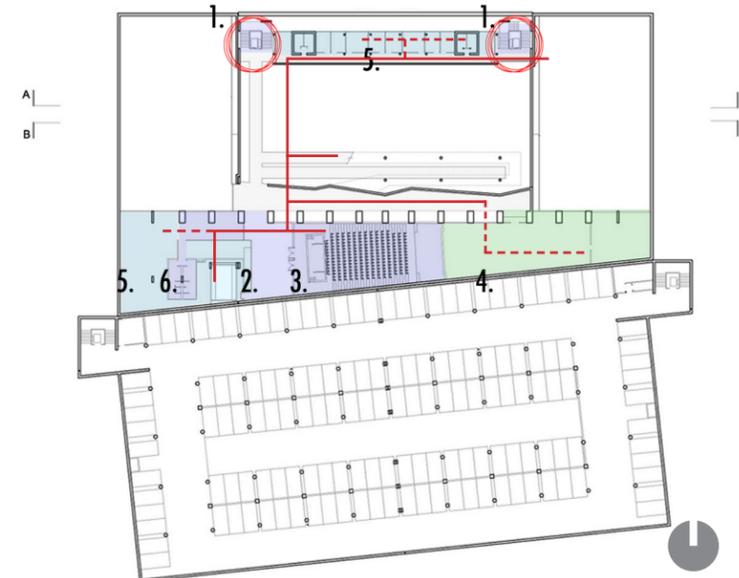


Secciones



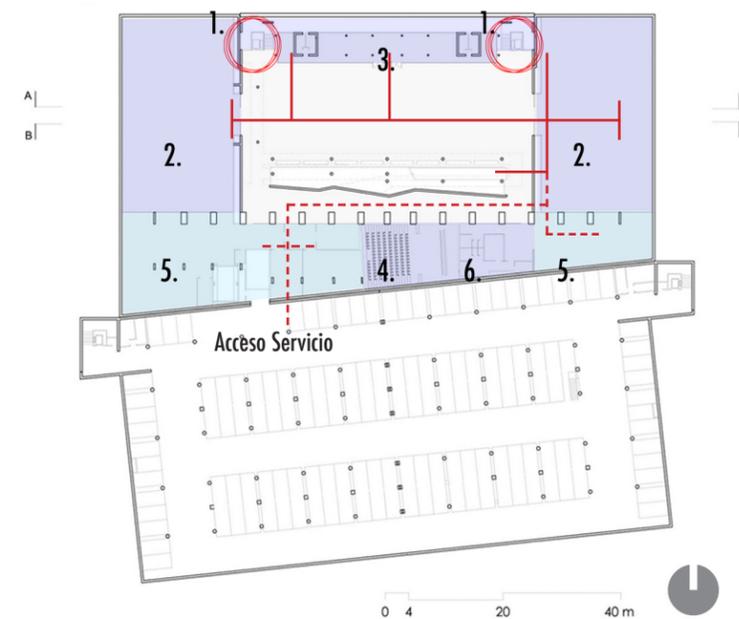
- CIRCULACIÓN: 968M2
- 1. CIRCULACIÓN VERTICAL: 62 M2
- 2. VESTÍBULO: 217.4 M2
- 3. SALONES COMERCIALES: 873.5 M2
- 4. CAFETERÍA: 542 M2
- 5. SERVICIO: 254.6 M2
- 6. SERVICIOS SANITARIOS: 70 M2

TOTAL CÁLCULO ESTIMADO: 2987.6 M2



- CIRCULACIÓN: 400 M2
- 1. CIRCULACIÓN VERTICAL: 62 M2
- 2. VESTÍBULO: 100 M2
- 3. SALA AUDIOVISUAL: 278.4 M2
- 4. ADMINISTRACIÓN : 315 M2
- 5. SERVICIO/BODEGA: 453 M2
- 6. SERVICIOS SANITARIOS: 38 M2

TOTAL CÁLCULO ESTIMADO: 1646.4 M2



- CIRCULACIÓN: 1173 M2
- 1. CIRCULACIÓN VERTICAL: 62 M2
- 2. SALAS DE EXPOSICIÓN (2) : 1278 M2
- 3. SALA USOS MÚLTIPLES : 284 M2
- 4. SALA AUDIOVISUAL: 162 M2
- 5. SERVICIO/BODEGA: 735 M2
- 6. SERVICIOS SANITARIOS: 110 M2

TOTAL CÁLCULO ESTIMADO: 3804 M2

CIRCULACIÓN PÚBLICA — CIRCULACIÓN PRIVADA - - -

ÁREA PÚBLICA

ÁREA SERVICIO

ÁREA ADMINISTRATIVA

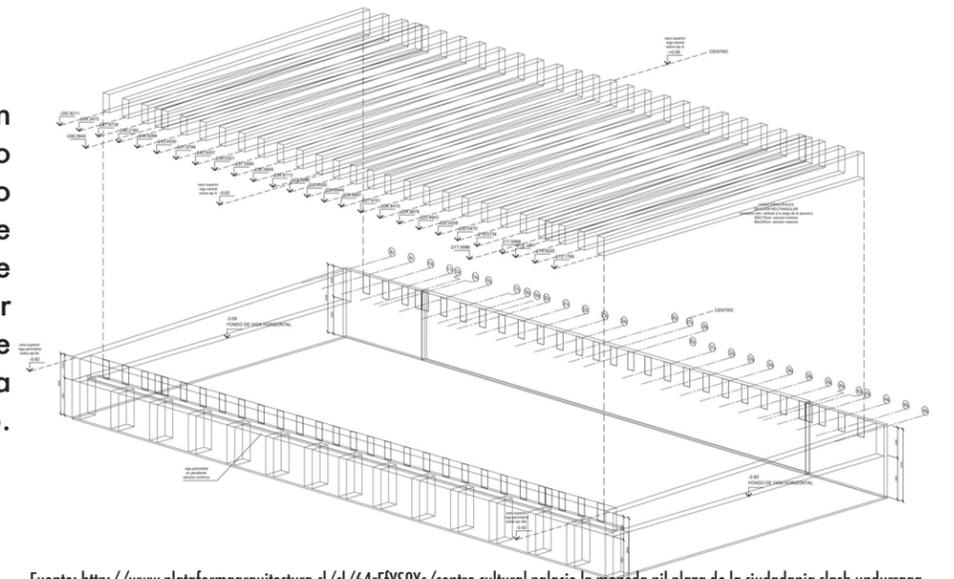


ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

La cubierta del proyecto es de un cristal resistente generando la iluminación interior y permitiendo el tránsito peatonal sobre ella, para los días de fuerte soleamiento existe una cubierta con sistema de poleas que protegen de esta radiación.

MATERIALES Y ESTRUCTURA

Para lograr grandes luces sin apoyos intermedios fue necesario una estructura de concreto armado, formado por una serie continua de vigas principales de grandes dimensiones unidas por vigas perimetrales. La rampa de comunicación y los pilares que la sostienen son también de concreto.



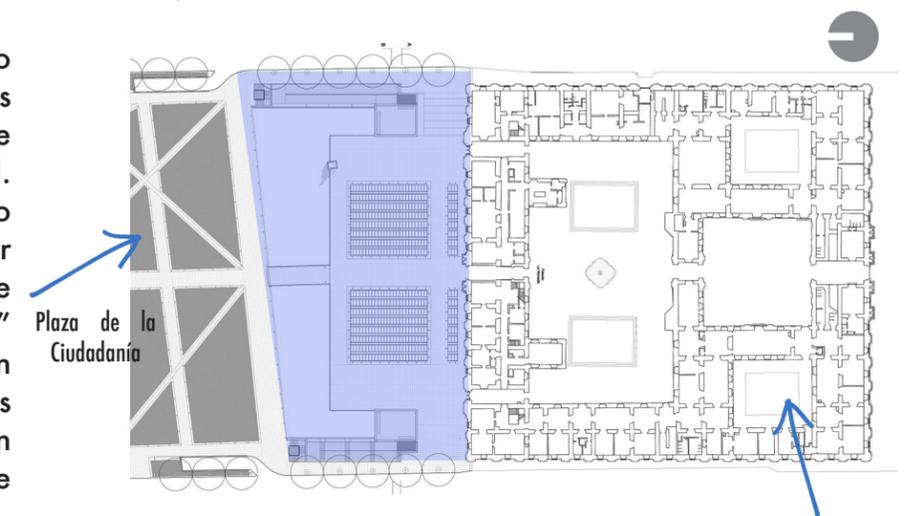
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/d/64rFFYS9Xc/centro-cultural-palacio-la-moneda-nil-plaza-de-la-ciudadania-slash-undurruga-deves-arquitectos-slash-undurruga-deves-arquitectos>



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/d/64rFFYS9Xc/centro-cultural-palacio-la-moneda-nil-plaza-de-la-ciudadania-slash-undurruga-deves-arquitectos-slash-undurruga-deves-arquitectos/53161321c07a800fb3000028-centro-cultural-palacio-la-moneda-nil-plaza-de-la-ciudadania-slash-undurruga-deves-arquitectos-slash-undurruga-deves-arquitectos-imagen>

EMPLAZAMIENTO URBANO

Para emplazar el proyecto fue necesario realizar varios cambios en la plaza ya existente frente al palacio gubernamental. Fue necesario remover el antiguo pavimento logrando así tener la plaza a nivel de suelo. Se removió la "Llama de la Libertad" haciendo posible la construcción subterránea; estos cambios generaron en la parte superior un nuevo espacio público dentro de la ciudad de Santiago.





CENTRO DE MEMORIA, PAZ Y RECONCILIACIÓN

FICHA TÉCNICA

ARQUITECTOS: JUAN PABLO ORTIZ ARQUITECTOS
AÑO DE PROYECTO: 2013
UBICACIÓN: BOGOTÁ, COLOMBIA

Análisis Arquitectónico

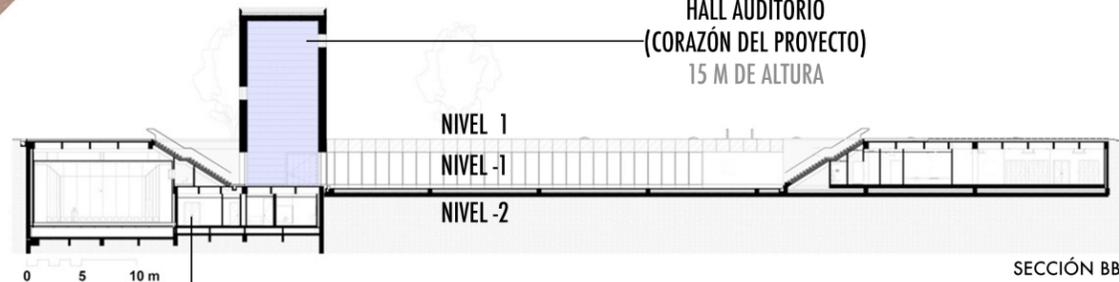
El proyecto, por medio de su diseño y función, busca homenajear a las víctimas del conflicto interno armado en Colombia. Su programa arquitectónico se resuelve sobre una plataforma bajo el nivel de suelo, que reduce el impacto medioambiental y visual respecto a su emplazamiento en el entorno; el edificio no resalta, más bien se integra al paisaje, mediante reflejos generados sobre espejos de agua ubicados en su cubierta.

La plataforma sumergida es un espacio abierto caracterizado por un patio central que une sus distintos ambientes; siendo éstos: auditorio, centro de atención a las víctimas, aulas, salones de exposición, centro de documentaciones, museo, oficinas, cafetería y estacionamiento.

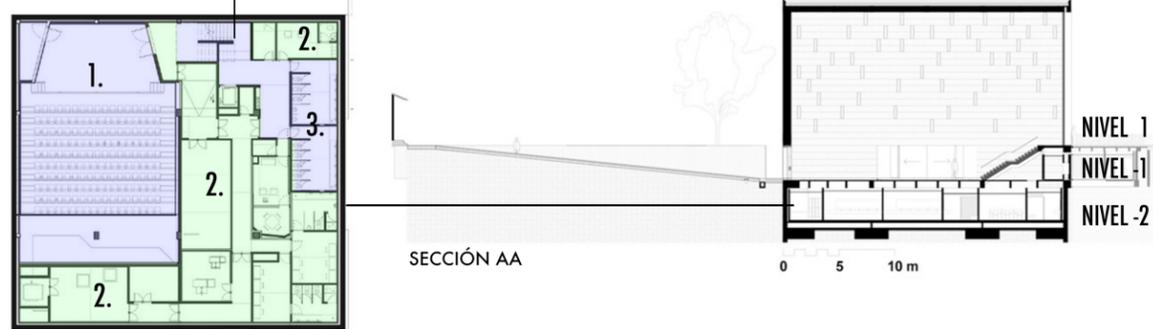


DISEÑO ARQUITECTÓNICO

HALL AUDITORIO
(CORAZÓN DEL PROYECTO)
15 M DE ALTURA

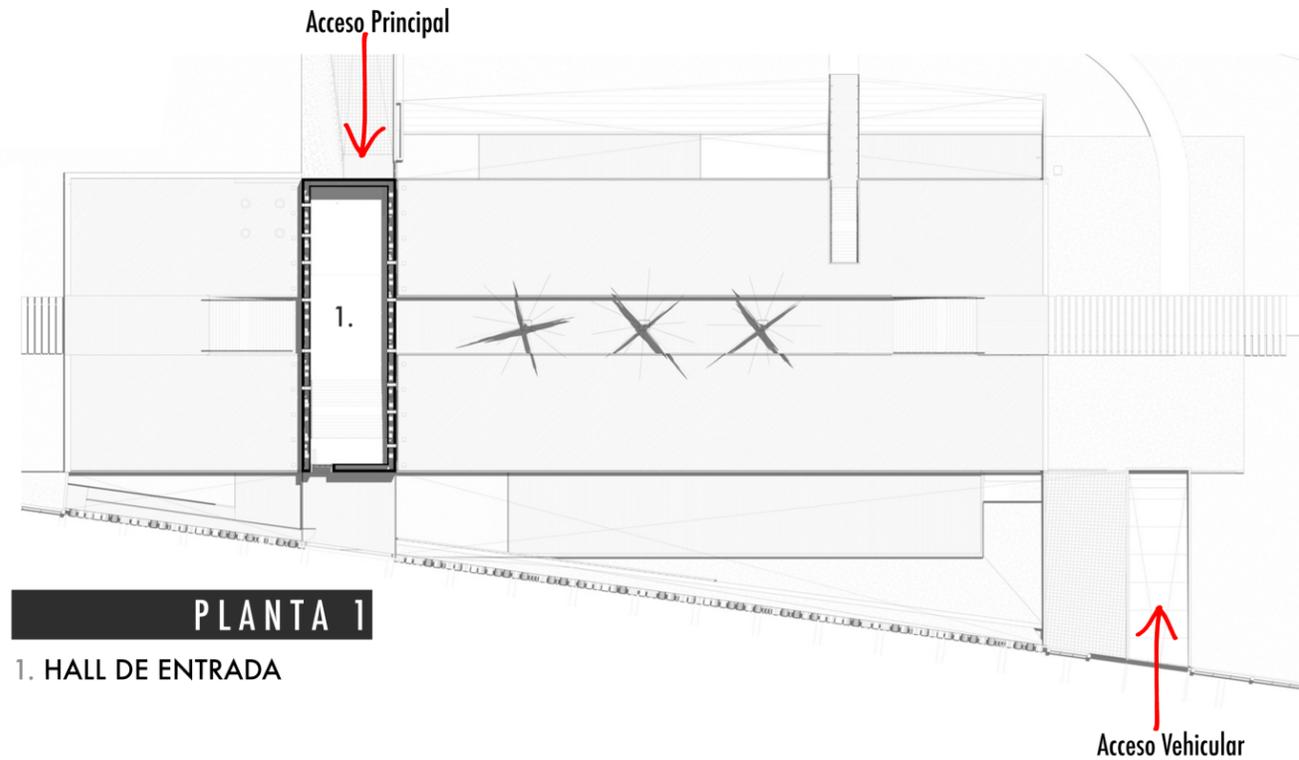


Secciones



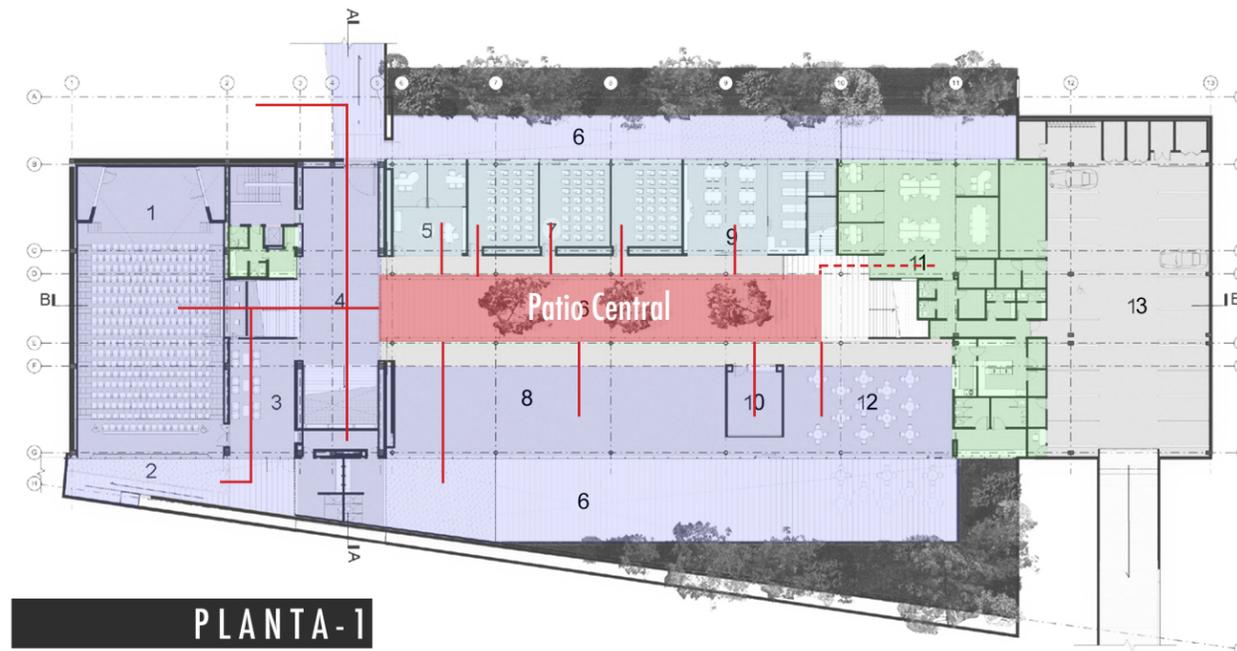
PLANTA - 2

- 1. AUDITORIO
- 2. BODEGAS/SERVICIO
- 3. SERVICIOS SANITARIOS



PLANTA 1

- 1. HALL DE ENTRADA



PLANTA - 1

- CIRCULACIÓN: 224.5 M2
- 1. AUDITORIO: 440 M2
- 2. PATIO AUDITORIO: 78.8 M2
- 3. HALL AUDITORIO: 59 M2
- 4. HALL DE ENTRADA: 237 M2
- 5. CENTRO DE ATENCIÓN: 57 M2
- 6. PATIO: 790 M2
- 7. AULAS: 159 M2
- 8. EXPOSICIONES: 300 M2
- 9. DOCUMENTACIÓN: 99 M2
- 10. MUSEO: 29 M2
- 11. ADMINISTRACIÓN: 243.5 M2
- 12. CAFETERÍA: 234 M2
- 13. PARQUEO: 425.5 M2

TOTAL CÁLCULO ESTIMADO: 3,376.3 M2

CIRCULACIÓN PÚBLICA ■ CIRCULACIÓN PRIVADA ■

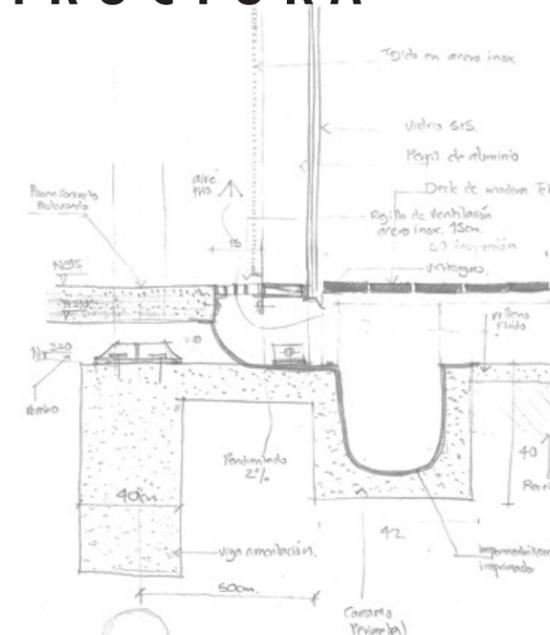
ÁREA PÚBLICA

ÁREA SEMIPÚBLICA

ÁREA PRIVADA

MATERIALES Y ESTRUCTURA

La estructura del edificio se resuelve con un método constructivo tradicional en concreto, cubierto por perfiles horizontales de ventanería; mientras que el volumen de ingreso está formado por muros de 12 metros de altura inspirado en los sistemas ancestrales de construcción con rocas.



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/d/760956/centro-de-memoria-paz-y-reconciliacion-juan-pablo-ortiz-arquitectos/>



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/d/760956/centro-de-memoria-paz-y-reconciliacion-juan-pablo-ortiz-arquitectos/5742bedfe58ece6ec9000364-memory-peace-and-reconciliation-center-juan-pablo-ortiz-arquitectos-photo>

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

El proyecto resuelve su iluminación y ventilación a través de los usos de patios externos e internos, halls, aperturas dentro del diseño y encerramientos de ventanería. Los espejos de agua sobre las cubiertas enfrían el aire manteniendo así el edificio fresco.

EMPLAZAMIENTO URBANO

Está ubicado dentro del complejo del cementerio central de Bogotá, para su construcción fue necesario retirar los restos de más de 3,600 individuos enterrados en el área realizándose una prospección arqueológica funeraria.



Cementerio Central



CENTRO MULTICULTURAL

EN ISBERGUES

FICHA TÉCNICA

ARQUITECTOS: DOMINIQUE COULON Y ASOCIADOS
AÑO DE PROYECTO: 2013
UBICACIÓN: ISBERGUES, FRANCIA

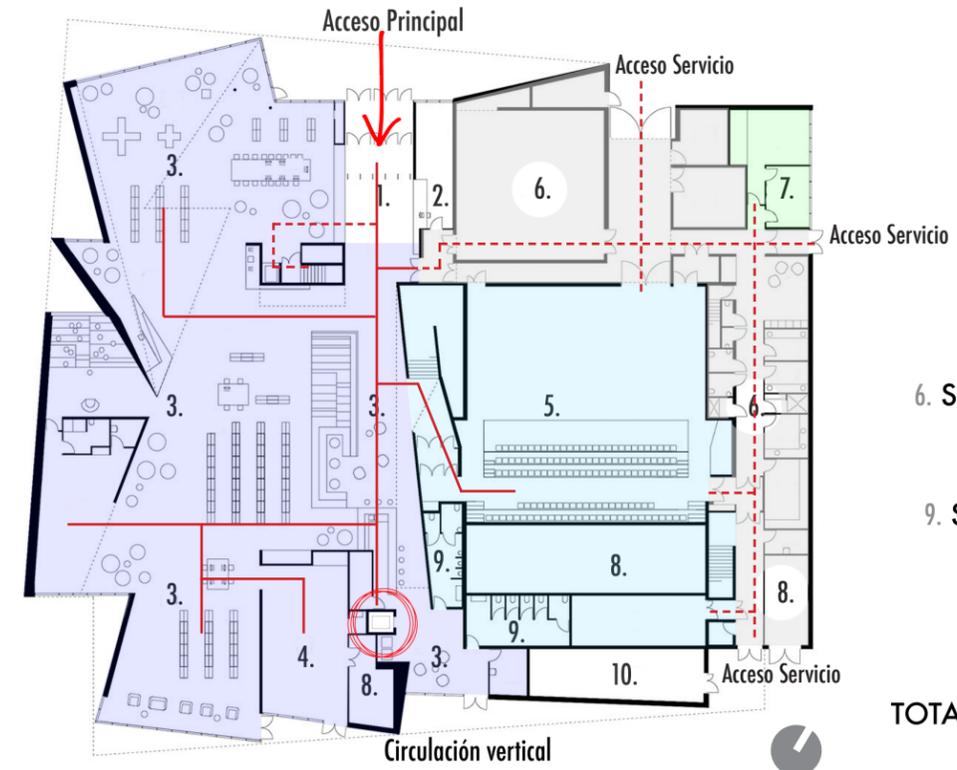
Análisis Arquitectónico

El proyecto se caracteriza por ser la unión de la ciudad con un parque intermunicipal, esto a través de su volumen, emplazamiento en el terreno, y su distribución arquitectónica interior. Compuesto por una serie de volúmenes que interfieren entre sí, creando un caos en su fachada que llama la atención ante los individuos.

La distribución interior es mediante dos entradas donde volúmenes dinámicos y contraste de luces guían al visitante, sus principales áreas son: biblioteca, salón multiusos, boletería, teatro, salón de ensayos, oficinas administrativas, talleres, cafetería y salón de audiovisuales.



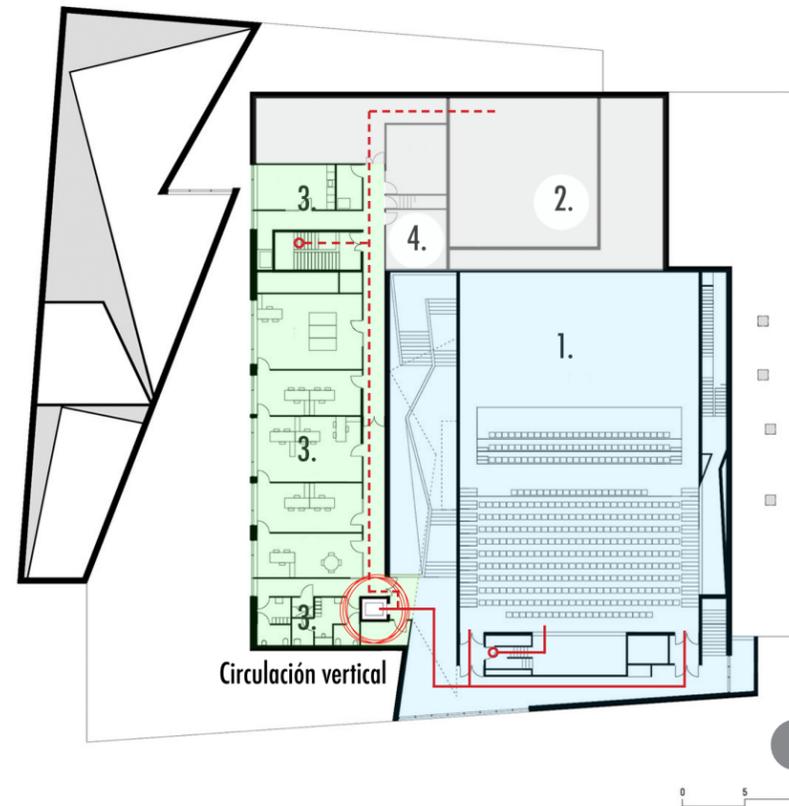
DISEÑO ARQUITECTÓNICO



PLANTA 1

- 1. VESTÍBULO: 92 M²
- 2. TAQUILLA: 31 M²
- 3. BIBLIOTECA: 1239 M²
- 4. SALÓN MULTIUSOS: 88 M²
- 5. AUDITORIO: 459.8 M²
- 6. SERVICIO AUDITORIO: 544.5 M²
- 7. ADMINISTRACIÓN: 54.4 M²
- 8. BODEGA: 89.7 M²
- 9. SERVICIOS SANITARIOS: 45 M²
- 10. CALEFACCIÓN: 55.4 M²

TOTAL CÁLCULO ESTIMADO: 2698.8 M²

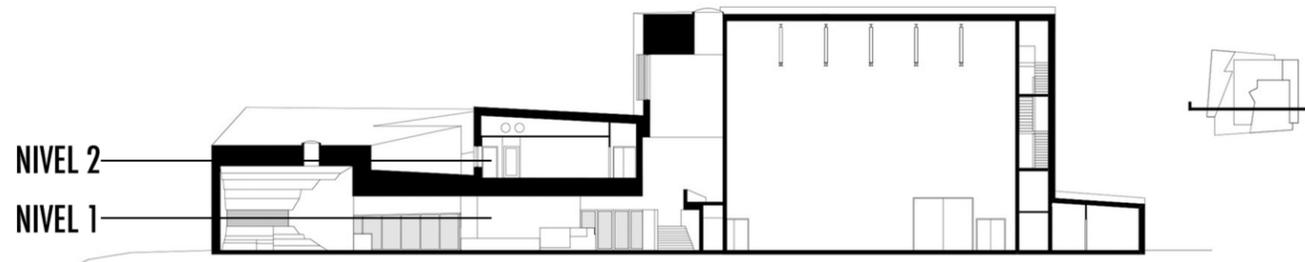
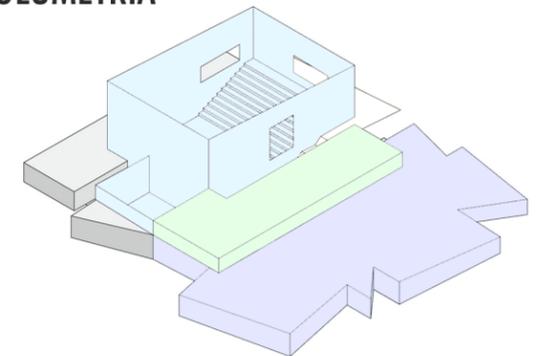


PLANTA 2

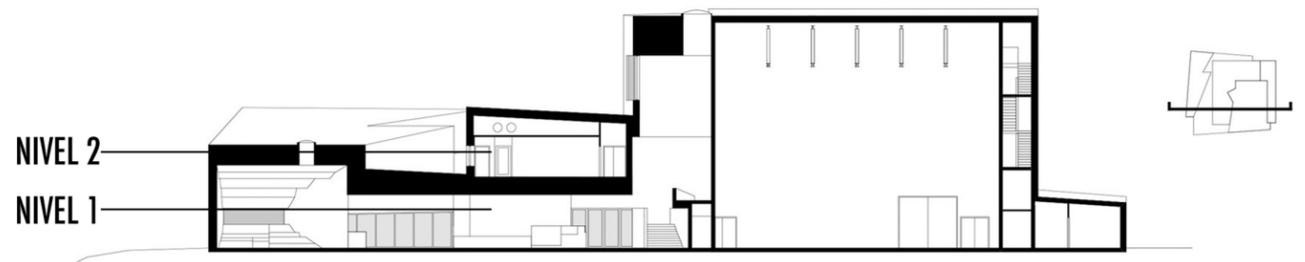
- 1. AUDITORIO: 936 M²
- 2. SERVICIO AUDITORIO: 238.5 M²
- 3. ADMINISTRACIÓN: 399.5 M²
- 4. BODEGA: 138 M²

TOTAL CÁLCULO ESTIMADO: 1712 M²

VOLUMETRÍA



Secciones



- BIBLIOTECA
- AUDITORIO
- CIRCULACIÓN PÚBLICA
- CAMERINOS
- ADMINISTRACIÓN
- CIRCULACIÓN PRIVADA



ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

La iluminación y la ventilación del proyecto se logra mediante largos ventanales incrustados en la volumetría, los colores utilizados en su interior son sobrios y claros generando así ambientes más iluminados apoyados por sistemas de iluminación artificial.

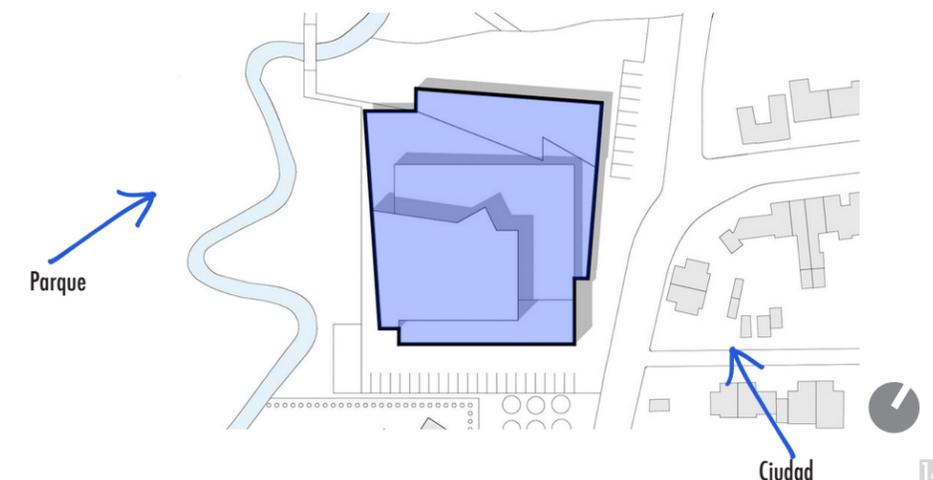
MATERIALES Y ESTRUCTURA

El proyecto se realizó con concreto y en su interior las paredes son de concreto abujardado, logrando así una mejor acústica. Los volúmenes exteriores son cubiertos por una piel de acero inoxidable, con tres distintos acabados: satín, espejo y mate.



EMPLAZAMIENTO URBANO

El emplazamiento del proyecto genera un amplio patio frente al parque y una alineación con la ciudad del lado contrario integrándose de manera natural en su entorno.



2.1 CUADRO Comparativo

ARQUITECTURA

ÁREAS

EMPLAZAMIENTO
Urbano

MATERIALES
y Estructuras

ILUMINACIÓN
y Ventilación

CENTRO CULTURAL

PALACIO LA MONEDA Y PLAZA DE LA CIUDADANÍA

El proyecto nace para conmemorar la celebración del bicentenario de la independencia de Chile, con el objetivo de integrar varias actividades en un sólo punto de encuentro; desarrolladas en tres plantas bajo el nivel del suelo.

Salón de cine

Administración
Cafetería
Boletería
Salón de exposiciones
Salón audiovisuales
Comercio

El emplazamiento del proyecto es frente al palacio del gobierno Chileno y una de las principales avenidas en la ciudad de Santiago, por desarrollarse bajo el nivel del suelo fue necesario realizar varios cambios en la plaza ya existente.

La estructura del edificio se resuelve por una estructura de concreto armado, formado por una serie continua de vigas principales de grades dimensiones unidad por vigas perimetrales.

La cubierta del proyecto es de un cristal resistente permitiendo tanto la iluminación interior como el tránsito peatonal sobre ella.

CENTRO DE MEMORIA

PAZ Y RECONCILIACIÓN

El principal objetivo del proyecto es homenajear a las víctimas del conflicto interno armado en Colombia y brindar apoyo a los familiares de las víctimas. El centro se resuelve en una planta bajo nivel del suelo.

Auditorio

Administración
Cafetería
Patio central
Salón de exposiciones
Aulas
Salón de ensayo
Museo
Centro de documentación
Centro de atención

El proyecto se sitúa entre un parque y el cementerio central de la ciudad de Bogotá, para su emplazamiento fue necesario retirar los restos de miles de individuos.

La estructura del edificio se resuelve con un método constructivo tradicional en concreto, cubierto por perfiles horizontales de ventanería.

El proyecto resuelve su iluminación y ventilación a través del uso de patios externos e internos, halls, aperturas dentro del diseño y encerramientos de ventanería. Los espejos de agua sobre las cubiertas enfrían el aire manteniendo así el edificio fresco.

CENTRO MULTICULTURAL

EN ISBERGUES

El centro cultural tiene una serie de volúmenes de color llamativo, dividido en dos grandes áreas siendo éstas una biblioteca y un auditorio.

Teatro

Administración
Cafetería
Boletería
Talleres
Salón de audiovisuales
Biblioteca
Salón de ensayo
Salón usos múltiples

El emplazamiento del proyecto se caracteriza por funcionar como transición de la ciudad al parque.

El proyecto se resuelve con un sistema de muros de concreto, mientras que los volúmenes exteriores son cubiertos por una piel de acero inoxidable.

La iluminación y la ventilación del proyecto se da mediante largos ventanales incrustados en la volumetría, apoyado también de iluminación artificial.

2.2 SÍNTESIS

Los tres proyectos analizados cumplen correctamente la función de ser una obra arquitectónica de centro cultural, todos reúnen a un grupo de personas bajo un mismo espacio, promueven el arte y la cultura a través de sus instalaciones. A pesar de que cada proyecto se diferencia por la temática de enfoque; ya sea funcionando como institución pública, en memoria a un hecho histórico o como hito urbano.

El estilo arquitectónico de los proyectos analizados, se clasifica como un estilo contemporáneo, de amplios ambientes y sistemas constructivos que desafían a la ingeniería con grandes luces sin apoyos intermedios, volúmenes geométricos sólidos y enterrados, fachadas llamativas con materiales innovadores y modernos.

Los tres proyectos comparten un muy similar programa arquitectónico en cuanto a áreas y espacios. Pero se diferencian entre sí por la distribución interna de los ambientes; siendo a través de un recorrido vertical, un patio central o un acceso directo.

Se puede concluir sabiendo que ciertas áreas son indispensables dentro de un centro cultural, pero existe una libertad en cuanto a la distribución de los espacios y la volumetría del proyecto.

2.3 CONCEPTOS

Nota: para la siguiente sección del proyecto, se utilizaron varias referencias de documentos en línea, libros y proyectos de grado. La información detallada se puede encontrar en el capítulo número 9 (*Fuentes de consulta*).

2.3.1 CENTRO:

Del latín *centrum* es una palabra frecuentemente utilizada por los hispanohablantes. Como muchas otras palabras *centro* tiene más de un significado. Se puede entender como lo que se ubica en el medio de algo o alguien, también como el lugar donde se reúnen un grupo de individuos pertenecientes a una sociedad o corporación donde se confluje diversa actividad administrativa, comercial y cultural.

Dependiendo del uso que se le de al centro (lugar) éste se puede clasificar de diversas maneras donde destacan:

- Centro educativo:** recinto cuyo fin es la enseñanza.
- Centro de salud:** establecimiento donde se imparte y atienden servicios de salud básicos para la comodidad y el bienestar del paciente.
- Centro comercial:** amplio espacio que reúne diversas propuestas comerciales para un consumidor.
- Centro de negocios:** espacio comunal donde se emplean distintos servicios de recursos materiales y humanos, para ofrecer mayor desarrollo en la actividad empresarial de distintas empresas.
- Centro tecnológico:** organismos privados de investigación donde se dispone de los recursos necesarios para generar conocimiento tecnológico.
- Centro de investigación:** institución académica dedicada a la investigación de disciplinas científicas y tecnológicas, que resuelven una necesidad.

fuelle: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/2d/c8/20/2dc820039789976186410fcd57bccfe0.jpg>

a.

fuelle: http://images.adsttc.com/media/images/513b/a603/b3fc/4bab/aa00/0044/large_jpg/RackMultipart20130309-10395-9k9tba.jpg?1362863610

b.

c.

d.

e.

fuelle: http://images.adsttc.com/media/images/5249/e17d/e8e4/4e67/bf00/0314/large_jpg/AITOR_ESTEBEZ.jpg?1380573554

fuelle: <https://valan10032013.files.wordpress.com/2013/09/arboleda.jpg>

fuelle: <https://static1.squarespace.com/static/5283d6bbe4b093164b851aba/575eab2cf8baf301f396d620/1465834421012/>

fuelle: <http://www.davidbaronarchitect.com/img/Julich/high/Centro-de-investigacion-biogeotecnologico-en-Julich-Alemania-2000px-1.jpg>

Centro cultural: espacio que tiene como intención difundir distintas expresiones artísticas, donde el individuo puede expresar y exponer su arte, la finalidad del espacio es la accesibilidad de la cultura hacia el público.

La finalidad de un centro cultural es promover la cultura entre aquellos que forman parte de una comunidad. El centro se debe de entender como el lugar donde sin importar la persona ésta pueda tener acceso a desarrollarse en las artes y los bienes culturales como espectador y/o creador.

El centro cultural nace en 1844 cuando en Dinamarca se crea la primera universidad popular que tenía como fin el responder a las necesidades generadas por la revolución industrial.

En la década de los 50, países europeos como Francia, el Reino Unido e Italia utilizan la cultura y la educación como herramienta para la cohesión nacional creando así los primeros espacios culturales, como las Maisons de la Culture, los Community Centres y los Centri Civici.

Los centros culturales no siguen un mismo lineamiento debido a que no existe un modelo establecido, se diferencian entre otros según su enfoque y el tipo de actividades que se realizan en su interior.

Se pueden clasificar de distintas maneras, por lo general se clasifica según los servicios que ofrece, estos servicios son polivalentes o especializados. A diferencia del especializado que destinan su oferta a un área específica; los centros polivalentes ofrecen una mayor variedad de servicios.



fuelle: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/c0/5f/98/c05f9898139f5c53ba45f93930aa858a.jpg>

Otro tipo de clasificación para los centros culturales puede ser de acuerdo a su ámbito o su enfoque.

Clasificación según su ámbito:

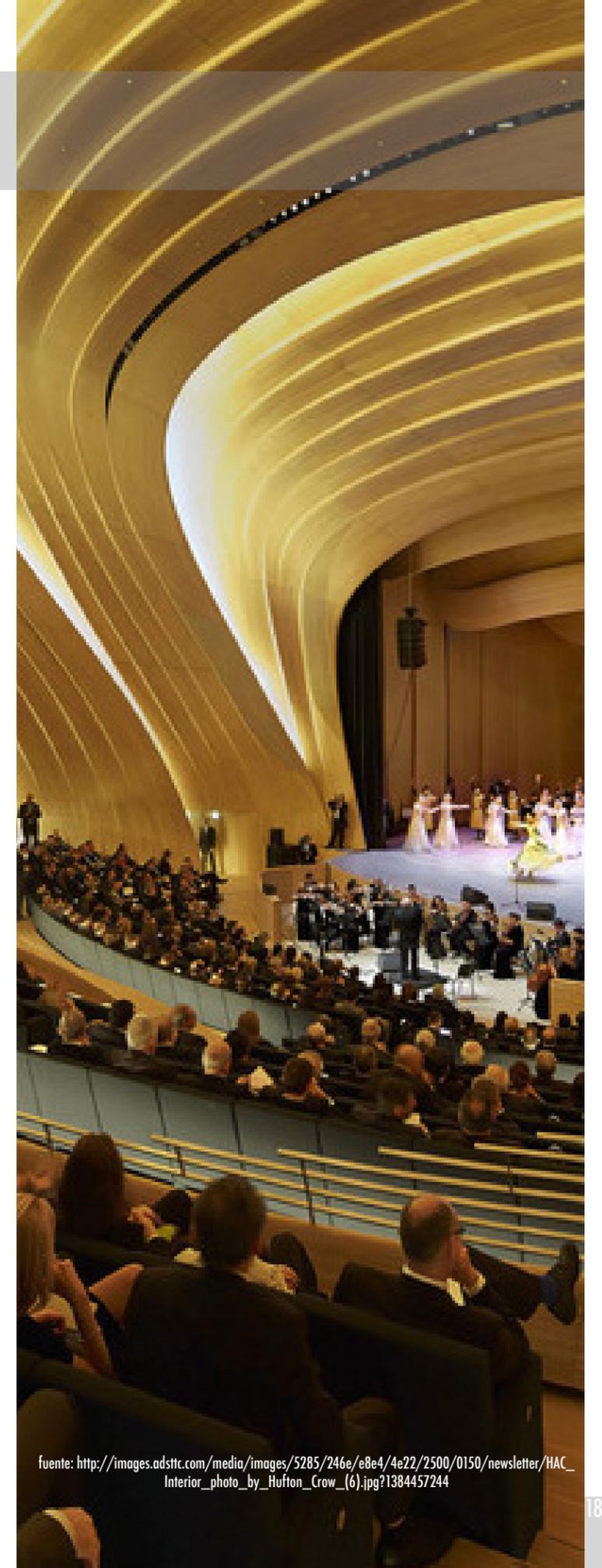
- **Demográfico:** número de habitantes que se deben atender.
- **Físico:** alcance territorial.
- **Dependencia institucional:** titularidad pública, privado o mixta.

Clasificación según su enfoque:

- **Social:** motivar a la comunidad por medio de distintas herramientas, generando oportunidad para salir de la pobreza.
- **Político:** para la expresión política.
- **Económico:** creando una atracción turística.
- **Educacional:** lugar de formación.
- **Artístico:** espacio destinado a la creación artística.

Las principales cualidades que el centro cultural debe de alcanzar son:

- **Singularidad:** el centro debe de ser único y distinguirse del resto por medio de su arquitectura o por su programación y gestión.
- **Conectividad:** debe de estar conectado con los otros espacios culturales dentro del territorio donde se ubica.
- **Adaptabilidad:** debe de adaptarse al cambio sin alejarse de su misión.



fuelle: [http://images.adsttc.com/media/images/5285/246e/e8e4/4e22/2500/0150/newsletter/HAC_Interior_photo_by_Hufton_Crow_\(6\).jpg?1384457244](http://images.adsttc.com/media/images/5285/246e/e8e4/4e22/2500/0150/newsletter/HAC_Interior_photo_by_Hufton_Crow_(6).jpg?1384457244)

La misión de un centro cultural es actuar como un espacio democrático de participación política y civil, plataforma de formación, creación y difusión del ámbito artístico-cultural y más importante, como elemento de integración social.

Los principales objetivos de un centro cultural son desarrollar una participación ciudadana al igual que brindar al ciudadano información, formación y ocio; convertirse en un punto de referencia en su ámbito y desarrollar iniciativas socioculturales.

Las actividades que se realizan dentro del centro cultural giran entorno a la atención al ciudadano, servicio social, actividades culturales, dependencias polivalentes para distintos usos y los servicios específicos básicos; estas actividades y servicios se llevan a cabo en los distintos ambientes del centro cultural que, dependiendo de su extensión constructiva suelen ser salones de exposiciones, salas de cine, teatro, talleres, cafetería y biblioteca.

