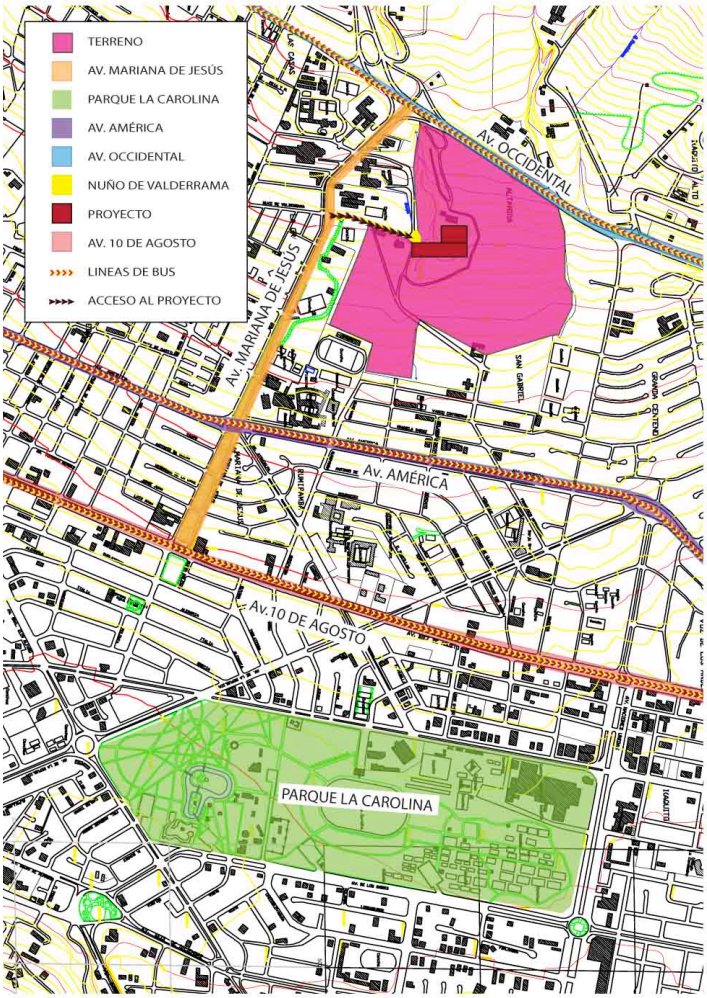
CAPÍTULO 6: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

6.1 Accesos

El acceso principal del terreno se proyecta por la calle Nuño de Valderrama. Se ubicó el acceso en este sector ya que al ser una vía secundaria que entra directamente al terreno no genera congestión adicional en la Av. Mariana de Jesús.

GRÁFICO #21

Diagrama de acceso al terreno



Fuente: Gráfico: María Rosa Villalba

El acceso al proyecto parte de un parqueadero ubicado paralelamente a la calle Nuño de Valderrama, desde donde el visitante recorre un camino siguiendo las cotas del terreno hacia la entrada del museo. Se implementó, a parte de la flora existente, vegetación

autóctona que vaya subiendo en tamaño a medida que el camino se acerque al museo, hasta llegar a crear un culunco[1] con la vegetación circundante.

A partir de este camino se accede a un túnel oscuro que acorta su tamaño desde los 3 metros de ancho hasta 1 metro de ancho, para generar incertidumbre en el visitante. A su vez, al inicio del túnel solo se ve la luz del vestíbulo al final, ya que a medida que el visitante lo recorre, luces empotradas en las paredes son accionadas por medio de censores de movimiento. Se planteó el acceso de esta forma para crear una desprogramación en el usuario y dar la idea que se adentra en la naturaleza y en el pasado.

FOTOGRAFIA #43

Vista del túnel de ingreso al proyecto



Fuente: María Rosa Villalba

6.2 Descripción general del Proyecto

El proyecto se divide en tres áreas definidas que se relacionan con los mundos ancestrales. Al implementar las características de cada plataforma en el espacio arquitectónico se genera una afectación en el usuario, ya que la disposición de los volúmenes diseñados y el juego de llenos y vacíos van tamizando la espectacular vista del lugar desde el punto más bajo que es totalmente cerrado hasta el área más alta abierta donde se desarrollan las actividades más significativas para la cultura prehispánica como son el intercambio y el culto a sus Dioses.

[1] El culunco es un camino prehispánico en el cual la vegetación crece en forma de caverna a los lados de l mismo debido al tránsito continuo.

FOTOGRAFIA #44

Perspectiva General



Fuente: Grafico: María Rosa Villalba

GRÁFICO #22

Concepto Arquitectónico y Zonificación



Fuente: Grafico: María Rosa Villalba

Partiendo de los conceptos planteados se implanta los ejes principales del proyecto al pie de los muros encontrados en el lugar que apuntan directamente al Cerro Puntas. Este es el punto de partida de todo el proyecto ya que siguiendo con la topografía del lugar se establecen las tres plataformas necesarias en relación con el concepto arquitectónico de los tres mundos.

FOTOGRAFIA #45

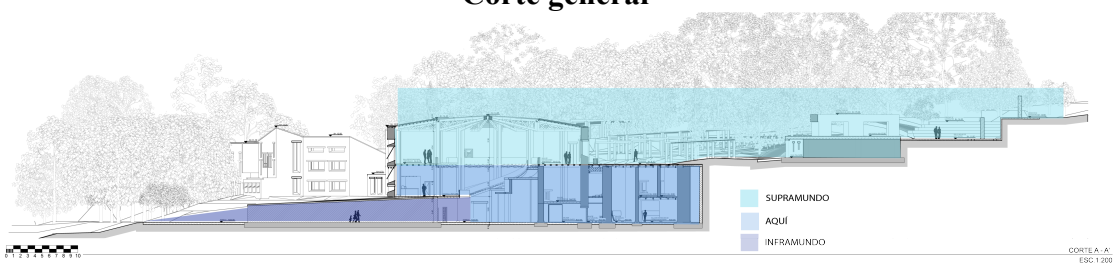
Implantación



Fuente: Grafico: María Rosa Villalba

GRÁFICO #23

Corte general



Fuente: Grafico: María Rosa Villalba

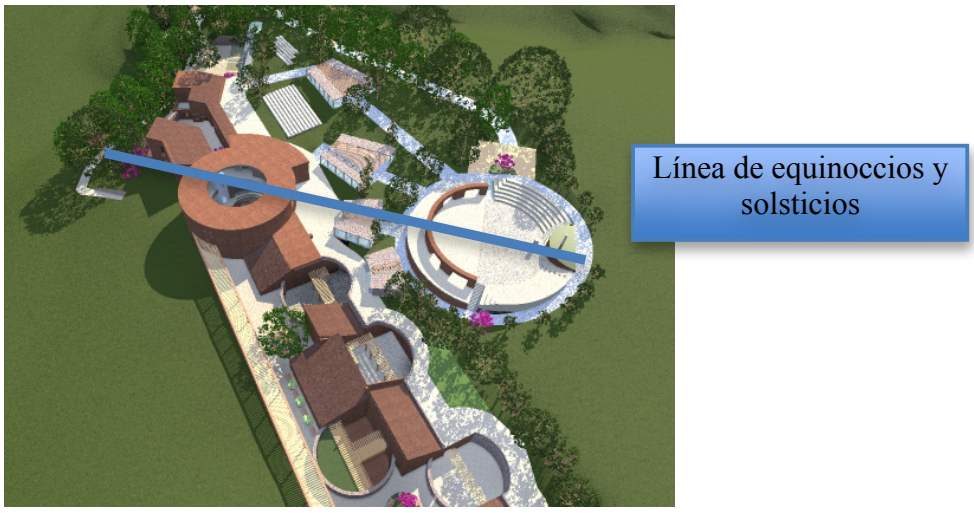
En la plataforma superior se implantó el área del Supramundo, debido al gran simbolismo que presenta el lugar por su alineación geográfica. En este sector se ubica el mercado artesanal, una agencia de turismo y el anfiteatro. En la plataforma intermedia se ubica el eje central de circulación que separa el área pública del museo, y, el área semi privada administrativa. Mientras que en el nivel inferior se ubicó el acceso al museo y un parqueadero general con capacidad para 224 vehículos y 16 puestos para personas discapacitadas.

6.3 Volumetría, Relaciones espaciales y circulaciones

La volumetría parte de las formas generadoras planteadas anteriormente. Se planteó un eje de circulación vertical y de distribución en un cilindro ubicado en el eje de los solsticios y equinoccios, que abarca todos los niveles del proyecto. Este volumen de distribución esta alineado con el anfiteatro, que siguiendo con los planteamientos anteriormente descritos tiene una forma circular que se eleva sobre el terreno al apegarse a la cota mas alta del mismo.

