

ARKHITEKTON INVESTIGACIÓN

QUINTO ANIVERSARIO / MARZO - ABRIL 2015

GRAN MUSEO DEL MUNDO MAYA DE MÉRIDA, MÉXICO - ESTADIO ATLÉTICO
CUBIERTO DE SABADELL, ESPAÑA - ARENA CASTELÃO FORTALEZA, BRASIL - LA
BIENNALE DI VENEZIA: TICOLLAGE CITY - FATMA FAPESC, BRASIL



GRANDES PROYECTOS Y
CONCURSOS DE ARQUITECTURA

ESPECIAL DE QUINTO ANIVERSARIO



ARKHITEKTION
— en tu idioma

OPINIONES



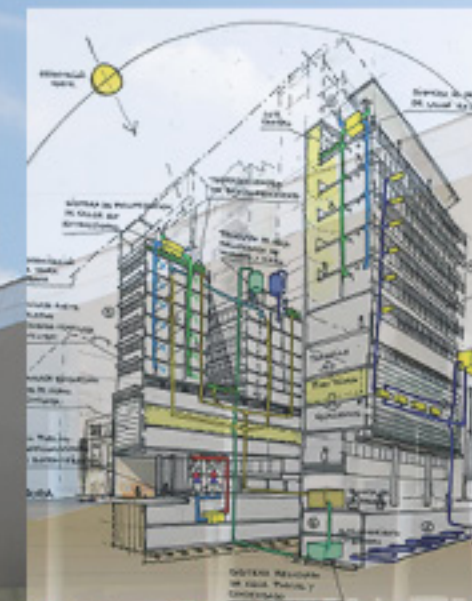
04 - 06 - 07

EDITORIAL ARKHITEKTON
Arq. Fuey-Yin Lee

**REVISTAS DE ARQUITECTURA
POP CORN**
Arq. Luis Alberto Monge, Marq.

MUCHO CON POCO
Arq. Gerardo Caballero, Marq.

ARTÍCULOS



08 - 15 - 21

**NOMAD SCHOOL FOR
PLANETARY DESIGN**
Arq. Alvaro Rojas

**CONCURSO DE
ANTEPROYECTOS DE
ARQUITECTURA PARA LA
HABILITACIÓN NUEVO EDIFICIO
BIBLIOTECA DEL CONGRESO
NACIONAL DE CHILE**
Arq. Juan Pablo Dynvinetz,
Marq. y Arq. Carolina Aguayo

**EL CONCURSO
ARQUITECTÓNICO, ENTRE EL
MITO, LO REAL Y LO LEGAL**
Arq. Gustavo Pérez Quintana

INVESTIGACIONES



31 - 41 - 55

**DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y
SUSTENTABILIDAD APLICADOS
AL PROYECTO DE EDIFICIOS
PARA LA SALUD**
Arq. Javier Sartorio

**TICOLLAGE CITY: PABELLÓN
DE COSTA RICA EN LA 14ª
MUESTRA INTERNACIONAL DE
ARQUITECTURA EN VENECIA**
Msc. Marije van Lidth de Jeude,
Arq. Oliver Schütte y Dra.
Flores Quesada

**RAFAEL ÁNGEL FELO GARCÍA
PICADO
TESTIMONIOS SOBRE UN
ADELANTADO**
Arq. Luis Alberto Monge, Marq.



64 - 75

**GRAN MUSEO DEL MUNDO
MAYA DE MÉRIDA, MÉXICO**
Arquitectura 4A Arquitectos:
Arq. Ricardo Combaluzier, Arq.
Enrique Duarte, Arq. William
Ramírez y Arq. Josefina Rivas,

**ESTADIO CUBIERTO DE
ATLETISMO DE SABADELL,
BARCELONA, ESPAÑA**
Corea Morán Arquitectura SLP,
Arq. Mario Corea, Marq. y Arq.
Lluís Moran.