“Los Centros Culturales se encuentran en una “especie de no lugar” o en un lugar a media entre muchas instituciones y sus respectivos conceptos o programas culturales. Organizamos exposiciones, pero no somos museos, muestras de cine pero no somos cines, teatro y danza sin convertirnos en teatro, lecturas sin ser cafés literarios, coloquios y ponencias científicas sin convertirnos en universidades, y muchos de los centros culturales tienen una vasta colección de libros sin convertirse exclusivamente en bibliotecas, o publican libros sin ser por eso una editorial”2 (Schmidt-Welle, s. F.).



fuelle: <http://www.cfa.cl/wp-content/uploads/2012/07/09.jpg>



fuentes: <https://colegiosanbenito.files.wordpress.com/2009/08/musica-de-marimba-tecomates-indigena-guatemala.jpg>

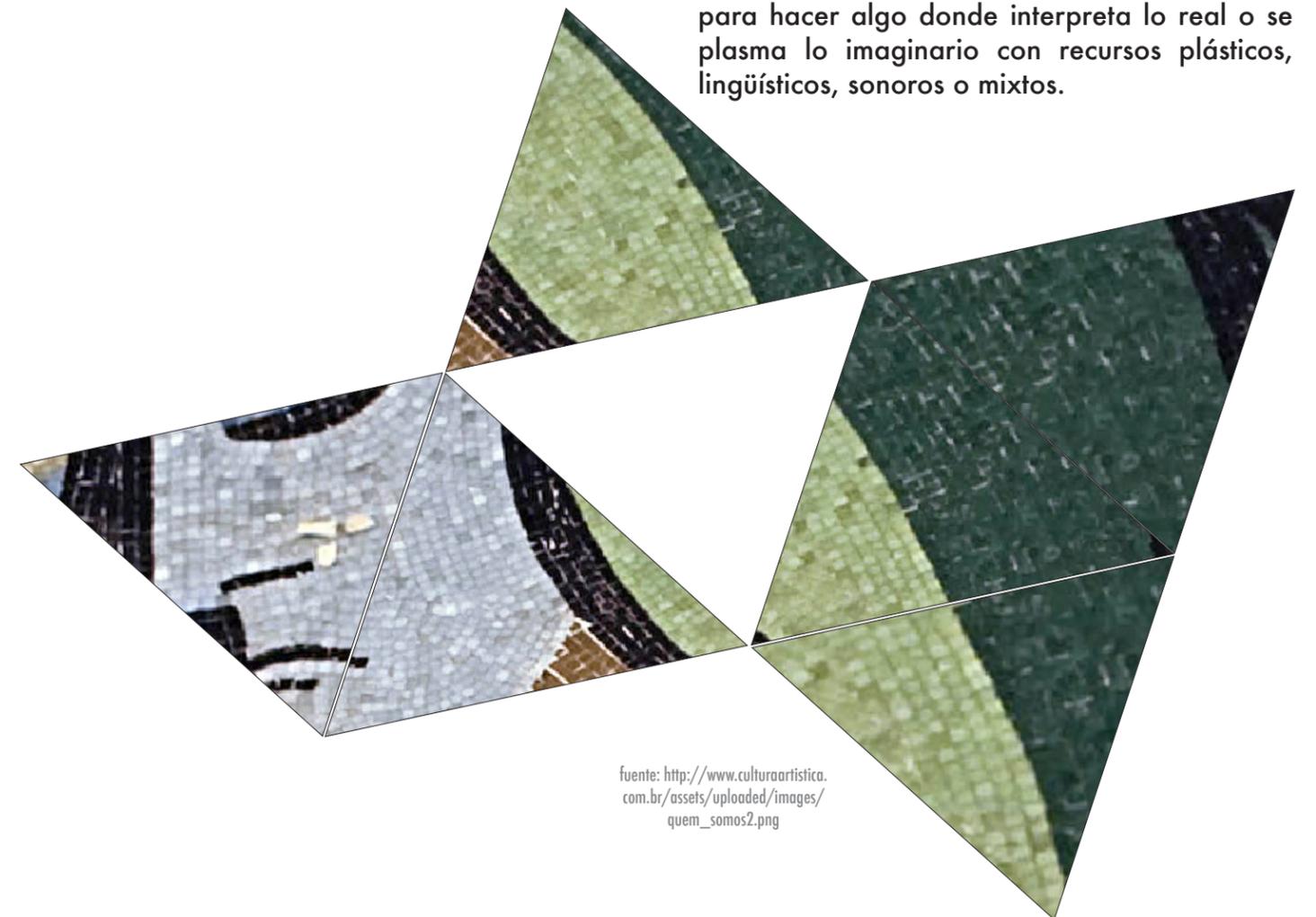
2.3.2 CULTURA :

Del latín cultus la palabra tiene sus orígenes en la Edad Media refiriéndose a la acción del cultivo; en la actualidad se entiende cultura como el conjunto de formas y expresiones que caracteriza a una sociedad. Hace referencia al arte, conocimiento, creencias, leyes, moral, costumbres, hábitos y habilidades que adquiere un individuo al pertenecer a una sociedad o grupo. La cultura es el desarrollo intelectual y/o artístico, de un grupo de personas que comparte los mismos intereses y creencias.

“La cultura o civilización, en sentido etnográfico amplio, es aquel complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre en cuanto miembro de la sociedad. Es el medio de estudiar las leyes del pensamiento y de la actividad humana.” (Tylor, 1876).

La cultura se establece de forma natural, ésta surge de la nada como consecuencia de la necesidad humana por la aportación social.

Cultura artística: Se le conoce así a los conocimientos que se adquieren a través del arte, se define arte como la capacidad intelectual para hacer algo donde interpreta lo real o se plasma lo imaginario con recursos plásticos, lingüísticos, sonoros o mixtos.



fuentes: http://www.culturaartistica.com.br/assets/uploaded/images/quem_somos2.png

Bellas artes: Se entiende como, el conjunto de manifestaciones y disciplinas artísticas que buscan la expresión de la belleza; el término bellas artes fue establecido por del reconocido filósofo escritor francés Charles Batteux en el siglo XVIII quien en su texto literario "Beaux-Arts réduits à un même principe" (las bellas artes reducidas a un mismo principio) clasifica 5 artes: danza, escultura, música, pintura y poesía; a lo largo de los años esta clasificación se ha modificado, algunas expresiones artísticas se han eliminado y otras agregado; en la actualidad se reconocen siete bellas artes:

- a. **Arquitectura:** arte o ciencia de proyectar y construir edificaciones que con su funcionalidad resuelvan las necesidades de los individuos.
- b. **Danza:** forma de expresión a través del movimiento corporal.
- c. **Escultura:** arte de tallar, esculpir o modelar formas en el espacio.
- d. **Música:** arte de combinación de sonidos conforme a principios de la melodía, armonía, rito y timbre.
- e. **Pintura:** representación gráfica por medio de pigmentos.
- f. **Literatura:** conjunto de composiciones literarias por medio de la palabra; expresión corporal de un individuo.
- g. **Cine:** arte por medio de la proyección de fotografías de forma rápida y continua, creando la ilusión de movimiento.

Es importante mencionar que el teatro no figura dentro de las bellas artes, se le ubica dentro de la literatura, el teatro se define como la representación física de una historia que se presenta ante una audiencia. También se le es llamado teatro al sitio destinado para dicha representación.



fuelle: <https://i.pining.com/>

fuelle: <http://parq001.archdaily.net/wp-content/uploads/2012/06/1338574702-dibu-fuencarral.jpg>

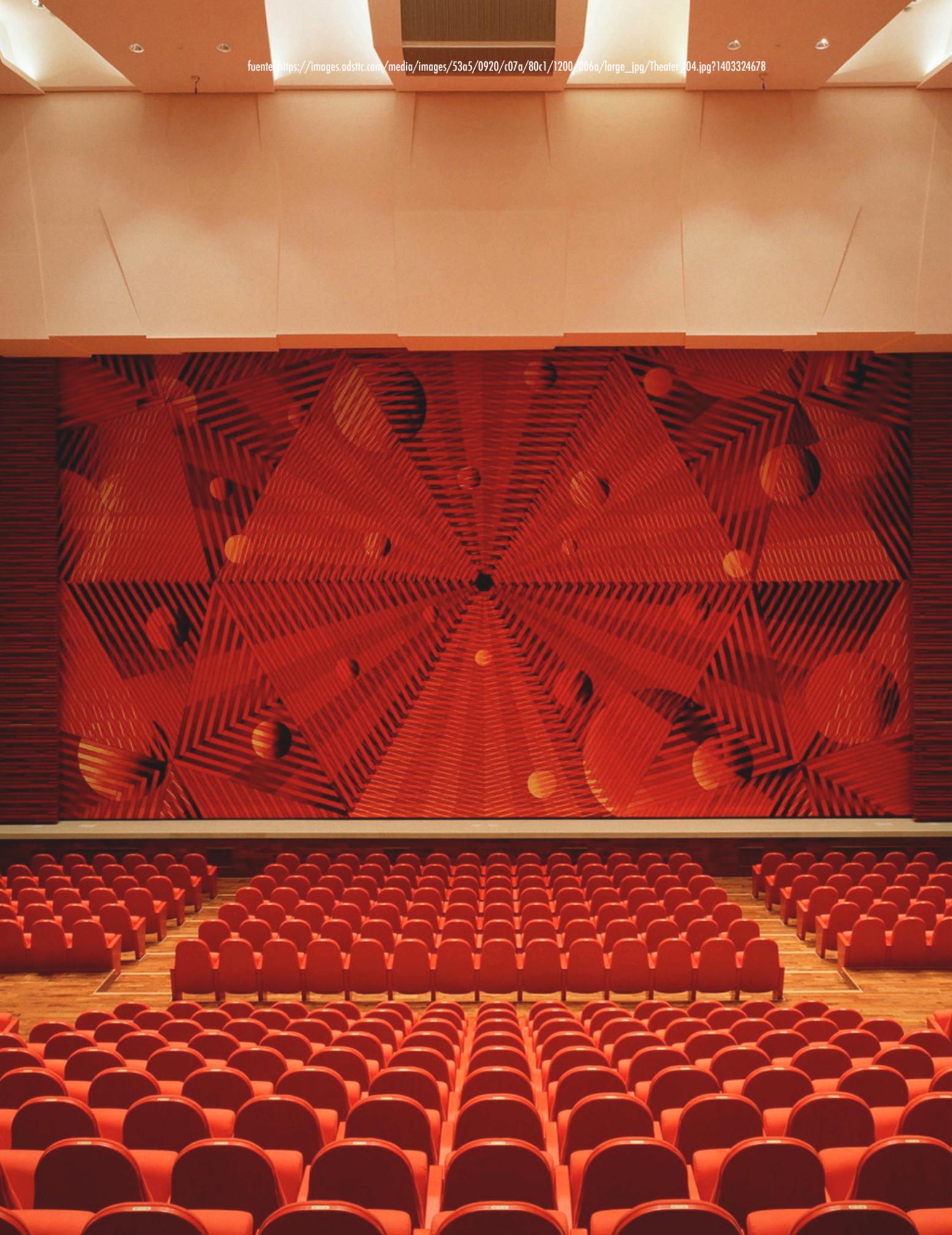
fuelle: http://community.fansshare.com/pic24/w/history-of-erotic-depictions/1200/11542_david_von_michelangelo.jpg

fuelle: <https://colarebocultura.files.wordpress.com/2013/03/orquesta-flarmc3b3nica-nacional.jpg>

fuelle: <https://odysseyonline-img.rbl.ms/simage/https%3A%2F%2Ffaz616578.vo.msecnd>

fuelle: http://78.media.tumblr.com/62cae0d9048e152fb6598bd349d1475/tumblr_n3zuirYd0p1rovfcgo6_1280.jpg

fuelle: <https://k37.kn3.net/taringa/1/8/4/7/1/6//nemesisvirus/123.jpg?4164>



2.3.3 TEATRO

Del griego theatrón, se traduce al español como el lugar para la contemplación. Es un género literario donde obras y textos escritos son representados, por lo general en forma de diálogo, frente a un público.

Su actividad se ha desarrollado como complemento de festividades, celebraciones religiosas, propaganda, entretenimiento y principalmente como arte.

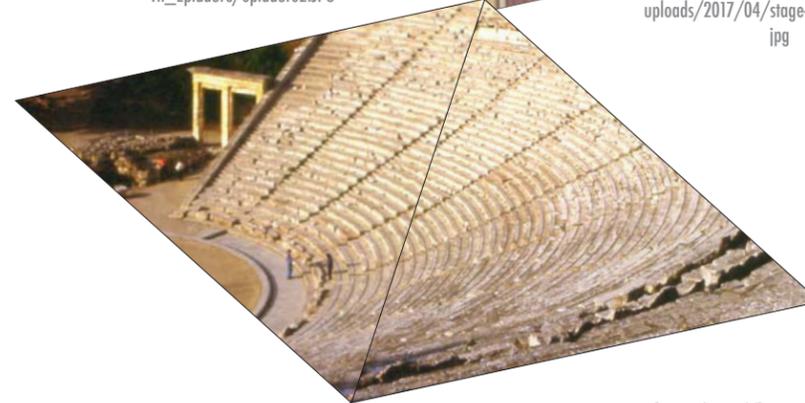
Su ejecución se da por medio de un grupo de actores encargados de representar una historia frente a espectadores mediante el canto, representación oral, danza, música, gestualidad y escenografía.

Nació en la antigua Grecia, específicamente en Atenas en los siglos V y IV a. C. , donde se realizaban celebraciones en honor al dios de la vendimia y el vino, Dionisio. Estos ritos evolucionaron hasta convertirse en teatro y ser de las principales acciones culturales por las que la civilización griega es recordada en la actualidad.

Desde su origen el teatro se ha mantenido en constante evolución, por lo que han existido y existen varios tipos de teatro, cada uno con distintas características; dentro de las cuales sobresale: el teatro griego, romano, medieval, oriental, francés, inglés y contemporáneo.

La temática del teatro evoluciona según el período histórico que se atraviesa.

fuentes: http://www.mathouriste.eu/Th_Epidaure/epidaure2.JPG



fuentes: https://www.unir.net/wp-content/uploads/2017/04/stage-1248769__340.jpg



fuentes: https://farm3.static.flickr.com/2362/2335107640_d24b5ebe43.jpg

Teatro como edificio

Lugar diseñado y construido para funcionar como espacio en donde se realizan representaciones teatrales.

Sus espacios suelen dividirse en dos grupos, espacios teatrales son todos aquellos indispensables para el desarrollo propio de la obra y los espacios para el público destinados para atender y acomodar a los espectadores.

Dentro de los espacios teatrales más importantes se encuentran:

Escenario

Es el espacio donde se realiza la acción de la representación teatral, se ubica frente a los espectadores, por lo general sobresale del nivel de suelo. No existe una forma definida para el escenario, éste puede ser cuadrado, rectangular o circular.

Es el espacio más complejo e importante en el teatro, consiste de varias partes:

- *Telón de boca*: es un tejido aterciopelado, denso y brillante de color rojo que cubre cuando se es necesario la acción que sucede sobre el escenario.
- *Hombros*: se conoce como los lados del escenario, éstos permiten la entrada y salida de los actores, este espacio no es visible para los espectadores.
- *Bambalinas*: telón negro ubicado en los extremos del escenario que delimitan el área, permiten la entrada y salida de los actores de forma discreta.



fuelle: <http://blog.teatrosanal.com/wp-content/uploads/2016/01/Teatros-del-Canal.0024.jpg>

- *Varas*: estructura metálica que sostiene la iluminación y elementos pesados de escenografía.
- *Peine*: es parte del equipo técnico del teatro, se ubica sobre el escenario y es el espacio que sostiene y esconde las varas.

Sala de ensayo

Es un espacio destinado a los ensayos previos de la presentación final, no es indispensable en el teatro, por lo general se utiliza únicamente en teatros de grandes dimensiones.

Camerinos

Habitaciones de uso exclusivo para los artistas en donde se puede vestir, maquillar y descansar.

Bodega de teatro

Espacio de almacenaje de equipo técnico, vestuario, útiles y decorados.

Oficinas

Para la buena gestión de un teatro es indispensable la participación administrativa, debe de ubicarse la gerencia y su equipo de trabajo.

Los principales espacio destinados al público de un teatro son:

Sala

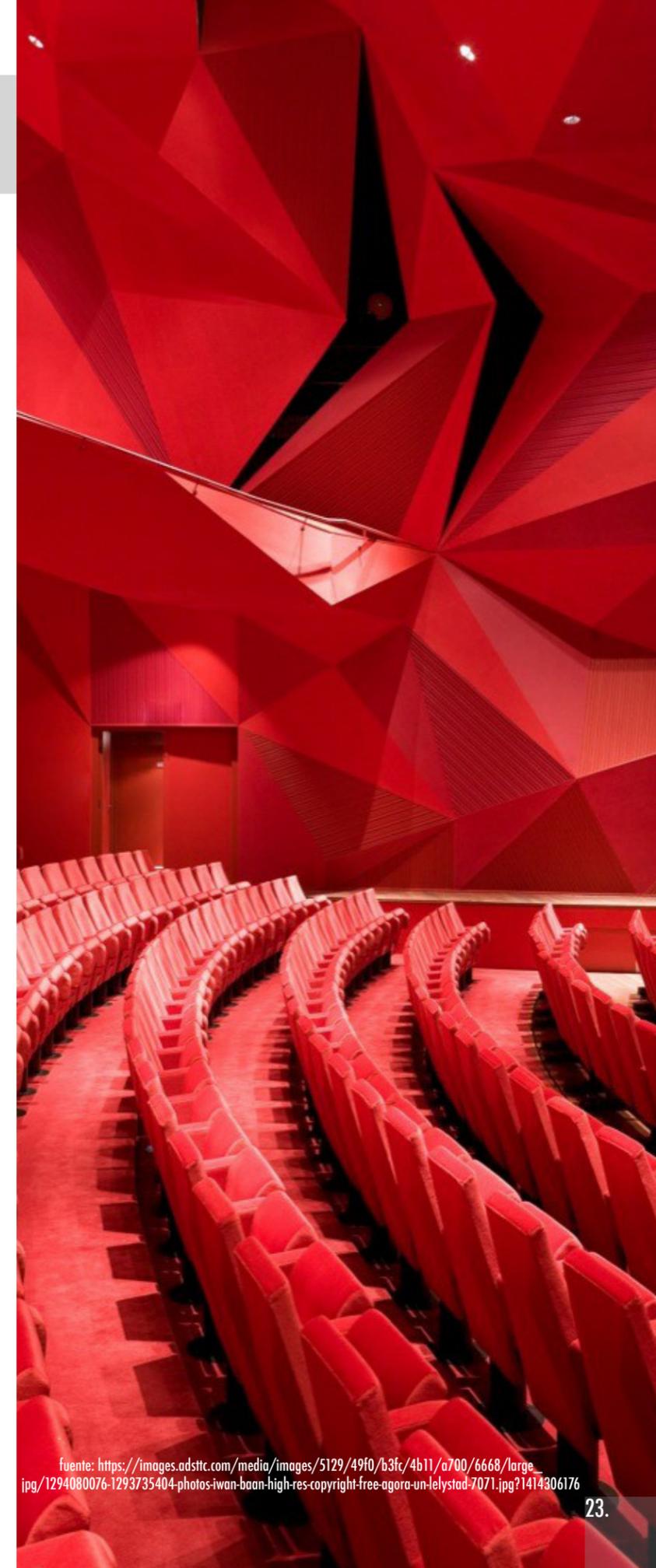
Lugar ubicado frente al escenario donde se distribuyen de forma lineal los asientos para espectadores.

Foyer

Funciona como el vestíbulo del teatro, en él los espectadores pueden esperar en las pausas de la obra.

Ambigú

Funciona como la ubicación de la cafetería, tienda o bar dentro del recinto.



fuelle: <https://images.adsttc.com/media/images/5129/49f0/b3fc/4b11/a700/6668/large.jpg/1294080076-1293735404-photos-iwan-baan-high-res-copyright-free-agora-un-lelystad-7071.jpg?1414306176>

ZONAS ARQUEOLÓGICAS

fuelle: https://ugc.kn3.net/v/origin/http://3.bp.blogspot.com/-XL1VDZND1Wk/TkQYuAeo-jI/AAAAAAAAABak/FB37mEpV9c/s1600/cultura_maya_mapa.jpg



2.3.4 CIVILIZACIÓN

MAYA: Se establecieron en un área aproximada de 350,000km abarcando la península de Yucatán (sureste de México), Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador; en una zona de selva, abundante en materia prima, tierra fértil, y diversidad en flora y fauna.

La cronología de la civilización maya se establece en tres distintos períodos históricos de evolución:

- **Período preclásico (2000 a. C. - 250 d. C.):** Se le conoce también como período agrícola, consolidación de sociedades complejas, donde por su extenso territorio y número de habitantes, destacan ciudades como el Mirador y Tikal, amabas ubicadas en Peten, Guatemala.

- **Período clásico (300 - 900 d. C.):** Se le conoce también como período teocrático, desarrollo de agricultura, crecimiento del comercio y la consolidación de la política. Florecimiento cultural en el ámbito artístico, histórico, científico, matemático, filosófico y astronómico.

- **Período posclásico (950 - 1539 d. C.):** Abandono de ciudades en el área central debido a una fuerte crisis política y económica, surgen nuevas ciudades en el área norte, período de invasión y conquista española dentro del territorio mesoamericano.

fuelle: <https://userscontent12.emaze.com/images/0b8cbcc7-3b0d-4d48-8899-ee9c782b9509/af618a25-6b6a-4e62-9f19-7d9482d02a18.jpg>

fuelle: <https://arqueoastronomia.files.wordpress.com/2014/07/pakal-png.png?w=497>

fuelle: <http://2.bp.blogspot.com/-xqIAA6KQoso/TXgbrfqKRrl/AAAAAAAAALM/aSUatmGKzJU/s1600/P3080036.JPG>

La civilización maya se organizaba en ciudades-estado independientes con su propio gobierno y jefe dirigente conocido como *Halach uinik*, quien era el máximo gobernante y el principal símbolo de poder en la estructura política maya, le seguían sus delegados políticos y religiosos llamados *Ah holpop*, quienes se encargaban de los ceremoniales religiosos, *Nacom* el líder militar, *Ahuacán* máximo sacerdote, los *Tupiles* quienes mantenían el orden dentro de la ciudad, los *Bataboob* encargados de gobernar las ciudades menores y por último los *Ah Cuch Caboob* quienes tenían como responsabilidad organizar el trabajo para la comunidad y el recaudamiento de los tributos.

El orden social, lo encabezaba el *Halch-unik* con el poder absoluto, por debajo estaban los nobles, comerciantes, artesanos y campesinos y por último los esclavos, que eran aquellos castigados por delitos, eran entregados a los dioses por medio del sacrificio.

Este ordenamiento generó una estabilidad política dentro de las ciudades mayas que permitió el desarrollo y progreso de la civilización.

Sufrió la conquista por parte de los españoles a principios del siglo XVI y finaliza en 1697, cuando toman el último territorio en pie (Tayasal, actual Guatemala). La civilización maya que encontraron los españoles a su llegada, fue un pueblo debilitado que aún habitaba el territorio pero no era la gran civilización que solía ser décadas atrás.

La conquista acabó con gran parte de la cultura, se produjo un mestizaje cultural y se forzó la adaptación del pueblo maya a las costumbres y creencias impuesta por los conquistadores.



fuelle: <https://userscontent2.emaze.com/images/1be6c0db-9f2a-4d6e-9680-be16c78b7951/88f57cd7edfcd8606c4986978ca45c09.png>

Arte maya

Son varias las formas en que los mayas expresaron el arte, sobresale su técnica de pintura, escultura y arquitectura.

La pintura para los mayas fue de gran importancia, se ve reflejada en sus edificaciones, la escultura, estelas, altares y en la cerámica, todas éstas estaban cubiertas de policromía.

Para los murales, previo al color, era necesario cubrir los muros con una capa conocida como estuco, elaborada a base de cal y arena, dejando las superficies lisas y listas para impregnar los pigmentos. Las pinturas de muro se encuentran en su mayoría en tumbas y en el interior de los cuartos.

Las representaciones plasmadas en los muros han permitido conocer más sobre sus relaciones diplomáticas, jerárquicas, ceremoniales y judiciales.

Obtenían los pigmentos blancos de la cal, los negros del humo y el carbón, el rojo de la hematita y los verdes y azules de la flor del índigo, el trazo inicial lo realizaba el artista en color rojo y luego se rellenaban. Finalizaban la obra con una capa de aglutinante, una mezcla a base de savia de árbol y plantas gomosas para fijar y proteger el pigmento.

La escultura maya se aprecia en las estelas, que consiste en una piedra alta y tallada y relieves escultóricos, esta técnica también era policromada y representaban hechos históricos y mitológicos.

En la actualidad estas piedras talladas perdieron su color y se encuentran en varios sitios mayas y museos alrededor del mundo.



fuelle: http://2.bp.blogspot.com/_JzxfHuAL9vk/TLolFZdpalt/AAAAAAAAADFo/LHG0x76FyrY/s1600/2.jpg

La estela más antigua descubierta hasta la fecha, fue encontrada en la ciudad de Tikal en Guatemala.

Otro ámbito artístico desarrollado por el maya es la cerámica, ésta se caracteriza por ser de alta calidad, era cocida a una temperatura que alcanzaba los 800 grados centígrados en hornos abiertos.

La cerámica era adornada con escenas pintadas donde se puede apreciar figuras de hombre, animales y seres sobrenaturales. Estas piezas eran utilizadas en su mayoría para el ámbito fúnebre.

Arquitectura maya

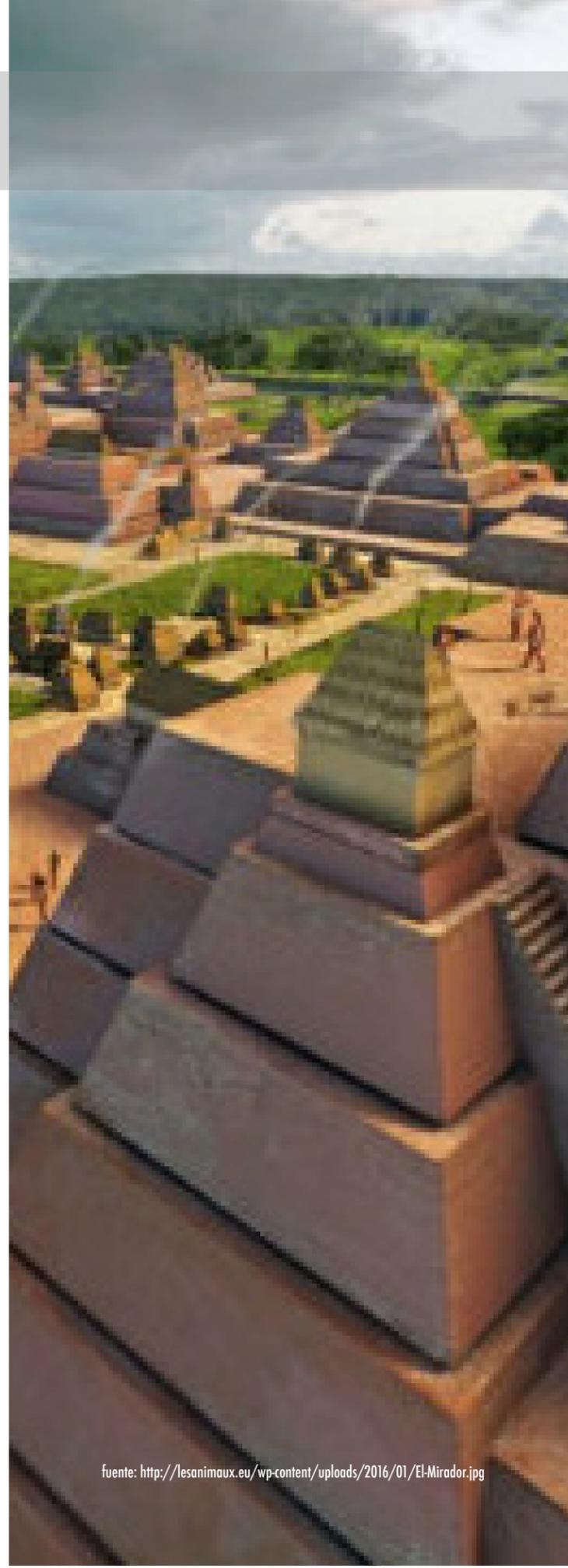
Sin duda alguna, los mayas hoy son recordados por desafiar a la ingeniería con sus impresionantes obras arquitectónicas. Las obras más emblemáticas son los templos ceremoniales.

Los templos fueron construidos por medio de la superposición de plataformas, dejando así las tumbas en su interior.

Dentro de las edificaciones más emblemáticas de las ciudades mayas se encuentran templos, palacios, juego de pelota y plazas.

En las ciudades destacan dos tipos de edificaciones: los templos escalonados que se construían según la topografía del área y los palacios de un nivel de planta rectangular.

Las edificaciones eran adornadas con crestería de piedra tallada y eran en su mayoría de color rojo. Para la construcción de estos espacios utilizaron la piedra caliza, arena y madera (caoba y zapote).



fuentes: <http://lesanimaux.eu/wp-content/uploads/2016/01/El-Mirador.jpg>

La mano de obra es de suma relevancia en la arquitectura maya, debido a que se desconocía cualquier tipo de tecnología constructiva, era un trabajo físico y sumamente agotador; trasladaban grandes bloques de piedra por medio de un sistema denominado mecapal (herramienta de carga a base de cuerdas que se sostiene con la cabeza).

La mayoría de las construcciones más relevantes para la civilización maya, pertenecen al período preclásico.

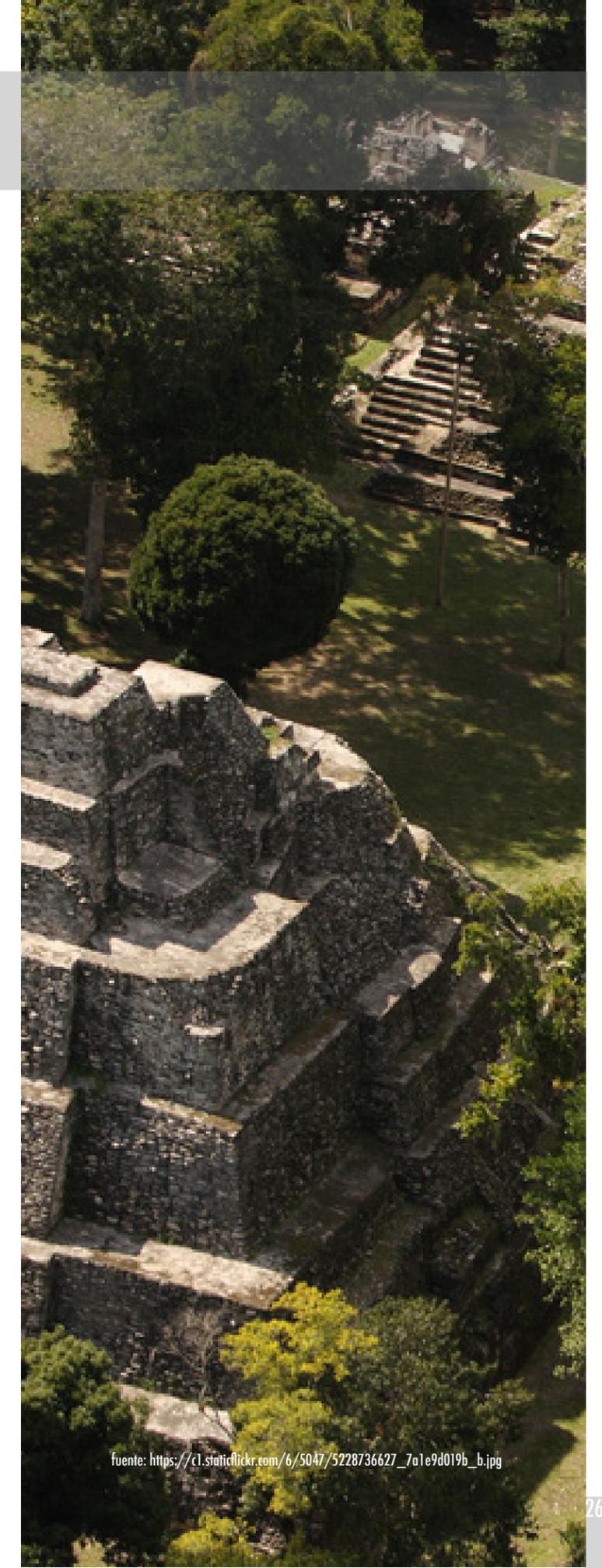
El orden arquitectónico de las ciudades mayas giraba en torno a un centro administrativo y ceremonial. En el centro estaban situados los recintos sagrados, edificaciones administrativas y las residencias de los pobladores más poderosos de la ciudad.

El área residencial del resto de pobladores estaba ubicada en la zona más lejana del centro.

Las construcciones importantes desarrolladas durante el período clásico, están orientadas hacia los puntos cardinales siguiendo los lineamientos de la cosmovisión maya.

La vivienda maya consistía en una choza de adobe o caña, con una cubierta de hoja de palma colocadas sobre una armadura de madera, esta choza se ubicaba sobre una plataforma de piedra que evitaba las inundaciones. Ésta era de planta rectangular y consistía en un único ambiente.

En la actualidad el prototipo de vivienda maya se sigue utilizando en varias comunidades dentro de la región de Guatemala y al sur de México.



fuentes: https://i1.staticflickr.com/6/5047/5228736627_7a1e9d019b_b.jpg

Cosmología maya

El universo para los mayas era conceptualizado como un cuadrilátero dónde se encontraba dividido el cielo y sus capas, llamado cenit del mundo inferior, conocido como nadir.

En el cielo se extienden trece capas, éstas son asociadas con los dioses del día llamados oxlahuntiru.

Para acceder al cenit es necesario subir seis escalones desde el horizonte y se descienden cuatro escalones para acceder al nadir.

En el centro del universo ubican la ceiba, árbol gigante conocido como yaxché, que significa árbol primero o verde, éste era el árbol sagrado de los mayas.

La posición del árbol es de suma importancia en su cosmología, debido a que es el eje vertical que une al cenit con el nadir.

Además de unir los dos puntos, la ceiba atraviesa el horizonte conocido como el lugar central, era el lugar más sagrado, se creía que fue el lugar donde debió producirse el acto creador y donde perduraba la vida.

Existe la teoría que a través del tronco y las ramas del árbol sagrado, subían los muertos al cielo más alto.

La línea de horizonte que representaba la tierra, era para los mayas, el lomo de un cocodrilo que reposaba dentro de una laguna cubierta de plantas acuáticas (nenúfares).

Se creía que los terremotos eran causados por los movimientos de este cocodrilo.



fuelle: <https://i.pinimg.com/originals/6f/6c/bb/6f6cbb4e69557d3bfff91e74ce870ad.jpg>

Para los mayas y otras culturas mesoamericanas el tiempo se desarrollaba en varios ciclos de larga duración, cuando éstos finalizaban el mundo era destruido para renacer en un nuevo ciclo, marcando el comienzo de una nueva era.

Civilización maya en la actualidad

LOS mayas, a pesar de las amenazas enfrentadas, son una civilización que no desapareció en su totalidad, hoy se encuentran ubicados en México, Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador; estas comunidades son muy leales a su cultura de origen, viviendo en pequeñas aldeas, cultivando tierras, vistiendo de manera tradicional y sobretodo hablando su dialecto de origen maya.

Cabe mencionar que tras la conquista, los mayas fueron sometidos a fuertes imposiciones de la cultura occidental, por lo que sus tradiciones religiosas son muy distintas a las de su origen. Esto debido a que el número de poblados mayas que aún practica las antiguas tradiciones es muy reducido en el actual territorio maya (México y Centro América) en su mayoría las comunidades mayas practican la religión cristiana.

En la actualidad es en Guatemala donde existe la población maya más extensa, con 39.3% por ciento de la población total, de aproximadamente 16 millones de habitantes.



fuelle: http://www.abcviajes.com/fotos_de_viajes/fotos/126_3354_5_cultura_maya_viva_turismo_guatemala.jpg



2.3.5 MAYA

GUATEMALTECO: Guatemala es un territorio de 108,889 kilómetros cuadrados con una población aproximada de 17 millones de personas según el Registro Nacional de las Personas (RENAP), la mayor parte de la población habita en el área rural, el porcentaje de pobladores indígenas no se sabe con exactitud pero se estima en un 40 a 60% de la población; es una sociedad multiétnica, pluricultural y multilingüe. Esta diversidad está reflejada en los 25 idiomas que se hablan dentro del territorio, siendo 22 de origen maya.

Dentro del territorio guatemalteco conviven la comunidad ladina, el pueblo maya, el Xinca y el pueblo Garífuna. El pueblo maya sobresale por ser más numeroso; las comunidades mayas habitan en los diferentes departamentos del país; en 12 de los 22 departamentos, un mínimo de 25% de los pobladores son indígenas, dentro de estos departamentos destacan Totonicapán, Sololá, Alta Verapaz, Quiché y Chimaltenango por tener un porcentaje entre 75 a 100% de población indígena.

Guatemala está compuesto por 22 comunidades sociolingüísticas mayas, de estas comunidades resaltan los K'iche', Q'eqchi', Kaqchikel y Mam por ser los más numerosos entre un millón y 400,000 hablantes, el resto de comunidades esta compuesta por los Achi, Akateko, Awakateko, Ch'orti', Chuj, Itzá, Ixil, Mopan, Popti', Poqoman, Poqomchi', Q'anjob'al, Sakapulteko, Sipakapense, Tektiteko, Tz'utujil, Uspanteko; con un número reducido de hablantes que va desde los 100,000 hasta los 10,000.

fuelle: <http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2015/07/garifuna-1024x768.jpg>

fuelle: <http://thebodyisnotanapology.com/wp-content/uploads/2015/07/2-Latino-Teenager-Stereotypes-Hurt.jpg>



fuelle: <http://www.universomaya.com/wp-content/uploads/SNAG-0007.jpg>

2.3.6 ACERO

EN LA CONSTRUCCIÓN: Es el producto de la mezcla de hierro puro con carbono, se empezó a utilizar en la construcción alrededor de 1800, inició como estructura hasta años más tarde que fue empleado para la construcción de edificios y rascacielos.

Para la construcción comúnmente se utiliza el acero laminado, por su resistencia a la compresión, tracción y sus propiedades de elasticidad y dilatación.

Con los avances tecnológicos, el uso del acero en la construcción se ha incrementado desde entonces. Las estructuras de acero se caracterizan por su simplicidad y la esbeltez.

En la actualidad no sólo es utilizado en puentes y rascacielos, también se emplea en naves industriales, vías ferroviarias, pasarelas peatonales, antenas de comunicación, postes de conducción eléctrica, compuertas, cubiertas entre otras.

El acero y el hormigón armado son de los sistemas constructivos más utilizados a la fecha, dependiendo de las necesidades que demanda el diseño del proyecto, se utiliza cualquiera de los métodos o la combinación de ambos.

fuentes: <https://picalls.com/wp-content/uploads/2016/02/Electric-pylon.jpg>

fuentes: <https://hangarlights.com/wp-content/uploads/2012/02/Hanger-light-levels.jpg>

fuentes: <https://www.ecstaticos.com/imagetatic/clipping/e1e/582/e1e582797c5b664acdfab7ca267cdf/los-22-rascacielos-gemelos-mas-impresionantes-del-mundo>

fuentes: http://static.diariomedico.com/images/2016/01/14/3119128833_82c3d9b510_z_1.jpg

El acero, como todo material constructivo, cuenta con ventajas y desventajas. Es de suma importancia saber ambas para tomar la decisión correcta en la elección del sistema constructivo más conveniente para un proyecto.

Las ventajas del acero son:

- Alta resistencia mecánica.
- Elementos estructurales ligeros (estructura ligera).
- Posibilidad de grandes luces sin necesidad de apoyos intermedios.
- Material dúctil
- Facilidad de transporte y montaje.
- Rapidez para la ejecución de obra.
- Resistencia al choque.
- Material homogéneo de alta fiabilidad.
- Los elementos de la estructura pueden ser armados en taller y luego son unidos en obra por medio de tornillos o soldaduras.
- Uniformidad, las propiedades de este material no cambian de forma drástica con el tiempo.
- Ocupa menor sección en planta.
- El material puede ser reutilizado.
- Sus residuos pueden ser vendidos a buen precio como chatarra.

Desventajas del acero:

- Costo elevado, la diferencia con el hormigón armado es significativa.
- Sensibilidad ante el fuego.
- Sensibilidad ante la corrosión.
- Por ser un elemento ligero puede presentar problemas de inestabilidad.
- Excesiva flexibilidad.
- Si el trabajo de uniones no se realiza de forma correcta puede que genere rotura.
- Problemas de pandeo si el cálculo de la estructura es incorrecto.



fuentes: <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/09/48/11/5a/centro-combidou.jpg>

- La mano de obra debe ser especializada.

Se recomienda que no se utilicen estructuras metálicas en lugares con grandes acciones dinámicas, en zonas de atmósfera agresiva (frente al salitre), y donde exista predominio de la carga de fuego.

Para el diseño estructural del centro cultural se plantea el uso de marcos rígidos de acero, es una estructura de alma llena que se fabrica con secciones variables de tres placas soldadas, las columnas y las vigas son unidas por sólidas conexiones atornilladas. Los marcos transfieren las cargas hacia el suelo por medio de los elementos horizontales (losacero) y verticales (columnas).

El marco transfiere el momento de una viga a las columnas que sirven como apoyos, dando como resultado que las columnas soporten la resistencia a la flexión con la viga.

Este sistema estructural es ideal para los proyectos que necesiten amplios espacios libres en su interior; además de tener un menor costo, una rápida construcción, adaptabilidad a las características de diseño y el poder trabajar con una mínima pendiente en cubierta.



fuentes: https://www.the-digital-picture.com/Images/Pics/2008/2008-10-24_16-09-59.jpg



2.3.7 LADRILLO

EN LA CONSTRUCCIÓN: Consta de una pieza cerámica, la mayoría de presentaciones de ladrillos son de forma rectangular. Se obtiene por medio de moldeo, secado y cocción. Esta pieza de arcilla o barro debe de ser cocida a grandes temperaturas para alcanzar su correcta resistencia. Es de los elementos constructivos más antiguos utilizados por el hombre. En la actualidad se utiliza para muros, suelos, arcos y acabados decorativos.

Como material existen ladrillos de distintos colores, comúnmente de tonos naranja y rojizos, aunque existen también ladrillos negros y blancos. Las texturas de la pieza varía según el molde de producción.

Todas las caras de los ladrillos son identificadas con nombre; donde los lados cortos se denominan testa, los lados largos canto y la cara larga del ladrillo canto.

Son varios los tipos de ladrillos que existen para la construcción, generalmente se utilizan los ladrillos:

a. **Especiales:** de forma variada, se utilizan para elementos decorativos.

b. **Perforados:** se caracterizan por tener agujeros que atraviesan toda la pieza, éstos se utilizan para fachadas, como material visto sin ningún tipo de recubrimiento.

c. **Huecos:** pieza con orificios que reducen el volumen del ladrillo, teniendo un menor costo y facilitando su instalación.

fuelle: <https://guia-construccion.com/wp-content/uploads/2015/08/hueco-27.jpg>

c.

b.

fuelle: <http://ferromaterialesbelalcazar.com/wp-content/uploads/2017/07/ladrillos-en-jamundi.jpg>
jpg?mtime=1490981000

a.

fuelle: http://www.tecnica-online.com/images/metadosier/zoom/cornisa_cubremuros_esquina_curvo_ladrillo_residuos_arcilla_esteriles_escorias.jpg?0.9500259624328464

3.0 ENTORNO

Nota: para la siguiente sección del proyecto, se utilizaron varias referencias de documentos en línea, libros y proyectos de grado. La información detallada se puede encontrar en el capítulo número 9 (*Fuentes de consulta*).

3.1 UBICACIÓN



GUATEMALA

República de Guatemala, ubicada en la región central del continente americano, es un estado independiente; conocido principalmente por su multiculturalidad proveniente de la herencia maya y su influencia castellana durante la conquista.

Limita con México en el oeste y el norte, con Belice y Honduras al este y al sureste con El Salvador. De territorio montañoso con un nivel máximo de 4220 metros sobre el nivel del mar, está conformado por varios ecosistemas que van desde húmedos manglares, selvas tropicales hasta bosques nublados.

Capital: Ciudad de Guatemala
Idioma oficial: Español.
Superficie: 108,889 km².
Población: 16,051,208 (CMI, 2015).

Guatemala se organiza bajo 8 regiones, en 22 departamentos y 340 municipios.

DEPARTAMENTO DE Guatemala

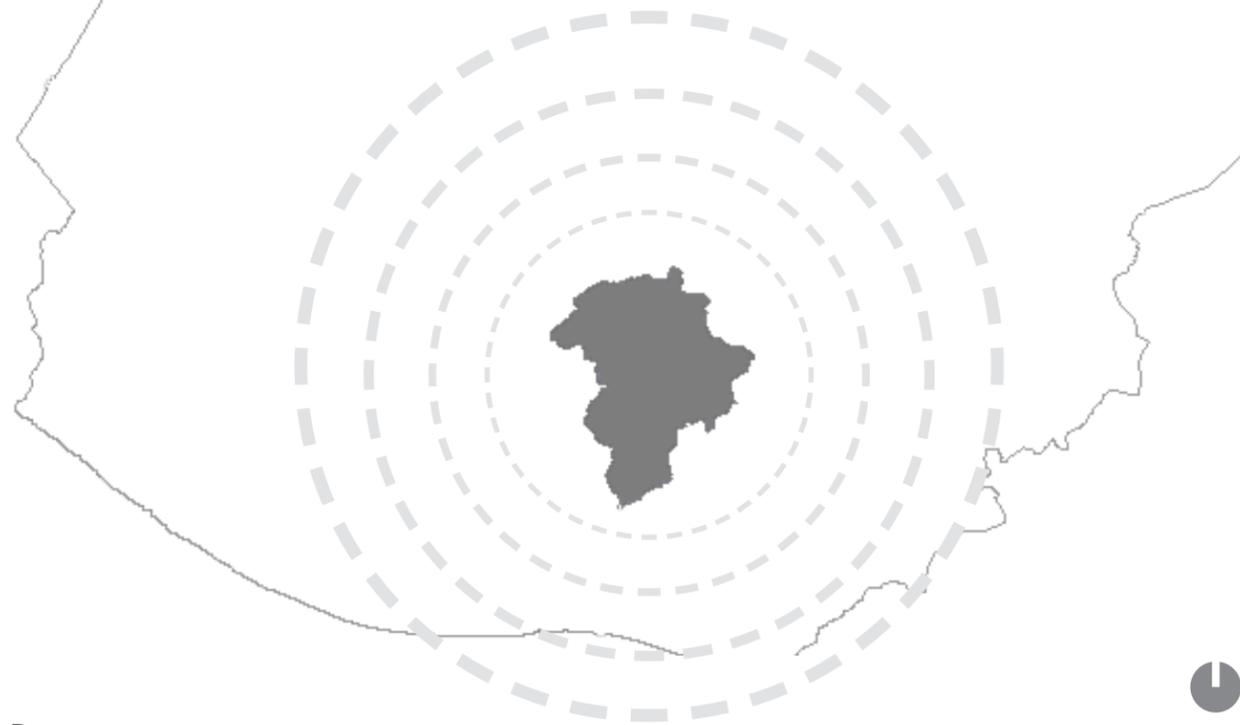
Ubicado al centro de la República, dividido en 17 municipios, tiene una superficie de 2,126 km².

Cabecera: Ciudad de Guatemala.

Población: 33,134,276 (INE 2015).