GRÁFICO#24

Vista general del proyecto y alineación



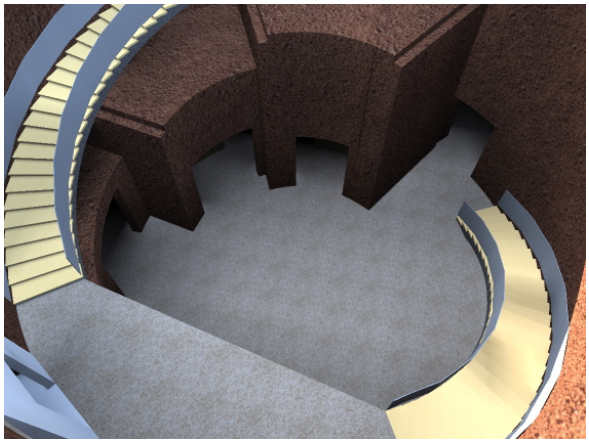
Fuente: María Rosa Villalba

Dentro de este volumen de distribución se ubican, en el nivel más bajo, los datos generales de la geografía del Ecuador, denominados Generalidades, de la hoya de

Guayllabamba y el meseta de Quito. La información se mostrará a través de proyecciones en la pared y a partir de una maqueta interactiva en tres cámaras semicirculares que van subiendo de tamaño a medida que sube una escalera circular desde el segundo piso al tercero.

FOTOGRAFIA #46

Área de acceso al museo: Generalidades

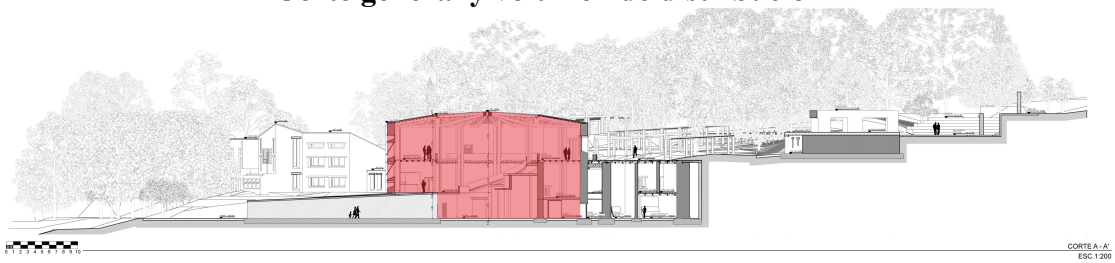


Fuente: María Rosa Villalba

En el Primer piso del volumen se encuentra el vestíbulo, un lugar de información, una sala de primeros auxilios, una sala de conferencias con capacidad para 120 personas y una batería sanitaria de 70m^2 aproximadamente. En este nivel se puede acceder tanto al área administrativa como al recorrido pergolado del museo.

GRÁFICO #25

Corte general y volumen de distribución



Fuente: María Rosa Villalba

En el último nivel de este cilindro se encuentra la sala temporal y tienda del museo. En la sala temporal se presentan exposiciones transitorias. Ocupa toda el área del cilindro para poder albergar toda clase de exposiciones. La tienda del museo se constituye en una semicircunferencia que sale del cilindro pero sigue su forma. Al ubicar estos dos espacios en el piso superior se garantiza que el usuario los visite ya que éste es el único acceso al siguiente nivel del proyecto.

A partir de este volumen, siguiendo la línea diagonal del terreno, se distribuye el museo hacia el norte y el área administrativa hacia el sur. En la parte inferior del volumen se plantea el comienzo del museo que parte desde el nivel ±0.00 y sube a intervalos de 0.50m hasta el nivel N+3.60. El cambio de niveles dentro del museo delimita las diferentes áreas para los recorridos de acuerdo al nivel socio cultural planteado anteriormente.

FOTOGRAFIA #47

Vista interior del museo



Fuente: María Rosa Villalba

El museo se distribuye de acuerdo a una línea de tiempo basada en los Periodos Arqueológicos tratados anteriormente. Cada periodo cuenta con un volumen lleno y un vacío. Los llenos se expresan como cubos de cubierta inclinada de tierra al evocar la

forma de los asentamientos ancestrales, en este espacio se expone toda la información. Mientras que los vacíos se los representó como "canchas" delimitadas por un muro circular, en este espacio se desarrollan las actividades lúdicas e interactivas de cada sala.

GRÁFICO #26

Planta del Museo





Fuente: María Rosa Villalba

Para poder direccionar y enmarcar la vista hacia la ciudad se diseñó vanos solo en los cruces de los ejes de movimiento del sol con el museo. El resto de la iluminación natural se la plantea por medio de tragaluces en el techo.

Paralelamente, a la línea que sigue el museo, se plantea un recorrido de retorno al eje de distribución que, por medio de un pergolado, enmarca la vista de la ciudad. En este recorrido se proyectó lugares de permanencia determinados por vegetación y mobiliario urbano. Al mismo tiempo esta circulación es un acceso directo al área de Restaurante y Cafetería ubicada al final del recorrido del museo. Esta área se divide en un restaurante de platos a la carta enfocado en la comida típica y una cafetería orientada a almuerzos y snack bar.

FOTOGRAFIA #48

Recorrido pergolado

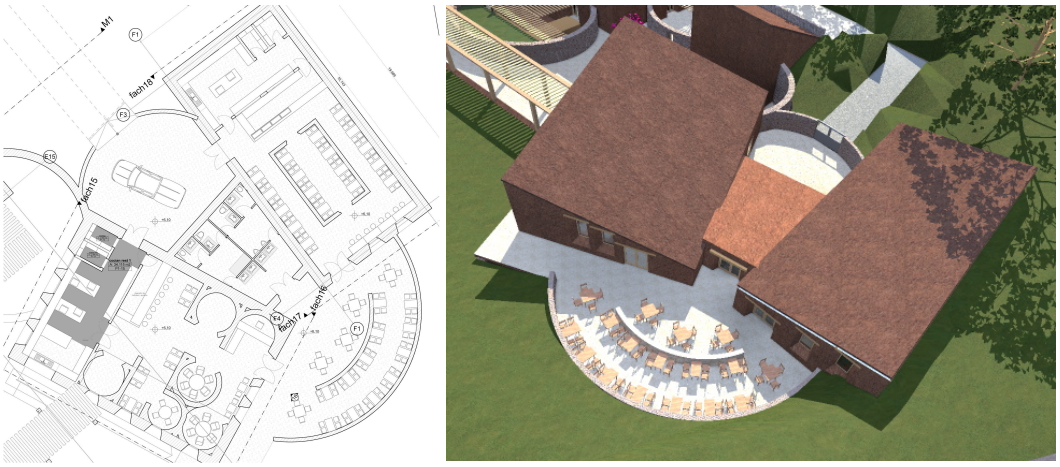


Fuente: María Rosa Villalba

Mientras que el Restaurante se diseñó con áreas individuales en donde el carácter de los muros de tierra se mantiene, generando en el usuario la idea de que está en un espacio íntimo y acogedor, la Cafetería se plantea como una galería de exposición de afiches o obras de arte relacionadas con el tema del museo, por esta razón, se divide las mesas con un antepecho sobre el cual se podrá colgar obras de arte.

GRÁFICO #27

Restaurantes



Fuente: María Rosa Villalba

FOTOGRAFIA #49

Vista interna de Restaurante y Cafetería

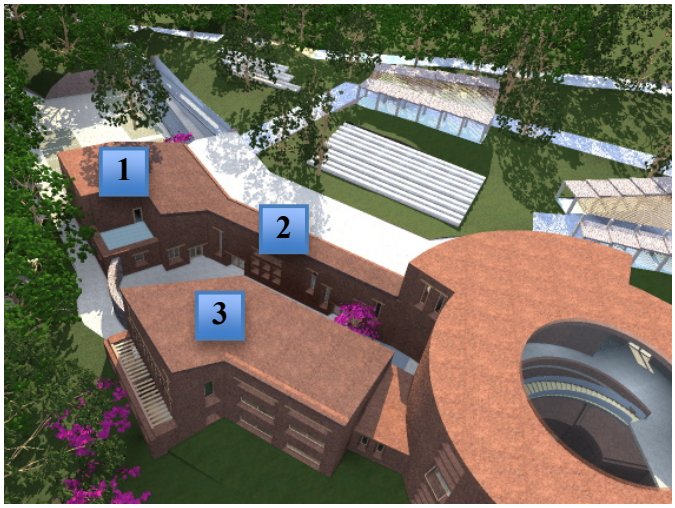


Fuente: María Rosa Villalba

Partiendo del volumen distributivo de circulación vertical, hacia el sur, se encuentra el área administrativa y de gestión del museo. Ésta cuenta con una administración, un lugar de almacenamiento llamado <<tiestoteca>> y un centro de investigación. Paralelamente, se planeta un acceso y parqueadero independiente de descarga para las piezas arqueológicas, ya sea para su estudio o para su almacenaje.