81 - 89 - 97

**FUNDACIÓN DE APOYO A LA
INVESTIGACIÓN DE SANTA
CATARINA Y FUNDACIÓN
PARA EL MEDIO AMBIENTE, EN
FLORIANÓPOLIS, BRASIL**
Arq. Rodrigo Mindlin, Msc. Arq.
Marcia Sandoval, Msc y Arq.
Caio Atilio

**ARENA CASTELÃO, FORTALEZA
BRASIL**
Arq. Héctor Vigliecca,
Vigliecca & Asociados

**CIUDAD HOSPITALARIA DE
PANAMA**
Arq. Emilio Sánchez, Msc, TASH
Arquitectos



102 - 113 - 118

**ANTEPROYECTO EDIFICIOS DE
LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE
COSTA RICA**
Arq. Javier Salinas, Arq. Carlos
Araya, Arq. Lou Vansky y Arq.
Fabián Álvarez

**ANTEPROYECTO NUEVA
BIBLIOTECA DEL CONGRESO
NACIONAL SANTIAGO, CHILE**
Arq. Alejandro Beals, Msc. Arq.
Loreto Lyon, Msc. y Arq. Matias
Zegers

**BIOGRAFÍAS DE LOS AUTORES
DE ESTA EDICIÓN**



GRAN MUSEO DEL MUNDO MAYA DE MÉRIDA, MÉXICO

Grupo Arquidecture (4A Arquitectos), México



INFORMACIÓN GENERAL:

- **Ubicación:** Colonia Revolución, Mérida, Yucatán, México.
- **Construcción:** 2012
- **Superficie terreno:** 23,254 m²
- **Superficie construida:** 22,600 m²
- **Proyecto Arquitectónico:** Grupo Arquidecture (4A Arquitectos) Arq. Ricardo Combaluzier, Arq. Enrique Duarte, Arq. William Ramírez, Arq. Josefina Rivas.
- **Museografía:** Estudio Museográfico / Arq. José Enrique Ortiz Lanz
- **Espectáculo multimedia:** Xavier de Richemont
- **Diseño Estructural:** Ing. Rodolfo José Pascacio Sánchez
- **Arquitectura del Paisaje:** Arq. Tania Domínguez Esquivel
- **Construcción y equipamiento:** Grupo Hermes Infraestructura / Compañía Constructora La Peninsular / IDIMSA (Ingeniería y Desarrollo Inmobiliario de México, S.A. de C.V.)



taquillas, restaurante, terraza para eventos, relaciones públicas, tienda de recuerdos, estancia de niños, salón de usos múltiples, sala de cine de gran formato con dulcería, estacionamiento, bodegas y áreas de servicios.