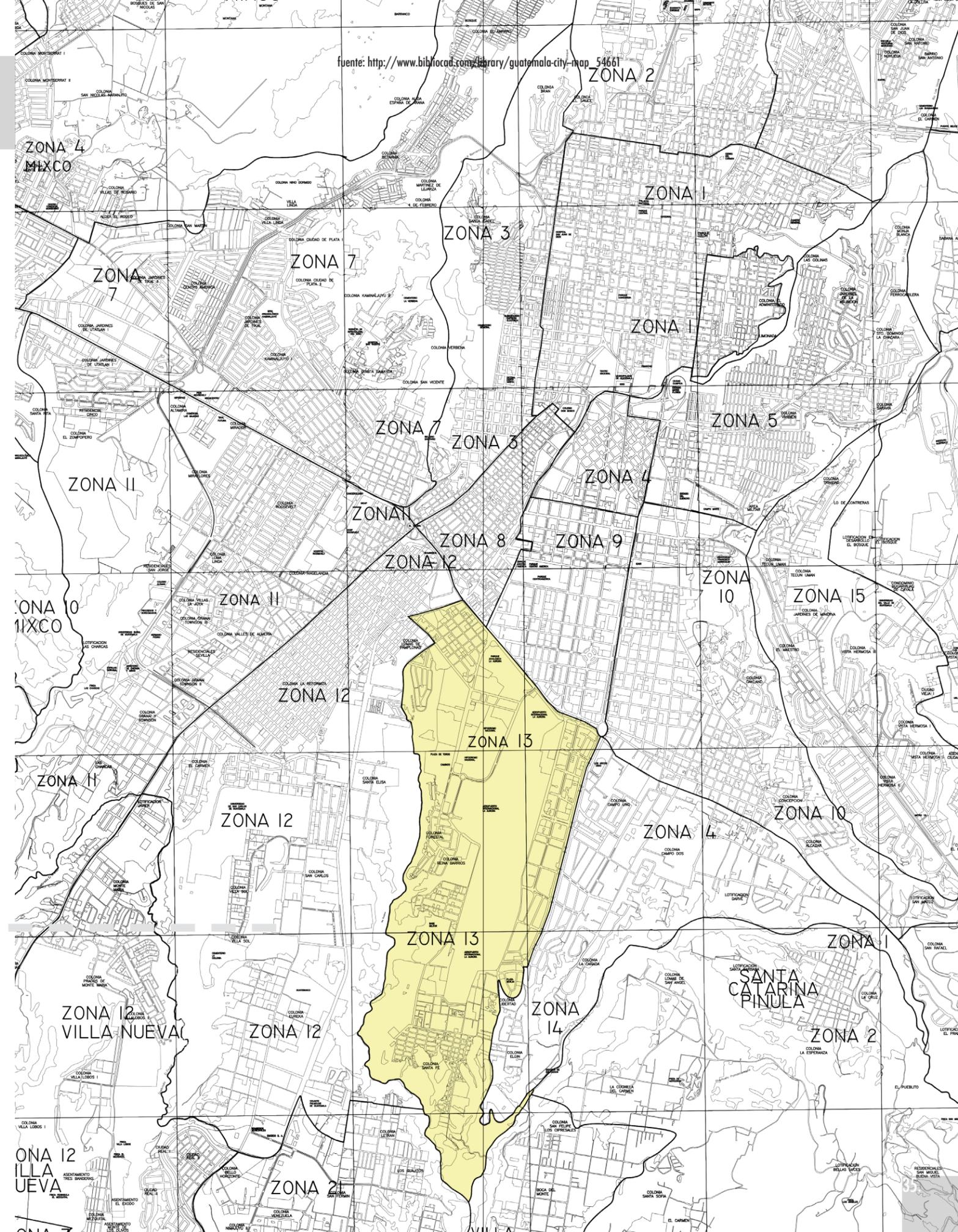
Altura: 2,201 m s. n. m.

Coordenadas: 14° 38' 29" N, 90° 30' 47" O.



Dentro del departamento de Guatemala en el área central, se encuentra ubicado el municipio más importante de la República, La Ciudad de Guatemala, siendo Nueva Guatemala de la Asunción su nombre oficial; colinda con los municipios de Chinaultla y San Pedro Ayampuc al norte, con Palencia al este, con Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Villa Canales, Villa Nueva y San Miguel Petapa al sur y al oeste con Mixco.

La ciudad tiene un estimado de 2,149,107 habitantes, sin contar las áreas metropolitanas, considerando estas áreas la población se estima en 4,703,865 habitantes (INE 2015); la ciudad capital está organizada en 25 zonas.

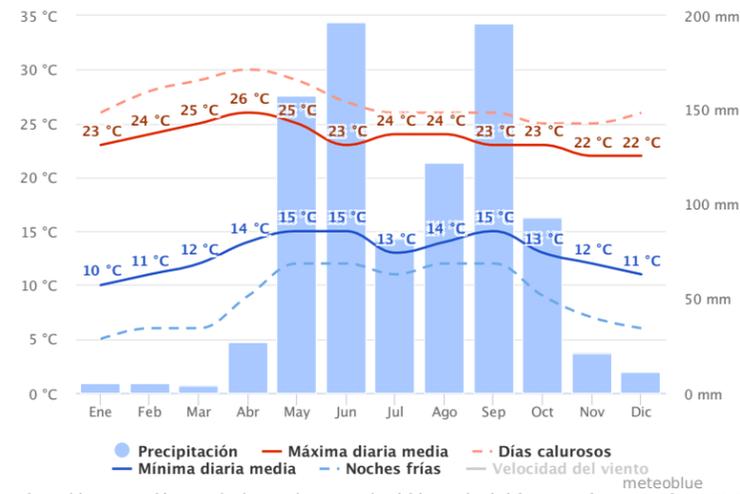


CONDICIONES Climáticas

La ciudad de Guatemala se caracteriza por su clima sub-tropical, por lo que sus temperaturas no suelen ser extremas y su clima es suave, primaveral a lo largo del año, según las estadísticas del "Weather Spark". La información de las siguientes gráficas son el resultado de 30 años de datos metodológicos de la ciudad capitalina.

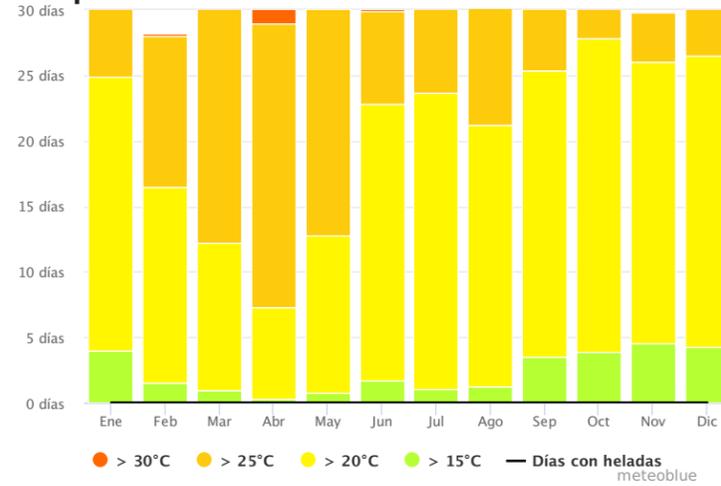
Las temperaturas más altas suelen experimentarse en el mes de abril, mientras que las más bajas se experimentan durante los meses de noviembre, diciembre y enero; los vientos más fuertes suelen ser durante los meses de diciembre a abril, y los más ligeros durante junio a octubre.

Temperaturas medias y precipitaciones



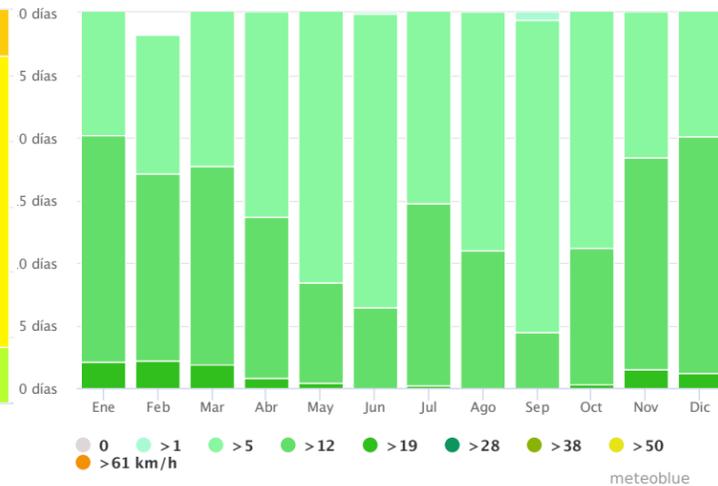
https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132

Temperaturas máximas



https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132

Velocidad del viento

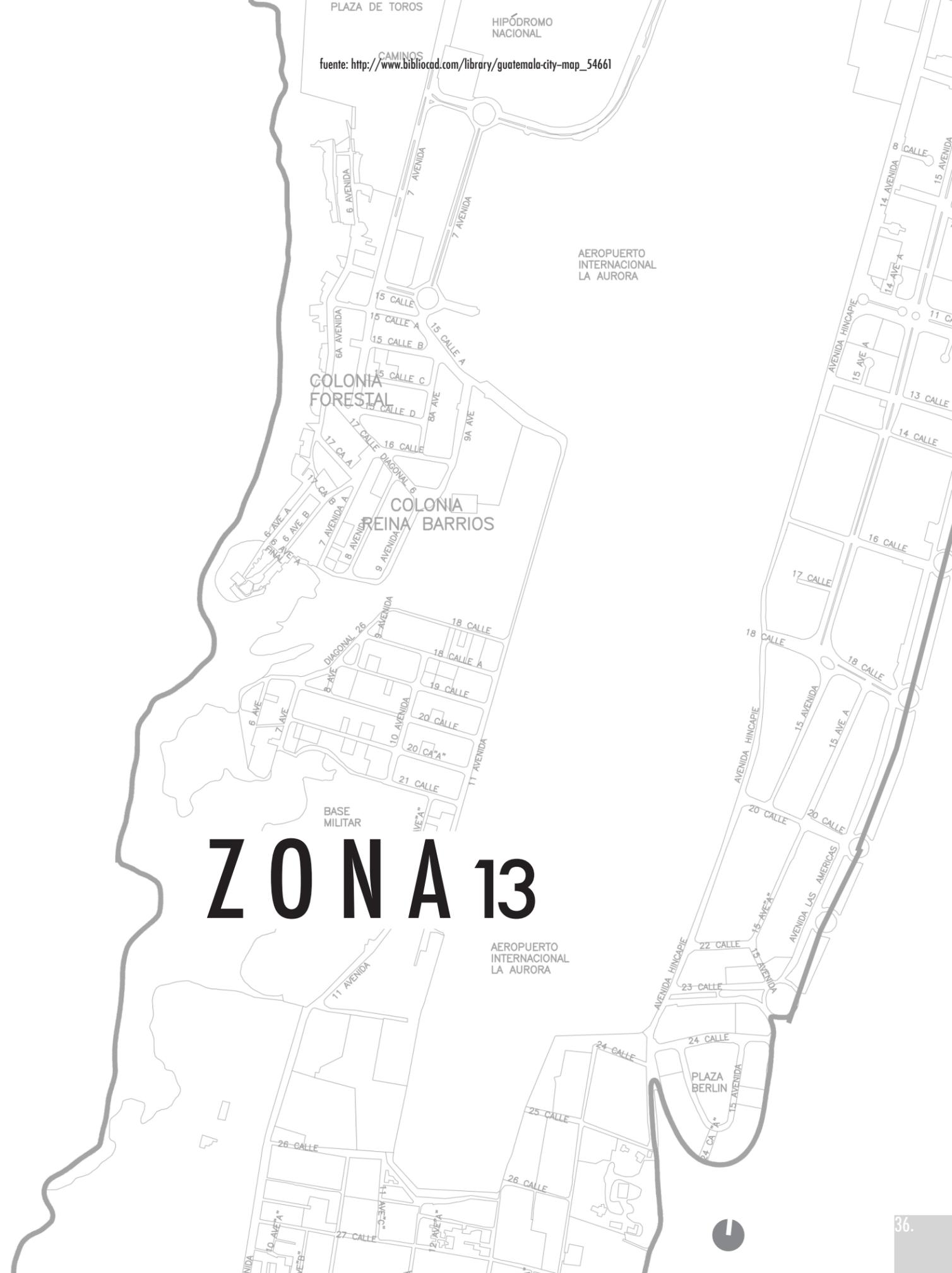


https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132

ZONA 13

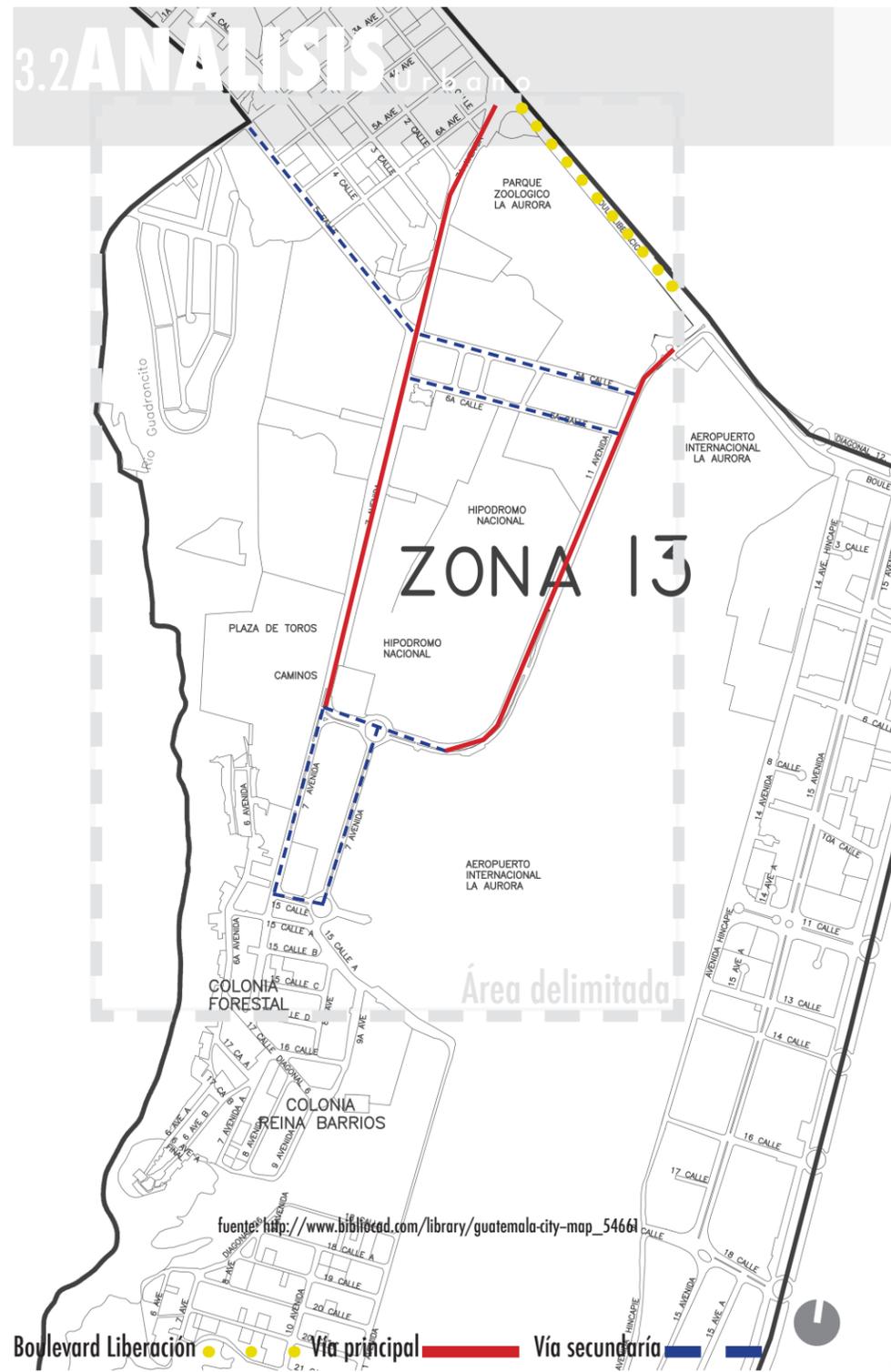
Considerada como una zona privilegiada dentro de la ciudad capital, se le conoce principalmente por el aeropuerto internacional "La Aurora" la principal terminal aérea de Guatemala, que abarca alrededor de un 23% del territorio de la zona; dentro de la zona se encuentra también importantes edificaciones como el zoológico La Aurora, el mercado de artesanías, el domo polideportivo y los diversos museos.

Es una zona altamente transitada, ésta tiene colindancia con las zonas 8, 9, 12 y 14 de la ciudad capital.



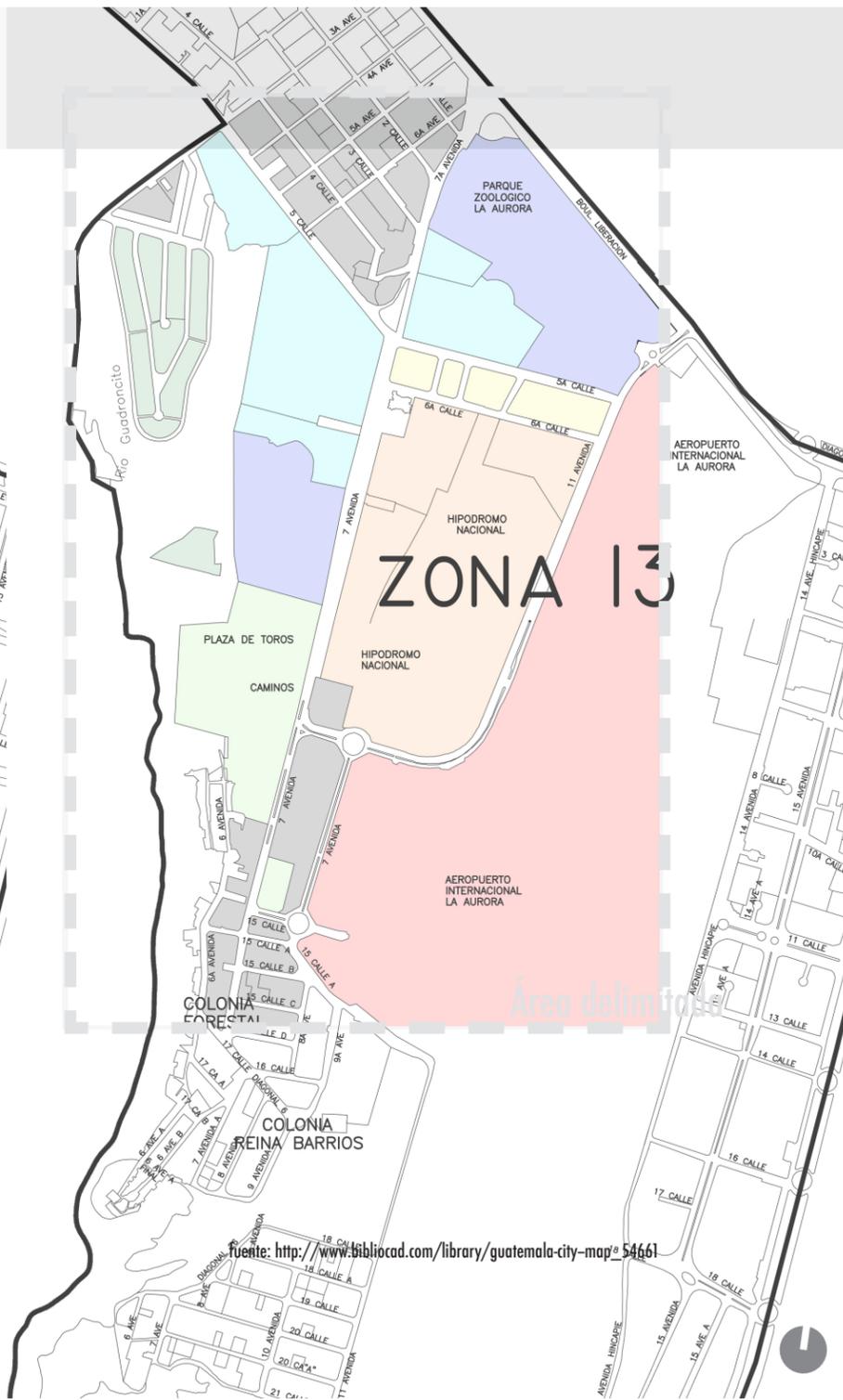
fuelle: http://www.bibliocad.com/library/guatemala-city-map_54661

3.2 ANÁLISIS Urbano



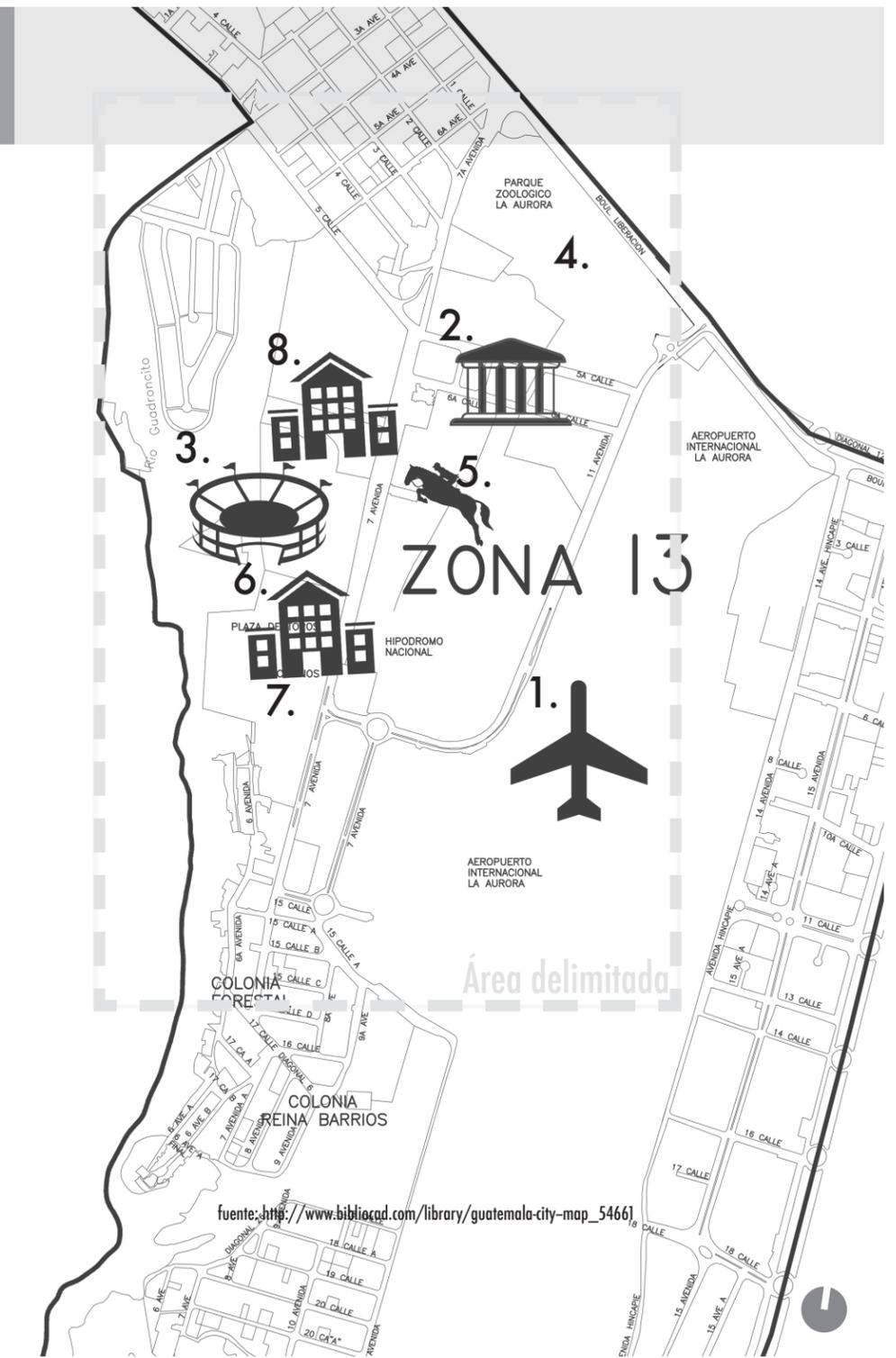
VIALIDAD

A la zona se puede ingresar desde Boulevard Liberación, por la 7ª avenida, considerada como la vía principal, por su importancia dentro del sector y su alto tránsito vehicular, otra vía principal es la 11ª avenida, la cual permite abandonar la zona y volver hacia Boulevard Liberación; la 5ª y 6ª calle se consideran vías secundarias por ser calles que comunican las principales avenidas.



USO de suelos

- Educativo
- Cultural
- Uso mixto
- Deportivo
- Gubernamental
- Aeropuerto
- Recreativo
- Residencial



REFERENCIAS Urbano arquitectónicas

- 1. Aeropuerto internacional La Aurora.
- 5. Asociación Ecuestre de Guatemala.
- 2. Museos zona 13.
- 6. Contraloría General de Cuentas.
- 3. Domo polideportivo.
- 7. Dirección General de Caminos.
- 4. Zoológico La Aurora.

3.3 ANÁLISIS Terreno



fuente: http://www.bibliocad.com/library/guatemala-city-map_54661



fuente: Fotografía satelital Instituto Geográfico Nacional IGN

TERRENO

Zona: G3.

Dirección: 7 avenida 07-09 zona 13, ciudad de Guatemala.

Área: 22,366.69 m².

Zona especial: deportivo - recreativo.

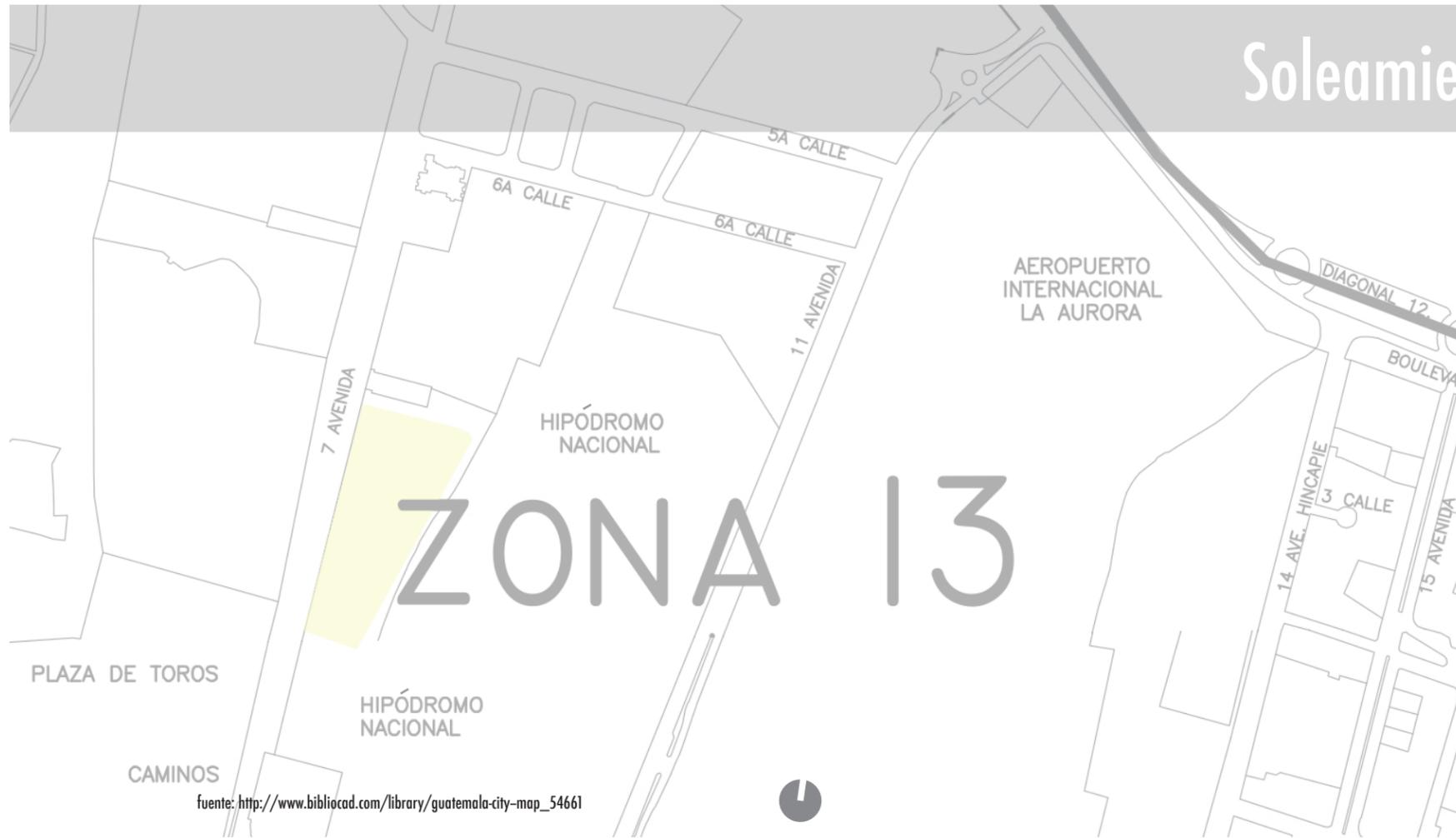
Régimen especial: Conjunto histórico Finca La Aurora Feria de Noviembre.

Permeabilidad: 10%.

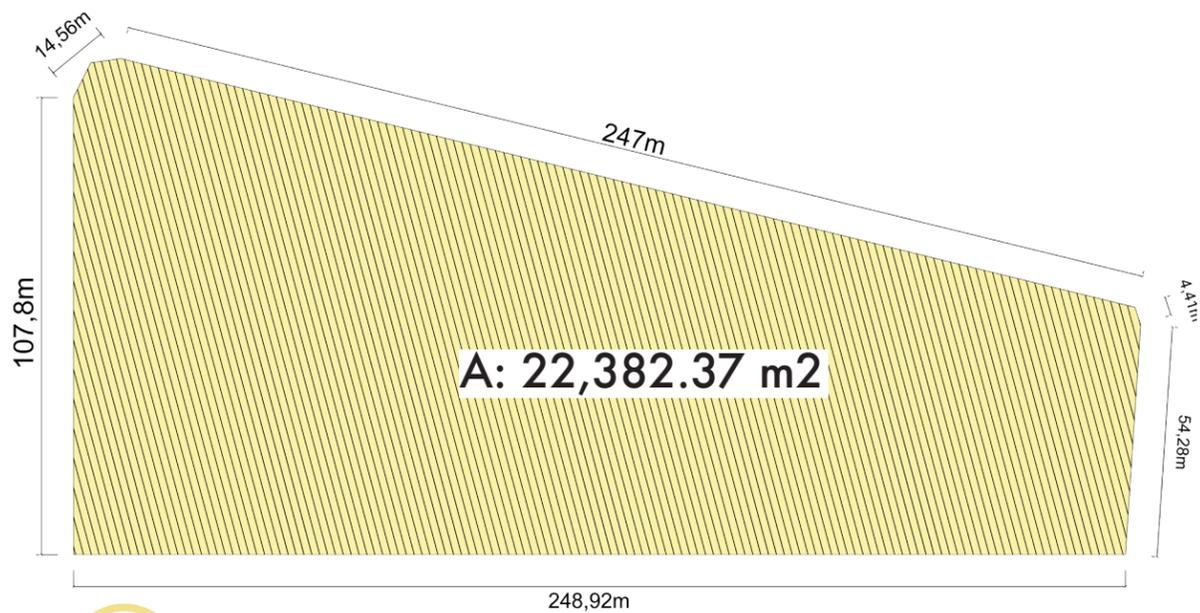
Observaciones: sobre el terreno se localiza la Asociación Nacional de Ecuestres de Guatemala.



Soleamiento / Vientos



fuelle: http://www.bibliocad.com/library/guatemala-city-map_54661



T terreno seleccionado

Zona: G3.

Dirección: 7 avenida 07-09 zona 13, ciudad de Guatemala.

Área: 22,366.69 m².

Zona especial: deportivo - recreativo.

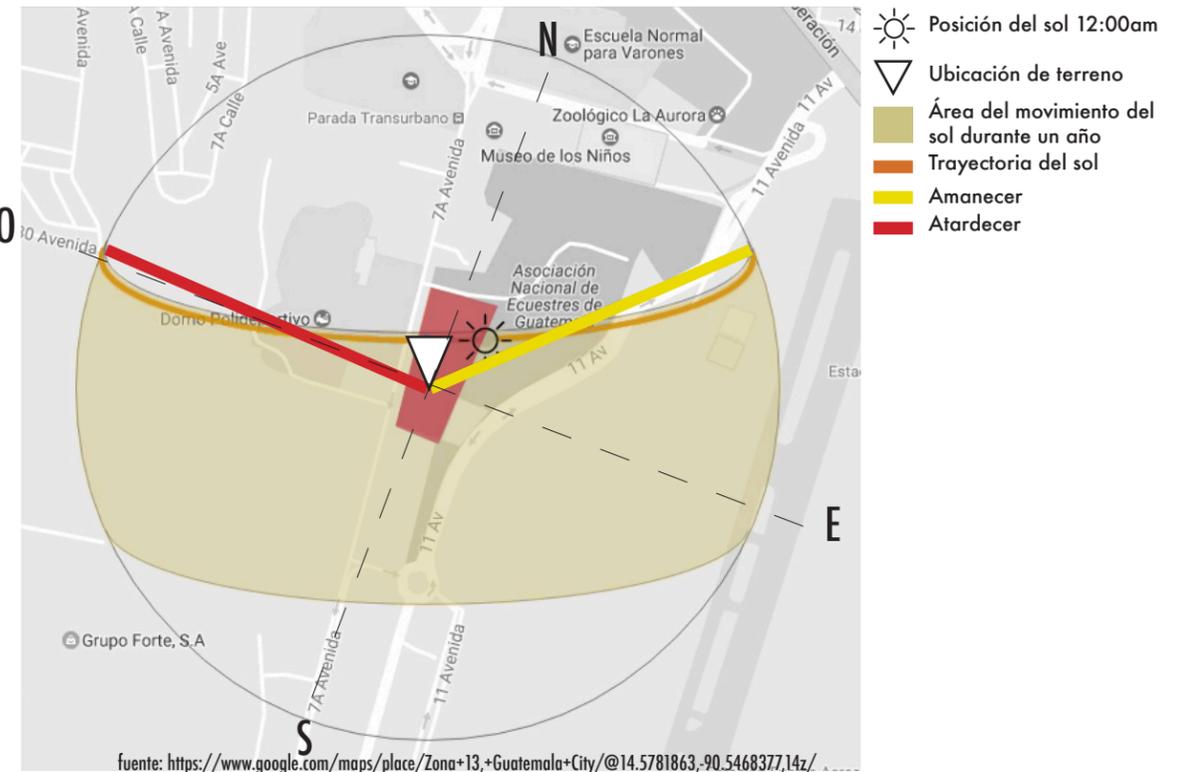
Régimen especial: Conjunto histórico Finca La Aurora Feria de Noviembre.

Permeabilidad: 10%.

Área: 22,382.37m².

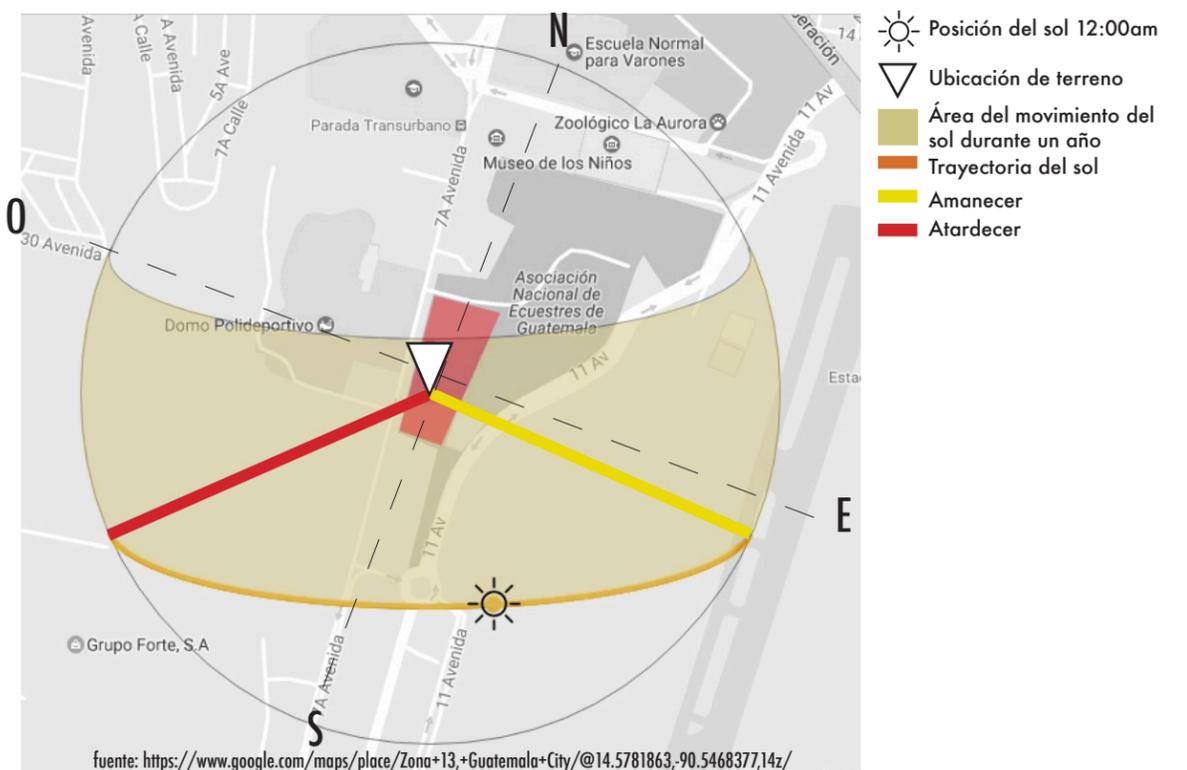
Observaciones: sobre el terreno se localiza la Asociación Nacional de Ecuestres de Guatemala.

Soleamiento verano - 1 junio 2017

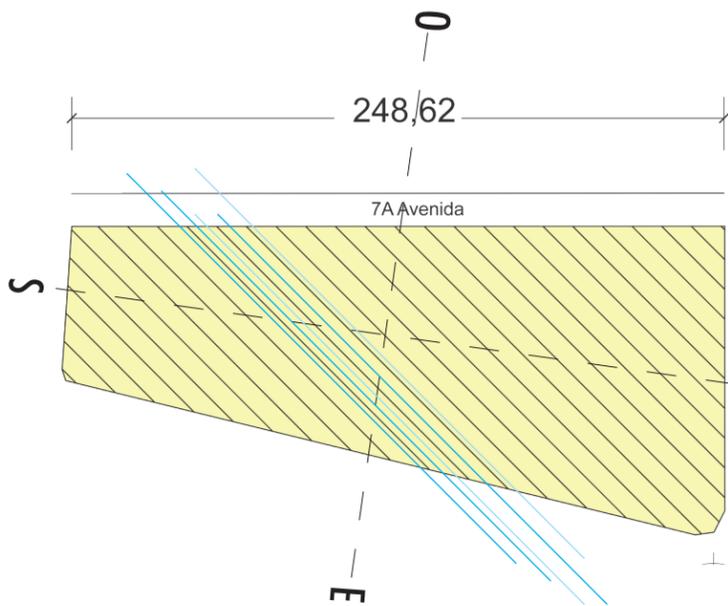


fuelle: <https://www.google.com/maps/place/Zona+13,+Guatemala+City/@14.5781863,-90.5468377,14z/>

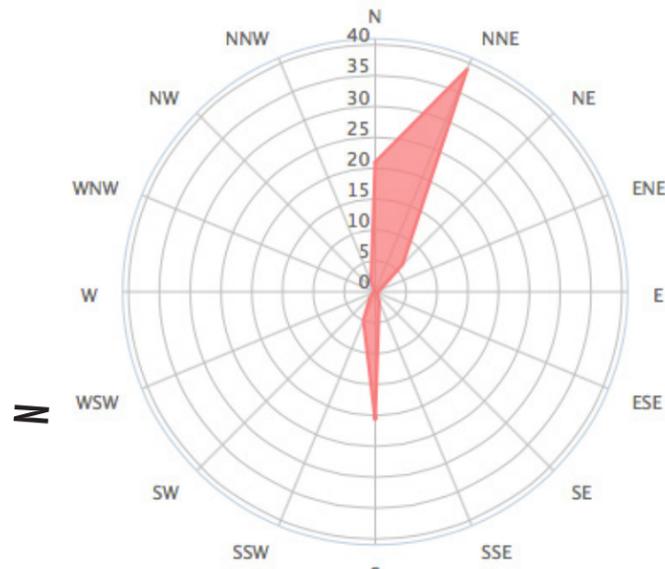
Soleamiento invierno - 1 enero 2018



fuelle: <https://www.google.com/maps/place/Zona+13,+Guatemala+City/@14.5781863,-90.5468377,14z/>



Dirección del viento distribuida en % - anual



fuente: https://www.windfinder.com/windstatistics/guatemala_la_aurora

Estadísticas viento Guatemala

Mes	enero	feb	marzo	abril	mayo	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	anual
Dirección predominante	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
	53	50	48	36	23	25	41	25	14	23	53	55	37
Velocidad promedio (kts)	12	11	11	10	9	9	11	9	8	9	12	12	10
Temperatura de viento promedio (C°)	19	20	21	23	23	22	21	21	21	20	20	19	20

fuente: https://www.windfinder.com/windstatistics/guatemala_la_aurora

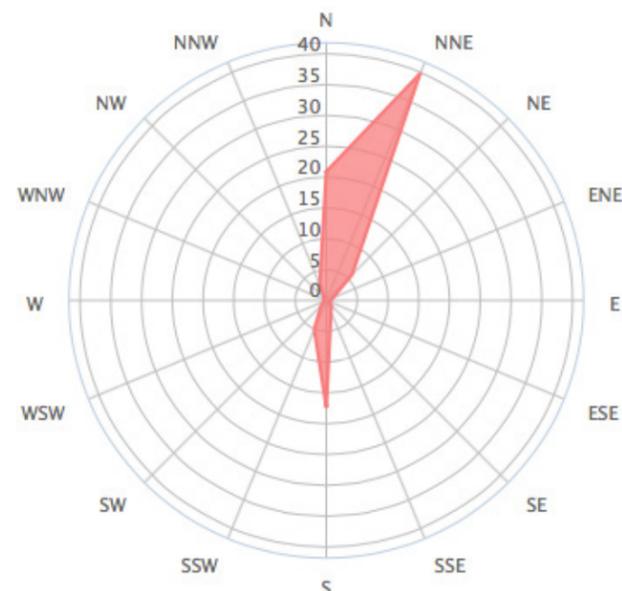
La dirección del viento dominante en el sector de la aurora zona 13 de Guatemala proviene del noreste en el promedio anual, con una temperatura constante entre los 19C y 23C y una velocidad que no supera los 12kts.