FOTOGRAFIA #50

Área administrativa



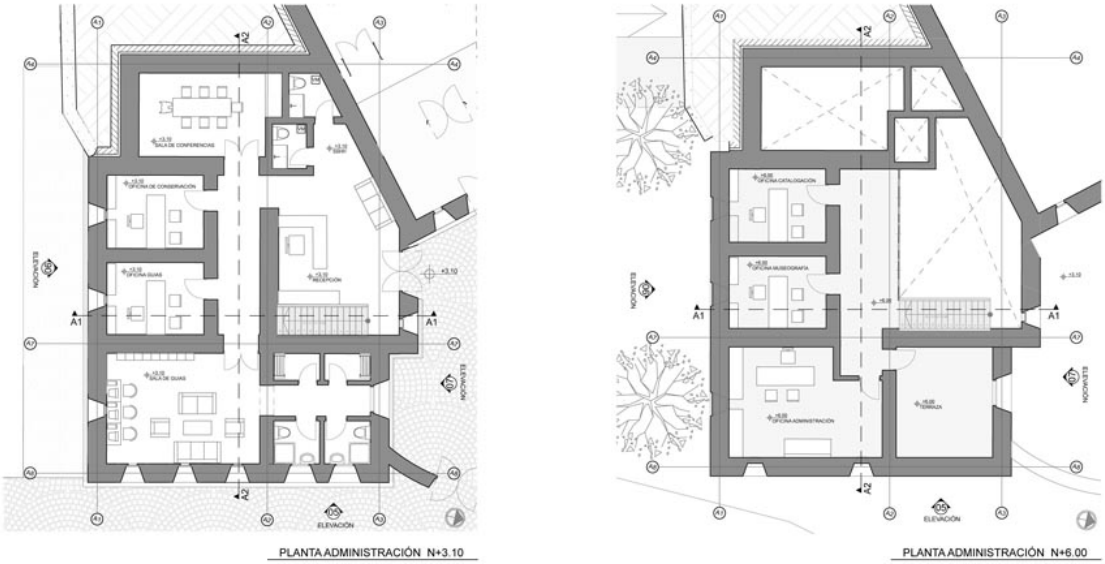
1) Administración
2) Centro de investigación
3) Tiestoteca

Fuente: María Rosa Villalba

La Administración ocupa un volumen que está orientado hacia la ciudad para aprovechar la vista pero al mismo tiempo sigue con la línea del terreno, dando un remate al área abierta que junta los tres volúmenes de este sector.

PLANIMETRÍA #4

Planta de Administración

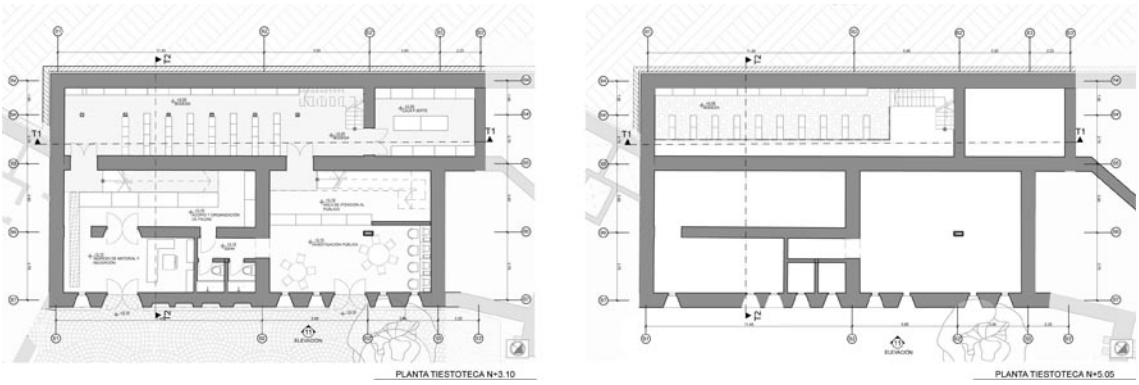


Fuente: María Rosa Villalba

La Tiestoteca se ubica paralela a la línea del terreno en el punto más alejado del acceso independiente. La mayor parte del volumen está bajo la caminería del nivel superior para dar mayor seguridad a las piezas almacenadas.

PLANIMETRÍA #5

Planta de Tiestoteca

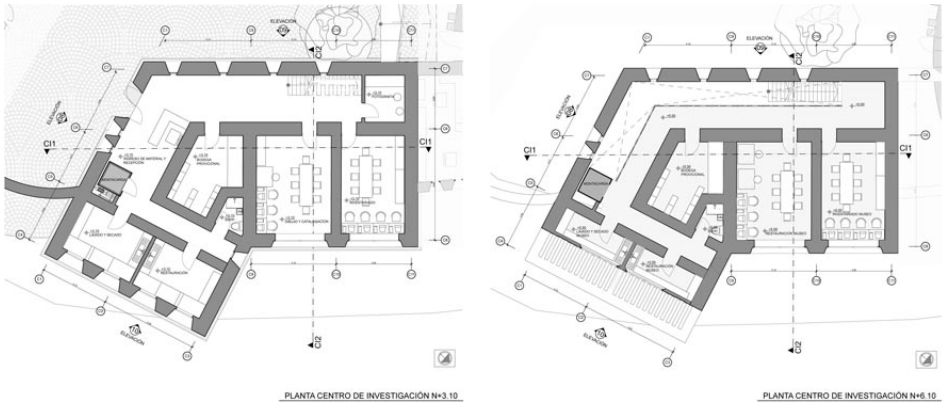


Fuente: María Rosa Villalba

El centro de investigación completa los 3 volúmenes de este sector siguiendo la línea planteada. Se lo ubicó de esta forma ya que se pretende aprovechar la mayor cantidad de luz natural posible para facilitar el trabajo de investigación al interior.

PLANIMETRÍA #6

Planta de Centro de Investigación



Fuente: María Rosa Villalba

Finalmente, en el nivel superior del proyecto se ubica el mercado artesanal, una agencia de turismo y el anfiteatro. El mercado artesanal se constituye por volúmenes que se

asemejan a un muro que direcciona la vista del visitante a los nevados y montañas que se alinean con la salida del sol en diferentes etapas del año. Se proyectó solo volúmenes rectangulares abiertos con cubierta y un pergolado en la mitad para poder albergar diferentes tipos de puestos de venta. La agencia de viajes tiene el mismo carácter de muro del mercado artesanal pero es un volumen cerrado.

FOTOGRAFIA #51

Anfiteatro y Mercado Artesanal

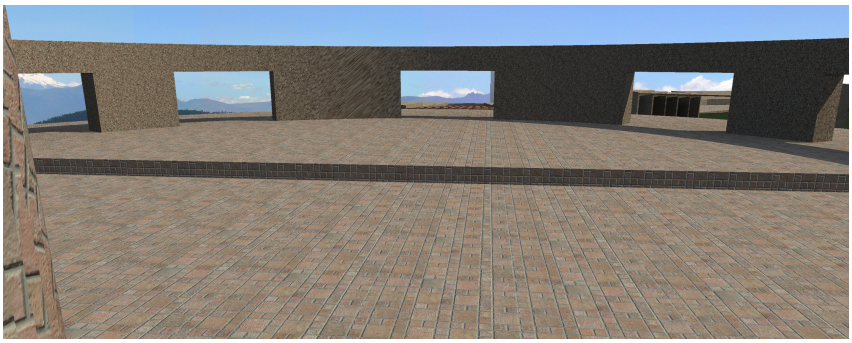


Fuente: María Rosa Villalba

El anfiteatro está ubicado en la parte más alta al ser un lugar determinado para cultos indígenas. El mismo cuenta con una estructura astrológica que consiste en un reloj solar a base de la sombra de un elemento vertical que marca la importancia del lugar en la Cosmovisión Indígena Prehispánica. Específicamente los ejes principales que apuntan a las elevaciones de la cordillera oriental parten de este elemento vertical y son enmarcados en el escenario del anfiteatro por un muro circular de terrocemento.