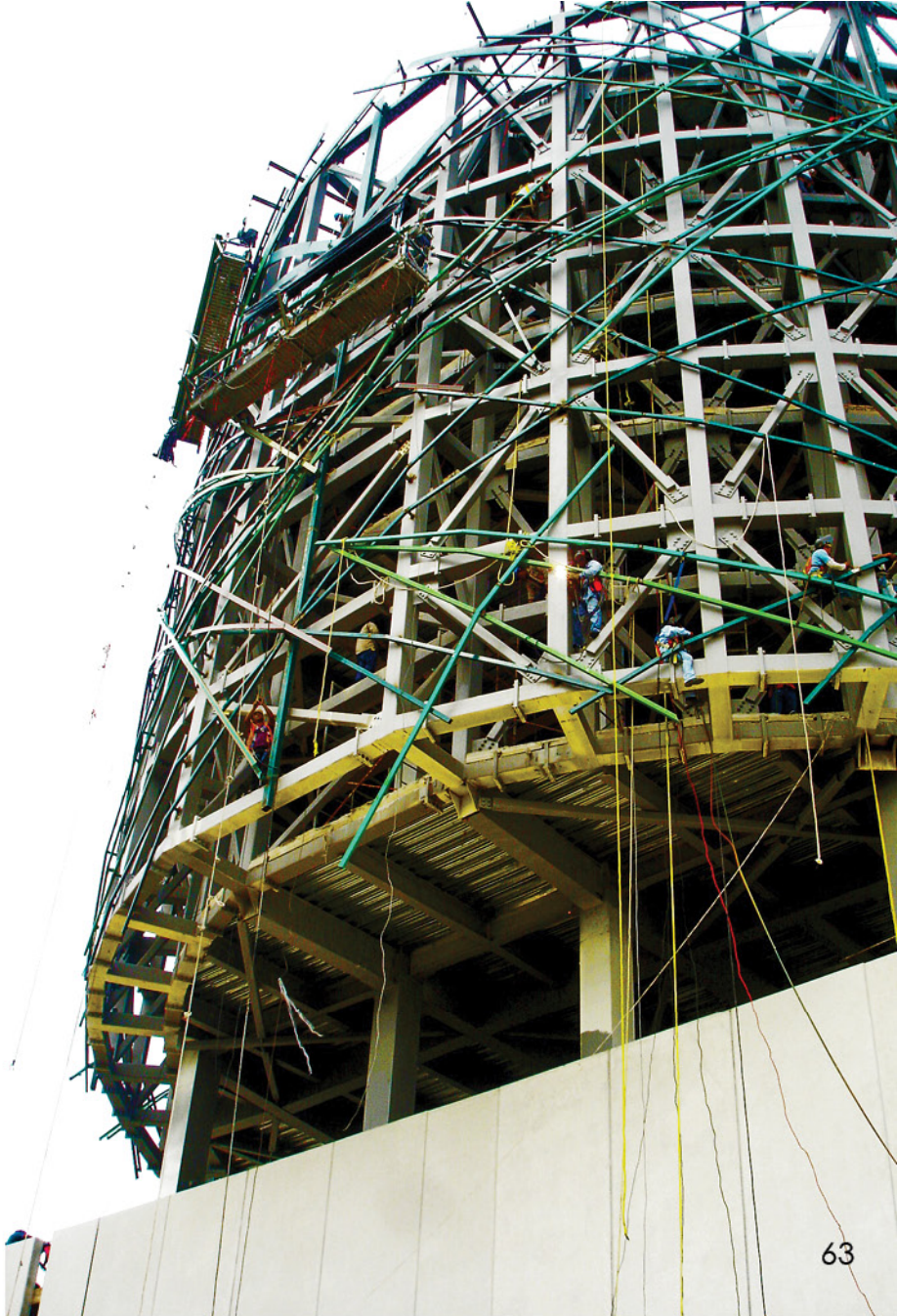
Durante las noches se realiza el espectáculo multimedia llamado YUCAMA'YA'AB, convirtiendo al edificio en una gran pantalla de más de 200 metros de largo, que concede a los paseantes la oportunidad de seguir conociendo la historia a través de una serie de imágenes provocadoras y música que evocan los acontecimientos más importantes de la región Maya.

La propuesta genera una gran plataforma que desplanta al Museo como el nuevo centro ceremonial de la cultura Maya, revestida con piedra de la región, representa las raíces y el material de nuestra tierra. Conforme se va subiendo, escalón tras escalón, la perspectiva cambia y los edificios se van descubriendo, recreando las sensaciones de los sitios mayas. Tres grandes piedras (salas de exposición, restaurante / tienda de recuerdos y estancia infantil / relaciones públicas) construidas con paneles precolados de concreto, nuestra piedra

contemporánea, conforman el nivel de la vida cotidiana bajo la sombra de la Ceiba. Los faldones de precolados rinden homenaje a los templos mayas con sus proporciones y cumplen diferentes funciones: durante el día sombrean las circulaciones y los muros evitando así la ganancia térmica en las salas de exposición y por las noches se convierten en grandes pantallas para las proyecciones del espectáculo multimedia.

El volumen que conforma la fronda de la Ceiba—ubicado sobre el eje oriente-poniente— se construye con acero y cristal, materiales que marcan la tendencia hacia el futuro, alberga los espacios de promoción y discusión del legado y trascendencia de esta cultura milenaria. El follaje se extiende hacia el cielo, enviando un mensaje de desarrollo y evolución a los que hoy somos parte de esta cultura. El homenaje a la cultura Maya va más allá de las formas y expresiones arquitectónicas, se concentra en las funciones y en la calidad espacial para quienes usan y viven el GMMM.

El diseño del Museo parte del análisis de tres aspectos fundamentales que conforman la Sustentabilidad: el



medio ambiente, la sociedad y la economía, explorando expectativas, condicionantes, necesidades, restricciones y posibilidades.

El planteamiento sustentable con una óptima orientación de los edificios, promoviendo la iluminación y ventilación natural en todos los espacios donde es posible, representa un ahorro energético y menores costos de operación.