Dirección del viento distribuida en % - invierno



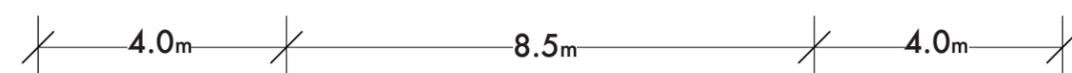
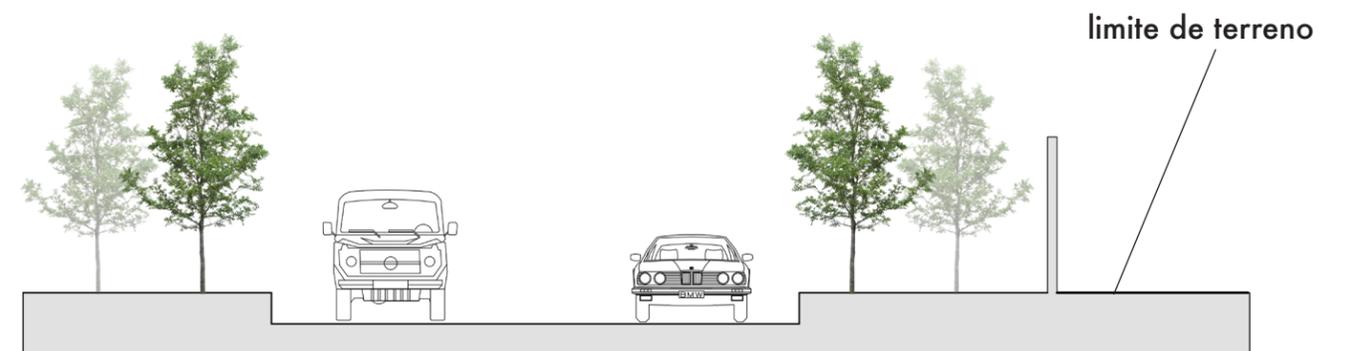
fuente: https://www.windfinder.com/windstatistics/guatemala_la_aurora

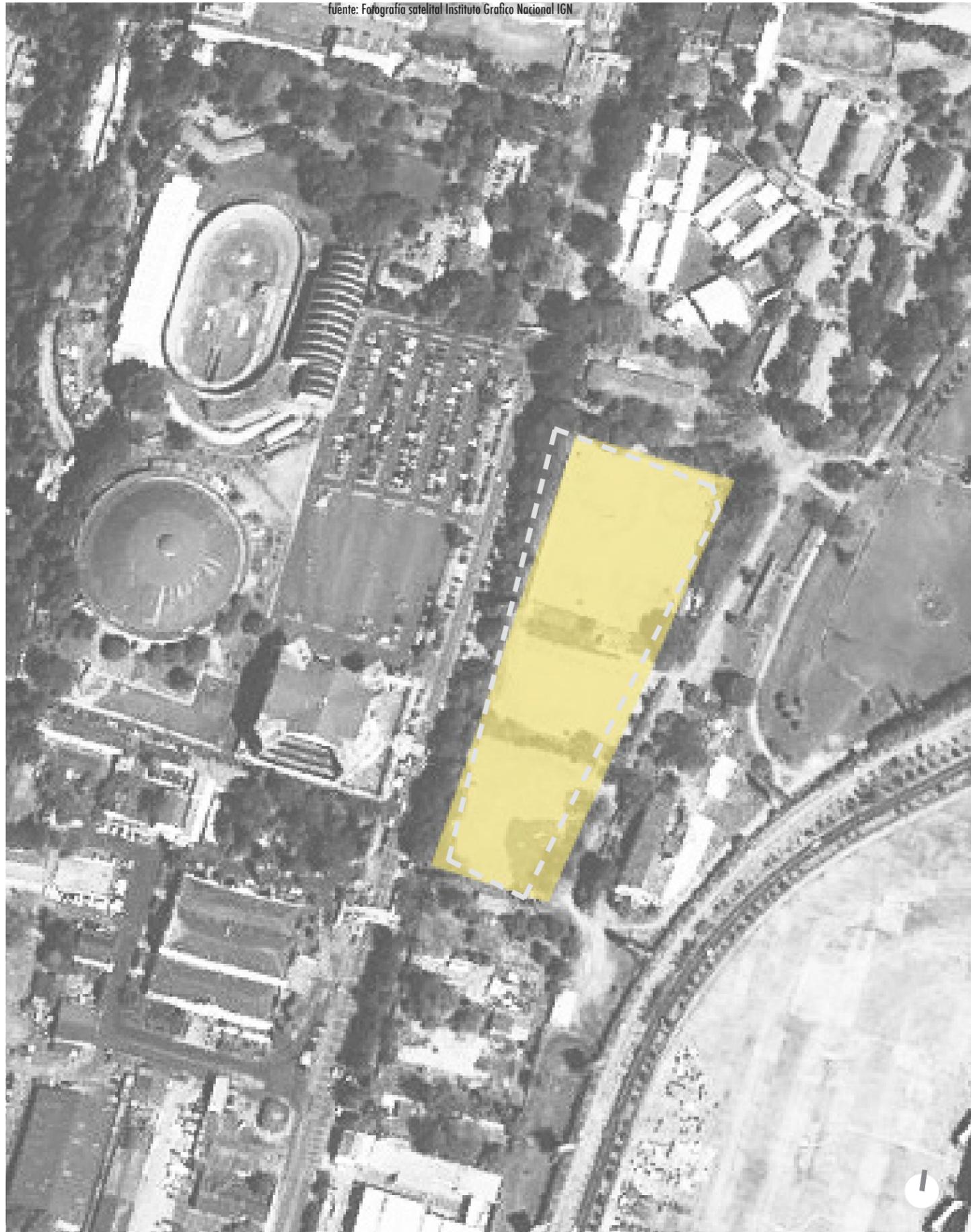
Dirección del viento distribuida en % - verano



fuente: https://www.windfinder.com/windstatistics/guatemala_la_aurora

Gabarito 7A av. Zona 13





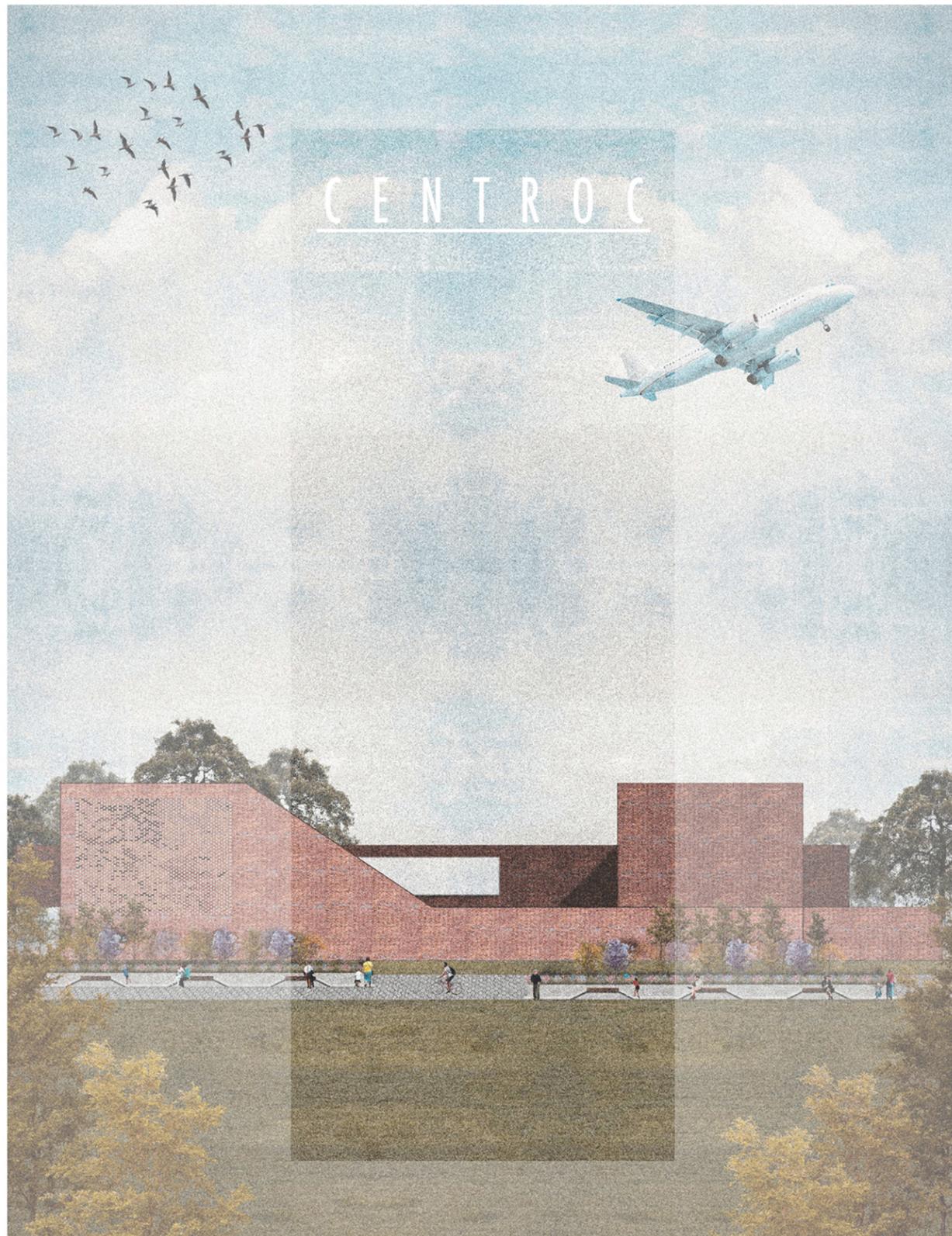
SÍNTESIS Terrenos

El terreno seleccionado se encuentran dentro de la zona 13 de la ciudad capitalina de Guatemala; tiene como único acceso la 7ª avenida.

La ubicación del terreno fue la determinante para la selección final; sobresale por estar dentro de un área de tránsito vehicula y peatonal, además de tener una proximidad conveniente a los distintos puntos de interés del sector.

La ubicación también permite que la volumetría del proyecto sea apreciada en ambas vías principales de la zona, por el frente en la 7ª avenida y la parte posterior por la 11 avenida.

El terreno pertenece a una zona G3 según la Municipalidad de Guatemala, tiene más de 50,000 m² de edificabilidad y se debe de respetar 2,000m² de permeabilidad. Además se ubica dentro de una zona especial donde se debe respetar el uso de suelo siendo recreativo o deportivo únicamente.



CENTRO **M**ULICULTURAL GUATEMALTECO

4.0 ANTEPROYECTO

“La arquitectura comienza cuando cuidadosamente colocas dos ladrillos juntos ”

-LUDWIG MIES VAN DER ROHE



fuelle: <https://gcdn.emol.cl/manualidades-y-artesania/files/2014/05/tejidos-maya-1.jpg>

4.1 MEMORIA Conceptual

En la actualidad los mayas guatemaltecos son reconocidos por su colorida vestimenta tradicional, éstos son elaborados en lana, seda, rayón o fibras sintéticas.

Los diseños son inspirados en el impacto del pueblo español en tiempos de la conquista, también representan aspectos religiosos y culturales, dependiendo de la región, éstos cambian en sus colores o patrones. Según el traje se puede identificar a cada individuo y a que etnia pertenece.

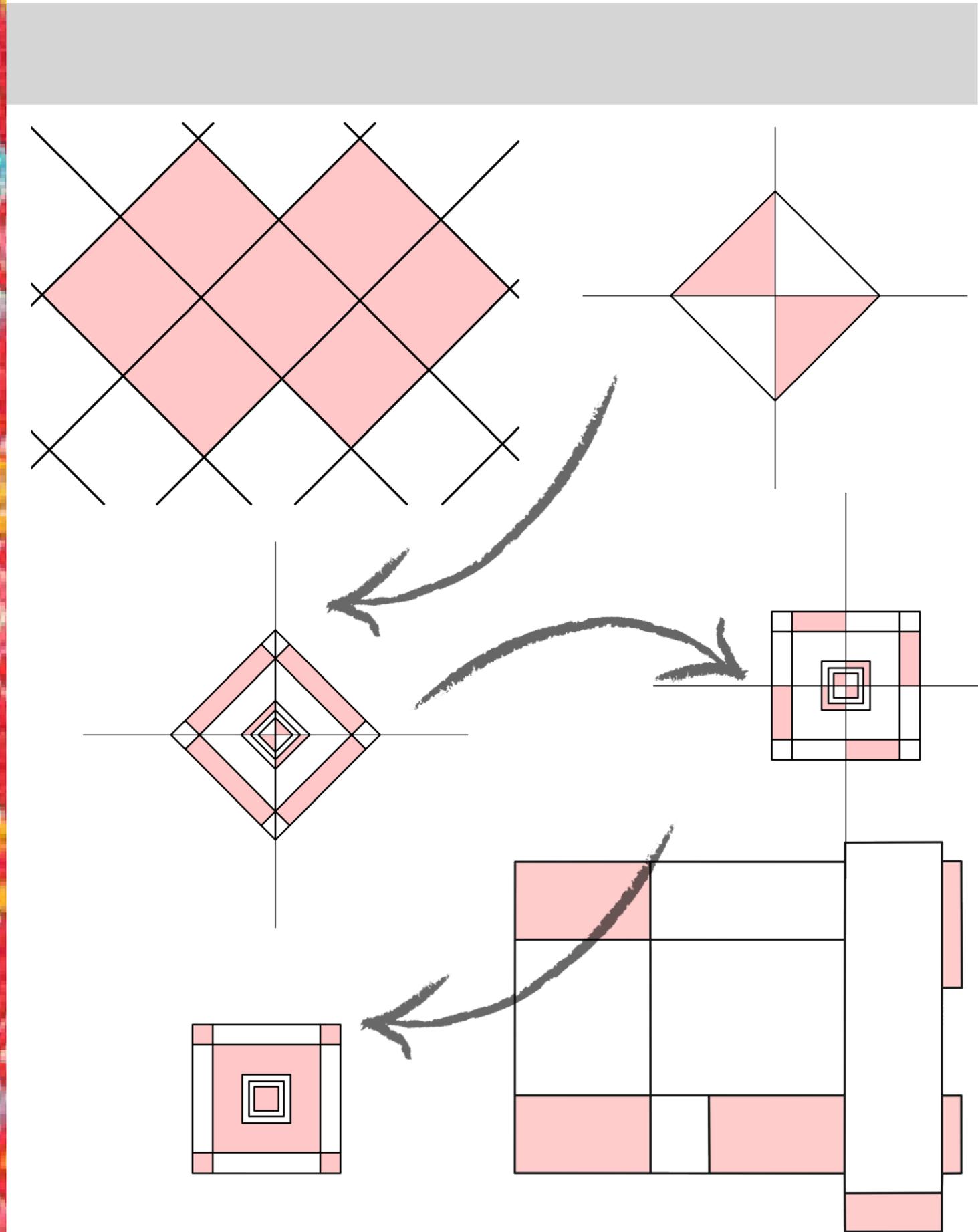
Estos coloridos trajes se consideran como obras de arte por su precisa elaboración, calidad y combinación de color. Sirven como concepto para el diseño de la planta y la distribución de espacios del centro cultural dedicado al indígena guatemalteco.

El diseño final surge del patrón elaborado comúnmente en los trajes regionales de la cultura indígena. Es utilizada la retícula cuadrada en donde se desarrolla un juego de módulos cuadrados como principio de diseño.

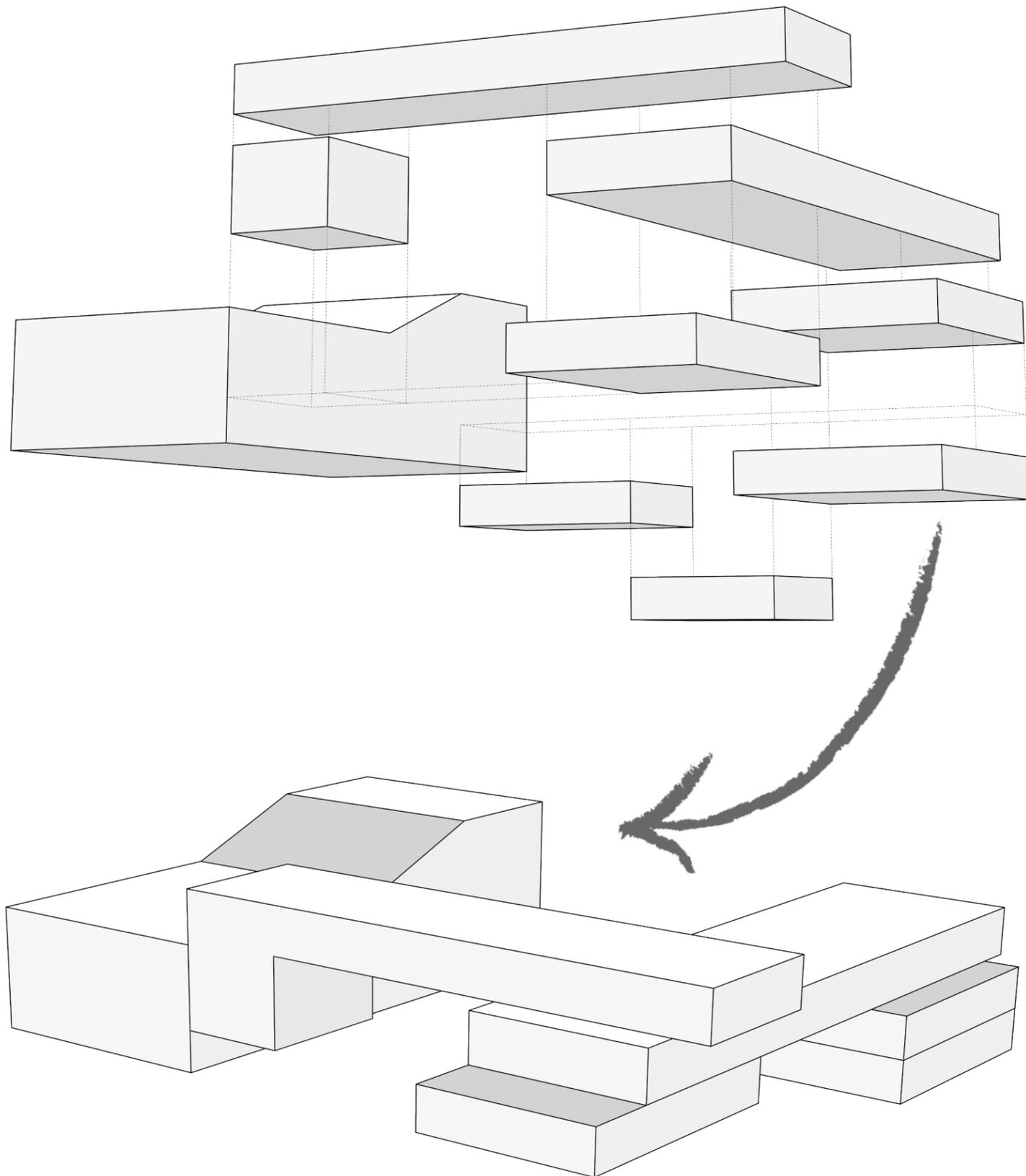


El uso de una retícula comúnmente utilizada en los tejidos tradicionales indígenas, consiste en la repetición de un módulo (cuadrado) que aumenta sus dimensiones de adentro hacia fuera.

La figura es un cuadrado geométrico girado que se percibe como un rombo, consiste de un centro que puede representarse como la plaza central del proyecto.



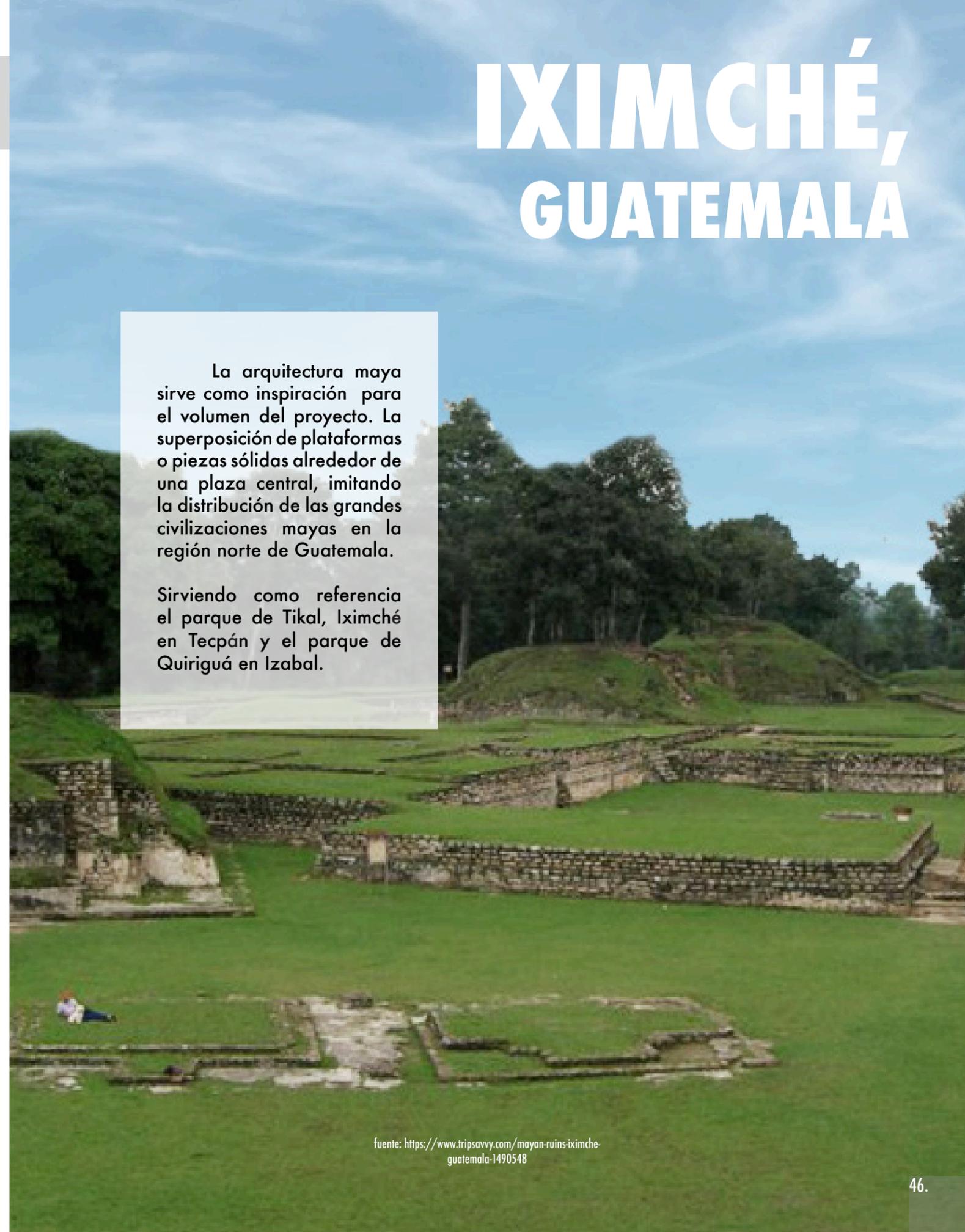
SUPERPOSICIÓN de piezas



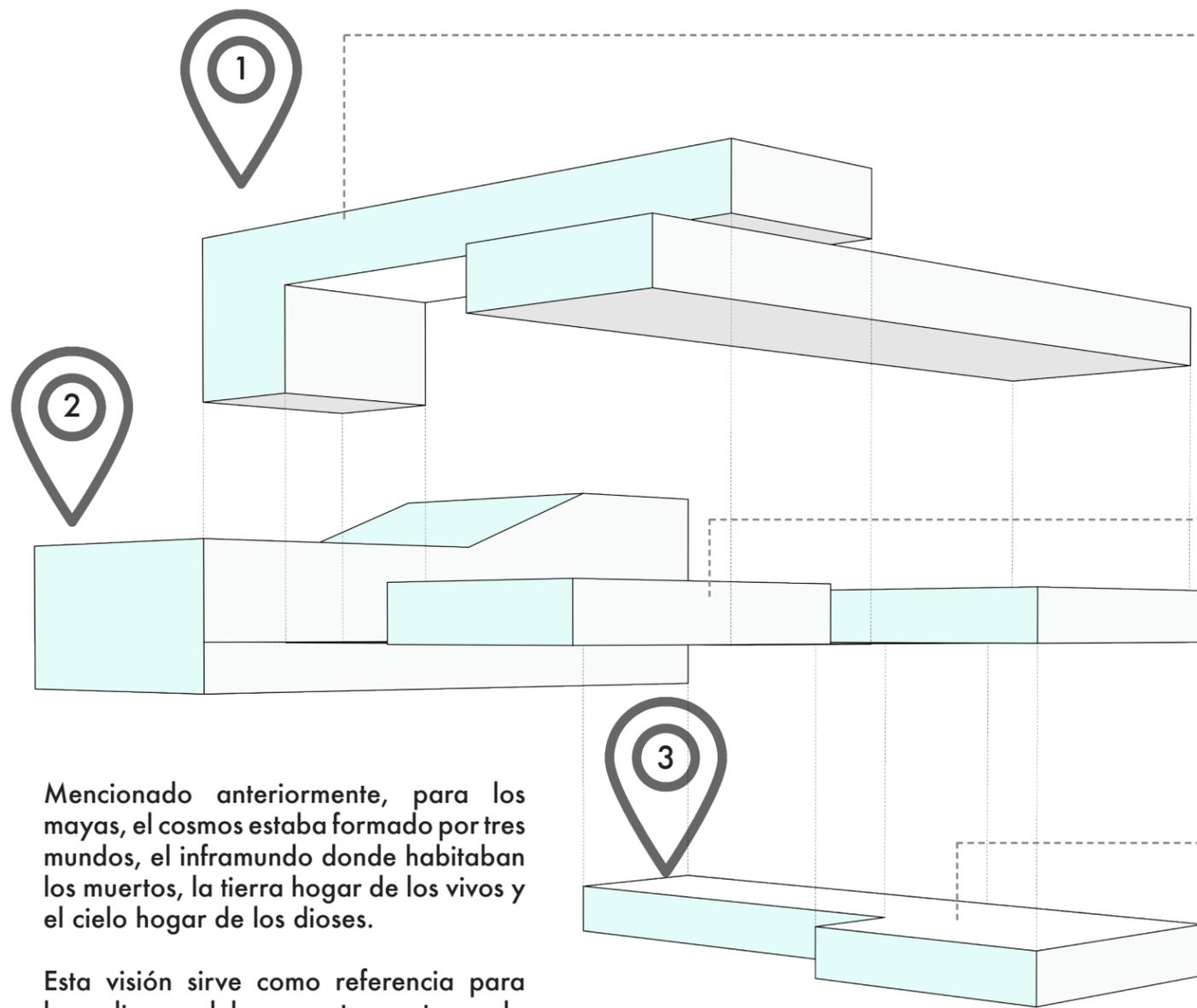
IXIMCHÉ, GUATEMALA

La arquitectura maya sirve como inspiración para el volumen del proyecto. La superposición de plataformas o piezas sólidas alrededor de una plaza central, imitando la distribución de las grandes civilizaciones mayas en la región norte de Guatemala.

Sirviendo como referencia el parque de Tikal, Iximché en Tecpán y el parque de Quiriguá en Izabal.

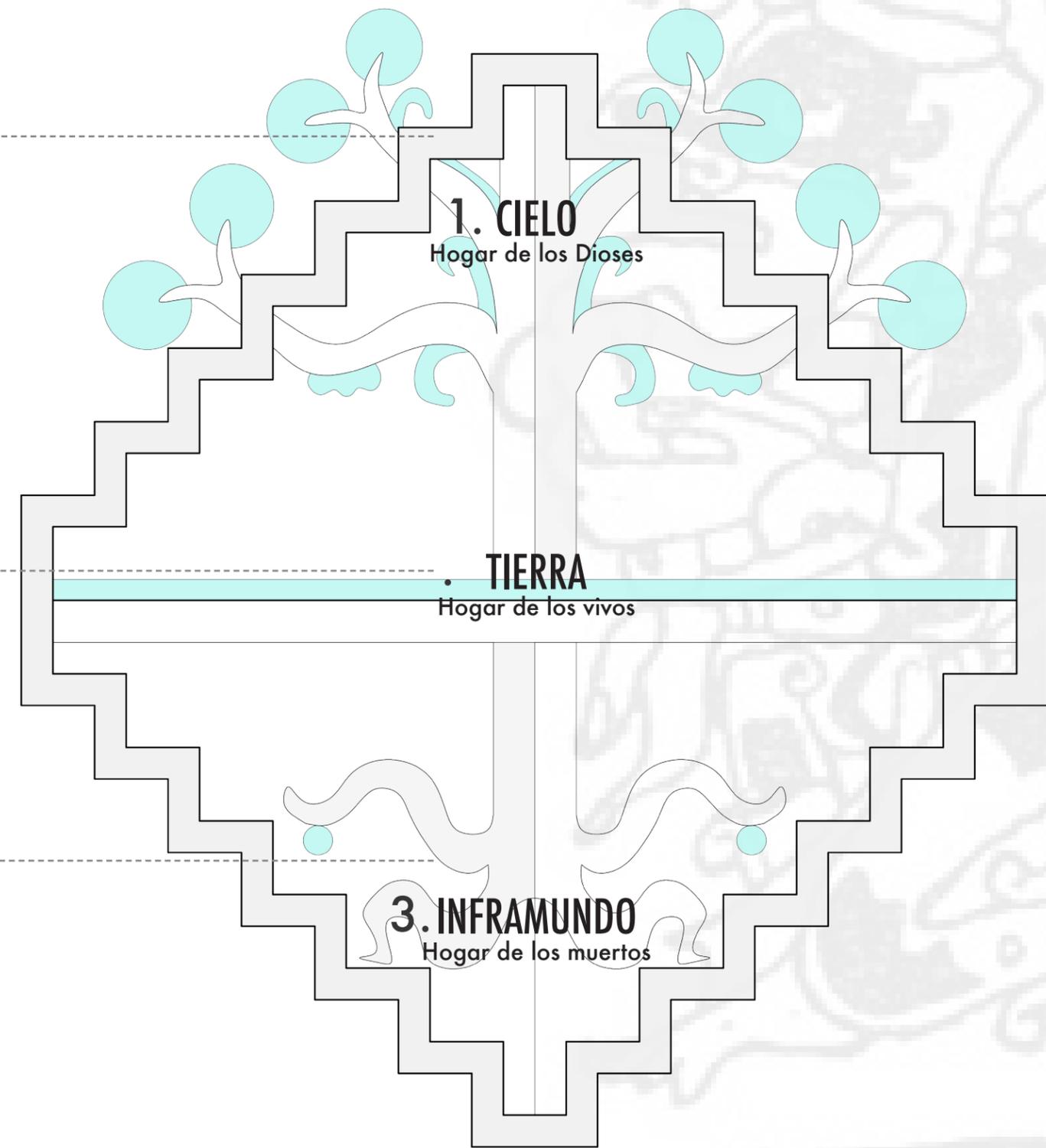


fuelle: <https://www.tripsavvy.com/mayan-ruins-iximche-guatemala-1490548>



Mencionado anteriormente, para los mayas, el cosmos estaba formado por tres mundos, el inframundo donde habitaban los muertos, la tierra hogar de los vivos y el cielo hogar de los dioses.

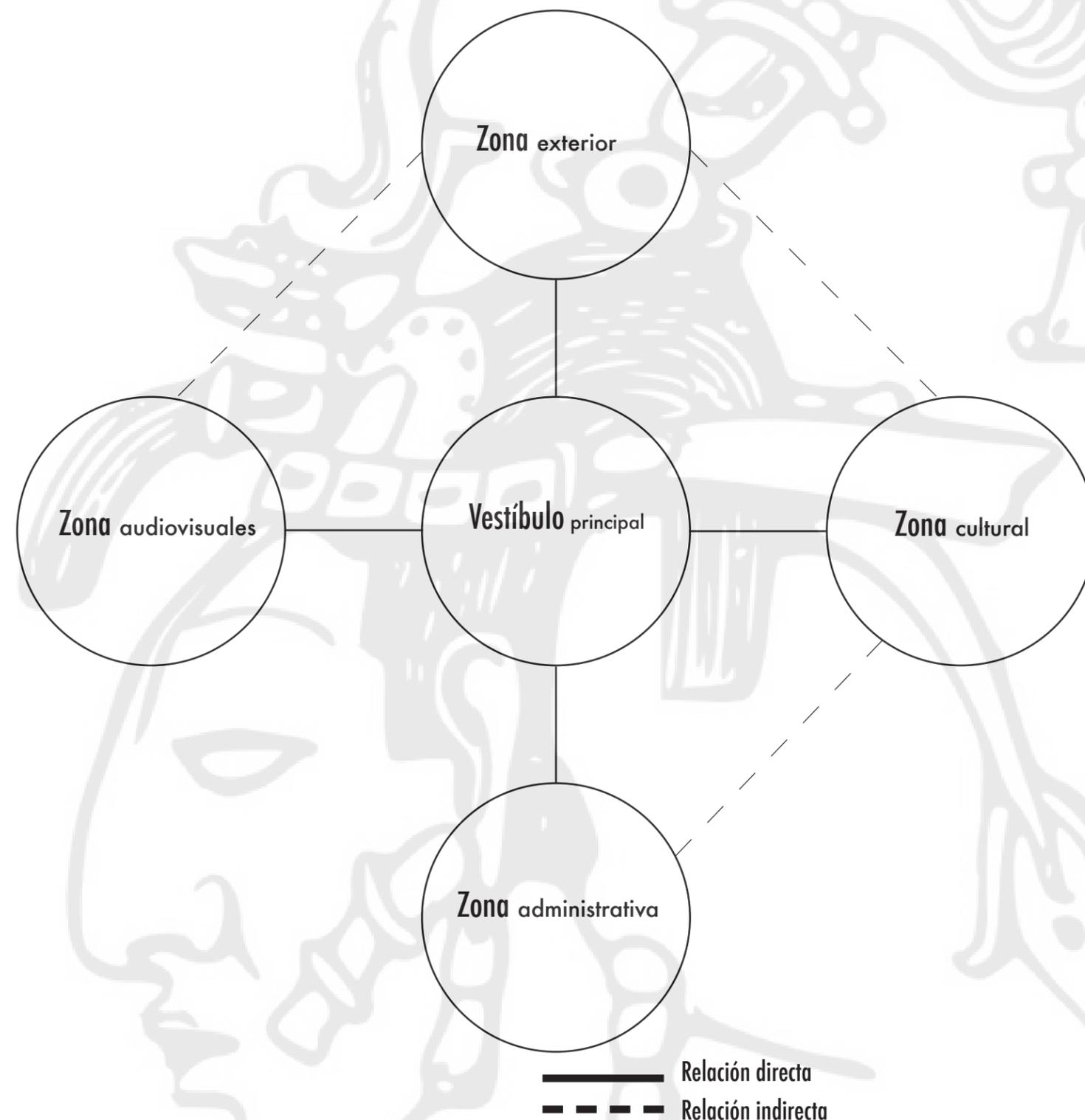
Esta visión sirve como referencia para las alturas del proyecto, enterrando un nivel simulando el inframundo, el ingreso al parque a nivel del suelo en representación a la tierra y finalmente se representa el cielo con la planta superior que se encuentra a más de 8 metros de altura.



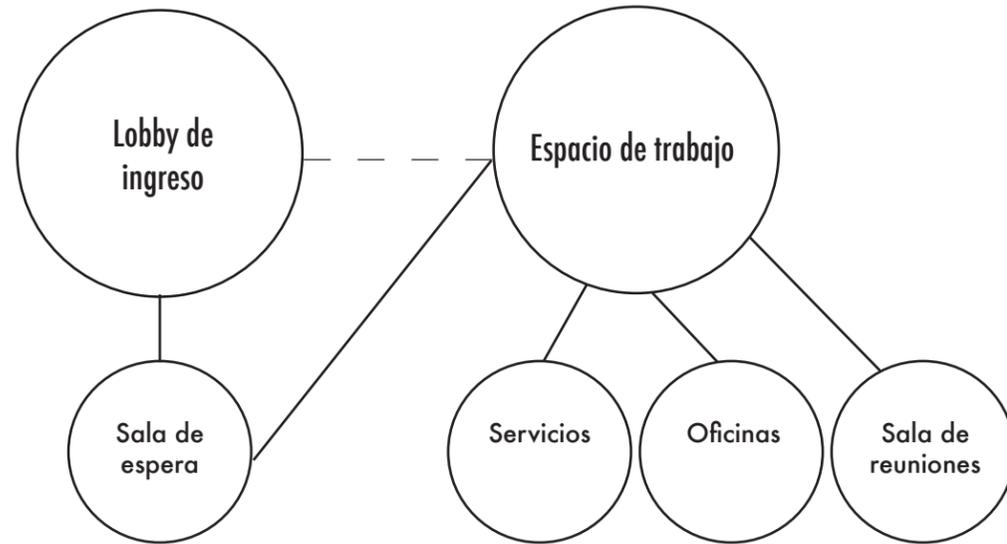
4.2 PROGRAMA de Arquitectura

4.3 DIAGRAMA de Relaciones

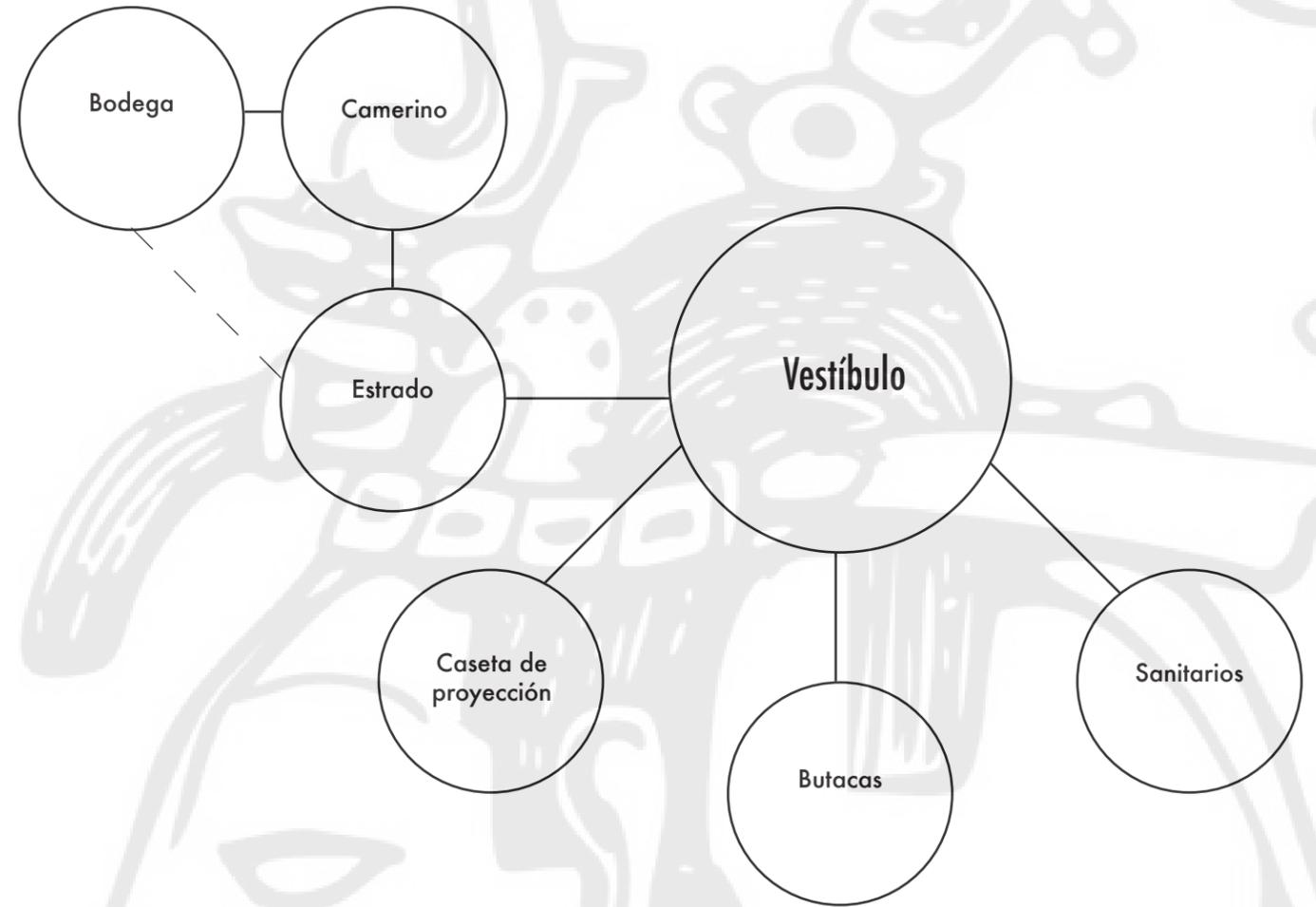
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	MTS2	MTS3
Zona exterior	Estacionamiento público	1		
	Parque de acceso	1	730	
	Plaza de ingreso	1		
Zona administrativa	Oficinas administrativas	1	28	98
	• Sala de espera	2	17.5	61.25
	• Oficina dirección	2	20.5	71.75
	• Sala de reuniones	1	103	360.5
	• Espacio de trabajo	1	14.7	51.45
	• Cocineta	1	5.7	19.95
	• Servicios sanitarios			
	Área de mantenimiento	1	21.5	75.25
	Lobby de ingreso	1	103.5	362.25
	Zona cultural	Cafetería	1	35.9
• Cocina		1	9	31.5
• Barra de bebidas		1	68	238
• Área de mesas		1	10.5	36.75
• Sanitarios				
Talleres		2	91.8	321.3
Servicios sanitarios públicos		1	20.5	71.75
Tienda de souvenirs		1	29	101.5
Salón de usos múltiples		1	109	381.5
Servicios sanitarios públicos		1	10.6	37.1
Biblioteca		1	144.5	578
Sala de exposiciones fija		1	570.5	2,282
Servicios sanitarios públicos		1	40	160
Zona audiovisuales		Lobby de ingreso	1	112
	Salón de proyecciones	1	92	460
	Auditorio	2	887.9	4,439.5
	• Estrado			
	• Caseta de proyección			
	• Camerinos			
• Bodega				
• Sanitarios privados				
• Lockers				
Tienda snacks	1	6.6	33	
Servicios sanitarios públicos	1	58.8	294	
Circulación total			1,402.4	4,908.4
			4,743.72	16,159.77



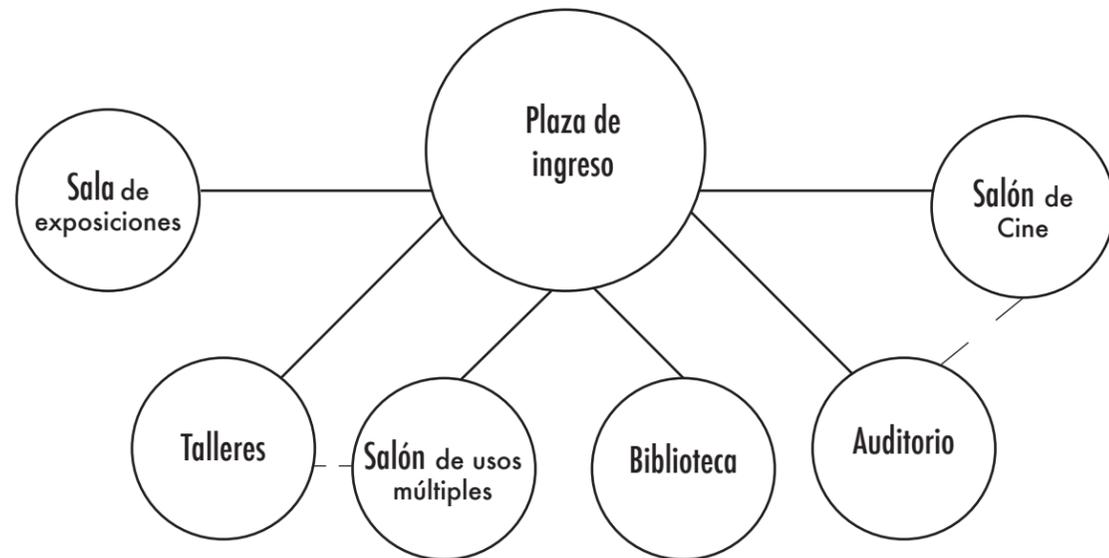
Zona administrativa



Auditorio

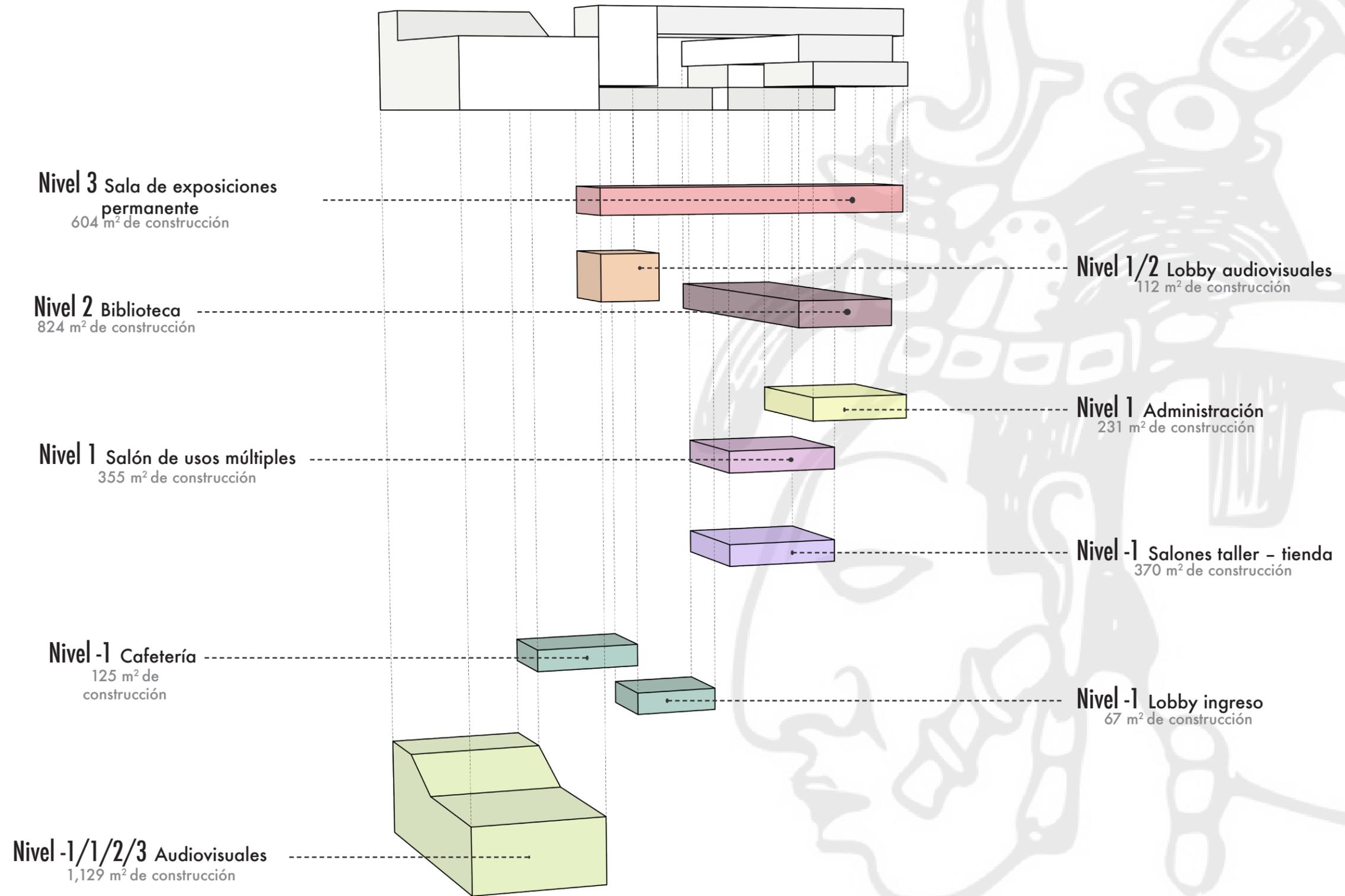


Zona cultural



— Relación directa
- - - Relación indirecta

4.4 Volumen Conceptual



4.5 ARQUITECTURA

PLANTA emplazamiento



- 1. **Alberque** deportivo Lic. Ramiro de León Carpio
- 2. **Estacionamiento** Domo Polideportivo
- 3. **Contraloría** General de Cuentas
- 4. **Centro Cultural**

PLANTA Conjunto

CAPACIDAD Parqueo:



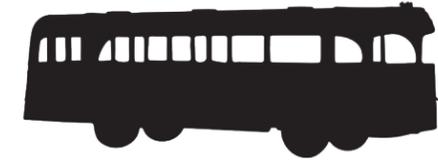
60 Bicicletas



12 Motocicletas



73 Carros



3 Buses



1. Parque de acceso
2. Plaza de ingreso
3. Parqueo público
4. Ingreso vehicular
5. Ingreso Servicios
6. Carga/descarga
7. Área mantenimiento
8. Espacio ampliación