FOTOGRAFIA #52

Vista desde el anfiteatro



Fuente: Grafico: María Rosa Villalba

6.4 Estructura

El criterio estructural del proyecto se basa en la evocación de los asentamientos prehispánicos. Es por esto que se plantea un sistema de muros portantes de tapial y de bloques de adobe que soporten un entramado de madera sobre la cual se fundirá una loseta de ferrocemento para darle un carácter de unidad a todos los volúmenes. Los muros portantes tienen en su mayoría, un espesor de 0.80m ya que el volumen central por su gran magnitud requirió muros de 1.00m de espesor. Los muros llegan a una altura máxima de 8 metros con una cimentación de zapatas corridas que los amarre. Los muros rectos en tapial y los muros curvos y menores de 0.40m de espesor en bloques de adobe.

Por otro lado se plantea la estructura del cilindro de distribución con muros portantes de 1,00m de espesor con refuerzos de madera en 2 columnas de madera laminada de 240x200mm juntas que dividen la circunferencia en 9 partes de aproximadamente 8,00m. Estos refuerzos acortan la sección de tapial evitando que se desmorone. Se propone ubicar 4 columnas, dos a cada lado del muro a modo de contrafuertes para ayudar en la resistencia en altura ya que este muro tiene aproximadamente 15,00m de altura. Dentro de las cuatro columnas se plantea una viga de madera que sostenga el contrapiso que se compone de un entramado de madera.

Los muros solo contarán con un recubrimiento impermeabilizante hacia el exterior para protegerlos de la lluvia y el viento, pero se planea dejar la textura vista del adobe. Sin embargo, hacia el interior del área administrativas se dará una capa de estucado para evitar que el desgaste propio del adobe llene de polvo espacios tan pequeños.

Conjuntamente con la cimentación, se ubicó una viga perimetral y solera a lo largo de todos los muros que una todos los muros para que funcionen como un solo volumen. La viga perimetral se ubicará en la mitad del muro o en el punto donde se ubique el entrepiso, mientras que la viga solera servirá de remate para el muro y de apoyo para la cubierta. El detalle de la disposición de dichas vigas se puede apreciar en los planos estructurales.

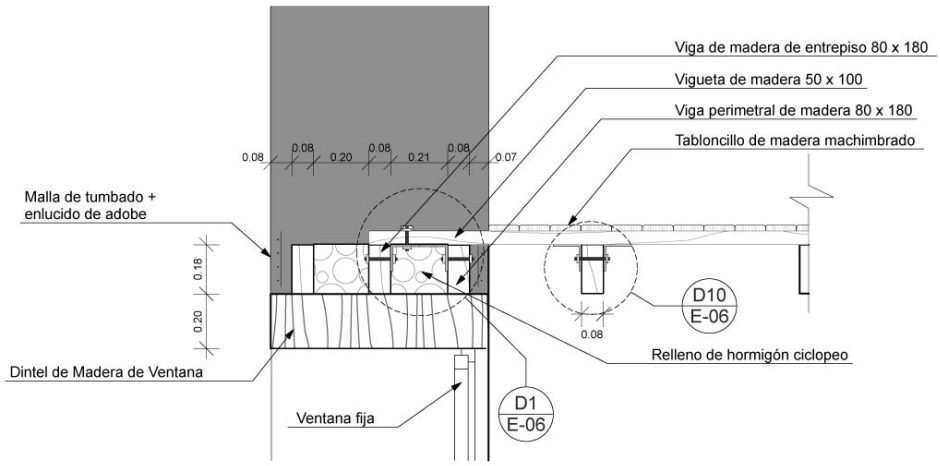
6.4.1 Entrepisos

En el proyecto se plantea 2 tipos de entrepisos:

- El entrepiso tipo se aplica a todos los volúmenes rectangulares del proyecto. Este consiste en un entramado de madera laminada que se apoya en los muros portantes. Se dispuso una viga principal de madera laminada de 200x300mm en luces mayores a 4m. Sobre estas vigas se coloca las vigas secundarias de 80x180mm a intervalos de 0.80m. Finalmente, sobre estas se dispuso viguetas de madera laminada de 50x100mm con una separación de 0.50m entre si. La capa final consiste en tabloncillo machambrado de madera de 0.12m de ancho. Para evitar que el polvo caiga del entrepiso al piso inferior se colocó una capa de gypsum entre las vigas secundarias para que la estructura permanezca vista.

PLANIMETRÍA #7

Detalle del anclaje de Entrepiso a Muro portante



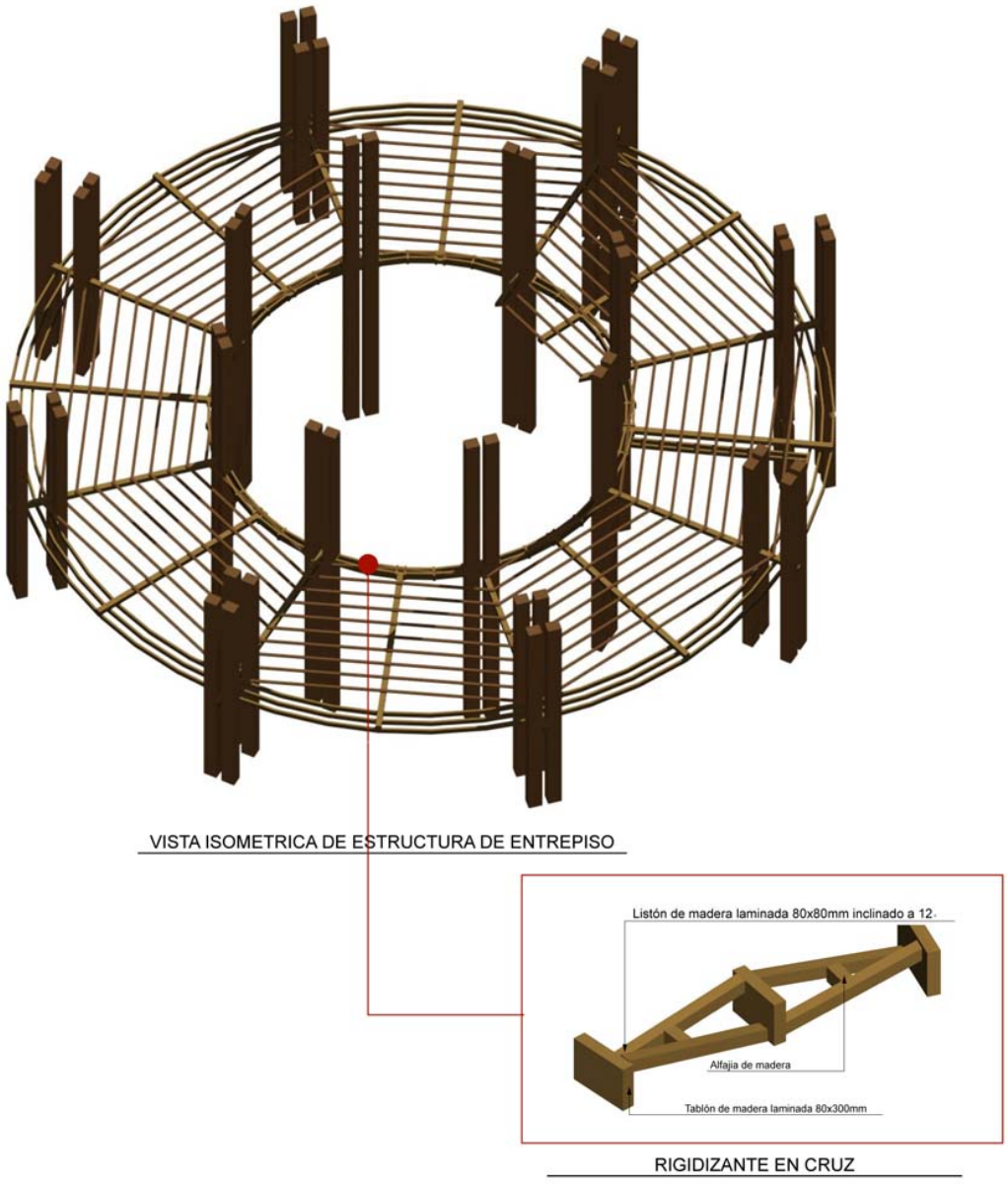
Fuente: María Rosa Villalba

- El segundo tipo de entrepiso se aplica exclusivamente en el eje central de circulación, debido a su forma circular. Se armó un entramado de madera laminada alineada al centro del eje central. Por contar con luces mayores a las de los entrepisos tipo se dispuso vigas principales de 200x300mm (separación de 0.80m en su alineación mas cercan) ancladas tanto a las columnas laminadas como al muro portante por el lado exterior del círculo, mientras que al interior se colocó unos rigidizantes en cruz que

hacen las veces de vigas. Sobre estas vigas se situó vigas secundarias de 80x180mm y viguetas de 50x100mm.