Se favorece la apropiación del espacio a través de sus plazas y jardines exteriores, generando áreas públicas que al final del camino llegan a convertirse en parte de la ciudad. El recorrido por las salas se ha procurado de manera que en todo momento pueda tenerse contacto con áreas exteriores -jardines y terrazas- generando una gran circulación alrededor de ellas que sirve como espacio de descanso visual y físico, otorgando al visitante autonomía en su recorrido y permitiéndole hacer pausas cuando así lo determine, es también un área de exposición e información complementaria y punto de encuentro para los visitantes. Se genera contacto constante con áreas ajardinadas y visuales al exterior, circulaciones que miran hacia áreas de vegetación que acompañan

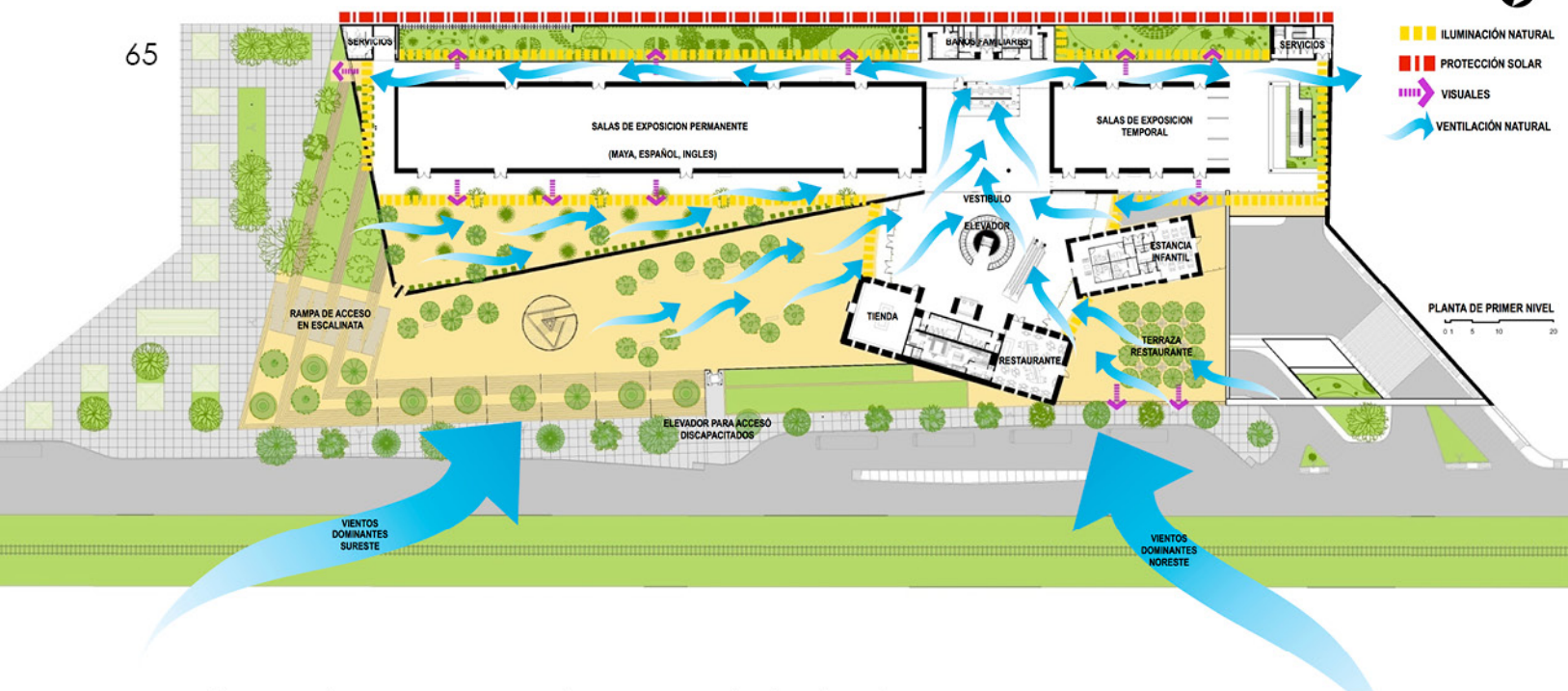
el recorrido, áreas de descanso y esparcimiento bajo los árboles, el comedor de empleados junto a un jardín.