Escala gráfica

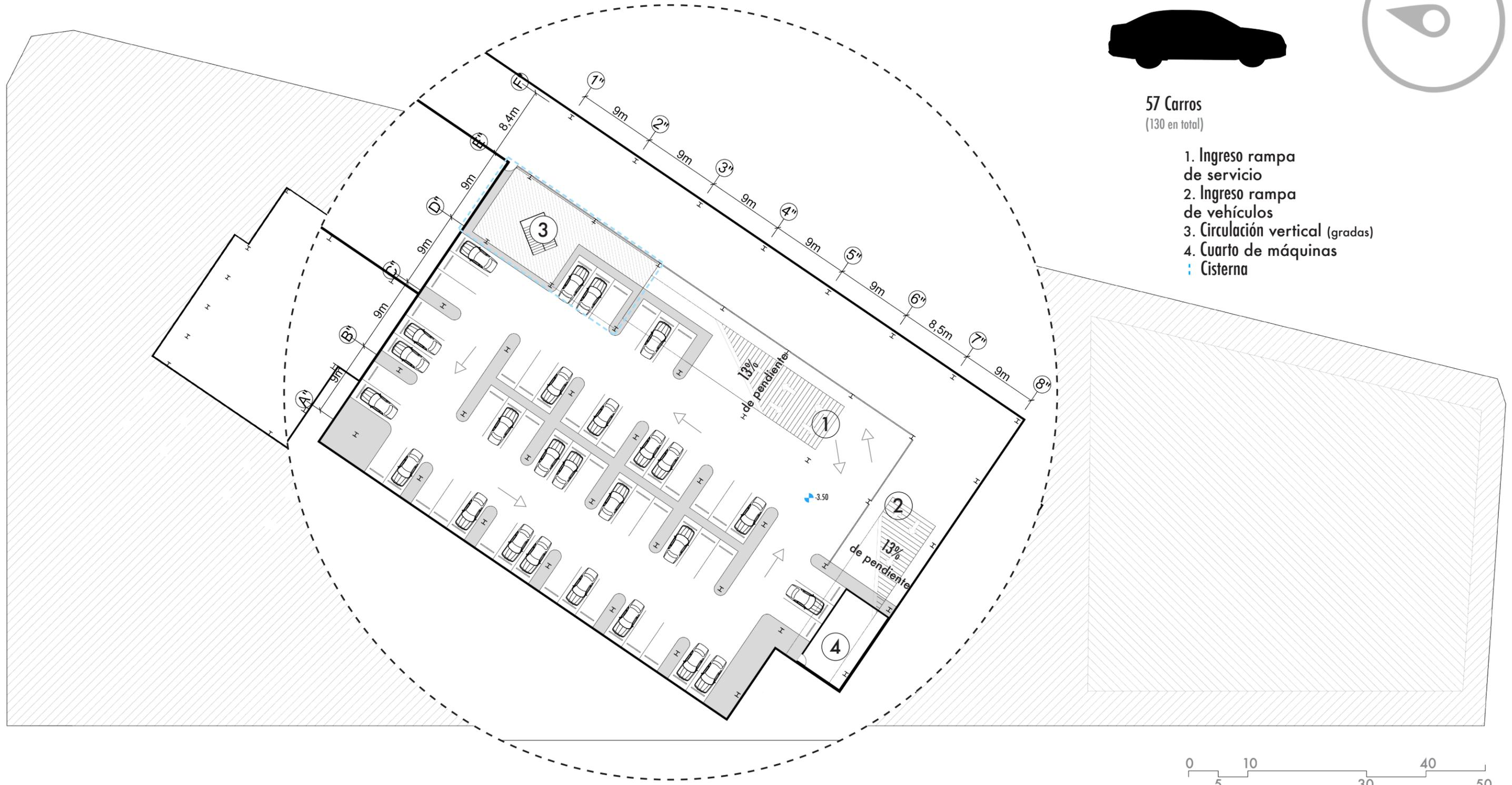


PLANTA Sótano



57 Carros
(130 en total)

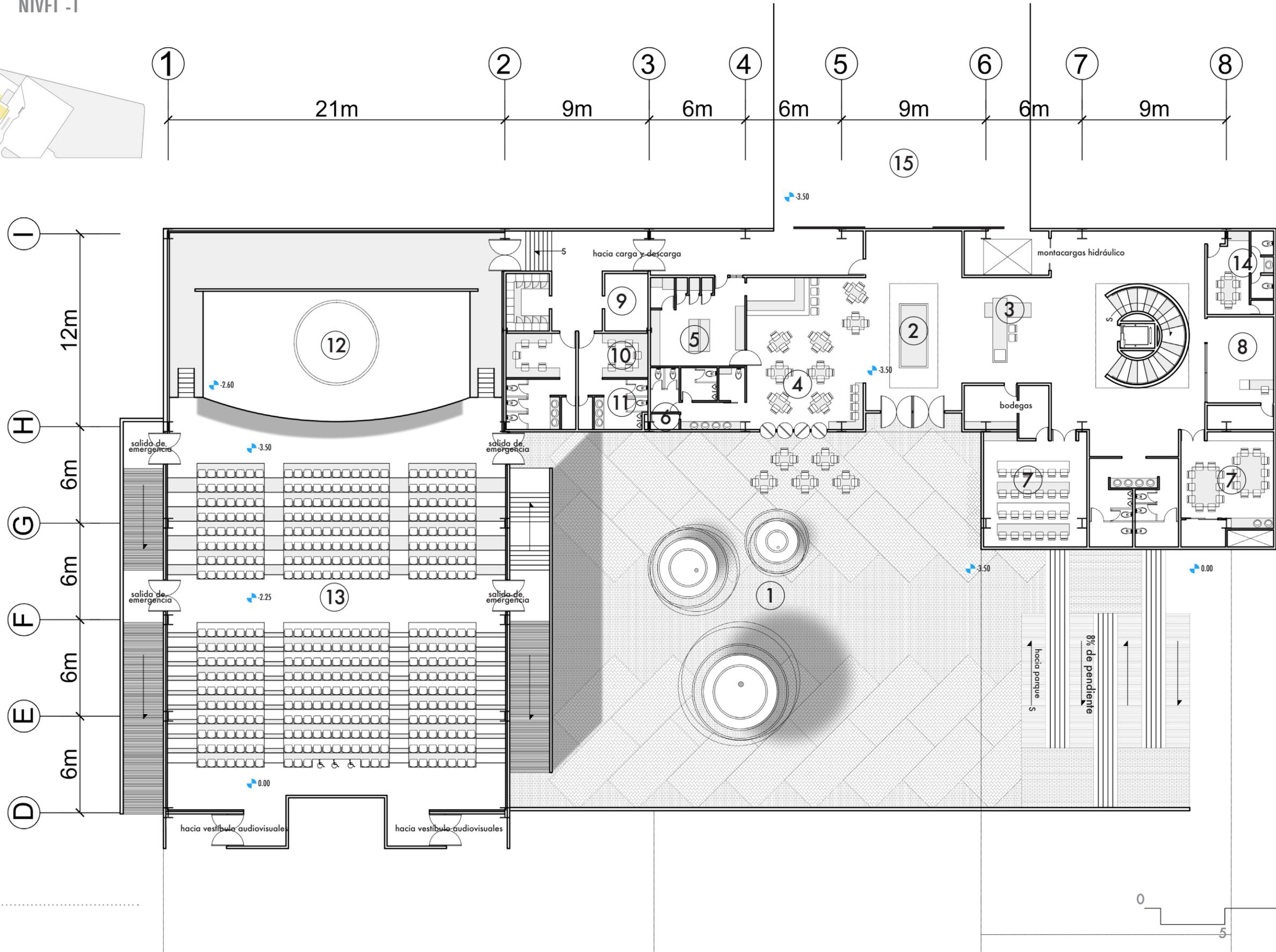
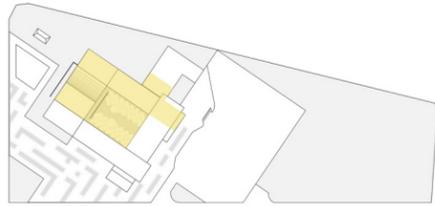
- 1. Ingreso rampa de servicio
- 2. Ingreso rampa de vehículos
- 3. Circulación vertical (gradas)
- 4. Cuarto de máquinas
- Cisterna



.....
Escala gráfica

PLANTA Amueblada

NIVFI -1



CAPACIDAD Auditorio:
450 personas

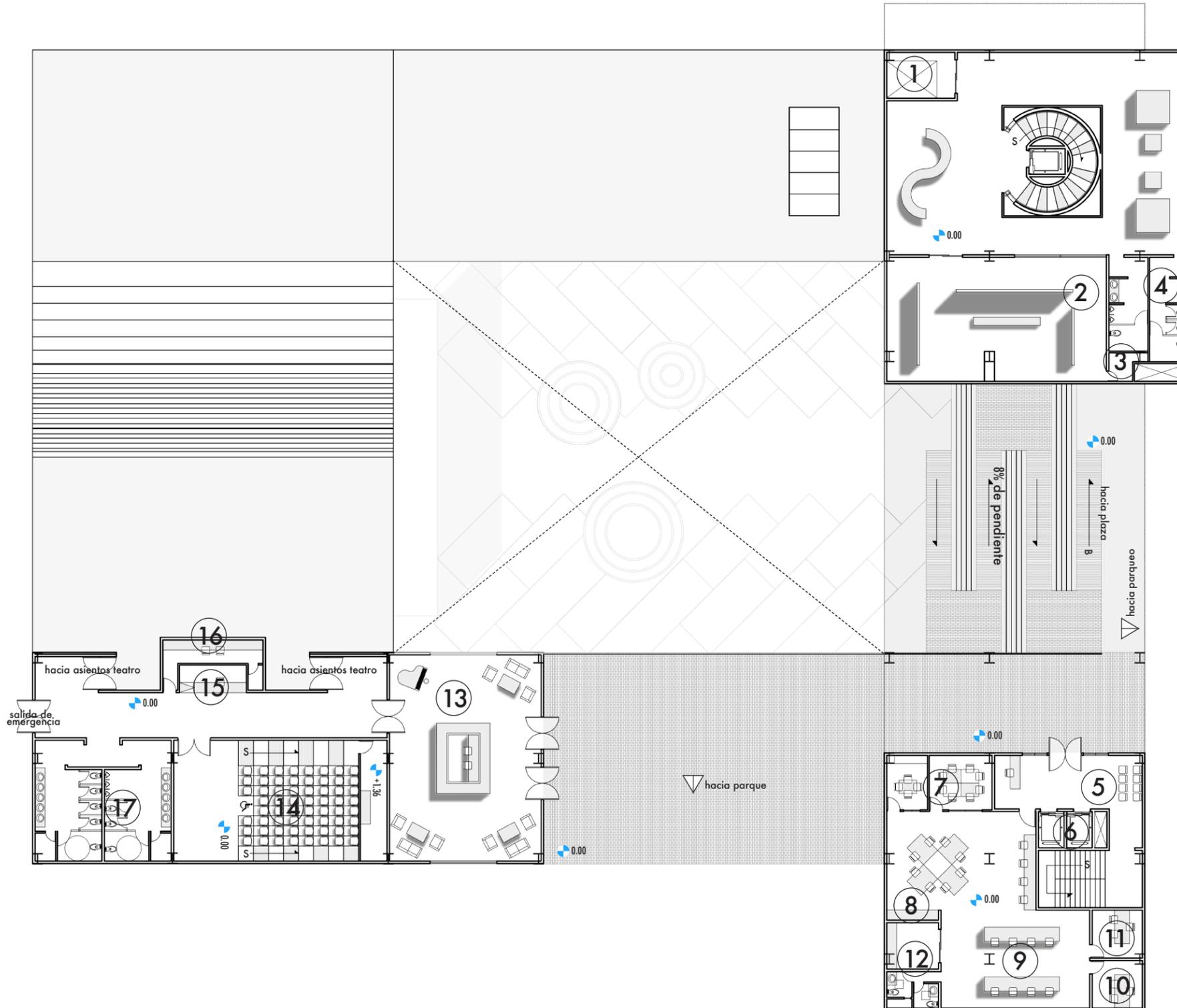
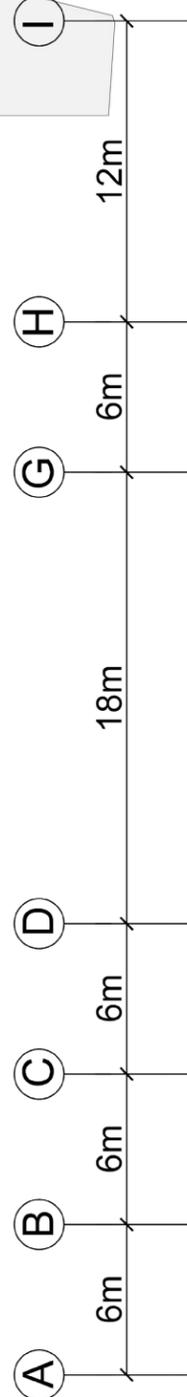
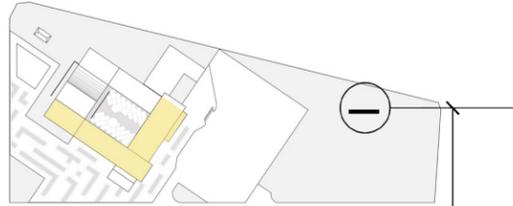
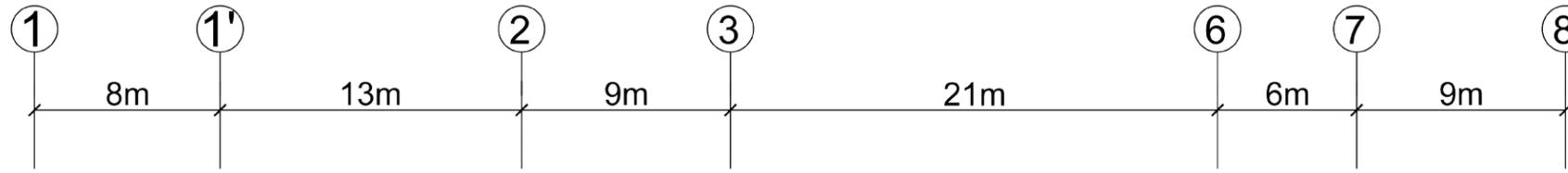
- 1. Plaza de ingreso
- 2. Lobby principal
- 3. Control
- CAFETERÍA**
- 4. Área de mesas
- 5. Cocina
- 6. Servicios sanitarios
- ZONA CULTURA**
- 7. Talleres
- 8. Tienda de souvenirs
- AUDITORIO**
- 9. Lockers/bodega
- 10. Camerinos
- 11. Servicios sanitarios
- 12. Escenario
- 13. Butacas
- SERVICIO**
- 14. Área de servicio

Escala gráfica



PLANTA A mueblada

NIVEL 1



CAPACIDAD Cine:
64 personas

SERVICIO

- 1. Carga y descarga
(montacargas hidráulico)

ZONA CULTURA

- 2. Salón usos múltiples
- 3. Bodega

ADMINISTRACIÓN

- 4. Servicios sanitarios
- 5. Sala de espera
- 6. Circulación vertical
- 7. Sala de reuniones
- 8. Archivos
- 9. Espacio de trabajo
- 10. Oficina directiva
- 11. Oficina de la defensa
- 12. Cocineta/servicio

AUDIOVISUALES

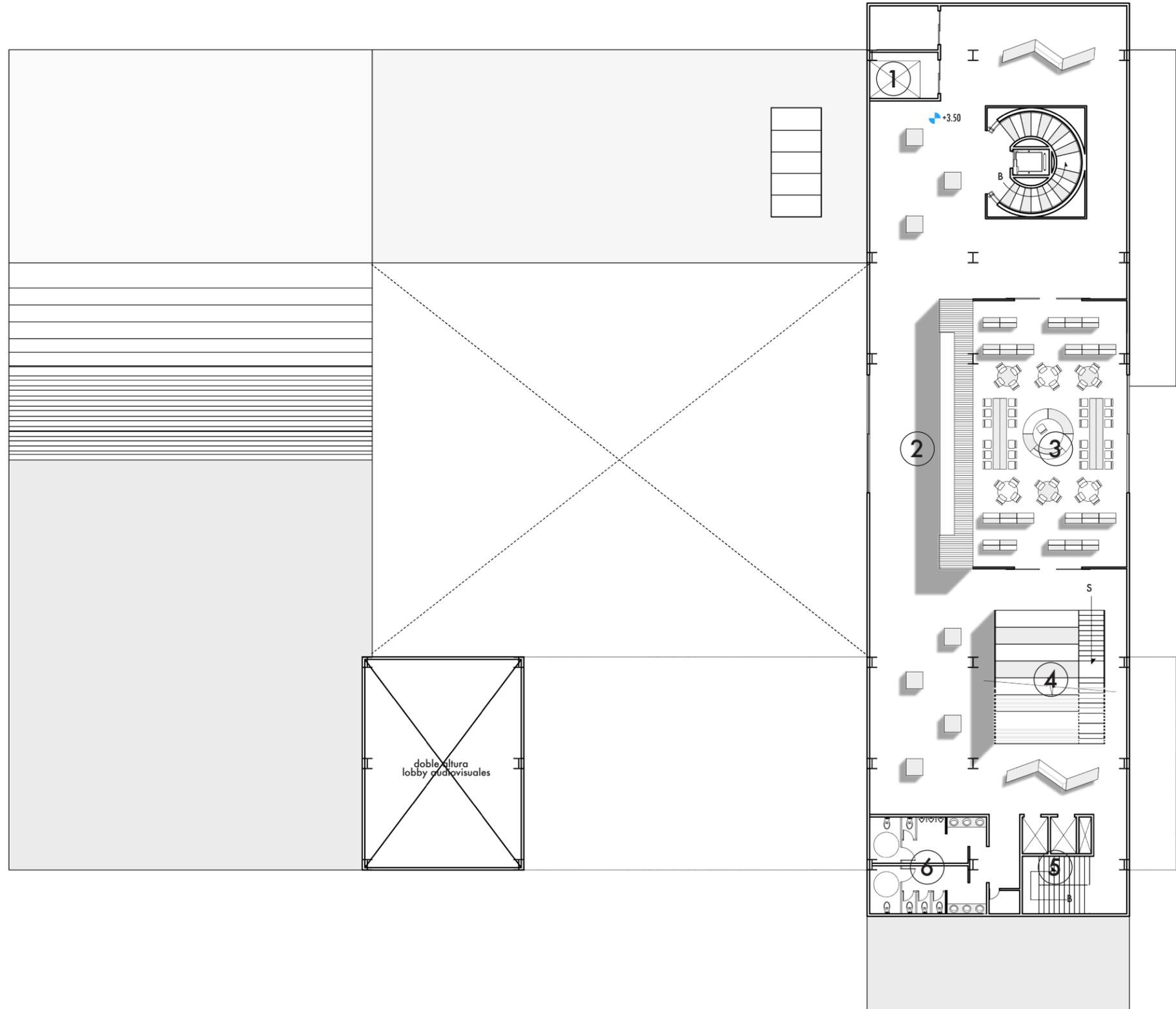
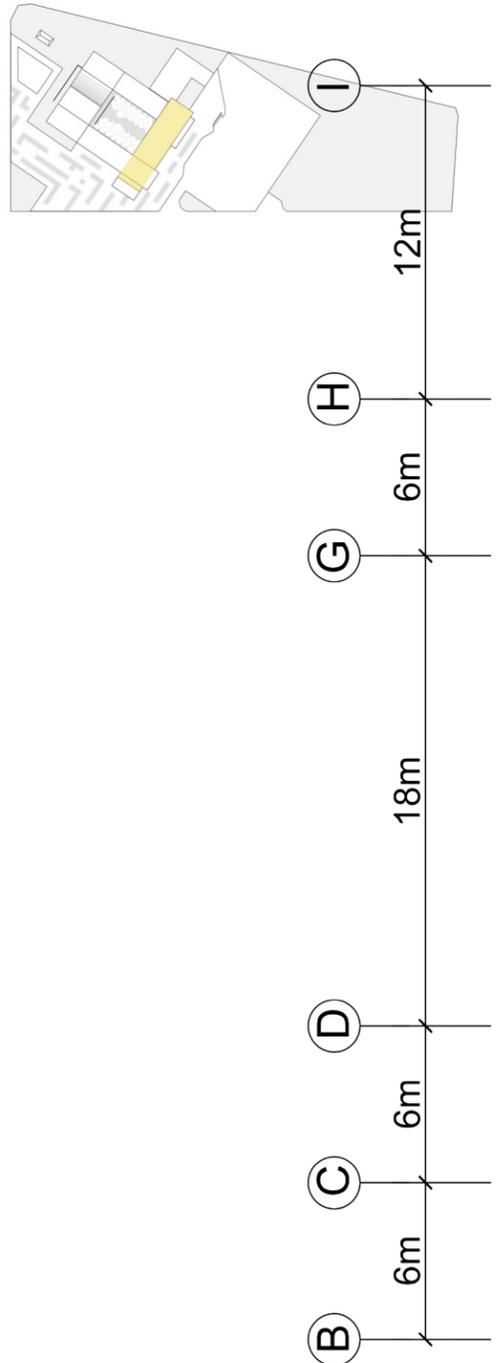
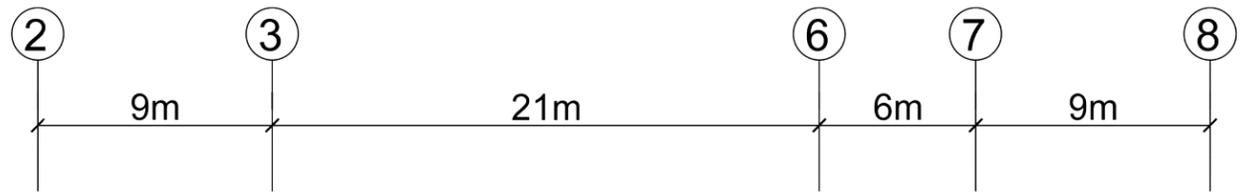
- 13. Lobby de ingreso
- 14. Sala cine
- 15. Tienda snacks
- 16. Cuarto de control (teatro)
- 17. Servicios sanitarios

Escala gráfica



PLANTA Amueblada

NIVEL 2



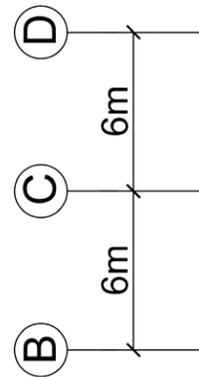
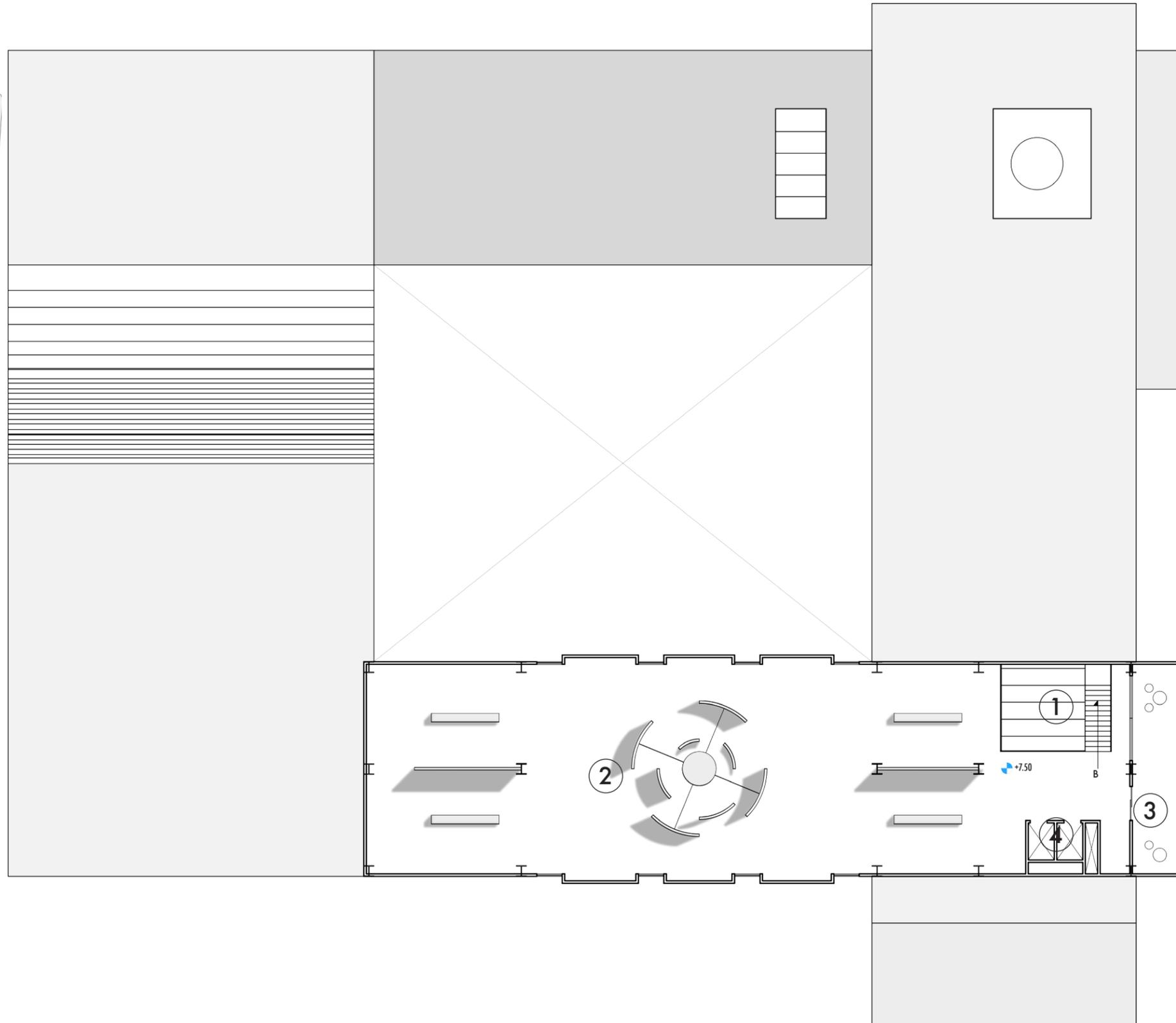
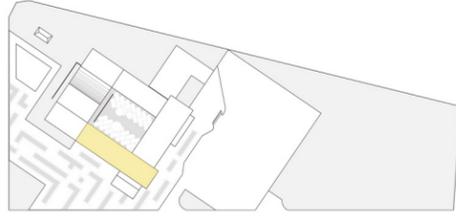
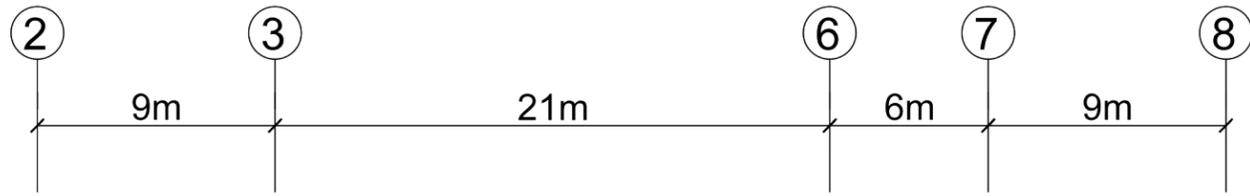
- SERVICIO**
 1. Carga y descarga
(montacargas hidráulico)
- ZONA CULTURA**
 2. Banca recreativa
 3. Biblioteca
 4. Graderío
 5. Circulación vertical
 6. Servicios sanitarios

.....
 Escala gráfica



PLANTA Amueblada

NIVEL 3

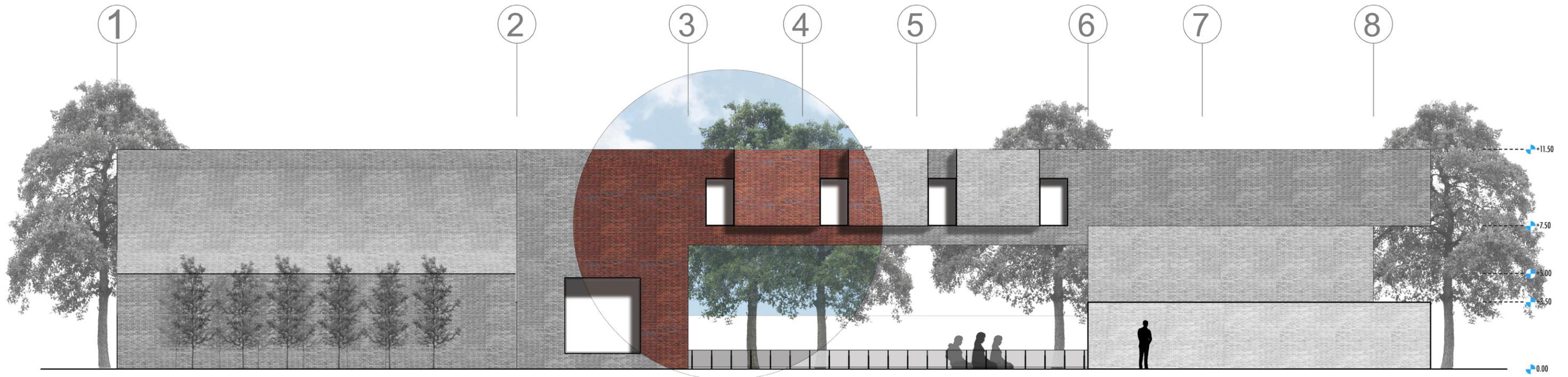


- ZONACULTURAL**
- 1. Graderío
 - 2. Zona de exposición
 - 3. Terraza
 - 4. Circulación vertical

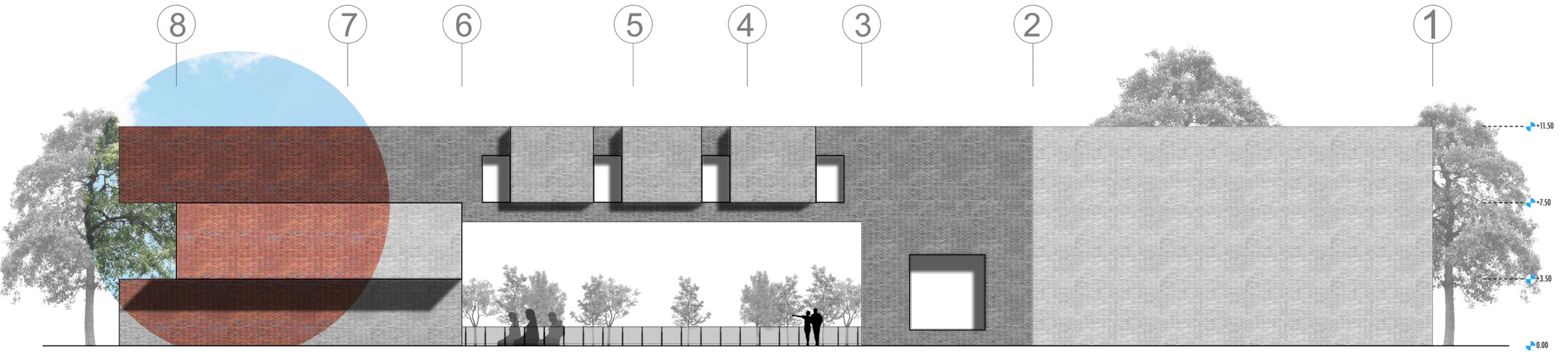
Escala gráfica



ELEVACIONES

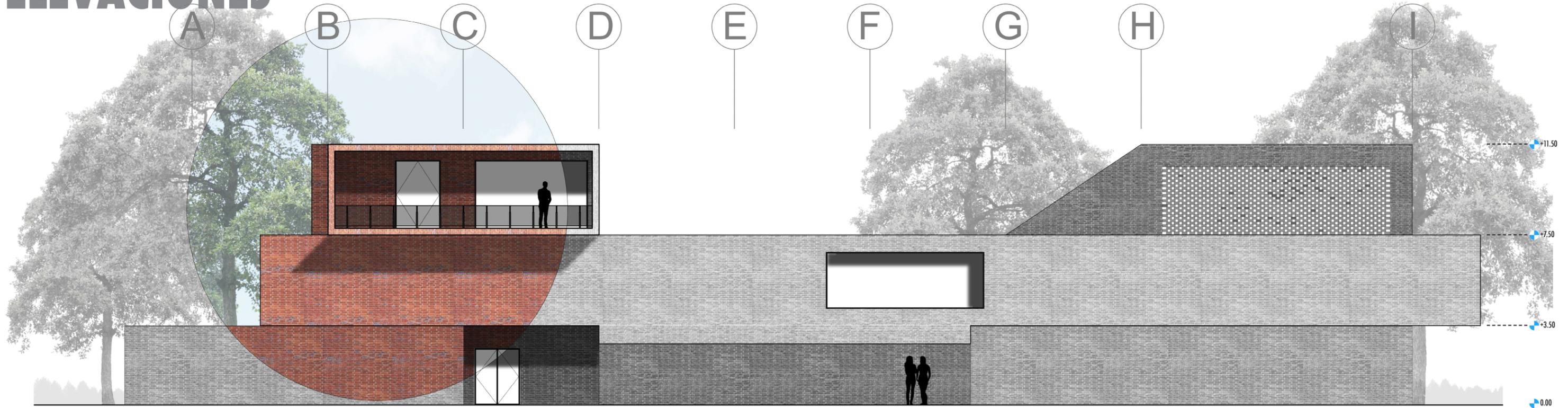


OESTE
Escala gráfica

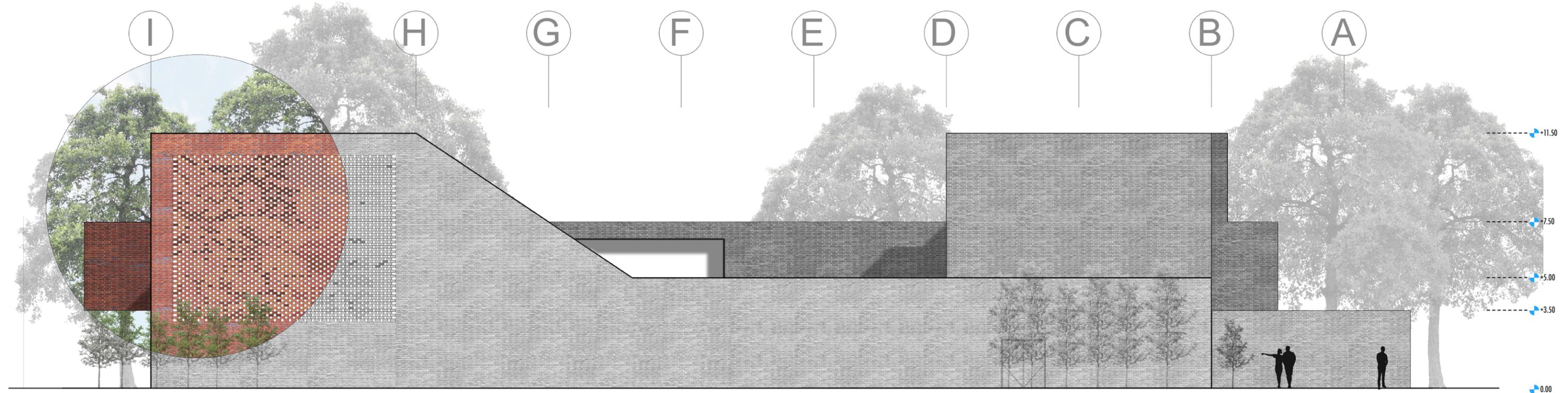


ESTE
Escala gráfica

ELEVACIONES

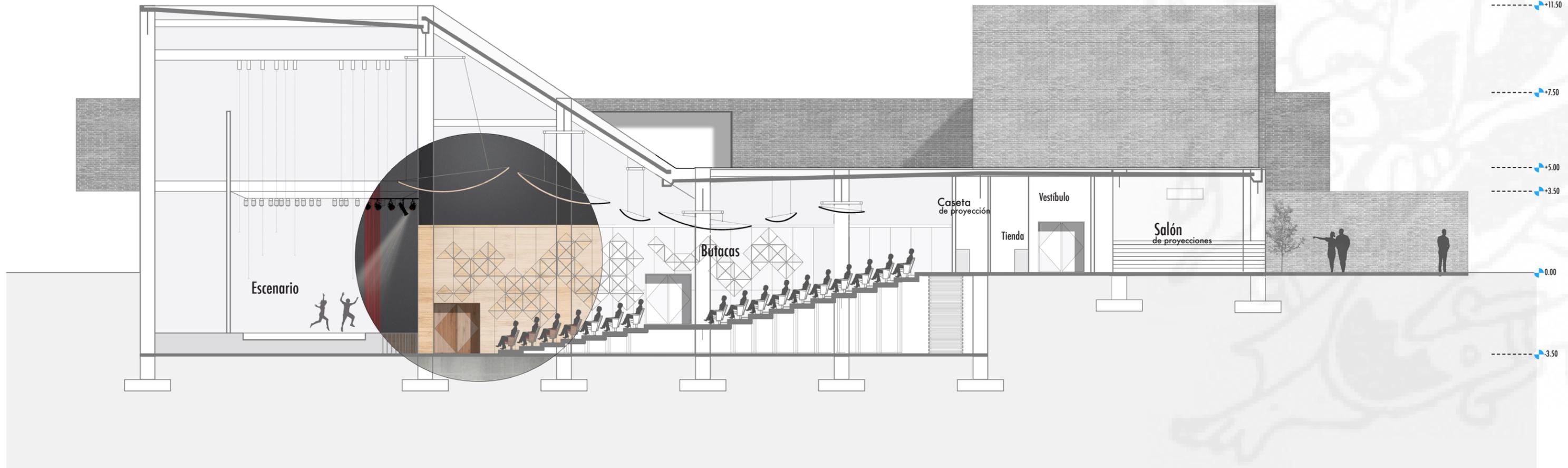
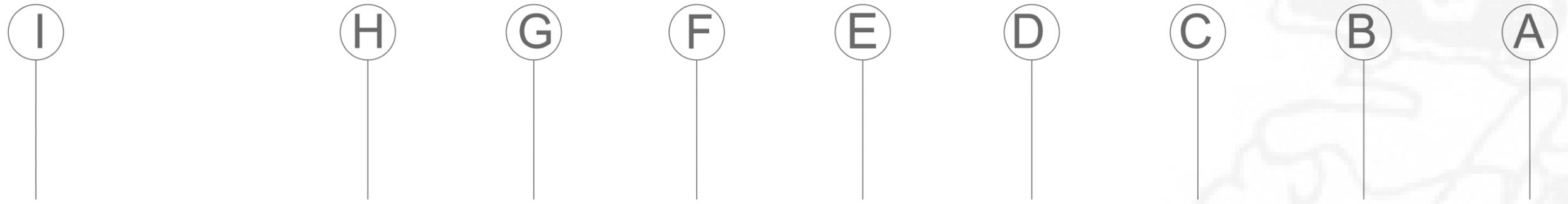
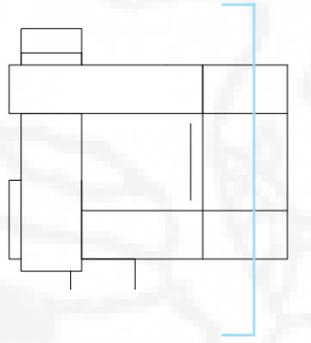


SUR
Escala gráfica



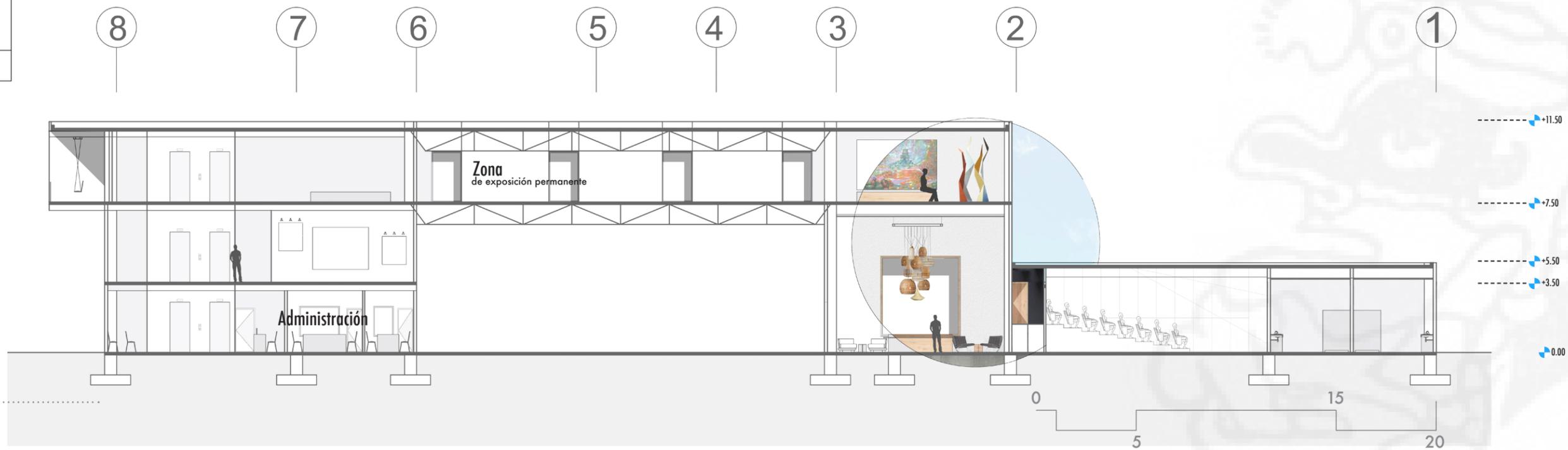
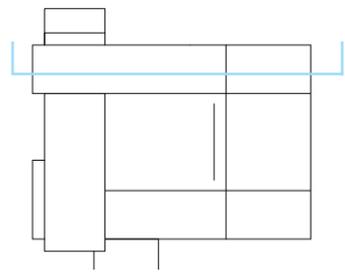
NORTE
Escala gráfica

SECCIONES

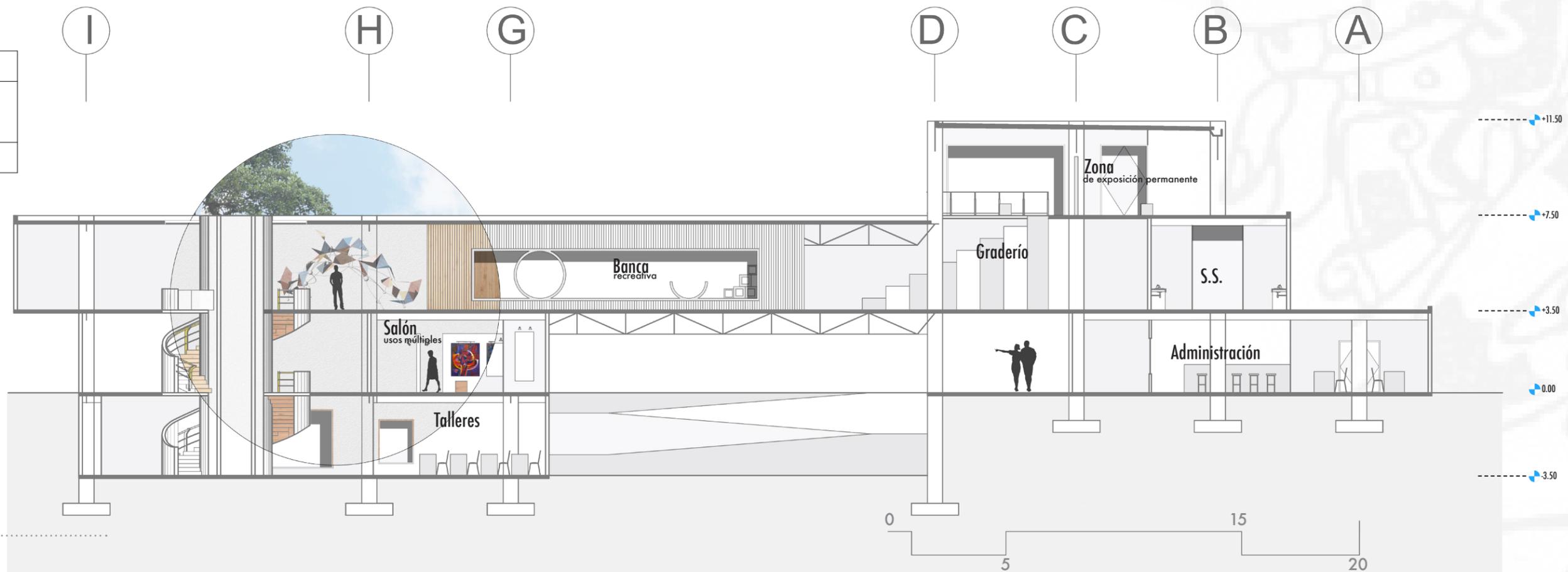
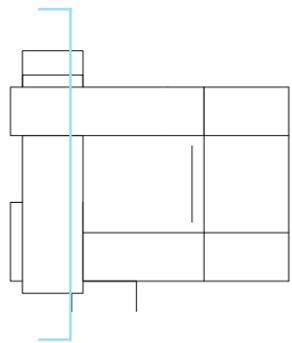


NORTE
Escala gráfica





OESTE
Escala gráfica



SUR
Escala gráfica

4.6 VOLUMETRÍA

VOLUMEN



1. Parque de acceso
2. Volumen
3. Parqueo público
4. Espacio ampliación



En el proyecto sobresale el parque de ingreso, éste consiste en una serie de bancas/masetas de concreto y madera que crean distintos recorridos lineales.

Frente a la edificación existe un área central tipo plaza, que permite que los individuos que transiten el área puedan desplazarse libremente y realizar actividades al aire libre; el parque beneficia a todos los trabajadores del área y al amplio número de residentes del sector, funcionando como un núcleo urbano.

La vegetación del parque fue elegida minuciosamente con árboles coloridos que crecen dentro de la región, para imitar la Guatemala multicolor en la que se inspira el proyecto, además de contrastar con el color del ladrillo expuesto, creando un ambiente agradable y familiar.