FOTOGRAFIA #53

Detalle de entrepiso de eje central



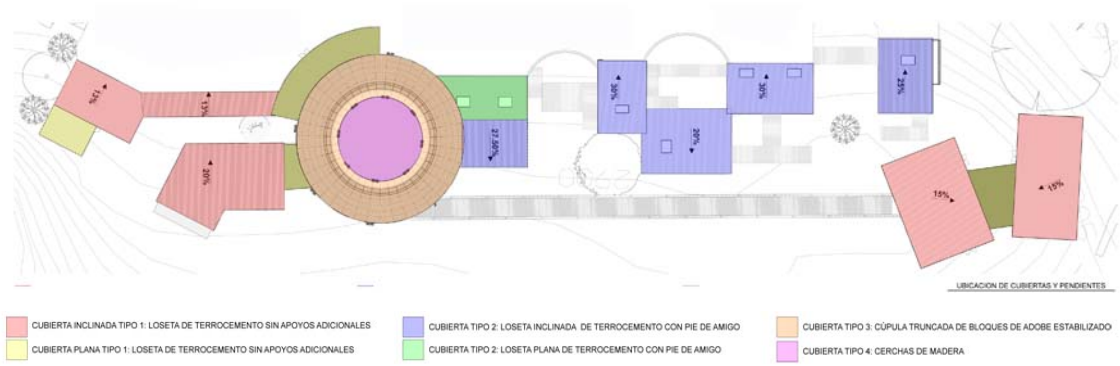
Fuente: María Rosa Villalba

6.4.2 Cubiertas

Se dividió las cubiertas en 4 tipos de acuerdo a los apoyos que tengan y el sistema que utilicen:

GRÁFICO #28

Tipos de cubierta y su ubicación



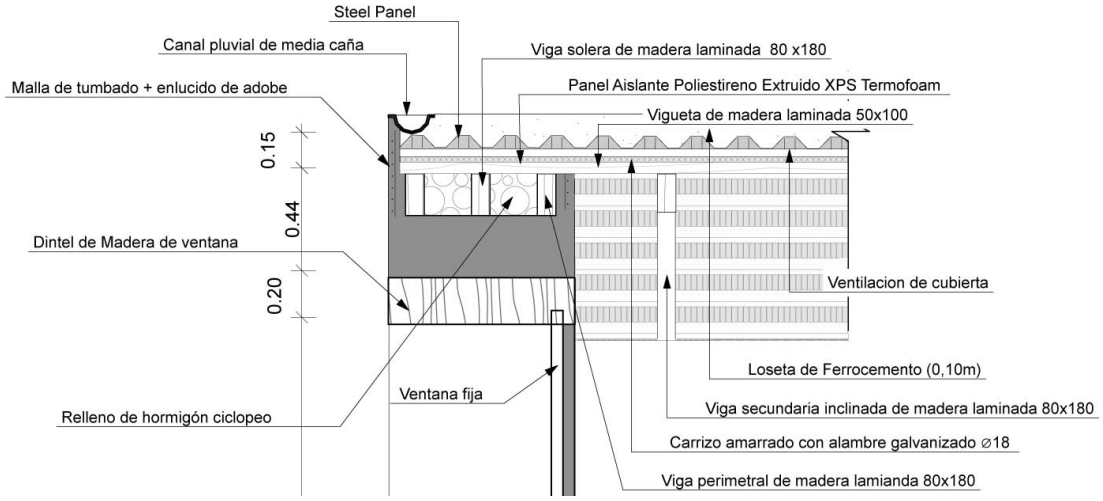
Fuente: María Rosa Villalba

El primer tipo de cubiertas consiste en un entramado de madera similar al de los entrepisos que soportan paneles aislantes de poliestileno extruido xps termofoam. Estos paneles son impermeables y resistentes al fuego. Sobrepuestos se encuentran láminas de Steel panel que soportan una loseta de terrocemento (Tierra húmeda + grava + 15% de cemento) de 10cm impermeabilizado con una capa de empaste de barro estabilizado que contiene material fino cernido con contenido moderadamente alto de arcilla más un 15% de cemento. Al mismo tiempo se plantea colocar un canal pluvial de media caña a todo lo largo del perímetro de las cubierta para que recoja el agua lluvia y se evite la humedad. Además, estos canales cubren los extremos del Steel panel que se plantea dejarlos sin recubrimiento para que la loseta se ventile por los canales vacíos inferiores. Por otro lado, se colocó un recubrimiento de carrizo amarrado con alambre galvanizado para ocultar la estructura de las cubiertas al interior.

Este tipo de cubiertas se encuentran principalmente en el área administrativa y de restaurantes.

PLANIMETRÍA #8

Detalle de cubierta inclinada

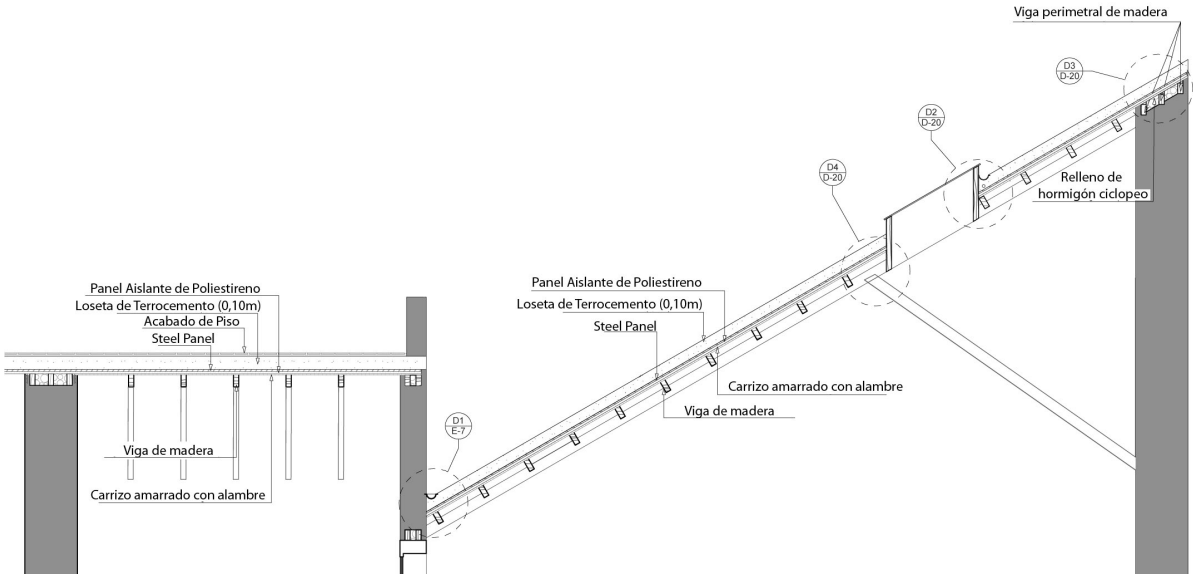


Fuente: María Rosa Villalba

El segundo tipo de cubierta cuenta con la misma estructura del primer tipo con el apoyo extra de <<pies de amigo>> de madera laminada debido a las luces de mayor tamaño que cubre este tipo de cubiertas, ya que se encuentran sobre los volúmenes que componen el museo. El <<pie de amigo>> constituye una viga de madera de 80x200mm inclinada 60° con respecto al muro portante que sostiene las vigas secundarias del entramado de madera. Además, cuenta con tragaluces que brindan luz natural al interior del museo. De igual manera en este tipo de cubiertas se colocarán canales pluviales de media caña en el perímetro y en los cambios de pendiente existentes.