Se diseñó un Museo **incluyente**, pretendiendo mejorar la calidad de vida de las personas que hacen uso de él, sea de manera permanente o temporal, sean visitantes o trabajadores del

63. Construcción estructura metálica de la Ceiba.
Fotografía: Cortesía Grupo Arquidecure

64. Andamiaje para la construcción estructura elíptica
Fotografía: Cortesía Grupo Arquidecure

ENTIDAD	RECONOCIMIENTOS
XII Bienal Internacional de Arquitectura de Costa Rica, 2014	Gran Premio Bienal Internacional
XII Bienal Internacional de Arquitectura de Costa Rica, 2014	Premio Comex del Color
Revista Domus México, America Central y el Caribe. XII Bienal Internacional de Arquitectura de Costa Rica, 2014	Premio a la Arquitectura y el Diseño Humanista
I Bienal de Arquitectura Regional. México, 2014	Primer lugar en la categoría Cultura
XXII Premio Obras Cemex. México, 2013	Primer Lugar Nacional Congruencia en Accesibilidad
Consejo Iberoamericano de Diseñadores de Interiores. México, 2013	Premio Iberoamericano CIDI. Obra Emblemática del Año 2013 en la categoría Cultura
X Bienal de Arquitectura Yucateca. México, 2013	Mención de Honor en la categoría Cultura
World Finance Magazine. USA, 2013	Social Deal of the Year. Year Awards
Iconos del Diseño. Revista AD México. México, 2013	Finalista en la categoría Arquitectura Pública
Obra del Año. Revista Obras. México, 2013	Finalista en la categoría Edificación
Partnerships Bulletin. Londres, Inglaterra, 2012	Best Pathfinder Project. Partnerships Awards
VII Bienal Iberoamericana CIDI. México, 2014	Medalla de oro. Categoría Cultural Museos
XXII Premio Obras Cemex. México, 2013.	Primer Lugar Internacional Congruencia en Accesibilidad



museo, tomando en cuenta sus necesidades y expectativas. Acceso digno para todos, incluyendo áreas diseñadas para las instalaciones contemplando los requerimientos de las personas que las operan, confiriéndoles a los trabajadores la misma importancia que a los visitantes. El Museo cuenta con elementos para facilitar a cualquier persona el entrar, desplazarse y salir con seguridad y autonomía del espacio, uno de los principales criterios de diseño es la **Accesibilidad Universal**, un Museo incluyente donde cada usuario se apropie del espacio y donde absolutamente todos puedan acceder y recorrerlo con la misma dignidad y facilidades.

En el tema de **eficiencia energética**, el emplazamiento del edificio es primordial, el Museo se abre hacia la dirección de los vientos dominantes -noreste y sureste captando la mejor ventilación para

lograr que todas las áreas vestibulares y de circulación se ventilen de manera natural, dejando solamente los espacios que son indispensables - por su uso y requerimientos funcionales y normativos- para acondicionar artificialmente. Las salas tienen las fachadas más largas al oriente y al poniente, dado que es un área que por requisitos museográficos debe estar completamente cerrada y con estricto control de temperatura y humedad. Estas fachadas se encuentran protegidas por grandes faldones de precolados que además de sombrear la circulación perimetral, evitan la ganancia térmica en las salas.

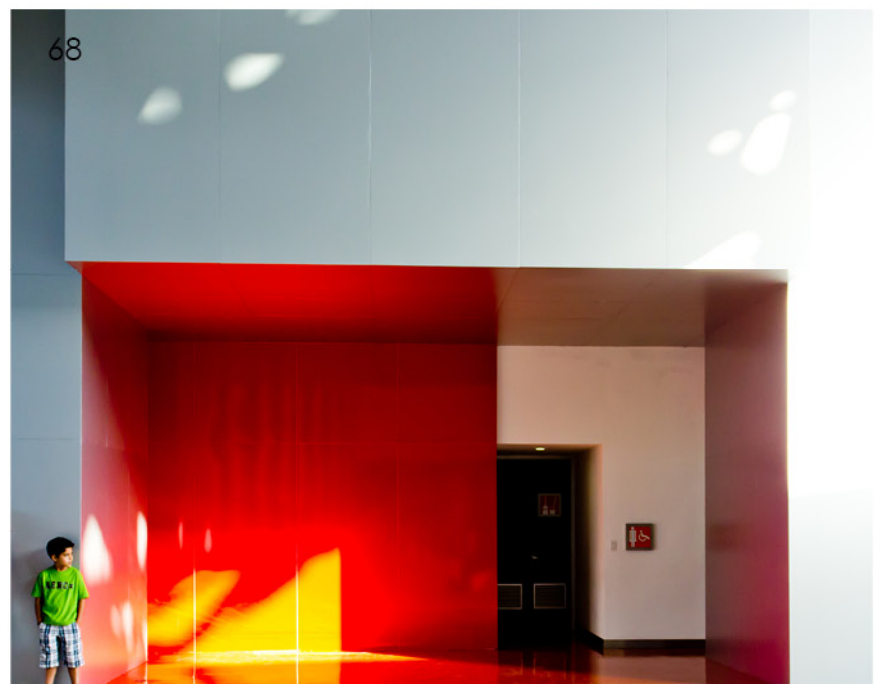
Es de llamar la atención la diferencia de sensación térmica que se percibe al acceder al vestíbulo principal, este espacio se encuentra cubierto con el volumen de la ceiba, que en la losa de azotea tiene una diferencia de alturas,