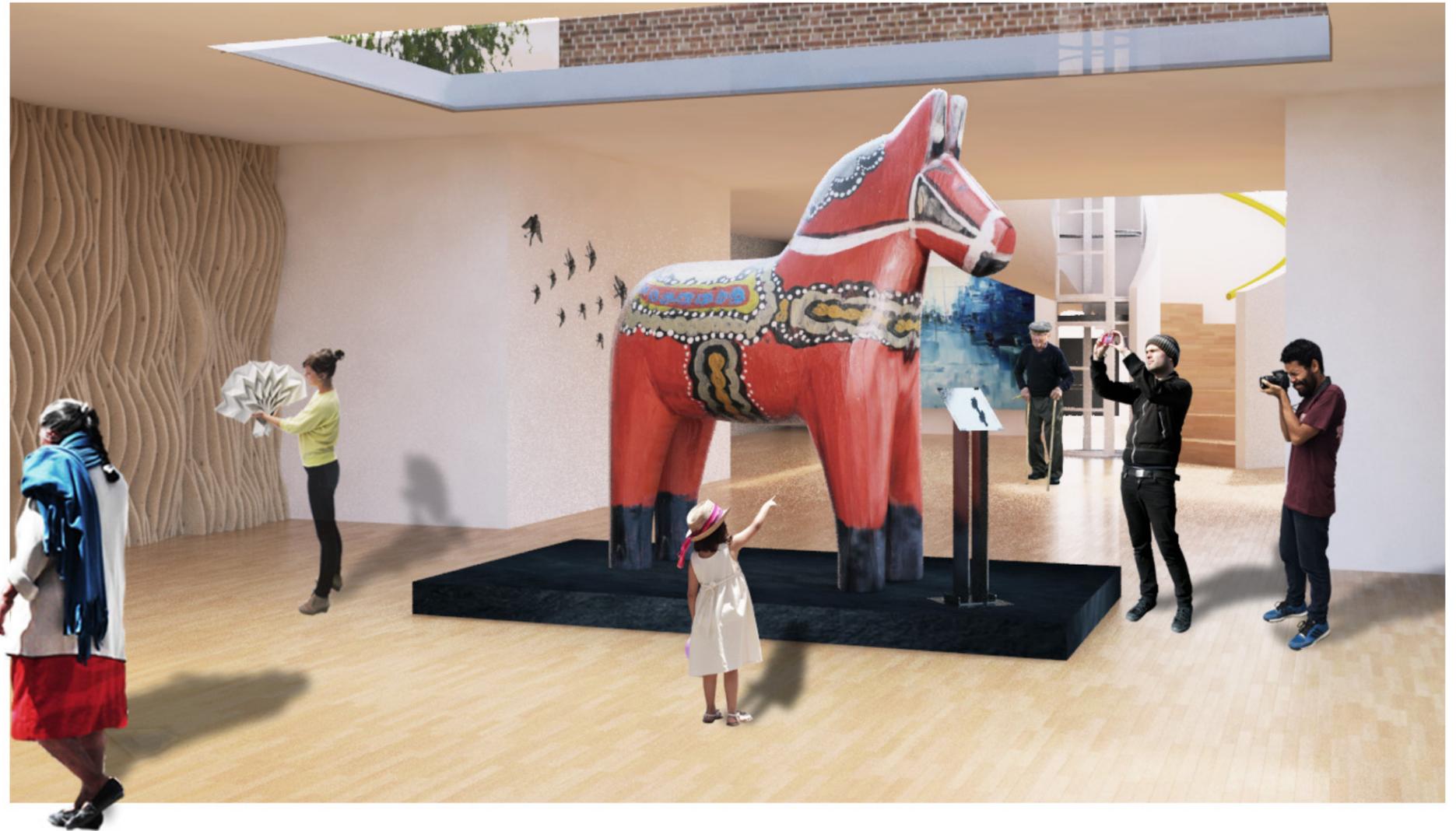


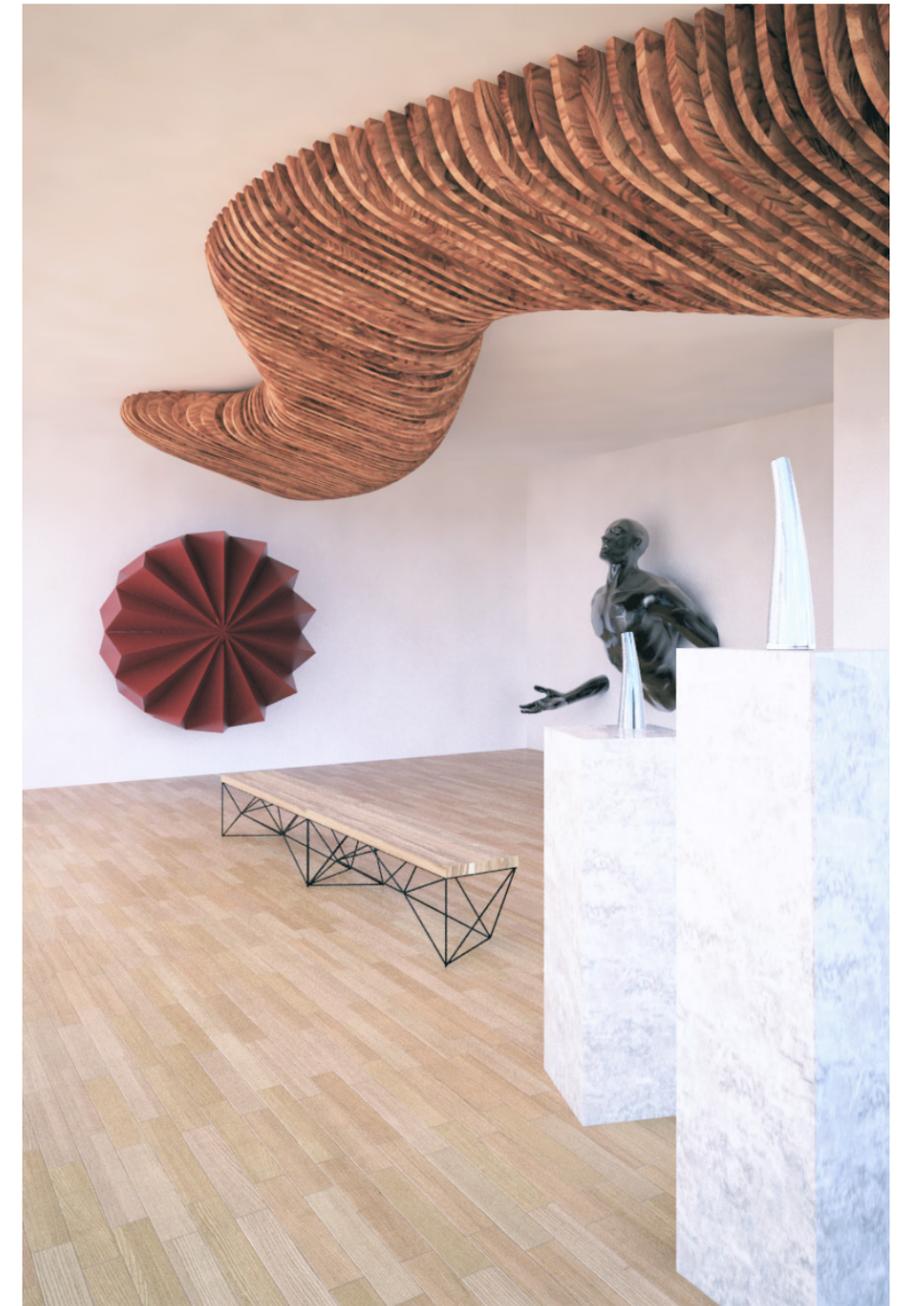














4.7 **DETALLES**
ARQUITECTÓNICOS



fuate: https://www.continentalacademy.com.gt/en_US/toroyal/

Inspirado en la cultura indígena guatemalteca y sus tradiciones, el centro cultural sigue lineamientos de tradiciones y detalles de los pobladores pero sobre todo de patrones y colores que se observan en la vestimenta regional de la cultura, debido a que ésta es la actual característica con la que se identifica este poblado.

Estas particularidades de los pueblos mayas, se abstraen en simples detalles que son implementados en el diseño volumétrico exterior, convirtiendo la arquitectura del proyecto en un espacio más dinámico, interesante y único.

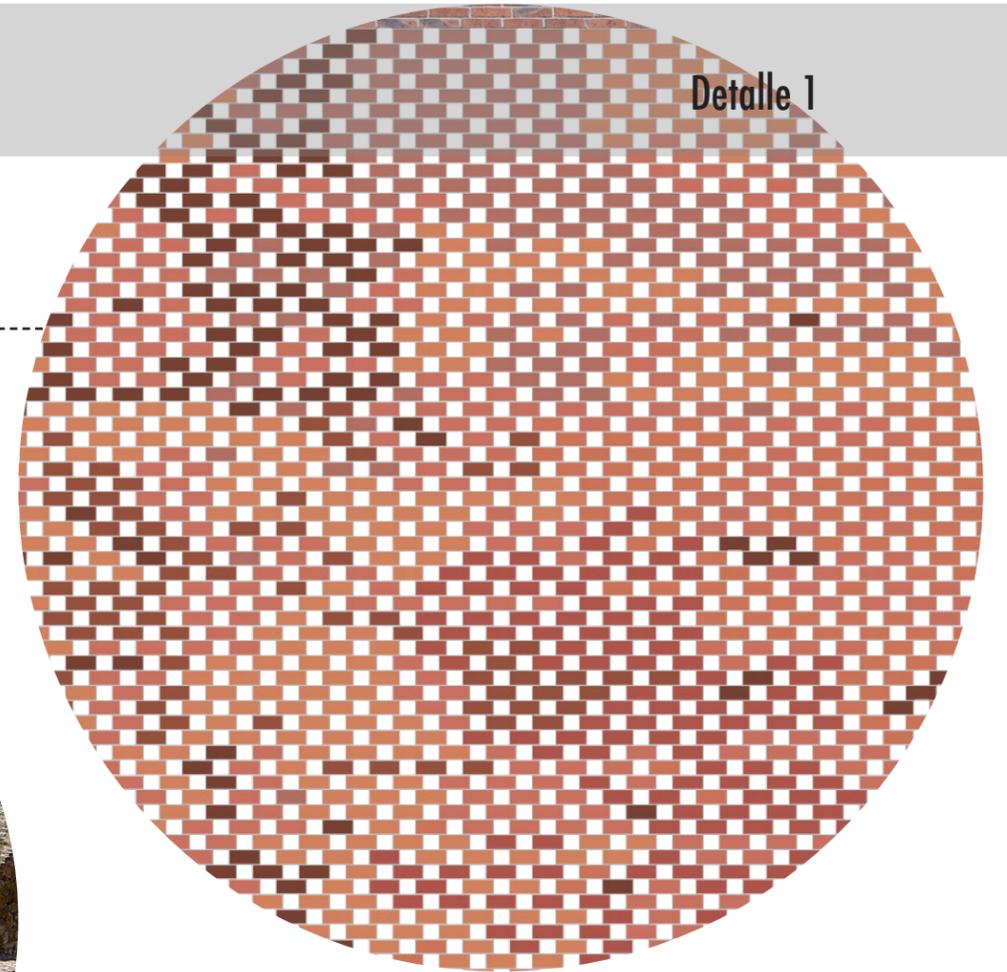
Los distintos detalles implementados en el diseño, están inspirados en costumbres, creencias, poblados, historias y tradiciones de la civilización maya antigua y actual de Guatemala.

Con el objetivo de que todo aquel que visite el parque y el proyecto cultural viaje por el tiempo en la historia de las raíces de los primeros fundadores de Guatemala, su desarrollo y sus actuales costumbres.

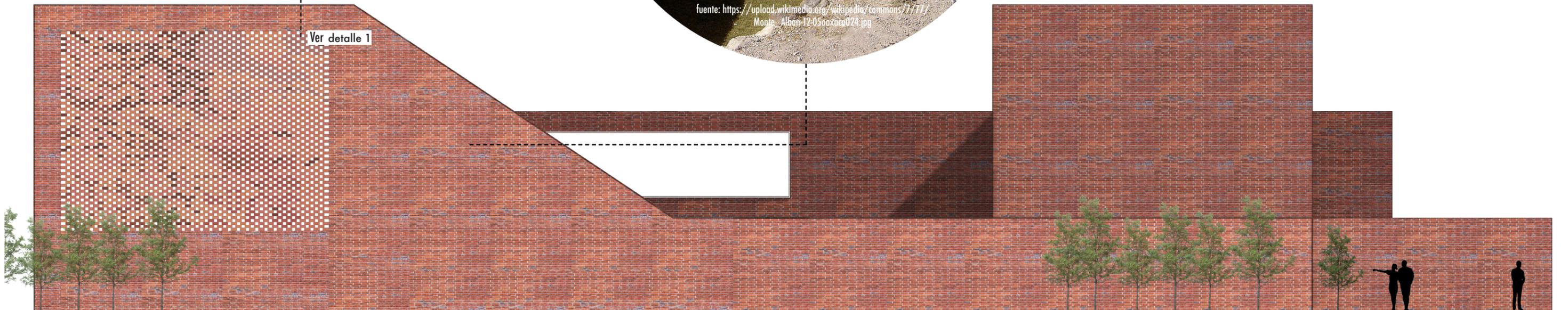
Para complementar con la pureza geométrica de la fachada, se juega dentro de un área de 7.50m x 10m en el muro exterior ubicado sobre el escenario del teatro, un patrón del ladrillo de barro cocido distinto al resto, que rompe el ritmo continuo y crear una fachada llamativa e interesante.

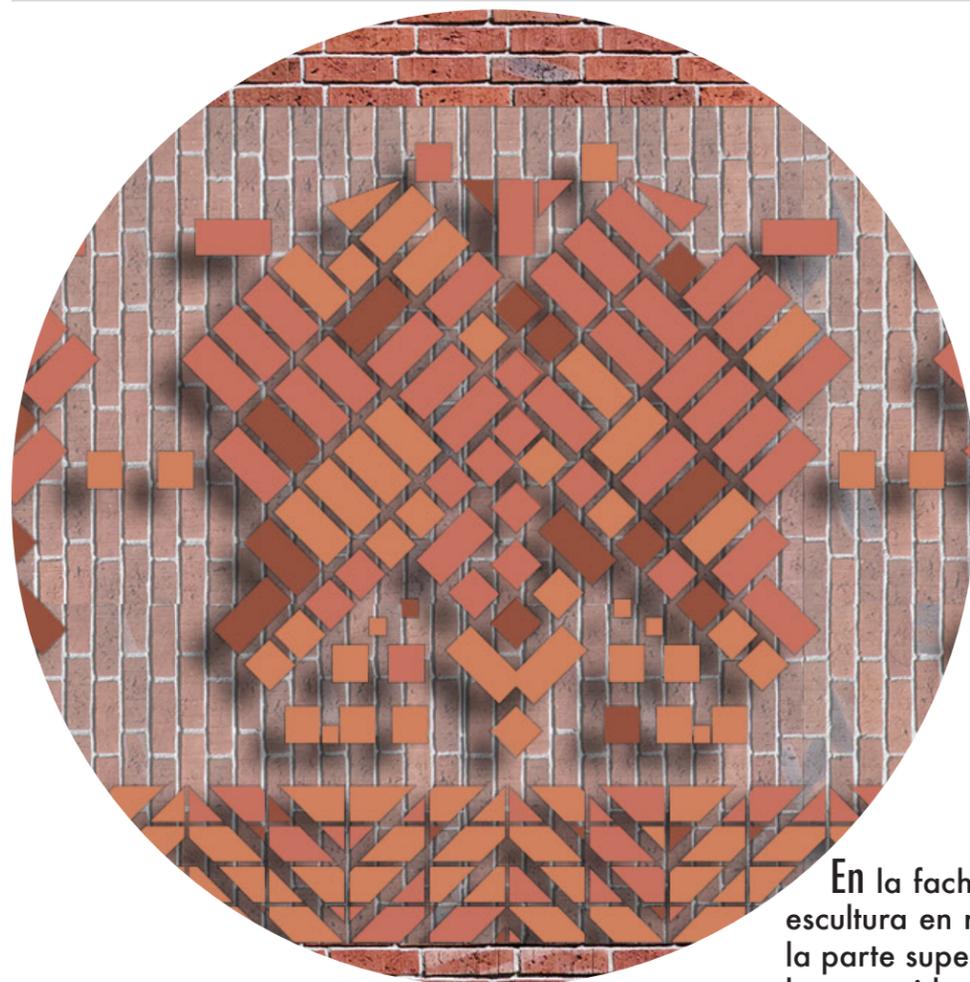
El diseño del ritmo consiste en la superposición de ladrillos cerámicos horizontal y vertical sustrayendo el ladrillo del centro, dejando un espacio vacío que produce sombra.

La pendiente del teatro hace referencia al talud de la cancha del juego de pelota maya. El juego consistía en el enfrentamiento de dos equipos, para ganar debían pasar una pelota de hule por anillos de piedra adosados a los muros laterales de la cancha, éstos se encontraban a más de dos metros de altura.



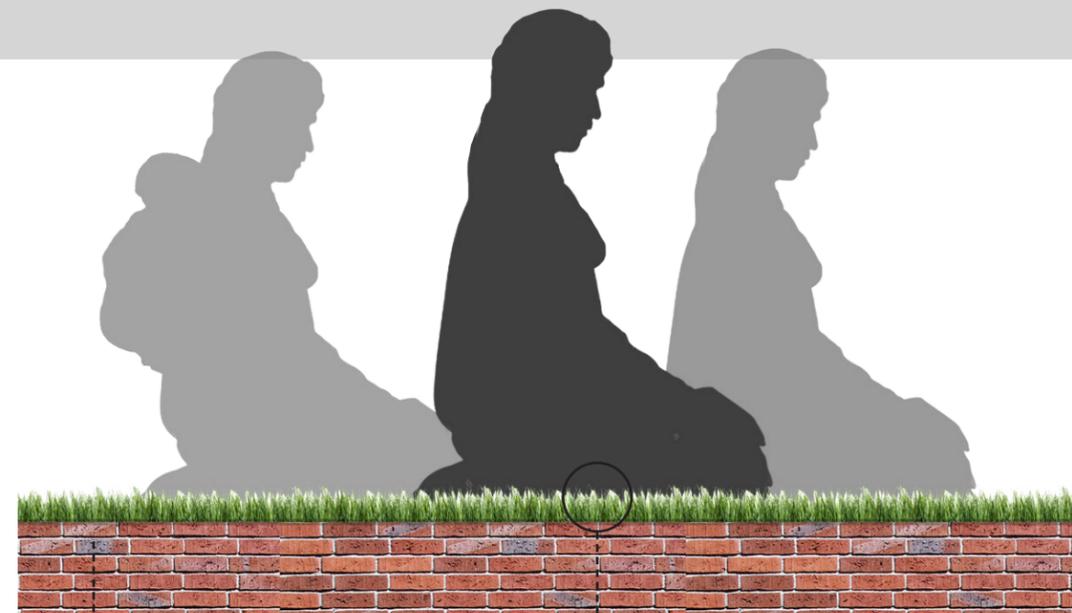
Ver detalle 1



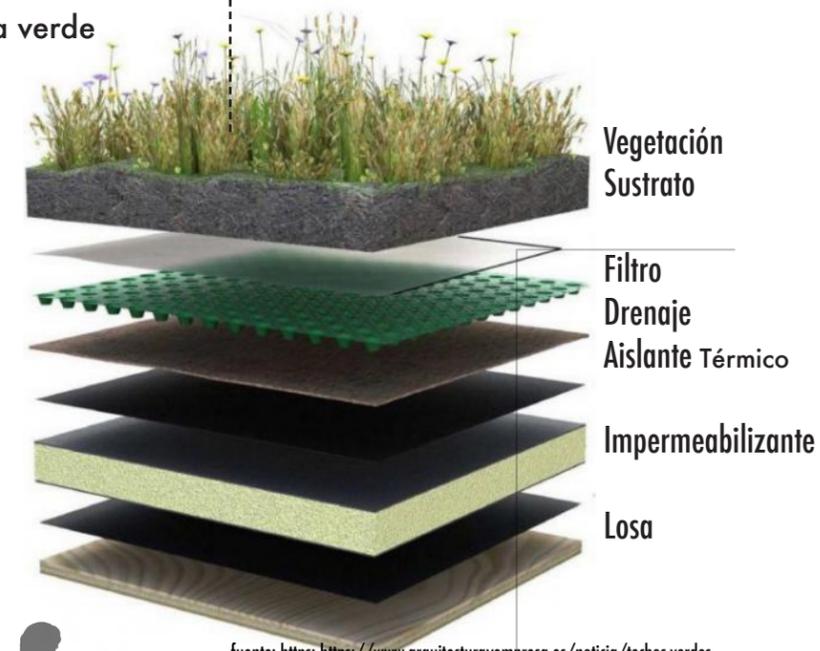


En la fachada de ingreso al proyecto se implementa una técnica de escultura en relieve con ladrillo, inspirado en tejidos guatemaltecos. En la parte superior sobresale la figura de "el árbol de la vida" que según la comunidad de San Pedro Sacatepéquez, representa al hombre que nace, crece, se reproduce y muere. Bajo el relieve del árbol de la vida se ubica la representación de "la serpiente" que simboliza la protección del ser humano en San Martín Jilotepeque.

La cubierta del nivel -1 es una cubierta verde que además de integrarse con el terreno del proyecto, sostiene tres esculturas de mujeres indígenas practicando acciones que se realizan diariamente en las comunidades mayas: tejer, lavar y cuidar de sus hijos.



Detalle cubierta verde



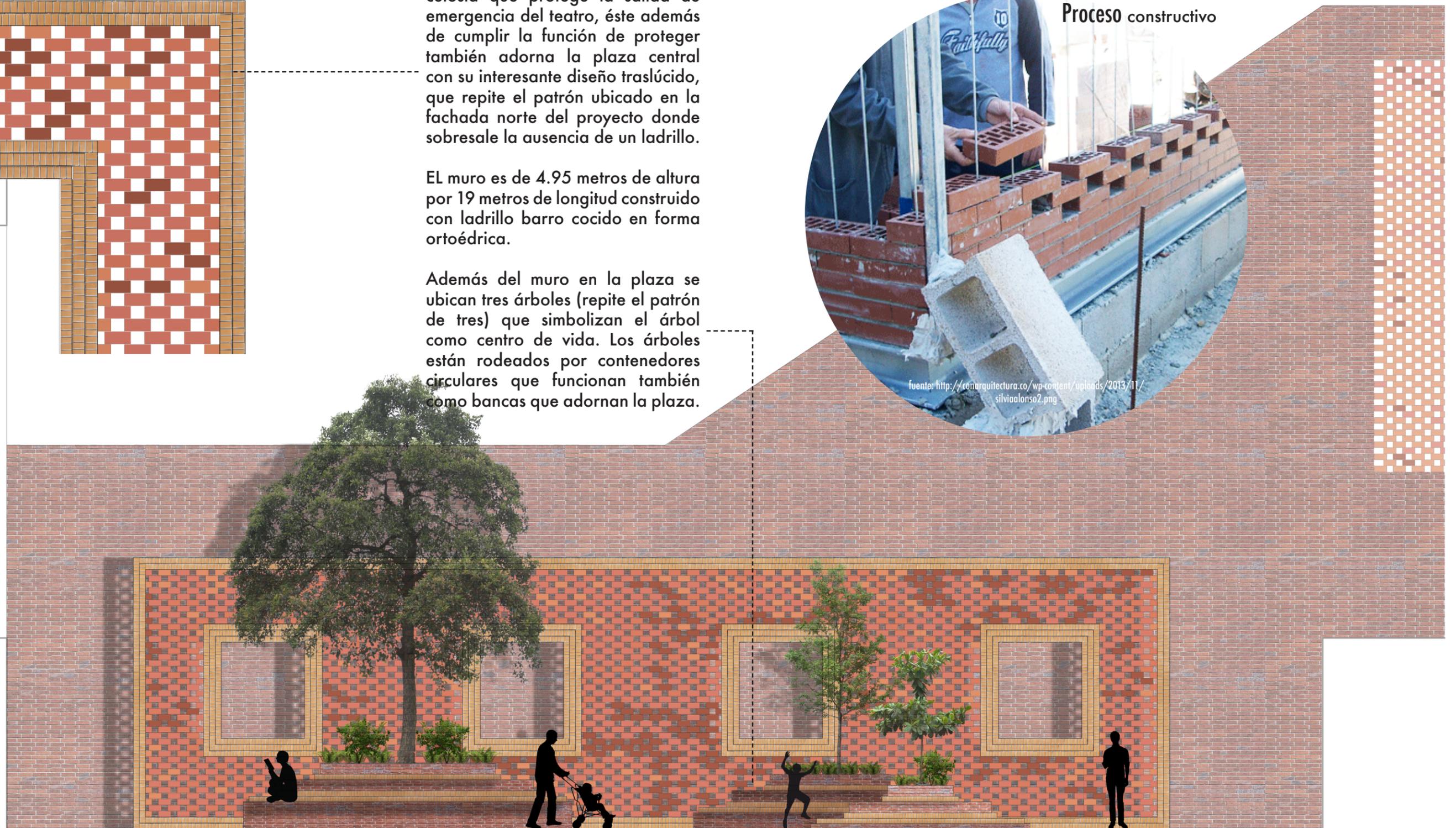
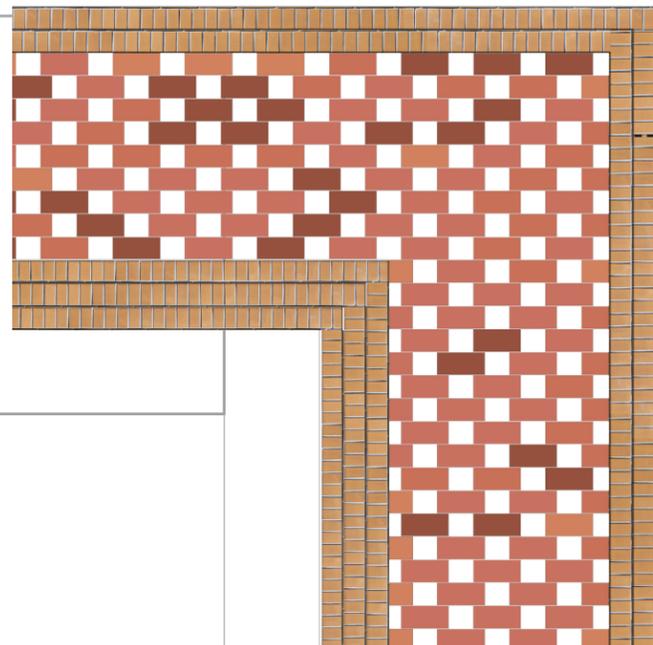
fuelle: <https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/techos-verdes>



En la plaza resalta un muro celosía que protege la salida de emergencia del teatro, éste además de cumplir la función de proteger también adorna la plaza central con su interesante diseño traslúcido, que repite el patrón ubicado en la fachada norte del proyecto donde sobresale la ausencia de un ladrillo.

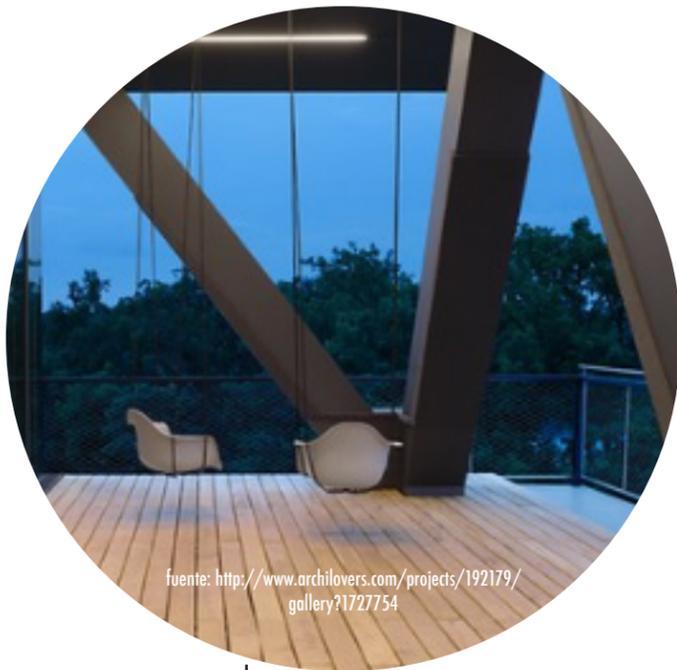
EL muro es de 4.95 metros de altura por 19 metros de longitud construido con ladrillo barro cocido en forma ortoédrica.

Además del muro en la plaza se ubican tres árboles (repite el patrón de tres) que simbolizan el árbol como centro de vida. Los árboles están rodeados por contenedores circulares que funcionan también como bancas que adornan la plaza.

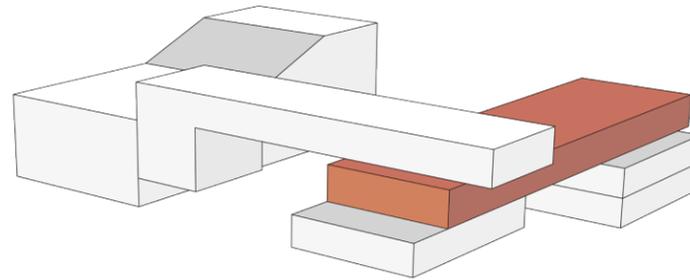


El volumen de la zona cultural y biblioteca se adorna con un patrón de ladrillo distinto al resto de la fachada del edificio, consiste en la alteración lineal de la posición de la testa y el canto del ladrillo, donde el ladrillo posicionado de forma transversal sobresale centímetros del volumen.

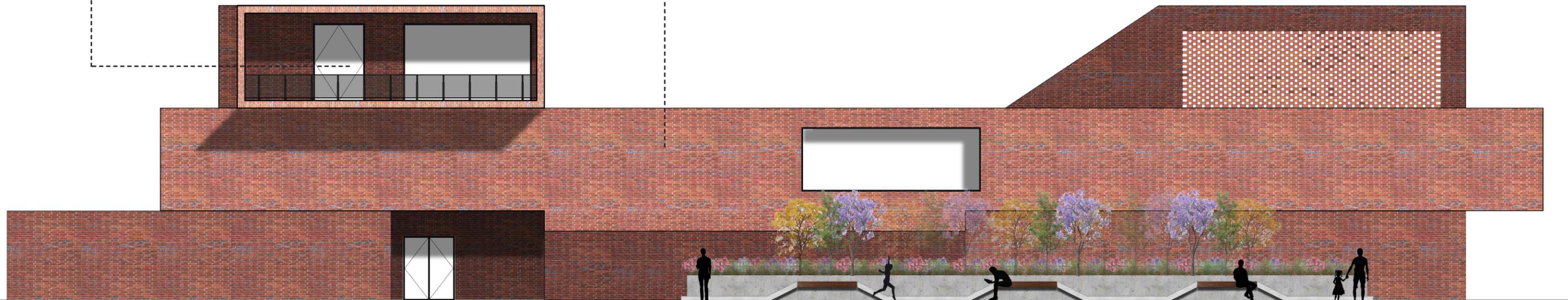
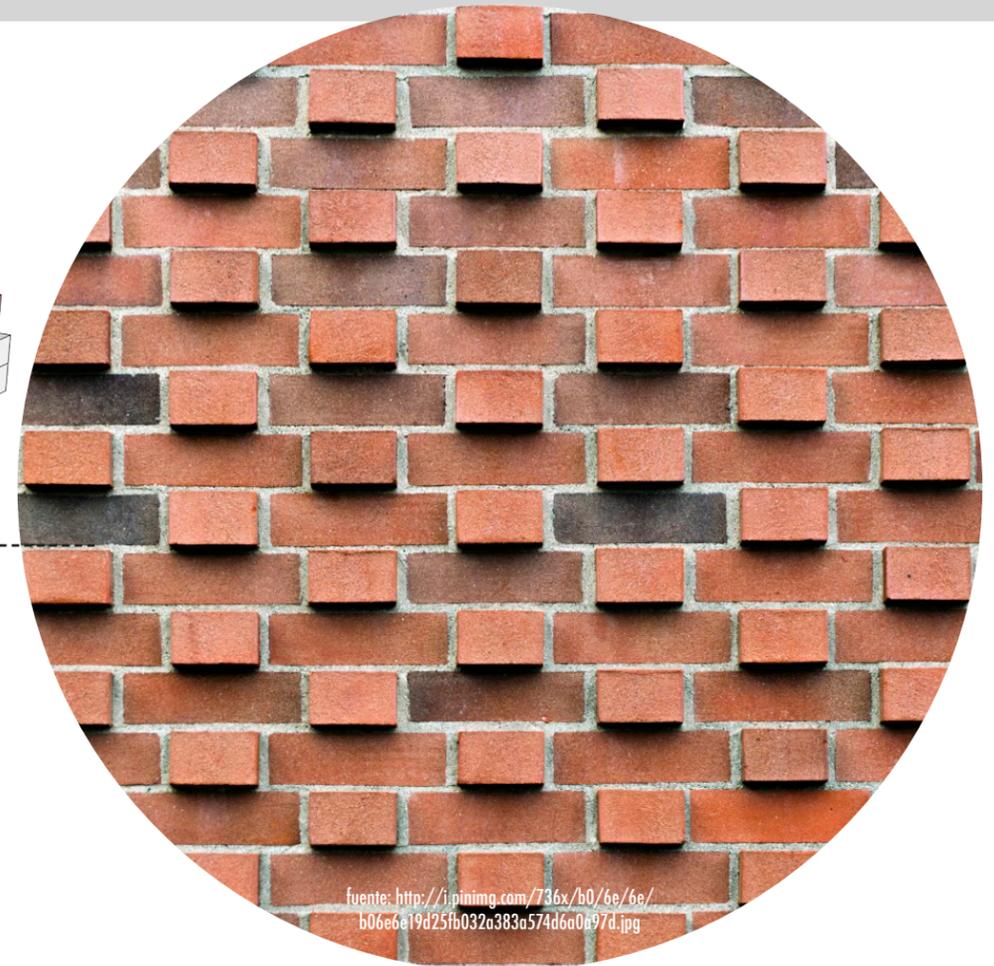
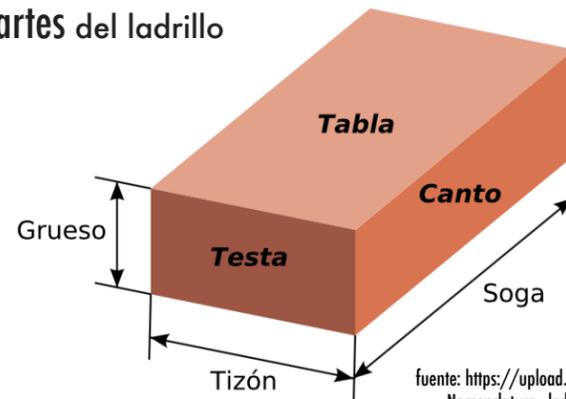
La terraza ubicada en el nivel 3 se amuebla con asientos colgantes para el uso recreativo de las personas que visiten el centro cultural.

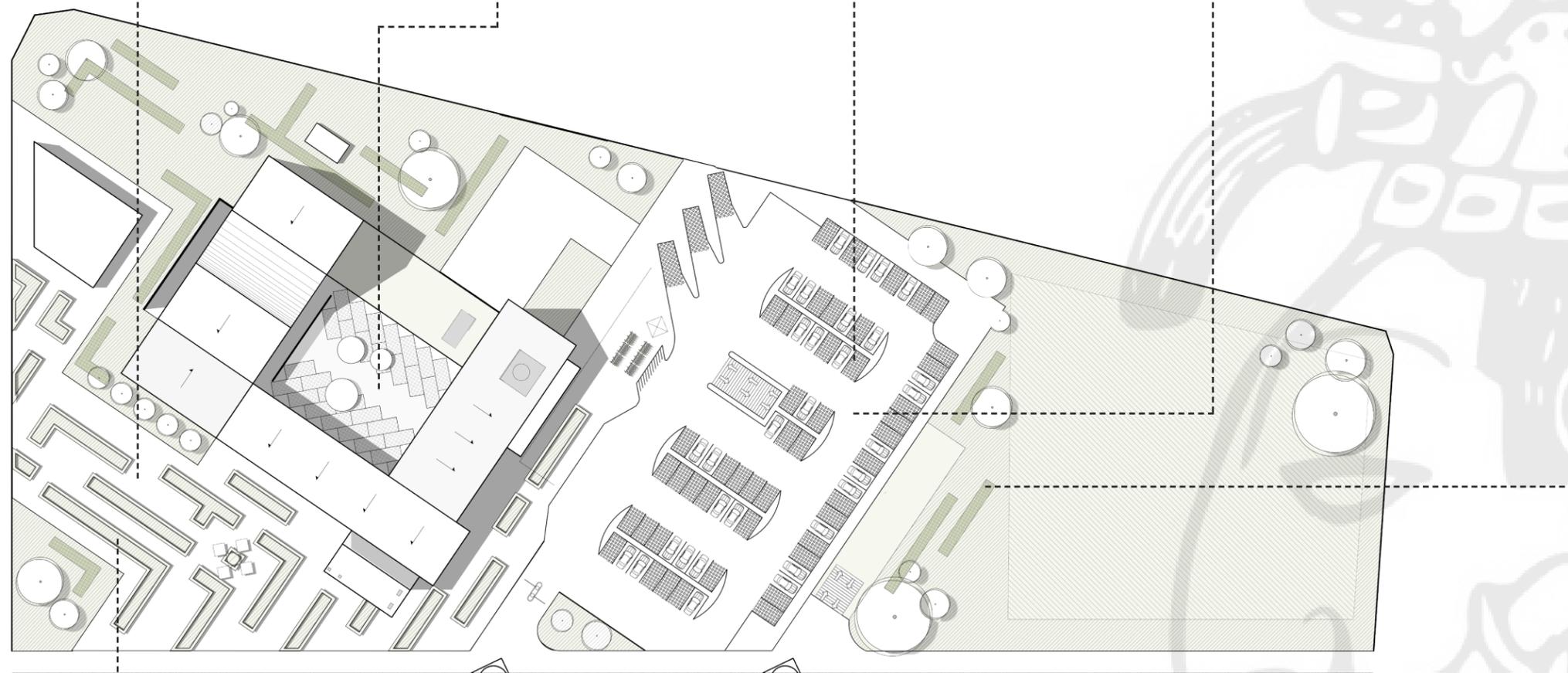
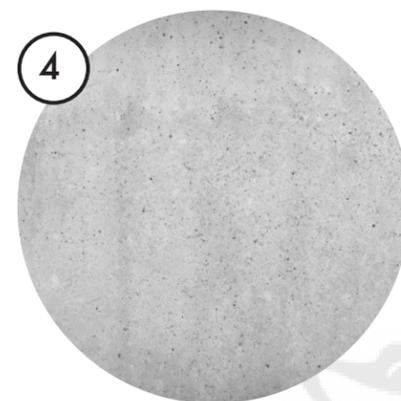
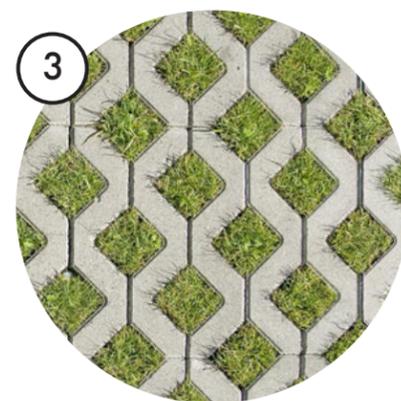
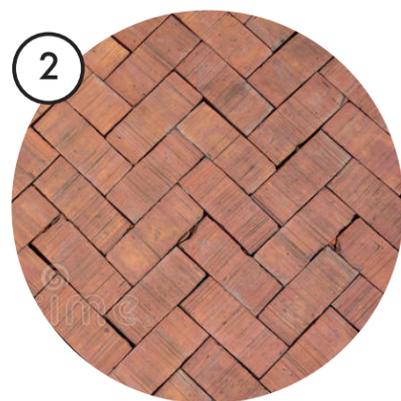
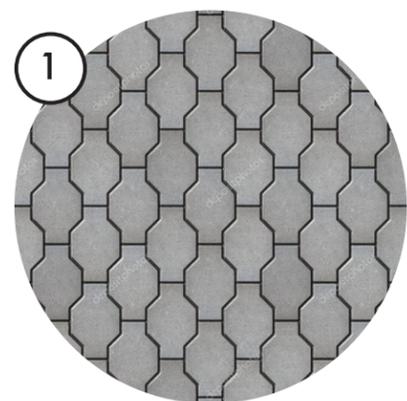


Ubicación del área



Partes del ladrillo





SUELOS

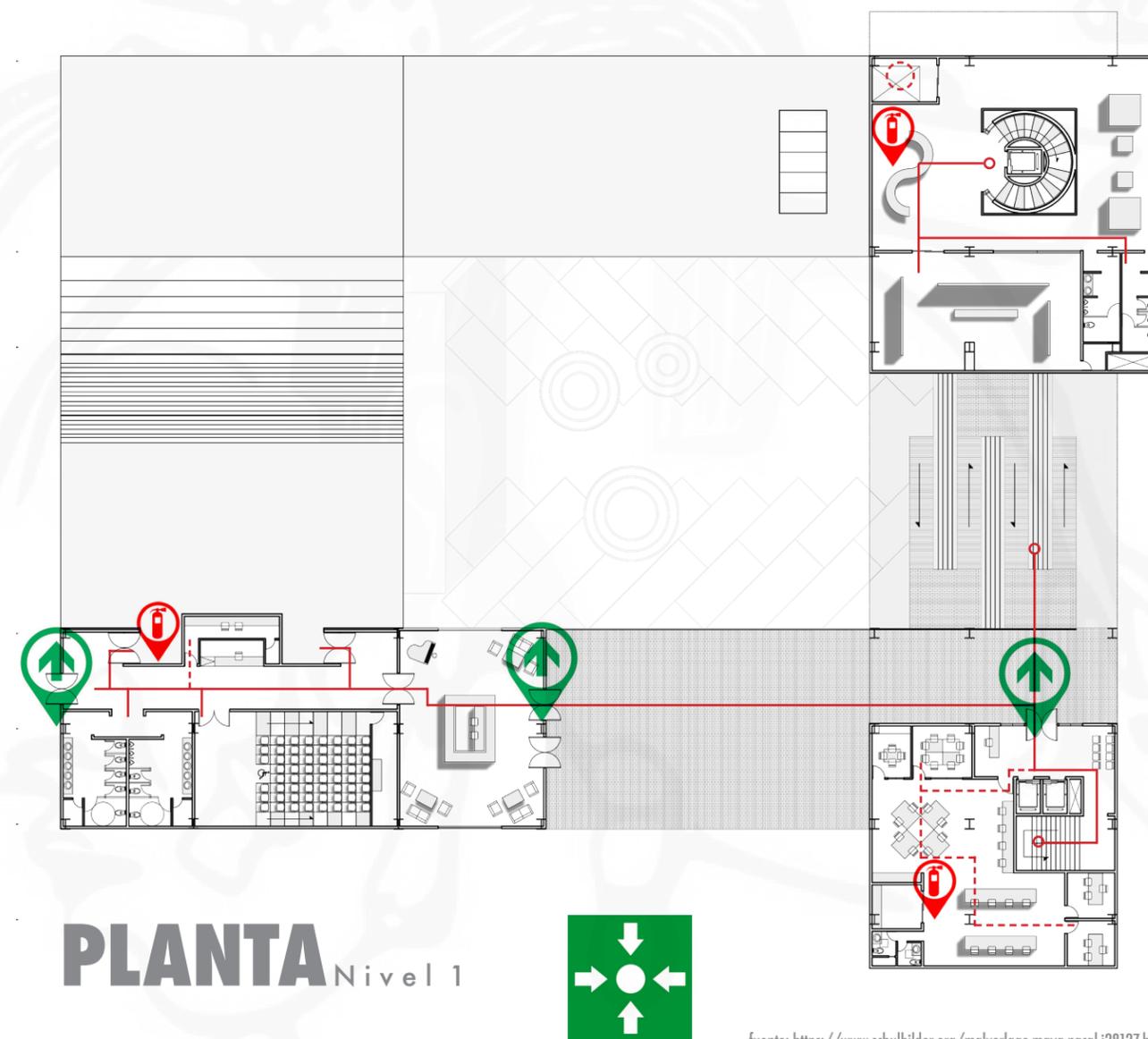
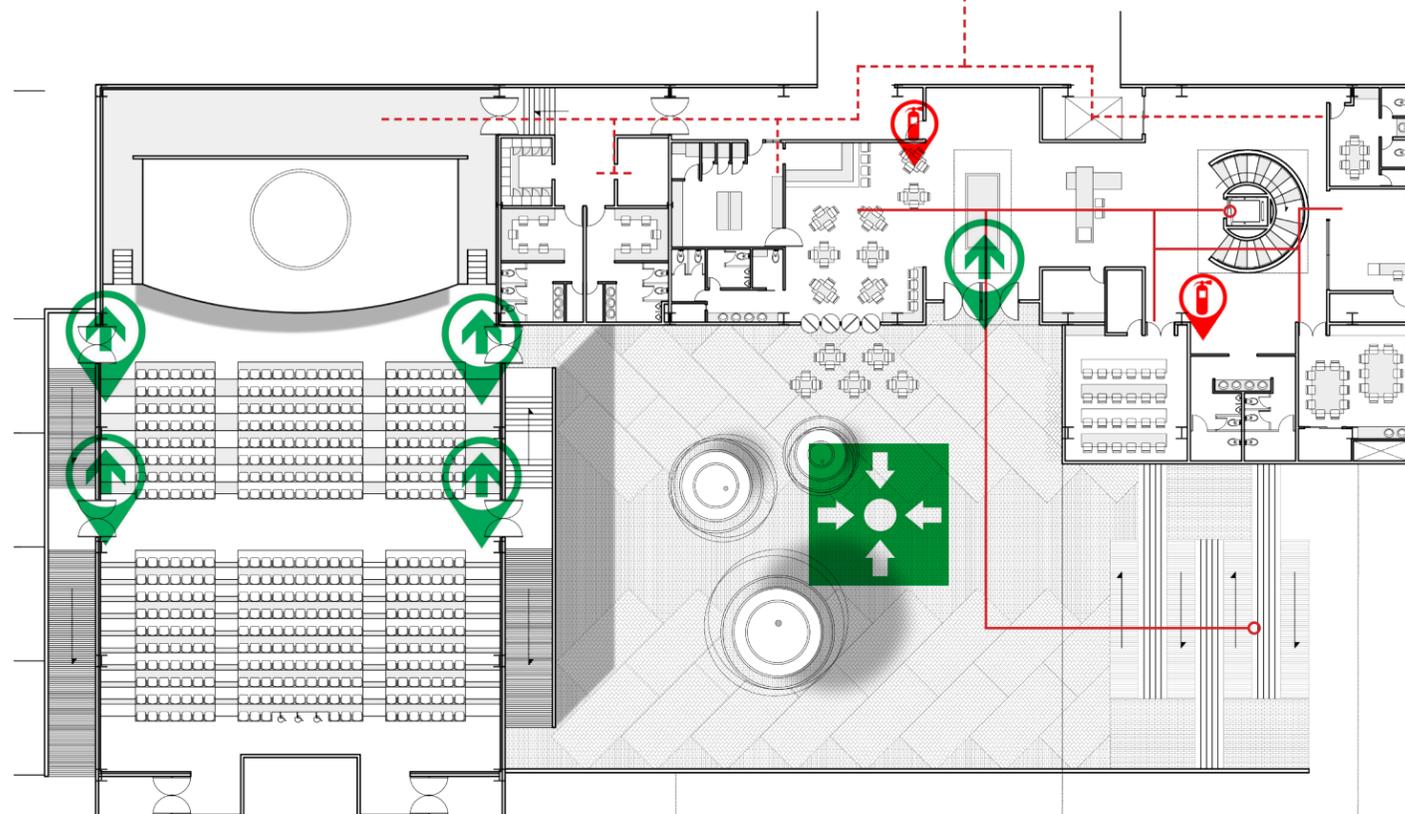
1. Adoquín de concreto tipo cruz
22x24cm.
Espesor de 10 cm
2. Adoquín cerámico peatonal
10.2x20cm.
Espesor de 4 cm
3. Adoquín Verdebloc de concreto
40x40cm.
Espesor de 8 cm
4. Pavimento de concreto
5. Archis pintoí
Hierba perenne conocida
comúnmente como *maní forrajero*.

VEGETACIÓN

- a. *Calycophyllum multiflorum*
Árbol endémico conocido
comúnmente como *palo blanco*.
- b. *Jacaranda mimosifolia*
Árbol suplicatorio conocido
comúnmente como *jacaranda*.
- c. *Acer rubrum*
Árbol caduco conocido comúnmente
como *maple americano*.
- d. *Azalea*
Arbusto de flores del género
Rhododendron, florece en primavera
y prefiere vivir bajo los arboles.