PLANIMETRÍA #9

Corte estructural de Museo



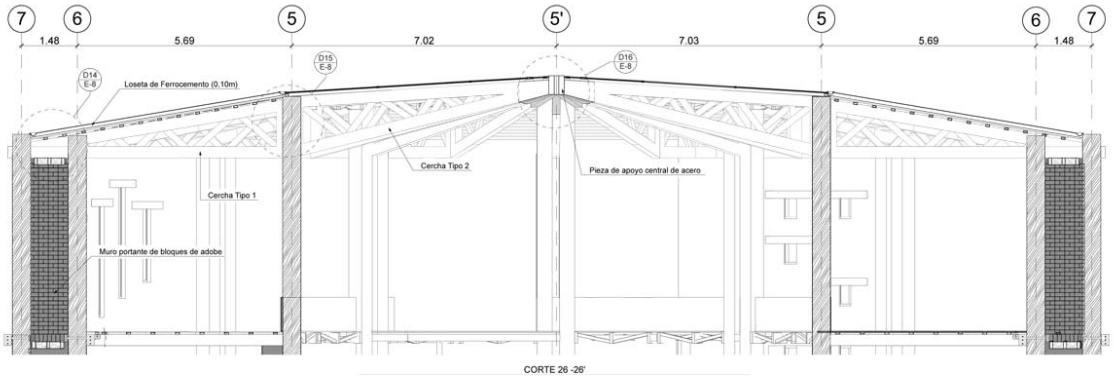
Fuente: María Rosa Villalba

Finalmente, se planteó la estructura de la cubierta del eje central (tipo 3 y 4) como una cúpula a modo de esfera cortada. La cúpula está conformada por cerchas triangulares que se apoyan tanto en los muros portantes como en las columnas de madera ubicadas al interior del eje central. Sobre las cerchas se ubicó vigas perimetrales y viguetas que sostienen la misma composición de cubierta anterior.

En el centro de la cúpula se diseñó un vano de vidrio que deja pasar a luz por todo el cilindro. Para sostenerlo se colocó otro tipo de cerchas unidas a las anteriores de tal forma que el peso se descargue, ya sea por las columnas ubicadas al interior del eje o a los muros portantes exteriores. Estas cerchas actúan como nervaduras que se apoyan en la clave de la cúpula, en la cual se unen a una pieza de acero diseñada para que pletinas de acero formen canales donde las puntas de las cerchas entren a presión y se anclen a un tuvo de acero rigidizado con dos pletinas al centro en forma de cruz.

PLANIMETRÍA #10

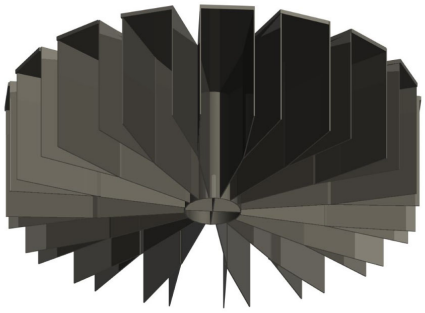
Corte de cubierta tipo 3 y 4



Fuente: María Rosa Villalba

GRÁFICO #29

Pieza de acero de sujeción de cerchas



ISOMETRIA DE PIEZA DE ACERO DE SUJECIÓN DE CERCHAS TIPO 2

Fuente: María Rosa Villalba

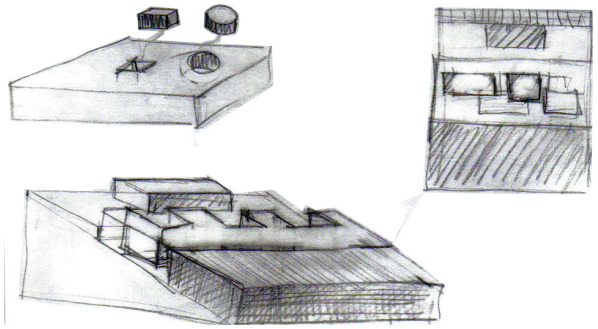
6.5 Tratamiento de paisaje

Debido a que el proyecto está ubicado en un parque ecológico era necesario intervenir en todo el terreno para incluir el proyecto al recorrido arqueológico existente, es por esto que se utilizó el mismo concepto anterior. Como el resto del proyecto el tratamiento de paisaje parte de la aplicación del concepto de los mundos ancestrales en

el terreno considerándolo como un volumen de vegetación al ser un parque ecológico. De este volumen de vegetación se extraen las formas básicas descritas de acuerdo a las características de los mundos.

GRÁFICO #30

Esquemas del concepto de paisaje



Fuente: Grafico: María Rosa Villalba

Se dividió el terreno en áreas determinadas para poder desarrollarlas de mejor manera. (Diagrama detallado en Anexo 2). Dentro de la áreas existentes en el parque se mantuvo el carácter del mismo al implementar muros de vegetación para proporcionar sombra y proteger del viento a los visitantes. Al mismo tiempo, al igual que con la volumetría se direccionó la vista al tamizarla con muros de vegetación alta. Se utilizó principalmente especies vegetales nativas del lugar para recuperar la vegetación autóctona, como es el Puma Maqui que en quichua significa pata de Puma, que desde tiempos ancestrales se consideraba sagrado (Diagrama detallado en Anexo 3). Por otro lado, se ubicó tipos de piso de adoquín cerámico rústico para poder conservar las reservas de agua en el subsuelo (Diagrama detallado en Anexo 4)

6.6 Iluminación

El carácter de la iluminación del proyecto se basa en la afectación del usuario. Comenzando por el acceso, en donde se plantea que un camino oscuro que se ilumine por medio de censores de movimiento active luces perimetrales en el piso y apliques de luz que expongan imágenes en nichos ubicados en las paredes.

A partir de ahí el criterio de iluminación en el área administrativa se basa en la funcionalidad e iluminación adecuada del sitio de trabajo, mientras que en el área de museo se pretende direccionar la luz a la información expuesta y causar afectación en el visitante, al igual que en el acceso por medio de censores de movimiento que prendan las luces a medida que el público entre en cada sala. Solo permanecerán prendidas las luces del suelo para poder moverse por el lugar hasta activar los censores de movimiento.

La iluminación exterior se diseñó con reflectores en todas las fachadas para que el proyecto pueda ser visto en medio del volumen oscuro de vegetación que lo rodea. Esto se plantea para que el proyecto pueda darle importancia al parque al ser conocido por propios y extraños y de esta forma protegerlo.

6.7 Presupuesto

TABLA #3

Presupuesto general del proyecto

PREUSPUESTO								
COD	**ITEM**	**U**	**CANT.**	**MAT.**	**M. OBRA**	**EQUIPO**	**C. DIRECTO**	**TOTAL**
A	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
A.1	CERRAMIENTO PROVIS. H=2.4 m	m	512.07	12.80	4.18	0.25	17.23	8,822.97
A.2	BODEGAS Y OFICINAS	m2	24.00	25.76	5.16	0.25	31.17	748.08
B	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
B.1	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m3	1,567.77	0.00	0.78	0.04	0.82	1,285.57
B.2	REPLANTEO y NIVELACION con EQUIPO TOPOGRAFICO	m2	11,612.35	0.00	0.71	0.74	1.45	16,837.91
B.3	EXCAVACION MANUAL EN CIMIENTOS Y PLINTOS	m3	1,660.18	0.00	8.22	0.41	8.63	14,327.38
B.4	EXCAVACION > 6m A MAQUINA (RETROEXCAVADORA)	m3	71,552.00	0.00	1.12	4.24	5.36	383,518.72
B.5	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	m3	1,098.06	0.00	4.64	1.24	5.88	6,456.58
B.7	DESALOJO A MAQUINA. EQUIPO: CARGADORA FRONTAL y VOLQUETA	m3	71,552.00	0.00	0.35	2.33	2.68	191,759.36
C	**ESTRUCTURA**							
C.1	REPLANTILLO H.S. 140 KG/CM2. EQUIPO: CONCRETERA 1 SACO	m3	1,536.99	65.02	25.96	5.05	96.03	147,597.05
C.2	HORMIGON EN CADENAS 0.30x0.30. F´C = 210KG/CM2. EQUIPO: CONCRETE180RA 1 SACO, VIBRADOR, ENCOFRADO CADENA	m3	1,568.35	168.66	58.32	9.33	236.31	370,616.13
C.3	HORMIGON EN VIGAS, 0.18x0.20. F´C = 210KG/CM2. EQUIPO: CONCRETERA 1 SACO, VIBRADOR.	m3	135.73	228.80	58.93	9.36	297.09	40,323.19
C.4	ACERO DE REFUERZO 14 a 32 mm. ALAMBRE GALVANIZADO # 18 . EQUIPO: CIZALLA	kg	32.50	1.39	0.22	0.01	1.62	52.66
C.5	MUROS DE TAPIAL 0.80m	m2	695.97	17.00	4.20	22.20	43.40	30,205.10
C.6	MUROS DE TAPIAL 0.60m	m2	177.84	12.75	3.15	16.65	32.55	5,788.69
C.7	MALLA ELECTROSOLDADA 5 mm a 10 cm (MALLA R-196)	kg	3.14	4.18	0.40	0.02	4.60	14.45
C.8	BLOQUE DE ADOBE e = 12 cm. RECUBRIMIENTO DE BARRO ESTABILIZADO 1:6, e = 3.0 cm.	m2	1,307.25	7.53	4.08	0.40	12.01	15,700.07
C.9	VIGUETAS DE MADERA LAMIANDA DE 50X100	ml	7,125.58	5.71	0.40	0.02	4.60	32,777.67
C.10	VIGAS DE MADERA LAMIANDA DE 80X80	ml	45.13	6.64	0.40	0.02	4.60	207.60
C.11	VIGAS DE MADERA LAMIANDA DE 80X160	ml	156.90	10.24	0.40	0.02	4.60	721.74