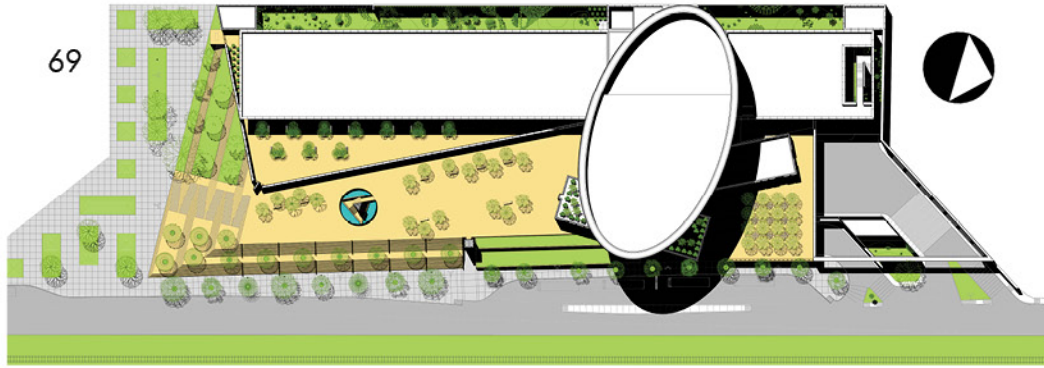
65. Esquema de análisis climático del Museo
 66. Vista interna de la Ceiba. Fotografía: Héctor Velasco
 67. Vista posterior del Museo. Fotografía: Héctor Velasco
 68. Detalle del interior del Museo. Fotografía: David Cervera

haciendo la función de una chimenea. Este volumen se materializa con una doble armadura elíptica cuya propuesta -trabajada en conjunto con el diseñador estructural- se forma con diagonales encontradas que van cerrando el tejido de la estructura para sombrear el espacio interior. Adicionalmente se propone un recubrimiento con tiras superpuestas de **Trespa** (placa laminada compacta de alta presión con superficie decorativa integrada), que sigue cerrando el tejido y sombreando los espacios.

Respecto a las soluciones encaminadas a reducir el **impacto ambiental** del proyecto, cabe mencionar que el terreno donde se construyó este edificio antes servía como un estacionamiento con el 95% de la superficie pavimentada, por lo que el Museo contribuye a la reforestación de la zona. Los materiales y sistemas constructivos propuestos –en su mayoría prefabricados– generan beneficios ambientales, ya que la mayor parte del trabajo se realiza en el taller, lo que genera menos residuos que la construcción en sitio y utiliza los materiales de forma controlada, se reduce el tiempo en el proceso de montaje, con lo cual la maquinaria y equipo permanece menos tiempo en la obra, mitigando la contaminación visual, de aire y ruido en el sitio y los trabajadores tienen mejores condiciones de seguridad y salud.

Se tomaron en cuenta consideraciones de **adaptabilidad**, planteando un diseño que permitiera realizar las modificaciones de manera sustentable, brindando flexibilidad, para permitir adaptaciones a lo largo del tiempo, condición que extiende la vida útil del proyecto, entendiendo que surgirán nuevas exigencias.