CIRCULACIÓN

PLANTA Nivel-1

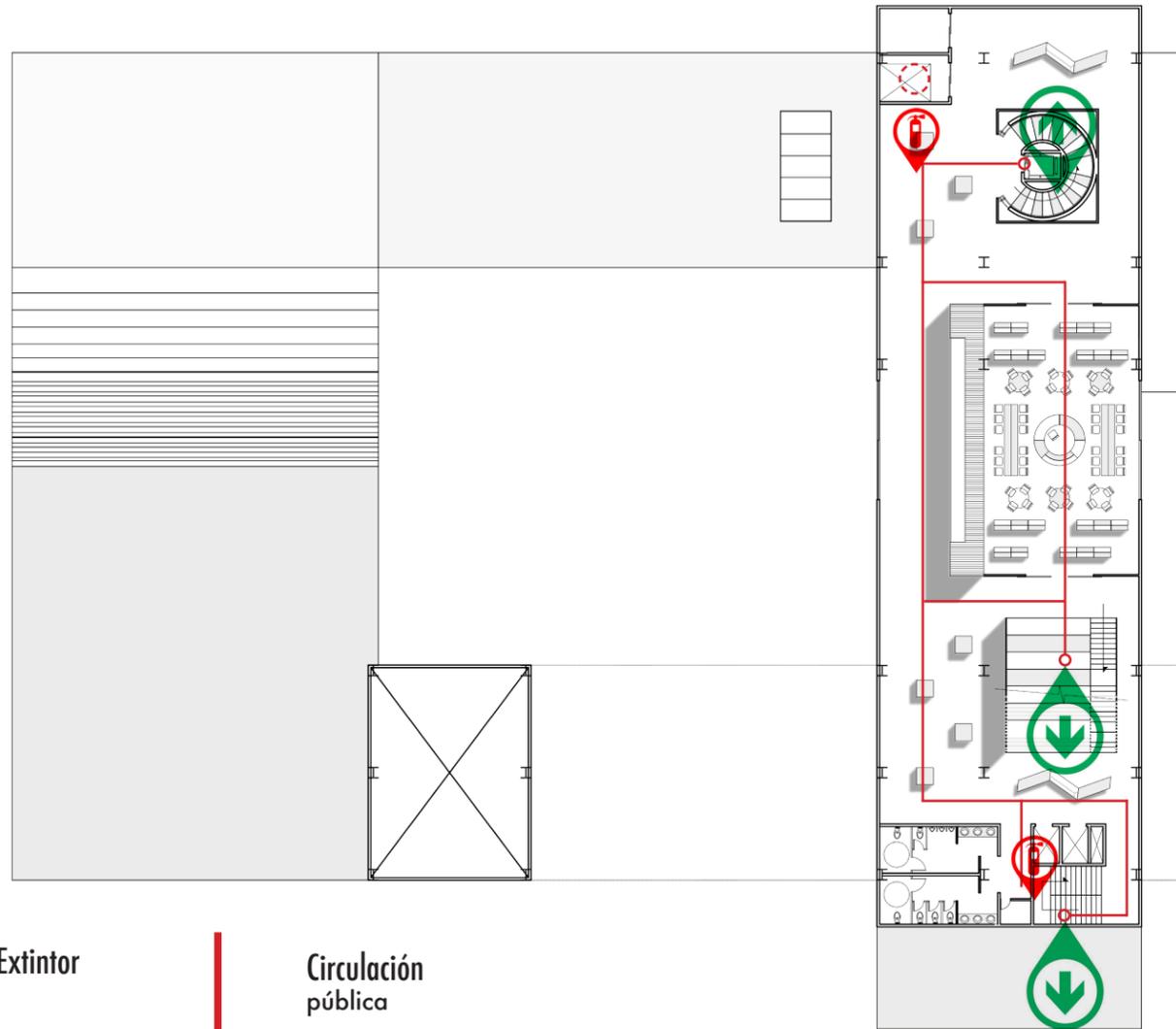


PLANTA Nivel 1



CIRCULACIÓN

PLANTA Nivel 2



Extintor



Ruta de evacuación



Circulación vertical



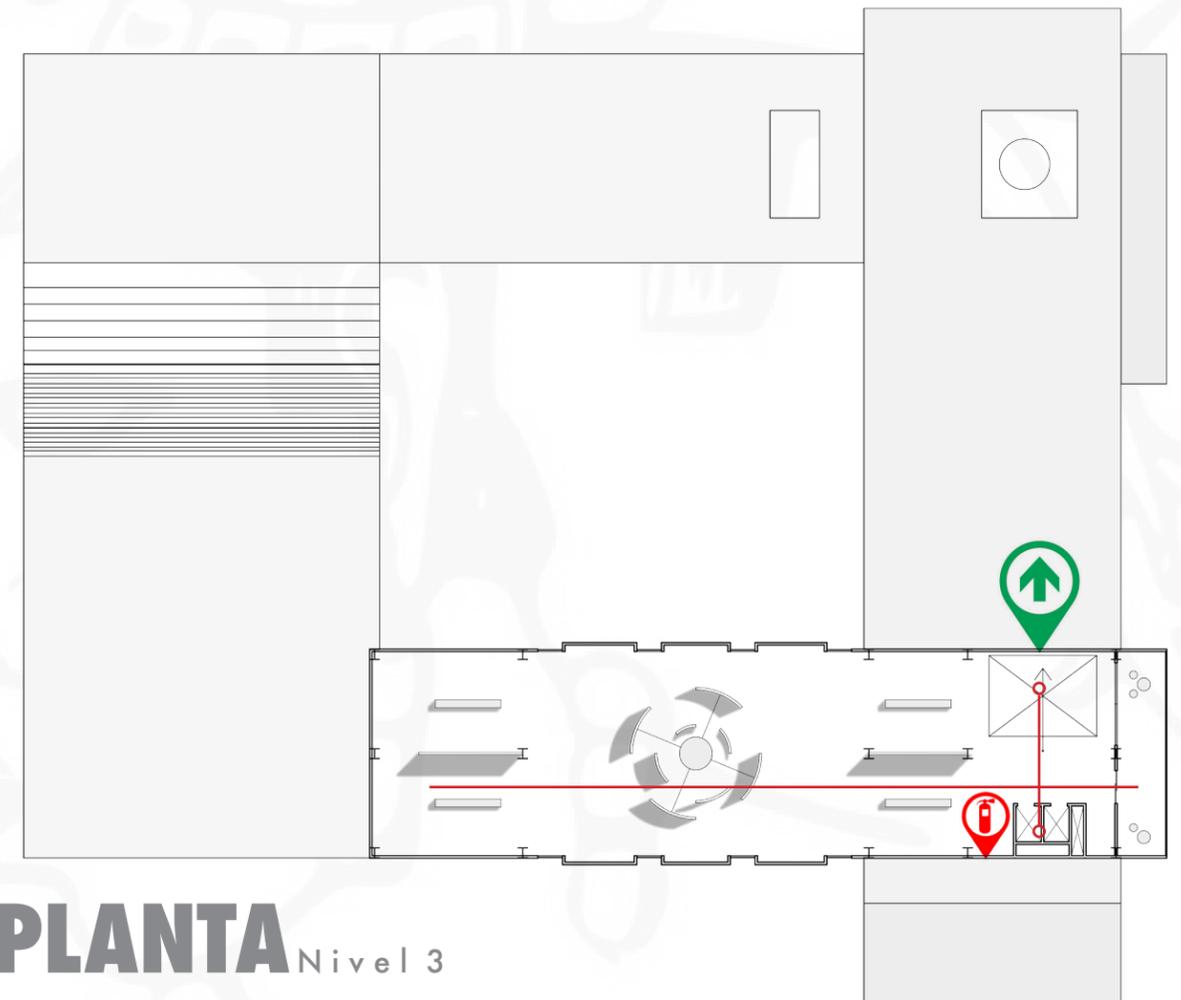
Circulación pública



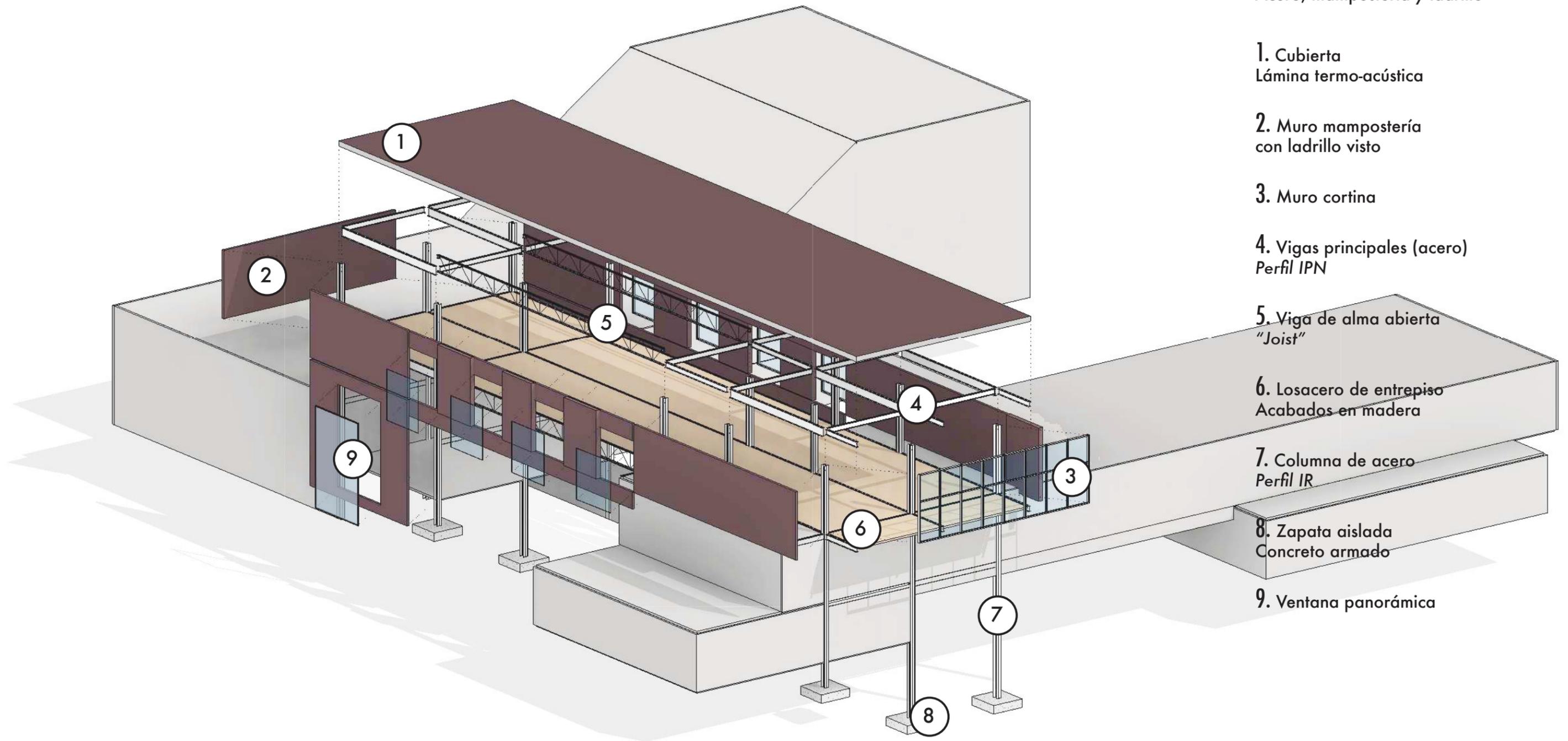
Circulación privada



PLANTA Nivel 3



4.8 **CRITERIO**
ESTRUCTURAL



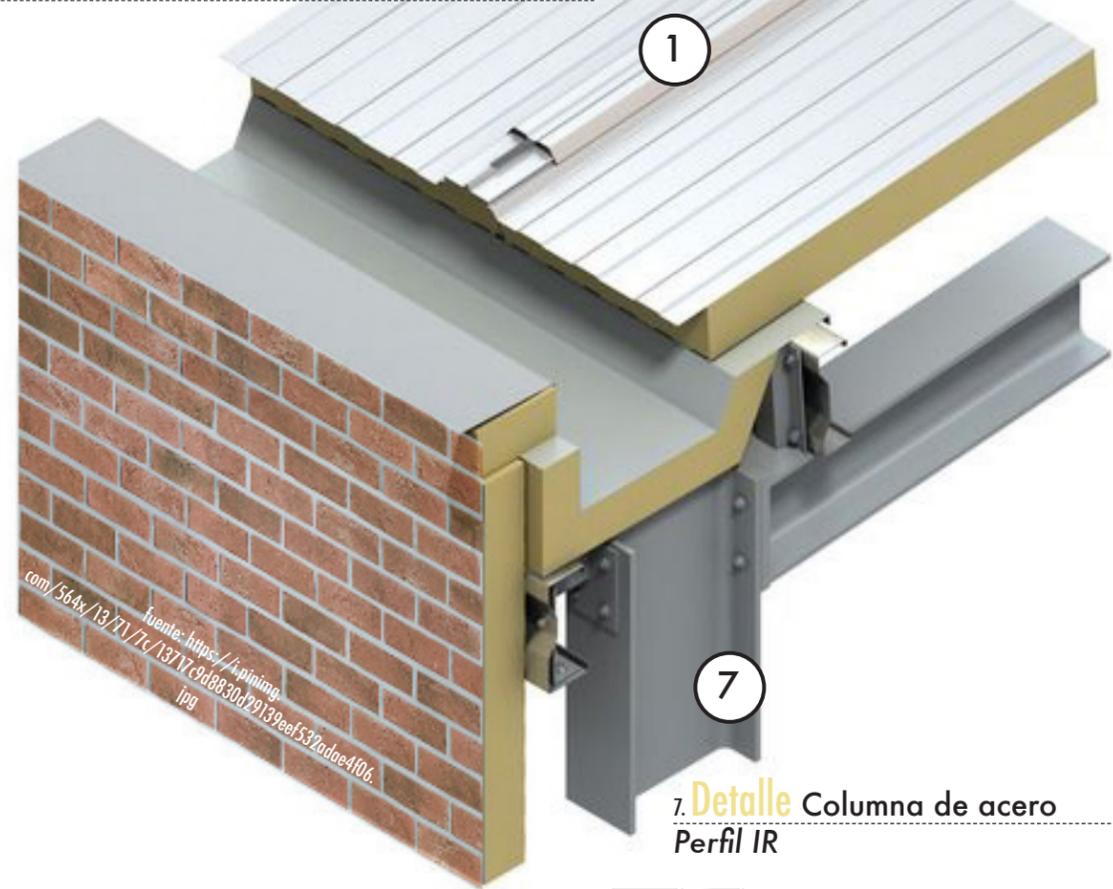
ESTRUCTURA

Acero, mampostería y ladrillo

1. Cubierta
Lámina termo-acústica
2. Muro mampostería
con ladrillo visto
3. Muro cortina
4. Vigas principales (acero)
Perfil IPN
5. Viga de alma abierta
"Joist"
6. Losacero de entrepiso
Acabados en madera
7. Columna de acero
Perfil IR
8. Zapata aislada
Concreto armado
9. Ventana panorámica

DETALLES Constructivos

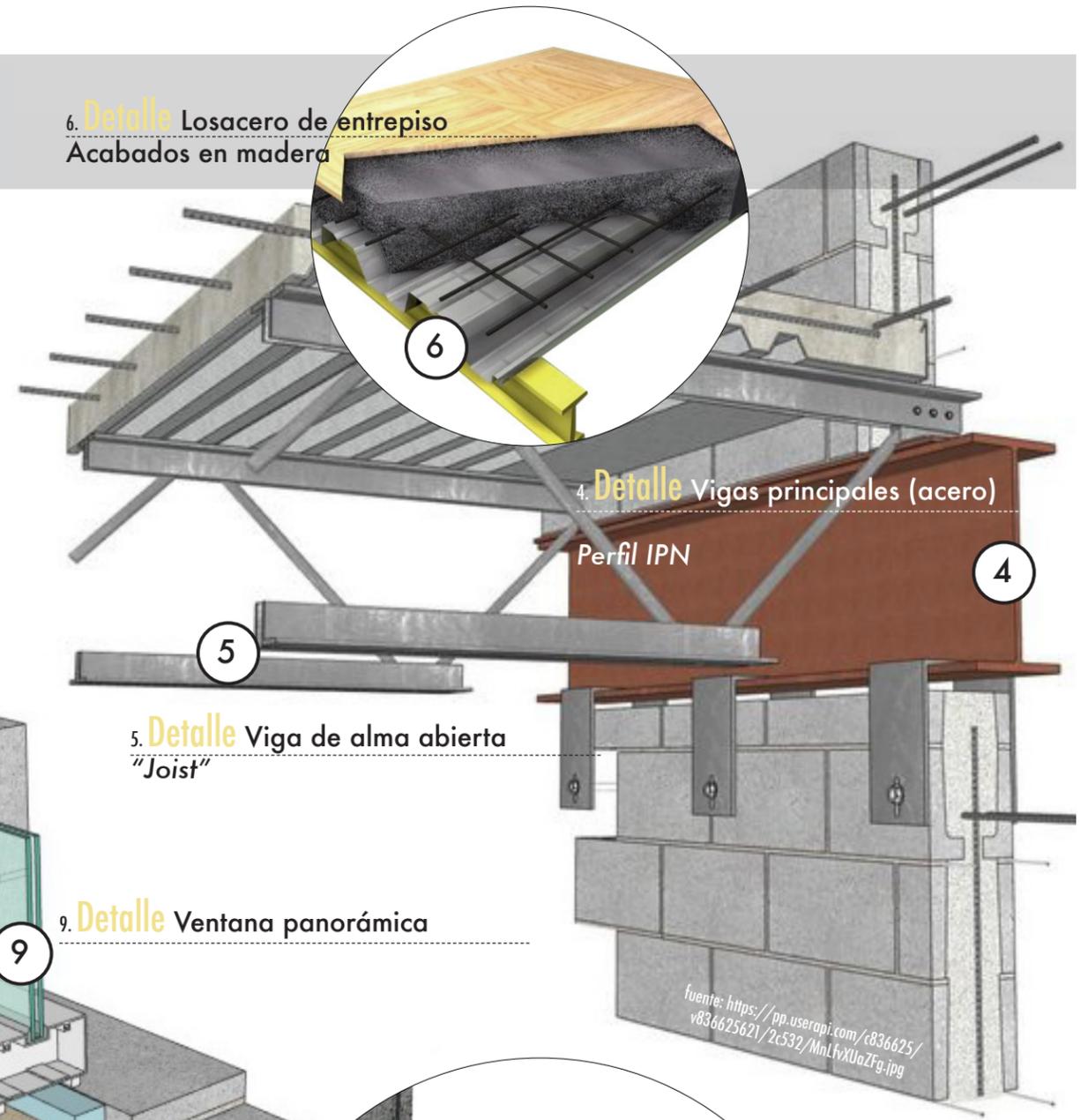
1. **Detalle** Cubierta, Lámina termo-acústica



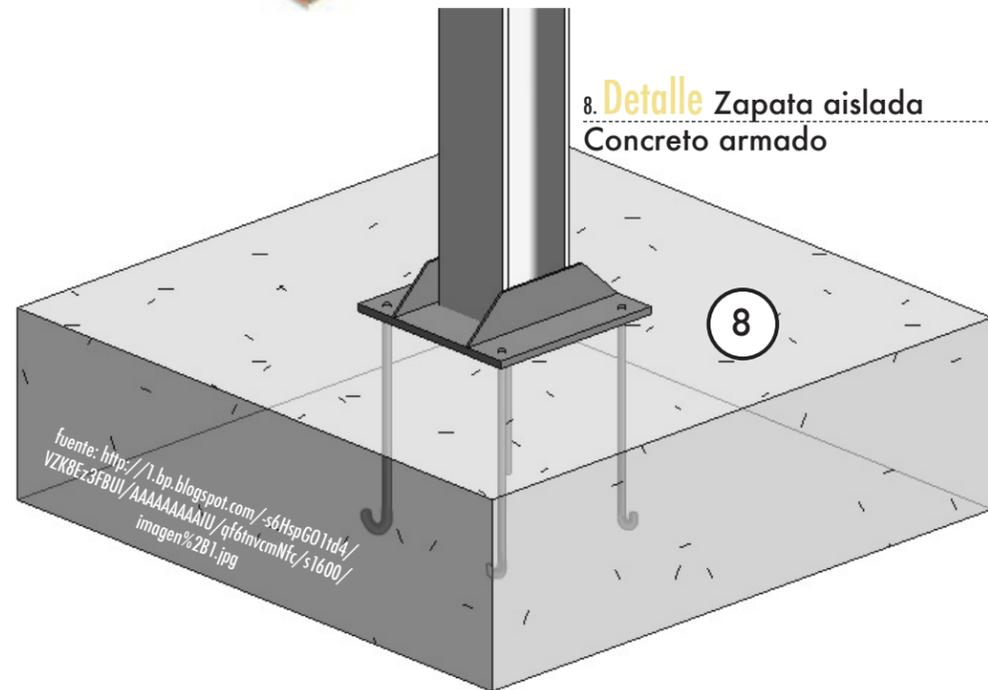
3. **Detalle** Muro cortina



6. **Detalle** Losacero de entrepiso
Acabados en madera

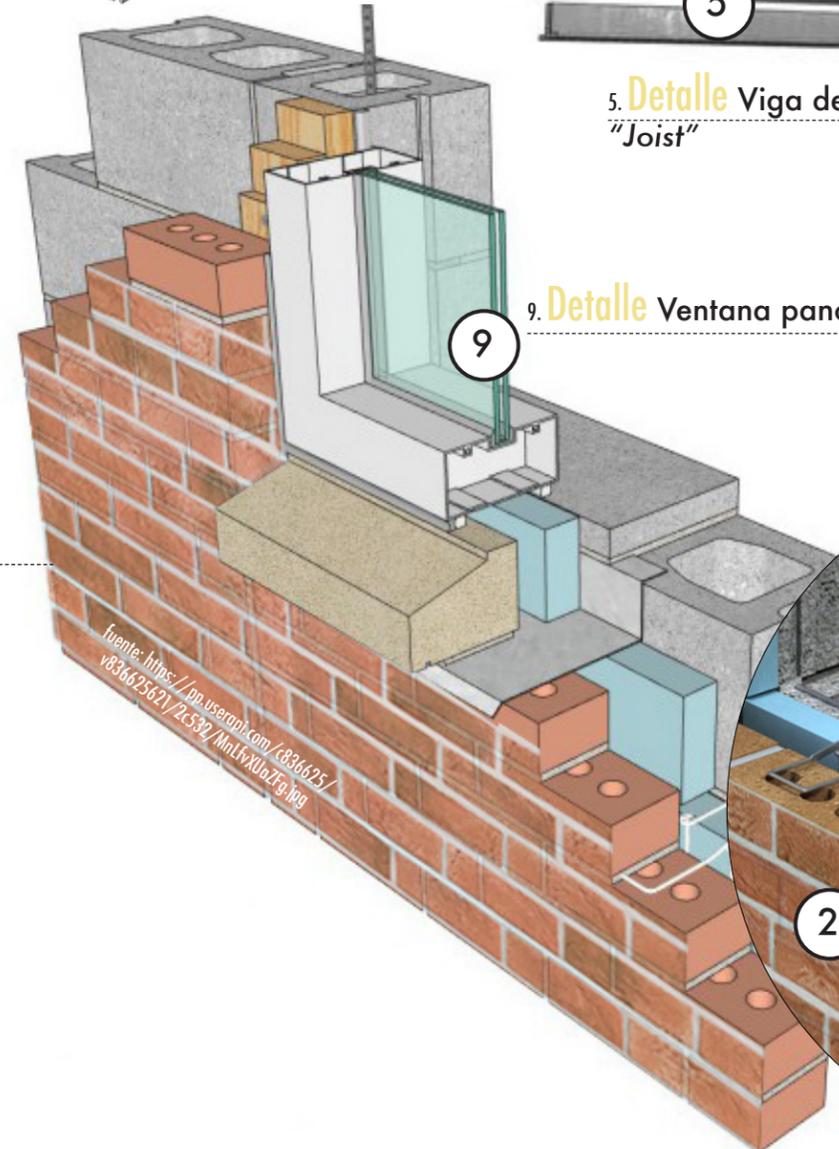


7. **Detalle** Columna de acero
Perfil IR

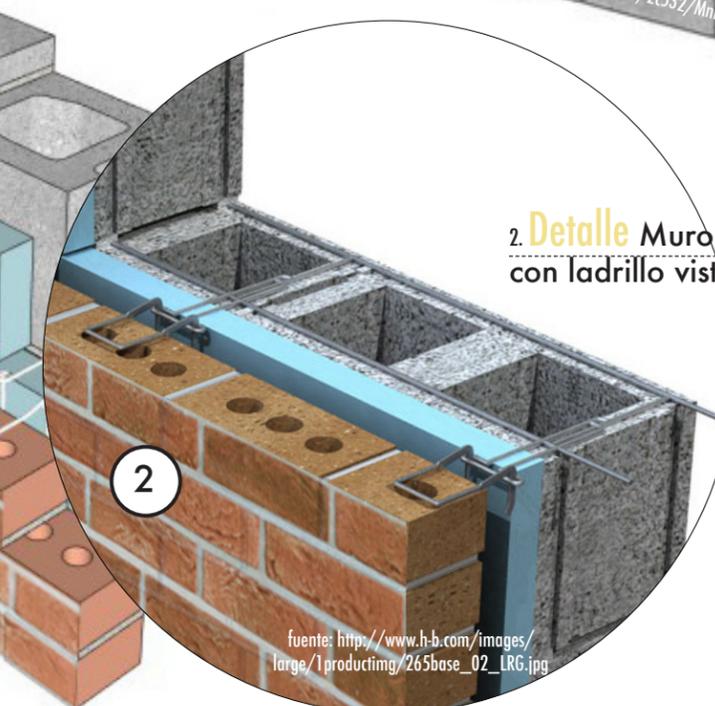


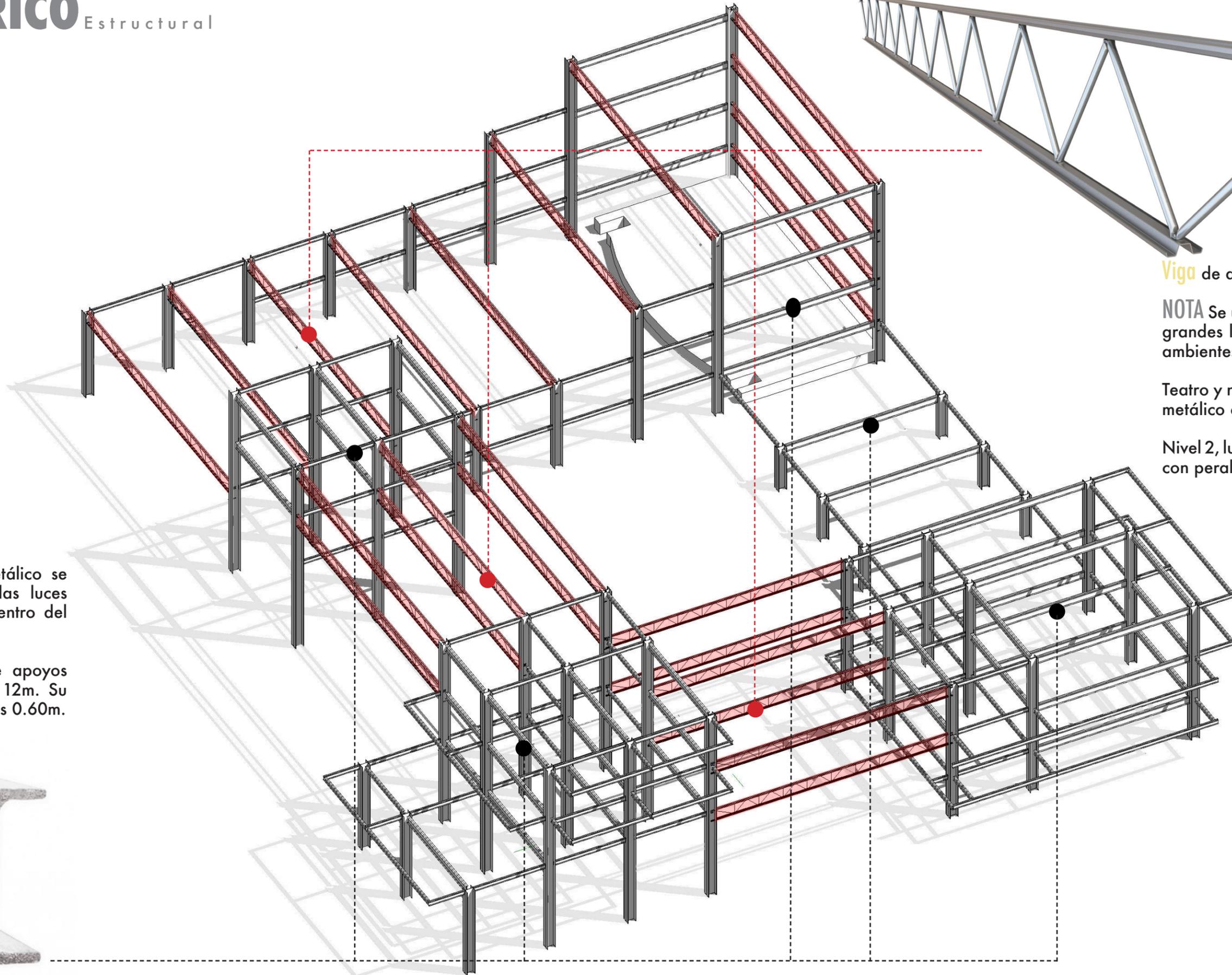
8. **Detalle** Zapata aislada
Concreto armado

9. **Detalle** Ventana panorámica



2. **Detalle** Muro mampostería,
con ladrillo visto





Viga IPN

NOTA El perfil IPN metálico se utiliza para soportar las luces de menor dimensión dentro del proyecto.

Cubre longitudes entre apoyos internos de 6m, 9m y 12m. Su peralte no sobrepasa los 0.60m.



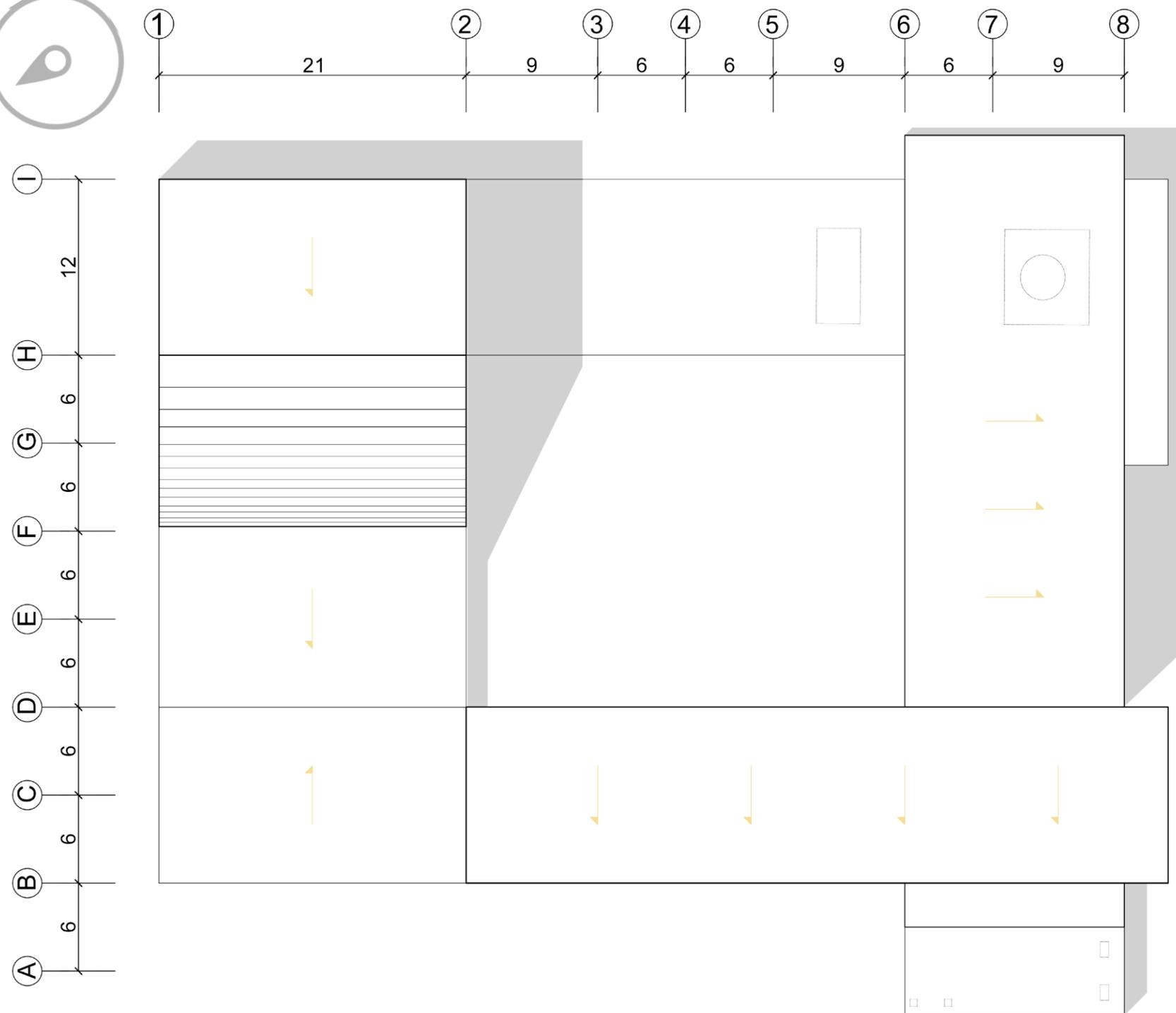
Viga de alma abierta "JOIST"

NOTA Se utiliza para soportar las grandes luces de algunos de los ambientes del proyecto.

Teatro y nivel 3, luz de 21m. Joist metálico con peralte de 1m.

Nivel 2, luz de 18m. Joist metálico con peralte de 0.90m.

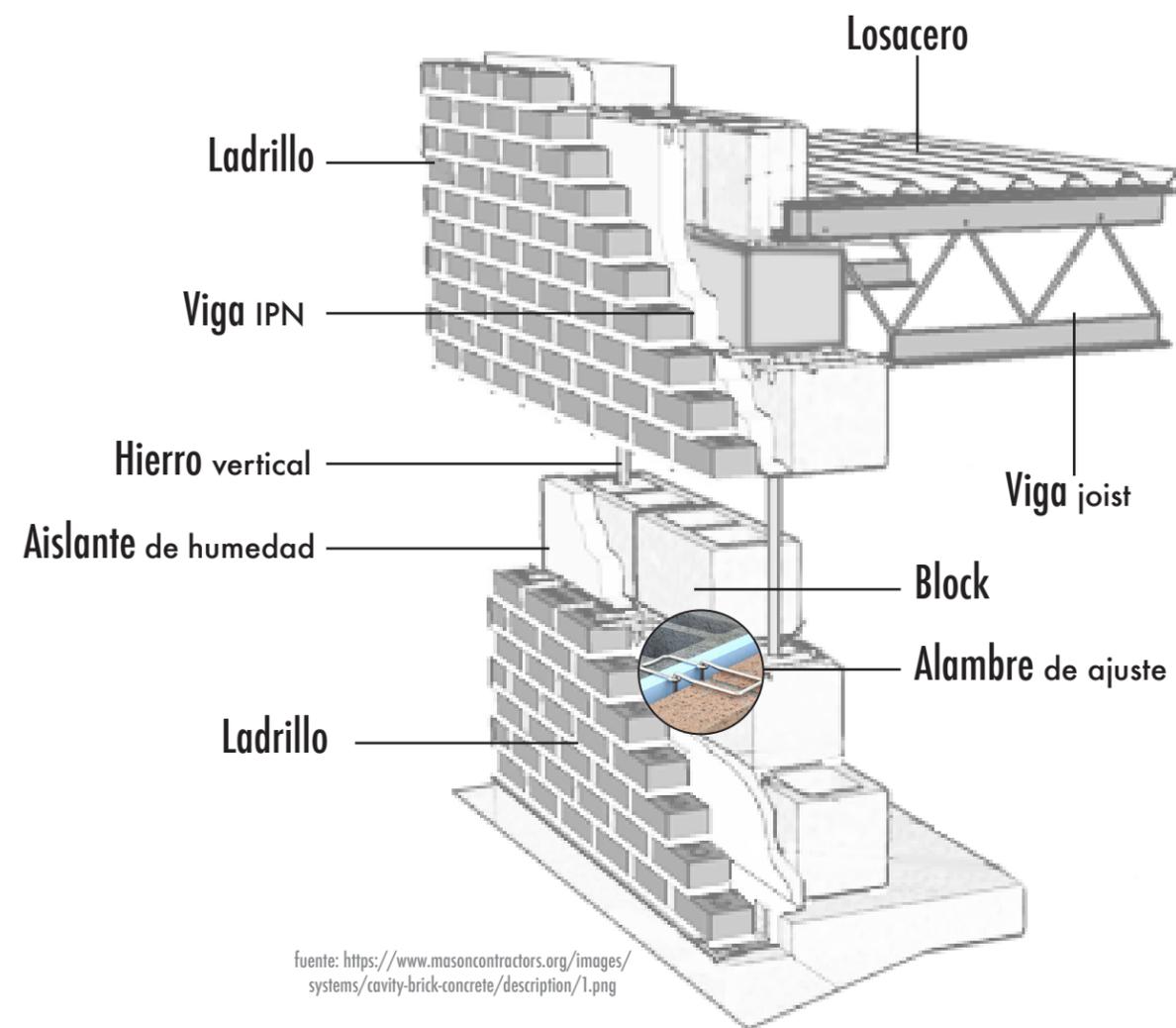




Escala gráfica

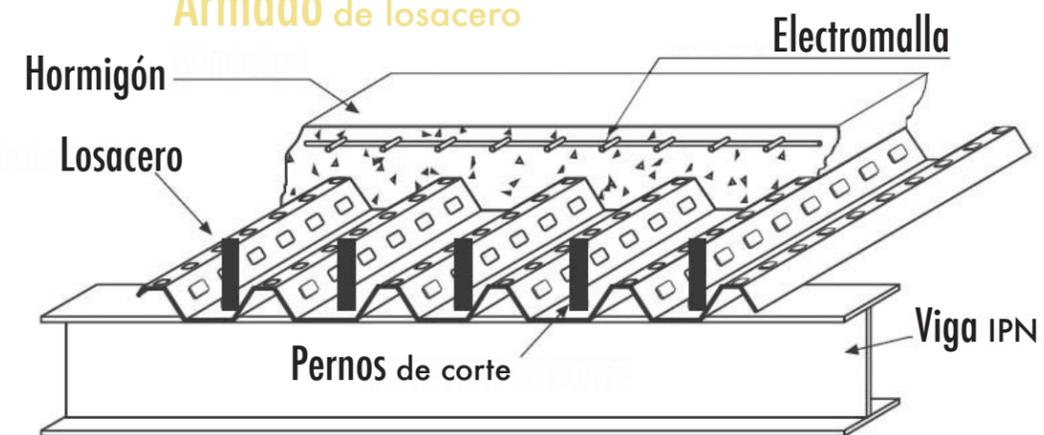


Armado de muro



fuelle: <https://www.masoncontractors.org/images/systems/cavity-brick-concrete/description/1.png>

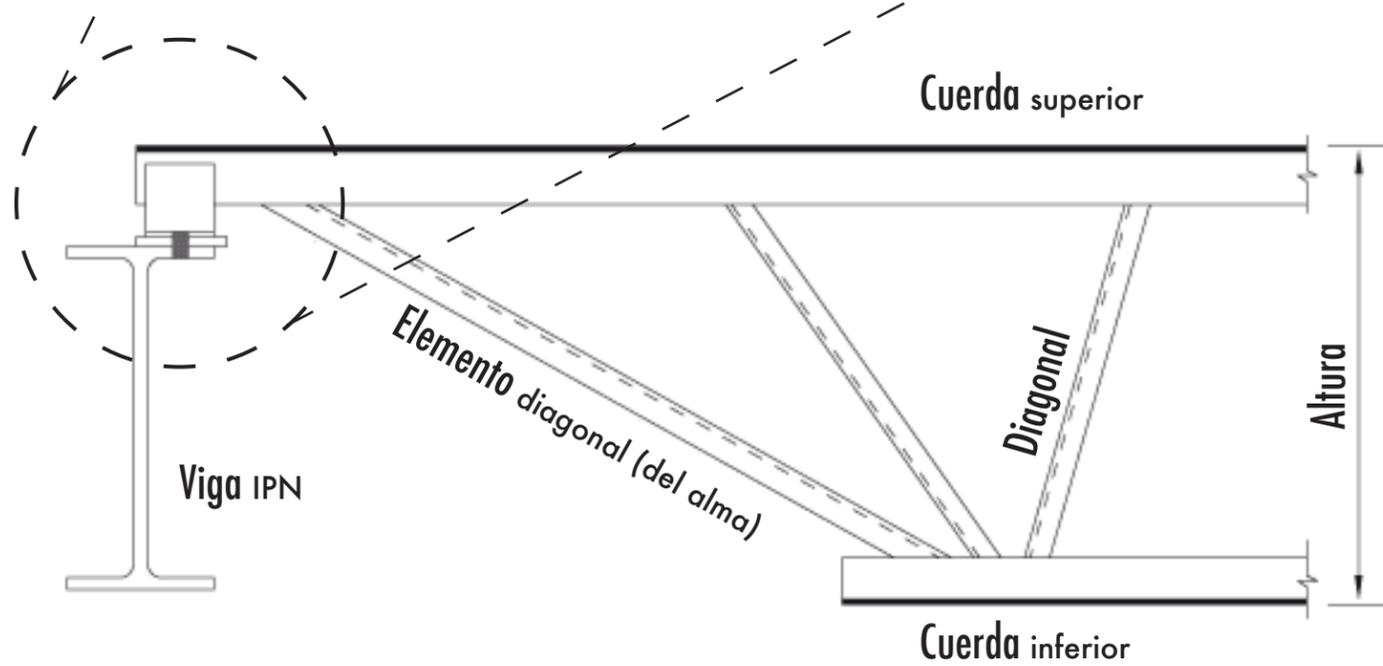
Armado de losacero



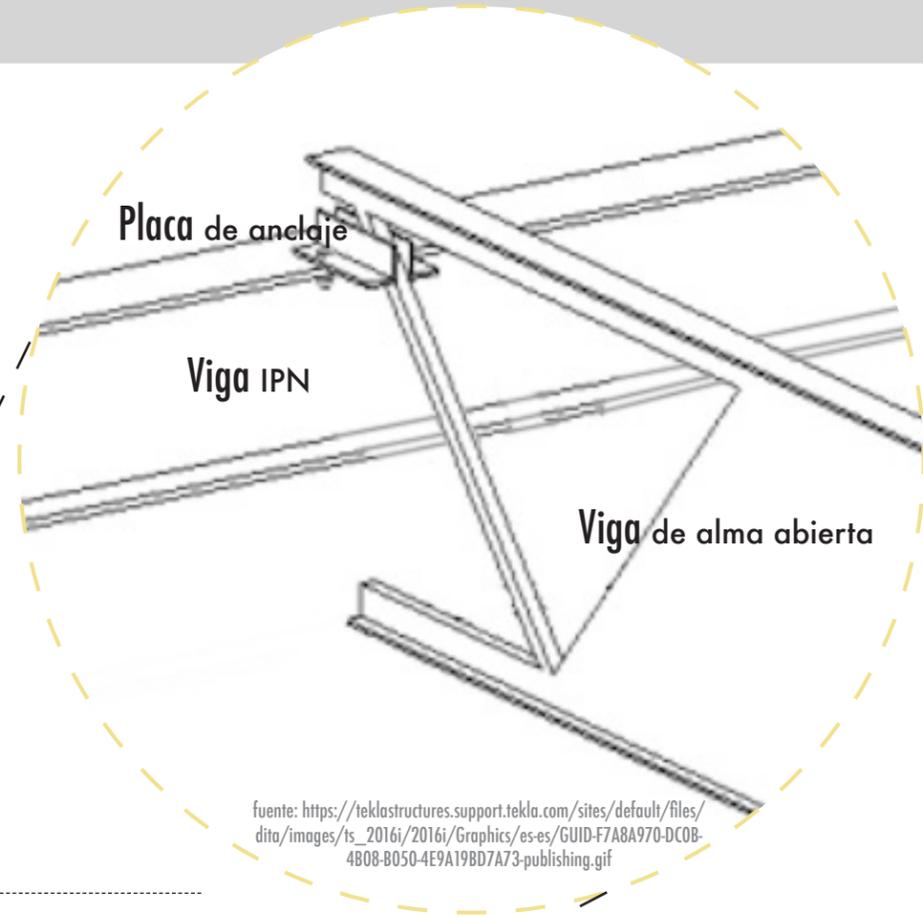
fuelle: <http://www.arquitecturaenacero.org/sites/default/files/aplicaciones-acero/detalle-losa-colaborante1.jpg>