C.12	VIGAS DE MADERA LAMIANDA DE 80X180	ml	2,914.46	12.79	0.40	0.02	4.60	13,406.52
C.13	VIGAS DE MADERA LAMIANDA DE 80X200	ml	140.24	13.99	0.40	0.02	4.60	645.10
C.14	VIGAS DE MADERA LAMIANDA DE 200x200	ml	120.83	31.99	0.40	0.02	4.60	555.80
C.15	VIGAS DE MADERA LAMIANDA DE 200x300	ml	45.89	54.00	0.40	0.02	4.60	211.09
C.16	VIGAS DE MADERA LAMIANDA DE 300x300	ml	203.14	72.00	0.40	0.02	4.60	934.44
C.17	LISTONES DE MADERA LAMIANDA DE 80X80	ml	687.00	4.51	0.40	0.02	4.60	3,160.20
C.18	COLUMNAS DE MADERA LAMINADA 240X400	ml	1,055.04	38.39	0.40	0.02	4.60	4,853.18
C.19	VIGA CURVA DE MADERA LAMIANDA DE 200x400	ml	59.60	70.37	0.40	0.02	4.60	274.16
C.20	AUX: MÓDULO TIPO II (1.22x0.40). TABLERO CONTRACHAPADO Y ALFAJÍAS	u	5.00	2.82	2.04	0.74	0.04	0.20
D	**ENCOFRADOS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**							
D.1	ENCOFRADO CON DUELA- LOSA E=20CM (1 USO)	m2	2,751.45	18.92	0.57	0.25	19.74	54,313.62
D.2	FINAL DE LOSA CON TABLA DE MONTE E=15 CM	m2	732.74	24.70	2.62	0.25	27.57	20,201.64
E	**MAMPOSTERIA**							
E.1	MESA DE COCINA HORMIGON ARMADO. ENCOFRADO	m	35.60	16.76	10.46	0.52	27.74	987.54
E.2	LAVANDERIA DE JABONCILLO TUBO HG 1PLG-ASMT 120	u	4	82.04	60.19	3.01	145.24	580.96
E.3	POZO REVISION INS. ELECTRICAS	u	5.00	61.78	22.98	1.23	85.99	429.95
E.4	CAJA DE REVISION (0.60X0.60X0.60)	u	4.00	10.62	19.73	1.07	31.42	125.68
E.5	TAPA SANITARIA	u	4.00	25.77	8.65	0.43	34.85	139.40
F	**ENLUCIDOS**							
F.1	ENLUCIDO VERTICAL INCLUYE ANDAMIOS	m2	8,217.48	1.47	4.80	0.49	6.76	55,550.16
F.2	ENLUCIDO LISO EXTERIOR INCLUYE ANDAMIOS	m2	8,239.58	1.77	3.10	0.24	5.11	42,104.25
F.3	MASILLADO EN LOSA + IMPERMEABILIZANTE, SIKA 1 , e=3cm, MORTERO 1:3	m2	2,751.45	2.98	3.44	0.17	6.59	18,132.06
F.4	CERAMICA PARA PARED	m2	710.41	11.66	3.82	0.19	15.67	11,132.19
G	**PISOS**							
G.2	CONTRAPISO H.S 180KG/CM2. E = 6 CM. PIEDRA BOLA.	m2	1,536.99	7.43	6.53	0.56	14.52	22,317.08
G.3	ALISADO DE PISOS(MORTERO 1:3, E = 1.5 CM)	m2	1,129.80	1.73	3.69	0.18	5.60	6,326.88
G.4	ADOQUIN DE CEMENTO. ARENA, E = 5 CM. EQUIPO: COMPACTADORA	m2	5,168.65	9.07	1.88	2.45	13.40	69,259.91
G.5	PARQUET DE CHANUL. EQUIPO: PULIDORA	m2	583.57	18.60	3.93	0.87	23.40	13,655.54
G.6	ENCEMENTADO EXTERIOR. MORTERO 1:3, E = 3 CM.	m2	492.53	2.59	3.69	0.18	6.46	3,181.74
G.8	CERAMICA PARA PISOS (GRAIMAN 30X30, MORTERO 1:3; e=1cm	m2	247.57	10.72	3.82	0.19	14.73	3,646.71
H.	**CARPINTERIA METAL/ MADERA**							
H.1	VIDRIO CLARO 3 MM. INCLUYE MASILLA	m2	443.30	8.22	1.23	0.06	9.51	4,215.78
H.2	VIDRIO CLARO 6 MM.	m2	154.88	15.36	2.46	0.13	17.95	2,780.10
H.3	CERRADURA PRINCIPAL (CESA), TIPO NOVA CROMADA	u	7	32.48	4.42	0.22	37.12	259.84
H.4	CERRADURA BAÑO (CESA), TIPO NOVA CROMADA	u	13	22.19	4.42	0.22	26.83	348.79
H.5	CERRADURA PASILLO (CESA), TIPO NOVA CROMADA	u	66	12.81	4.42	0.25	17.48	1,153.68
H.6	PASAMANOS DE GRADA	m	25.60	34.05	9.82	0.49	44.36	1,135.62
H.7	PASAMANO DE HIERRO C/MANGON MADERA	m	83.78	42.58	9.82	0.49	52.89	4,431.12
H.8	PUERTA DE PLYWOOD TAMBOR 0.80 LACADA, INCLUYE MARCOS Y TAPAMARCOS	u	49	148.88	11.59	1.00	161.47	7,912.03
H.9	PUERTA DE PLYWOOD TAMBOR 0.90 LACADA, INCLUYE MARCOS Y TAPAMARCOS	u	48	152.50	39.28	1.96	193.74	9,299.52
H.10	PUERTAS PRICIPALES LACADAS	u	7.00	240.13	20.31	1.02	261.46	1,830.22
H.11	PUERTA DE TOL Y VIDRIO	m2	90.30	57.41	24.91	1.50	83.82	7,568.95
H.13	VENTANA DE MADERA SIN REJILLA	m2	108.75	64.54	2.46	0.12	67.12	7,299.30
H.14	VENTANA DE MADERA FIJA	m2	77.65	58.36	14.73	0.74	73.83	5,732.90
H.15	VENTANA COREDIZA DE MADERA	m2	138.33	62.62	14.73	0.74	78.09	10,801.80
H.16	PUERTA DE ALUMINIO	m2	6.30	85.07	19.64	0.98	105.69	665.85
H.17	VIGA DE CHANUL (DINTELES)	m	3.00	6.83	1.47	0.07	8.37	25.11
I	**RECUBRIMIENTOS**							
I.1	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR 2 MANOS, LATEX VINYL ACRILICO, CEMENTO BLANCO. EQUIPO: ANDAMIOS	m2	821.75	0.54	1.63	0.13	2.30	1,890.02
J	**CUBIERTAS**							
J.2	IMPERMIABILIZACION CUBIERTA LAMINA ASFALTICA	m2	2,751.45	5.94	0.40	0.02	6.36	17,499.22
J.3	STEEL PANEL	u	550.29	22.19	4.42	0.22	26.83	14,764.28
J.4	PANEL AISLANTE POLIESTIRENO EXTRUIDO XPS TERMOFOAM DE 1 1/2 PULG. DE 1.22X6.10	u	369.32	19.10	4.42	0.25	23.77	8,778.79
J.5	CARRIZO	m2	2,751.45	34.05	9.82	0.49	44.36	122,054.32
J.6	CANAL PLUVIAL DE MEDIA CAÑA	m	792.74	42.58	9.82	0.49	52.89	41,928.02
K	**AGUA POTABLE**							
K.1	SALIDA DE AGUA FRIA HG. LLAVE DE CONTROL Y ACCESORIOS H.G	pto.	48	24.89	9.83	0.49	35.21	1,690.08