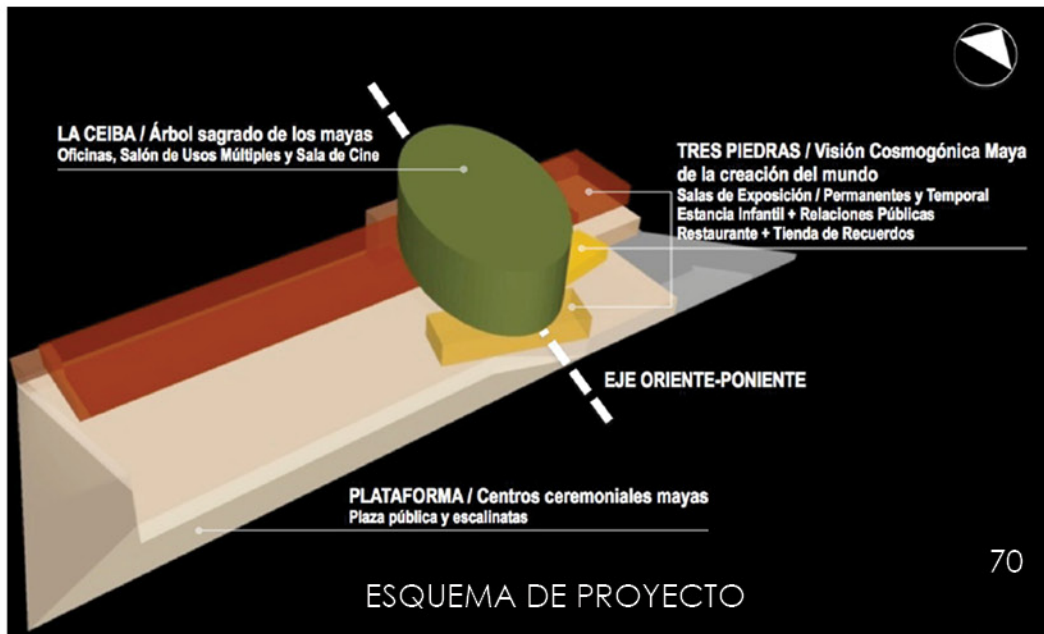




PLANTA DE CONJUNTO

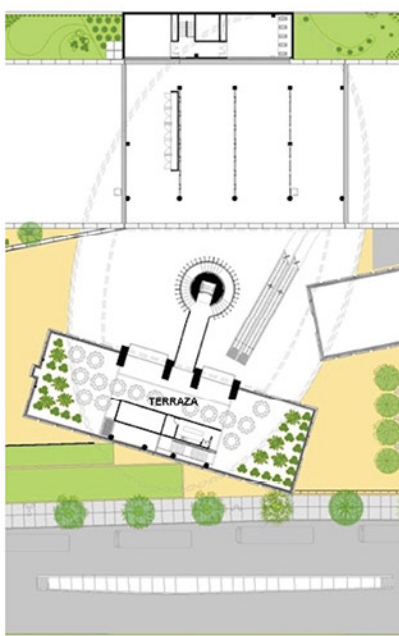
En cuanto a la **preservación de recursos materiales**, el proyecto se desarrolló siguiendo lineamientos de una gran racionalidad económica la cual se manifiesta en el diseño de los espacios funcionales con aprovechamiento directo de energías pasivas, así como la selección de los materiales y sistemas constructivos que permitió la participación de empresas y mano de obra local y regional y la racionalización de los proyectos de ingenierías para una optimización del mantenimiento.

En el **aspecto tectónico-constructivo**, uno de los retos más importantes de esta obra fue la construcción de la estructura metálica de "la Ceiba", la cual alcanza una altura de 36 metros sobre el nivel de calle. Para materializar esta gran estructura totalmente atípica, no había procedimientos constructivos establecidos. El reto era que la estructura debía armarse y mantenerse en el aire hasta que fuera autosoportante. Para poder realizar esta actividad se diseñó un