UNIONES

Unión Joist - Viga

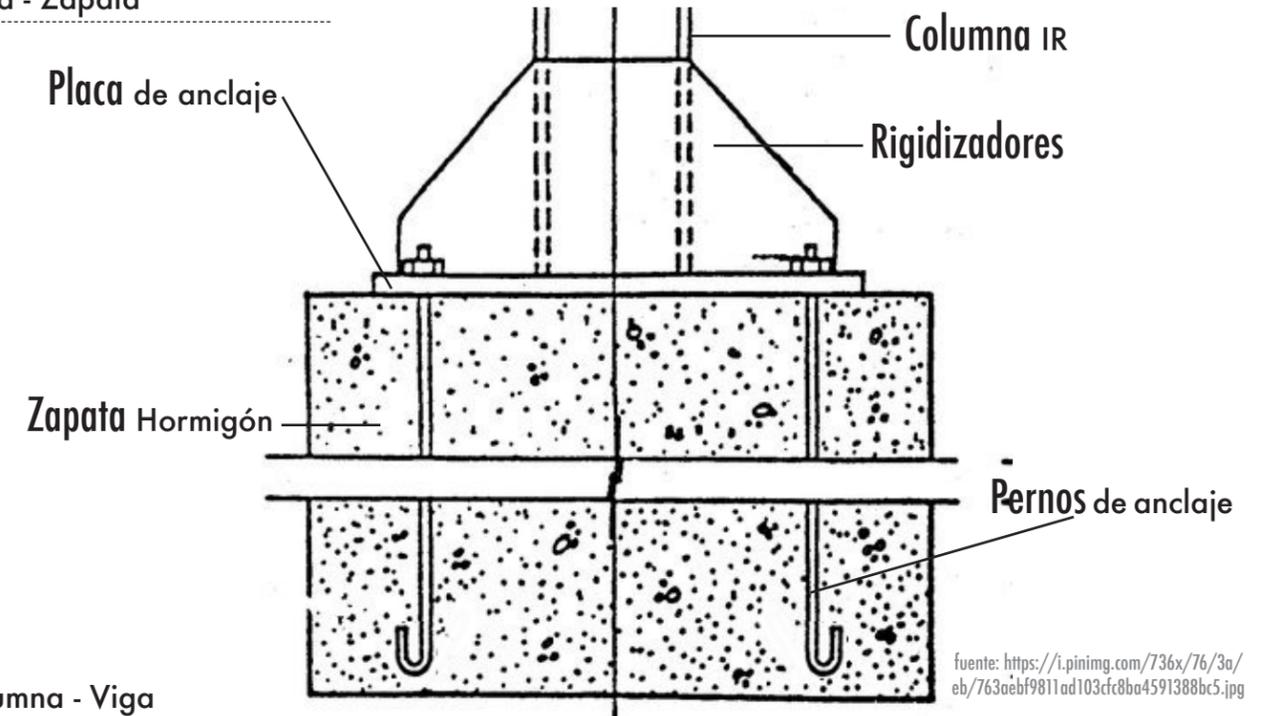


fuelle: http://www.gerdau.cl/images/stories/joistec/joistec_diagrama_02.gif



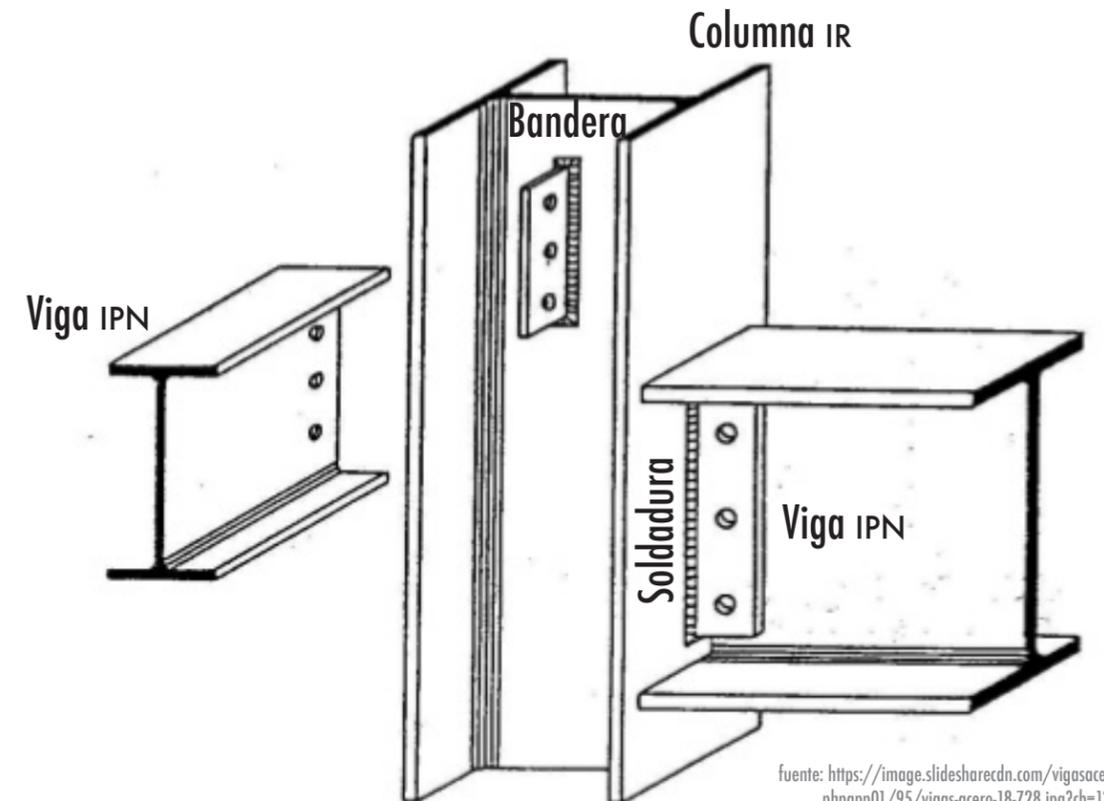
fuelle: https://teklastructures.support.tekla.com/sites/default/files/dita/images/ts_2016i/2016i/Graphics/es-es/GUID-F7A8A970-DC0B-4B08-B050-4E9A19BD7A73-publishing.gif

Unión Columna - Zapata



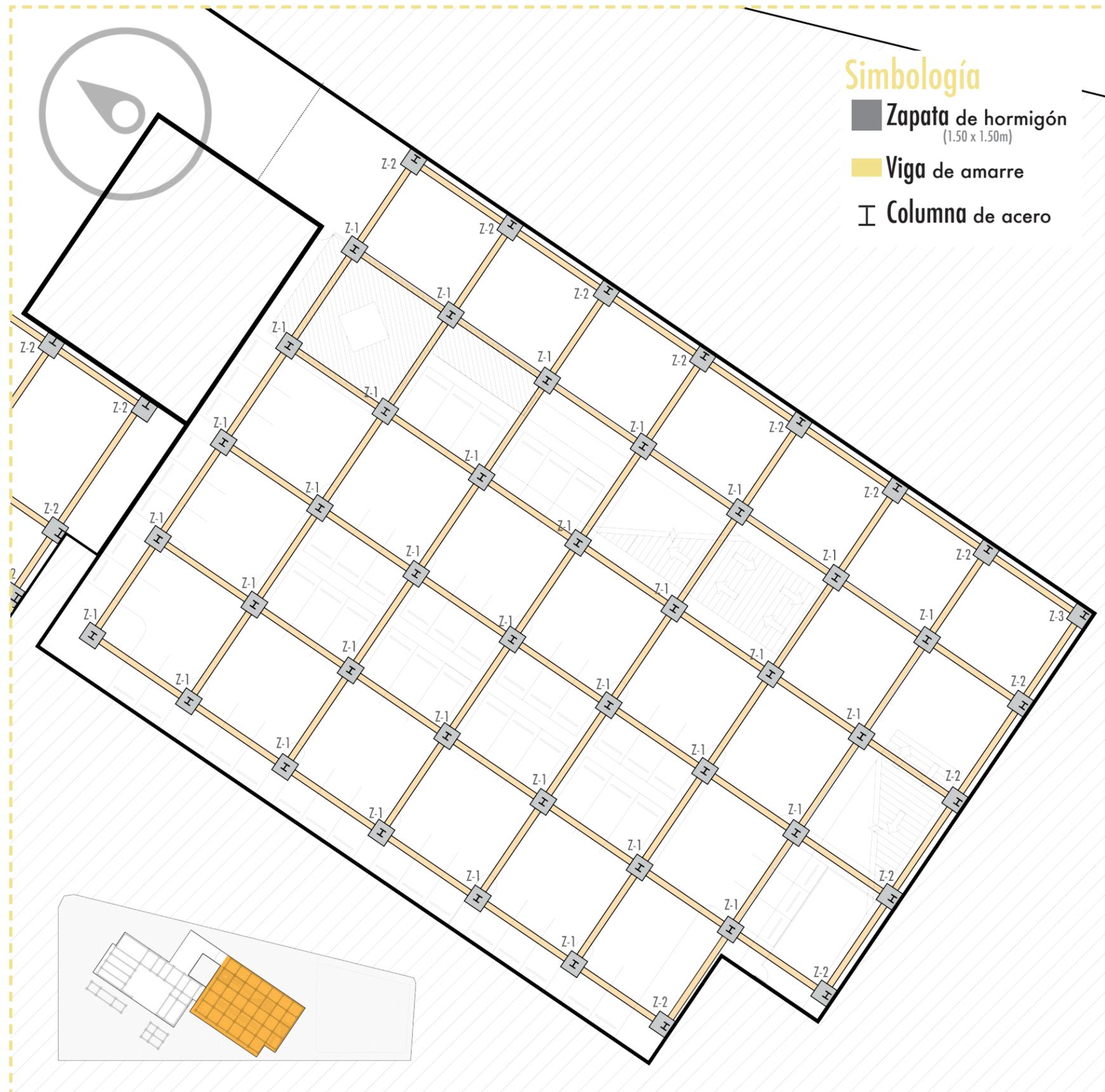
fuelle: <https://i.pinimg.com/736x/76/3a/eb/763aebf9811ad103cfc8ba4591388bc5.jpg>

Unión Columna - Viga

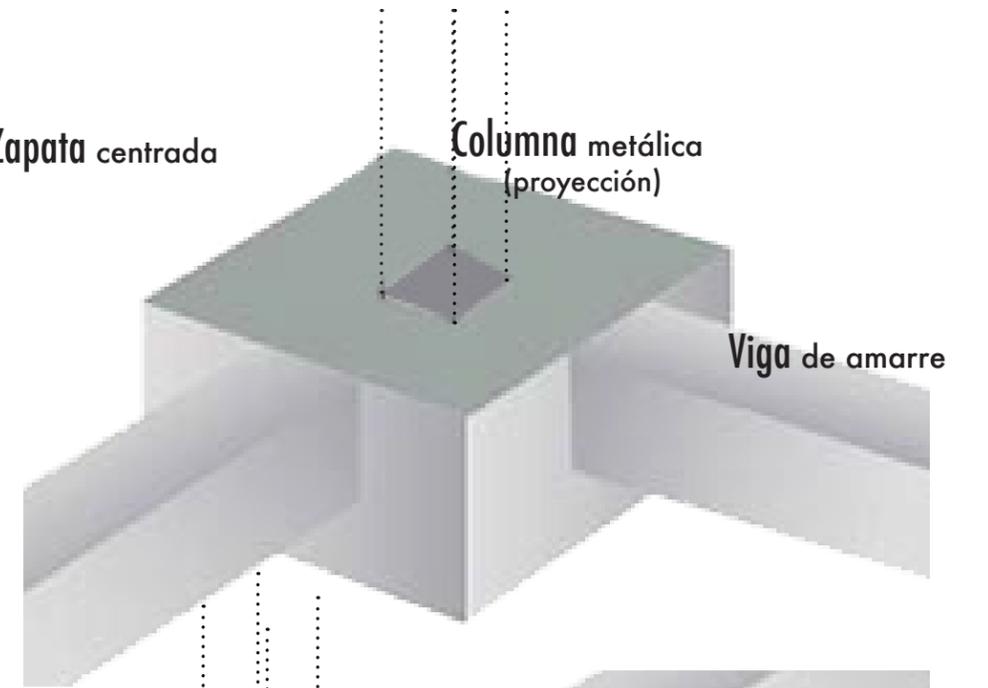


fuelle: <https://image.slidesharecdn.com/vigasacero-111205140539-phpapp01/95/vigas-acero-18-728.jpg?cb=1323094875>

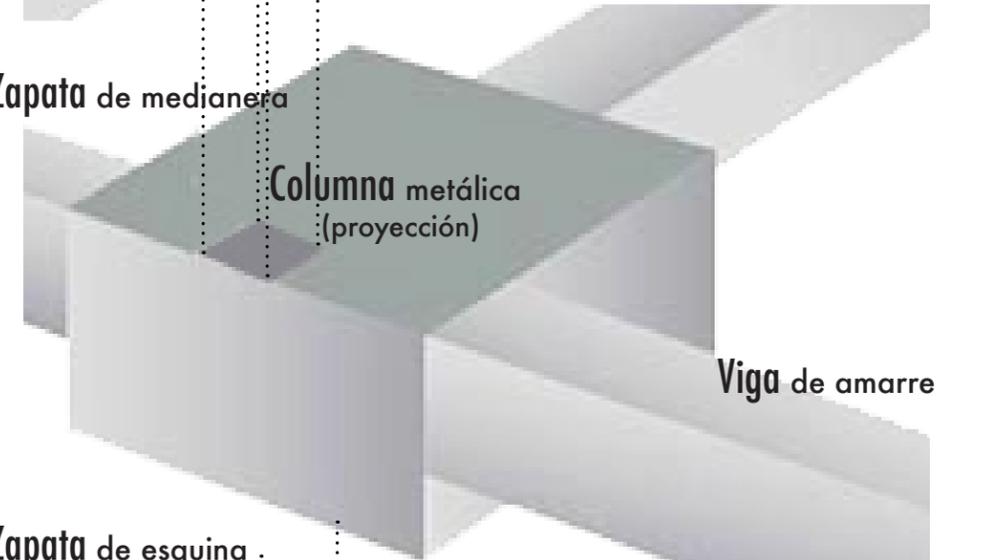
PLANTA Zapatas



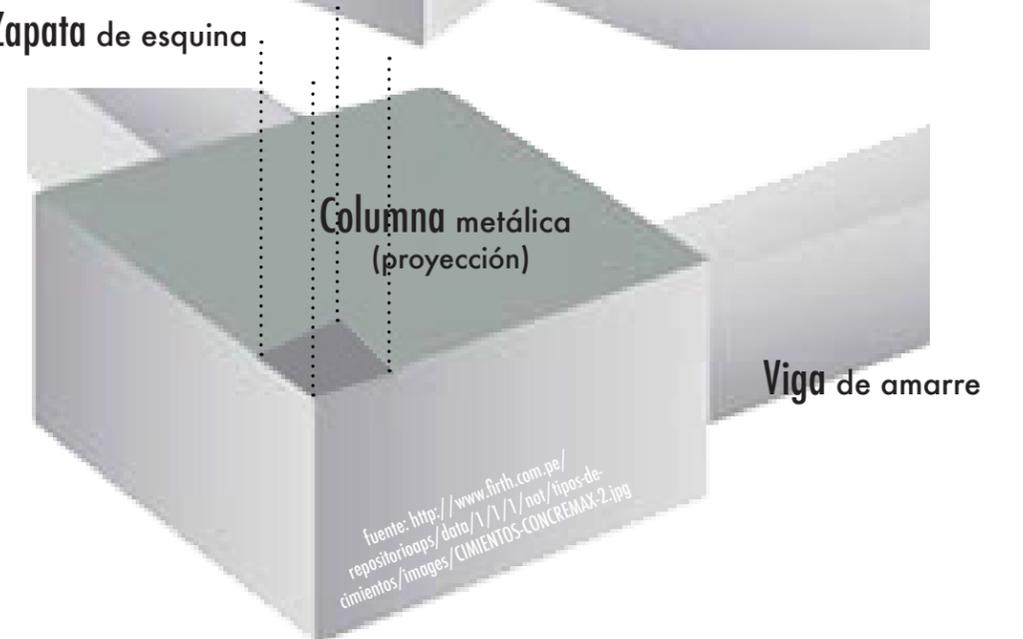
Z-1 Zapata centrada



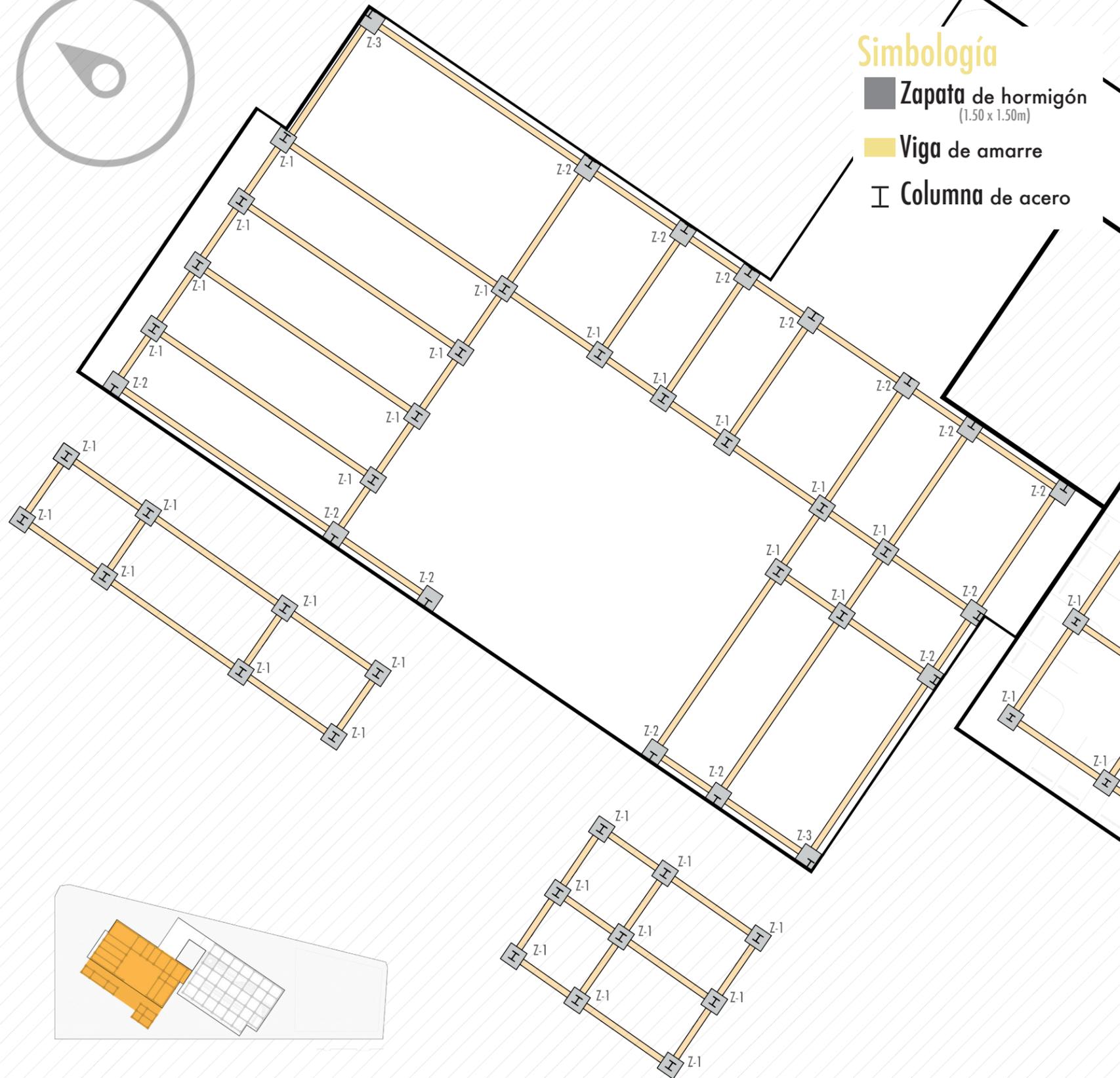
Z-2 Zapata de medianera



Z-3 Zapata de esquina



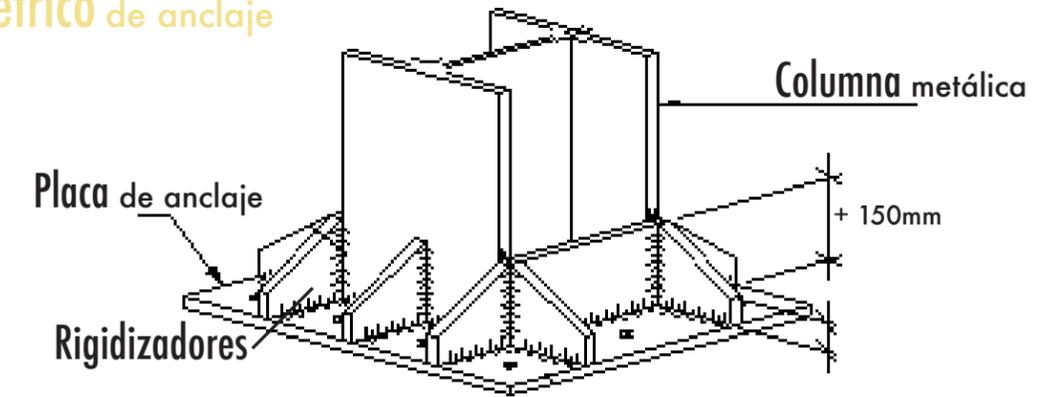
PLANTA Zapatas



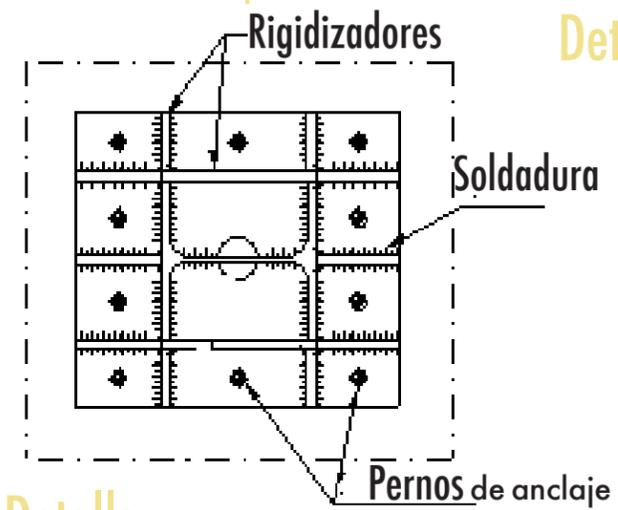
Simbología

- Zapata de hormigón (1.50 x 1.50m)
- Viga de amarre
- Columna de acero

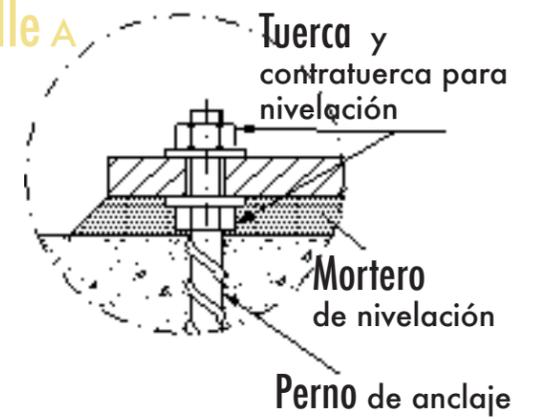
Isométrico de anclaje



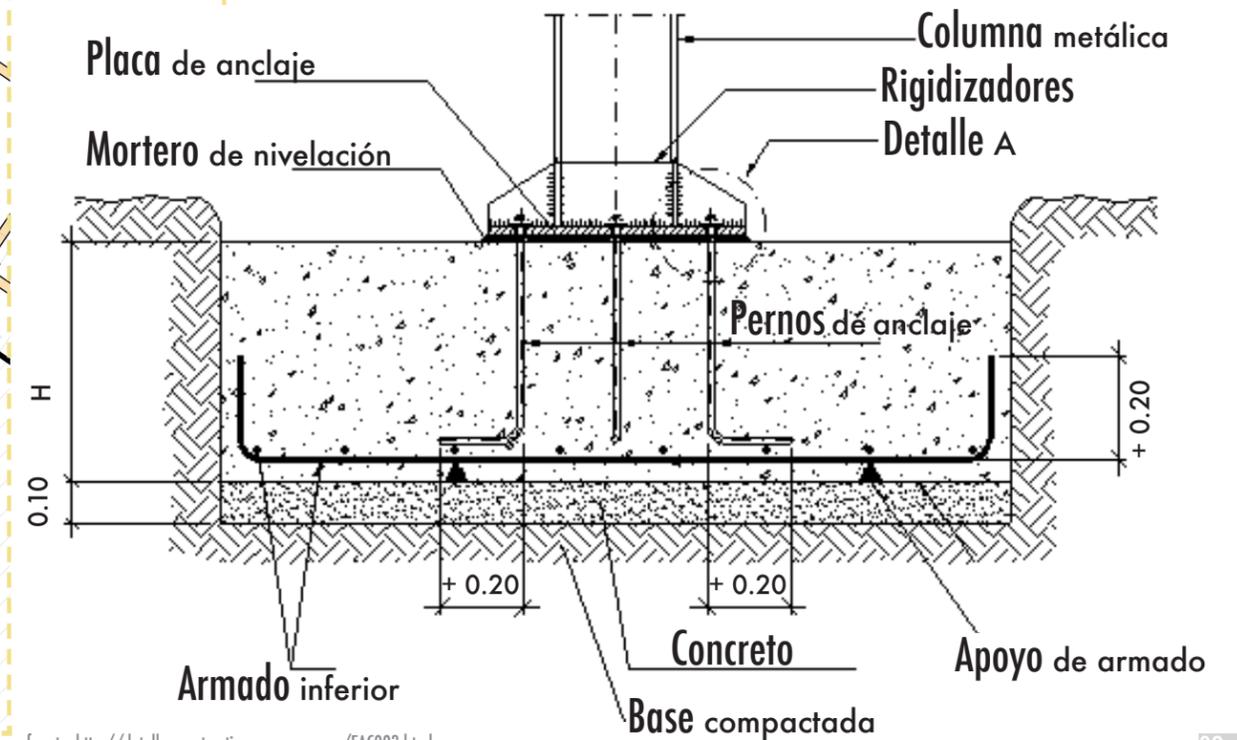
Placa de anclaje



Detalle A

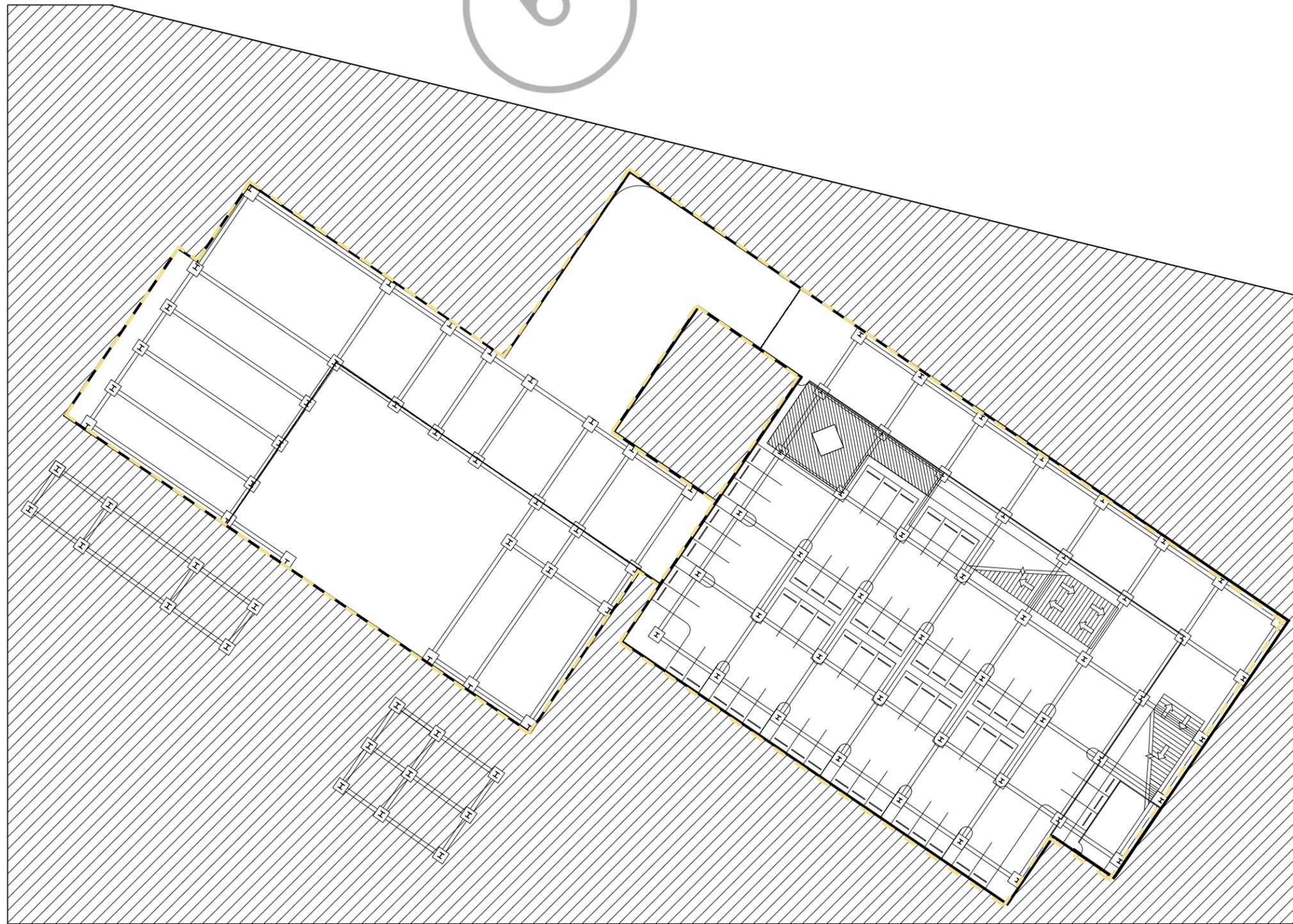
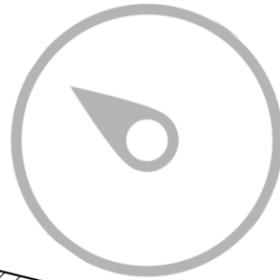


Detalle zapata

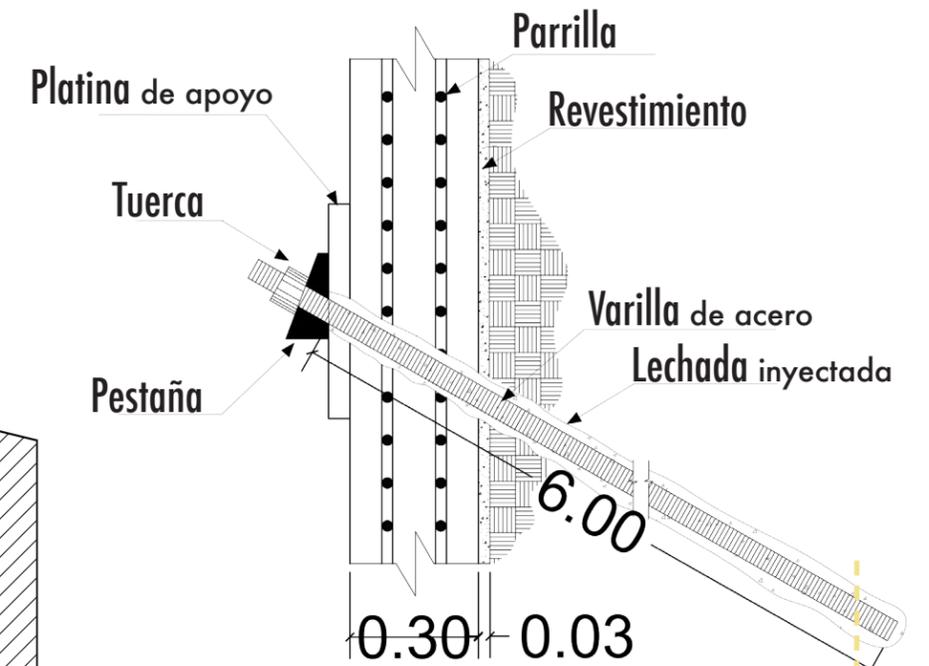


fuelle: <http://detallesconstructivos.mx.cype.com/EAC003.html>

PLANTA Muro contención



Muro de contención Soil Nailing



Proceso constructivo



Simbología

----- Muro de contención

5.0 CONCLUSIONES

- El centro cultural es un proyecto arquitectónico ubicado dentro de la ciudad de Guatemala, compuesto por tres zonas principales: zona cultural, zona administrativa y la zona pública.
- Para que un centro cultural sea reconocido como tal debe de integrar ciertos espacios, aunque no existe un manual que determine estos espacios, a lo largo de la historia de los centros culturales se han determinado los espacios indispensables; siendo estos: auditorio, biblioteca, salones para talleres y áreas de exposición.
- El emplazamiento del proyecto en su entorno está planteado estratégicamente para integrarse a la zona cercana al aeropuerto para atraer el turismo, con una volumetría geométrica y sólida, un parque público en su ingreso, amplias áreas verdes y la utilización de materiales rústicos.
- Ubicado sobre la 7ª avenida de la zona 13 de la ciudad de Guatemala frente al Domo Deportivo, sobre el terreno que actualmente ocupa la Asociación Nacional de Ecuestres de Guatemala y una proximidad a los museos, el centro cultural aporta al sector valor cultural

6.0 **FUENTES** DE
INFORMACIÓN Y CONSULTA

6.1 BIBLIOGRAFÍA

De la Graza, M.(1992). “Los mayas 600 años de civilización”. México: Monclen Ediciones, S.A. de C.V.

Farris, Nancy. (1992). “La sociedad maya bajo el dominio colonial”. Madrid: Alianza Editorial.

Luján, Jorge. (1998). “Breve Historia Contemporánea de Guatemala”. Guatemala: FCE.

Martos, Alberto. (2010). “Definiendo lo maya”. México: CACCIANI, S. A. de C. V.

Municipalidad de Guatemala. (2011). “Plan de Ordenamiento Territorial”. Guatemala: Serviprensa S.A.

Salazar, Manuel. (2003). “Culturas e Interculturalidad en Guatemala”. Guatemala: Instituto de lingüística y Educación.

Varios. (2011). “Educación artística, cultura y ciudadanía”. Madrid, España: Fundación Santillana.

6.2 TRABAJOS de Graduación

Ardón, Kathya.(2017). “Centro integral para las artes escénicas y visuales de la zona 18”.(Trabajo de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

Arriola, Carlos.(2017). “Centro de innovación para jóvenes emprendedores en el Cantón Exposición de la zona 4 de la ciudad de Guatemala”.(Trabajo de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

Castellanos, Karla.(2017). “Casa de la cultura Najche, en Potun Petén”.(Trabajo de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

6.1 FUENTES Digitales de información

Aguilar, Cristián. (25 de enero 2015). “Centro de Memoria, Paz y Reconciliación / Juan Pablo Ortiz Arquitectos”. Recuperado de: <http://www.plataformaarquitectura.cl/760956/centro-de-memoria-paz-y-reconciliacion-juan-pablo-ortiz-arquitectos>

Galicia, Néstor. (11 de abril 2016). “El racismo un mal enquistado en Guatemala”. Recuperado de: <http://www.prensalibre.com/hemeroteca/el-racismo-un-mal-enquistado>

Gómez, Rolando.(22 de marzo 2017). “La Discriminación y el Racismo en Guatemala”.Recuperado de: <http://desarrollohumano.org.gt/blogs/la-discriminacion-y-el-racismo-en-guatemala/>

Gonzalo Ruiz. (28 de octubre 2016).“La cultura Maya”. Recuperado de: <https://www.taringa.net/posts/info/13496265/Todo-sobre-los-Mayas.html>

INE. (2004 - 2017). “El Instituto Nacional de Estadística Guatemala”. Recuperado de: <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas>

IWGIA. (S. f). “Los Pueblos Indígenas de Guatemala”. Recuperado de: <http://www.iwgia.org/regiones/latin-america/guatemala/66-esp-paises/guatemala6/575-los-pueblos-indigenas-de-guatemala>

Pérez, Julián y Merino, María. (2011). “Centro educativo”. Recuperado de: <http://definicion.de/centro-educativo/>

POT. (2004 - 2017). “Plan de Ordenamiento Territorial”. Recuperado de: <http://vu.muniguate.com/index.php?id=14&opc=10>

Quintana, Lorena. (14 de febrero 2017). “Centro multicultural en Isbergues / Dominique Coulon & Associés”. Recuperado de: <http://www.plataformaarquitectura.cl/759807/centro-multicultural-en-isbergues-dominique-coulon-and-associés>

Real academia. (2018).“ Diccionario de la lengua española”. Recuperado de: <http://www.rae.es/search/node/>

S. a. (2007).“Definición de Centro de Salud”. Recuperado de: <http://www.definicionabc.com/salud/centro-de-salud.php>

S. a. (2017).“¿Qué son los Centros Tecnológicos?”. Recuperado de: <http://fedit.com/que-son-los-centros-tecnologicos/>

S. a. (S. f).“Definición de Centro Cultural”. Recuperado de: <https://definicion.mx/centro-cultural/>

S. a. (2013)."Significado de Cultura". Recuperado de: <https://www.significados.com/cultura/>

S. a. (2017)."Que es el teatro , su historia y su origen". Recuperado de: <http://www.curiosfera.com/teatro/>

S. a. (1 de agosto 2017)."Mayas en la Actualidad". Recuperado de: <https://culturalmaya.com/actualidad/>

S. a. (21 de diciembre 2011)."Todo sobre los Maya". Recuperado de: <https://www.taringa.net/posts/info/13496265/Todo-sobre-los-Mayas.html>

S. a. (21 de diciembre 2012)." Los mayas, una cultura milenaria vigente". Recuperado de: <http://www.lavanguardia.com/internacional/20121221/54358192435/mayas-cultura-milenaria-vigente.html>

S. a. (23 de abril 2017)."Guatemala". Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>

S. a. (2017)."El Acero en la Construcción". Recuperado de: http://caminos.udc.es/info/asignaturas/406/contenido_publico/recursos/tema00.pdf

S. a. (2017)." COSMOLOGÍA MAYA". Recuperado de: http://www.centroestudiosangelicos.com/sesiones/cea/web/mitologia/sp_7.pdf

S. a. (2017)." COSMOLOGÍA MAYA". Recuperado de: http://www.centroestudiosangelicos.com/sesiones/cea/web/mitologia/sp_7.pdf

Undurraga Devés.(17 de agosto 2016). "Centro Cultural Palacio La Moneda y Plaza de la Ciudadanía / Undurraga Devés Arquitectos". Recuperado de: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/64rFfYS9Xc/centro-cultural-palacio-la-moneda-nil-plaza-de-la-ciudadania-slash-undurraga-deves-arquitectos-slash-undurraga-deves-arquitectos>

7.0 GLOSARIO

Nota: para la siguiente sección del proyecto, se utilizaron varias referencias de documentos en línea, libros y proyectos de grado. La información detallada se puede encontrar en el capítulo número 9 (*Fuentes de consulta*).

1. **Accesibilidad:** cualidad de accesible. De fácil acceso o trato.

2. **Aislamiento acústico:** es la forma empleada para la protección de un recinto contra la penetración de sonidos.

3. **Civilización:** conjunto de costumbres, saberes y artes propio de una sociedad humana.

4. **Color:** sensación producida por los rayos luminosos que impresionan los órganos visuales y que depende de la longitud de onda. Sustancia preparada para pintar o teñir.

5. **Cubierta:** parte exterior de la techumbre de un edificio.

6. **Cubierta verde:** cubierta de un edificio parcial o totalmente cubierta de vegetación. Funciona como un micro hábitat en los techos de edificios. Se compone por seis capas.

7. **Discriminación:** dar trato desigual a una persona o colectividad por motivos determinados.

8. **Entorno:** conjunto de características que definen el lugar y la forma de ejecución de una aplicación.

9. **Equipamiento urbano:** conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos.

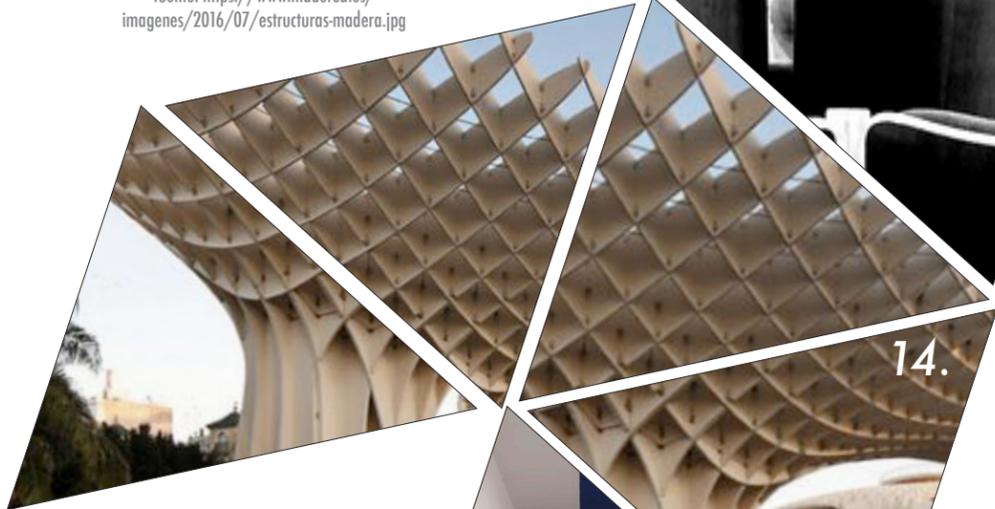
10. **Escultura:** arte de modelar, tallar o esculpir en un determinado material.





12.

fuelle: <https://www.maderea.es/imagenes/2016/07/estructuras-madera.jpg>



14.

fuelle: <https://unapaginaunminuto.files.wordpress.com/2013/06/espectador.jpg>

fuelle: https://images.adstic.com/media/images/5182/e35c/b3fc/4bde/c800/00c2/large_jpg/01-g-var357a01a.jpg?1367532375

17.

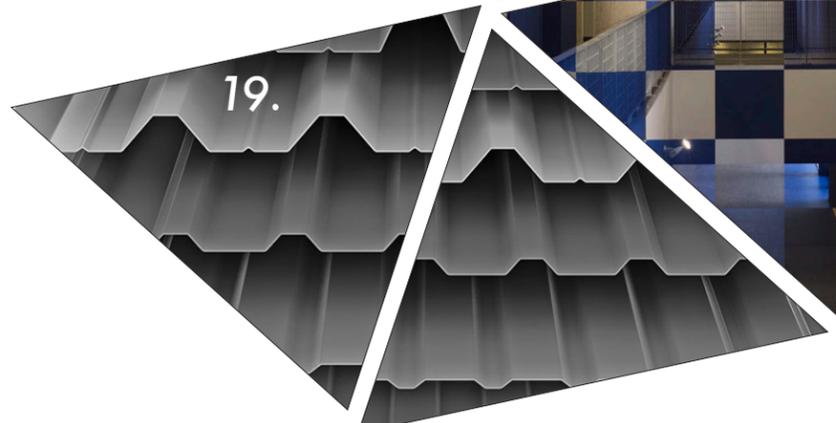


20.

fuelle: <http://www.irmconnects.com/wp-content/uploads/2015/03/concrete-blocks-864x577>



19.



fuelle: <http://www.steelcomplements.com/wp-content/uploads/2017/01/metal-deck-4-110x133.png>

21.



fuelle: http://img.archiexpo.es/images_oe/projects/images-og/escultura-torcida-nudo-trebol-ha-llegado-este-parque-urbano-9690-9245165.jpg

11. **Espacio:** extensión que contiene toda la materia existente.

12. **Espectador:** individuo que asiste a un espectáculo público.

13. **Etnia:** comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales.

14. **Estructura:** armadura que , fija al suelo, sirve de sustentación a un edificio.

15. **Exclusión:** descartar, rechazar o negar la posibilidad de algo.

16. **Exposición:** presentación pública de artículos de la industria o de las artes y las ciencias con fines comerciales o culturales.

17. **Geometría:** estudio de las propiedades y de las magnitudes de las figuras en el plano o en el espacio.

18. **Integración:** hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo.

19. **Losacero:** sistema de entrepiso metálico, consiste en una lamina corrugada de acero galvanizado estructural.

20. **Mampostería:** obra de construcción hecha con ladrillos o bloque de concreto uno sobre otro deben de quedar bien aplomados, novelados y alineados.

21. **Parque:** espacio natural, legalmente protegido que, por su belleza, o por la singularidad de su fauna y flora, posee valor ecológico y cultural.

22. **Plaza:** sitio determinado para una persona o cosa, en el que cabe, con otras de su especie. Núcleo principal de la vida urbano dentro de las ciudades y pueblos.

23. **Proyecto:** Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar la idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería.

24. **Racismo:** exacerbación del sentido racial de un grupo étnico que suele motivar a la discriminación o persecución de otro u otros con los que se convive.

25. **Rampa:** plano inclinado dispuesto para subir y bajar por él.

26. **Recorrido:** atravesar un espacio o lugar en toda su extensión o longitud. Efectuar un trayecto.

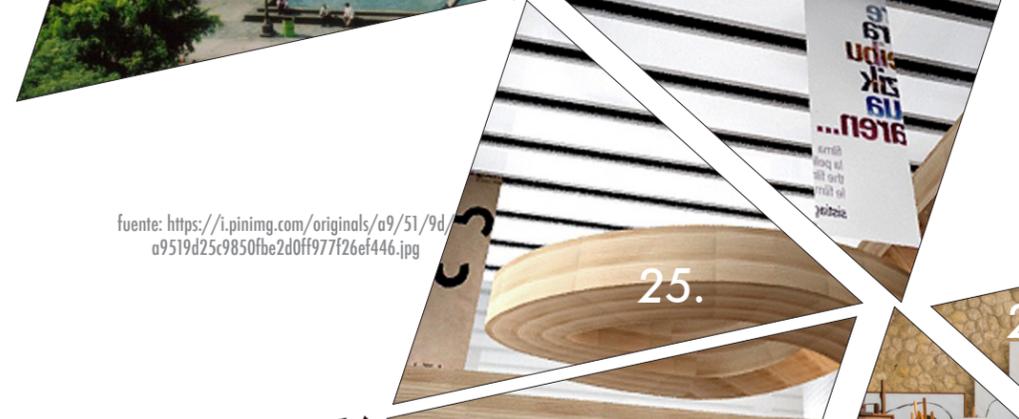
27. **Taller:** escuela o seminario de ciencias o de artes.

28. **Telón:** lienzo grande que se pone en el escenario de un teatro de modo que pueda bajarse y subirse.

29. **Ventilación cenital:** forma de ventilar un espacio por medio de un orificio o ventana en la cubierta de una edificación.



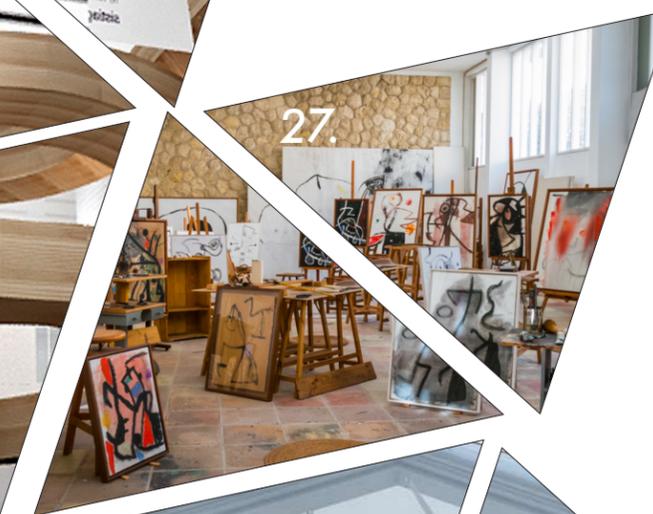
fuelle: https://www.guatevalley.com/photo/photo_a1/12/C7k8y7pbtmyd5ZHW83AF.jpg



fuelle: <https://i.pinimg.com/originals/a9/51/9d/a9519d25c9850f8e2d0ff977f26ef446.jpg>



fuelle: <https://images.freeimages.com/images/large-previews/bf8/stage-curtains-1415763.jpg>



fuelle: <http://www.viajealatardecer.com/wp-content/uploads/2014/01/Fundacion-Pilar-i-Miro-8.jpg>



fuelle: <http://www.ciberperfil.com/wp-content/uploads/2011/03/velux-csp-2.jpg>