K.2	SALIDA DE AGUA CALIENTE HG. LLAVE DE CONTROL Y ACCESORIOS H.G	pto.	48	24.89	9.83	0.49	35.21	1,690.08
K.3	SALIDA MEDIDORES HG. LLAVE DE PASO Y ACCESORIOS H.G	pto.	2	29.61	12.28	0.61	42.50	85.00
K.5	TUBERIA DE AGUA FRIA PVC 1/2"	pto.	48	8.87	4.91	0.25	14.03	673.44
K.6	TUBERIA DE AGUA FRIA PVC 3/4"	pto.	48	17.82	4.91	0.25	22.98	1,103.04
K.7	LLAVE DE PASO 3/4"	u	10	7.09	1.47	0.07	8.63	86.30
K.8	LLAVE DE COTROL FV 1/2"	u	10	5.06	1.47	0.07	6.60	66.00
K.9	LLAVE DE PICO FV DE LAVANDERIA	u	4	10.23	1.47	0.07	11.77	47.08
K.10	TANQUE CALENTADOR 30 GL.	u	2	230.97	19.64	0.98	251.59	503.18
L	**APARATOS SANITARIOS**							
L.1	LAVAMANOS POMPANO BLANCO	u	48	131.47	14.73	0.74	146.94	7,053.12
L.2	INODORO TANQUE BAJO TIPO SAVEX	u	35	111.10	14.73	0.74	126.57	4,429.95
L.3	URINARIO ECONOMICO COLBYPLUS LINEA ECONOMICA	u	16	54.79	14.73	0.74	70.26	1,124.16
L.4	ACCESORIOS DE BAÑO	jg	48	18.78	4.94	0.25	23.97	1,150.56
L.5	PORTAPAPELES	u	35	4.28	0.82	0.04	5.14	179.90
L.6	JABONERA CROMADA	u	14	3.89	0.82	0.04	4.75	66.50
L.7	JUEGO DE CENTERSET 4" PLG. FV o SIMILAR PARA LAVAMANOS	u	48	45.32	7.37	0.37	53.06	2,546.88
M	**AGUAS SERVIDAS**							
M.1	CANALIZACION PVC 75 MM	pto.	51.00	14.01	7.75	0.39	22.15	1,129.65
M.2	BAJANTES AGUAS SERVIDAS PVC 110 MM. UNION CODO	m	95.00	5.54	0.98	0.05	6.57	624.15
M.3	BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS 110MM. UNION CODO	m	95.00	5.54	0.98	0.05	6.57	624.15
M.6	SALIDA DE AGUAS SERVIDAS TUBO CEMENTO 100 MM	pto.	2.00	9.64	8.02	0.40	18.06	36.12
M.7	SALIDAS DE AGUAS LLUVIAS PVC 75MM. UNION CODO	pto.	2.00	14.06	8.02	0.40	22.48	44.96
N	**INSTALACIONES ELECTRICAS**							
N.1	TUBERIA CONDUIT 1/2"	m	200.00	3.02	2.83	0.14	5.99	1,198.00
N.2	TUBERIA CONDUIT 3/4" (PROVISION E INSTALACION)	m	200.00	4.61	2.83	0.25	7.69	1,538.00
N.3	TABLERO CONTROL GE4-8 PTO.S BREAKER 1 POLO 15-50 A	u	18	58.49	15.37	0.77	74.63	1,343.34
N.7	SALIDA PARA TELEFONOS. ALAMBRE TELEFONICO, ALUG 2 x20	pto.	15	6.82	10.19	0.51	17.52	262.80
N.8	TOMACORRIENTE DOBLE 2#10 T.CONDUIT EMT. 1/2"	pto	99.00	12.24	12.64	0.63	25.51	2,525.49
N.11	LUMINARIAS 2x40W INCLUYE DIFUSOR	u	83.00	23.00	2.46	0.12	25.58	2,123.14
N.12	LUMINARIA 4x40W INCLUYE DIFUSOR	u	200.00	47.04	2.46	0.12	49.62	9,924.00
O	**OBRAS VIALIDAD URBANA**							
O.2	EMPEDRADO,PIEDRA BOLA Y LASTRE E=10CM.	m2	1,910.32	3.00	3.20	0.71	6.91	13,200.31
O.3	CONFORMACION DE TALUD A MANO	m2	200.00	0.00	2.94	0.15	3.09	618.00
O.5	CARPETA ASFALTICA 2"	m2	6,629.38	7.00	0.27	2.34	9.61	63,708.34
O.6	SUMIDERO PREFAB. CAZADA INCLUYE REJILLA HF	u	100.00	42.02	16.44	0.82	59.28	5,928.00
P	**OBRAS FINALES**							
P.1	ENCESPADO COLOCACION DE CHAMBA EN TERRENO PREPARADO	m2	947.14	2.58	0.12	0.01	2.71	2,566.75
P.2	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	1,567.77	0.00	1.34	0.07	1.41	2,210.56
					Costo Directo			2,018,363.22
					Costo Indirecto			403,672.64
					TOTAL			2,422,035.86
					Área construida cubierta			5,129.37
					Valor por m2			472.19

Fuente: Datos: María Rosa Villalba
Precios: Cámara de la Construcción

6.8 Conclusiones finales

Las conclusiones finales a las que se llegó al finalizar este Trabajo de Fin de Carrera son las siguientes:

- En primer lugar se diseñó un espacio arquitectónico coherente que destaca, protege y rescata los hallazgos arqueológicos del sitio Rumipamba, como parte del patrimonio ancestral de la ciudad de Quito y sus alrededores, al incentivar la identidad local y regional promoviendo la interculturalidad, ya que toda su concepción, desde el emplazamiento hasta las formas constructivas, se basa en la evocación y reinterpretación de la cultura prehispánica para generar una aproximación a los mismos y generar una apropiación en el usuario.

- Se desarrolló una exposición interactiva que al seguir un orden cronológico de los periodos arqueológicos existentes permitió la implementación de actividades lúdicas e interactivas, que conjugadas con la exposición de la información de cada periodo de acuerdo a recorridos planteados para cada nivel socio cultural del usuario fomentan la comprensión y el interés en la información expuesta generando apropiación de la misma.

- Gracias a la implementación de espacios de apoyo necesarios para el funcionamiento del museo y para la prolongada investigación arqueológica del lugar de implantación, se que organizó un espacio participativo que sirve de apoyo didáctico para escuelas, colegios y universidades al mostrar el proceso investigativo, convirtiéndose así en un centro de apoyo que incentive el aprendizaje de la carrera de arqueología.

- Se creó un proyecto arquitectónico único en su clase al conjugar el sistema de construcción ancestral con las tecnologías actuales, contribuyendo así a su atractivo turístico, ya que las características impuestas a esta construcción se prestan para generar una afectación en el usuario y despertar su interés.

- Por medio de la implementación de una agencia turística que complemente, exponga y promueva la visita a los lugares arqueológicos del país, se creó un centro de información que sirve de referencia para ubicar los sitios arqueológicos existentes a fin de que puedan ser visitados y se amplíe la información dada.

- Finalmente, el proyecto protege el patrimonio tanto cultural como natural al implementar un sistema constructivo que no solo no introduce materiales ajenos al lugar al utilizar como materia prima la tierra del mismo sino que, gracias a la excavación que se realizará se fomenta una investigación a fondo de todo el material a ser utilizado.

En conclusión el proyecto diseñado cumple con todos los objetivos planteados, al comienzo de su creación, de tal forma que se convierte en un proyecto integral que conjuga tanto las ideas arquitectónicas para la creación de un proyecto icónico con la idea de proteger el legado de nuestros ancestros prehispánicos que tan fácilmente han sido relegados.

6.9 Recomendaciones

Finalmente, tras la conclusión de este trabajo me permito dar las siguientes recomendaciones:

En primer lugar, exhorto a que la PUCE utilice los Trabajos de Fin de Carrera como una muestra del trabajo de investigación de sus estudiantes y los plantee como posibles proyectos a ser construidos, ya que muchos de estos trabajos tratan problemas actuales y plantean puntos importantes que muchas veces pasan desapercibidos para las personas encargadas de la materia.

De la misma forma, recomiendo que se desarrollen temas que puedan ser de utilidad para la sociedad, que no solo se basen en la construcción de un proyecto sino que aporten a la cultura actual.

Finalmente, invito a la universidad a cambiar el enfoque del Trabajo de Fin de Carrera para que no sea solo un trabajo extenso que pretenda demostrar los conocimientos adquiridos durante la vida universitaria sino que se convierta en un aporte a la comunidad, convirtiéndose en un trabajo que sea implementado y no un simple folleto almacenable en una biblioteca.