ESQUEMA DE PROYECTO

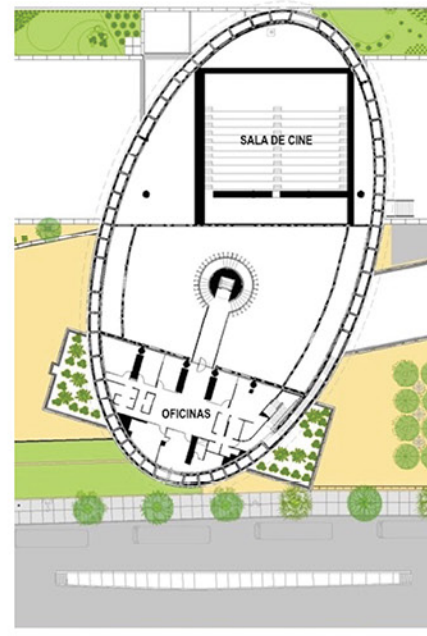




NIVEL MEZANINE



SEGUNDO NIVEL

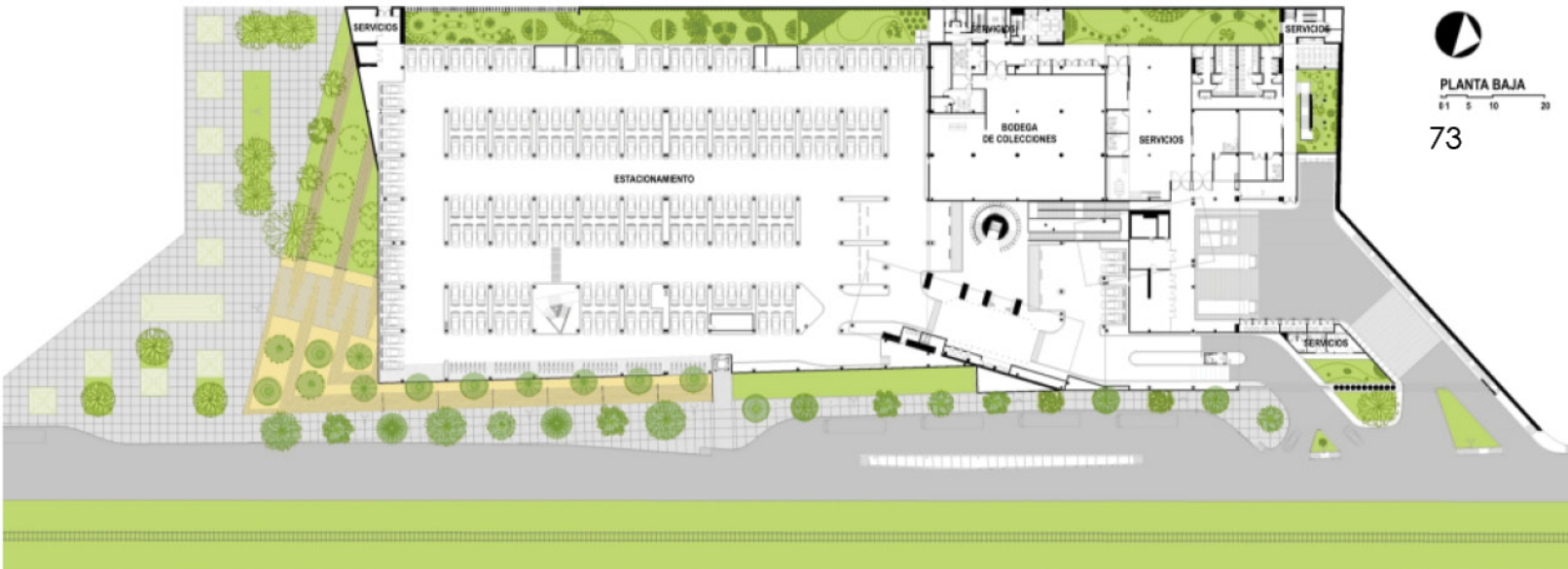


TERCER NIVEL



0 1 5 10 20

72



PLANTA BAJA



PLANTA BAJA

73

andamiaje metálico de 14.50 metros de altura y 186 metros de longitud perimetral debajo del lecho inferior de la estructura de "la Ceiba". Este andamiaje permaneció hasta que se completó el armado de la estructura metálica y se realizaron las pruebas de calidad, torque, soldadura y materiales correspondientes, que permitían garantizar la seguridad.

El Gran Museo del Mundo Maya es una celebración y un encuentro con la raíz más fuerte de la identidad yucateca, pero también es un recuento de cambios y transformaciones, de movilidad y migraciones, de la llegada de muchos individuos y grupos que se han mezclado y adaptado, de savia joven que ha nutrido la ceiba, el árbol sagrado de esta tierra. ■

- 69. (Página anterior) Planta de Conjunto.
- 70. (Página anterior) Esquema del Proyecto.
- 71. (Página anterior) Boceto del Museo
- 72. Niveles Mezanine, segundo y tercero
- 73. Planta Baja